



INHALTSVERZEICHNIS

ÜBERBLICK

Fichtenholz.....	2
Bauern- und Dorfhäuser.....	2

GESCHICHTE

Blockhäuser.....	3
Strickbauten.....	3
Holznot.....	3
Fassaden mit Farbanstrich.....	4

KONSTRUKTION

Strickbau.....	5
Strickbalken.....	6
Statik.....	7
Verkämmtter Strick.....	8
Verzinkter Strick.....	8
Schwindmass.....	9
Tür- und Fensteröffnungen.....	9
Mantelpfosten.....	10
Boden.....	11
Schubdielen.....	12
Unterzug.....	13
Zugstange.....	13
Unterzug Verstärkt.....	14
Wandabbruch.....	15
Wanddurchbruch.....	17
Bohlenständerbau.....	17
Riegel- und Ständerbau.....	18

GESTALTUNG

Detailausbildung.....	19
-----------------------	----

VERZEICHNISSE

Abbildungsverzeichnis.....	20
Literaturhinweise.....	22

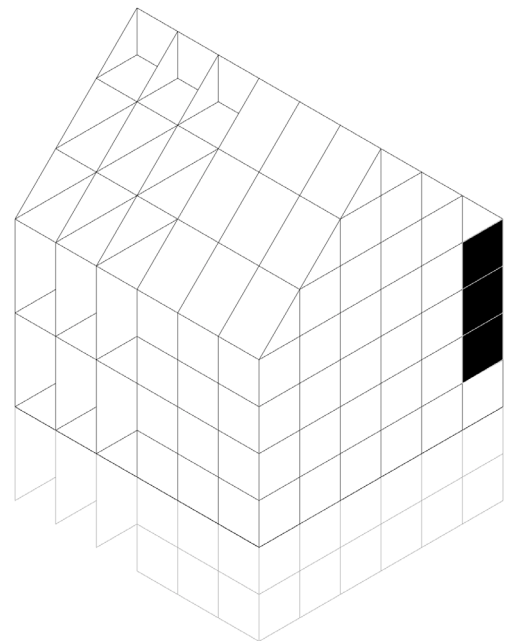


Abb. 1 **Figur Holzbau**

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

ÜBERBLICK

FICHTENHOLZ

Wichtigstes Baumaterial der Region ist einheimisches Fichtenholz. Mit hervorragenden Qualitäten, wie die bis zu 500 Jahre alten Häuser zeigen. Auch die Fassadenverkleidungen sind aus Holz gefertigt. Die unbehandelten Holzfassaden verfärben sich unter dem Einfluss von Sonne, Regen und Wind von grau bis dunkelbraun.

BAUERN- UND DORFHÄUSER

Die Holzhäuser auf dem Land sind bis ins 19. Jahrhundert gleich konzipiert und konstruiert wie die Bauten im Dorf. Die Hauptfassaden sind mit Reihenfenstern gut belichtet. Dahinter liegen im Erdgeschoss Stube und Nebenstube. In den Obergeschossen sind Kammern untergebracht. Die Seiten- und Rückfassaden verfügen über wenige Einzelfenster.

HINWEIS

Die Holzkonstruktionen werden im Laufe von Jahrhunderten stetig verfeinert und perfektioniert. Holz ist wegen seiner Zellstruktur «geduldiger» als Stein oder Stahl. Kleinere Ungenauigkeiten in der Bauausführung oder Gebäudesenkungen in Folge von Bauarbeiten in der Umgebung können ausgeglichen werden. Die Grundanforderungen an Holzverbindungen müssen aber bei Renovationen und Umbauten aufmerksam beachtet werden. Dann gerät ein Haus auch künftig nicht aus den Fugen.



Abb. 2 Bauernhaus mit sonnengebräunter Fassade, Hartmannsrüti 226, Grub

Martin Benz, 2023



Abb. 3 Dorfhaus mit hell gestrichener und dunkel verwitterter Fassade, Dorf 6/8, Speicher

Martin Benz 2023



GESCHICHTE

BLOCKHÄUSER

Die ersten Bauten sind Blockhäuser, wie sie im gesamten Alpenraum anzutreffen sind. Im Laufe der Zeit entstehen daraus unterschiedliche Bautypen mit lokaler Prägung.

[↗] weitere Angaben unter 01.Haustypen



Abb. 4 Tätschdachhaus, Ballmoos 748, Gais

Martin Benz 2023

STRICKBAUTEN

Der Blockbau wird im Appenzellerland wegen den verschränkten Eckverbindungen Strickbau genannt. Mit den gestemmt und geometrisch gerasterten Täferfassaden und den in Reihen angeordneten Fenstern erhalten die Häuser im 19. Jahrhundert ihre charakteristische Erscheinung.

HOLZNOT

Der Bedarf an Bau- und Brennholz führt ab dem 18. Jahrhundert zu einer Holznot. Heute wieder bewaldete Landschaftsteile waren fast vollständig abgeholzt.

[↓] Download Text „Zivilisation und Waldveränderung im Appenzellerland“ Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

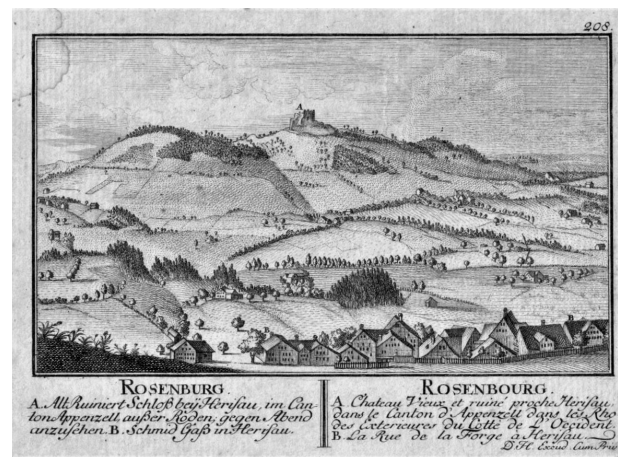


Abb. 5 Stich Schmiedgasse und Rosenberg, Herisau

D. Herrliberger 1750



FASSADEN MIT FARBANSTRICH

Ab dem 19. Jahrhundert werden Holzfassaden in hellen Farbtönen gestrichen.

[➤] weitere Angaben unter 15.Farben und Anstriche



Abb. 6 Dorfhaus hellgrau gestrichen, ob. Bendlehn 32, Speicher

Martin Benz 2023



Abb. 7 Bauernhaus ockerfarbig gestrichen, Steinegg 2, Speicher

Martin Benz 2023



KONSTRUKTION

STRICKBAU

Die frühesten Häuser sind reine Strickbauten. Als holzsparende Konstruktionsart kommen der Bohlenständer- und der Riegelbau dazu. Die häufigsten Fassadenverkleidungen sind die gestemmte Täferfassade, der Schindel- und der Leistenschirm sowie die Deckelschalung.

