



UMNUTZUNG DES LANDWIRTSCHAFTLICHEN BAUERBES
EINE NEUE FORM DES WOHNENS

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Amt für Kulturgüter
Obere Matte 3
CH-1700 Freiburg
Sekretariat
+41 (0)26 305 12 87

in Zusammenarbeit mit

Institut für Architektur TRANSFORM
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg
smart living lab
Halle Bleue
Passage du Cardinal 13B
CH-1700 Freiburg
+41 (0)26 429 66 78
transform@hefr.ch

PROJEKTLEITUNG

Stefanie Schwab, Institut für Architektur TRANSFORM

AUTOR/INNEN

Claude Castella, Grégory Jaquerod, Stefanie Schwab,
in Zusammenarbeit mit Michael P. Fritz et Florinel Radu

ÜBERSETZUNG

Hubertus von Gemmingen

ENTWICKLUNG DER FALLSTUDIEN

Grégory Jaquerod, Institut für Architektur TRANSFORM

GRAFISCHE GESTALTUNG UND HERSTELLUNG

Grégory Jaquerod, Michael P. Fritz

DRUCK

Paulusdruckerei Freiburg
1'000 Exemplare
Diese Veröffentlichung besteht aus zwei Teilen.

SCHUTZGEBÜHR

CHF 10.–

© 2016 Herausgeber
ISBN 978 – 2 – 9701005 – 1 – 5

In bestehende Scheunen oder Bauernhäuser integrierte Neubauvolumen erzeugen nicht selten qualitätsvolle, wettergeschützte und vielfach nutzbare Übergangsräume.

*Vordere Umschlagseite: Scheune in Granges-sous-Trey (VD),
Deillon Delley architectes, Bulle, 2007.*

*Hintere Umschlagseite: Bauernhaus in Montécu, Le Mouret (FR),
LVPH architectes, Freiburg, 2013.*

KONTEXT

Seit den 1990er-Jahren sind zahlreiche Regionen der Schweiz tiefgreifenden wirtschaftlichen Veränderungen unterworfen, insbesondere im Landwirtschaftsbereich. Die Zahl der Bauernbetriebe verringerte sich beispielsweise im Kanton Freiburg zwischen 1996 und 2012 um mehr als 32%, das heißt um nicht weniger als 1'460 Einheiten! Diese Reduktion entspricht der Entwicklung auf nationaler Ebene mit einer Abnahme um rund 33'000 Betriebe seit 1990.

VOM LEERSTAND ZUR NEUBELEBUNG DES LANDWIRTSCHAFTLICHEN BAUERBES

Viele Jahre wurde die Wirtschaft des Kantons Freiburg fast ausschließlich von der Landwirtschaft bestimmt. Noch heute ist das Territorium von dieser ländlichen Tradition geprägt. Zu den Elementen, die unbestreitbar zur kollektiven Wahrnehmung des urtümlichen Charakters dieser Landschaften beitragen, gehören die Freiburger Bauernhöfe mit ihren Scheunen, Ställen und Nebengebäuden. Ein Teil dieses architektonischen Erbes ist heute allerdings gefährdet. Meist ist nur noch der Wohntrakt dieser Bauernhäuser genutzt, von Personen im fortgeschrittenen Alter bewohnt oder ganz leerstehend. Diese Entwicklung führt in der Regel zur Aufgabe der landwirtschaftlichen Nebenbauten. Auf die Gefahr hin, mittelfristig aus unseren Landschaften zu verschwinden, hoffen diese Gebäude auf ein zweites Leben.

Für diese Veränderungen gibt es zahlreiche Gründe; eine Untersuchung des Bundesamtes für Wohnungswesen von 1991 wies bereits auf die Aufgabe der ländlichen Wohnsubstanz hin.¹ Unter den Gründen nannte sie die Komplexität der Renovierung und die Anpassung solcher Gebäude an den heutigen Komfort. «Die alten Gebäude stellen häufig technische Probleme, die schwierig zu lösen bzw. vorauszusehen sind. In planerischer Hinsicht geht es darum, heutigen Bedürfnissen entgegenzukommen und zugleich die alte Typologie zu respektieren.» Die Umnutzung dieses Bauerbes ist ein komplexes Unterfangen auf architektonischer, wirtschaftlicher und ökologischer Ebene. Diese Komplexität wird häufig unterschätzt, und die Gefahr ist groß, dass ein unüberlegter Umbau zum Verlust aller architektonischer Qualitäten des betroffenen Bauwerks führt.

Geht man vom Postulat aus, dass die Verdichtung angesichts des starken Bevölkerungswachstums im Kanton Freiburg wünschenswert, ja notwendig ist, scheint der Umbau landwirtschaftlicher Gebäude zu Wohnungen eine interessante Alternative zur Zersiedelung der Landschaft zu sein. Die Sanierung von Bauernhäusern in einem bestehenden baulichen Kontext, wie einem Dorf oder Weiler, ermöglicht einen sparsamen Umgang mit Grundstücken, eine Reduktion neuer Infrastrukturen und die Wahrung des Ortsbildes. Die Sanierung des landwirtschaftlicher Bauerbes gewinnt ihre volle Bedeutung, wenn man sich

auf die Empfehlungen des Schweizer Heimatschutzes für eine qualitätsvolle Verdichtung bezieht², darunter die «Sicherung identitätsbildender Elemente», zu denen auch die charakteristischen Bauernhäuser unserer Landschaft gehören. Eine solche Sanierung bietet eine Alternative zu herkömmlichen Wohnsiedlungsformen. Die Fallstudien und die Beispiele für gelungene Umbauten, die im Folgenden vorgestellt werden, zeigen, dass sich das landwirtschaftliche Bauerbe zum Wohnen für kommende Generationen eignet und dass das Anpassungspotenzial größer ist, als man sich vorstellt. Trotz aller Probleme kann die Umnutzung dieses Erbes einen erheblichen Mehrwert bringen, indem sie den neuen Wohnbauten einen eigenen, ungewöhnlichen Charakter verleiht, den nur ein einfühlsames Umnutzungsprojekt bieten kann, in Form eines engagierten Dialogs zwischen «Vergangenheit und Gegenwart».

1 BONANOMI, Lydia und HUISSOUD, Thérèse; «Le devenir de l'habitat rural», in *Bulletin du logement*, Nr. 48, hg. vom Bundesamt für Wohnungswesen, Bern 1991.

2 SCHWEIZER HEIMATSCHUTZ, «Verdichten braucht Qualität», in: *Verdichten – eine anspruchsvolle Aufgabe*, Heimatschutz/Patrimoine 1, Bern 2012.



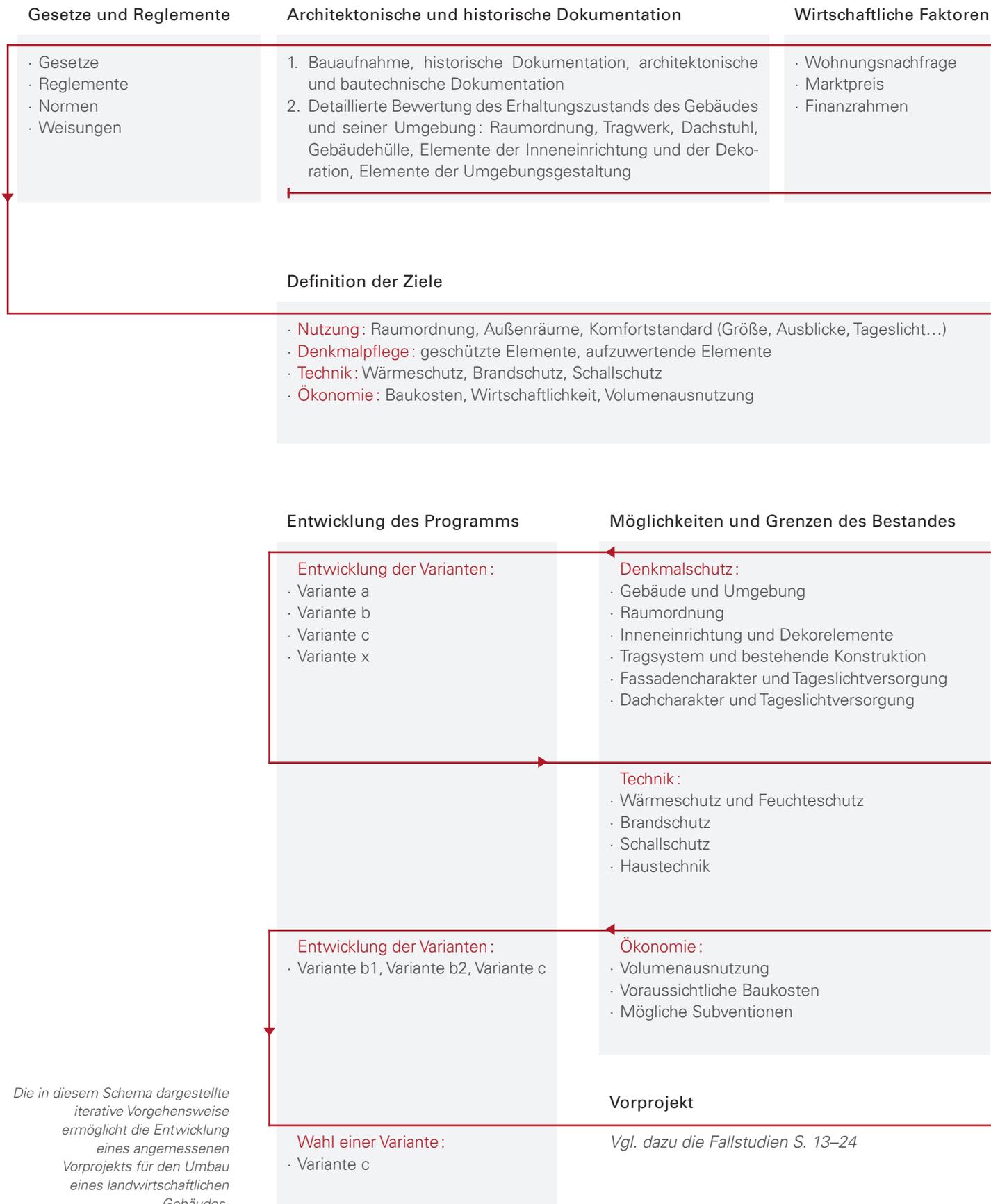
Die Entwicklung hin zu luftdicht verpackten Heuballen stellt die traditionelle Nutzung von Scheunen zusehends in Frage.

VORGEHENSWEISE

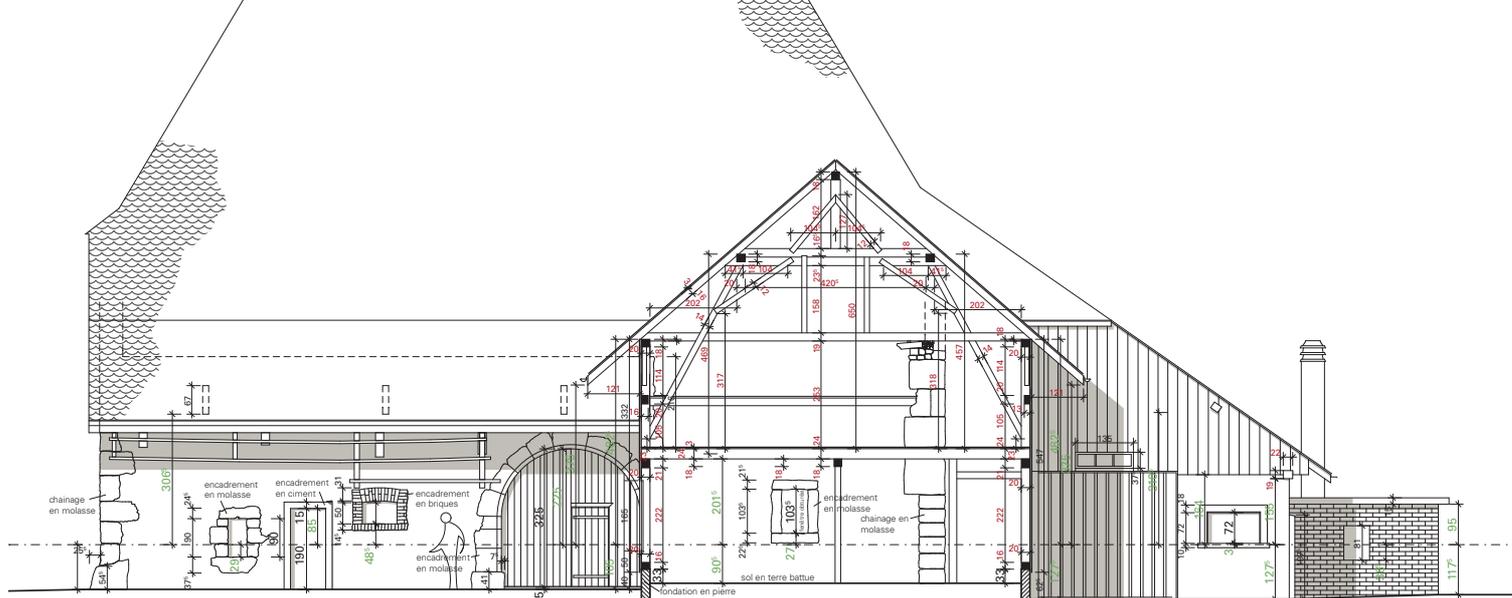
Bei der Gebäudesanierung hat man es meist mit einem bestehenden strukturellen und organisatorischen Grundmuster zu tun, und ein bedeutender Teil der Arbeit des Architekten besteht darin, das Nutzungsprogramm diesem Muster anzupassen. Es gehört dies sicherlich zu den Besonderheiten eines sorgsam umnutzungsprojekts. Dabei muss man bereit sein, bestimmte Normen und Weisungen bezüglich Größe, Anordnung und Nutzung von Räumen unvoreingenommen zu überdenken.³ Da die Konzeption des Programms von der Struktur und dem Charakter des bestehenden Gebäudes abhängt, ist dessen Erhaltungszustand in Bezug auf die möglichen Nutzungen ebenfalls von Bedeutung.



*Zahlreiche Volumen, insbesondere die eindrucksvollen Dachräume alter Scheunen, sind heute ungenutzt. Die Herausforderung besteht darin, ein für das Gebäude angemessenes Nutzungsprogramm zu entwickeln.
Scheune des 18. Jahrhunderts in Domdidier (FR).*



Die in diesem Schema dargestellte iterative Vorgehensweise ermöglicht die Entwicklung eines angemessenen Vorprojekts für den Umbau eines landwirtschaftlichen Gebäudes.



ARCHITEKTONISCHE UND HISTORISCHE DOKUMENTATION

Jeder Eingriff in ein bestehendes Gebäude beginnt mit einer Gebäudedokumentation. Als Bestandteil des Entwurfsprozesses bezweckt sie, den Bau « kennenzulernen » und die technischen wie finanziellen Rahmenbedingungen des Eingriffs festzulegen. Diese Etappe ist unerlässlich, wenn man nicht Gefahr laufen will, die Kontrolle über das Projekt zu verlieren.

Die Bauaufnahme wird in verschiedenen Maßstäben erarbeitet: von der nahen Umgebung bis zum Konstruktionsdetail. Sie umfasst präzise Zeichnungen von Grundrissen, Schnitten und Aufrissen des Gebäudes, wobei der Konstruktion und den sonstigen Besonderheiten der Bauernhausarchitektur eine große Aufmerksamkeit zu schenken sind. Die Bauaufnahme als erster Arbeitsschritt dient als Grundlage für die historische und bauliche Untersuchung des Gebäudes.

