

Zeitschrift: Ziegelei-Museum
Herausgeber: Ziegelei-Museum
Band: 40 (2023)

Artikel: Neue Ziegel für die Burg Neu-Aspermont : Hohlziegelherstellung fast wie im Mittelalter
Autor: Flück, Hannes / Stoffel, Christian
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1044794>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 31.03.2026

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

Neue Ziegel für die Burg Neu-Aspermont – Hohlziegelherstellung fast wie im Mittelalter

Hannes Flück und Christian Stoffel

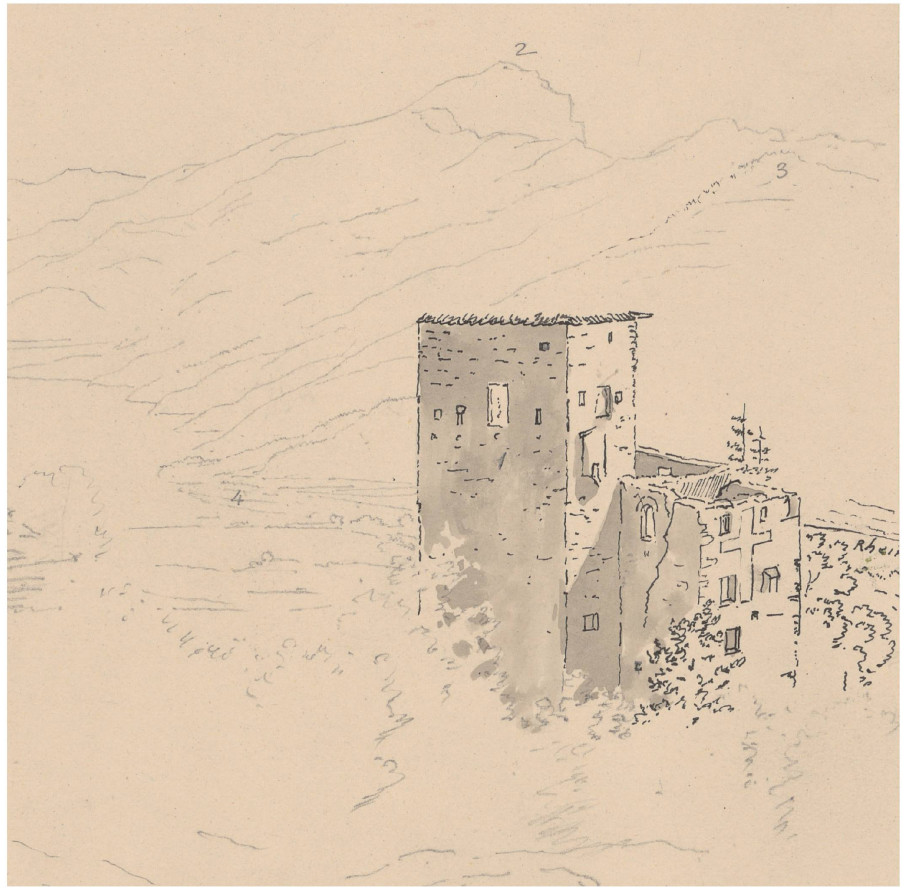


Abb. 1

Die Burgruine Neu-Aspermont
(um 1906), gezeichnet von
Johann Rudolf Rahn
(1841-1912). 1: Schloss
Aspermont; 2: Calanda; 3:
Pizzilun; 4: Untere Zollbrücke.

Die Anfrage der Denkmalpflege Graubünden zur Herstellung von Hohlziegeln zur Ergänzung eines historischen Bestandes auf der Burg Neu-Aspermont, ermöglichte es dem Ziegelei-Museum den Prozess der Herstellung von solchen zu rekonstruieren. Die Anforderungen an die Qualitätssicherheit sowie der verfügbare Ton machten einen Kompromiss notwendig: Die Herstellung durch Adaption von maschinell hergestellten Firstziegeln zu «mittelalterlichen» Hohlziegeln. Eine grosse Hilfe waren dabei die Firma Gasser Ceramic AG, ihre Mitarbeiter, Volontäre und die Mitarbeit von Mitgliedern des Bündner Burgenvereins.¹