Bei einem Strickbau werden behauene Balken oder Kanthölzer mit einem Querschnitt von 8 - 15 cm aufeinandergeschichtet. In der Regel beträgt die Stärke einer Strickwand etwa 12 cm. Die Bauhöhe der einzelnen Balken oder Strickbäume beträgt je nach Durchmesser des verwendeten Fichtenstammes 20 - 30 cm.

Vereinzelt sind bis zu 80 cm hohe Strickbänder anzutreffen. So in der Wirtschaft zum «Bären», Robach 25 in Rehetobel. Frieda Fässler, eine wegen ihrer munteren Art und ihres regen Interesses an der lokalen Geschichte bekannte ehemalige Wirtin vertrat die Meinung, dass derart mächtige Bäume aus einem Urwald stammen müssten. Sie nannte ihr Gasthaus deshalb «Urwaldhaus» und liess ein passendes Wirtshausschild malen. Der Name ist bis heute geblieben. Das Schild wurde zwar unterdessen abgenommen, kann aber im Innern der Wirtschaft weiterhin bewundert werden.

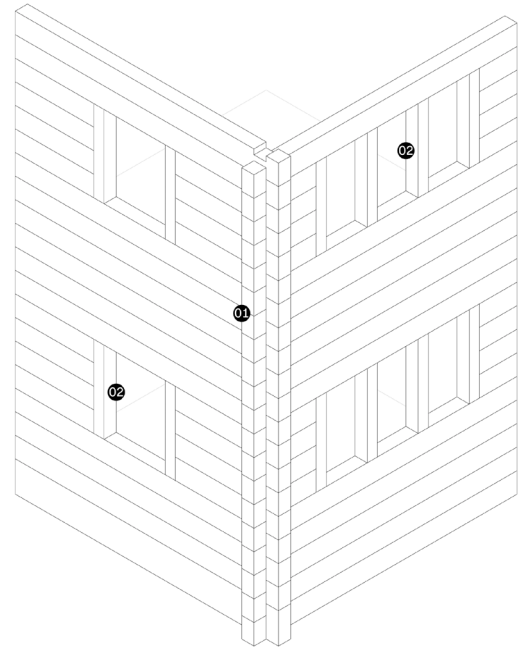


Abb. 8 Strickbau

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Strickkopf; verkämmt oder verzinkt

02 Fensteröffnung; mit Mantelpfosten bei Bandfenstern mit Pfosten unterteilt

[↓] Download Text „Im Urwald Tagen“ Obacht Kultur



STRICKBALKEN

Ober- und Unterseiten, die so genannten Auflageseiten der Balken, sind leicht ausgehöhlt. Die entstehenden Hohlräume werden mit Flechten, einem Abfallprodukt aus der Leinenproduktion, dem so genannten Werg oder mit Hanfstricken gefüllt. So werden gestrickten Wände winddicht gemacht.

Um die einzelnen Balken am Ausweichen und Verwinden zu hindern, werden im Abstand von rund 80 cm Löcher gebohrt und Holzdübel eingesetzt. Sie werden aus angespitzten, etwa 25 cm langen geschälten Fichtenästen mit einem Durchmesser von etwa 35 mm angefertigt.

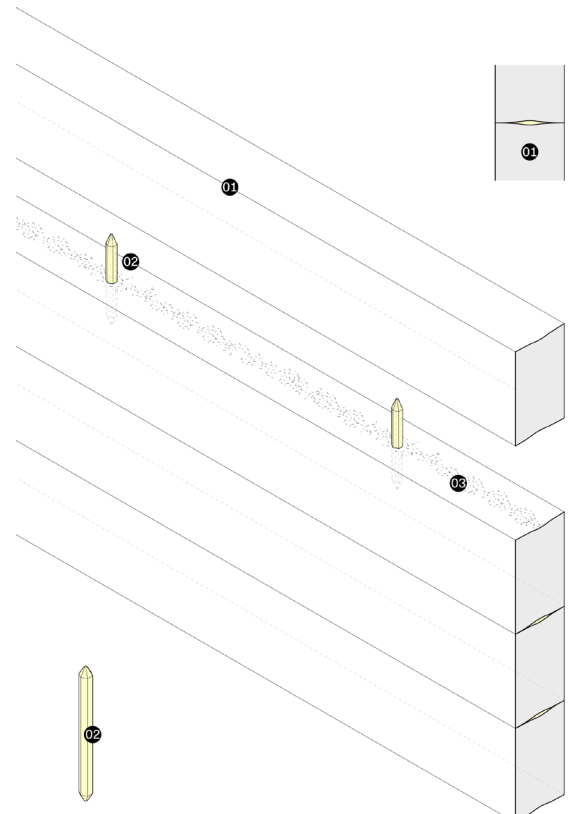


Abb. 9 Hohlräume zwischen Balken mit Dichtung

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Strickbalken / Strickwand; mit Einkerbungen für Dichtungsmaterial

03 Dichtungsmaterial; meist Moos, Flechten oder Stroh

02 Holzdübel; zur Stabilisierung in Längs- und Querrichtung



Abb. 10 Hohlräume zwischen Balken mit Dichtung

Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden

STATIK

Die gestrickten Blockbauten erhalten ihre statische Festigkeit durch das schachtelförmige Übereinanderschichten von Kammern. Die eingenueteten Dielenböden sind nicht Teil des primären statischen Systems.

Die einzelnen Bauteile der Strickbauten werden von den Zimmerleuten auf dem Abbundplatz vorbereitet, mit Markierungen, den so genannten Abbundzeichen versehen und gestapelt. Beim Aufrichten der Häuser werden die markierten Einzelteile wie Elemente eines Baukastens zusammengefügt.

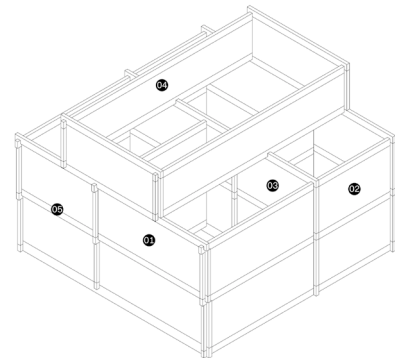


Abb. 11 Stapelung Statisches System Strickwände

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Hauptfassade; mit geschosswissem horizontalem Versatz

02 Seiten- und Rückfassade; ohne Versatz

03 Innenwand; mit Strickvorstössen an Fassade

04 Firstkammer; als Auflager der Dachkonstruktion

05 Einbinder; zur Aufnahme der Dielenbretter pro Geschoss



Abb. 12 Abbundzeichen

Blumer Schreinerei AG

VERKÄMMTER STRICK

Der Strickbau wird wegen seiner verstrickten Ecken so genannt. Bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts sind die Ecken verkämmt. Ein Vorholz oder Strickvorstoss von 15 - 20 cm ragt über die Wandebene hinaus.