Die historische Dokumentation erlaubt, eine Chronologie der Umbauten zu erstellen. Brandkataster, frühere Pläne und alte Fotografien liefern wertvolle Angaben zur Biografie des Bauwerks. Das Brandkataster gibt hilfreiche Auskünfte über die Baustoffe der Bedachung und der Mauern, sowie die Nutzung, die Abmessungen und die wichtigsten, im Laufe der Zeit vorgenommenen Veränderungen. Die historische Dokumentation ist während der Projektentwicklung nicht nur für die Entscheidungsfindung hilfreich, sondern ermöglicht auch ein Arbeiten im Geist der Kontinuität.

Die architektonische und bautechnische Dokumentation bestimmt die Qualitäten und Besonderheiten des Gebäudes nicht nur in architektonischer und baukonstruktiver Hinsicht, sondern erfasst auch den Erhaltungszustand der Bauteile. Sie bildet eine unerlässliche Grundlage für die Planung und Kostenberechnung der auszuführenden Arbeiten.

WIRTSCHAFTLICHE FAKTOREN

Informationen über Wohnungstypen, geltende Mietzinsen und die Wohnungsnachfrage in der Region helfen einzuschätzen, ob das geplante Programm der Nachfrage des Immobilienmarkts entspricht. Mithilfe mittlerer Mietpreise können der finanzielle

Rahmen festlegt, und die für das Projekt infrage kommenden Investitionen bestimmt werden. Die Möglichkeiten staatlicher Subventionen, zum Beispiel Zuschüsse vom Kulturgüteramt oder von einem Gebäudeprogramm, gehören ebenfalls zu den Informationen, die der Beschlussfindung dienen können.

GESETZE UND REGLEMENTE

Natürlich kümmert sich jeder Architekt um die Konformität seines Projekts mit den geltenden Gesetzen und Reglementen. Hier geht es nicht darum, die immer zahlreicheren und komplexeren Normen aufzuzählen, die ein Bau zu berücksichtigen hat, sondern vielmehr, sich auf die wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen und Reglemente zu besinnen, die für das Sanierungs- und Umnutzungsprojekt mehr als andere bestimmend sind.

Was die **Raumplanungs- und Baugesetzgebung** betrifft, sind verschiedene Fälle zu unterscheiden [vgl. untenstehende Tabelle]. Dank dieser Kriterien lassen sich die Umbau- und Umnutzungsmöglichkeiten bestimmen.

	Geschütztes Gebäude	Nicht geschütztes Gebäude
In der Bauzone	<ul style="list-style-type: none"> Umbau und Umnutzung möglich, soweit denkmalpflegerische Anforderungen erfüllt werden. Die maximale Geschossflächenziffer kann überschritten werden, soweit denkmalpflegerische Anforderungen eingehalten werden. 	<ul style="list-style-type: none"> Umbau und Umnutzung möglich, soweit die Auflagen der Nutzungszone eingehalten werden.
Ausserhalb der Bauzone	<ul style="list-style-type: none"> Umbau und Umnutzung innerhalb des Originalvolumens möglich, soweit denkmalpflegerische Anforderungen eingehalten werden.⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Ausbau des bestehenden Wohnraums unter gewissen Bedingungen (max. 60% innerhalb des Volumens für landwirtschaftliche Wohnbauten aus der Zeit vor 1972).⁴ Die Umnutzung zu Wohnraum ist ausgeschlossen.

Situationen gemäß dem Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG).

Auf der gegenüberliegenden Seite: *Baufaufnahme der Südfassade einer Scheune in Domdidier (FR). Die Zeichnung gibt den Dachstuhl des Anbaus und zahlreiche charakteristische Bauelemente wieder (Eckverband, Öffnungen, Tenntor, neue Tür des Anbaus).*

In Anwendung des Bundesgesetzes über die Raumplanung kann das kantonale Recht eine vollständige Umnutzung der Bauten außerhalb der Bauzone bewilligen, wenn diese durch die zuständige Behörde unter Schutz gestellt wurden und ihre dauerhafte Erhaltung nicht anders sichergestellt werden kann. Bewilligungen dürfen nur erteilt werden, wenn die äussere Erscheinung und die bauliche Grundstruktur im Wesentlichen unverändert bleiben.⁵ Außerhalb der Bauzone erweitert die Unterschutzstellung die gewöhnlichen Rechte des Besitzers, soweit denkmalpflegerische Anforderungen eingehalten werden. Innerhalb der Bauzone kann die Unterschutzstellung dagegen die Rechte des Besitzers einschränken, insbesondere, wenn denkmalpflegerische Auflagen die maximale Ausnutzung der Geschossflächenziffer einschränken. Dieser Fall ist jedoch nicht die Regel. Nicht selten gestattet die vorhandene Grundstücksfläche den Umbau des Gebäudes in seinem ursprünglichen Volumen nicht. In diesem Fall kann das Interesse für die Erhaltung des geschützten Gebäudes rechtfertigen, den Maximalwert der Geschossflächenziffer zu überschreiten, sofern das Projekt den denkmalpflegerischen Anforderungen gerecht wird.

Auf kantonaler Ebene ist die Anzahl der im umgebauten Gebäude eingerichteten Wohnungen wichtig. Bei bis zu maximal drei Wohnungen handelt es sich um ein Einfamilienhaus, bei mehr Wohnungen jedoch um ein Mehrfamilienhaus.⁶ In bestimmten Bereichen sind die Zwänge nicht dieselben bei Einfamilien- bzw. Mehrfamilienhäusern (zum Beispiel die Grenzwerte des Wärmebedarfs).

Ausnahmen von den Hygienenormen, zum Beispiel Raumflächen, lichte Höhen oder Tageslichtversorgung sind dann möglich, wenn die baulichen Gegebenheiten keine andere Wahl lassen oder denkmalpflegerische Auflagen diese sogar zwingend vorschreiben.⁷ Im Allgemeinen sind die für Neubauten geltenden Bauregeln nur in den vom Gebäudeschutz erlaubten Grenzen anwendbar. In Konfliktfällen nimmt die zuständige Behörde eine Interessenabwägung vor.

Das vorgeschlagene Nutzungsprogramm muss ebenfalls die Zahl der Parkplätze berücksichtigen, die vom Gemeindereglement für jede Wohnung vorgeschrieben sind. Dabei ist zu bedenken, dass der Bau von Parkplätzen eine nicht unerhebliche Auswirkung auf die Umgebung des Gebäudes hat.

Die Mittel für die **Unterschutzstellung des Bauerbes** variieren je nach Kanton. Im Kanton Freiburg etwa wird das Bauerbe gemäß den in der Raumplanungs- und Baugesetzgebung vorgesehenen Verfahren unter Schutz gestellt.⁸ Die Schutzmaßnahmen sind folglich in der Ortsplanung festgelegt. Die geschützten Objekte sind im Zonennutzungsplan verzeichnet. Der Umfang der Schutzmaßnahme ist im Gemeindereglement über den Zonennutzungsplan festgelegt.⁹

Gemäß dem kantonalen Richtplan wird der Umfang der Schutzmaßnahme gemäß drei Kategorien festgelegt:

Kat. 3	Der Schutz betrifft die Gebäudehülle (Fassade und Bedachung) und die innere Tragkonstruktion.
Kat. 2	Der Schutz betrifft zudem die allgemeine Anordnung der Innenräume, die Elemente des Fassadenschmucks und die Hauptelemente der Innenausstattung.
Kat. 1	Der Schutz betrifft zudem die Elemente der Innenausstattung, die sich durch ihre kunsthandwerkliche oder künstlerische Qualität auszeichnen (Bodenbeläge, Decken, Täfer, Türen, Öfen, Dekorationen...).

Übersicht über die Schutzkategorien. Für ein Umbauprojekt ist die Schutzkategorie entscheidend, nicht der Wert im Verzeichnis.

Die Schutzkategorie darf nicht mit dem Wert des Objekts im Verzeichnis verwechselt werden. Das vom Kulturgüteramt erstellte Verzeichnis ist die Grundlage, auf der die Schutzmaßnahmen basieren.¹⁰ Gemäß dem Ausführungsreglement zum Kulturgüterschutzgesetz (Art. 48, Abs. 1) wird der Wert des Objekts als Kulturgut nach folgender Skala festgelegt:

Wert A	Hohe Qualität: besonders repräsentatives, seltenes und/oder hervorragend gestaltetes Objekt, dessen ursprüngliche Substanz erhalten ist
Wert B	Gute Qualität: repräsentatives und/oder sorgfältig gestaltetes Objekt, dessen ursprüngliche Substanz oder Hauptelemente erhalten sind.
Wert C	Durchschnittliche Qualität: repräsentatives Objekt aufgrund gewisser wesentlicher Elemente, deren ursprüngliche Substanz erhalten ist. ¹¹

Übersicht über die Werte im Verzeichnis.

Für ein Umbauprojekt ist die Schutzkategorie entscheidend, nicht der Wert im Verzeichnis. Letzterer ist dagegen entscheidend, um die Höhe der Subventionen zu bestimmen, die, gestützt auf das Kulturgüterschutzgesetz¹² und dessen Ausführungsreglements¹³, für Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten gewährt werden können.

ZIELVORGABEN

Die Suche nach einem Gleichgewicht. In Hinsicht auf die nachhaltige Entwicklung und eine hohe Qualität der Lebensräume darf die Festlegung des Umnutzungsprogramms eines landwirtschaftlichen Gebäudes nicht nur durch das Kriterium der kurzfristigen finanziellen Rentabilität diktiert werden. Die zu erreichenden Zielvorgaben sind vielschichtig und betreffen insbesondere die Nutzung, technische, wirtschaftliche und denkmalpflegerische Aspekte [vgl. *Schema auf der gegenüberliegenden Seite*]. Die Zielsetzungen scheinen auf den ersten Blick widersprüchlich zu sein; sie können jedoch durch die Erarbeitung eines geeigneten Nutzungsprogramms miteinander in Einklang gebracht werden.

Die Anordnung der Innenräume hat Einfluss auf die Erhaltung der Tragstruktur, auf die einzusetzenden technischen Mittel und folglich auf die Baukosten. In Anbetracht der Tatsache, dass ein Projekt nie alle angestrebten Ziele optimal umsetzen kann, ist es wichtig, Anzahl und Wohnungstypen festzulegen, die unter Berücksichtigung der einzusetzenden technischen Mittel, der Auswirkungen auf die Bausubstanz und den Charakter des Bestandsgebäudes sowie der entstehenden Kosten angemessen sind. Das maximale «Auffüllen» des Gebäudevolumens ist aus denkmalpflegerischer Hinsicht mit Sicherheit nicht die beste Lösung. Aber auch was die wirtschaftliche Rentabilität eines solchen Vorgehens anbelangt, sollte man sich vorschnelle Schlussfolgerungen verbieten. Ziel ist es vielmehr, ein Gleichgewicht zwischen dem Erhalt der Bausubstanz, der Wirtschaftlichkeit der Eingriffe, dem Komfort der Benutzer und dem langfristigen Gebrauchswert zu finden.

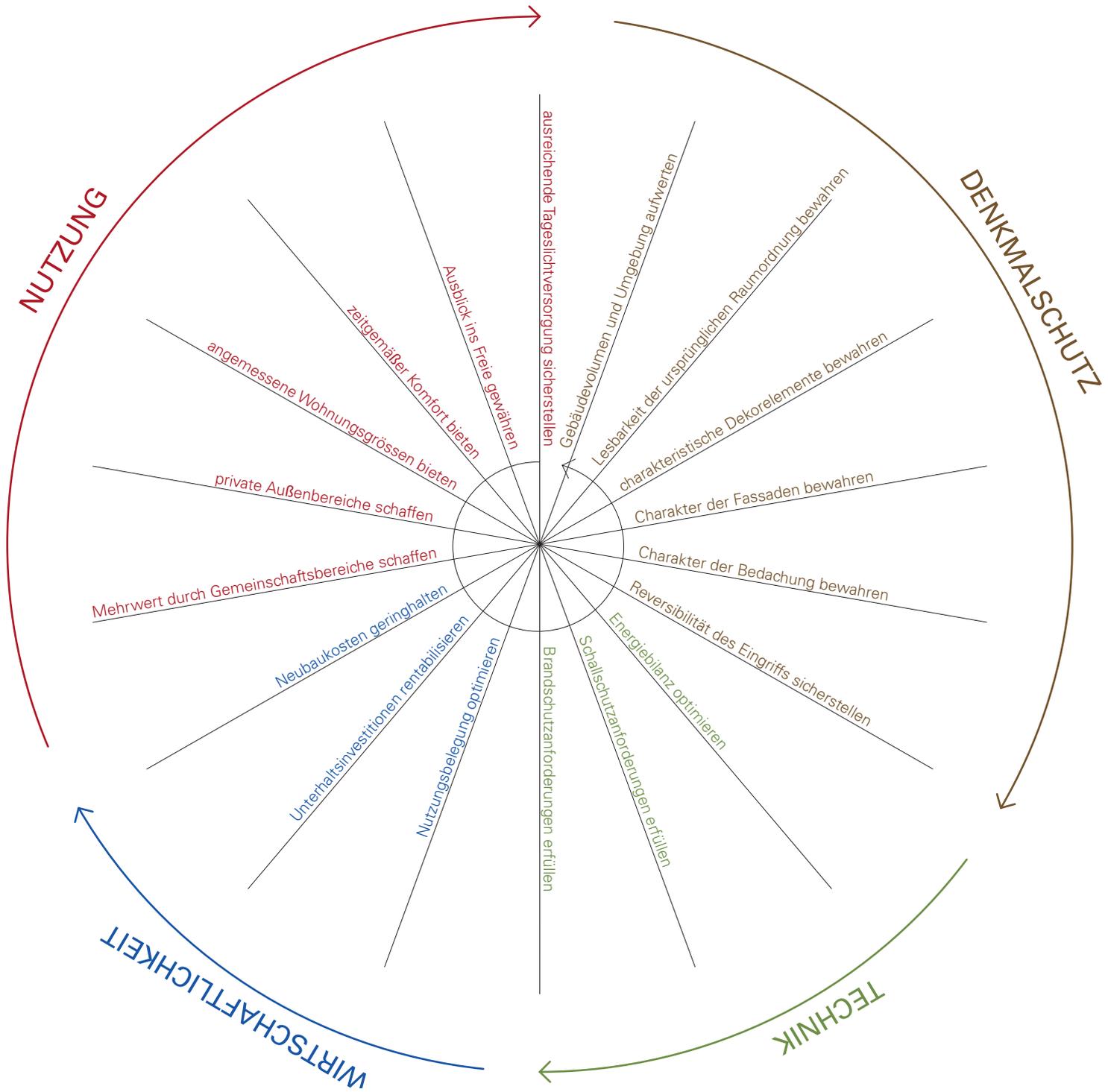
Das Nutzungsprogramm wird mittels einer iterativen Vorgehensweise zunehmend verfeinert: In einem ersten Schritt geht es um die Bewertung der technischen und finanziellen Konsequenzen, die sich aus dem Bemühen nach Erhalt der Bausubstanz ergeben. Aufgrund dieser Bewertungsergebnisse kommt es zu einer Anpassung und Verfeinerung des Nutzungspro-

gramms. Dabei wird man nicht selten feststellen, dass gerade der Einbezug von baulichen Besonderheiten, die zunächst als eine Einschränkung oder gar Behinderung des architektonischen Handlungsspielraums erachtet wurden, im Bereich der Wohnungsplanung Wege zu ungewöhnlichen Lösungen von hoher Qualität führen können.

