

Zeitschrift: Jahresberichte des Archäologischen Dienstes Graubünden und der
Denkmalpflege Graubünden

Band: - (2004)

Artikel: Das Dach, die fünfte Fassade des Hauses : zur Erhaltung der
Steinplattendächer im Misox und im Calancatal

Autor: Mattli, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-821230>

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: 05.10.2024

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

Das Dach, die fünfte Fassade des Hauses:

Zur Erhaltung der Steinplattendächer im Misox und im Calancatal

Die Bedeutung des Daches für Ortsbild und Einzelbau

Das historische Haus ist ein aus vielerlei Elementen bestehendes komplexes Gebilde. Beim äusserst selten anzutreffenden Fall einer Erhaltung im Originalzustand stammen alle Bauteile eines Gebäudes aus der Bauzeit, sind also «in einem Guss» entstanden. Sie bilden in ihrer stilistischen Einheit ein Gesamtkunstwerk. Eine Renovation, bzw. die damit verbundene Anwendung von neuen Baumaterialien und -methoden sowie die Erneuerung im Sinne der gerade herrschenden Modeströmung, bedeutet für ein historisches Haus bestenfalls eine sorgfältige Ergänzung, meistens aber eine Beeinträchtigung und im schlimmsten Falle eine weitgehende Zerstörung. Das Dach ist als auffälliges architektonisches Merkmal für das Einzelobjekt von hoher Bedeutung. Wie die Form, prägt auch seine Neigung und die Art der Deckung die Gestalt eines Baus entscheidend mit.

Nicht allein für das einzelne Gebäude, auch für das Ortsbild bildet das Dach einen prägenden Faktor. Dies zeigt sich besonders deutlich bei der Vogelschau auf eine Siedlung (Abb. 108), aber auch für die Wirkung des Strassenraums ist die Gestalt des Da-

ches bestimmend. In vielen historischen Ortskernen gibt es eine vorherrschende Gebäudestellung, die sich in der Firstrichtung des Dachs ausdrückt (Abb. 109). Homogen ist in den einzelnen Dörfern unserer Region in der Regel auch die Art der Dachdeckung. Im Misox und im Calancatal gehört das Steinplattendach zur traditionellen Baukultur. Dieses Material bestimmt in hohem Masse Charakter und Identität der Dörfer (Abb. 110). Glücklicherweise sind Steinplatten im Misox und im Calancatal mit Ausnahme weniger Jahrzehnte im 20. Jahrhundert kontinuierlich verwendet worden. Dies ist mit ein Grund, warum die Dörfer in diesen Tälern als weitgehend ursprünglich erfahren werden.

Ortsplanungen

Eine Dachlandschaft – und damit auch das äussere Ortsbild – erscheinen umso intakter, je einheitlicher Form und Material der Dächer gehalten sind. Nur mit einer entsprechenden Ortsplanung lässt sich mittelfristig das Ziel einer intakten Dachlandschaft wirksam verfolgen. In einigen Dörfern im Misox und im Calancatal, die diesbezüglich noch einen guten Erhaltungsgrad aufweisen, konnten für eben diese charakteristischen Dachmerkmale in der Ortsplanung verbindliche Gestaltungsrichtlinien festgelegt werden. Hier hat die DPG grosse Anstrengungen unternommen, diese Erhaltungsziele zu fördern. In den Gemeinden Braggio, Cauco, Rossa, Sta. Maria i. C., Selma und Soazza sieht der Generelle Gestaltungsplan für die Kernzonen ein Steindachobligatorium vor. Ausserhalb dieser Bereiche sind wichtige Einzelgebäude bezeichnet, für welche die Steindachpflicht ebenfalls gilt.

Abb. 108: Selma, Landarenca. Luftaufnahme aus dem Jahre 1992.



Das Steinplattendach

Im Folgenden sollen einzelne Aspekte einer Steinplattendach-Konstruktion erörtert werden. Es geht einerseits um Angaben zur historischen Bauweise, andererseits um Hinweise, wie bei einer Sanierung von Steinplattendächern vorzugehen ist.