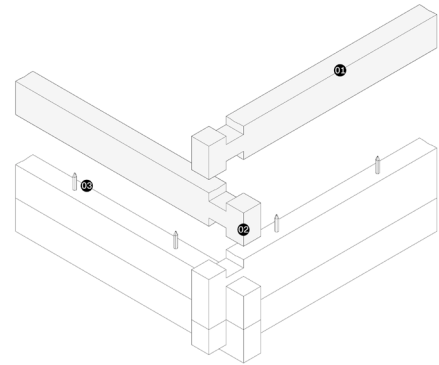


Abb. 13 Zeichnung Verkämmt Strick mit Vorholz und Holzdübel

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Strickbalken: mit Auskerbung für Dichtungsmaterial

03 Holzzapfen; zur Stabilisierung in Quer- und Längsrichtung

02 Strickkopf; verkämmt

VERZINKTER STRICK

Der verzinkte Strick wird auch Montafoner- oder Appenzeller Strick genannt. Die schwalbenschwanzartige Verzahnung und die feine Ausbildung von zusätzlichen Nuten und Kämme stabilisieren die Eckverbindung auch ohne Vorholz.

HINWEIS

Die beinahe flächenbündige Eckausbildung erleichtert das Verkleiden der Fassaden mit Schindelschirm und Täfer.

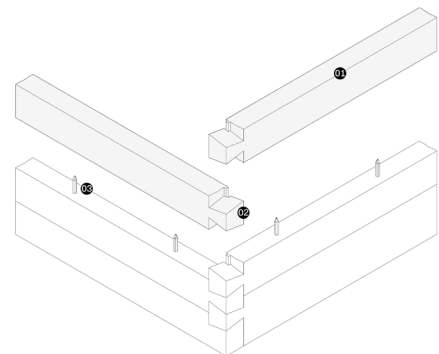


Abb. 14 Verzinkter Strick, Appenzeller-/ Montafoner Strick mit Holzdübeln

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Strickbalken: mit Einkerbung für Dichtungsmaterial

03 Holzzapfen; zur Stabilisierung in Quer- und Längsrichtung

02 Strickkopf; verzinkt

[➔] Weitere Angaben unter 07. Fassadenverkleidungen

SCHWINDMASS

Historische Holzhäuser wurden aus frisch geschnittenem, so genannt grünem Holz gebaut. Die durch das Trocknen zu erwartende Massreduktion der Balken, Pfosten und Bretter wird mit einem Schwindmass berücksichtigt. Das Schwindmass beträgt radial oder quer zu den Jahrringen etwa 3 - 5%. Axial oder in Faser- bzw. Längsrichtung sind es 0.1 - 0.4%.

Je nach Herkunft des Bauteils aus dem Stamm schwinden und verziehen sich Bretter, Pfosten und Leisten.

HINWEIS

Vertikale Elemente wie Tür- und Fensterpfosten erscheinen im frisch erbauten Haus um das zu erwartende Schwindmass zu kurz. Erst wenn die horizontalen Strickbalken getrocknet und geschwunden sind, fügt sich die Konstruktion zu einem massgenauen Ganzen. Das Haus setzt sich.

Das Gegenteil zum Schwindmass ist das Quellmass. Trockenes Holz nimmt durch Beregnung, Nebel und Luftfeuchtigkeit wieder Wasser auf. Das Holz quillt oder «wächst».

Im trockeneren Winterhalbjahr schwindet das Holz, im feuchteren Sommerhalbjahr quillt es wieder auf. Feine Unterschiede sind auch zwischen Tag und Nacht festzustellen. Das führt dazu, dass es in einem Holzhaus knarzt und knackt.

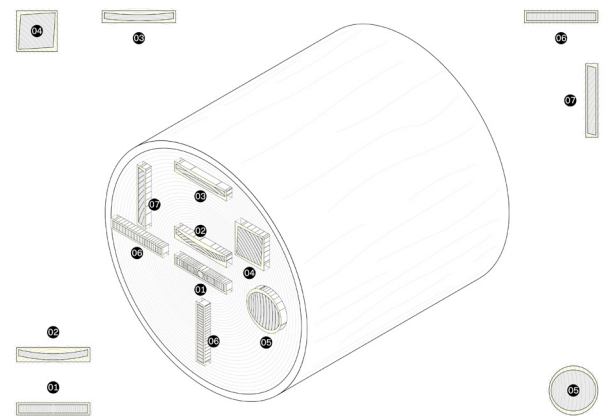


Abb. 15 Holzquerschnitte mit Verzug und Schwindmass

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Markbrett	05 Rundholz
02 Seitenbrett	06 Riftbrett
03 Seitenbrett	07 Halbriftbrett
04 Kantholz	

TÜR- UND FENSTERÖFFNUNGEN

Alle Öffnungen und Durchbrüche schwächen das solide Gefüge eines Strickbaus. Tür- und Fensteröffnungen werden mit Pfosten stabilisiert. Die vertikalen Elemente verhindern das Auseinanderbrechen oder «Bauchen» der Wandteile.

MANTELPFOSTEN

Bei der gotischen Ausführung umfasst ein Pfosten mit Nute die Strickbalken. Dieser Pfosten wird Mantelpfosten oder Stiel genannt. Er ist mit Holzzapfen oben und unten vor dem Wegrutschen gesichert. Die Länge des Pfostens berücksichtigt das zu erwartenden Schwindmass der gestrickten Wandkonstruktion.

In der barocken Ausführung ist der Querschnitt des stabilisierenden Pfostens gleich wie die Stärke der Strickwand. Ein genuteter Pfosten mit oberem und unterem Zapfen fasst einen an den Strickbalkenenden geschnittenen Kamm.