Die Burg Neu-Aspermont in Jenins/GR

Die Ruine Neu-Aspermont, erbaut auf einem schmalen Felsporn hoch über Jenins, ist ein beindruckendes Zeugnis mittelalterlicher Bautechnik und verweist noch heute auf den Anspruch der einstigen Erbauer. Die ältesten Teile der Anlage stammen aus der Zeit um 1235 und umfassen den als eigenständigen Bau errichteten

Hauptturm sowie den Baukörper des südlich anschliessenden Palas. Der Name weist auf eine Gründung durch die Herren von Aspermont hin. Seit der Auflassung der Burg im 18. Jahrhundert setzte ihr Zerfall ein. Eine wohl 1902 entstandene Zeichnung des Zürcher Kunsthistorikers Johann Rudolf Rahn (Abb. 1) zeigt den damals noch vorhandenen Bestand, insbesondere auch die Kronenabdeckung mit Hohlziegeln am Hauptturm. Erste Sicherungsarbeiten wurden ab 1997 durch den damals gegründeten Burgenverein Neu-Aspermont ausgeführt. 2014 konnte die Stiftung Burg Neu-Aspermont die Ruine von der vormaligen Besitzerfamilie von Rhomberg erwerben. Ab 2014 beteiligte sich auch der Burgenverein Graubünden an den Restaurierungsarbeiten. Die Arbeiten an der als Baudenkmal von «nationaler Bedeutung» eingestuft Ruine wurden von Beginn an durch die Denkmalpflege Graubünden begleitet. Die Dokumentation der Baubefunde erfolgte anfangs durch Norbert Kaspar vom Burgenverein Graubünden und seit 2018 durch Mitarbeitende des Archäologischen Dienstes Graubünden unter der Leitung von Yolanda Alther. Nachdem in mehreren Etappen die Palasgebäude und Teile des Berings gesichert werden konnten, erfolgte ab Sommer 2021 bis September 2022 die Restaurierung des sechs Geschosse umfassenden Hauptturms. Bemerkenswerterweise verfügte der Hauptturm grösstenteils noch über seine originale Kronenabdeckung aus Hohlziegeln (Abb. 2), welche gemäss den Untersuchungsergebnissen 1466 (dendrochronologisches Datum) im Zuge der Aufstockung



Abb. 2

Blick auf den Hauptturm der Burgruine Neu-Aspermont mit der Kronenabdeckung aus Hohlziegeln. Zustand April 2014.

und Neuausstattung des Wohnturmes entstand. Hohlziegel als Bedachungsmaterial sind auf Bündner Burgen vergleichsweise selten anzutreffen. Vorherrschend waren hierzulande Steinplatten und genagelte oder mit Steinen beschwerte Schindeldächer, wobei an Burgen im ebenfalls zum Bistum Chur gehörenden Vinschgau Dächer meist mit Hohlziegeln eingedeckt wurden. Zur Sicherung des Bestandes, insbesondere der wertvollen Verputzfragmente im Innern des Turmes, wurde entschieden, eine moderne Dachkonstruktion in Stahlbau einzufügen und die Abdeckung der Mauerkrone mit passenden Hohlziegeln zu ergänzen. Die Denkmalpflege wandte sich an das Ziegelei-Museum in Cham und schlug die Herstellung von Hohlziegeln in Zusammenarbeit mit Freiwilligen des Bündner Burgenvereins vor.

Die Hohlziegel und ihr regionaler Kontext

Das Ziegelei-Museum freute sich über die Anfrage und nahm die Herausforderung gerne an, waren doch bis anhin erst Flachziegel in eigener Produktion hergestellt worden. Während einer Begehung der Burgruine im September 2021 durch Jürg Goll und Hannes Flück galt es, den Bedarf an neu herzustellenden Ziegeln abzuschätzen. Die grobe Auszählung ergab, dass es für die drei Seiten der Krone, welche eine Abdeckung aufweisen, gut 250 Rinnen- und 360 Deckziegel braucht. Abschliessend wurden zwei Rinnen- und ein Deckziegel als Vorlagen für den Nachbau der Ziegel mitgenommen². Diese wurden im Detail untersucht, um den Herstellungsprozess rekonstruieren zu können. So zeigte sich etwa, dass die Nasen an den Rinnenziegeln angesetzt und nicht aus diesen herausgeformt wurden.