Früher Dialog. Um die unterschiedlichen Zielvorgaben ins Gleichgewicht zu bringen, ist ein früher Dialog zwischen allen am Planungsprozess beteiligten Personen und Instanzen notwendig. So hat die Bauherrschaft nicht nur das Gespräch mit den Finanzinstituten zu suchen, sondern auch gemeinsam mit dem planenden Architekten möglichst früh Kontakte mit den betroffenen Stellen der öffentlichen Verwaltung zu knüpfen, insbesondere in Bereichen des Wärme- und Brandschutzes sowie des Denkmalschutzes. Ein adäquates Umbauprojekt bedingt nicht nur das Einvernehmen aller Beteiligten sondern erfordert auch eine unvoreingenommene Bereitschaft zu spezifischen und zuweilen unorthodoxen Problemlösungen und dem dazu erforderlichen Handlungsspielraum. Ob die unterschiedlichen Zielvorgaben in Einklang gebracht werden können, hängt zu einem großen Teil von den ersten strategischen Entscheidungen bei der Festlegung des Nutzungsprogramms ab.

- 3 CASTELLA Claude, « A propos de conservation du patrimoine architectural », in: *Patrimoine fribourgeois / Freiburger Kulturgüter*, Nr. 8, Amt für Kulturgüter, Freiburg (1997); Ders., « Transformation d'une ferme au hameau du Jordil à St-Martin », in: *Patrimoine fribourgeois / Freiburger Kulturgüter*, Nr. 13, Amt für Kulturgüter, Freiburg (2001); Ders., « Transformation d'une grange à Granvillard », in: *Patrimoine fribourgeois / Freiburger Kulturgüter*, Nr. 15, Amt für Kulturgüter, Freiburg (2003)
- 4 VLP-ASPAN, Stichworte zum Bauen ausserhalb der Bauzone. Raum und Umwelt 6/2013.
- 5 Art. 24 d' des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG).
- 6 Art. 55 des Ausführungsreglements zum Raumplanungs- und Baugesetz (ARRPBG).
- 7 Art. 69/70/71 des Ausführungsreglements zum Raumplanungs- und Baugesetz (ARRPBG).
- 8 Gesetz vom 7. November 1991 über den Kulturgüterschutz (Art. 20).
- 9 Um zu erfahren, ob ein Gebäude geschützt ist und um welche Schutzkategorie es sich handelt, konsultiere man das Geoportale des Kantons Freiburg unter dem Thema Denkmalpflege.
- 10 *Ebd.*
- 11 Der kantonale Richtplan definiert auf präzisere Weise die Bewertungskriterien für die im Verzeichnis erfassten Objekte.
- 12 Art. 13ff. des Kulturgüterschutzgesetzes.
- 13 Art. 3ff. des Ausführungsreglements zum Kulturgüterschutzgesetz.





Zielvorgaben beim Umbau eines Landwirtschaftsgebäudes zu Wohnungen.

FALLSTUDIEN

Die drei Fallstudien von Umnutzungsprojekten auf den folgenden Seiten bezwecken, allgemeine Eingriffsprinzipien vorzustellen. Diese Vorschläge sind nicht als unverändert nachzuahmende Vorbilder zu verstehen. Es ist vielmehr von Bedeutung, die anzustrebenden Zielvorgaben festzulegen im Bewusstsein, dass man sie wohl auch auf anderen Wegen erreichen könnte. Obwohl die drei ausgewählten Gebäude von denkmalpflegerischem Interesse geschützt sind, können diese Umnutzungsvorschläge als Anhaltspunkte auch für andere Landwirtschaftsbauten dienen, deren ursprünglichen Charakter es zu respektieren gilt.



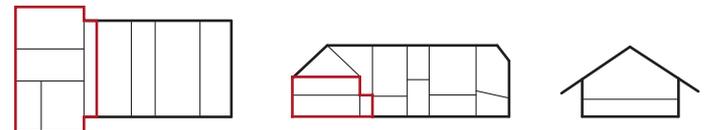
BAUERNHAUS IN PRAROMAN

Das in Praroman in der Gemeinde Le Mouret gelegene Bauernhaus wurde in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts (1761–1766) ganz aus Holz errichtet. Der Wohntrakt besitzt eine Hauptfassade mit Quergiebel, die man auch an anderen Bauernhäusern des Dorfs findet. Die Scheune hat ein abgeflachtes Dach mit großen Vordächern. Ursprünglich bestand sie aus drei Abschnitten, zu denen später ein vierter für den Geräteschuppen hinzukam [vgl. schematische Grundrisse und Schnitte unten]. Sie wird durch eine Tennbrücke auf der Rückseite des Gebäudes erschlossen. Das Gebäude ist weitgehend in seinem ursprünglichen Zustand erhalten.

Die Trennung zwischen Wohntrakt und Scheune – ein wesentliches Merkmal der Bauernhausarchitektur – gilt es bei der Umnutzung zu bewahren. Die Dekorelemente und die ursprünglichen Materialien machen den Charme und die Authentizität des Wohntrakts aus. Dazu gehört auch der erhaltene Bretterkamin auf dem Dachboden.

Eine besondere Herausforderung besteht darin, Tageslicht in die neuen Wohnungen zu bringen und zugleich den Charakter der Holzbretterfassaden zu bewahren. Die breiten Vordächer erschweren die Lichtzufuhr durch die Traufwände der Scheune.

Das Raumvolumen des Tents wird in Wert gesetzt [vgl. dazu S. 13–16].



Wohntrakt | Scheune

Der Grundriss und die schematischen Schnitte des Bauernhauses von Praroman stellen den Wohntrakt und die Scheune mit ihrer abgeflachten Bedachung in der heutigen Konfiguration dar.

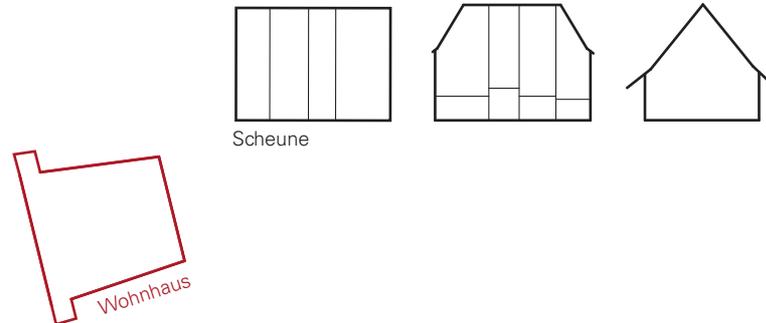
Die breiten charakteristischen Vordächer des Bauernhauses erschweren zwar die Lichtzufuhr, schaffen jedoch einen geschützten Außenraum von hoher Qualität entlang der Holzfassaden.

SCHEUNE IN DOMDIDIER

Das 1656 datierte Gebäude ist ein repräsentatives Beispiel für eine in Mauerwerk errichtete herrschaftliche Scheune des 17. Jahrhunderts. Im Dorfzentrum gelegen, begleitet sie das benachbarte Herrenhaus. Der ursprüngliche Bau wurde im Laufe der Jahrhunderte durch verschiedene Anbauten erweitert. Die Scheune ist mit einem eindrucksvollen Walmdach eingedeckt und in vier unterschiedlich breite Abschnitte unterteilt (vgl. Grundrisse und schematische Schnitte rechts).

Die öffnungslose hohe Bedachung und die breiten Vordächer schränken die Lichtzufuhr im oberen Teil des großen Bestandvolumens ein. Die massiven Bruchsteinmauern, die den Charakter des Baus bestimmen, erschweren den Einbau von Öffnungen in den Fassaden. Dennoch stellt eine vom Wohnhaus getrennte Scheune weniger Probleme hinsichtlich der Raumordnung als ein Bauernhaus, in welchem Wohntrakt und Scheune unter einem Dach vereint sind.

Die neuen Wohnungen sind von der als Schutzhülle dienenden Bestandskonstruktion losgelöst (vgl. dazu S. 17–20).



Der Grundriss und die schematischen Schnitte stellen die Scheune mit ihrer hohen Bedachung und das von ihr getrennte Wohnhaus dar.

Die Südwestfassade der Scheune aus massivem Mauerwerk mit Lüftungsschlitzen als einzigen Öffnungen.

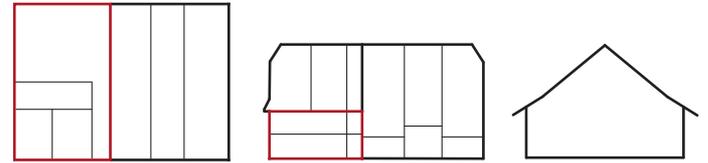


BAUERNHAUS IN FOREL

Das Bauernhaus in Forel am Neuenburgersee wurde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts (1841) errichtet. Es ist ein typisches Beispiel für das in Stein gebaute Bauernhaus der Broye Region, dessen Wohntrakt eine Trauffassade aufweist. Mehrere Umbauten haben die Authentizität des Gebäudes beeinträchtigt. Das korbboogenförmige Tenntor ist eines der erhaltenen charakteristischen Elemente.

Die große Gebäudetiefe (20,6 m) erschwert die Lichtzufuhr ins Innere des Volumens. Der zwischen Wohntrakt und Scheune gelegene Gang ist ein charakteristisches Element, das im Umbauprojekt zu erhalten ist. Die Scheune ist in drei Abschnitte unterteilt [vgl. Grundriss und schematische Schnitte rechts].

Die Anordnung der Wohnungen parallel zum Dachfirst ermöglicht die Lichtzufuhr über Öffnungen auf der Giebelfassade [vgl. dazu S. 21–24].

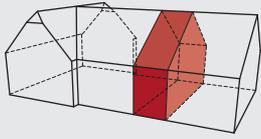


Wohntrakt | Scheune

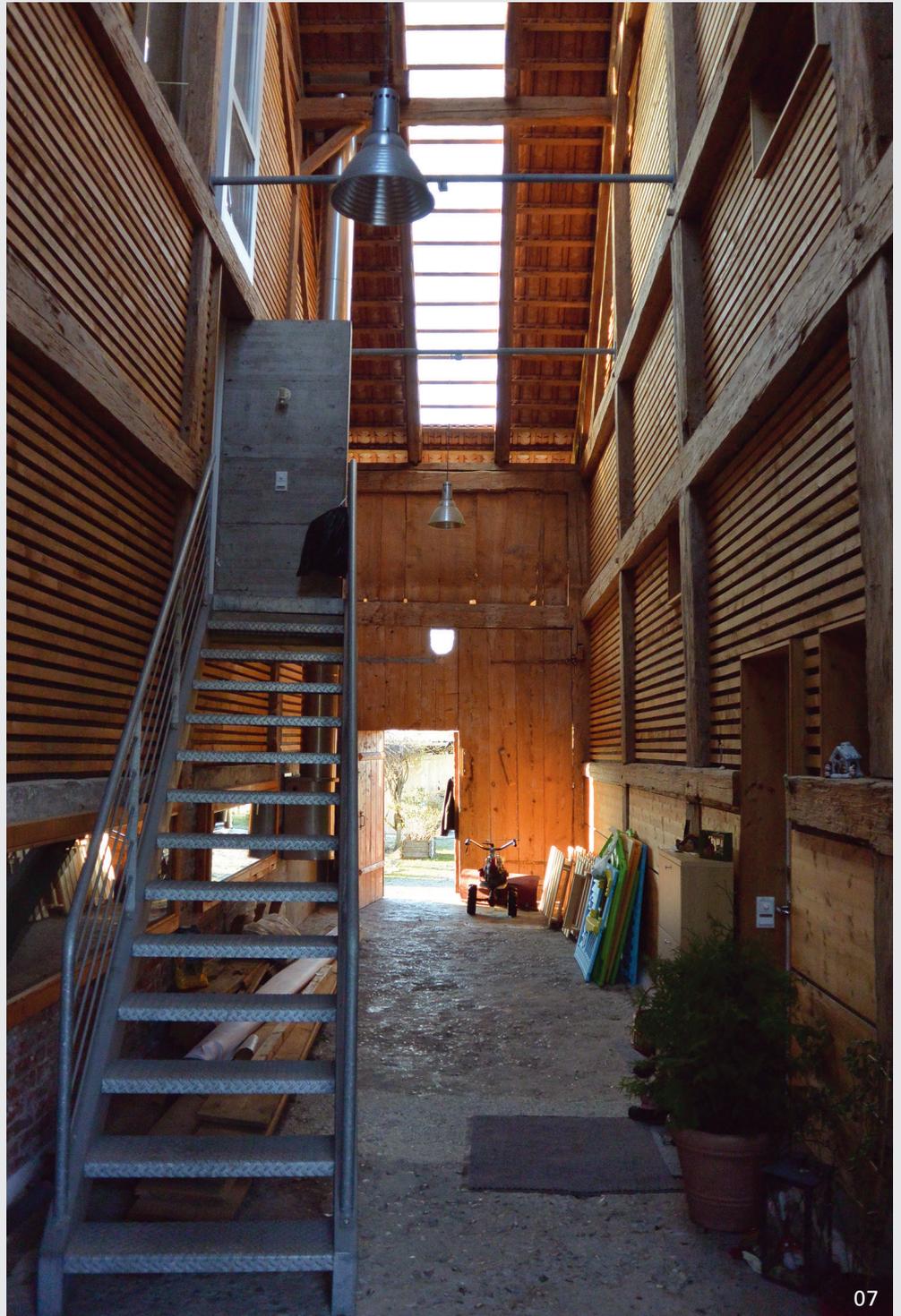
Der Grundriss und die schematischen Schnitte des Bauernhauses von Forel stellen den Wohntrakt und die Scheune unter der abgeflachten Bedachung dar.

Das Bauernhaus mit seiner Trauffassade aus Schichtmauerwerk. Die Öffnungen des Wirtschaftsteils mit dem Tenntor unterscheiden sich von jenen des Wohntrakts.





DIE INSZENIERUNG DESTENNS



*Das Tenn ist als Eingangshalle gestaltet und bildet einen großzügigen, neuartige Nutzungen ermöglichenden Übergangsbereich zwischen Wohnungsinnerem und Außenraum.
Bauernhaus in Sâles, Ependes (FR).
Manfred Schafer, Architekt, Freiburg.*

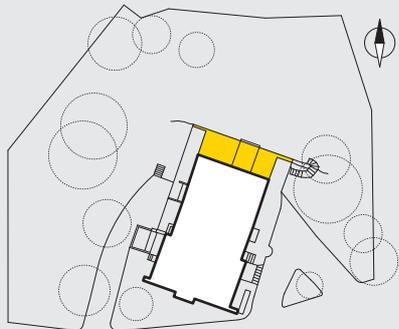


Aufriss Ostfassade.
Um die Eingriffe an der alten Scheunenfassade
zu verdeutlichen, ist auf der Zeichnung das
weit heruntergezogene Vordach
weggelassen.

0 1 2 5

GEPFLÄSTERTER ÜBERGANGSBEREICH

Zusammen mit dem weit heruntergezogenen Vordach definiert die Pflasterung des Tennvorplatzes mit den Rinnsteinen einen Übergangsbereich zwischen Innen und Außen. Treppen, Brunnen und ehemaliger Abort werden beibehalten, um den Charakter der Umgebung zu bewahren.