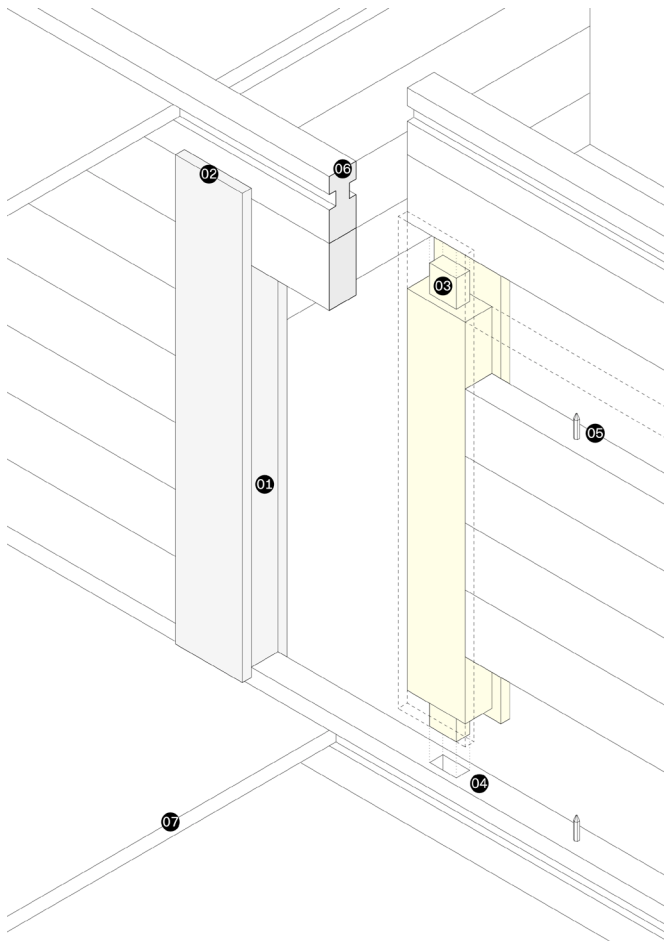


Abb. 16 Mantelpfosten, gotische Ausführung

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

- | | |
|--|--|
| 01 Pfosten; mit Zapfenverbindung in Schwelle- und Sturzbalken | 05 Holzdübel; verhindert das seitliche Ausscheren der Strickwand |
| 02 Kopfschale; umfasst Sturzbalken | 06 Einbinder; mit Nut für Auflager Deckendielen |
| 03 Zapfen; für Zapfenloch im Sturzbalken mit Spiel für Schwind-/Setzmass | 07 Dielenboden; mit Nut, Feder oder Überfälzung |
| 04 Zapfenloch; für Zapfen im Schwellenbalken | |

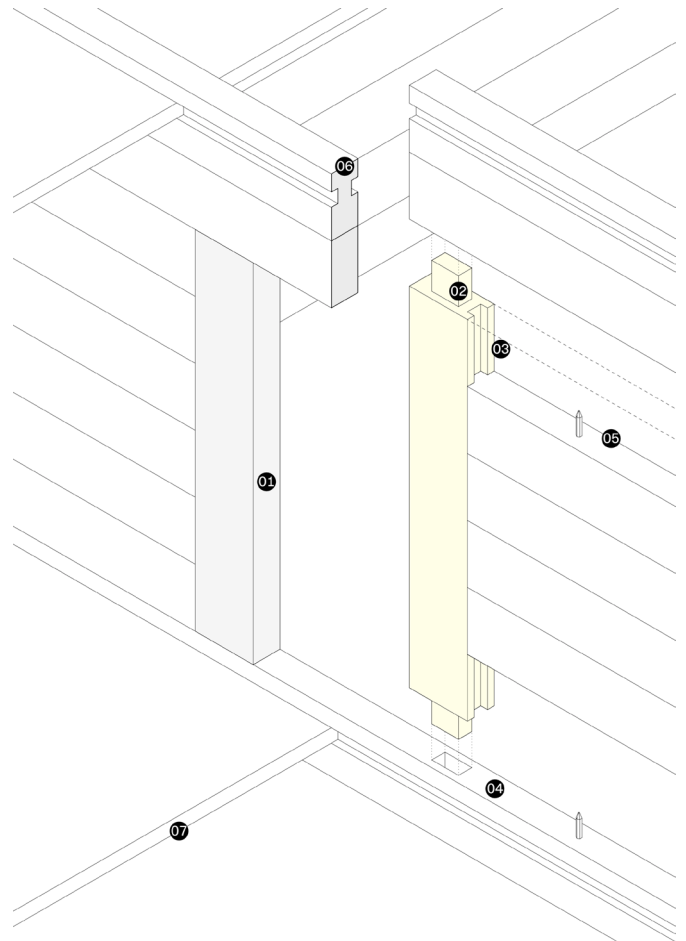


Abb. 17 Mantelpfosten, barocke Ausführung

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

- | | |
|--|--|
| 01 Pfosten; mit Zapfenverbindung in Schwelle- und Sturzbalken | 05 Holzdübel; verhindert das seitliche Ausscheren der Strickwand |
| 02 Zapfen; für Zapfenloch im Sturzbalken mit Spiel für Schwind-/Setzmass | 06 Einbinder; mit Nut für Auflager Deckendielen |
| 03 Nut; in Mantelpfosten für Kamm der Strickbalken | 07 Dielenboden; mit Nut, Feder oder Überfälzung |
| 04 Zapfenloch; für Zapfen im Schwellenbalken | |

BODEN

Der im Strickbau typische Dielenboden wird in die Strickwände eingenuet. Eine Bodendiele oder Till, Tüll, Töll hat eine Stärke von 50 - 70 mm. Die mit einer Nute versehenen Strickbalken heissen Einbinder.

Die Dielen werden durch einen Schlitz in der Aussenwand eingeschoben und in den vorbereiteten Nuten und Deckenauflagern verschoben. Die Öffnung befindet sich in der Raummitte jeder Kammer.

Die Einbinder in der Aussenwand sind massiver als die Strickbalken. Auf der Wandinnenseite liegen die Wandfluchten übereinander. An der Aussenwand springt die Wandebene um das Mehrmass nach aussen. Das folgende Stockwerk ragt jeweils über das untere Geschoss hinaus.

HINWEIS

Die Auskragung ist gleichzeitig ein wirksamer Wetterschutz. Windströme werden gebrochen, Regenwasser tropft ab

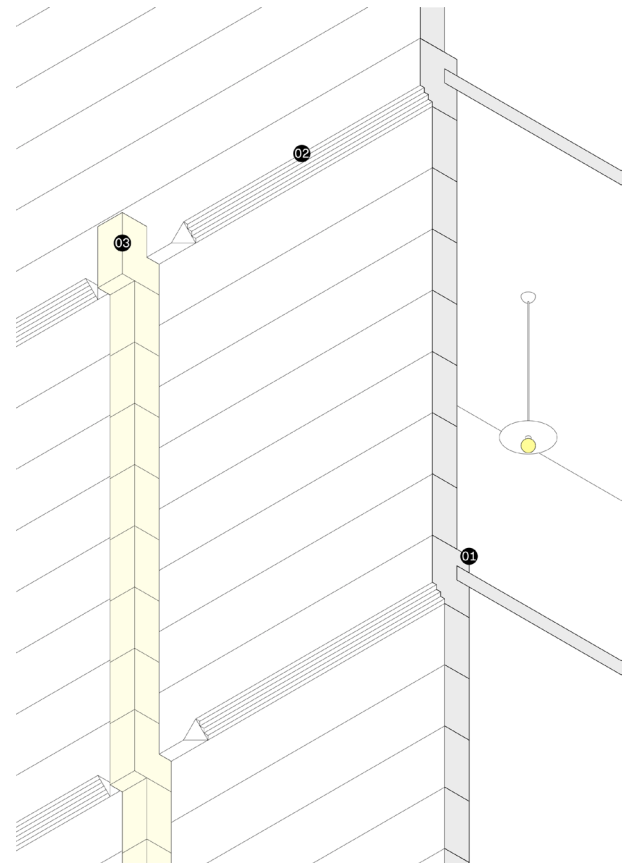


Abb. 18 Strickvorstoss und Deckenauflager mit Einbinder

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Einbinder; mit Versatz an Hauptfassade

03 Strickvorstoss; Versteifung Aussenwand

02 Rillenfries; Wandvorsprung, Tropfkante und Zierelement

SCHUBDIELEN

Auch die Dielenböden schwinden durch das Austrocknen des Holzes. Dadurch verschlechtert sich der Verbund mit den gestrickten Wänden. Die Böden beginnen zu federn. Staub rieselt durch die sich öffnenden Fugen.

