

Tuffe des Riedener Vulkankomplexes - Naturwerksteine aus der vulkanischen Osteifel

KARL-HEINZ SCHUMACHER

Seit Jahrhunderten sind Tuffe der Osteifel und des Mittelrheinbeckens geschätzte Naturbausteine.¹ Antike, mittelalterliche und moderne Bauten sowie archäologische Funde und Abbaustellen dokumentieren die Tradition, die räumliche Verbreitung und die bautechnische Verwendung der Vulkaniklastika.

Bis in das Mittelalter waren die in Rheinnähe gelegenen Lagerstätten die bevorzugten Abbaustellen. Nur über den Rhein ließen sich die schweren und unhandlichen Natursteine schnell, sicher, preiswert und weit transportieren. Der logistisch wie ökonomisch vorteilhafte Schiffstransport war der Grund, dass sich das Hauptabsatzgebiet der Vulkaniklastika vorwiegend entlang des Rheins bis zu seiner Mündung, über die Seitenarme und Nebenflüsse in das Hinterland und entlang der Nordseeküste vom Nordosten Frankreichs bis in den Norden nach Jütland erstreckte. Zentrale Stapel- und Umschlagplätze für die Bausteine waren Köln mit Stapelrechten von 1259-1831/68 sowie in den Niederlanden Utrecht und Deventer (Stapelrecht bis 1795).² Erst mit dem neuzeitlichen Ausbau des Eisenbahnnetzes seit der Mitte des 19. Jh. wurden die technischen Voraussetzungen geschaffen, die Vertriebswege und -strukturen beträchtlich auszubauen und auch in anderen Regionen des Deutschen Reiches Absatzgebiete für die rheinischen Tuffsteine zu erschließen.

Die bautechnische Nutzung der Tuffe

Tuffe sind relativ leicht und energiearm zu gewinnende Natursteine. Aufgrund ihrer guten Bearbeitbarkeit lassen sie sich problemlos in den benötigten Formaten zurecht und sind wegen ihres geringen Gewichts ein begehrtes Baumaterial, das sehr gerne – u. a. auch im Gewölbebau – verwendet wurde. Abbau, Transport, räumliche Verbreitung und bauliche Verwendung nahmen schon in der römischen Antike ihren Anfang.

Die im Steinbruch gewonnenen Gesteine werden im Folgenden ohne Berücksichtigung ihrer Form und Größe als Bruchsteine bezeichnet. Eine weitergehende begriffliche Differenzierung erweist sich als nützlich. So werden hier die handwerklich behauenen (historischen) Natursteine nach groben, allenfalls wenig zugerichteten Mauersteinen (Bruchsteine i.e.S.) und allseitig exakt formatierten

¹ Fischer, Heinz (2003): Das mittelrheinische Becken. Eine landeskundliche Bestandsaufnahme im Raum Andernach, Bendorf, Koblenz, Mayen, Mendig, Münstermaifeld und Neuwied: 30-33. – Landschaften in Deutschland. Werte der deutschen Heimat 65; Köln-Weimar-Wien.

Horn, Heinz Günter (1970): Die Römer in Nordrhein-Westfalen; Stuttgart. Huiskens, Manfred (1980): Andernach im Mittelalter. Von den Anfängen bis zum Ende des 14. Jahrhunderts. – Rheinisches Archiv 111; Bonn. Pohl, Meinrad (2012), Steinreich. Mülsteine, Tuff und Trass aus der östlichen Vulkaneifel und ihr Markt. Eine vergleichende Analyse vorindustrieller Produktions- und Handelsstrukturen. - Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 188; Bochum. Röder, Josef (1959): Zur Steinbruchgeschichte des Pellenz- und Brohltaltuffs. – Bonner Jahrbücher 159: 47-88; Bonn. Röder, Josef (1970): Die mineralischen Rohstoffe der römischen Zeit im Rheinland. – Bonner Universitätsblätter: 7-9; Bonn. Schumacher, Karl-Heinz (1988): Geographische Analyse der baulichen Verwendung von Natursteinen in der Eifel. – Aachener Geographische Arbeiten 20: Aachen.

² Hillen, Christian: Der Kölner Stapel, in: Internetportal Rheinische Geschichte, unter: <http://www.rheinische-geschichte.lvr.de/Epochen-und-Themen/Themen/der-koelner-stapel/DE-2086/lido/57d11f1ea03797.52066529> (abgerufen am 06.01.2019)

Werksteinen z. B. für statisch oder funktional besondere Zwecke (Gewände, Gesimse, Pfeiler, Säulen, Kapitelle, Blockstufen, Wassertröge / -gerinne / -kanäle u. ä.) unterschieden.³ Ausgangsform für alle Werksteinformate ist grundsätzlich der Quader. Außerdem werden die Tuffe bautechnisch als „Tuffsteine“ bezeichnet. Da sich hierin ihre funktionale Verwendung als Baumaterial (Naturwerksteine) darstellt, wird diese Bezeichnung im Folgenden beibehalten.

Osteifel-Tuffe

Die als Bausteine geschätzten Tuffe sind zwei räumlich und zeitlich unterschiedlichen Eruptionszentren in der Osteifel zuzuordnen: Den geologisch jüngeren Tuffen des Laacher See-Vulkans (13.000 Jahre)⁴ stehen die älteren Leuzitphonolithtuffe des Riedener Vulkankomplexes (440-390.000 Jahre)⁵ gegenüber. Aus Gründen der Vollständigkeit werden die Tuffe beider Herkunftsgebiete im Überblick vorgestellt, da sie sich im makroskopischen Bild ähneln können.

Exkurs: Tuffsteine des Laacher See-Vulkans

Während der römischen Antike hat man Tuffsteine aufgrund der Nähe zum Rhein bevorzugt in den Ignimbriten des Brohltals und der östlichen - sog. Vorderen⁶ - Pellenz (Krufter Bachtal zwischen Kruft und Plaidt) gebrochen. Dies ist durch archäologische Funde (Abbaustellen, Keramik, Werkzeuge, Altarsteine) hinreichend gut dokumentiert.

In der Pellenz war die ca. 3 – 4 m mächtige und erst seit der Wiederentdeckung der antiken Stollen im 19. Jh. als Römertuff bezeichnete Steinvarietät das Ziel der bergbaulichen Aktivitäten. Die Lagerstätte wurde im Pfeiler-Kammer-Bau aufgefahren und lieferte sowohl großformatige Steinquadern als auch Roh- bzw. Formsteine unterschiedlicher Formate.⁷ Sie fanden als formatierte Werksteine sowie vermahlen als Trass im Bauwesen Verwendung. Die unverfestigten, verunreinigten und umgangssprachlich als „Tauch“ bezeichneten Ablagerungen wurden oft nicht abgebaut, obschon sie hydraulische Eigenschaften besitzen.⁸ Ab dem 10. bis 11. / 12 Jh. setzte man wohl verstärkt wieder bruchfrischen Tuff ein.⁹ So suchte man die untertägigen Abbaustellen in der Pellenz erneut auf, um den dort lagernden antiken Versatz nach verwendbaren Bausteinen zu durchsuchen und scheute sich nicht, sogar von den tragenden Pfeilern der Abbaukammern Tuffsteine zu klauben.¹⁰

Die Lagerungs- und Abbauverhältnisse des Brohltals sind mit den wesentlich gleichmäßigeren Verhältnissen südlich des Laacher Sees nicht zu vergleichen. Der nahezu komplette Abbau allen nutz-

³ Schumacher 1988: 16. Vgl. auch die Abb. 27 – 29 in diesem Beitrag.

⁴ Meyer, Wilhelm (⁴2013): Geologie der Eifel: 474-500; Stuttgart.

⁵ Viereck, Lothar (1984): Geologische und petrologische Entwicklung des pleistozänen Vulkankomplexes Rieden, Ost-Eifel. – Bochumer Geologisch und Geotechnische Arbeiten 7; Bochum.

⁶ Fischer (2003): 31.

⁷ Dies ist Römerbergwerk Meurin bei Kruft dokumentiert. Schaaff, Holger (2015): Antike Tuffbergwerke am Laacher See-Vulkan; - Vulkanpark-Forschungen. Untersuchungen zur Landschafts- und Kulturgeschichte 11; Mainz. Schumacher, Karl-Heinz (2007): Baustofftransporte auf der Maas: 28. - Anmerkungen zur Entwicklung und historischen Bedeutung eines Binnenschiffahrtsweges. – Jahrbuch für Hausforschung; Marburg. Schumacher, Karl-Heinz (2018): Eifelvulkanite und –vulkaniklastika in der Architektur NW-Europas und Jütlands. – Netzwerk „Steine in der Stadt“, 13. Arbeitstagung Lübeck 13.-15.04.2018: 16; Lübeck.

In Köln dokumentieren z. B. das Ubiermonument (Turm 47), das als ältestes Steinmonument nördlich der Alpen nach dendrochronologischer Datierung ab 4/5 n. Chr. aus Römertuffquadern errichtet wurde, das Praetorium (Statthalterpalast, E. 1. Jh.-5. Jh.) und ein von dort erreichbarer Abwasserkanal aus dem 3. Viertel des 4. Jh. die Verwendung großformatiger Tuffsteinblöcke. (Siehe auch in Xanten die rekonstruierte römische Stadtmauer und das Amphitheater.)

⁸ Die Ignimbrite sind als hydraulisch unter Wasserbedeckung abbindende Zuschlagstoffe (Puzzolane) für die Mörtelherstellung ein bis heute begehrtes Gestein. Kraus, Karin (2006): Rheinscher Trass. - ARKUS-Tagung „Denkmalgestein Tuff“. Bericht 22: 107-117; Mainz.

⁹ Geisweid, Jutta (o.J.): Geowissenschaftlich-archäometrische Untersuchung zur Provenienzbestimmung von Tuffen der Osteifel und deren Verwendung in römischer und mittelalterlicher Zeit: 32; Mainz. Pohl (2012): 97, 149, 180.

¹⁰ Verwendungsbeispiele im Rheinland: Schumacher, Karl-Heinz (2003): Natursteine im Baubild des Mittelrheinbeckens und des Mittelrheintals: 37-39. - Baugeschichte am Mittelrhein. Schriftenreihe zur Dendrochronologie und Bauforschung 3: 17-52; Marburg

baren Gesteins hat zu gravierenden landschaftlichen Veränderungen geführt.¹¹ Lediglich die verunreinigten, nicht frostbeständigen Partien („Bergtrass“) prägen bis heute das Tal. Historische Zeugnisse der Steingewinnung sind aufgrund des Abbaus weitaus weniger gut erhalten.

Seit Beginn der frühen Neuzeit fand der Brohltaltuff das Hauptinteresse vorwiegend niederländischer Händler, die die verwertbaren Tuffpartien abbauten. Sie exportierten – ab 1607 erstmals dokumentiert¹² – gemahlene und ungemahlene Stein. Das 1604-1607 bestehende Verbot des Kölner KURFÜRSTEN ERNST VON BAYERN, ungemahlene Stein auszuführen, setzt Trassmühlen voraus, deren erste 1611 urkundlich erwähnt wurde.¹³ Trass, also gemahlener Tuff, diente als Zuschlagstoff (Puzzolane) für Mörtel z. B. bei Wasserbauten (Deiche, Ufermauern, Fundamente u. ä.).

Aufgrund der nahezu totalen Erschöpfung des Brohltalvorkommens während des 19. Jh. beschränkt sich der bis heute umgehende Gesteinsabbau auf das Tal des Krufter Baches in der Vorderen Pellenz.¹⁴ Hier werden durch die technischen Möglichkeiten der Wasserhaltung neben Bimsen und Tauch auch die tiefer liegenden Partien, der stärker verfestigte sog. „Untere Tuff“, gewonnen, die früher wegen des hohen Grundwasserspiegels oft nicht abzubauen waren.¹⁵ Der Anteil der Gewinnung von Bausteinen ist im Verhältnis zum Umfang der Trassherstellung gering.

Eine Sonderstellung nimmt der wegen seiner Farbigkeit beliebte orange-farbige Laacher Tuff ein, der einer sehr kleinen Aschenstromablagerung auf der östlichen Seite des Laacher Seekessels¹⁶ entstammt und lediglich an wenigen Gebäuden der Region verbaut wurde.¹⁷

Sowohl Römertuff als auch Laacher Tuff i.e.S. werden im Folgenden nicht betrachtet.

Tuffsteine des Riedener Vulkankomplexes

Bautechnisch nutzbare Natursteine beschränken sich in den großen Tuffprofilen des Riedener Vulkankomplexes auf nur wenige Lagerstätten.