Ebenfalls untersucht wurden weitere Ziegelbruchstücke, die in Reparaturen am Burgturm verbaut waren, welche ebenfalls in die Bauphase der Wiederherstellung nach 1466 datieren (Abb. 3). Es handelt sich dabei um denselben Ziegeltyp der auch als Kronenabdeckung Verwendung fand³. Dies legt nahe, dass diese Ziegel in grösserer Zahl vorhanden waren und wohl zuvor als Deckung eines anderen Gebäudes oder Gebäudeteiles gedient hatten. Erst sekundär wurden sie als Kronenabdeckung des Hauptturmes verwendet. Dies würde eine Erstverwendung der Ziegel im späten 14. bzw. der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts (*terminus ante quem* 1466) in der Burg bedeuten. Dies überrascht, da ansonsten in Graubünden kaum Ziegeldeckungen aus dieser Zeit bekannt sind. Der naheliegendste Vergleich sind die Ecktürme des Schlosses Marschlins in Igis/Landquart (Abb. 4).⁴ Diese waren noch im 19. Jahrhundert alle mit Hohlziegeln gedeckt⁵, heute ist es zumindest noch einer. Mangels Bauuntersuchungen ist nicht entschieden,

Abb. 3

Grossflächige Reparatur aus Mörtel und Hohlziegelbruchstücken am Hauptturm der Burgruine Neu-Aspermont.





Abb. 4

Schloss Marschlins, Igis.
Eckturm mit Hohlziegeldeckung (um 1928).

ob sie gleichzeitig wie die Ziegel von der Neu-Aspermont datieren. Als früheste Nachweise mittelalterlicher Hohlziegeldeckungen wurden von Hans Rutishauser bisher die Schartenbänke der Stadtmauer von Chur (nach 1464) sowie des Schlosses Haldenstein (um 1545) genannt.⁶ Auffällig dabei ist, dass gleichzeitige Pult- und Giebeldächer des Schlosses Haldenstein noch mit Holzschindeln gedeckt waren. Aus dem 4. Obergeschoss der Burg Belfort in Brienz/Brinzauls stammen schliesslich zwei vollständige Deckziegel, welche dort zusammen mit vier Ofenkacheln aus der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts deponiert wurden. Ihre Vollständigkeit, und die Tatsache, dass im weiteren Fundmaterial offenbar keine Ziegelfragmente beobachtet wurden, spricht eher gegen eine Verwendung auf einem Dach. Die Deponierung zusammen mit Ofenkacheln könnte auf eine Verwendung in einem Kachelofen hindeuten. Als *terminus ante quem* für die Datierung der Ziegel gilt die Zerstörung der Burg im Schwabenkrieg 1499. Die

Dächer rekonstruiert Augustin Carigiet durchgehend mit Steinplatten als Dachhaut.⁷

Es scheint also, dass die Burg Neu-Aspermont eines der frühesten nachgewiesenen Ziegeldächer der Region aufwies. Generell dauerte es in Graubünden lange, bis sich das Decken der Gebäude mit Ziegeln durchsetzen konnte. Dies zeigt das Beispiel der Stadt Chur, wo zwar bereits ab 1574 das Decken mit Ziegeln bei Neu- und Umbauten vorgeschrieben war, aber auf dem 1823 erstellten Hemmiplan der Stadt gut die Hälfte der Gebäude noch nicht mit solchen gedeckt war.⁸ Ob dies mit einer geringen Verfügbarkeit von Ziegeln mangels guter Tonlagerstätten zusammenhängt, ökonomische Gründe dahinterstecken oder dies mit einer grundlegenden Skepsis der Bündler Bevölkerung gegenüber den Ziegeln zusammenhängt, bedürfte einer ausführlicheren Beschäftigung. Gegen die erste Annahme sprechen zumindest die herausragende Baukeramik des Lettners im Kloster St. Nikolai⁹ sowie die Erwähnung einer Ziegelhütte im Churer «Sand», bei der am 31. März 1572 Johann von Planta hingerichtet wurde.¹⁰