Um das Schwindmass von Bodendielen auszugleichen, werden Schubdielen eingebaut. Das sind konisch zugeschnittene Bodenbretter. Sie werden als letztes Stück eines Dielenbodens eingefügt. Die breitere Seite der quer zur Fassade liegenden Dielen ragen ein Stück aus der Fassade heraus. Mit einem Holzschlägel werden die Schubdielen weiter eingeschlagen und mit den bereits eingebrachten Bodenbrettern verkeilt.

HINWEIS

Seit dem 19. Jahrhundert verhindern Täferfassaden den Zugriff auf die vorstehenden Schubdielen. Etwa gleichzeitig werden grössere und heizkräftigere Kachelöfen eingebaut. Das Holz schwindet dadurch weiter ab, die Dielen können aber nicht mehr nachgespannt werden.

[↗] Weitere Angaben unter 06.Boden



Abb. 19 Schubdielen, Bauaufnahme, Bischofsberg, Heiden
Institut für Denkmalpflege und Konstruktionserbe ETHZ 2011

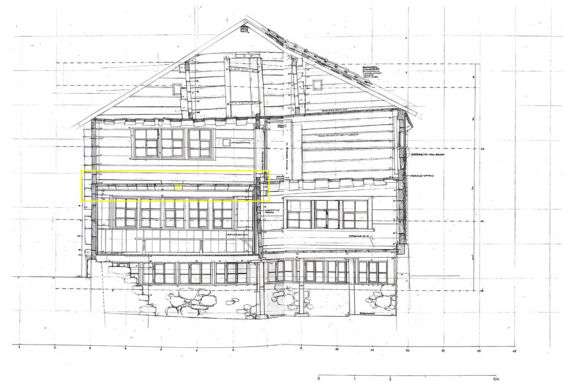


Abb. 20 Schubdielen, Bauaufnahme, Bischofsberg, Heiden
Institut für Denkmalpflege und Konstruktionserbe ETHZ 2011

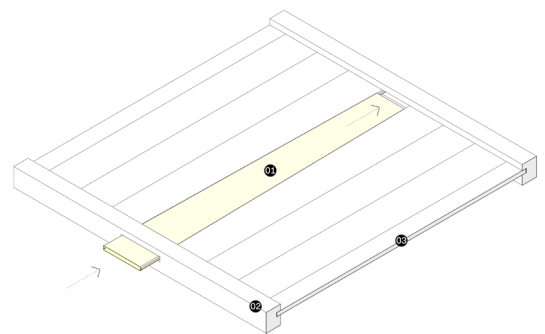


Abb. 21 Schubdielen

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Schubdielen; konisch geschnitten zur Verkeilung der Deckendielen
03 Bodendielen; mit Nut, Feder oder Überfaltung

02 Einbinder; mit Nut als Auflager Bodendielen und Aussparung für Schubdielen

UNTERZUG

Mit dem Einbau von neuen Unterzügen können die schwingenden Böden stabilisiert werden. Wie eine Brücke unterstützt ein auf den Strickwänden aufliegender Balken die Bodenbretter.

HINWEIS

Die Raumhöhe wird durch einen Unterzug spürbar reduziert.



Abb. 22 Unterzug mit sichtbarer Durchbiegung

Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden

ZUGSTANGE

Gut sichtbare Metallbeschläge an der Unterseite von Unterzügen sind so genannte Kontermuttern mit Unterlagsscheiben. Sie sind das untere Ende von 15-20 mm starken Stahlstangen mit Gewinde an den unteren und oberen Enden.

Die Stangen werden über vorgebohrte vertikale Löcher in der Strickwand mit den Trägern des Dachstuhls verbunden. So werden die Lasten an den Dachstuhl gehängt.

HINWEIS

Die Unterzüge können zu Gunsten der Raumhöhe feiner konstruiert werden.



Abb. 23 Unterzug mit Zugstangen und geringer Durchbiegung

Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden

UNTERZUG VERSTÄRKT

Bei Renovations- und Umbauarbeiten können keine Löcher für die Aufnahme von Stahlstangen in die Strickwände gebohrt werden. Fehlt wegen geringer Raumhöhe Platz für normal dimensionierte Unterzüge, können verstärkte Träger mit einem Stahlband als Ober- und Untergurt eingezogen werden.

Die Stahlbänder von 6 mm Stärke werden flächenbündig in die Ober- und Unterseiten des Trägers eingelassen und mit Epoxidkleber verleimt. So kann die Konstruktionshöhe eines Unterzugs gegenüber einer nicht verstärkten Ausführung um rund 1/3 verringert werden.

Als Auflager benötigen die neuen Unterzüge die ganze Konstruktionsstärke der Strickwand. Wegen der Wärmeleitfähigkeit der Stahlverstärkungen muss aussen eine Wärmedämmung angebracht werden. Ohne Dämmung besteht die Gefahr von Kondensatbildung in der Fassadekonstruktion.

HINWEIS

Im Gegensatz zu reinen Stahlträgern benötigen mit Stahl verstärkte Holzkonstruktionen keine Brandschutzverkleidung.

[↗] Weitere Angaben unter 17.Dämmungen

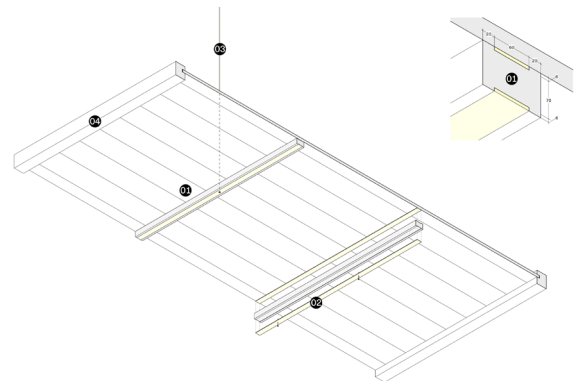


Abb. 24 Unterzug mit sichtbarer Durchbiegung

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Unterzug; ca. 80mm mit Aussparung auf Ober- und Unterseite für Flachstahl

03 Zugstange; Aufhängung an Dachstuhl zur Reduktion der Durchbiegung

02 Flachstahl; 6mm Höhe mit Epoxidkleber vollflächig verklebt

04 Einbinder; mit Nut für Auflager Bodendielen und Aussparung für Schubdielen



Abb. 25 verstärkter Unterzug Roothuus, Gonten

Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden

WANDABBRUCH

Weil Strickwände Teile des statischen Systems sind, müssen bei Umbauten Regeln beachtet werden. Im Strick- oder Blockbau schwächen Wandöffnungen in Form von Fenstern und Türen das Wandgefüge. Wird zur Raumvergrößerung eine Wand abgebrochen, müssen die Eckkonstruktionen ihre Aufgabe weiterhin erfüllen können. Dazu ist ein so genannter Kreuzkopf von 50 - 80 cm Länge stehen zu lassen. Dieser stellt sicher, dass die angrenzende Aussenwand nicht «bauchen» kann.