Ort / Flur	Lagerstätte	Bezeichnung nach VIERECK (1984, 2018) ¹⁸	Abbaustellen nach RÖDER (1957) ¹⁹	Handelsname
NW Hohe Lei	RLPT 5	Riedener Leuzitphonolithtuff 5	Grobesberg Hohe Lei Tiefental	Weiberner Tuffstein
Rieden	RLPT 4	Riedener Leuzitphonolithtuff 4	Schorenberg	Riedener Tuffstein
Weibern	WLPT 1	Weiberner Leuzitphonolithtuff 1	Alte Lei / Alter Berg Windkaul	Weiberner Tuffstein
Ettringen	RLPT 2	Ettringer Leuzitphonolithtuff 2	Rodderhöfe (+ Hasenstoppel)	Ettringer Tuffstein
Bell	RLPT 1	Riedener Leuzitphonolithtuff 1	Sprung Erl Schweinsgraben Meitloch	Beller Backofenstein

Tab. 1 Gliederung, Stratigraphie und Abbaustellen in den Tuffen des Riedener Vulkankomplexes, nach: VIERECK (1984) und RÖDER (1957)

¹¹ Schaaff (2015): 22f.

¹² Röder (1959): 68. Kraus nennt das Jahr 1609. Kraus (2006): 108.

¹³ Röder (1959): 69 f, 76.

¹⁴ Fa. Meurin, Kruf. Weitere Abbauorte liegen im Thürer Wald (RLPT 5, Fa. Meurin) sowie am Alter Berg (WLPT 1, Fa. Mendiger Basalt). Vgl. Kraus (2006): 111. Freundliche mündliche Mitteilung von Rainer Krings, Mendig.

¹⁵ Schaaff (2015): 15.

¹⁶ Meyer, Wilhelm (2000): Geologischer Führer zum Geo-Pfad „Vulkanpark Brohltal / Laacher See“: 93; Koblenz. Meyer (2013): 484.

¹⁷ Schumacher, Karl-Heinz (2000): Laacher Tuff als Baumaterial im Rheinland. - Eifeljahrbuch 2001: 173-178; Düren. Schumacher (2003):40-41.

¹⁸ Viereck (1984): 13. Müller, Walter & Viereck, Lothar (2018): Geologische Wanderung um Rieden: 11; Neuwied.

¹⁹ Röder, Josef (1957): Die antiken Tuffsteinbrüche der Pellenz: 214. – Bonner Jahrbücher 157: 213-271; Kevelaer.

Innerhalb dieser übergreifenden Einstufung können im Bauwerksbefund ggf. weitere Untervarietäten unterschieden werden, die in diesem Zusammenhang ohne Bedeutung sind und nicht betrachtet werden. Für die Auswahl von Ersatzgesteinen bei Sanierungen und für petrologische Untersuchungen hat sich auch eine Betrachtung nach den jeweiligen Abbauorten eingebürgert:

Ettringen Handelsname: *Ettringer Tuffstein*
Ettringer Kerntuff
Hasenstoppel-Tuff

Rieden Handelsname: *Riedener Tuffstein* → grünlicher Tuff
Schorenberg-Tuff → grünlicher Tuff

Weibern Handelsname: *Weiberner Tuffstein*
Hohe-Lei-Tuff → sehr feinkörniger Tuffstein für Bildhauerzwecke²⁰
Flötenstein → sehr feinkörniger Tuffstein für Bildhauerzwecke²¹
Godelscheider Stein → historische Bezeichnung seit dem Mittelalter²²

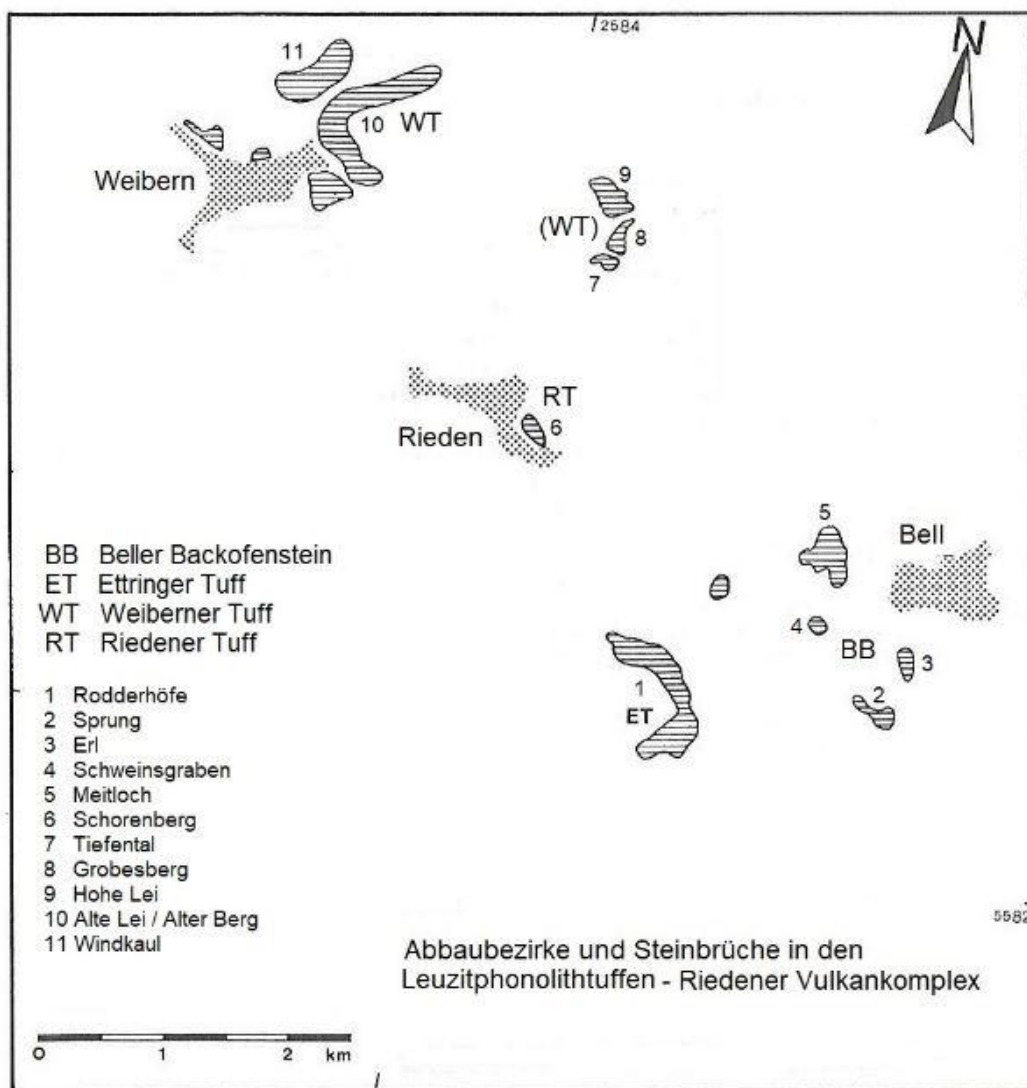


Abb. 1 Abbaubezirke und Steinbrüche in den Leuzitphonolithtuffen – Riedener Vulkankomplex, verändert nach: SCHUMACHER (1988), umgezeichnet nach: RÖDER (1957)

²⁰ Nijland, Timo G. & van Hees, Rob P. J. (2006): Use of Rhenish tuff in the Netherlands: 9. – ARKUS-Tagung „Denkmalgestein Tuff“. Bericht 22: 7-18; Mainz.

²¹ Müller, Friedrich (1994): Gesteinskunde: 212; Ulm. https://de.wikipedia.org/wiki/Weiberner_Tuff https://www.Natursteinonline.de/steinsuche/allgemeine_suche/detailansicht/user_dnsdatenbank_pi1/floetenstein.html (abgerufen am 23.11.2018)

²² Resmini, Bertram (1993): Die Benediktinerabtei Laach: 338 f. – Germania Sacra, N. F. 31, Erzbistum Trier; Berlin, New York. Müller-Betz, Heinrich J. (2007): Godelscheider Tuff. Ein Weiberner Naturstein erzählt Geschichte; Niederrissen.

Petrographische Beschreibungen

Die Tuffsteine weisen in ihrem Mineralbestand instabile Phasen wie Glas und Karbonat auf. Sie begünstigen mit hohen Porositäten, breiten Porenradienspektren und geringen Festigkeiten die Anfälligkeit gegen physiko-chemische Verwitterungsprozesse.²³ Somit handelt es sich um ausgesprochen verwitterungssensible Natursteine. Zahlreichen Sanierungsprojekte an Gebäuden mit Tuffstein-Verwendungen belegen die hohe Anfälligkeit gegen Feuchtigkeit.

Beller Tuff:

Petrographischer Überblick: Leuzitphonolithtuff, hellbraungelblich, feinkörnig

Struktur: feinkörnig bis großkörnig; ungleichkörnig

Textur: regellos; blasig

Festbestandteile:

Porenraum:



Abb. 2 Beller Tuffstein, gespitzter Quader, Unterkante ca. 40 cm

Ettringer Tuff:²⁴

Petrographischer Überblick: Leuzitphonolithtuff, hellbräunliche Grundmasse mit bunten, gleichmäßig verteilten Einschlüssen, hauptsächlich Gesteinsbruchstücken, vereinzelt bis 100 mm groß

Struktur: mosaikartig; mit porphyrtartigen Einschlüssen

Textur: regellos; blasig bis schwammig

Festbestandteile: 76 % - 70,1 % bzw. 68 % (Hasenstoppel)²⁵ -

Porenraum: 24 % - 29,9 % bzw. 32 % (Hasenstoppel)²⁵ -

²³ Fitzner, Bernd et al. (1992): Mauerwerk aus Tuffstein. Empfehlungen für Erhaltungsmaßnahmen an historischen Gebäuden: 13-19; Aachen.

²⁴ Grimm, Wolf-Dieter (2018): Bildatlas wichtiger Denkmalgesteine der Bundesrepublik Deutschland, Bd. 2, Gestein Nr. 061: 132 f.; Ulm.

²⁵ Fitzner et al. (1992): 17 und eigene Berechnung.



Abb. 3 Etringer Tuffstein, geschliffene Platte, Unterkante ca. 40 cm

Weiberner Tuff: ²⁶

Petrographischer Überblick: Leuzitphonolithtuff, hellgraubraun, feinkörnig, mit braunen, schwarzen und bläulichen Einschlüssen bis 12 mm groß

Struktur: feinkörnig bis grobkörnig; ungleichkörnig

Textur: regellos; blasig

Festbestandteile: 54,9 %; 54,8 % ²⁷

Porenraum: 45,1%; 45,2 % ²⁸



Abb. 4 Weiberner Tuffstein, geschliffene Platte, Unterkante ca. 40 cm

²⁶ Grimm (²2018): Bildatlas wichtiger Denkmalgesteine der Bundesrepublik Deutschland, Bd. 2, Gestein Nr. 064: 138 f.; Ulm.

²⁷ Berechnet nach Angaben aus: Fitzner et al. (1992): 17.

²⁸ Fitzner et al. (1992): 17.

Riedener Tuff: ²⁹

Petrographischer Überblick:	Leuzitphonolithtuff, einheitlich grünlichgrau, körnig, mit Komponenten bis 10 mm groß	
Struktur:	feinkörnig bis grobkörnig; ungleichkörnig	
Textur:	regellos, mosaikartig, blasig bis schwammig	
Festbestandteile:	79 %	- 57,6 % bzw. 63,8 % ³⁰ -
Porenraum:	21 %	- 42,4 % bzw. 36,2 % ³⁰ -



Abb. 5 Riedener Tuffstein, gebeilter Quader, Unterkante ca. 40 cm

Tuffe des Riedener Vulkankomplexes in der Antike

Inwieweit die Tuffe bereits in der Antike gezielt aufgesucht, abgebaut und im Baugewerbe als Bausteine verwendet wurden, wird bis heute kontrovers diskutiert. Überlieferte Funde, nachweisliche Abbaustellen und archivalische Quellen sind selten, aber es gibt sie:

Ein historischer, eventuell sogar auf römische Zeit zurückgehender Untertageabbau im östlichen Riedener Vulkankomplex könnte darauf hindeuten. Er entstand durch einen Tagesbruch beim Bau des Nürburgring-Zubringers (B 412) westlich des Querungsbereichs mit der Straße Wehr – Weibern (L 114) Anfang Januar 1974 und wurde wegen drohender Einsturzgefahr nur überblicksartig untersucht. Die Fundstelle zeigte, dass hier Tuffsteine (Weiberner Tuff, RLPT 5) auf einer Fläche von ca. 20 x 5 m in einer von Pfeilern gestützten Abbaukammer von max. 3 – 4 m Höhe bergmännisch gewonnen wurden. Die Zeitstellung des Abbaus war nicht exakt zu verifizieren, da ggf. datierbare Funde (Keramik) und Abbauspuren durch abgestürztes Gesteins verschüttet waren. Die Baufirma drückte nach der Begehung das Gewölbe ein, füllte den Hohlraum auf und verdichtete das Schüttgut. ³¹

Doch JOSEF RÖDER machte schon 1957 darauf aufmerksam, dass in wahrscheinlich römischer Zeit im Bereich von Alter Lei (Alter Berg) und Hoher Lei „... beste Tuffsteinbänke im Untertagebau ausgebeutet ...“ wurden. ³²

²⁹ Grimm (²2018): Bildatlas wichtiger Denkmalgesteine der Bundesrepublik Deutschland, Bd. 2, Gestein Nr. 063: 136 f.; Ulm.