Erste Versuche zur Hohlziegelherstellung im mittelalterlichen Stil

Die geborgenen Musterziegel wurden vermessen und in die Museumssammlung aufgenommen (vgl. ZM 10347, 11194 und 11195). Gipsabformungen der Innenseiten dienten als Leisten für die ersten Ziegelversuche (Abb. 5). Nach der Trocknung wurden sie gebrannt, dadurch wurden direkte Informationen zum zu erwartenden Schwund der Ziegel gewonnen. Dieser Schwund war in der Herstellung der Ziegel einzuberechnen, um die passenden Abmessungen der historischen Ziegel zu erreichen. Basierend auf diesen Erfahrungen wurden danach Prototypen für Metallformen¹¹ und Holzleisten¹² hergestellt. Mit diesen wurden weitere Ziegel geformt und der oben beschriebene Vorgang wiederholt.

Abb. 5

Erste Nachbauten im feuchten Zustand. Links Rinnen- und Deckziegel frisch hergestellt und Original, rechts Abformungen in Gips.



Die Hohlziegel werden wie folgt gestrichen: Als erstes wird ein Lehmbatzen geknetet und bereitgestellt. Dann werden die Metallform und der Arbeitstisch grosszügig gesandet (Abb. 6). Nun kann der Lehmbatzen in die Form gestrichen werden, sodass er diese vollständig ausfüllt (Abb. 7). Der überstehende Lehm wird mit der Zieglerharfe (Abb. 8) oder einem Brettchen abgezogen. Im dargestellten Fall wurde am Ende ein Streifen stehen gelassen, um daraus die Nase des Rinnenziegels zu formen (Abb. 9), dies im Gegensatz zum Originalbefund, welcher angarnierte Nasen zeigte (vgl. endgültigen Herstellungsprozess unten). Nun kann die Lehmplatte in der Metallleiste über den Holzleisten geschoben und aus dem Metall gedrückt werden (Abb. 10). Danach wird die Platte über den Holzleisten gebogen und mit genügend Wasser satt angestrichen, so dass der Ziegel seine endgültige Form erhält (Abb. 11). Mit Sorgfalt werden dabei der Einzug angepresst und die Nase geformt (Abb. 12). Schliesslich wird der Hohlziegel auf ein Trockenbrettchen gesetzt und der Leisten darunter hervorgezogen (Abb. 13). Hierfür ist die eingangs erwähnte grobe Sandung der Innenfläche wichtig, sonst rollt der Rohling schlecht vom Holzleisten ab. Trotz Entfernen des Leistens hat der Ton genügend Stabilität, um auch ohne Stützung fest stehenzubleiben.

Diese praktischen Versuche lieferten Erfahrungswerte und zeigten erste Hindernisse für eine vollständig händische Produktion auf. So konnten berechnet werden, dass für die erforderliche Anzahl Hohlziegel gut zwei Tonnen feuchter Lehm benötigt wird, der über die Ziegelindustrie beschafft werden sollte. Der zeitliche Aufwand für die Herstellung eines Ziegels wurde auf 10–15 Minuten geschätzt, woraus sich der Bedarf an Arbeitskräften ableiten liess: 7–10 Freiwillige stellen während 3–4 Tagen Ziegel her, wobei jeweils 4 Personen die Ziegel streichen, während die anderen als Zu- und Abträger fungieren. Geplant war schliesslich, die Ziegel im Ofen des im Ziegelei-Museum im Winter 2020/2021 neu errichteten Ofenturmes (vgl. www.ofenturm.ch) anlässlich des ersten Brandes im Sommer 2022 zu brennen.

Wie auf Abb. 11 zu erkennen ist, bildeten sich beim Absenken und Andrücken der Lehmplatte auf dem Scheitel und im Bereich des Einzuges Risse. Diese kann man zwar zustreichen, sie hätten aber für die Haltbarkeit der gebrannten Ziegel ein erhebliches Risiko dargestellt. Die Risse sind eine Folge des industriell aufbereiteten Ziegellehms, der sich zwar für die maschinelle Pressung perfekt eignet, aber für das händische Formen zu kurz ist, wie der mürbe Lehm im Fachjargon heisst. Dies bedeutet, dass er mangels Feuchte zu wenig plastisch ist. Dies hat nicht zuletzt ökonomische Gründe. In der Ziegelindustrie gilt der Grundsatz: Jedes Gramm Wasser,