Die Strickbalken eines Kreuzkopfs werden wie bei einer Tür- oder Fensteröffnung durch die Verbindung mit einem davor gestellten Pfosten zusammengehalten. Der neue Pfosten wird oben und unten mit einem Zapfen oder Dübel mit den Strickbalken verbunden.

HINWEIS

Der neue Pfosten wird schräg ins Türlicht an das untere Zapfenloch gestellt. Für das Einfügen oder Einschwenken des Pfostens mit dem Zapfen muss in den oberen Balken ein Schlitz gemacht und nach der Montage mit einem Füllstück verschlossen werden.

HINWEIS

Die Balken mit den Nuten für die Deckenaufleger, die so genannten Einbinder, dürfen nicht unterbrochen werden. Sie stabilisieren nach dem Entfernen einer Wand weiterhin die Konstruktion.

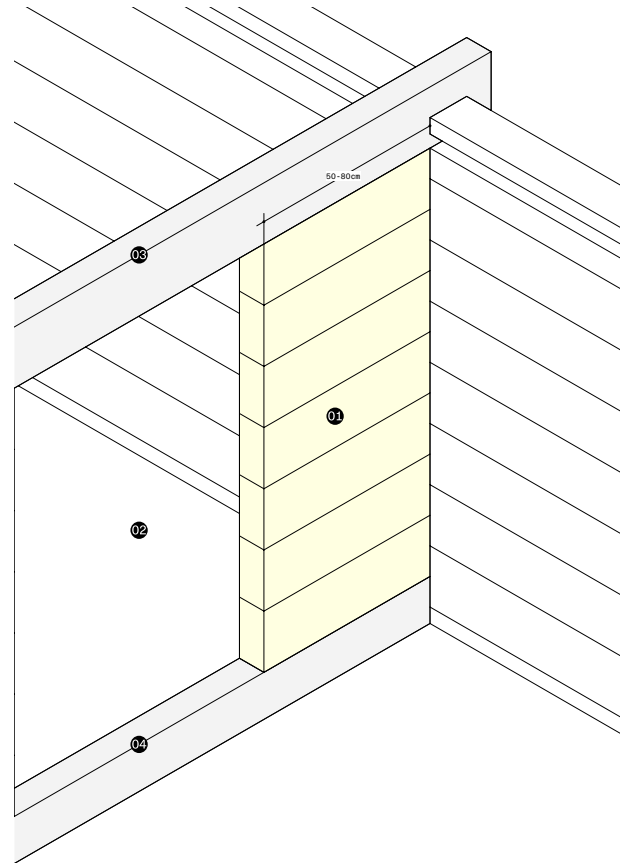


Abb. 26 Wandabbruch mit Kreuzkopf

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Kreuzkopf; zur Versteifung der Aussenwand

02 Wandöffnung; möglicher nachträglichen Öffnungen in den Strickwänden

03 Einbinder; durchgängig für Stabilität der Strickkonstruktion

04 Schwelle; durchgängig für Stabilität der Strickkonstruktion

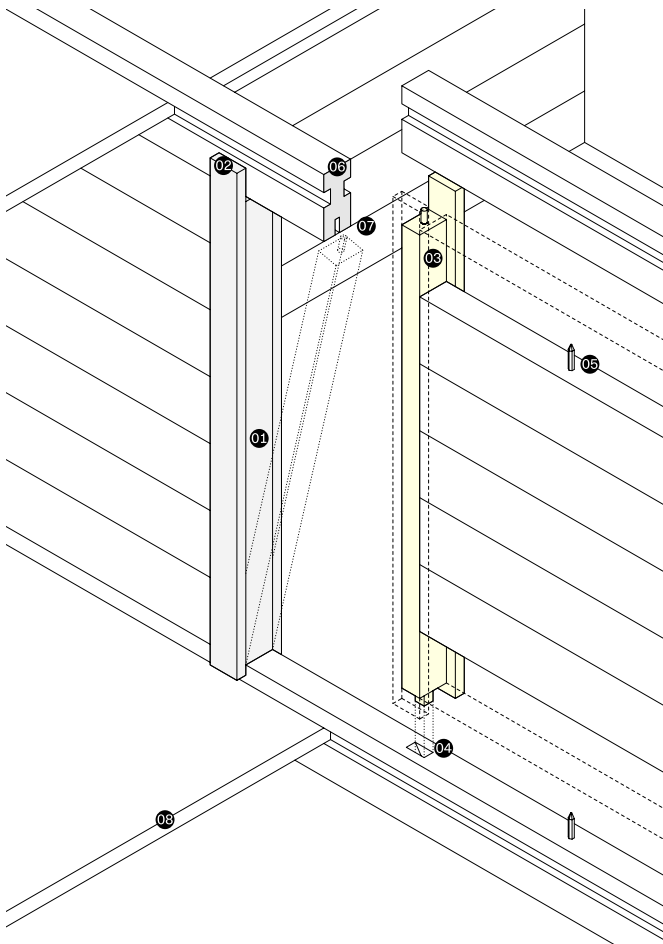


Abb. 27 Wanddurchburch; Mantelpfosten in gotischer Ausführung

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Pfosten; mit Dübel in Schwelle und Sturz unter Berücksichtigung der Setz- und Schwindmasse