Lageplan 1:1'250

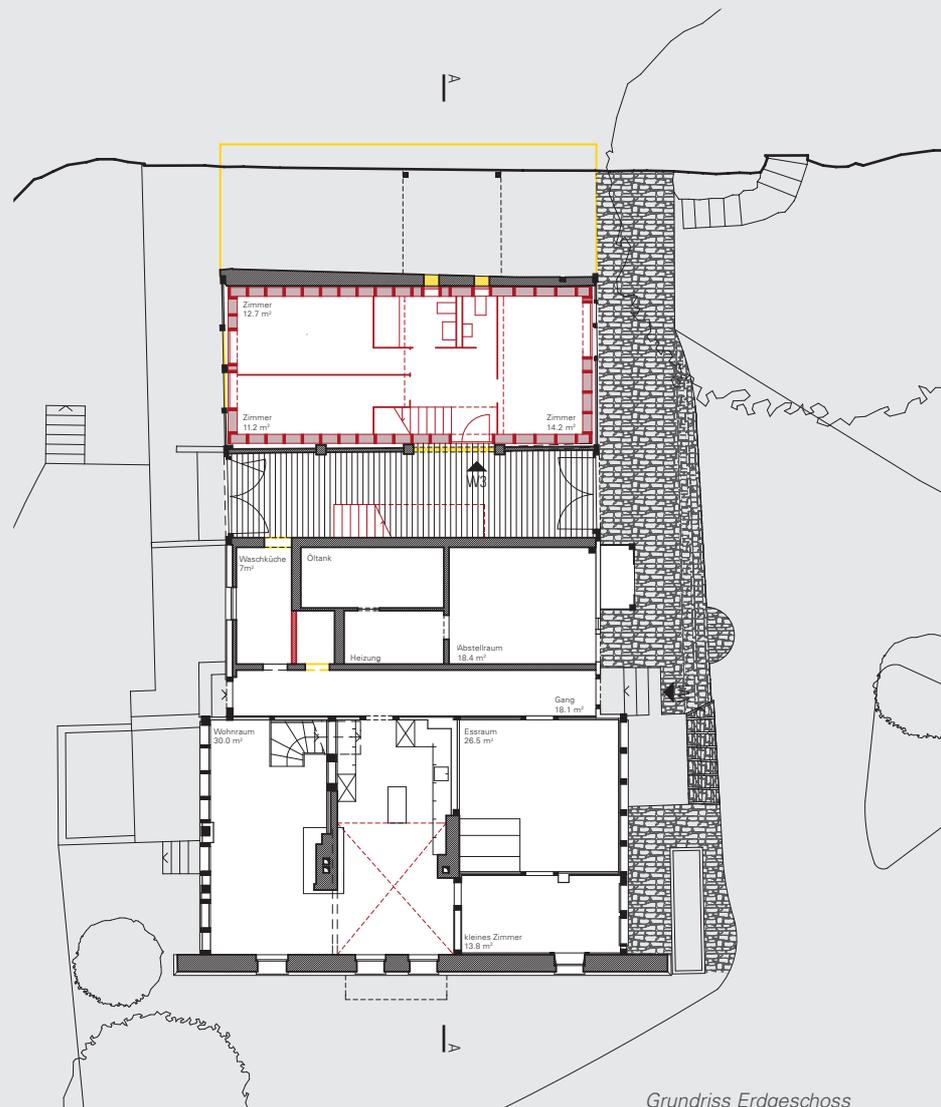


Materialisierung der Nordfassade

DIE TENNBRÜCKE ALS AUSSENRAUM

Im Norden war die Scheune durch einen Schuppen im Bereich der Tennbrücke verlängert worden. Diese Erweiterung ist nicht von Bedeutung, so dass ihre Erhaltung in Anbetracht ihrer Bauqualität als nicht angemessen erscheint und der Projektentwurf einen Abriss vorsieht. Die alte Tenneinfahrt wird verglast, und die Tennbrücke, in Verlängerung des Essbereichs der Wohnung (W3), wird zu einer Terrasse. Die Scheunentore bleiben erhalten.

Im zweiten Obergeschoss bildet der im Osten bestehende Balkon einen Außenraum für die Wohnung (W2), die keine ebenerdige Verbindung zum Außenbereich hat.

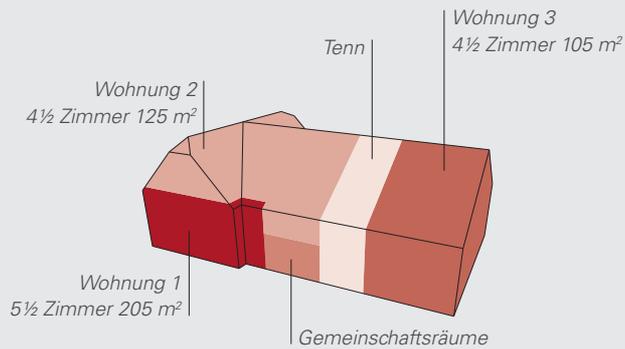


Grundriss Erdgeschoss

RAUMHÖHE IM WOHNTRAKT

Das umgebaute Bauernhaus bietet drei Wohnungen, deren besondere Merkmale auf charakteristischen Elementen des Bestandsgebäudes beruhen. Eine Wohnung (W1) befindet sich im alten Wohntrakt, dessen Raumordnung und historische Substanz erhalten bleibt. Die Sanitäreinrichtungen sind in das Volumen der Scheune verlegt, um die Eingriffe an Trennwänden, Böden und Decken des alten Wohntrakts auf ein Minimum zu beschränken. Die Entfernung der neueren Küchendecke vergrößert das Raumvolumen in einem Ensemble von Räumen, deren lichte Höhe beschränkt ist.

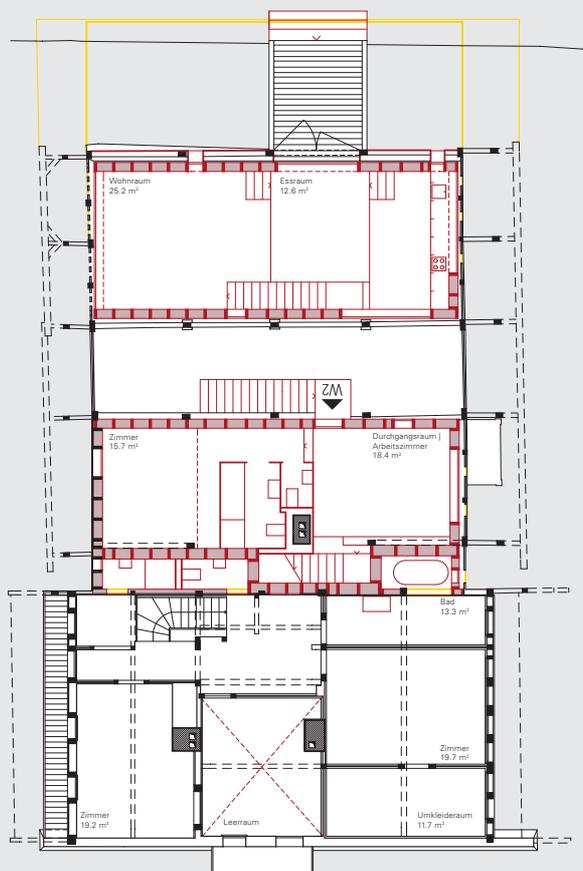




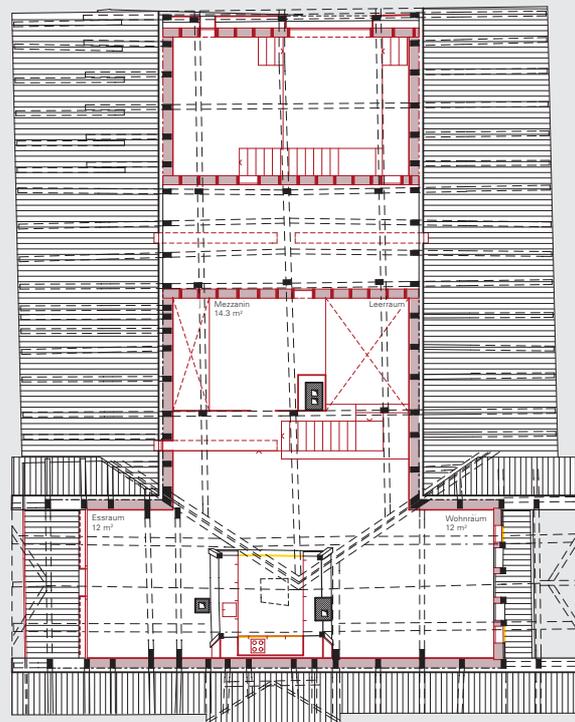
DER BRETTKAMIN ALS LICHTSCHACHT

Der alte Bretterkamin wird beibehalten und verglast, um dem Küchenraum der im Dachboden eingerichteten Wohnung (W2) Tageslicht zuzuführen.

Zwei Glasziegelbänder bringen Licht ins Innere des Tenns und indirekt in die daran angrenzenden Wohnungen (W2/W3).



Grundriss erstes Obergeschoß



Grundriss zweites Obergeschoß



DAS TENN – MEHR ALS EIN ERSCHLISSUNGSRAUM

Das Volumen des Tenns wird in seinem Originalcharakter bewahrt. Die Konstruktion des Dachstuhls unter einer Ziegelabdeckung auf einfachem Lattenwerk ist sichtbar. Der Ort dient als unbeheizter Zugang zu den Wohnungen in den ehemaligen Viehställen. Das Tenn ist nicht nur Eingangshalle, sondern auch Kinderspielplatz, Begegnungsort und gelegentlicher Festplatz. Eine Wohnung (W2) ist über einem der ehemaligen Ställe und im Dachboden des alten Wohntrakts eingerichtet. Eine weitere Wohnung (W3) befindet sich im nördlichen Abschnitt der Scheune. Der im zentralen Teil des Obergeschoßes bestehende Höhenunterschied wird beibehalten, um die Anbindung an die zu einer Privatterrasse umgebauten alten Tennbrücke zu wahren.



LICHTZUFUHR DURCH NEUE ÖFFNUNGEN

Obwohl alle früheren Öffnungen genutzt werden, sind für die geplanten Wohnungen in der Scheune zusätzliche Lichtquellen erforderlich. Die Außenwand des alten Heubodens wird durch die Entfernung einiger Bretter durchbrochen. Die Scheunenfassade besteht aus zwei Schichten: außen die alte Holzwand, innen eine neue Wand mit Wärmedämmung und Verglasung.



Alle Grundrisse und Schnitte im Maßstab 1:250

■ Bestand ■ Abriss ■ Neubau

VOR- UND NACHTEILE DES EINGRIFFS

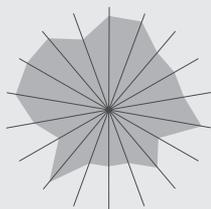
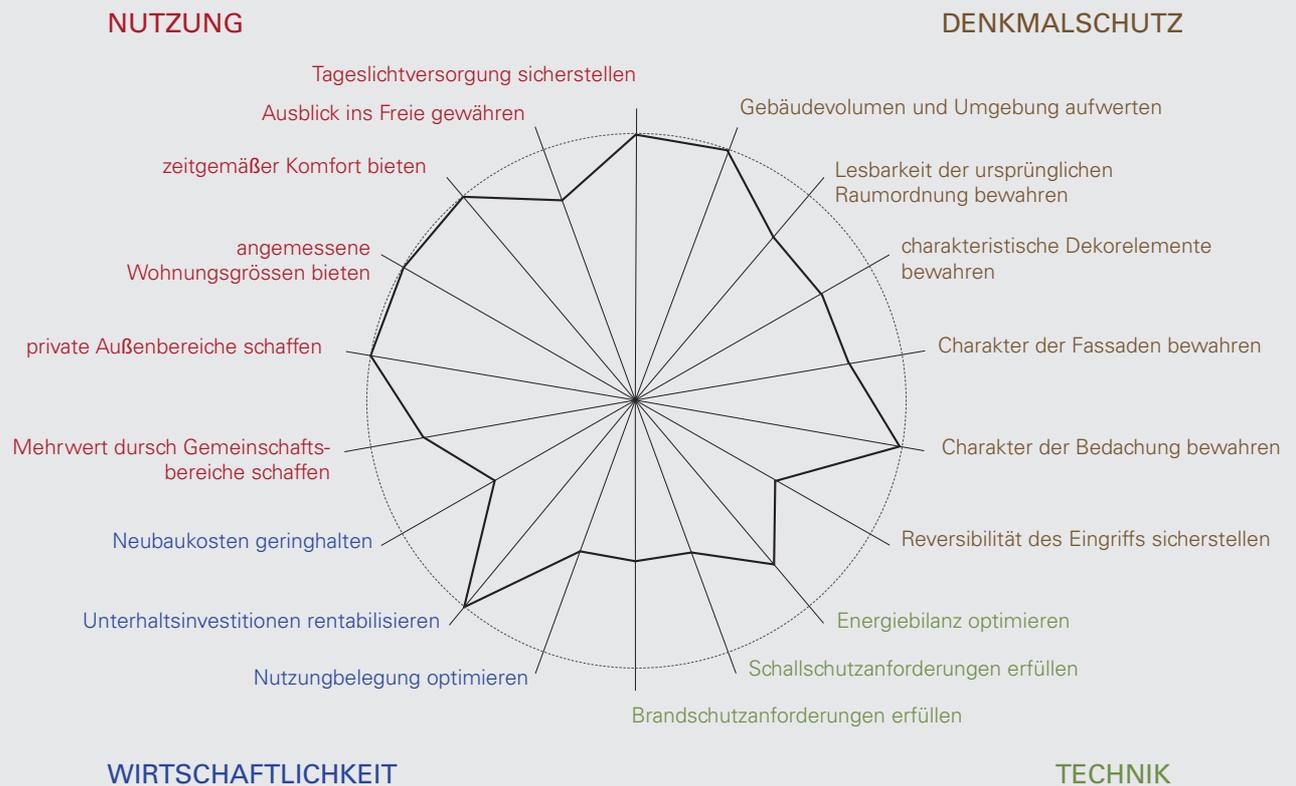
Die Erhaltung der Räumlichkeit des Tennis erlaubt neben der Einrichtung eines gemeinsamen Erschließungsraums auch eine indirekte Versorgung der angrenzenden Wohnungen mit Tageslicht, und inszeniert dabei gleichzeitig das ursprüngliche funktionelle und konstruktive Raster. Da der Eingriff das bestehende Tragwerk nicht beeinträchtigt, ist er reversibel.

Die Holzkonstruktion ermöglicht diskrete Öffnungen in den Fassaden, die den Gebäudecharakter nicht stören. Der Quergiebel erleichtert zudem die Belichtung des Dachbodens, ohne den Charakter der Bedachung zu beeinträchtigen.

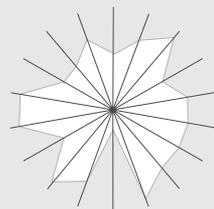
Die Anpassung des alten Wohntrakts an die aktuellen Normen ist unvereinbar mit der Forderungen nach Erhalt der historischen Substanz. Dennoch erlaubt eine adäquate Wärmedämmung der in der Scheune eingerichteten neuen Wohnungen

einen Umbau, der den entsprechenden Minimalanforderungen entspricht, indem er die Schwächen der Isolierung des bestehenden Wohntrakts ausgleicht. Die Erhaltung des Tennivolumens ermöglicht auf einfache und kostengünstige Weise den Einbau einer Brandschutzmauer zwischen den Wohnungen und die Einrichtung eines Fluchtweges.