Der Dachstuhl

Im Misox und im Calancatal ist die vorherrschende Dachform das Satteldach; nur die barocken Palazzi des 18. Jahrhunderts sowie die klassizistischen Bauten des 19. Jahrhunderts sind in der Regel mit Walmdächern bedeckt, Kirchtürme wiederum tragen Pyramidendächer (Abb. 111). Die häufigsten Konstruktionstypen sind Pfetten- und Sparrendächer. Das Pfettendach (Abb. 112), der wahrscheinlich älteste Typ, besteht aus mehreren horizontalen Balken (Wand-, Mittel-, Firstpfetten), die auf den Aussenwänden, bei mehrräumigen Anlagen zusätzlich auf den Zwischenwänden aufliegen. Darüber sind in der Fallrichtung des Dachs Sparren montiert, die ihrerseits die Steinlattung, meistens Hälblinge tragen. Beim Sparrendach (Abb. 113) sind die Sparren traufseitig in eine Mauerpfette eingekerbt. Zwei bis drei Anker- oder Zugbalken nehmen die Horizontalkräfte auf und bilden mit den Sparren zusammen ein Binderdreieck. Bei einfacheren Gebäuden sind die Pfetten und Sparren rund belassen und nur im von aussen sichtbaren Vordachbereich bearbeitet.

Die Dachneigung

Je nach Region und Material gibt es verschiedene Dachneigungen (Abb. 114). Im Misox und im Val Calanca beträgt die Neigung der

Steinplattendächer ungefähr 30° (65%). Bei einer solchen Neigung sollte die Plattenbreite ca. 45 – 50 cm betragen. Bei steileren Dächern muss die Breite reduziert, bei flacheren Dächern vergrössert werden.

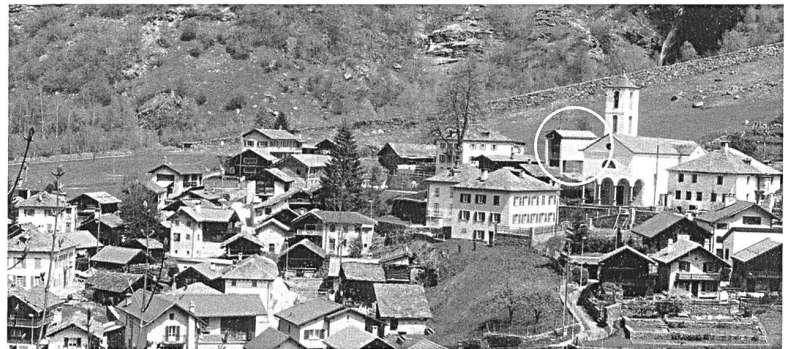


Abb. 109: Rossa, Haus Macullo. Beispiel für einen Neubau, der sich der bestehenden Siedlungsstruktur einordnet und dadurch die historisch gewachsene Siedlungsstruktur ergänzt.



Abb. 110: Soazza. Ausschnitt der Dachlandschaft.



Abb. 111: Rossa, Augio. Das bäuerliche Gebäude im Vordergrund trägt ein Satteldach, das Bürgerhaus dahinter ein Walmdach und der Kirchturm ein Pyramidendach.

Schon kleine Veränderungen können den Baukörper in seiner Wirkung stark beeinträchtigen. Insofern ist es äusserst bedauernd wert, wenn bei einer Dacherneuerung auch die Dachneigung verändert wird (Abb. 115).

Das Material

Früher mussten die Steinplatten unweit der Baustelle gewonnen werden. Heute gibt es zwei Steinbrüche, in denen das Plattenmaterial abgebaut wird: Arvigo im Calancatal

und auf der Nordseite des San-Bernardino-Passes auf dem Gemeindegebiet von Mesocco. Die «piode» sind Gneisplatten, die von grossen Steinblöcken abgespalten werden. Sehr wichtig ist eine möglichst gleiche Stärke des Materials von 4,0 – 4,5 cm. Bei stark variierenden Stärken müssen die dünneren Platten verkeilt werden. Im Laufe der Zeit können sich die Keile lösen, was zu lokalen Verrutschungen der Platten führen kann.

Die Art des Verlegens

Der Dachdecker legt die grössten und regelmässigsten Platten in der ersten Reihe entlang der Traufe auf einen konischen Balken. Ab der zweiten Reihe werden jeweils die Stossfugen der darunterliegenden Reihe abgedeckt. Die dreifache Deckung mit jeweils versetzten Fugen garantiert die Dichtigkeit der Dachhaut. Da die Platten fast horizontal, treppenartig verlegt werden, ist eine zusätzliche Befestigung nicht notwendig (Abb. 116). Heute werden die Platten auf eine vierkantige Lattung gelegt; früher verwendete man Hälblingslatten. Die obersten Plattenreihen beim Giebel, die ja nicht mehr durch weitere Steinschichten beschwert sind, werden vermörtelt. Heute werden die vorderen Kanten der Platten bearbeitet, um gerade Bahnen zu erhalten (Abb. 117). Ältere Dächer, sogenannte «tecca a püma» (Gefieder eines Vogels), mit weniger gleichmässigem Material wirken viel ursprünglicher und lebendiger (Abb. 118).