02 Kopfschale; umfasst gestrickte Innenwand

03 Dübel; für die Verbindung mit Sturzbalken unter Berücksichtigung der Setz- und Schwindmasse

04 Zapfenloch; für Zapfen im Schwellbalken

05 Holzdübel; verhindert das Ausscheren der Strickwand

06 Einbinder; mit Nut für Auflager Deckendielen

07 Aussparung/Schlitz; zum Einschwenken des Pfostens mit Füllstück verschlossen

08 Dielenboden; mit Nut, Feder oder Überfälzung

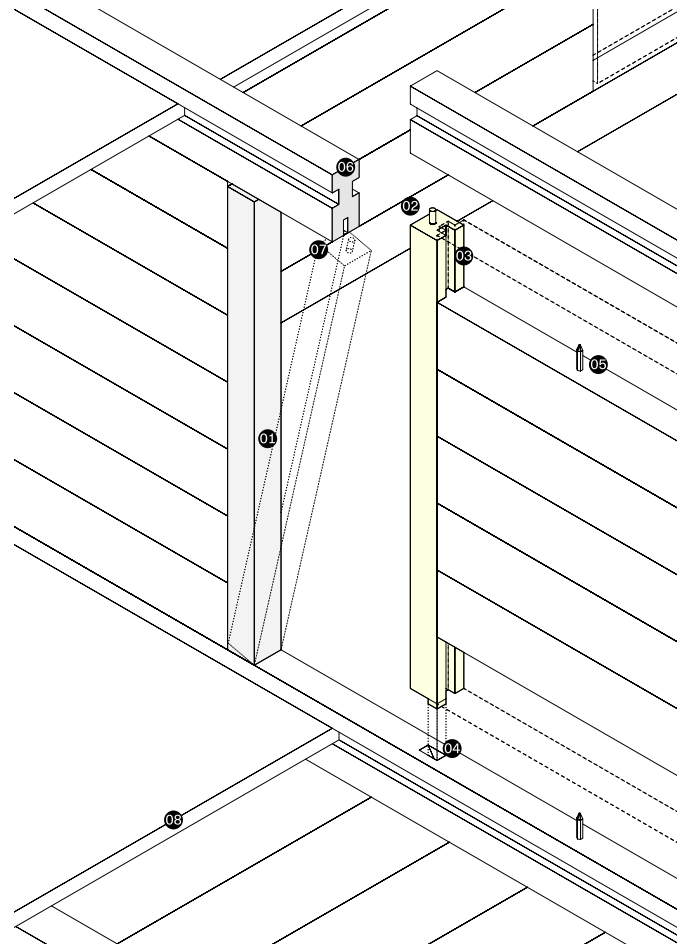


Abb. 28 Wanddurchburch; Mantelpfosten in barocker Ausführung

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Pfosten; mit Dübel in Schwelle und Sturz unter Berücksichtigung der Setz- und Schwindmasse

02 Dübel; für die Verbindung mit Sturzbalken unter Berücksichtigung der Setz- und Schwindmasse

03 Nut; Aufnahme für Kamm der Strickbalken

04 Zapfenloch; für Zapfen im Schwellbalken

05 Holzdübel; verhindert das Ausscheren der Strickwand

06 Einbinder; mit Nut für Auflager Deckendielen

07 Aussparung/Schlitz; zum Einschwenken des Pfostens mit Füllstück verschlossen

08 Dielenboden; mit Nut, Feder oder Überfälzung

WANDDURCHBRUCH

Zur räumlichen Verbindung von zwei Zimmern müssen Wanddurchbrüche wie Tür- und Fensteröffnungen mit Pfosten oder anderen stabilisierenden Bauelementen gefasst werden. Sie verhindern das Auseinanderbrechen der verbleibenden Wandteile.

Bei Aussenwänden gelten die gleichen Regeln wie bei den Innenwänden. Für neue Fensteröffnungen müssen ebenfalls Pfosten gesetzt oder tragende Fensterfutter mit einer kraftschlüssigen Verbindung mit der Strickwand eingebaut werden



Abb. 29 neues Fensterfutter mit Abtreppung, Wienacht Tobel

Martin Benz 2023

BOHLENSTÄNDERBAU

Für Strick- oder Blockbauten ist der Holzbedarf gross. Seit dem 18./19. Jahrhundert wird deshalb auch der holzsparende Bohlenständerbau angewendet. Der Holzbedarf ist gegenüber einem Strickbau rund 40% kleiner.

Der Bohlenständerbau wurde wegen der Holz- und geldsparenden Bauweise auch abschätzig «Armeleutebauweise» genannt.

Die meisten Bohlenständerbauten sind im Appenzeller Vorderland anzutreffen. Ein Gerüst aus vertikalen Pfosten auf liegenden Schwellenhölzern wird mit Bohlen, also dicken Brettern ausgefacht. Die Bohlen sind ähnlich der Strickbalken übereinander gestapelt und in Nuten der Pfosten eingelassen.

Das Konstruktionsprinzip ist das gleiche wie beim Strickbau. Mit den liegenden Schwellen oder Einbindern, den stehenden Pfosten und den Wandausfachungen mit Bohlen oder Brettern entstehen stapelbare Kammern. Die Böden sind wie beim Strickbau nicht Teil des statischen Systems.

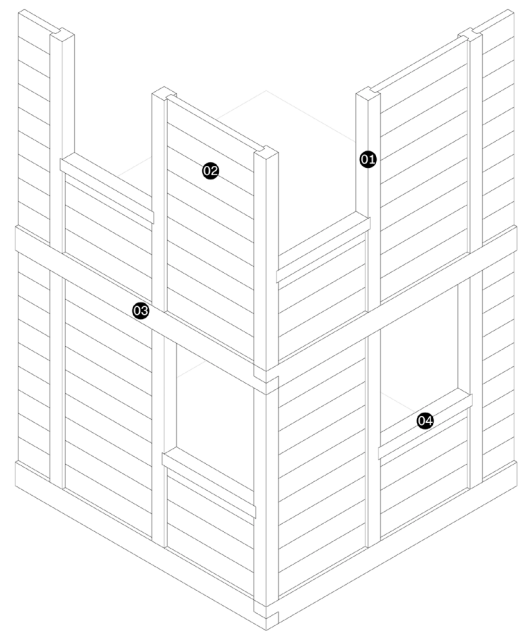


Abb. 30 Bohlenständerbau

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Ständer; tragender Pfosten mit Nute für Bohlen

02 Bohle; Ausfachung zwischen Ständern

03 Schwelle; mit Überblattung

04 Riegel; mit Zapfenverbindung zwischen Ständer gesetzt

RIEGEL- UND STÄNDERBAU

Bei Riegel- und Ständerbauten kann der Holzbedarf auf ein Minimum reduziert werden. Weil keine Wandscheiben die Konstruktion stabilisieren, werden zwischen die vertikalen Ständer und horizontalen Riegel schräge Streben eingesetzt.

HINWEIS

Diese bilden die für die Statik entscheidenden Dreiecke und machen die Konstruktion stabil.

Bis ins zum 20. Jahrhundert werden in der Regel nur die Ställe in Riegelbauweise erstellt. Gestrickt sind aber die so genannten Stallstöcke, in denen das Vieh untergebracht ist. Die Gründe dafür sind die robuste Bauweise und die Wärmedämmung. Über den Stallabteilen ist der Heustock untergebracht. Wegen der grossen Spannweite und weil in den Ställen keine Pfosten erwünscht sind, werden die Heulasten über einen Tragbaum auf die Strickwände abgeleitet.