Folgende Doppelseite:

Abb. 6–13

Arbeitsablauf der Herstellung eines Hohlziegels (demonstriert von Jürg Goll):
Bereitstellung der Werkzeuge, Formung der Lehmplatte und der Nase, Transfer der Lehmplatte auf den Holzleisten, Formen des Ziegels auf der Leiste (man beachte die Rissbildung), Nachformen der Nase, Entfernen der Leiste.





das dem Lehm zugefügt wird, muss ihm (in der Trocknerei) auch wieder entzogen werden, weshalb bei der Lehmaufbereitung nur soviel Wasser zugesetzt wird, wie für die Verarbeitung mit den mechanischen Ziegelpressen unbedingt nötig ist. Zwei Tonnen Lehm mit improvisierten Mitteln geschmeidig zu machen, hätte aber den Arbeitsaufwand massiv erhöht und sowohl die zeitlichen als auch die personellen Ressourcen gesprengt. Entsprechend mussten Kompromisse gesucht werden.

Vom frisch gepressten Firstziegel zum mittelalterlichen Hohlziegel

Die Idee von Jürg Goll war, maschinell gebogene Firstziegel direkt ab Presse zu nehmen und mit Ausnahme des Streichens und Krümmens händisch weiter zu verarbeiten. Die Rohlinge müssen zugeschnitten, gesandet, über den Leisten gestrichen und wo nötig mit einer Nase versehen werden, sodass am Ende Rinnen- und Deckziegel entstehen. Weil die Formgebung weiterhin von Hand erfolgt, bleibt der Eindruck einer händischen Produktion gewahrt. Die Firma Gasser Ceramic AG in Rapperswil BE hat zu diesem Experiment Hand geboten. Dank der Unterstützung des Betriebsleiters Thomas Bannwart waren die Versuche in der Ziegelei erfolgreich, sodass die Produktion dort mit vier Helfern des Burgenvereins Graubünden und zwei weiteren Volontären im Mai 2022 ins Auge gefasst wurde.

Der Arbeitsprozess vereinfachte sich deutlich. Gearbeitet wurde mit Firstziegeln Fi46¹³, welche frisch ab Presse (Abb. 14) übernommen wurden. Beschnitten und gesandet konnten sie auf den Holzleisten übertragen werden. Drehbare Ständer für die Holzleisten



Abb. 14

Die Drehtischpresse mit den Formen zur Herstellung von Firstziegeln Fi46.

erleichterten das Überarbeiten (Abb. 15): Das Andrücken des vorgeformten Lehmbatzens auf den Leisten und das Überstreichen der Oberfläche sorgten für eine händische Optik. Es folgte das Eindrücken des Einzuges, das Abschneiden überstehender Teile mit einer kleinen Handharfe (Abb. 16) und das Ansetzen der Nase bei den Rinnenziegeln. Unsere freiwilligen Handwerker liessen

Abb. 15

Die Holzleisten werden zum einfacheren Bearbeiten der Ziegel drehbar auf Ständern montiert.



Abb. 16

Der allseitig überstehenden Lehm wird mit einer kleinen Zieglerharfe abgeschnitten.

Abb. 17

Der letzte gefertigte Ziegel wird mit Sternen, Datum, den Initialen des Zieglers und einem Abdruck des extra von C. Stoffel hergestellten Stempels verziert.

Abb. 18 ►

Der fertiggestellte Ziegel wird in den Trocknungswagen gelegt.



es sich trotz Akkordarbeit nicht nehmen, phantasievolle Verzierungen auf den Ziegeln zu hinterlassen (Abb. 17). Schliesslich wurden die Rohlinge auf Wagen deponiert (Abb. 18 und im Trocknungstunnel während etwas mehr als einer Woche getrocknet. Mit diesem Vorgehen konnten innert 4 Tagen 689 Ziegel hergestellt werden, also etwas mehr als die geforderten 500 Ziegel. Diese körperliche Schwerarbeit leisteten Beatrice Altorfer und Hans Wallimann sowie die Mitglieder des Bündner Burgenvereins Jürg Rusch, Cathrine Störi, Martin Wegmann und Stefan Daniel Zeeb (Abb. 19). Stets hilfsbereit war die Belegschaft der Ziegelfabrik Rapperswil unter der Leitung von Thomas Bannwart und Markus Rohrbach. Den krönenden Abschluss der Arbeiten bildete eine spannende Führung durch das moderne Ziegelwerk der Firma, seitens des Laborleiters Matthias Schönle.