³⁰ Fitzner et al. (1992): 17 und eigene Berechnung..

³¹ Der Fundbericht geht auf Bruno André / Wehr zurück. Dank für seine freundliche mündliche Mitteilung und Fotos.

³² Röder (1957): 239.



Abb. 6 Tagesbruch eines Untertageabbaus, Weiberner Tuff / RLPT 5, freigelegt beim Bau der B 412
Blick nach Osten in Richtung Wehr, 1974 (Foto: BRUNO ANDRÉ, Wehr)

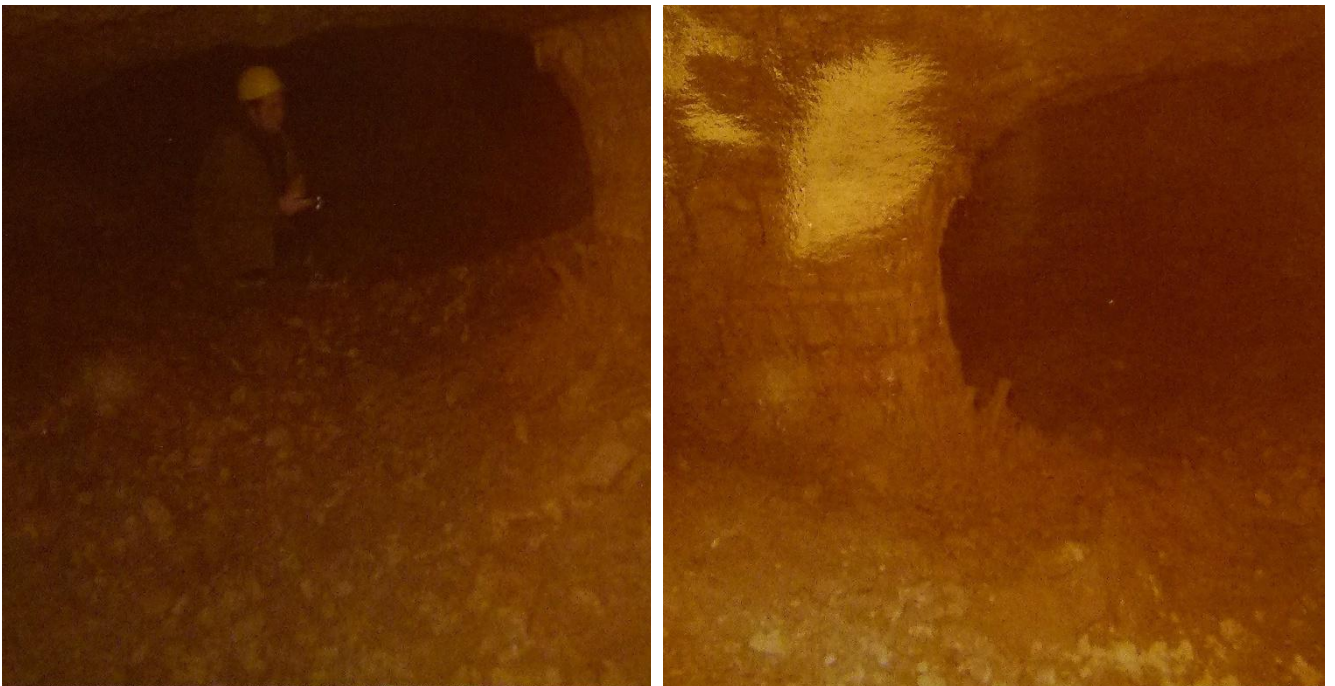


Abb. 7 + 8 Untertageabbau, Weiberner Tuff / RLPT 5, freigelegt beim Bau der B 412, zusammen-
gesetzte Fotos der Abbaukammer, 1974 (Fotos: BRUNO ANDRÉ, Wehr)

1865 wies HEINRICH VON DECHEN eine kannelierte Säule einer römischen Siedlungsstelle bei Alzheim der Beller Tuffvarietät zu.³³ JOSEF RÖDER identifizierte eine Inschriftentafel aus Antweiler, zwei Aschekisten aus Wehr und Hypokaustenpfeiler aus Koblenz als Weiberner Varietät.³⁴

Nach BERND OESTERWIND und KLAUS SCHÄFER könnte ein ab dem 1. Jh. durch Privatunternehmer postulierter Abbau in den Pellenzgruben auch auf den Riedener Kessel übertragbar sein.³⁵ Die größere Entfernung zum Rhein und die fehlende Infrastruktur im Raum Rieden wären somit auf fehlende Aktivitäten durch römische Militäreinheiten zurückzuführen, die einen geringen Abbauumfang zur Folge hatten. Das sehr überschaubare Steinangebot hätte dem überregionalen Handel mit Tuff des Riedener Vulkankomplexes (Weiberner Tuffstein) nicht zur Verfügung gestanden und nur die lokale Nachfrage decken können. Dies scheint sich in den lokalen Funden abzuzeichnen.



Nachdem ab dem frühen Mittelalter massive Steinbauten wieder an Bedeutung gewannen, wurden während des 10. – 13. Jh. vorwiegend Römertuffe verbaut. Hierzu nutzte man offenbar meist recycelte Tuffsteine (Spolien), die vorwiegend durch Plünderung römischer Ruinen z. B. in Bonn, Köln, Neuss und Xanten beschafft wurden.³⁶ Als Transportmittel dienten u. a. Plattbodenschiffe, wie sie durch einen Fund in einer Kiesgrube bei Kalkar-Niedermörmter 1993 bekannt wurden. Der knapp 14 m lange und ca. 2,5 m breite Flusskahn besaß eine Ladekapazität von mindestens 4,5 t und hatte einen Teil seiner Ladung aus bereits einmal verbauten und mit Mörtelresten verunreinigten Tuffsteinsiegeln bis zu seiner archäologischen Bergung bewahrt. Als Herkunftsgebiet der nicht näher bestimmten Tuffsteine wird die Eifel angegeben. Die dendrochronologische Untersuchung des verbauten Eichenholzes erbrachte als Fälldatum das Jahr 802 +/- 5 Jahre. Damit steht der Fund in vergleichbarem Zusammenhang mit weiteren karolingischen Bootsfunden aus Utrecht, Bremen und Krefeld.³⁷

Abb. 9 Plattbodenschiff, archäologische Ausgrabung in einer Kiesgrube in Kalkar-Niedermörmter / Kreis Kleve, 1993 (Foto: LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Xanten)

³³ Geisweid (o.J.): 37.

³⁴ Röder (1957): 217.

³⁵ vgl.: Geisweid (o.J.): 37. HUISKENS führt hierzu keine Quelle an, vgl: Huiskens (1980): 63. Beyer-Rotthoff und Luik nennen hierzu keine Funde, vgl.: Beyer-Rotthoff, Brigitte & Luik, Martin (2007): Wirtschaft in römischer Zeit. – Geschichtlicher Atlas der Rheinlande. Beiheft III/3-4; Bonn.

³⁶ Huiskes (1980): 106. Nijland & van Hees (2006): 7-18. Schaaff (2015): 213.

³⁷ Schumacher (2007): 7. Das Boot wurde im Frühjahr 1993 in einer Kiesgrube etwa 500 m südlich des heutigen Rheinlaufs beim Kiesabbau entdeckt. vgl.: Obladen-Kauder, Julia & Peiss, Axel(2000): Ein Flußkahn aus der Zeit Karls des Großen. In: Heinz Günter Horn et al. (Hg.): Fundort Nordrhein-Westfalen. Millionen Jahre Geschichte, S. 378-380.

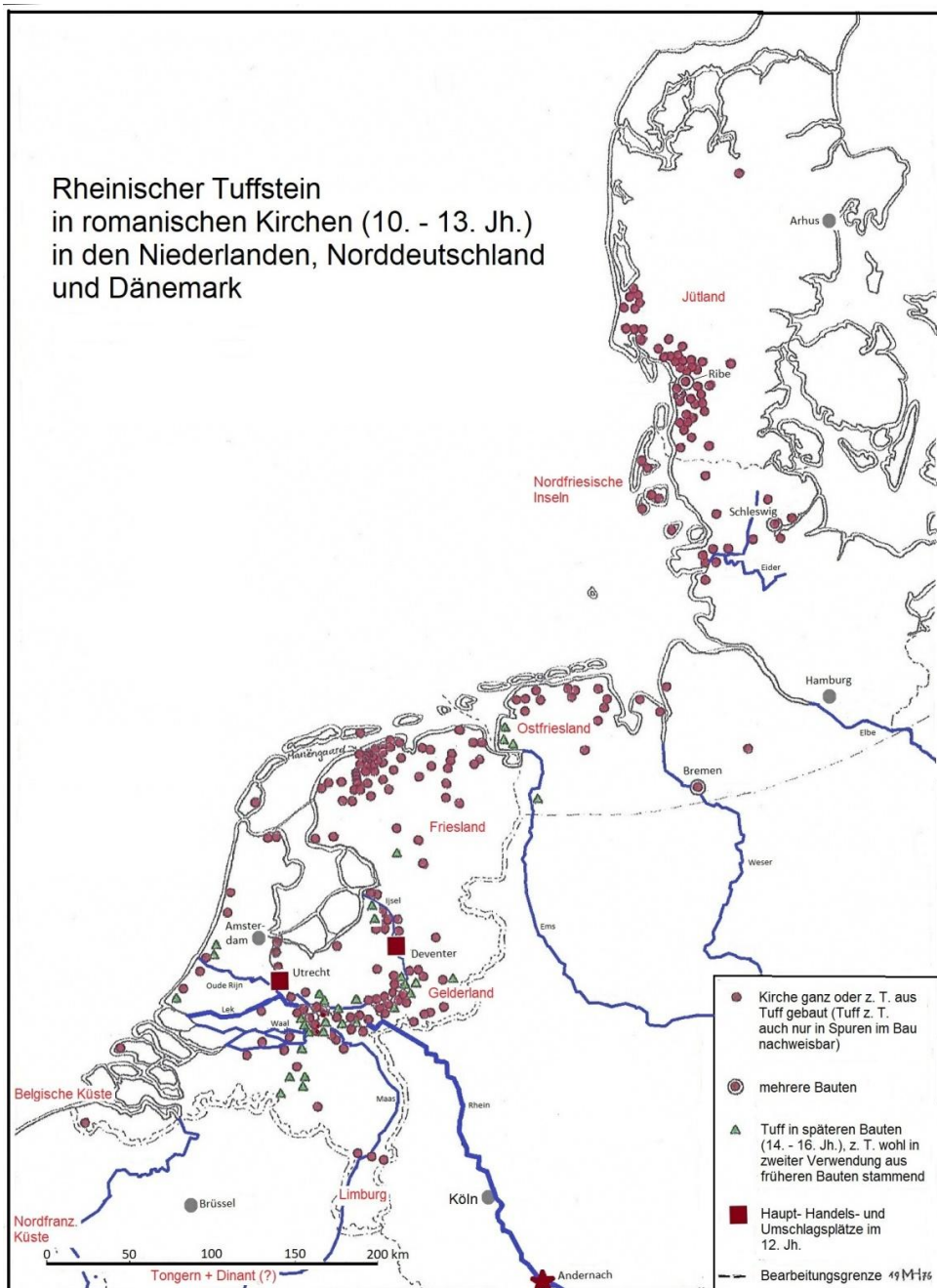


Abb. 10
Rheinischer Tuffstein –
überwiegend Römer-
tuff – in romanischen
Kirchen (10. – 13. Jh.)
in den Niederlanden,
Norddeutschland und
Dänemark;
verändert nach:
Huiskes (1980): 107.

Entlang der Nordseeküste haben sich bis nach Jütland Sakralbauten aus Tuffsteinen (meist Römertuffe) erhalten, dazu zählen in Nordniedersachsen³⁸ mindestens 15, in Südschleswig etwa 25 und in Jütland ca. 50 Kirchen sowie als einziges Profangebäude der ehemalige Gutshof des Bistums Ribe in Lustrup. Sie reichen bis in die Zeit um 1200 und belegen die Verwendung der leicht zu bearbeitenden Tuffsteine. An die Ostsee gelangten Tuffsteine nur nach Schleswig (Dom und Johanniskirche), Ulsnis und Halk.