Details an Trauf und Ort

Die vielfältigen Anforderungen, die an ein modernes Dach gestellt werden, so die absolute Wasser- und Luftdichtigkeit (Unter-

Abb. 112: Die Konstruktion eines Pfettendaches.

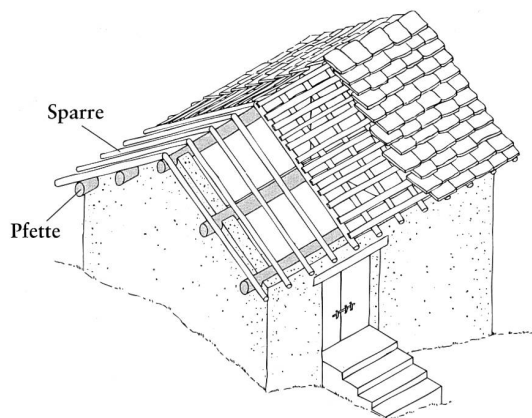
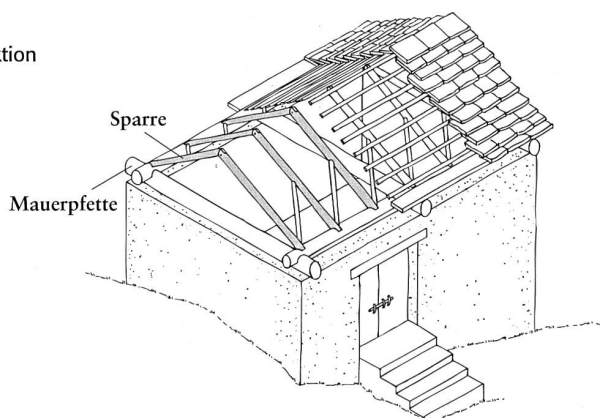


Abb. 113: Die Konstruktion eines Sparrendaches.



dach), die thermische Isolation (Bauphysik) und eine sehr geringe Verformungstoleranz (Statik) haben Auswirkungen auf Dimension und Proportion eines Daches. Die Unterschiede im Vergleich mit älteren Dachkonstruktionen sind vor allem im Vordachbereich besonders auffällig. Hier gilt es, kreative Lösungen zu finden, um die traditionellen Trauf- und Ortdetails erhalten zu können.

Spenglerarbeiten

Vor dem 19. Jahrhundert wurden am Dach nur in seltensten Fällen Metallbleche verwendet. Kamineinfassungen waren unbekannt, auch Dachrinnen bei einfachen Bauten keine vorhanden. Eine entsprechende «Nachrüstung» kann dort sinnvoll sein, wo sich an der Traufseite eine Haustüre befindet oder wo man mit dem Ableiten des Dachwassers eine Verringerung der Mauerfeuchtigkeit erreicht. Holzrinnen wirken sehr rustikal und sind nur bei einem entsprechenden historischen Befund zu rechtfertigen.

Heute wird für Spenglerarbeiten meist Kupferblech verwendet, das mit der Zeit eine dunkelbraune bis schwarze Farbe annimmt. Früher war Kupfer ein teures Material und kam nur bei sehr wertvollen Objekten zur Anwendung. Wenn überhaupt, so wurden Spenglerarbeiten an einfacheren Bauten mit verzinktem Eisenblech, das eine hellgraue Farbe aufweist, ausgeführt. Wo Spenglerarbeiten notwendig sind, empfiehlt die DPG deshalb eine der vielen Legierungen einzusetzen, die alterungsbeständig, aber hellgrau sind, wie Kupfertanzink, Kupfer verzinkt, Uginox, Chromstahl oder ähnliches. Beim Übergang von der Rinne zum Fallrohr entsprechen die in Gehrung



Abb. 114: Die typischen Wohn- und Stallbauten in den verschiedenen Regionen Graubündens.