Abb. 19

Das Holzziegelherstellungsteam v. l. n. r. Cathrine Störi, Jürg Rusch, Stefan Daniel Zeeb, Martin Wegmann, Hannes Flück und Jürg Goll. Nicht im Bild: Beatrice Altorfer und Hans Wallimann.



Brennen und verbauen – Sicherheit vor Experiment

Die Ziegelprofis Bannwart und Schönle schätzten das Brennen der Handziegel im Ofen des Ofenturmes als erhebliches Qualitätsrisiko ein. Insbesondere weil die Ziegel aufgrund des Kalkanteils im Rapperswiler Ziegellehm mit einer Temperatur von mindestens 1050 °C gebrannt werden müssen. Zwar können solche Temperaturen auch mit einem Holzfeuer erreicht werden, ob dies aber beim ersten Brennversuch in einem Ofen, dessen Spezifikationen unbekannt sind, über die gesamte Ofenladung hinweg gelingen kann, ist alles andere als sicher. Zudem hätte der Transport der 700 ungebrannten Ziegel von Rapperswil BE ins Ziegelei-Museum Cham ZG ein hohes Risiko auf Bruchverlust und vor allem einen grossen Aufwand für eine rüttelfeste Verpackung bedeutet. Im Sinne einer Risikominimierung sowie der Qualitätssicherung – schliesslich sollen die Handziegel wie die alten ebenfalls Jahrhunderte überdauern – gingen wir einen weiteren Kompromiss ein: 500 Ziegel wurden direkt im gasbetriebenen Industrieofen der Ziegelei Gasser Ceramic gebrannt. Nur die überzähligen Ziegel kamen in den Ofen des Ofenturms mit der Hoffnung, dass wenigstens diese eine schöne Holzfeuerpatina ansetzen.¹⁴

Nach dem Brand wurden die Ziegel von Rapperswil BE direkt nach Landquart und von dort mittels Helikopter auf die Baustelle hoch oben auf der Burg verfrachtet. Die Baufirma Zindel hat die Hohlziegel verbaut. Lose Teile des Originalbestandes wurden neu eingemörtelt, während dort, wo einzelne Ziegel oder die gesamte Abdeckung fehlten, unsere Repliken zum Einsatz kamen (Abb. 20). Weil die Ziegeldeckung für den Schutz des darunterliegenden Mauerwerkes eine wichtige Funktion erfüllt, wurde sie durch die Baufirma grosszügig erneuert.



Abb. 20

Neu-Aspermont, Jenins/GR.
Die mit neu hergestellten
Hohlziegeln ergänzte
Kronenabdeckung des
Wohnturms. Blick nach
Süden.

Kurzbiographie

Christian Stoffel hat an den Universitäten Bern und Fribourg Kunstgeschichte und Klassische Archäologie studiert. 2010–12 absolvierte er eine weiterführende Ausbildung zum Holzrestaurator in Rom. Seit 2014 ist er als Bauberater bei der Kantonalen Denkmalpflege Graubünden tätig.

Christian Stoffel, Denkmalpflege Graubünden, Gürtelstrasse 89, 7001 Chur
christian.stoffel@dpg.gr.ch

Hannes Flück hat an der Universität Basel Ur- und Frühgeschichte, Mittelalterarchäologie und Ethnologie studiert und ebendort 2015 in Provinzialrömischer Archäologie promoviert. Von 2004–2009 und 2015–2017 arbeitete er auf Ausgrabungen in verschiedenen Kantonen. 2017–2020 aktualisierte und digitalisierte er in einem Team das archäologische Fundstelleninventar des Kantons Graubünden. Seit 2021 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter der Fachstelle des Ziegelei-Museums. Daneben engagiert er sich in verschiedenen weiteren archäologischen und kulturellen Projekten.