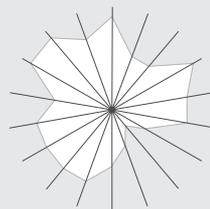
Die Rücksichtnahme auf die bestehende Konstruktion bei der Wohnungsaufteilung erleichtert zudem die Schalldämmung, da kein konstruktives Element die neuen Böden durchstößt. Dagegen ist die Schalldämmung zwischen der im Dachboden eingerichteten neuen Wohnung und dem alten Wohntrakt schwieriger zu lösen und erfordert aufwändigere Maßnahmen. Um das sichtbare Lattenwerk der Bedachung des als Fluchtweg dienenden Tennis zu erhalten und so den Eingriff im Dachbereich so klein wie möglich zu halten, ist eine Sondererlaubnis der zuständigen Behörde (in diesem Fall der KGV) einzuholen.



Bauernhaus von Praroman

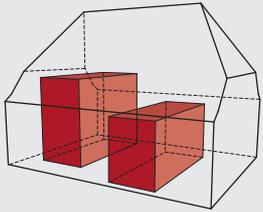


Scheune von Domdidier



Bauernhaus von Forel

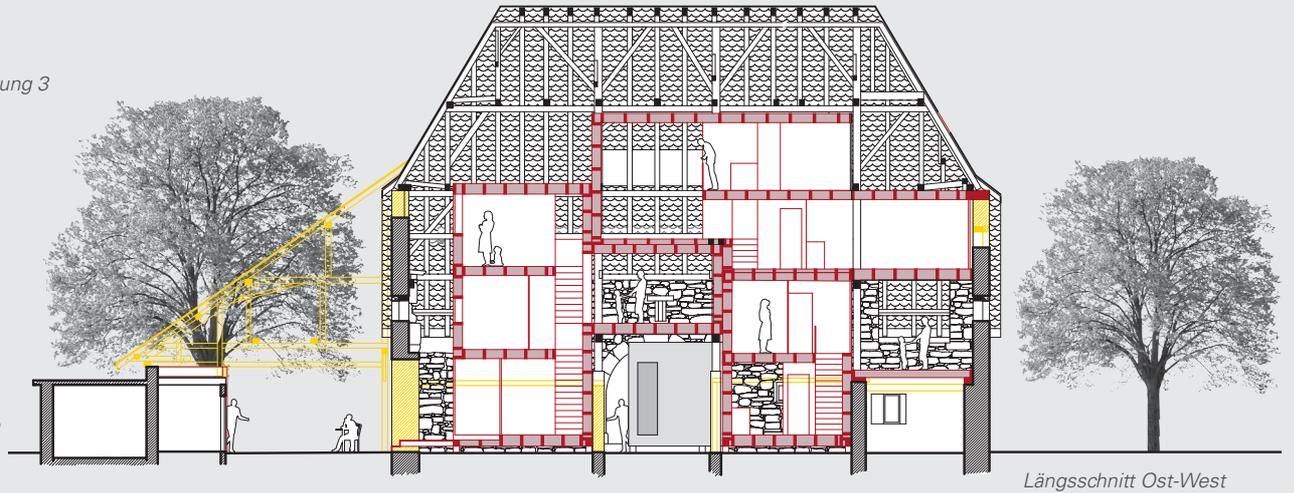
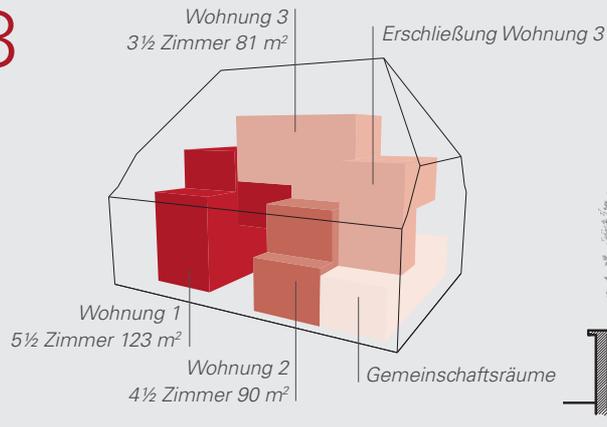
Bewertungsgrafik für das Umbauprojekt des Bauernhauses in Praroman auf Grundlage der auf Seite 9 aufgeführten Zielvorgaben. Maßstab und Bewertungskriterien wurden im Rahmen des Forschungsprojekts «RurBat» erarbeitet. Ein in allen Punkten optimales Ergebnis würde einen Kreis ohne Einbuchtungen ergeben.



DAS BESTEHENDE GEBÄUDE ALS SCHUTZHÜLLE



*Die in der ehemaligen Scheune eingerichteten Wohnungen sind von der bestehenden Konstruktion getrennt. Diese Abtrennung erzeugt interessante Übergangsräume zwischen Wohnungsinnerem und Außenbereich.
Bauernhaus in Vogelsang bei Rapperswil (BE).
urech architekten ag, Köniz.*



ZWISCHEN INNEN UND AUSSEN

Die neuen Wohnungen in Form eingestellter Volumina sind von der als Schutzhülle dienenden bestehenden Konstruktion getrennt und unabhängig. Dies bietet zahlreiche Vorteile, erlaubt die Einrichtung mehrerer Wohnungen und minimiert zugleich die Eingriffe in die alte Bausubstanz. Die Trennung der beheizten Volumina von den Außenfassaden erzeugt qualitätsvolle Zwischenräume, die vor der Witterung geschützt sind und verschiedene Nutzungen ermöglichen: Empfangsort, Terrasse, Kinderspielraum oder Abstellplatz für Kinderwagen, Velos usw. – Räume, die in Neubauten häufig fehlen.



+ Info

DREI WOHNUNGEN IN DER SCHEUNE

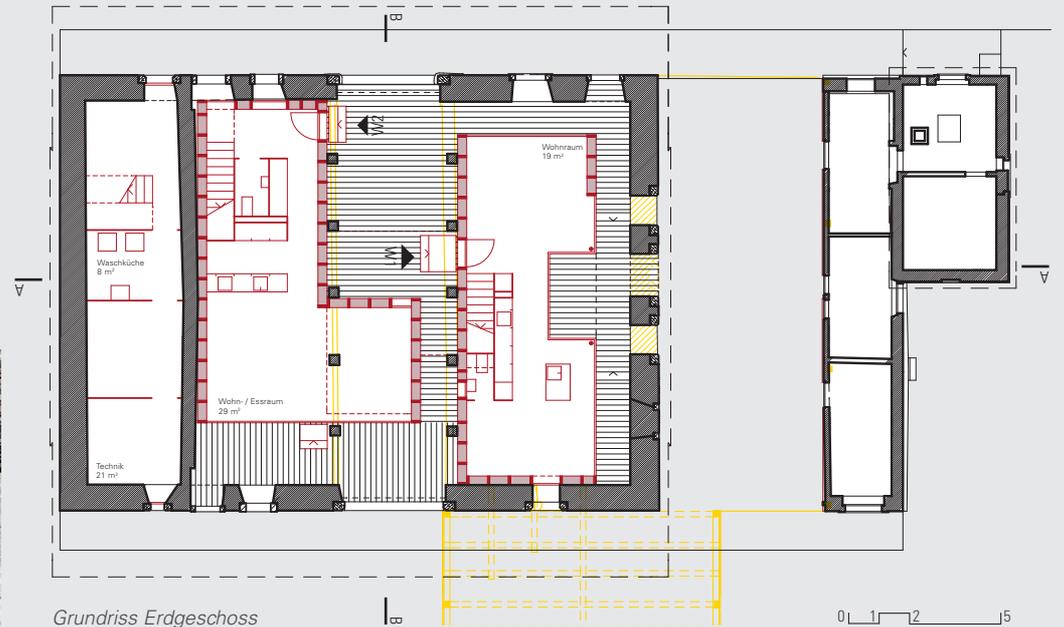
Das alte Tenntor führt in einen gemeinsamen Erschließungsraum von zwei Wohnungen (W1/W2). Die Wohnung (W1) entwickelt sich auf drei Geschossen im östlichen Teil und fügt sich über dem Tenn in die Passage im Dachstuhl ein, welche dort für den Laufkran eingerichtet wurde. Sie besitzt im weiteren eine Terrasse zwischen der bestehenden Ostfassade und dem Neubau. Die zweite Wohnung (W2) entwickelt sich über zwei Geschosse westlich des Tenns. Sie hat eine Terrasse im Bereich der Südöffnung des Tenns mit einer Verlängerung in den Garten. Die dritte Wohnung (W3) fügt sich im dritten Obergeschoss parallel zum First in den Dachstuhl ein.



+ Info



Materialisierung der Westfassade

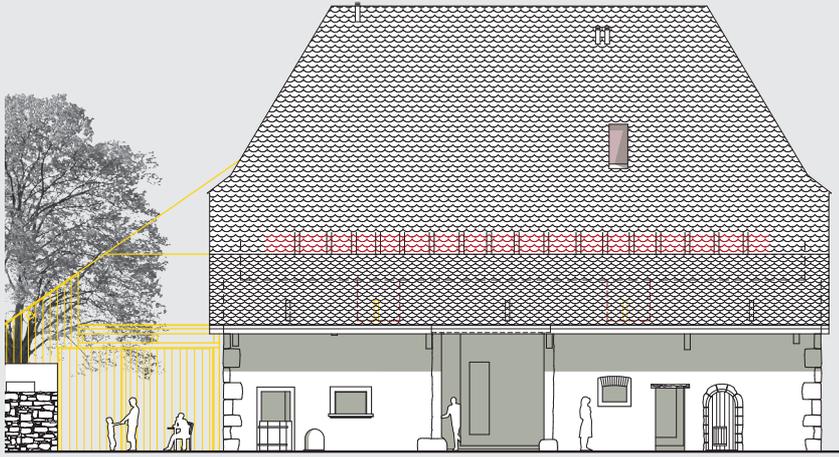


GROSSE ÖFFNUNGEN UNTER DEN FUSSPFETTEN

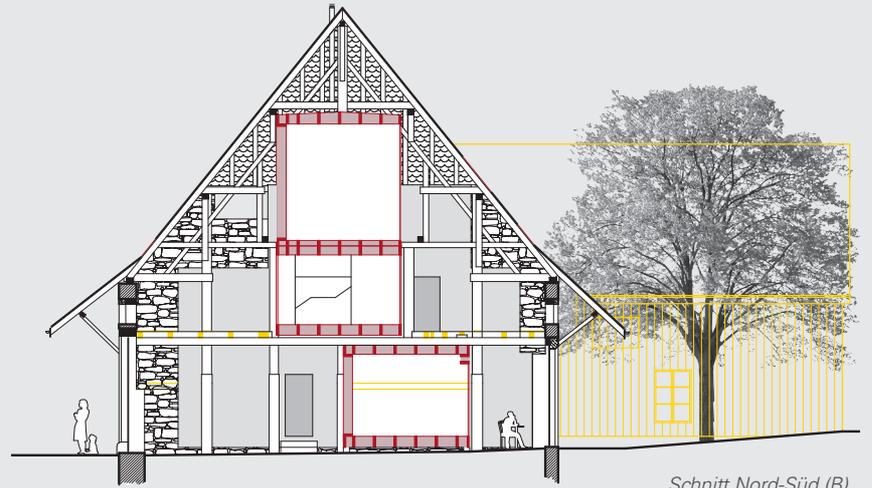
Alle bestehenden Fassadenöffnungen werden genutzt, alte vermauerte Öffnungen wieder geöffnet. Aufgrund der neuen Nutzung sind weitere Fenster erforderlich. Ihre Gestaltung ist ein entscheidender Faktor für die Erhaltung des Fassadencharakters. Auf den Giebelseiten wird die Höhe des Mauerwerks reduziert, um eine Öffnung einzufügen. Schmale Öffnungen in der Nordfassade bieten willkommene Ausblicke.



+ Info



Aufriß Nordwestfassade



Schnitt Nord-Süd (B)

LICHTZUFUHR DURCH DAS DACH

Der Abstand der neuen Volumen zur bestehenden Gebäudehülle erlaubt, die Verteilung des in der Fassade und im Dach gewonnenen Lichts zu optimieren. Zwei Glasziegelbänder sind in die Nord- und Südflächen der Bedachung eingefügt. Verglasungen in den Böden leiten das Licht in die Wohnungen. Im Süden schafft eine bündig eingesetzte Dachverglasung auf den Sparren eine maximale Lichtzufuhr und bietet einen Ausblick aus dem Wohnraum der im Dachstuhl eingerichteten Wohnung (W3).



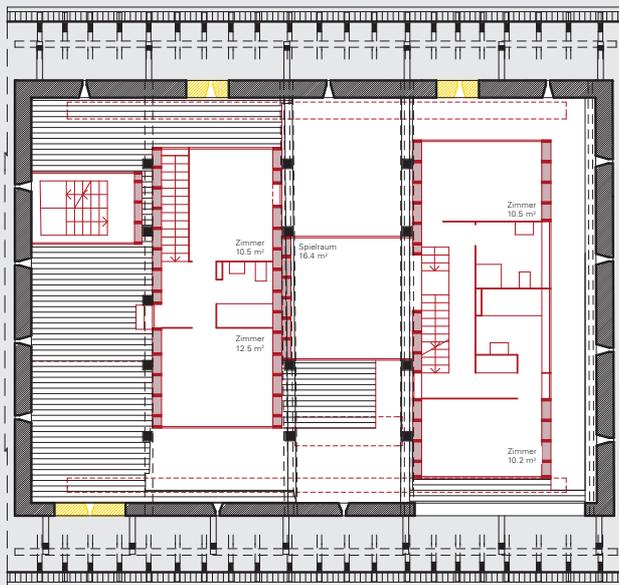
+ Info

UNABHÄNGIG VON DER BESTANDSKONSTRUKTION

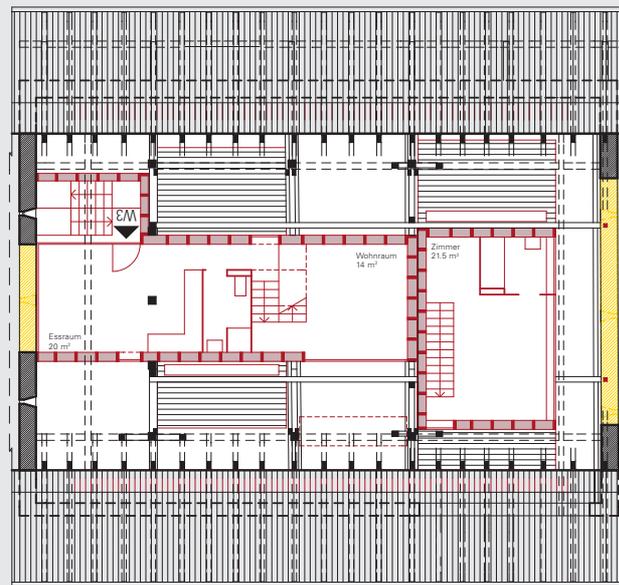
Die neuen wärmeisolierten Volumen sind losgelöst von der Bestandskonstruktion. Dies erlaubt, konstruktive Details einfach, preiswert und dauerhaft zu konzipieren. Um die Kontakte mit den bestehenden Elementen auf ein Minimum zu reduzieren, sind die eingestellten Volumen vom Boden abgehoben und auf eigene Fundamente gesetzt.