Tuffe des Riedener Vulkankomplexes im Mittelalter

Seit dem späten 11. Jh. finden sich dann Tuffe des Riedener Vulkankomplexes im mittelalterlichen Baubestand des Rheinlandes. Eindrucksvollstes Bauwerk in der Region Osteifel / Mittelrhein ist die

³⁸ Betrachtet wurden die alten Regierungsbezirke Aurich, Oldenburg und Stade. Vgl.: Huiskes (1980): 241



Abb. 11 Kloster Maria Laach, Westwerk, 1127-1152, mit Paradies um 1220 in Weiberner Tuff, verschiedenen Basaltlaven, Kalkstein u.a.



Abb. 12 Burg Olbrück, Spindeltreppe im Wehrturm aus Weiberner Tuffsteinen, um 1350 (Foto: WALTER MÜLLER)

romanische Klosterkirche Maria Laach.³⁹ Ab der zweiten Bauphase (1127-1152) wurden – neben ein wenig Basaltlava und weiteren Natursteinen – fast ausschließlich Weiberner Tuffsteine verbaut. Der älteste Besitznachweis eines Laacher Steinbruchs in Weibern stammt erst aus einer Urkunde des Jahres 1341, in der Katharina von Kempenich der Rückgabe einer durch ihren verstorbenen Mann angeeigneten „... *Leye ... zu Gudilscheit* ...“ an das Kloster zustimmt.⁴⁰

In dem auf die Mitte des 14. Jh. datierten Bergfried der schon um 1100 gegründeten Höhenburg Olbrück bei Hain / Niederzissen über dem Brohltal sind sogar die Blockstufen des Treppenaufgangs aus Weiberner Tuffsteinen geschlagen.⁴¹ Diese Verwendung ist in dem durch mechanischen Abrieb stark belasteten Bauteil der Treppe bemerkenswert.

Archäologische Funde (Aschenkisten aus Weiberner Tuffstein) belegen eine Besiedlung des Wehrer Kessels seit römischer Zeit.⁴²

Der Turm der ehemaligen Prämonstratenserkirche St. Potentinus und Martinus in Wehr stammt aus der Zeit um 1220-1230. Um 1857 hat man vermutlich das vierte Ober- und das Giebelgeschoss erneuert. Das Baumaterial des Turms zeigt eine besonders feine Varietät des Weiberner Tuffs.

Das Kirchenschiff, ein Neubau aus der Zeit um 1700, wurde von BR. DAVID WYNANT aus dem Kloster Springiersbach mit den dunkleren, farbig kontrastierenden Wehrer Tuffsteinen aus den örtlichen Steinbrüchen errichtet. Als Werksteine sind hier ebenfalls Weiberner Tuff und ein wenig Basaltlava verbaut.



Abb. 13 Wehr, Kirche St. Potentinus und Martinus, Turm in Weiberner Tuffstein, 1220-1240

³⁹ Schumacher, Karl-Heinz (2007): Die Klosterkirche Maria Laach und ihre Baumaterialien. - Eifeljahrbuch 2008: 195-208; Düren. Schumacher, Karl-Heinz (2019): Die romanische Klosterkirche Maria Laach, ihre Naturbausteine und ihre geologische Herkunft. - Jber. Mitt. oberrhein. geol. Ver., N.F. 101: 1–28; Stuttgart.

⁴⁰ Landeshauptarchiv Koblenz, Best. 128, Nr. 157

⁴¹ Schumacher, Karl-Heinz & Müller, Walter (2011): Steinreiche Eifel: 287; Koblenz.

Auch die spätestens Ende des 12. Jh. fertiggestellten Rundtürme des Westwerks der Klosterkirche Maria Laach zeigen Blockstufen aus Weiberner Tuffstein und Basaltlava. Vgl.: Schumacher & Müller (2011): 291.

⁴² Röder (1957): 217

Umschlagplatz für Bausteine – z. B. aus Tuffen, Basaltlaven und Dachschiefer, aber auch technische Produkte wie Mühlsteine und Kollergangsteine – war der Hafen in Andernach. Dort hat sich ein 1558 in Betrieb gegangener Drehkran erhalten, der über 350 Jahre bis 1911 in Betrieb war und ab 1879 sogar zeitweise einen Gleisanschluss besaß.⁴³

Seit der romanisch-gotischen Epoche sind Sakral- und Profanbauten im Rheinland und in den Niederlanden ohne die Verwendung der aus der Osteifel stammenden Vulkaniklastika (Weiberner Tuffsteine: WLPT 1 + RLPT 5) nicht mehr denkbar.⁴⁴

Dies dokumentieren zusätzlich archivalische Quellen, die ab dem Ende des 14. Jh. über den Export von ‚Godelscheider Stein‘ (Weiberner Tuffstein) in rheinischen Zollrechnungen (z. B. Wesel und Lobith / Rhein, Zaltbommel / Waal) bzw. den Baurechnungen der Stiftskirche St. Viktor in Xanten (1380, 1405 und 1421) oder den Kölner Stadtrechnungen berichten.⁴⁵ Rechnungen über Steinlieferungen z. B. zum Mauerbau in Koblenz 1276-1289, der Burg Oberlahnstein 1337 oder den Hospitalbau in Rhens 1339 belegen den Transport und die Verwendung der Tuffsteine auch rheinaufwärts.⁴⁶ Bis in das 16. Jh. wurde die Siedlung Weibern mit Godelscheid gleich gesetzt, wie das Güterverzeichnis des Klosters Maria Laach belegt.⁴⁷ Noch heute heißt eine Flur östlich des Gewerbegebiets von Weibern / Alter Berg und nördlich der Hohen Lei ‚Auf Godelscheid‘.

Tuffe des Riedener Vulkankomplexes in der frühen Neuzeit



Während des 15. bis in das 18. Jh. fand die Weiberner Varietät weiterhin Absatz als einfaches Baumaterial und hohe Ansprüche erfüllendes Bildhauergestein. Besonders beliebt waren die feinen Tuffe ohne eingebettete, die handwerkliche Steinmetz-Bearbeitung störende Xenolithe, denn nur weitgehend homogene Tuffsteine eignen sich für präzise ausgeführte, skulpturale Gestaltungen.

Eine besondere Bildhauerarbeit ist der durch Meister Johann Döll aus Weibern 1660 für den Ahnensaal im 1659-60 erbauten barocken Amtshaus des Schlosses Bürresheim aus Weiberner Tuffsteinen geschlagene, reich skulpturierte Kamin in Renaissanceformen. Wangen und Sturz des Kamins zeigen Ornamente des Knorpelstils, Köpfe und Masken. Zwei springende Löwen flankieren das Allianzwappen des Wolf Heinrich von Breidbach und der Anna Magdalena von Merzenhausen. Johann Döll hat 1659 auch das aufwendige, aus Basaltlava gefertigte Portal des Amtshauses geschaffen.

Abb. 14 Schloss Bürresheim, Ahnensaal, Kamin aus Weiberner Tuffstein von 1660 (Foto: Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Schloss Bürresheim, Ulrich Pfeuffer)

⁴³ Schumacher (2018): 16.

⁴⁴ Vgl. hierzu auch: Nijland & van Hees (2006): 9.

⁴⁵ Huiskes (1980): 216 f.

⁴⁶ Huiskes (1980): 219.

⁴⁷ Resmini (1993): 338 f.



Abb. 15 Wehr, Propsteigebäude mit wechselnden Steinlagen von Weiberner und Wehrer Tuff, sog. „Specklagen“, 1730



Abb. 16 Maria Laach, Gartenhaus, 1783, aus Weiberner Tuff

Während des Barocks hielt die Wertschätzung der Weiberner Tuffsteine wegen ihrer Vorzüge, die sie einer bildhauerischen Bearbeitung boten, unvermindert an.

In Wehr dokumentieren die um 1730 erbaute Kellerei 2, die als Propstei des Prämonstratenserklusters Steinfeld diente, und zwei weitere Profanbauten in der Hauptstraße die gezielte gestal-

terische Verwendung verschiedener Tuffe. Die Gebäude zeigen lagenweise abwechselnd verbaute Schichten aus hellen Weiberner und dunkleren, basaltischen Wehrer Tuffsteinen.

Das barocke Propsteigebäude gehört mit der ehemaligen Malmedyer Propstei in Andernach und dem Torbau der Burg in Burgbrohl zu den am weitesten nach Süden vorgedrungenen Beispielen einer durch niederrheinisch Architektureinflüsse geprägten Barockarchitektur in der Eifel.⁴⁸ Das in Anlehnung an die Propstei im vorderen Hausteil gleich gestaltete Wohnhaus Hauptstraße 71 soll aber erst 1818 aus Abbruchmaterialien anderen Bauten entstanden sein.⁴⁹

In Maria Laach entstand 1783 nördlich der Laacher Klosterkirche in Verbindung mit der Anlage eines Barockgartens ein kleiner, barocker Gartenpavillon unter einem mit Moselschiefer gedeckten Mansarddach. Schon JOHANN WOLFGANG VON GOETHE und FREIHERR VON STEIN kehrten bei ihrem Besuch am 28. Juli 1815 in Laach im „Gasthaus zum Hecht“ gemeinsam ein.

Bei der späteren baulichen Erweiterung durch einen eingeschossigen Anbau kamen ebenfalls Weiberner Tuffsteine zur Verwendung. Inzwischen wurden die Fassaden des Gebäudes restauratorisch instandgesetzt⁵⁰ und eine neue Schieferdeckung in Altdeutscher Deckart verlegt.

Tuffe des Riedener Vulkankomplexes im 19. Jh.

Nach der Gründung des Deutschen Reichs 1871 nahmen die Nachfrage und der Absatz von Tuffsteinen (RLPT 2, WLPT 1, RLPT 5) erheblich zu. Große Bauvorhaben im preußischen Staat verlangten nach hochwertigen Baustoffen für die zahlreichen Repräsentativbauten, und die Tuffe des Riedener Vulkankomplexes eigneten sich hierfür bestens. Schon 1858 hatte die linksrheinische Eisenbahnstrecke von Koblenz über Bonn nach Köln den Betrieb aufgenommen. Nun wurden Baumaterialien seltener mit Schiffen, sondern vorzugsweise schnell und kostengünstig per Bahn transportiert.

Die moderne Verkehrsinfrastruktur initiierte Planungen, trotz der topographisch schwierigen Verhältnisse auch die reichen Steinvorkommen des oberen Brohltals an das überregionale Streckennetz der Reichsbahn anzuschließen. Die Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft (WEG) aus Köln bemühte sich um eine Konzession zum Bau einer meterspurigen Schmalspurbahn für den Personen- und Gütertransport von Brohl / Rhein über Oberzissen und weiter nach Kempenich. Auf gut 23 km Streckenlänge waren ein Tunnel und einige Viadukte zu erbauen. Nach der Konzessionserteilung 1895 gründete die WEG schon 1896 die Brohltal-Eisenbahn-Gesellschaft zum Bau und Betrieb der Schmalspurbahn. Das erste Teilstück wurde 1898-1901 von Brohl bis nach Engel gebaut. Der Güterbahnhof Weibern, direkt im Abbaugelände der Weiberner Tuffsteine gelegen, wurde im Mai 1901 angebunden. Die Fertigstellung bis Kempenich folgte bis Januar 1902. Ein Gleisanschluss bis zum Winterhafen in Brohl war 1904 vollendet.

Im Vordergrund der Bahnaktivitäten stand der Transport von Massengütern und insbesondere Natursteinen. Da man 1898 den gezielten Abbau von Phonolith am Schellkopf bei Brenk aufgenommen hatte, fiel die Entscheidung für eine alternative Streckenführung durch das Seitental des Brenkbachs. Der Phonolithbruch erhielt einen Bahnanschluss und Verladeeinrichtungen. Aus Weibern wurden Leuzitphonolithtuffe – die Steinbrüche im Bereich der Windkaul, Alte Lei / Alter Berg und In den Lärchen lagen in Nähe des Güterbahnhofs – und aus Kempenich Palagonittuff an den Rhein transportiert. Bims, landwirtschaftliche Güter, Dünger und Brennstoffe waren weitere wichtige Transportgüter, während der Personentransport eine untergeordnete Bedeutung besaß.⁵¹

⁴⁸ Schumacher, Karl-Heinz (1994) : Natursteinverwendung im Laacher-See-Gebiet / Osteifel. Historisches Bauwesen, Material und Technik: 71. – Jahrbuch für Hausforschung 42; Marburg.

⁴⁹ Beu, Armin (2006): Bebauung der oberen Hauptstraße in Wehr 1816-1826:25. (unveröffentlichter Privatdruck)

⁵⁰ Steindlberger, Enno (2016): Die Restaurierung des Gartenhauses aus Tuffstein innerhalb der Klosteranlage Maria Laach. – 11. Arbeitstagung Steine in der Stadt 07.-10.04.2016 Mendig; 7; Mendig.