Hannes Flück, Ziegelei-Museum, Ziegelhütte, 6332 Hagendorn/Cham
hannes.flueck@ziegelei-museum.ch

Nouvelles tuiles pour le château fort de Neu-Aspermont Fabrication de tuiles canal – presque comme au Moyen Age

Le département des monument historiques des Grisons a adressé une demande au Ziegelei-Museum Hagedorn sur la possibilité de fabriquer des tuiles canal afin de compléter les tuiles historiques encore existantes au château fort de Neu-Aspermont. Cela a permis au musée de reconstituer le procédé de fabrication des tuiles canal. Dans ce but on se servit de tuiles originales qui furent d'abord moulées pour ensuite, après plusieurs essais, en faire des copies. Pour cela il fallut créer et utiliser des formes en bois et en métal. Les exigences quant à la parfaite qualité du produit final qui, nous l'espérons, pourra rendre service au château pour les prochains 500 ans, ainsi que l'argile disponible - tout cela rendit nécessaire un compromis: la fabrication de tuiles canal «médiévales» par adaptation de faïtières façonnées à machine. La société Gasser Ceramic AG, ses coopérateurs, des volontaires et la collaboration des membres du «Bündner Burgenverein» nous ont prêté une aide précieuse.

Abbildungsnachweise

Abb. 1: Zentralbibliothek Zürich, Rahn XXVI, 9a <https://doi.org/10.7891/e-manuscripta-31707> / Public Domain Mark.

Abb. 2: Archäologischer Dienst Graubünden.

Abb. 3, 5–14, 16–19: Ziegelei-Museum, Cham.

Abb. 4: Rudolf Ludwig Salzborn, Archiv Denkmalpflege Graubünden.

Abb. 15: Jürg Rusch, Spreitenbach.

Abb. 20: Michele Vasella, Chur.

Anmerkungen

1 Wir danken Jürg Goll für eine kritische Durchsicht des Manuskriptes.

2 Inventarnr. ZM 10347, 11194 und 11195.

3 Unpublizierte Resultate der Bauuntersuchung von Yolanda Alther, Dendrochronologische Datierungen von Monika Oberhänsli, beide Archäologischer Dienst Graubünden.

4 Freundlicher Hinweis Christian Stoffel. Zum Schloss Marschlins vgl. Otto P. Clavadetscher / Werner Meyer, Das Burgenbuch von Graubünden. Chur 1984, S. 304–307. E. Poeschel, Das Burgenbuch von Graubünden. Zürich 1929, 166–168; jeweils ohne Verweise auf die achdeckungen.

5 Dieter Jecklin, Die Burgen und Schlösser von «alt fry Rätia». Chur 1870, S. 65–69.

6 Hans Rutishauser, Backstein und Ziegel in Graubünden. In: Stiftung Ziegelei-Museum Meienberg Cham 6/1988, S. 6–7. Gemäss mündlicher Auskunft von Yolanda Alther und Manuel Janosa sind in den letzten 35 Jahren Bauforschung keine neuen Befunde dazugekommen, mit Ausnahme der hier diskutierten Ziegel.

7 Augustin Carigiet, Von der Wehrburg zur Schlossanlage: Die Baugeschichte der Buranlage Belfort in Brienz/Brinzauls. In: Jahresberichte des Archäologischen Dienstes Graubünden und der Denkmalpflege Graubünden 2007, S. 55–74, bes. S. 73–74 und Abb. 53, 54 und 58.

8 Jürg Simonett, Chur und der Untergang des Freistaates. In: Stadt Chur (Hrsg.), Churer Stadtgeschichte, Bd. II. Chur 1993, S. 94.

9 Anna B. Fulda, Ein Weltgericht aus Backstein in Chur. In: Ziegelei-Museum 20/2003, S. 9–22.

10 Florian Hitz, Campell als Wunderzeichendeuter. In: Bündler Monatsblatt 1/2012, S. 23.

11 Prototypen und Ausführung «Serienprodukte» Börnie Flück, Ton- und Handwerk, Villnachern.

12 Prototypen und Ausführung «Serienprodukte» Jonas Nyffeler, Zürich-Altstetten.

13 https://gasserceramic.ch/sortiment_dach/firstziegel/#fi46-ticino-zr.

14 vgl. in diesem Heft S. 36–52.