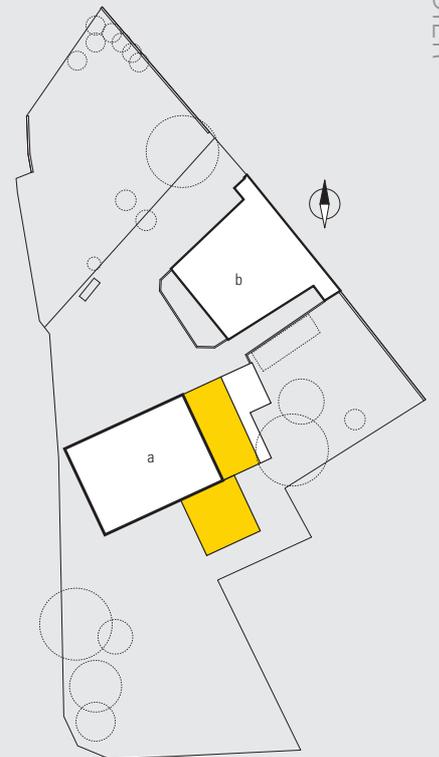
+ Info



Grundriß erstes Obergeschoss



Grundriß zweites Obergeschoss



Lageplan 1:1'250

BRANDSCHUTZ IN DEN ÜBERGANGSRÄUMEN

Die Übergangszonen, die der Trennung der neuen Innenvolumen von der bestehenden Hülle zu verdanken sind, machen besondere Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Die Wohnungen müssen einen direkten Ausgang ins Freie besitzen, der unabhängig von den Übergangsräumen ist. Die im oberen Teil des Volumens eingerichtete Wohnung besitzt ein eigenes Treppenhaus. Die Übergangszonen, welche die Wohnungen ergänzen, können nicht vorschriftsgemäß unterteilt werden und müssen deshalb mit Sprinklern ausgestattet werden.



+ Info

DAS URSPRÜNGLICHE VOLUMEN DER SCHEUNE

Die großvolumige Scheune (a) bildet mit dem Herrenhaus (b) ein bauliches Ensemble. Der Schuppen im Osten und die angebaute Remise im Süden (in Gelb) sind baufällig und werden durch Terrassen ersetzt. Durch den Abriss wird das ursprüngliche Volumen aufgewertet und die Lichtzufuhr durch die dazugewonnenen Öffnungen in den alten Fassaden verbessert.



+ Info

Alle Grundrisse und Schnitte im Maßstab 1:250

■ Bestand ■ Abriss ■ Neubau

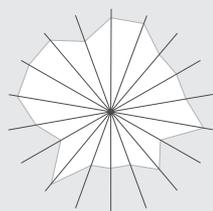
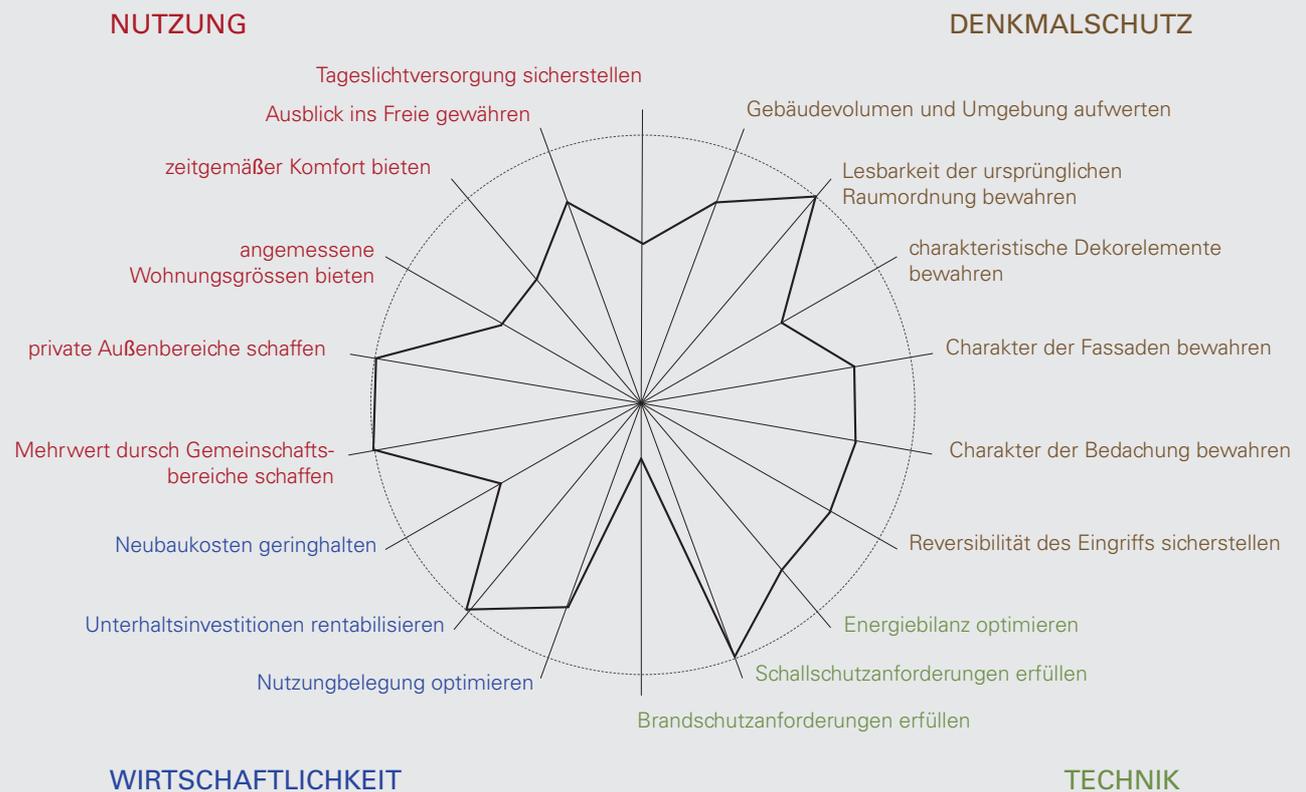
VOR- UND NACHTEILE DES EINGRIFFS

Die Nutzung des Bestandsgebäudes als Schutzhülle macht die fast systematische Trennung der neuen und alten Fassaden erforderlich. Die dadurch entstehenden vielfältigen Übergangsräume zwischen Innen und Außen bereichern die Raumordnung der Wohnungen. Die Distanz zwischen neuen und alten Fassaden ermöglicht eine optimale Lichtzufuhr durch die bestehenden Öffnungen und erübrigt mehr oder weniger die Schaffung neuer Öffnungen, so dass der Fassadencharakter erhalten bleibt. Dank dieser Trennung lässt sich auch die Lichtzufuhr durch die Bedachung optimal nutzen, wodurch die Auswirkung des Eingriffs auf den Dachcharakter minim bleibt.

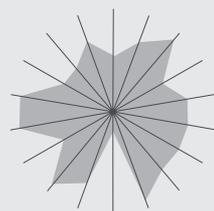
Eingestellte, von der Bestandskonstruktion gänzlich unabhängige Neubauvolumen garantieren die Reversibilität des Ein-

griffs. So lässt sich ohne besondere Schwierigkeit eine hohe Wärmedämmung erreichen, und die Kosten für komplizierte Verbindungsdetails zwischen neuen und alten Elementen entfallen weitgehend. Die Schalldämmung gleicht jener eines Neubaus.

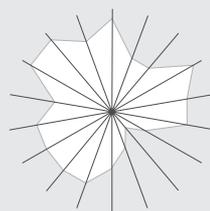
Diese Eingriffsweise weist dagegen Nachteile in Sachen Brandschutz auf. Um die Anforderungen der Brandabschnittunterteilung zu erfüllen, ist eine Sprinkleranlage in den Übergangszonen erforderlich, wenn man die Fenster öffnen will. Zudem ist es notwendig, für jede Wohnung einen direkten Fluchtweg nach außen zu schaffen. Die Trennung zwischen alten und neuen Fassaden reduziert die Wohnflächen in erheblichem Maß. Dies wird jedoch teilweise ausgeglichen durch den Gewinn der neuartigen, vielseitig nutzbaren Übergangsräume zwischen Wohnungsinne-rem und Außenraum.



Bauernhaus von Praroman

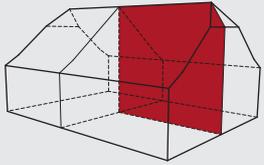


Scheune von Domdidier



Bauernhaus von Forel

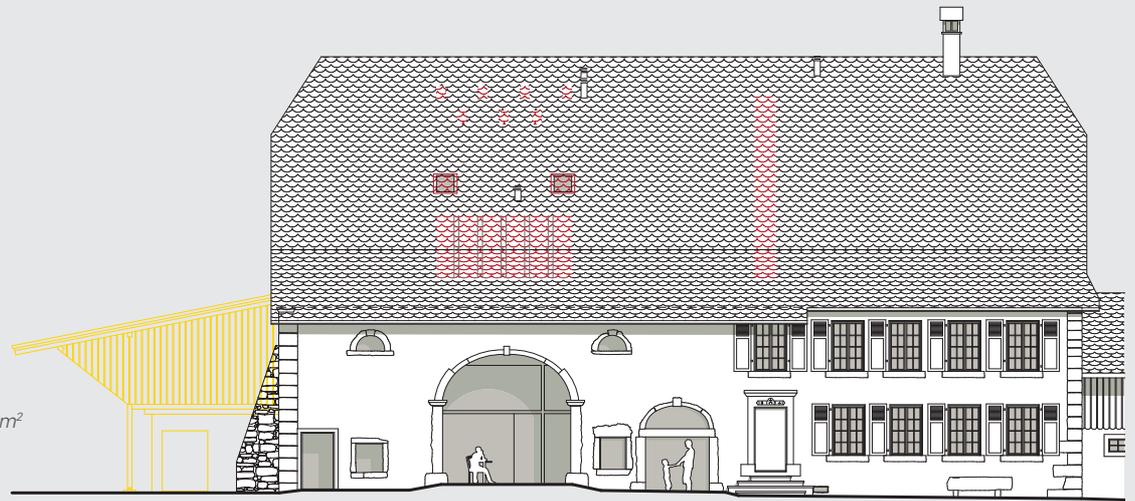
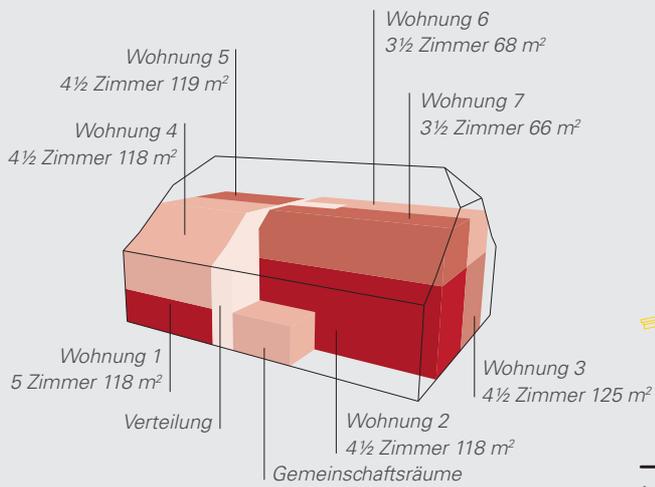
Bewertungsgrafik für das Umbauprojekt der Scheune in Domdidier auf Grundlage der auf Seite 9 aufgeführten Zielvorgaben. Maßstab und Bewertungskriterien wurden im Rahmen des Forschungsprojekts «RurBat» erarbeitet. Ein in allen Punkten optimales Ergebnis würde einen Kreis ohne Einbuchtungen ergeben.



DIE TEILUNG PARALLEL ZUR DACHFIRSTLINIE



Zwei Wohnungen sind im oberen Teil des Volumens der firstparallel unterteilten Scheune eingerichtet. Die neuen Wohnungsfassaden sind im Verhältnis zu den alten Fassaden zurückversetzt. Dies ermöglicht die Einrichtung eines Übergangsrums zwischen Innen und Außen.
Bauernhaus in Montécu, Le Mouret (FR)
LVPH architectes, Freiburg.



Aufriss Nordwestfassade

FIRSTPARALLELE RAUMAUFTEILUNG

Die Anordnung der neuen Wohnungen wertet den Gang zwischen Wohntrakt und Scheune auf. Der Umbau der Scheune folgt dem Prinzip einer parallel zum Dachfirst vorgenommenen Unterteilung, während der Wohntrakt horizontal aufgeteilt ist. Trotz der großen Gebäudetiefe wird auf diese Weise allen Wohnungen über die Giebelfassade Tageslicht zugeführt.



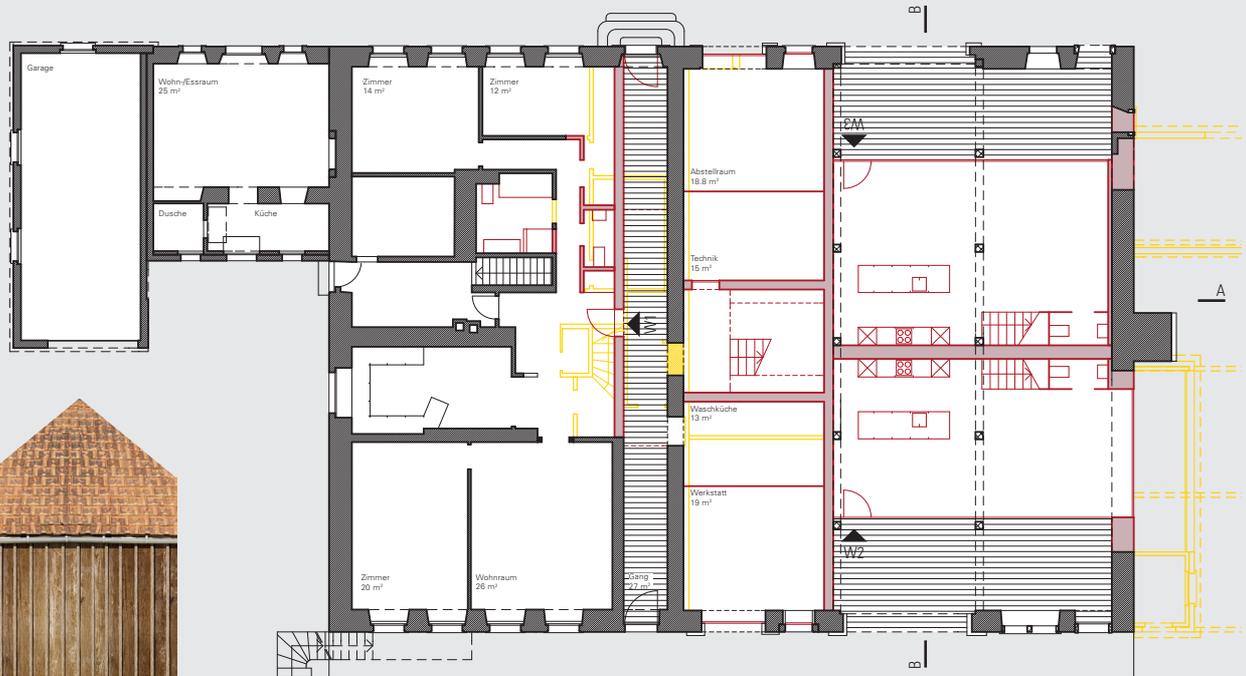
BESTEHENDE ÖFFNUNGEN

Die verglasten Öffnungen der Scheune sind hinter die alten Öffnungen zurückgesetzt, um die Verteilung des durch sie einfallenden Lichts zu optimieren. Darüber hinaus, ermöglicht dies den Erhalt des Charakters der Trauffassade, insbesondere durch die Beibehaltung der alten Tenntore.