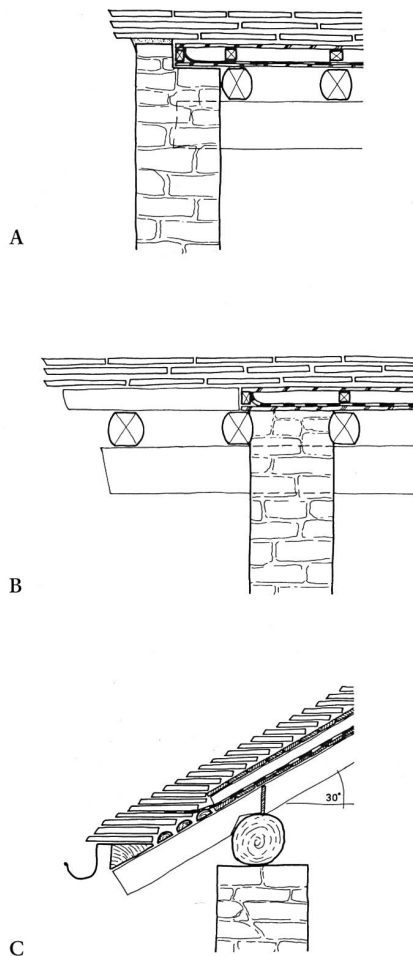
Abb. 115: Cama. Gegenüber den alten Ställen sind bei den neu eingedeckten Bauten flachere Dächer aufgesetzt worden.

geschnittenen Bögen der ursprünglichen Art – sie sind in jedem Fall eleganter als gekurvte Formen.

Allgemein ist festzustellen, dass bei Dachrinnen und Fallrohren oft zu grosse Querschnitte verwendet werden. Es empfiehlt sich die Verwendung kleinerer und eleganterer Querschnitte, statt mit einer unschönen Lösung auch noch für das Jahrhundertereignis gewappnet zu sein.

Bei der Ausbildung von Kehlen und Gräten sollte der Dachdecker auf Bleche verzichten.

Abb. 116: Die schematischen Zeichnungen der Trauf- (A, B) und Giebelseite (C) zeigen die Konstruktionsweise von Steinplattendächern (tecca a piüma).



Schneefangvorrichtungen

Aus Sicherheitsgründen ist es manchmal notwendig, Schneefangvorrichtungen am Dach anzubringen – früher gab es diese nur selten. Üblich sind Ausführungen mit Eisenrohren oder schlanken Rundhölzern. Auch hier handelt man sich mit dem «Systemwechsel» auch Nachteile ein. Das Zurückhalten des Schnees auf der schattigen Dachhälfte, während die der Sonne zugewandte Seite schon schneefrei ist, führt zu

ungleichmässigen Belastungen des Dachstuhls. Die Befestigung der Schneefangvorrichtungen auf den Sparren bedeutet immer auch eine Verletzung der Dachhaut und damit die Einführung einer Schwachstelle.

Kamine

Je nach Gebäudetypologie und Grösse verfügt ein historisches Wohnhaus über ein bis mehrere originale Feuerstellen bzw. Kamine. Mit eingemauerten vorkragenden Platten versuchte man früher, das am Kamin abtropfende Wasser auf das Dach abzuleiten. Jede Durchdringung der Dachhaut bedeutet eine Schwachstelle, bei vielen Dachstühlen gab es denn auch Feuchtigkeitsschäden im Bereich der Kaminaustritte. Heute wird dieses Problem mit Kamineinfassungen gelöst. Während die alten Kamine fast immer nahe beim First aus dem Dach austraten, werden heute Kamine für neu im Haus eingerichtete Elemente wie Cheminées oder Zentralheizungen oft an ungewohnten Stellen am Baukörper angeordnet. Diese gleich wie die alten, gemauerten, oft mit kunstvoll gebauten Kaminhüten versehenen Kamine zu gestalten (Abb. 119), ist wenig sinnvoll. Für neue Kamine könnte eine schlichte Ausführung in Metallrohr eine angemessene Lösung sein. Dies gilt auch bei umgenutzten Gebäuden, die nie über eine Feuerstelle verfügt haben, wie etwa bei Ställen.

Dachausbauten

Die weitgehende Geschlossenheit und damit Ruhe der Dachflächen ist eines der wichtigsten Merkmale der Dachlandschaft eines historischen Dorfkerns. Eingriffe sollten da-