⁵¹ <http://vulkan-express.de/die-brohltalbahn/historie> (abgerufen am 06.01.2019)

Beller Backofensteine (RLPT 1) wurden über Jahrhunderte bis Ende des 19. Jh. Untertage und bis in die 1. H. des 20. Jh. in mehreren Kesselbrüchen gebrochen. Sie dienten vorwiegend als Naturstein zum Bau von Holzbacköfen.⁵² Nach der Betriebsaufnahme der Brohltalbahn entstand dem Beller Tuff wegen seiner ungünstigeren Verkehrsanbindung eine deutliche Konkurrenz durch die Weiberner Tuffsteinbetriebe. Die Eignung der „... Weibersteine ...“ wurde schon durch den Hofkammerrat VON FRITSCH für die 2. H. des 18. Jh. erwähnt. Noch Mitte der 1980er Jahre verwendeten in Bell ansässige Ofenbauunternehmen gelegentlich die Weiberner und Beller Varietät.⁵³

Erst im Verlauf des 19. Jh. fand die Ettringer Varietät (Rodderhöfe und Hasenstoppel) ein stärkeres Interesse. Sie wurden vorwiegend über die Bahnhöfe in Kottenheim und Niedermendig verfrachtet.⁵⁴ Wegen ihres Reichtums an Xenolithen eignet sie sich besonders zur Herstellung gesägter Werkstücke, z. B. von Quadern, Fassadenplatten, Sohlbänken, Gesimsen u. a. Diese Bearbeitung erfolgt heute durch CAD-unterstützte Roboterfräsungen. Für filigrane Steinmetzarbeiten ist sie bei handwerklicher Bearbeitung weniger geeignet.

Das späte 19. Jh. und der Beginn des 20. Jh. war die große Zeit der Ettringer und Weiberner Tuffe im Bauwesen. Zahlreiche Repräsentativbauten des Deutschen Reichs entstanden aus diesen sehr beliebten Natursteinen. Die folgenden Beispiele dokumentieren ihre Verwendung:



Abb. 17 Schellkopf, Verladestation der Brohltal-Schmalspureisenbahn (Foto: WALTER MÜLLER)

In Maria Laach bauten die Jesuiten die Ökonomie 1862-1872 aus und errichteten einen neuen Rinderstall. Der dreischiffige Bau wurde fast ausschließlich mit Weiberner Tuffsteinen erbaut. Lediglich die Basen der Pfeiler ruhen auf Quadersteinen aus verwitterungsresistenter Basaltlava. Die Pfeiler

⁵² Röder (1957): 239. Röder (1959): 63.

⁵³ Schumacher (1988): 113.

⁵⁴ Röder (1957): 219.

zeigen mechanische Beschädigungen und sind durch die Rinder an den Ecken abgescheuert. Seit 2013 ist in dem früheren Stall die erweiterte neue Klosterbibliothek untergebracht.



Abb. 18 Maria Laach, Rinderstall, 1863-1872, während der Sanierung im September 2012



Abb. 19 Maria Laach, spätmittelalterliche Zehntscheune und Bibliothek im umgebauten Rinderstall

Das am Templergraben gelegene Hauptgebäude der RWTH Aachen zeigt eine traditionelle Natursteinverblendung, wie sie während des Historismus ab der 2. H. des 19. Jh. verbreitet war.

1870 errichtete Architekt FERDINAND ROBERT CREMER (1826-1882) den repräsentativen Bau des damaligen Polytechnikums Aachen im Stil eines italienischen Palastes der Frührenaissance aus einer Kombination verschiedener rheinischer Natursteine.⁵⁵ Das im Rohbau aus Ziegelsteinen bestehende, dreigeschossige Gebäude erhebt sich über einem Sockel aus Stenzelberg-Latit. Das Erdgeschoss ist mit rötlichem Trierer Buntsandstein, vermutlich aus Kordel im Kylltal / Eifel, verkleidet. Die beiden Obergeschosse zeigen eine Werksteinverblendung aus Weiberner Tuffsteinen. Über dem Dachgesims schließt eine Balustrade, ausgeführt in hellem Kordeler Sandstein – und vielleicht auch in Staudernheimer Sandstein⁵⁶ - ab. Die Treppenanlage zeigt rheinische Basaltlava.



Abb. 20 Aachen, RWTH, Hauptgebäude am Templergraben, 1870

Die Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche in Berlin ist ein weiteres bekanntes Bauwerk, an dem Natursteine aus der Osteifel verbaut wurden. Neben Tuffen des Riedener Vulkankomplexes kam auch rheinische Basaltlava zur Verwendung. Der aus Köln stammende und in Berlin tätige Architekt FRANZ SCHWECHTEN (1841-1924) erbaute in den Jahren 1891-1895 die protestantische Kirche für 6,8 Mio. Reichsmark. Dabei folgte er nicht nur in der Materialverwendung (Ettringer und Weiberner

⁵⁵ Schild, Ingeborg & Dauber, Reinhard (1994): Bauten der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen: 6. – Rheinische Kunststätten 400; Köln. Am Sockel ist kein Drachenfels-Trachyt und an den OG-Fassaden kein Tuff aus Brohl - also Römertuff - verbaut.

⁵⁶ Wolf, Miriam (2007): Das Hauptgebäude der RWTH Aachen. Eine architekturhistorische Analyse. (Magisterarbeit) <http://darwin.bth.rwth-aachen.de/opus3/volltexte/2007/2026/pdf/2026.pdf> (abgerufen am 23.11.2018) Der Sandstein (Unterrotliegendes / Perm) stammt von der Nahe bei Bad Sobernheim. <https://www.swr.de/landesschau-rp/hierzuland/schulstrasse-staudernheim/-/id=100766/did=12053984/nid=100766/j4gfv6/index.html> (abgerufen am 09.03.2019)

Tuffsteine, Basaltlava), sondern auch in der architektonischen Formensprache dem Stil der rheinischen Spätromanik, z. B. dem Vorbild des Münsters in Bonn und der Marienkirche in Gelnhausen.⁵⁷

Die Fa. KALENBORN aus Rieden lieferte zuletzt 2011-2012 Weiberner Tuffsteine zu Sanierungsarbeiten an die Baustelle nach Berlin.⁵⁸

Weiberner Tuffstein findet ebenfalls sich am Haus (1902) Unter den Linden 17. Beim Bau der Wohnsiedlung Nonnendamm (1904-14) kamen als Werksteine neben rheinischer Basaltlava auch Ettringer und Weiberner Tuffe zum Einsatz. Am Charlottenburger Tor (1905-09), der Pergola des Rosengartens (1910) und an der Fassade des Aquariums (1913) wurden Ettringer Tuffe verwendet.⁵⁹



Abb. 21 Berlin, Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche, 1891-1895

⁵⁷ <https://www.monumente-online.de/de/ausgaben/2008/4/das-zerstoerte-in-die-mitte-nehmen.php#XH6P5ohKiUk> (abgerufen am 05.03.2019)

⁵⁸ Freundliche mündliche Mitteilung von Peter Kalenborn, Rieden, am 07.03.2019..

⁵⁹ Schirrmeister, Gerda (2016): Eifelvulkanite in Berlin. – 11. Arbeitstagung Steine in der Stadt 07.-10.04.2016 Mendig: 15; Mendig. (Vgl.: https://www.steine-in-der-stadt.de/downloads/Abstracts_Arbeitstagung_Mendig_2016.pdf)

In Andernach entstand 1893-1897 das in prominenter Lage unmittelbar am Rhein gelegene repräsentative, neobarock Wohnhaus der Steinhändlerfamilie FRANZ XAVER MICHELS aus Weiberner Tuffsteinen.⁶⁰ Die Familie betrieb im Rheinland über Jahrzehnte zahlreiche Abbaustellen auf Basaltlava, Tuff und Trachyt. Während des 20. Jh. übernahm der in Mendig ansässige Familienzweig sogar den Abbau des rötlichen Schlackenagglomerates im Steinbruch Michel nau / Vogelsberg.



Abb. 22 Andernach, Villa Michels, 1893-1897

In Hamburg legten die Architekten HEINRICH REINHARDT (1868-1947) und GEORG SÜßENGUTH (1862-1947) aus Berlin-Charlottenburg in Zusammenarbeit mit dem Eisenbahningenieur ERNST MOELLER (1858-1936) im Jahr 1900 den Entwurf für den Neubau des Hauptbahnhofs vor.⁶¹ Nach harscher Kritik durch KAISER WILHELM II. mussten sie ihren Entwurf umfassend überarbeiten und dem Neorenaissance-Stil des Hamburger Rathauses anpassen. Die imposante Empfangshalle wird von zwei flankierenden Türmen eingefasst. Hinter ihr schließt sich die Bahnsteighalle an. Zur Verblendung der Fassaden wurden die Varietäten Ettringer und Weiberner Tuff verbaut.

Nur wenige Jahre später entstanden 1907-1909 in Hamburg nach den Plänen der Architekten LUDWIG RAABE (1862-1931) und OTTO WÖHLECKE (1872-1920) am Überseekai die 205 m lange Abfertigungshalle der vorgelagerten St.-Pauli-Landungsbrücken.⁶² Am Westende der Abfertigungshalle führt in einem separat stehenden Gebäude der nördliche Eingang zum alten Elbtunnel, am östlichen Abschluss des Gebäudekomplexes liegt der markante Pegelturm mit seinem Wasserstands-

⁶⁰ <https://www.villa-michels-konzerte.de/villa-michels/geschichte-und-kultur> (abgerufen am 05.03.2019)

⁶¹ <https://www.ndr.de/kultur/geschichte/chronologie/1906-Hamburg-bekommt-einen-Hauptbahnhof,hauptbahnhof256.html> (abgerufen am 05.03.2019)

⁶² <http://www.hamburg-sehenswuerdigkeiten.de/landungsbruecken.htm> (abgerufen am 05.03.2019)

anzeiger, der über den aktuellen Stand der Tide informiert sowie als Uhren- und Glockenturm dient. Zur Verblendung der Fassaden des Gesamtkomplexes wurde vorwiegend eine lebhafter strukturierte Varietät der Weiberner Tuffe verbaut.

Der seit 1903 in Hamburg als Professor lehrende Bildhauer ARTHUR BOCK (1875-1957) schuf 1909 an der Abfertigungshalle der St. Pauli-Landungsbrücken die Skulpturen ‚Allegorien der Winde‘.⁶² Die ebenfalls aus rheinischem Tuff geschaffene eindrucksvolle Skulptur eines Eisbären steht in unmittelbarer Nähe des Pegelturms und reckt seine Nase in Richtung der Elbe in den Wind.



Abb. 23 Hamburg,
Hauptbahnhof, 1900-1906



Abb. 24
Hamburg, St.-Pauli-Landungs-
brücken, nördliches Eingangs-
gebäude zum alten Elbtunnel,
1907-1909



Abb. 25 Hamburg, St.-Pauli-Landungsbrücken mit Pegelturm, 1907-1909



Abb. 26 Hamburg, Eisbär, St.-Pauli-Landungsbrücken, 1907-1909

Blick auf die regionale Verbreitung von Tuffen des Riedener Vulkankomplexes in der Region Osteifel - Mittelrhein

Spätestens seit dem Mittelalter geben die Tuffe dem ländlichen profanen und sakralen Bauwesen in Osteifel und Mittelrheinbecken ihr unverwechselbares Gepräge.

Vielfach lassen sich in der Verbreitung von Ort zu Ort deutliche Unterschiede in der baulichen Verwendung der lokal zu gewinnenden Natursteine erkennen. Besonders deutlich zeichnet sich dies in Kombination mit den ebenfalls intensiv genutzten verschiedenen Basaltlaven bzw. den unterdevonischen Sandsteinen und Schieferen ab, die in den folgenden Bestandkartierungen dargestellt sind.

Die räumliche Verbreitung der in großer Menge als Mauerstein genutzten Tuffe orientiert sich sehr eng an das unmittelbare Umfeld der Abbaustellen, denn nur so konnten die unvermeidbaren Transportkosten für das in großer Menge benötigte Baumaterial niedrig gehalten werden. Da im Gegensatz zu dem in großem Umfang benötigten Mauersteinen der Bedarf an steinmetzmäßig aufwendiger bearbeiteten Werksteine z. B. für Gewände, Säulen, Stufen u. ä. weitaus geringer war, eröffneten sich sowohl Gestaltungsalternativen als auch die Bereitschaft zu Materialtransporten über längere Wege. Besonders deutlich zeichnen sich die günstigen Transportverhältnisse bei den Tuffsteinen der Weiberner Varietät über die Schmalspurbahn durch das Brohltal an den Rheinhafen und den Güterbahnhof in Brohl ab.