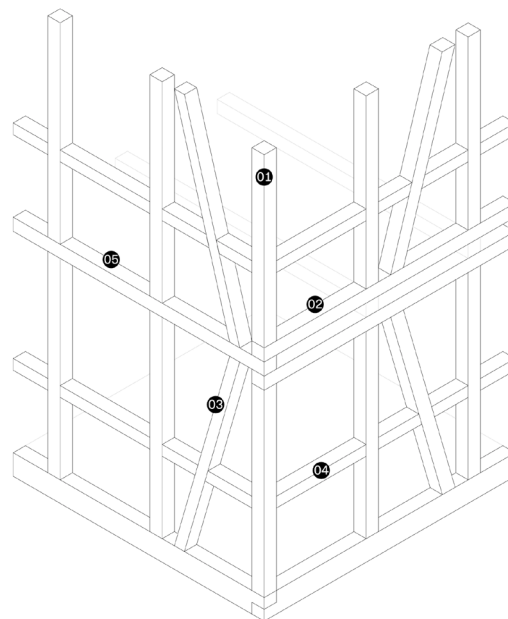


Abb. 31 Riegelständerbau

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Pfosten; mit Zapfenverbindung zwischen Schwellen gesetzt

02 Schwellen; mit Überblattung

03 Streben; als Aussteifung mit Zapfenverbindung zwischen Schwellen, Riegel und Pfosten

04 Riegel; mit Zapfenverbindung zwischen Pfosten gesetzt

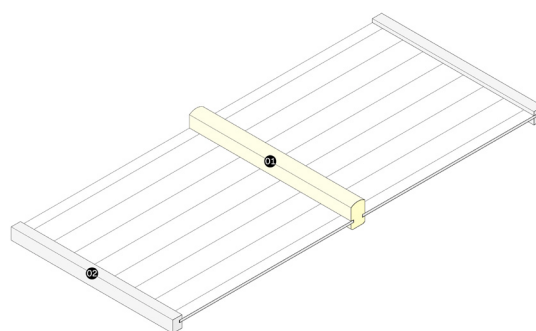


Abb. 32 Tragbaum

E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häusern

01 Tragbaum; als Überzug mit Auflager auf Aussenwänden

02 Einbinder; mit Nut für Auflager Bodendielen und Aussparung für Schubdielen

GESTALTUNG

DETAILAUSBILDUNG

Konstruktion und Verkleidung entwickeln sich im Laufe von Jahrhunderten von einer klassischen Zimmermannsarbeit zu verfeinerten Ausführungsdetails, wie sie bei Schreinerarbeiten angewendet werden.

Neben den optimierten Eckverbindungen können auch die Holzoberflächen immer feiner bearbeitet werden. Die ehemals mit Breitäxten behauenen Balken werden mit einem gerundetem Hobeisen geschroppt.

Heute werden die Balken gesägt oder gefräst und anschliessend maschinell gehobelt. Die Kanten werden fein gebrochen, um die Spanbildung und Schnittverletzungen zu vermeiden.

[↗] Weitere Angaben unter 07.Fassadenverkleidung



Abb. 33 Strickbau mit Konsölchenfries

Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden



Abb. 34 Strickbau mit Täferfassade

Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden



Abb. 35 Oberfläche geschroppt

Walter Weiss



VERZEICHNISSE

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb. 1 Figur Holzbau
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 2 Bauernhaus mit sonnengebräunter Fassade, Hartmannsrüti 226, Grub
Martin Benz, 2023
- Abb. 3 Dorfhaus mit hell gestrichener und dunkel verwitterter Fassade, Dorf 6/8, Speicher
Martin Benz 2023
- Abb. 4 Tätschdachhaus, Ballmoos 748, Gais
Martin Benz 2023
- Abb. 5 Stich Schmiedgasse und Rosenberg, Herisau
D. Herrliberger 1750
- Abb. 6 Dorfhaus hellgrau gestrichen, ob. Bendlehn 32, Speicher
Martin Benz 2023
- Abb. 7 Bauernhaus ockerfarbig gestrichen, Steinegg 2, Speicher
Martin Benz 2023
- Abb. 8 Strickbau
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 9 Hohlräume zwischen Balken mit Dichtung
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 10 Hohlräume zwischen Balken mit Dichtung
Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden
- Abb. 11 Stapelung Statisches System Strickwände
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 12 Abbundzeichen
Blumer Schreinerei AG
- Abb. 13 Zeichnung Verkämmter Strick mit Vorholz und Holzdübel
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 14 Verzinkter Strick, Appenzeller-/ Montafoner Strick mit Holzdübeln
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 15 Holzquerschnitte mit Verzug und Schwindmass
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 16 Mantelpfosten, gotische Ausführung
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 17 Mantelpfosten, barocke Ausführung
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 18 Strickvorstoss und Deckenaufleger mit Einbinder
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 19 Schubdiele, Bauaufnahme, Bischofsberg, Heiden
Institut für Denkmalpflege und Konstruktionserbe ETHZ 2011
- Abb. 20 Schubdiele, Bauaufnahme, Bischofsberg, Heiden
Institut für Denkmalpflege und Konstruktionserbe ETHZ 2011
- Abb. 21 Schubdiele
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 22 Unterzug mit sichtbarer Durchbiegung
Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden
- Abb. 23 Unterzug mit Zugstangen und geringer Durchbiegung
Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden





- Abb. 24 Unterzug mit sichtbarer Durchbiegung
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 25 verstärkter Unterzug Roothuus, Gonten
Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden
- Abb. 26 Wandabbruch mit Kreuzkopf
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 27 Wanddurchburch; Mantelpfosten in gotischer Ausführung
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 28 Wanddurchburch; Mantelpfosten in barocker Ausführung
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 29 neues Fensterfutter mit Abtreppung, Wienacht Tobel
Martin Benz 2023
- Abb. 30 Bohlenständerbau
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 31 Riegelständerbau
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 32 Tragbaum
E-Nachschlagewerk für das Bauen an Historischen Häuser
- Abb. 33 Strickbau mit Konsölchenfries
Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden
- Abb. 34 Strickbau mit Täferfassade
Bildarchiv Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden
- Abb. 35 Oberfläche geschroppt
Walter Weiss



LITERATURHINWEISE

Hermann, Isabell. Die Bauernhäuser beider Appenzell. Herisau: Appenzeller Verlag, 2004.

Schlatter, Salomon. Appenzellerhaus und seine Schönheiten. Trogen, Appenzell Ausserrhoden: Heimatschutz Appenzell Ausserrhoden, 1986.

Steinmann, Eugen. Die Kunstdenkmäler des Kantons Appenzell Ausserrhoden. Basel: Birkhäuser Verlag, 1980.

Grunder, Paul. Das Appenzellerhaus, Blockbau, Strickbau im Appenzellerland. Teufen: Paul Grunder AG

Eissing, Thomas, Furrer Benno. Vorindustrieller Holzbau in Südwestdeutschland und der deutschsprachigen Schweiz, Terminologie und Systematik. Südwestdeutsche Beiträge zur historischen Bauforschung, Sonderband, Esslingen, 2012.

Institut für Denkmalpflege und Bauforschung ETH Zürich, Kantonalen Denkmalpflege Appenzell Ausserrhoden. Appenzeller Strickbau, Untersuchungen zum ländlichen Gebäudebestand in Appenzell Ausserrhoden. Zürich: vdf Hochschulverlag AG, 2011.