DREI WOHNUNGEN IM WOHNTRAKT

Im ehemaligen Wohntrakt sind drei Wohnungen eingerichtet: Die Wohnung im Erdgeschoss behält die charakteristische Raumordnung mit der Küche im Zentrum sowie je einem großen und kleinen Zimmer bei; die beiden neuen Wohnungen belegen als Duplex das Obergeschoss und den Dachboden.



Grundriss Erdgeschoss

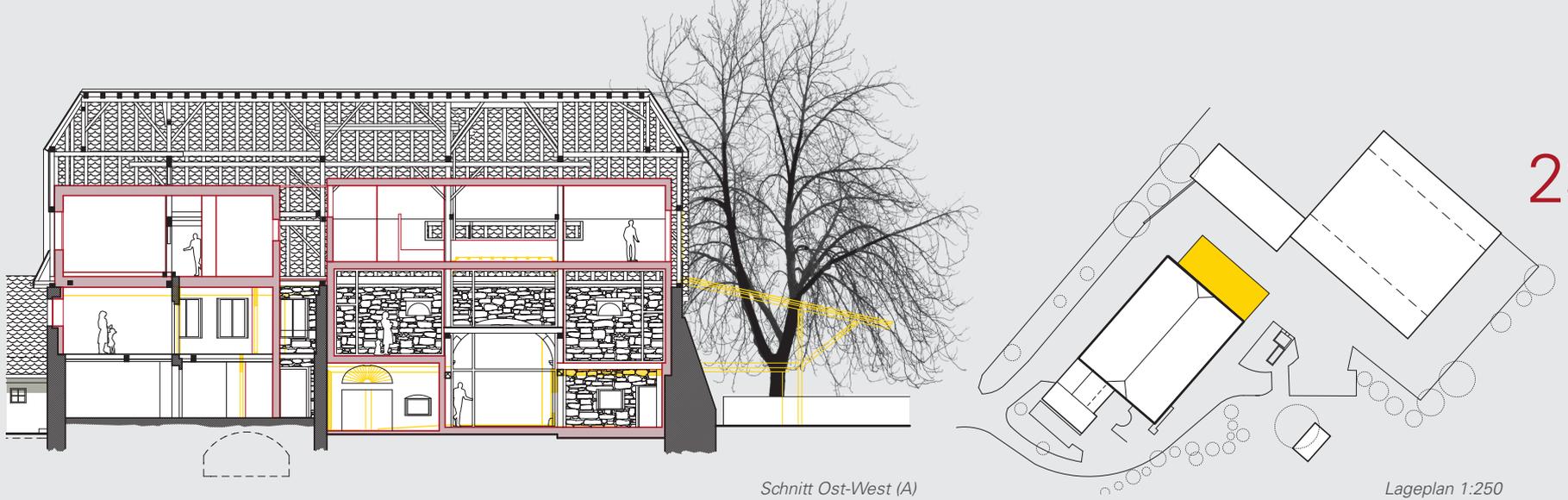


Materialisierung der Nordfassade

ÖFFNUNGEN IN DER GIEBELFASSADE

Alle bestehenden Öffnungen werden genutzt, auch jene die bei früheren Umbauten entstanden sind. So etwa jener große ebenerdige Durchbruch an der Ostfassade, welcher dem Wohnraum in der alten Scheune Tageslicht zuführt. Zusätzliche Öffnungen sind in Form von Schlitzfenstern in das Mauerwerk unter der unteren Setzschwelle der Giebelholzwand eingelassen und vermeiden das aufwendige Einsetzen von Stützen ins alte Mauerwerk. Die beiden Wohnungen im Dachboden werden durch eine durchbrochene Bretterverkleidung mit Licht versorgt.





Schnitt Ost-West (A)

Lageplan 1:250

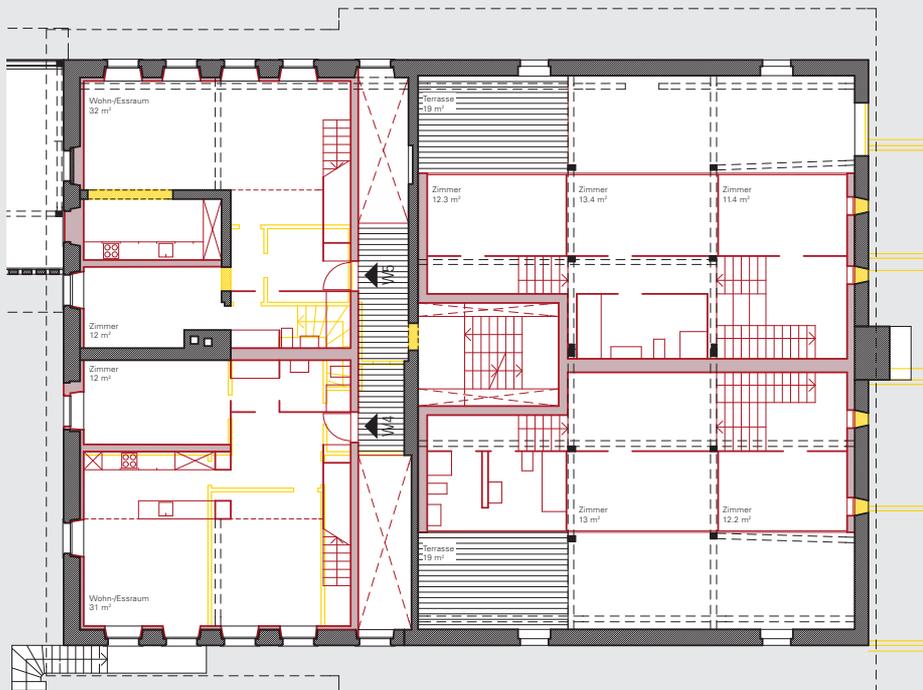
DER GANG: NEUER ERSCHLIESSUNGSRAUM

Der Gang wird zum Erschliessungs- und Begegnungsraum für fünf der sieben Wohnungen. Ein Band aus Glasziegeln in der Bedachung dient als Lichtspender für diesen Raum und indirekt auch für die Wohnungen.

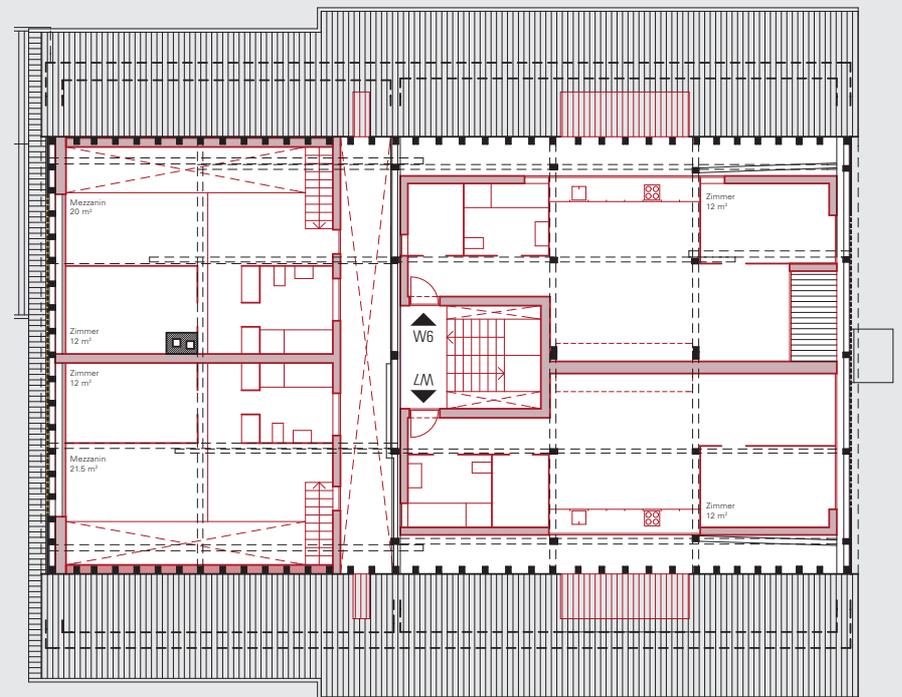


SEE ODER GARTEN

Aufgrund der parallel zur Firstlinie vorgeschlagenen Unterteilung öffnen sich die Wohnungen entweder zum See oder zum Garten hin. Der Abriss des Schuppens und der heute ungenutzten Anbauten ermöglicht, die bei den verschiedenen Umbauten geschaffenen Öffnungen zu nutzen.



Grundriss erstes Obergeschoss



Grundriss zweites Obergeschoss

0 1 2 5

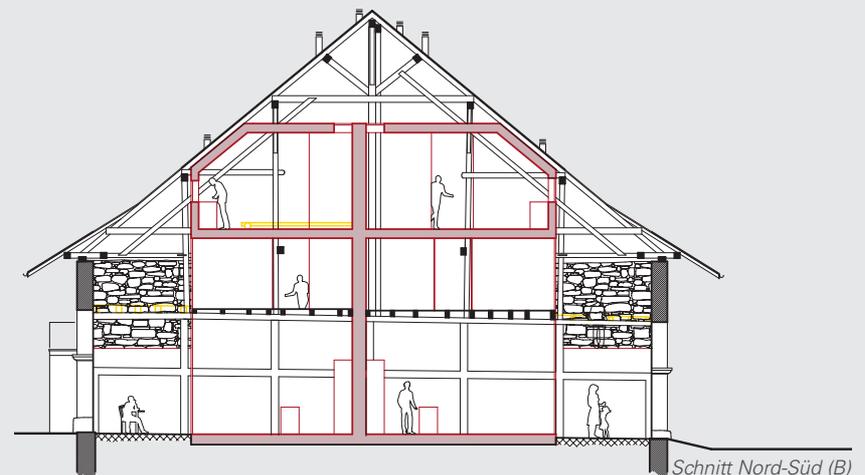
GROSSZÜGIGE VOLUMEN IN DER SCHEUNE

Im ehemaligen Wirtschaftsteil sind vier neue Wohnungen untergebracht. Zwei Wohnungen sind in den beiden unteren Geschossen beidseitig der parallel zum Dachfirst angelegten Mauer eingerichtet. In beiden Wohnungen bleibt die alte Konstruktion sichtbar. Der Boden des im früheren Tenn gelegenen Teils bewahrt sein ursprüngliche Niveau, was zu großzügigeren Volumina führt. Zwei weitere Wohnungen befinden sich beidseitig der Trennmur im Volumen des Dachbodens.



LOGGIEN ZWISCHEN ALT UND NEU

Die von der Nord- und Südfassade abgesetzte neue Hülle ermöglicht die Einrichtung von «Loggien». Diese Anordnung fördert die Streuung des durch die bestehenden Öffnungen einfallenden Lichts. Letztere werden durch Glasziegel in der Bedachung ergänzt.



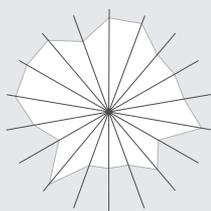
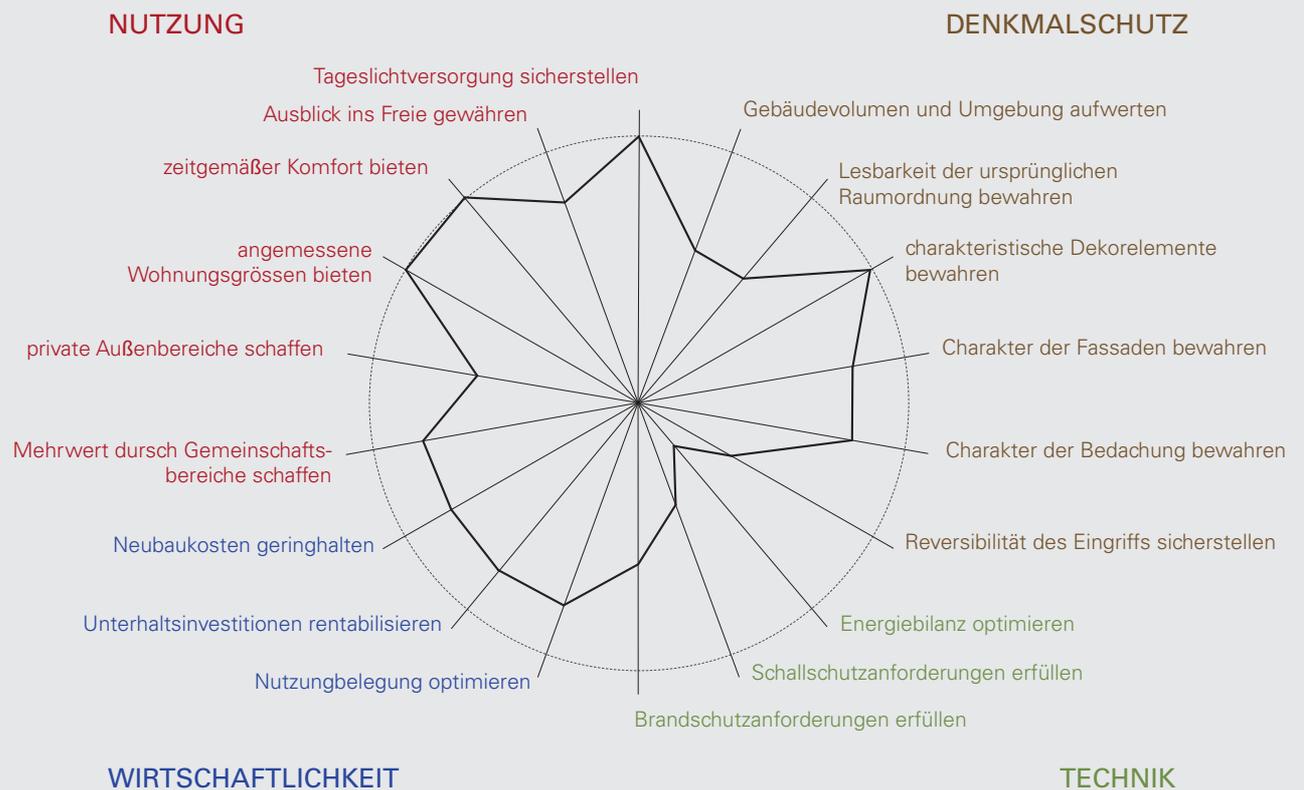
Schnitt Nord-Süd (B)

VOR- UND NACHTEILE DES EINGRIFFS

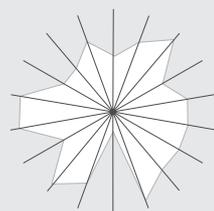
Die parallel zum Dachfirst vorgenommene Unterteilung des Volumens ermöglicht die Einrichtung geräumiger Wohnungen und bewahrt zugleich die Lesbarkeit der ursprünglichen Konstruktion. Die gegenüber der bestehenden Gebäudehülle zurückversetzten neuen Fassaden bereichern die Wohnungen mit nutzbaren wettergeschützten Zwischenräumen zwischen Innen und Außen. Die Rückversetzung reduziert die Eingriffe in die alten Fassaden und bewahrt so weitgehend deren ursprünglichen Charakter. Zudem profitiert jede Wohnung aufgrund der firstparallelen Unterteilung von der Lichtzufuhr und den Ausblicken durch die Giebelfassade, während der Charakter der Trauffassaden erhal-

ten bleibt. Der charakteristische Gang des alten Wohntrakts wird zum Erschließungs- und Begegnungsraum.