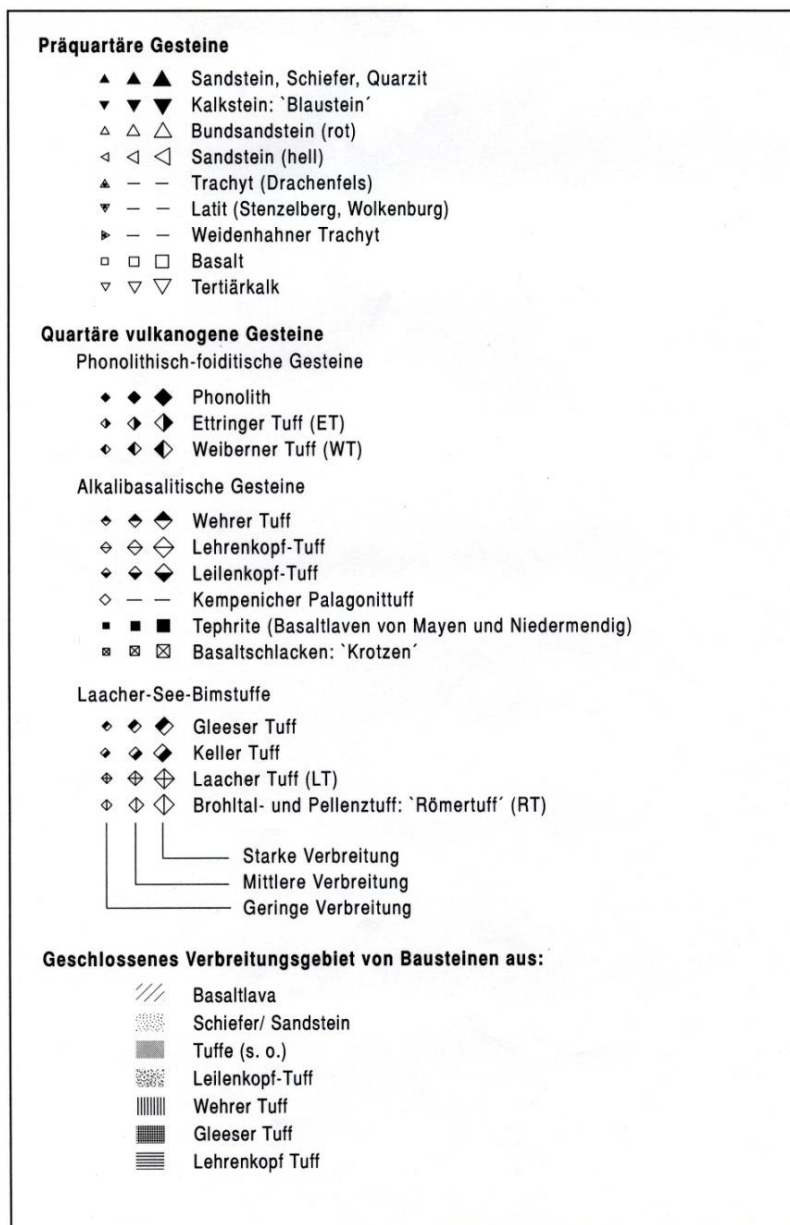


Abb. 27 Legende für Abb. 28 und 29, aus: Schumacher (2003): 25

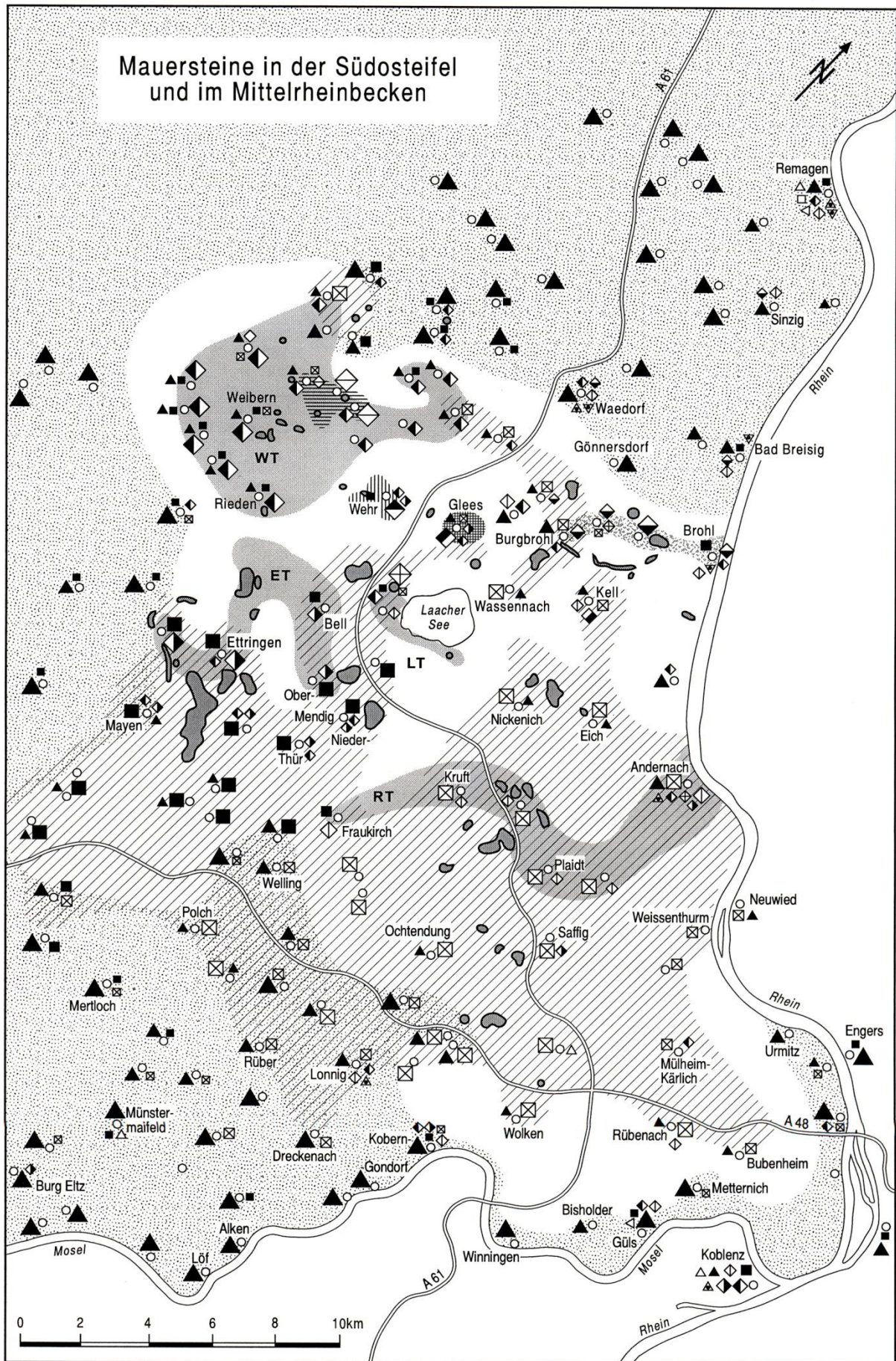


Abb. 28 Mauersteine in der Südosteifel und im Mittelrheinbecken, aus: Schumacher (2003): 26

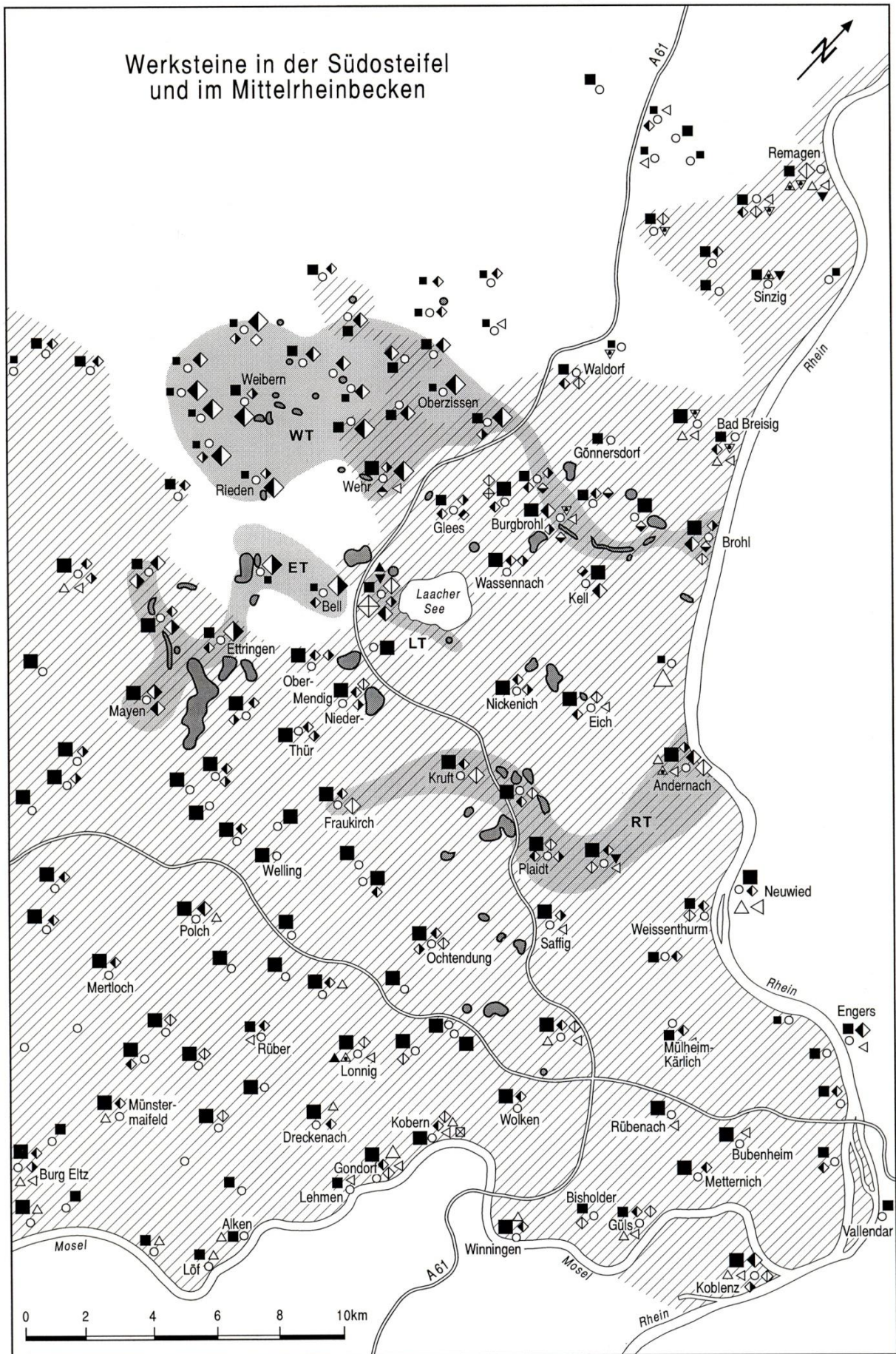


Abb. 29 Werksteine in der Südosteifel und im Mittelrheinbecken, aus: Schumacher (2003): 27



Abb. 30 Bell, klassizistisches Schulgebäude, vor 1826, JOHANN CLAUDIUS VON LASSAULX



Abb. 31 Maria Laach, Natursteinlehrpfad, translozierter Steinbackofen aus Tuffsteinen ohne stirnseitige Ofenfront, etwa Ende 19. Jh.



Abb. 32+33 Koblenz, Bundeswehrbeschaffungsamt, 1902-1906, Fassade aus Ettringer Tuffsteinen



Seit dem Ende des 19. Jh. / Anfang des 20. Jh. wurde auch die Ettringer Varietät zunehmend im Bauwesen verwendet.