**Das Dach, die fünfte Fassade
des Hauses**

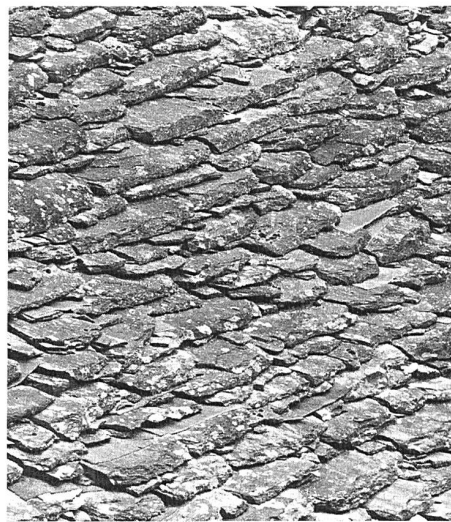
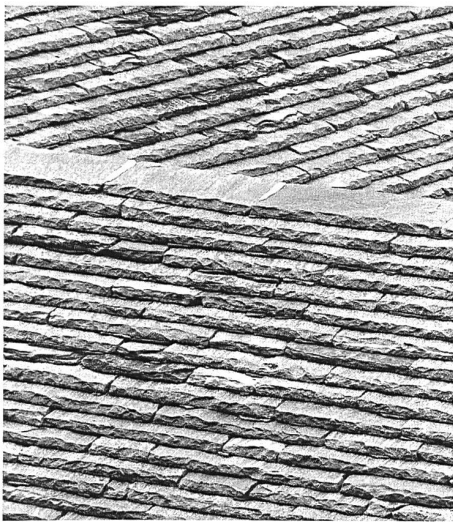


Abb. 117: Roveredo. Regelmässig in Bahnen verlegte Platten eines neuen Steinplattendaches.

Abb. 118: Grono. Versetzt verlegte, unterschiedlich grosse Platten eines historischen Steinplattendaches.

her nur mit äusserster Zurückhaltung erfolgen. Die Forderung nach einem möglichst häuslicheren Umgang mit dem zur Verfügung stehenden Bauland allerdings zielt auf eine Verdichtung im Siedlungsinne. Dies lässt eine Nutzung des Dachraumes als sinnvoll erscheinen, zumal das «Wohnen unter schrägem Dach» sich auch einer grossen Beliebtheit erfreut.

Der Vollausbau des Dachraumes zu Wohn- oder Arbeitszwecken ist jedoch mit einer ganzen Reihe von Problemen verbunden, die häufig zu wenig bedacht werden. Die Kosten für den Ausbau eines Dachraumes sind wesentlich höher als bei einem Normalgeschoss und lassen sich – ausser an Standorten mit sehr hohen Bodenpreisen – selten angemessen verzinsen oder gar amortisieren.

Für die Belichtung des ausgebauten Dachraumes bieten sich technisch mehrere Möglichkeiten an, gestalterisch gute Lösungen sind allerdings selten. Das Ausbrechen von grossen Fenstern im Giebel dreieck wirkt am historischen Gebäude oft störend. Nicht jedes Haus verträgt Schlepptaugen, Giebel-

lukarnen und Quergiebel und wenn, dann nur in beschränkter Anzahl und bescheidener Grösse (Abb. 120). Gleiches gilt auch für die beliebten, weil billigen Dachflächenfenster. Im Gegensatz zu Dachaufbauten wird der Baukörper mit dachflächenbündigen Fenstern nicht verändert. Doch auch die Durchlöcherung der Dachhaut wirkt unnatürlich – vor allem nachts, bei hell erleuchtetem Zimmer. Dacheinschnitte sind in jedem Fall abzulehnen.

Abb. 119: Roveredo, Haus Toveda. Steinernes Walmdach mit Kaminen.



Sonnenkollektoren

Dachkollektoren – seien sie in die Dachfläche integriert oder auf diese aufgesetzt – wirken auf einem Steinplattendach immer störend. Bei der Nutzung von Sonnenenergie in historischen Gebäuden gilt es daher, nach alternativen Lösungen zu suchen. Kollektoren können etwa auf dem Dach untergeordneter Nebenbauten montiert oder an Böschungen, angelehnt im Gelände, aufgestellt werden.

Subventionspraxis

Der Kanton Graubünden gewährt Beiträge für Restaurierungsmassnahmen an historisch bedeutenden Bauten und Anlagen. Die DPG bearbeitet die Beitragsgesuche und leitet diese an die für die Genehmigung

zuständigen Instanzen weiter. Im Bereich der Ortsbildpflege wird in Ortschaften mit einer in der Ortsplanung gesetzlich verankerten Steindachpflicht im Rahmen der verfügbaren Mittel ein Beitrag an die Instandsetzung oder Erneuerung von Steindächern geleistet. Bundessubventionen werden ebenfalls entrichtet. Beiträge der Gemeinde sind im Misox nur in Soazza erhältlich.