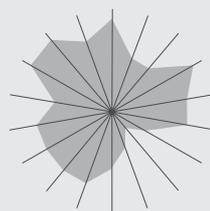
Die Innendämmung der steinernen Fassaden des alten Wohntrakts ist bauphysikalisch problematisch und muss sorgfältig geplant werden. Die firstparallele Unterteilung ermöglicht den Einbau von Brandwänden zwischen den in der Scheune eingerichteten Wohnungen. Der hierfür notwendige Eingriff in die Bestandskonstruktion schränkt die Reversibilität des Eingriffs jedoch stark ein.



Bauernhaus von Praroman



Scheune von Domdidier



Bauernhaus von Forel

Bewertungsgrafik für das Umbauprojekt des Bauernhauses in Forel auf Grundlage der auf Seite 9 aufgeführten Zielvorgaben. Maßstab und Bewertungskriterien wurden im Rahmen des Forschungsprojekts «RurBat» erarbeitet. Ein in allen Punkten optimales Ergebnis würde einen Kreis ohne Einbuchtungen ergeben.

WIRTSCHAFTLICHE OPTIMIERUNG

Beim Umbau alter Gebäude ist die Kostenberechnung heikel; sie erfordert eine sorgsame Vorgehensweise, um vor unangenehmen Überraschungen gefeit zu sein. Eine erfolgreiche Kostenkontrolle ist zweifellos möglich, verlangt jedoch Vorstudien, die aufwendiger sind als gewöhnlich. Es gilt herauszufinden, ob das Gebäude ganz oder teilweise erhalten werden kann und wie die zahlreichen baulichen Herausforderungen zu bewältigen sind. Dies geschieht nicht selten durch neuartige Ansätze, die von Fall zu Fall entwickelt werden müssen.

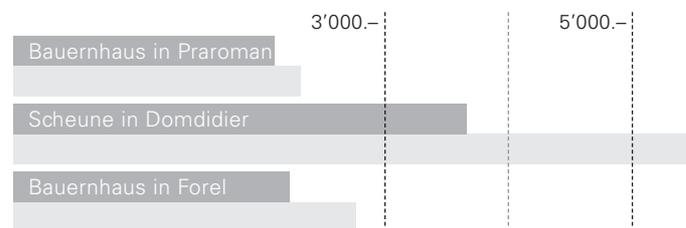
DIE BAUKOSTEN

Jeder Umbau ist ein Einzelfall, und die Baukosten hängen jeweils vom Erhaltungszustand des Gebäudes, von den für seinen Unterhalt getätigten Investitionen und den notwendigen Rückbauten ab [vgl. Grafik S. 26]. Mit der Schätzung der für jeden Posten zu investierenden Beträge lässt sich ein Trend bezüglich der zu erwartenden Gesamtkosten hochrechnen. Die Trennung der neuen Fassadenelemente von der Bestandskonstruktion führt zu einer Kostenreduktion, was die Fundamente und die Instandsetzung der Fassaden, der Bedachung und des Dachstuhls anbelangt. Eine Beschränkung der Eingriffe im bestehenden Wohntrakt – falls dessen Erhaltungszustand dies zulässt – verringert ebenfalls die Baukosten. Dahingegen führt die Einrichtung großer geheizter Räume im Erdgeschoss der Scheune zu höheren Investitionen für die Fundamente, Abdichtungen und Kanalisationen [vgl. untenstehende Grafiken].

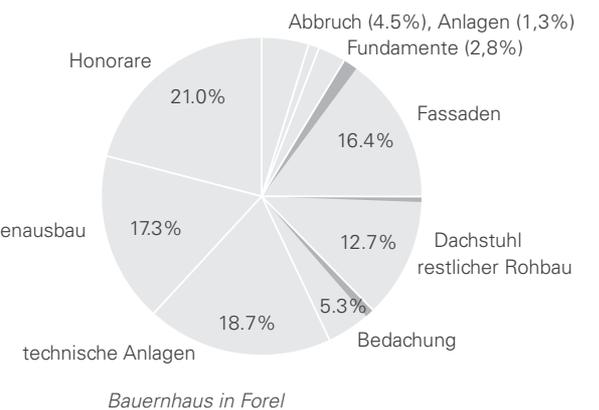
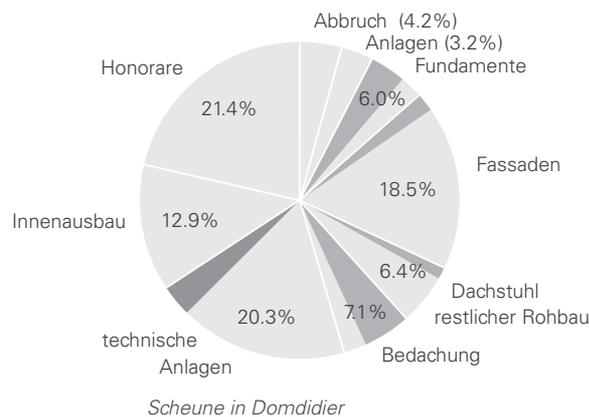
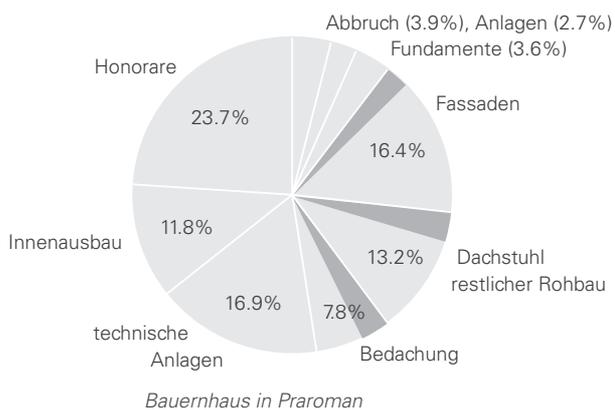
Der Vorschlag für das Bauernhaus in Praroman sieht die Renovierung des in gutem Zustand befindlichen alten Wohntrakts und die Einrichtung zweier neuer Wohnungen im Wirtschaftsteil vor [vgl. Projektbeschreibung S. 14]. Die durchschnittlichen Baukosten

Verteilung der Kosten (BKP 1 und 2) gemäß den Bauelementen. Die dunkelgraue Fläche stellt den Teil der Kosten dar, der durch die nachzuholenden Unterhaltsarbeiten bedingt ist. Für das Bauernhaus in Domdidier stellt der dunklere Teil der technischen Anlagen die Kosten für die Sprinkler-Anlage dar. Der Anteil der Honorare umfasst die Leistungen aller Mandatäre (Architekt, Bauingenieur, MSRL-Ingenieure, Geometer).

pro Quadratmeter Geschossfläche (GF)¹⁴ betragen 2'300 Franken. Das Projekt in Domdidier sieht den Bau von drei « Maisonnets » im Innern der bestehenden Bauhülle vor [vgl. Projektbeschreibung S. 18]. Die zu erwartenden Kosten steigen auf mehr als 5'400 Franken pro m² (GF). Bezieht man die Übergangsbereiche mit ein, sinken die Kosten auf 3'600 Franken pro m² (GF + AGF). Das Projekt in Forel schlägt anstelle der beiden bestehenden Wohnungen drei Wohnungen im Wohntrakt und dem darüberliegenden Dachboden sowie vier Wohnungen im ehemaligen Wirtschaftsteil vor [vgl. Projektbeschreibung S. 22]. Die Kosten pro m² (GF) belaufen sich in diesem Fall auf 2'800 Franken. Zum Vergleich: ein Neubau kostet 3'200 Franken pro m² (GF).



Gesamtbaukosten / m²
Die höheren Kosten des Projekts in Domdidier erklären sich durch den fehlenden Wohntrakt, eine unter 50% liegende Ausnutzung des Gesamtvolumens und durch die Notwendigkeit, über Jahre vernachlässigte Unterhaltsarbeiten nachzuholen. In Hellgrau: Preis pro m² (GF). In Dunkelgrau: Preis pro m² (GF + AGF)¹⁴.



Die Gegenüberstellung der drei Vorprojekte lässt folgende Schlussfolgerungen bezüglich der hochgerechneten Kosten zu.

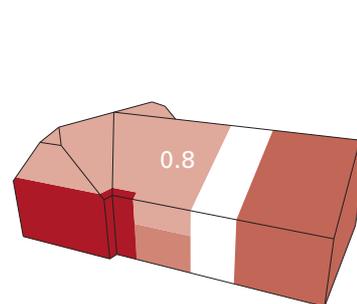
Das Vorhandensein eines Wohntrakts im Bestandsgebäude reduziert die Gesamtbaukosten pro m², doch nur wenn sich die Eingriffe in diesem Teil auf das absolute Minimum beschränken. Die so relativ tief gehaltenen Umbaukosten des alten Wohnteils gleichen die verhältnismäßig hohen Kosten aus, die aus dem weitaus aufwendigerem Eingriffen im vormaligen Wirtschaftsteil resultieren. Dies gilt für die Bauernhäuser in Forel und Praroman.

Auch ein regelmäßiger Unterhalt des Bestandsgebäudes wirkt sich positiv auf die zu erwartenden Umbaukosten aus, da sich die Kosten für nachzuholende Unterhaltsarbeiten deutlich niedriger sind. Im Fall von Domdidier stellen diese Kosten mehr als 10% der hochgerechneten Gesamtinvestitionen dar. Die Kosten für nachzuholende Unterhaltsarbeiten sind stets höher als die bei vorsorglichen Unterhaltsarbeiten anfallenden Kosten.

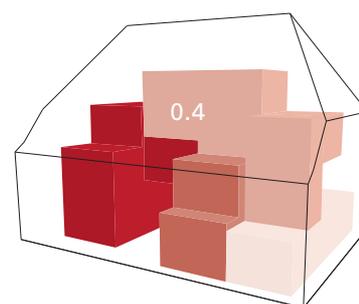


Aufteilung der Kosten für nachzuholende Unterhaltsarbeiten, Abbruch und übrige Arbeiten. Die nachzuholenden Unterhaltsarbeiten (in Rot) beanspruchen einen bedeutenden Teil des Budgets für die Scheune in Domdidier und das Bauernhaus in Praroman.

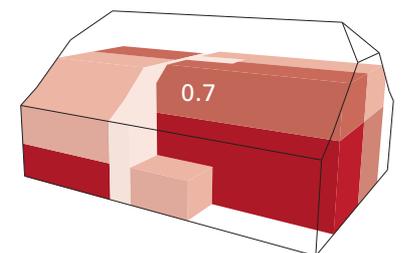
Die Erhaltung des Charakters einer alten Scheune legt eine zurückhaltende Nutzung des Volumens nahe. Der wirtschaftliche Rentabilität sind hier allerdings Grenzen gesetzt. Wie der Fall des Bauernhauses in Domdidier zeigt, ist ein Projekt, bei dem der Anteil des umgebauten, das heißt bewohnbar gemachten Volumens unter 50% liegt, aus rein finanzieller Sicht kaum vertretbar. Dagegen geben die Übergangsräume zwischen der Hülle des Bestandsgebäudes und den Volumen der eingebauten Wohnungen eine neuartige Qualität, die beispielsweise bei einem Verkaufsobjekt in einer attraktiven Ortschaft durchaus höhere Kosten rechtfertigen vermögen. Auch ein dem architektonischen Kontext angepasster zusätzlicher Neubau kann sich, sofern dies die Konfiguration des Orts und die Bodennutzungsziffern erlauben, günstig auf Durchschnittskosten pro m² auswirken.



Bauernhaus in Praroman



Scheune in Domdidier



Bauernhaus in Forel

DIE SUBVENTIONEN

Für die Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten der historischen Substanz eines Gebäudes können Subventionen beantragt werden. Der Basissatz der Subvention wird nach dem Wert des Gebäudes im Verzeichnis festgelegt.

In den drei hier vorgestellten Fällen beträgt der Basissatz 15%. In allen drei Fällen stellt der geschätzte Subventionsbetrag durchschnittlich etwas mehr als 3% der Gesamtkosten der BKP 1 und 2 dar. Die geltenden gesetzlichen und reglementarischen Bestimmungen erlauben eine Erhöhung oder Senkung des Basissatzes um 5%, wobei insbesondere die finanziellen Folgen der Schutzmaßnahme für den Besitzer berücksichtigt werden. Es wäre zweckdienlich, eine Erhöhung oder Senkung des Basissatzes der Subvention je nach der Nutzungsrate des Bauvolumens vorzusehen, zumal staatliche Zuschüsse in erster Linie qualitativ hochstehende Umnutzungseingriffe fördern sollten.

14 Erläuterungen zu den Baukosten/m². Die Kosten betreffen die Baukostenpläne (BKP) 1 und 2 und berücksichtigen mögliche Subventionen. Die Kosten werden ein erstes Mal auf die Geschossfläche (GF) übertragen; ein zweites Mal auf die GF plus die Außengeschossfläche (GF + AGF). Die AGF umfasst die nicht umgebaute Tonnfläche, die Balkone und die Außenterrassen für das Bauernhaus in Praroman; für die Scheune in Domdidier und das Bauernhaus in Forel umfasst sie zudem die Zwischenräume zwischen der bestehenden Hülle und den neu gebauten Volumina. Berechnungen gemäss SIA-Norm 416. Genauigkeit der Kosten +/- 20% gemäss SIA-Norm 102.

Verhältnis zwischen umgebautem und bestehendem Gebäudevolumen. Ein Projekt, das eine Nutzung von über 0,8 anstrebt, kann den Anforderungen im Sinne des Denkmalschutzes kaum gerecht werden. Ein Projekt, bei dem die Nutzung dahingegen unter 0,5 liegt, wird dem Kriterium der Rentabilität nicht genügen.



Zahlreiche landwirtschaftliche Gebäude des Kantons Freiburg, wertvolle Zeugen einer reichen einheimischen Baukultur, stehen heute leer und sind dem Verfall preisgegeben, wenn sich für sie keine neue Nutzung finden lässt. Umnutzungen sind allerdings auf architektonischer, wirtschaftlicher und ökologischer Ebene ein komplexes Unterfangen. Die mit einem Umbau verbundenen Herausforderungen werden häufig unterschätzt.

Die vorliegende Publikation beruht auf den Resultaten des Forschungsprojekts «RurBat», das vom Institut für Architektur TRANSFORM der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg in Zusammenarbeit mit dem kantonalen Amt für Kulturgüter durchgeführt wurde. Sie zeigt nicht nur verschiedene Möglichkeiten der Umnutzung der landwirtschaftlichen Bausubstanz auf, sondern beleuchtet zudem auch die mit dem Umbau verbundenen technischen und architektonischen Herausforderungen sowie die reale Anpassungsfähigkeit dieser Gebäude an heutige Bedürfnisse und Ansprüche unter dem Vorzeichen der nachhaltigen Entwicklung.