Ein monumentales Beispiel ist das in Koblenz im neoromanischen Stil 1902-1905 durch den Architekten PAUL KIESCHKE (1851-1905) erbaute, ehemalige preußische Regierungsgebäude mit benachbarter Dienstvilla des Regierungspräsidenten und der Erweiterung durch das Hauptsteueramt von 1904-1905. Ein Materialmix aus Moselgrauwacken als Sockelverblendung, umlaufenden Basaltlava-Gesimsen, Muschelkalk-Bossenquadern im Erdgeschoss und überwiegend Ettringer Tuffsteinen als Fassadenverblendung unterstreicht den zeitgenössischen Repräsentationsanspruch, auf den KAISER WILHELM II. eigenhändig während der Planungsphase Einfluss nahm.⁶³



Abb. 34 Weibern, Tuffsteinstraße / Auf Ahlenbuch, ehemaliges Bahnhofsgebäude der Brohltalbahn, um 1900, aus Weiberer Tuffsteinen über Basaltlavasockel, heute „Steinmetzbahnhof“

Ein bedeutendes Zentrum des Steinabbaus und der Steinbearbeitung war zu Beginn des 20. Jh. Weibern, das Dorf der Steinbrecher und Steinmetze. Von hier aus zogen sie auf die Baustellen des Rheinlands und des Deutschen Reichs. Um 1900 arbeiteten in Weibern ca. 1.200 Arbeiter in 25 Betrieben (Steinbrüche und Werkstätten), obgleich die Ortsbevölkerung 1905 lediglich 1.089 Menschen umfasste.⁶⁴ Die Handwerker kamen nicht nur aus dem Ort selbst, sondern stammten auch aus den umliegenden Dörfern. Weiberer Tuffe wurden seit der Gründerzeit des späten 19. Jh. zum Exportschlager. An zahlreichen Repräsentativbauten, u.a. in Aachen, Bonn, Köln, Hamburg, Berlin und München, sind Weiberer Tuffe verbaut. Die Brohltalbahn förderte ihren Absatz und die überregionale Verbreitung durch den direkten Anschluss an das überregionale, deutschlandweite Schienennetz. Hunderte Steinblöcke wurden auf Lagerplätzen vorgehalten, die Steinmetzunter-

⁶³ Caspary, Hans et al. (1985) Rheinland-Pfalz – Saarland. – Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler: 493: Darmstadt. Häfner, Friedrich & Grubert, Armin (2016): Heimische und andere Naturwerksteine in der Altstadt von Koblenz. – 11. Arbeitstagung Steine in der Stadt 07.-10.04.2016 Mendig: 36-40; Mendig. (Vgl.: https://www.steine-in-der-stadt.de/downloads/Abstracts_Arbeitstagung_Mendig_2016.pdf) (abgerufen am 31.01.2019)

⁶⁴ <http://www.infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat/tscontent.aspx?id=103&l=3&g=0713104211&tp=8191&ts =tsPop01> (abgerufen am 31.01.2019)

nehmen Hoss und Portz besaßen sogar eigene Bahnanschlüsse.⁶⁵ Die Tuffsteine und die qualifizierten Bauhandwerker bescherten dem Dorf einen bemerkenswerten wirtschaftlichen Aufschwung und beträchtlichen Wohlstand.

Der beachtliche Wohlstand lässt sich ebenso an der örtlichen Bausubstanz ablesen. Viele historistische Wohnhäuser zeigen eine repräsentative Gestaltung der mit Natursteinen verblendeten und durch aufwendige Steinmetzarbeiten aufgewerteten Fassaden. Dazu zählen z. B. Rustika- und Bossenquader, großformatige Steinplatten, profilierte Fenster- und Türgewände, evtl. mit eingesetzten Keilsteinen unter Verdachungen, geschosstrennende Gesimse, Zwerchhäuser und -giebel mit flankierenden Voluten, obeliskartigen Aufsätzen und Schweifgiebeln, Säulen und Pfeilertrommeln, Treppenanlagen u.v.m.



Abb. 35 Weibern,
Bahnhofstraße 19, 1859 (oben rechts)

Abb. 36
Bahnhofstraße 73, 1909 (rechts)

Die genannten Gestaltungselemente finden sich während der Epoche des Historismus (2. H. 19. – A. 20. Jh.) üblicherweise im bürgerlichen Bauprogramm der Städte, in einem abgelegenen Eifeldorf erwartet man ihre Verwendung in dieser Dichte nicht zwingend. Doch gerade damit dokumentieren sie sowohl die wirtschaftliche Blütezeit des Steinhauergewerbes als auch die überdurchschnittlichen finanziellen Möglichkeiten einer zu Wohlstand gelangten Bevölkerung in Weibern.⁶⁶



⁶⁵ <https://www.weibern.de/ortsgemeinde-weibern/historisches> (abgerufen am 31.01.2019)

⁶⁶ Schumacher (1994): 62 -64. Schumacher (2003): 28-30.



Abb. 37 Weibern; Bahnhofstraße 73. Firmenwerbung auf dem Giebel

Trotz der überwiegend aufwendig gestalteten Schauseiten der Gebäude zu den öffentlichen Straßen zeigen die seitlichen und rückwärtigen Fassaden oft eine sehr viel einfachere Bautechnik und sparsamere Gestaltung. Ihnen wurde erheblich weniger Aufmerksamkeit geschenkt und geringerer Gestaltungswillen zuteil. Nicht selten hat man an ihnen grobe, unbehauene Tuffbruchsteine verbaut, die sich nicht mehr zu Bausteinquadern zurichten ließen.



Abb. 38 Weibern, Bahnhofstraße, 1911 / Auf Ahlenbuch, A. 20. Jh.



Abb. 39 Weibern, Bahnhofstraße, Steinwerke A. FRONERT, M. 20. Jh.

Auch nachdem im Verlauf des 20. Jh. die wirtschaftliche Bedeutung der Gewinnung und der Bearbeitung von Natursteinen nachließ und damit auch die Zahl der im Steingewerbe tätigen Firmen erheblich zurückgegangen war, wurden in Weibern weiterhin Gebäude mit den ortsüblichen Natursteinen verkleidet. Aufgrund der großen Verwitterungsanfälligkeit der Tuffe gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit und gegen Spritzwasser, der man im 19. Jh. noch keine größere Beachtung geschenkt hatte (Abb. 30, 35, 41), ging man nun gezielt dazu über, auch die erdberührten Keller- und Erdgeschosse zu schützen. Anfänglich mauerte man die Fassadensockel mit devonischen Sandsteinen (Abb. 32, 38), später wurden dazu gerne rheinische Basaltlava (Abb. 20, 21, 36, 39) oder andere dichte Gesteine (Abb. 42) verwendet.

Heute ist es Stand der Technik, verwitterungssensible Natursteine gegen aufsteigende Feuchtigkeit und Spritzwasser zu schützen.

Abb. 40 Weibern, Dorfplatz mit Mariensäule von 1885, Neugestaltung und Aufstellung einer Brunnenanlage, 2016-2017





Abb. 41 Rieden, Schulstraße, Wohnhaus, helle Weiberner und grüne Riedener Tuffsteine, 19. Jh.



Abb. 42 Rieden, Kirche St. Hubertus, Treppenanlage des Langhauses, 1923

Neben Tuffen stehen im Riedener Vulkankomplex auch weitere vulkanogene Gesteine an. Ein bemerkenswertes Gestein ist aufgrund einer Verwechslung der Probenahmenlokalität als „Selbergit“ in die Sammlungen der Geologischen Institute eingegangen. Es stammt aber nicht von dem bei Quiddelbach in der Hocheifel gelegenen Selberg, sondern ist als Domgestein am Südhang des Riedener Talkessels An der Hardt aufgeschlossen. Es handelt sich um einen grobkristallinen Noseanleuzitphonolith.⁶⁷

Dort hat man das Gestein auch für den Erweiterungsbau der Riedener Pfarrkirche zu Beginn des 20. Jh. gebrochen. Die Baugeschichte der Kirche St. Hubertus ist komplex, sie reicht bis in das 13. Jh. zurück. Das gotische Chorhaus gehört bereits zu einer zweiten Bauphase. Chorhaus und das Mitte des 18. Jh. erbaute Langhaus blieben bei späteren Baumaßnahmen erhalten. 1856 folgte ein Erweiterungsbau, der bereits 1923 durch ein dreischiffiges Langhaus ersetzt wurde. 1949 erfolgte der Neubau eines Glockenturms durch den Kölner Dombaumeister – und späteren Professor an der RWTH Aachen – WILLY WEYRES (1903-1989). Der Kirchenneubau von 1923 zeigt eine ortstypische Natursteinverwendung: Das Sockelmauerwerk wurde aus dem Domgestein der Riedener Hardt erstellt. Die aufgehenden Fassaden zeigen ein gespitztes Quadermauerwerk aus grünlichen Riedener Tuffsteinen, die auch für Kanzel und Taufstein verwendet wurden. Die Portal- und Fenstergewände sind aus hellem Weiberner Tuffstein geschlagen. Die Blockstufen der Treppenanlagen bestehen aus rheinischer Basaltlava.

Gestaltungs- und Repräsentationsbedürfnis in der Osteifel

Auffallend im Weichbild der Osteifeldörfer ist eine besondere Verwendungsweise der verschiedenen Natursteine, auf die schon KARL-HEINZ HOTTES aufmerksam machte. So hat im ländlichen Bauwesen nicht zwangsläufig ein völliger Austausch der verschiedenen Natursteine zwischen Nachbarorten stattgefunden. *„Man kann deutlich beobachten, daß in Orten mit vorwiegender Tuffsteingewinnung die Mauerflächen in diesem gelbgrauen Materialausgeführt werden, und an etwas aufwendiger ausgestatteten Bauten die Bauelemente mit Schmuckfunktion in blauschwarzer Basaltlava in die Tuffassaden eingebaut werden.“* In den Baugebieten mit vorherrschender Verwendung der Basaltlava *„... ist man genau umgekehrt verfahren, wo der Tuff da und dort als das seltenere, teurere und nicht ‚alltägliche‘ Gestein die Fassaden etwas aufhellt.“*⁶⁸ In dieser Verwendungsweise dokumentiert sich ein Schmuck- bzw. Dekorationsbedürfnis, für das repräsentativ gestaltete Gebäude geradezu prädestiniert sind.

Ein frühes Beispiel für diese verbreitete Vorgehensweise zeigt die Kirche St. Cyriakus (1180-1200) in Mendig. Erbaut aus dem bei der Mühlsteinproduktion im Niedermendiger Grubenfeld in großen Mengen anfallenden Basaltlava-Bruchsteinschutt, besitzt das Südportal (E. 12. Jh.) ein markantes Tuffsteingewände. Gerahmt wird das Portal von zwei umlaufenden Rundstäben, die in Höhe der fehlenden Kapitelle verknotet sind. Am oberen Rundbogen umfasst ein auf kleinen Konsolen aufsitzender Halbkreisbogen das Portal. Der hierfür benötigte Weiberner Tuffstein wurde wohl aus Repräsentationsgründen in das von Mendiger Basaltlava dominierte Baugebiet „importiert“, obschon mehr als genug Basaltlava aus dem nahen Grubenfeld preisgünstig zur Verfügung gestanden hätte. Der kirchliche Bauherr wollte dadurch vielmehr seinen Anspruch auf Repräsentation dokumentieren. Erst nachträglich wurde bei einem barocken Umbau des Portals 1717 ein ortsübliches Basaltlavagewände in das ältere Rundbogenportal aus Tuff eingebaut. Hierfür musste man auch die zweiflüge-

⁶⁷ Müller & Viereck (2018): 26 ff., 50, 111, 122.

⁶⁸ Hottes, Karl-Heinz (1967): Die Natursteinindustrie und ihre standortprägenden Auswirkungen. Eine vergleichende industriegeographische Untersuchung dargestellt an ausgewählten europäischen Beispielen: 167. – Gießener Geographische Arbeiten 12; Gießen.

lige Tür anpassen und einen Flügel verkleinern.⁶⁹ Ähnliche Gestaltungen lassen sich an vielen Bauten der Region bis weit ins 20. Jh. beobachten.



Abb. 43 Mendig, Kirche St. Cyriakus, 1180-1200, romanisches Tuffstein-Portal mit barocker Umgestaltung in Basaltlava von 1717

⁶⁹ Schumacher (2003): 29.

Ausblicke: Moderne Architekturen seit der Mitte des 20. Jh.

Heute konzentrieren sich Gewinnung und Absatz auf Ettringer und Weiberner Tuffe, die als Naturwerksteine vorwiegend bei Restaurierungen im Bereich der Denkmalpflege eingesetzt werden. Bei hochwertigen modernen Architekturen kommen die Tuffe gelegentlich als gesägte Platten bei Fassadenverkleidungen zum Einsatz.⁷⁰

In Aachen entstanden in den 1950er Jahren mehrere Großgebäude der RWTH, bei deren Bau vulkanogene Gesteine – vorwiegend aus der Eifel – zu Fassadenverblendungen genutzt wurden.⁷¹

1954 setzte Architekt KARL SCHLÜTER (1907-1993) mit dem neuen zentralen Hörsaalgebäude einen beachtlichen städtebaulichen Akzent. Das Audimax nimmt auch den größten Hörsaal mit über 1000 Sitzplätzen auf. Zur Verblendung der Fassaden kamen rheinische Basaltlava, Michelnauer Schlackenagglomerat vom Vogelsberg, Weiberner Tuffsteine an der geschwungenen Eingangsfassade sowie als Austauschmaterialien inzwischen Ettringer Tuffstein und rötlicher Rapakivi-Granit (Handelsname: Wyborgit) in den Brüstungen zur Verwendung.



Abb. 44 Aachen, RWTH, Audimax, Architekt KARL SCHLÜTER, 1954

Auch weitere RWTH-Gebäude aus der frühen Mitte des 20. Jh. zeigen die ausgeprägte Verwendung von Fassadenplatten aus Weiberner Tuff, die oft mit Basaltlava-Platten als Architekturgliederungen oder im Spritzwasserbereich als Sockelplatten kombiniert sind. Hierzu zählen z. B. das bereits 1906-

⁷⁰ Schumacher, Karl-Heinz (2018): Von den Alpen bis zur Nordsee: Historische und moderne Architektur aus Eifel-Vulkaniten und -Vulkaniklastika: - DVG-Symposium ‚Eifelvulkane – konfliktfreie multifunktionale Nutzung‘ am 24.02.2018: 8; Mendig. <https://www.vulkane.de/files/18-03-24-Abstractband-Symposium-Eifel-II.pdf> (abgerufen am 05.03.2019)

⁷¹ Im Folgenden: Schild & Dauber (1994): 17-19.