Subventionswürdig sind folgende Objekte:

- bestehende Wohnbauten
- Ökonomiebauten, die keine Nutzungsänderung und demnach keine Beeinträchtigung des ursprünglichen Gebäudecharakters erfahren
- In Ausnahmefällen Stallumnutzungen und Neubauprojekte in einer wichtigen Baugruppe, wenn sie eine architektonisch besonders qualitätsvolle Gestaltung aufweisen

Abb. 120: Soazza. Walmdach mit originaler Lukarne.

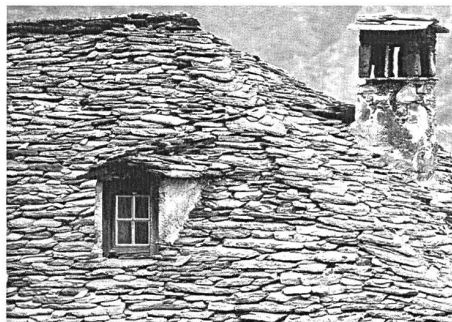


Abb. 121: Mesocco, Crimeo, Pfarrkirche SS Pietro e Paolo. Im Zuge einer Teilrestaurierung wurde im Jahr 2004 auch das Steinplattendach der Kirche erneuert.



Für die Ausrichtung eines Beitrages gelten folgende Bedingungen:

- Das Bauprojekt muss erhöhte Anforderungen an die architektonische Qualität erfüllen
- Die Ausführung muss fachgerecht und nach anerkannten denkmalpflegerischen Grundsätzen erfolgen
- Während der Bauausführung ist der Bauberater der DPG beizuziehen
- Nach Abschluss der Restaurierung ist eine Schlussdokumentation abzuliefern

Dringend empfohlen wird der Beizug einer Baufachperson, eines Architekten oder einer Architektin. Anlässlich von Baubesprechungen können Bauberater der DPG oft wertvolle Hinweise zu anderen architektonischen Problemen geben und damit zur Verbesserung des Gesamtprojektes beitragen.

Preise

Für ein Steinplattendach in gut zugänglichem Gelände (inkl. Gerüste, Spenglerarbeiten und Dachstuhlverstärkungen) wird ein Durchschnittspreis von ca. Fr. 535.-/m² angenommen.

Bei privaten Gesuchstellern beteiligt sich der Kanton mit 16,8%, der Bund zusätzlich mit 20% an den subventionsberechtigten Baukosten für ein Steinplattendach. Dies ergibt folgende Rechnung:

Fr. 535.-/m²
– Fr. 197.-/m² Beiträge (36,8%)
Fr. 338.-/m²
=====

Für ein Eternitdach belaufen sich die Baukosten auf ca. Fr. 257.-/m². Die Mehrkosten für ein Steinplattendach gegenüber einem Eternitdach betragen demnach Fr. 81.-/m².

Wirtschaftsförderung in der Peripherie

In einer Zeit, in der die Bedeutung von Randregionen diskutiert und die Förderung einer dezentralen Besiedlung im Berggebiet in Frage gestellt wird, darf der Nutzen von Denkmalpflegebeiträgen nicht unterschätzt werden. Gerade in den Randregionen sind die Dörfer dank der schwachen konjunkturellen Entwicklung vor Zersiedelung und unstrukturiertem Siedlungswachstum weitgehend verschont geblieben. Mit gezielt eingesetzten Beiträgen der öffentlichen Hand



wird ein grosses Arbeitsvolumen für hoch spezialisierte Unternehmen der einheimischen Bauwirtschaft erzeugt. Im Jahr 2004 sind für 24 Steindächer im Kanton Graubünden Subventionen in einer Höhe von Fr. 310 073.- geleistet worden (Abb. 121 und 122). Damit wurden Investitionen mit Gesamtkosten von Fr. 4 145 934.- (beitragsberechtigte Baukosten von Fr. 1 647 473.-) ausgelöst.

Mit dem Schutz und der sorgfältigen Erneuerung wertvoller Einzelbauten, der Pflege historisch gewachsener Siedlungen und der qualitätsvollen Gestaltung von Neubauten können Gemeinden in den Randgebieten die Bedingungen für einen sanften Tourismus nachhaltig verbessern. Kaum ein Reiseprospekt, der nicht mit intakten Landschaften, idyllischen Dörfern und historischen Baudenkmalern werben würde.

Abb. 122: Arvigo, Delà del Pont, Häuser Companini und Rigassi. Bei beiden Häusern wurden 2004 die Steinplattendächer saniert.