1910 von Landbauinspektor WILHELM EGGERT und PROF. CARL SIEBEN (1864-1927) erbaute Institut für Eisenhüttenkunde (Intzestraße 1), das 1951 von PROF. BENNO SCHACHNER (1902-1987) errichtete Gießerei-Institut (Intzestraße 5) und das 1957 entstandene Gebäude des früheren Instituts für Industrieofenbau und Wärmetechnik (Intzestraße 3).



Abb. 45 Aachen, Intzestraße 1, RWTH, Institut für Eisenhüttenkunde, 1906-10, Verblendung in Weiberner Tuffsteinplatten über einem Bossenmauerwerk aus mittelkörnigen Sandsteinen



Abb. 46 Aachen, Intzestraße 5, RWTH, Gießerei-Institut, 1951, erneuertes Steinfachwerk in Ettringer Tuffsteinplatten mit Gliederungen und Sockel aus Basaltlava

In Köln entstand nach einer längeren Planungsphase auf den Fundamenten des 1942 zerstörten historischen Stapelhauses an der Frankenwerft 35 der Neubau eines viergeschossigen Bürogebäudes. Den 1965-67 am Rheinufer erbauten und mit Tuffsteinen verblendeten Neubau bezog die Kreishandwerkerschaft.⁷²

Hinter diesem Bürogebäude erhebt sich der markante Vierungsturm der 1150-1240 auf Resten des Vorgängerbaus erbauten Kirche des Benediktinerklosters Groß St. Martin. Während des Zweiten Weltkriegs erheblich zerstört, wurde die Kirche 1948-85 gesichert, wiederaufgebaut und instandgesetzt.

Beide Bauten bilden ein markantes Ensemble in exponierter Lage und zeichnen sich durch die Verwendung überwiegend vulkanogener rheinischer Natursteine aus.



Abb. 47 Köln, „Stapelhaus“ - Kreishandwerkerschaft, 1965-67, vor Groß St. Martin

⁷² <https://de.wikipedia.org/wiki/Stapelhaus> (abgerufen am 05.03.2019)



Abb. 48 Aachen, Südviertel, Brüsseler Ring, Büro- und Wohngebäudekomplex mit Fassadenverkleidung aus Weiberner Tuffsteinen, um 2000

Auch in der anspruchsvollen profanen Architektur werden die Tuffe immer wieder verbaut. So entstand im Aachener Südviertel um das Jahr 2000 ein modernes Wohn- und Bürogebäude, das tradierte Bauformen und Fassadenmaterialien mit modern interpretierten Gestaltungsformen verbindet. Seine Fassaden wurden mit sehr feinkörnigen Weiberner Tuffsteinen in horizontaler Plattenausrichtung verkleidet.

Eines der bemerkenswertesten modernen Gebäude mit einer sehr differenzierten Verwendung verschiedener, aus der Region stammender Natursteine an den Fassaden ist das Geysir-Zentrum in Andernach. Entworfen hat das in unmittelbarer Nähe zum Rhein gelegene Ausstellungsgebäude das Büro RUMPF ARCHITEKTEN + INGENIEURE. 2007-2009 wurde das Gebäude realisiert.

Der Neubau des Informationszentrums für den größten Kaltwassergeysir Europas stellt sich als skulpturaler Baukörper in einer Baulücke an der Rheinpromenade in Andernach dar. Die Entwurfs-idee verdeutlicht symbolisch das Aufbrechen der Erde und der Gesteinsschichten durch den enormen Druck des Kohlendioxyds aus der Erdkruste. Die Fassaden zeigen eine Verblendung von Weiberner Tuffstein sowie Mendiger Basaltlava. Die Basaltlava ist geschliffen bzw. wurde im äußeren Erdgeschoss partiell als Krustenplatten versetzt. Versetzt wurden ca. 1500 m² Tuffsteinplatten und 400 m² Basaltlavapplatten, die die FA. MENDIGER BASALT SCHMITZ NATURSTEIN GMBH + CO. KG geliefert hat.⁷³

⁷³ Freundliche mündliche Mitteilung von Rainer Krings, Mendig. Schumacher (2018): Vortrag (unveröffentlicht)



Abb. 49 Andernach, Geysir-Zentrum, 2007-2009

Große Volumen von Tuffen gehen als Schüttgüter in die Bims- und Leichtbetonindustrie, den Garten- und Landschaftsbau oder als Pflanzsubstrate in Dachbegrünungen. Außerdem dienen sie der Produktion hydraulischer Zuschläge (Puzzolane). Aufgrund des hohen Zeolithgehalts besitzen die Tuffe eine hohe Ionenaustauschkapazität. Sie sind daher ein gesuchter Rohstoff.

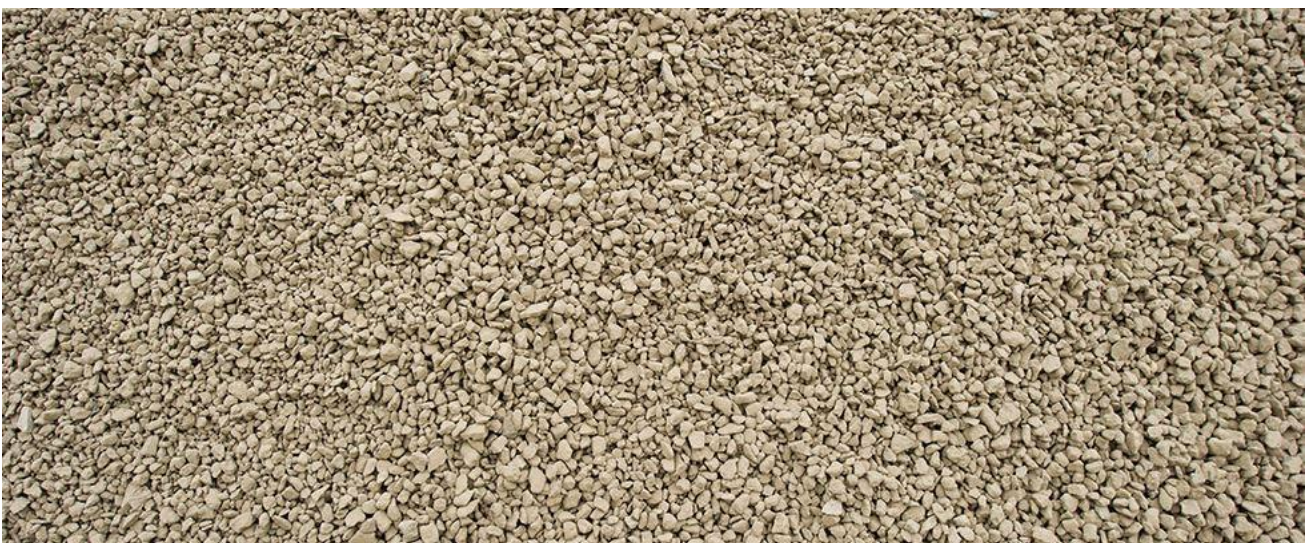


Abb. 50 Tuffsplitt, Körnung 2 – 5 mm

Aktive und aufgelassene Steinbrüche in Tuffen des Riedener Vulkankomplexes

Viele der über Jahrhunderte in Abbau stehenden kleinen Steinbrüche sind heute verkippt oder liegen einfach brach. Andere sind infolge fortschreitender Abbautätigkeit und der damit verbundenen unwiederbringlichen Zerstörung der bergbaulichen Befunde in nur wenigen montanhistorischen Zeugnissen erhalten. Selbst von den noch zu Beginn des 20. Jh. in Abbau stehenden Steinbrüchen wurde spätestens seit der letzten Jahrhundertmitte die Mehrzahl aufgegeben.

Nur einige Abbaustellen in Weibern (Windkaul, Alter Berg) und zwischen Ettringen und Bell (Rodderhöfe, Hasenstoppel) stehen noch in Abbau. Ihre Fortführung lohnt nur, sofern alle anfallenden mineralischen Rohstoffe einer wirtschaftlichen Verwertung zugeführt werden können oder das Vorkommen qualitativ hochwertiges Gestein für den Bausektor liefert. Wieder andere Steinbrüche (Weibern: In den Lärchen; Rieden: Schorenberg) sind durch ihre hohen Abbauwände zwar noch gut zu erkennen, aber die Natur fasst durch natürliche Sukzession in ihnen unaufhörlich wieder Fuß, sie wachsen unaufhaltbar zu.

Offene Steinbrüche sind Extremlebensräume auf kleinster Fläche. Sie werden bestimmt durch Temperaturextreme und Trockenheit auf schroffen Felsen, Geröllhalden und steinigen Böden. Steinbruchsohlen zeichnen sich hingegen – zeitweise oder sogar dauerhaft – durch Staunässe aus. Gerade aufgrund der Vielfalt extremer Standorte sind sie wertvolle Oasen für Fauna und Flora.

Insbesondere bedrohte Tier- und Pflanzenarten fassen in dem kleinzelligen Mosaik trockener und warmer, beschatteter und staunasser Extremstandorte Fuß und finden geschützte Rückzugsgebiete.



Abb. 51 Ettringen, Steinbrüche an den Rodderhöfen, links Hasenstoppel (Foto: WALTER MÜLLER)



Abb. 52 Ettringen, Rodderhöfe, aufgelassener Kesselbruch mit Schrämmschnitten im Tufflager



Abb. 53 + 54 Weibern, Steinbruch Alter Berg mit der Flur Auf Godelscheid und Hoher Lei und dem historischen Steinbruch In den Lärchen (Foto oben: WALTER MÜLLER)





Abb. 55 + 56 Weibern, Steinbruch Windkaul mit historischem Elektrokran auf Mauersockel (Foto oben: WALTER MÜLLER)





Abb. 57 + 58 Rieden, Schorenberg, in den 1950er aufgelassenem Steinbruch am Sportplatz



Steinbruchareale sind also nicht a priori hässliche Wunden in der Landschaft, in die der Naturschutz zwingend eingreifen müsste.⁷⁴ Vielmehr sind aufgelassene Abbaustellen, Steinbrüche und Gruben seit Jahrhunderten als Bestandteile unserer Kulturlandschaft anzusehen. Mitunter sind sie sogar landschaftsprägend. Die Steingewinnung besitzt technik- und wirtschaftshistorische Relevanz, sie lieferte das Baumaterial für sakrale und profane Bauwerke, prägte Bauepochen und Baulandschaften, die heute als kulturelle Zeugnisse oft selbst dem Denkmalschutz unterliegen. Nicht selten sind die Abbaustellen von ästhetischem Wert.⁷⁵ Viele Steinbruchareale besitzen häufig einen eigenen Naturschutzwert, wie einschlägige Bestandserhebungen und Untersuchungen belegen.⁷⁶

Abbildungsnachweis / Bildautoren:

Bruno André, Wehr: 6 – 8

Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Schloss Bürresheim, Ulrich Pfeuffer: 14

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Xanten: 9

Walter Müller, Niederzissen: 12, 17, 51, 53, 55

Karl-Heinz Schumacher, Aachen: alle übrigen Fotos und Abbildungen

Textautor:

Dr. Karl-Heinz Schumacher, Aachen

c/o Deutsche Vulkanologische Gesellschaft e.V.

Brauerstraße 5

56743 Mendig

© Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Downloads sowie digitale oder physische Kopien von Textinhalten dieser Seite sind ausschließlich für den privaten, nicht-kommerziellen Gebrauch gestattet.

Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich durch das deutsche Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, also z.B. jede andere Verwertung, einschließlich Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, digitale oder physische Einbindungen jeglicher Art, Verwendung auf Vorträgen und für Medien jeglicher Art und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Urheber (Bild- und Textautoren).

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei und durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne besonderen Hinweis, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Die Bildautoren und der Textautor gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Die Bildautoren und der Textautor übernehmen, ausdrücklich oder implizit, keine Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

⁷⁴ Herhaus, Frank (2013): Bedeutung von Steinbrüchen für den Biotop- und Artenschutz. – Werksteinabbau und Kulturlandschaft. Chancen und Konflikte für das Natur- und Kulturerbe: 51-57; Bonn.

⁷⁵ Konold, Werner (2013): Rohstoffabbau und Kulturlandschaft: Ein Widerspruch? – Werksteinabbau und Kulturlandschaft. Chancen und Konflikte für das Natur- und Kulturerbe: 16-28; Bonn.

⁷⁶ Wehinger, Ansgar et al. (2010): Sicherungen von Untertageanlagen ehemaligen Basaltbergbaus im Mayener Grubenfeld (Vordereifel). – 10. Altbergbau-Kolloquium.