

**Truberholz AG**

Längengrund 8  
3556 Trub

T 034 495 20 50  
info@truberholz.ch

[www.truberholz.ch](http://www.truberholz.ch)

## Zustandsanalyse

Projekt: Bauernhaus, Vorder Weg 31, 3555 Trubschachen  
Auftraggeber: Halibut Immobilien AG, Markus Anliker, Lenggenweg 13, 3550 Langnau i. E.



Verfasser: Thomas Bürki, Truberholz AG, Längengrund 8, 3556 Trub

# 1 Einleitung

## 1.1 Veranlassung

Die Halibut Immobilien AG hat die Truberholz AG beauftragt die vorhandene Bausubstanz zu prüfen und eine Bestandesanalyse zu erstellen.

Mit diesem Dossier soll geprüft werden, ob eine Sanierung oder ein Abbruch mit Wiederaufbau vom Wohn- und Tennteil in Betracht gezogen werden kann.

## 1.2 Grundlagen

Grundlage für diesen Bericht bildet die Begehung vom 20.09.2021. Das Haus wurde beurteilt und in einer Fotodokumentation festgehalten.

## 1.3 Beschreibung Liegenschaft

Das Bauernhaus befindet sich auf der Parzelle Nr. 323 der Gemeinde Trubschachen, die der ZPP Nr. 5 unterliegt. Das Objekt ist als erhaltenswert eingestuft.

Das Haus wurde anfangs 18. Jahrhundert erbaut. Die Fassade und Ründe wurde Mitte 19. Jahrhundert erneuert. Die Hauptfassade des bewohnten Teils ist nach Südosten ausgerichtet. Die Holzfassade ist mit einer Ründi, Lauben im Erd-, Ober- und Dachgeschoss und einem Krüppelwalmdach versehen. Das Untergeschoss ist auf der Flucht der Laube EG zum Teil verkleidet. Der Wohnteil besteht bis auf den Keller aus Holz. Im Nordwesten ist eine kleine Einfahrt angebaut über die das Dachgeschoss (Bühne) erschlossen ist. Im 20. Jh. wurden diverse Bauten an den Ökonomieteil vom Bauernhaus angebaut.

Die Dachkonstruktion wird zum Teil mit liegenden und zum Teil mit stehenden Binderkonstruktionen gestützt. Darauf liegt eine Sparrenlage mit einer Eterniteindeckung. Über dem Wohnteil ist deutlich zu erkennen, dass die Sparren schwarz verfärbt sind. Daraus ist zu schliessen, dass früher eine Rauchküche im Haus betrieben wurde.

Ein Teil des Daches im Ökonomieteil wurde infolge der Montage der Photovoltaik-Anlage saniert. Diese Erneuerung stellt die letzte Investition ins Gebäude dar.

## 1.4 Durchgeführte Arbeiten

Zur Überprüfung vom Bestand wurde eine genaue Massaufnahme und eine Fotodokumentation erstellt. Die Bauteile wurden auf Insektenbefall und auf die Statik überprüft.

## 2 Aufbau und Beschrieb der Bauteile

### 2.1 Keller

Die Kellermauern bestehen aus einer Natursteinmauer die mit einem Kalk- und Zementmörtel ausgefugt ist. Der Boden im UG besteht aus runden Kieselsteinen und Erdreich. Die Decke besteht aus einer einfachen Balkenlage. Darauf wurde ein Riemenboden verlegt der zugleich als Wohnzimmerboden dient.

### 2.2 Aussenwände

Die Aussenwände vom Wohnteil bestehen aus einem Wandholzsystem mit vertikalen Pfosten und liegenden Wandholzflecken. Im Ökonomieteil ist das Erdgeschoss gemauert und im Obergeschoss sind Gymbwände eingebaut. Die Wandkonstruktion hat eine Konstruktionsdicke von 160mm. Die Südost- und Nordostfassade ist im Erdgeschoss aussen mit einer Schalung respektive mit Hartfaserplatten verkleidet. Auf der Innenseite ist die Wandkonstruktion im Wohnteil verkleidet. In der Konstruktion ist keine Dämmung vorhanden. Die Fenster sind ca. 50 Jahre alt.

### 2.3 Geschossdecken

Die Raumhöhe im Erdgeschoss beträgt 2.10 m. Die Decke besteht aus einem Balken in der Binderfeldmitte und einem darüber gelegten Riemenboden.

Die Raumhöhe im Obergeschoss beträgt 1.90 m. Die Decke ist gleich ausgeführt wie die Decke über dem Erdgeschoss. Im Ökonomieteil sind die Geschossdecken zum Teil saniert.

### 2.4 Dachkonstruktion

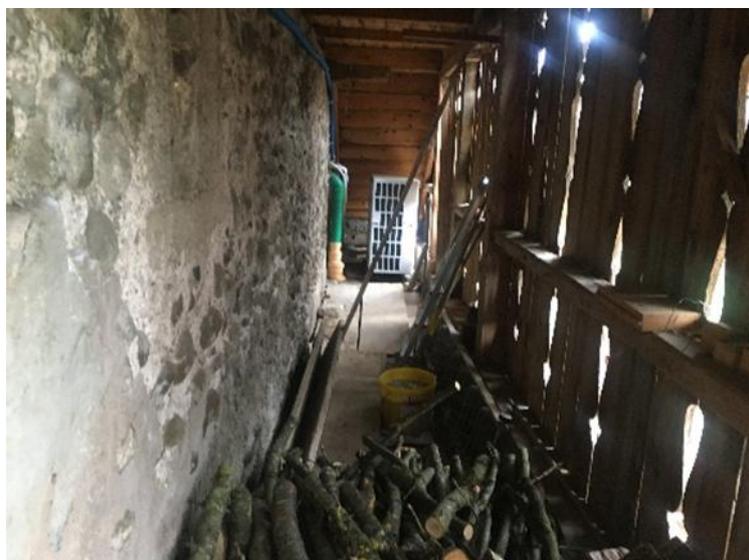
Das Dach besteht aus liegenden und stehenden Bindern. Die Sparren haben eine Dimension von ca. 180/130 mm. Über dem Wohnteil ist das Sparrenzwischenmass rund 850 mm. Im Ökonomieteil wurde der Dachstock zum Teil saniert.

### 3 Beurteilung der Bauteile

#### 3.1 Optische Feststellungen

##### 3.1.1 Keller

Der Keller ist undicht. Hangwasser dringt durch die Kieselsteine am Boden und durch die Aussenwände in den Keller ein. Die Beschaffenheit des Mauerwerkes macht eine einfache Abdichtung unmöglich. Die Aussenwand und der Boden sind nicht armiert. Es sind Risse zu erkennen. Es kann unmöglich abgeschätzt werden, wie sich die Bauteile nach einer Sanierung verhalten werden.



### 3.1.2 Aussenwände

Die Fleckenkonstruktion ist im Erdgeschoss der Vorseite mit einer Holzschalung verkleidet. Unter der Verkleidung sind deutlich und in grosser Anzahl Löcher in der Tragkonstruktion zu erkennen die dem Hausbock zuzuschreiben sind. Auch die, mit Hartfaserplatten verkleidete Nordostfassade im Erdgeschoss ist vom Hausbock befallen. Die Schwellen liegen direkt auf dem Mauerwerk und können nicht vor aufsteigender Feuchtigkeit geschützt werden. Im Obergeschoss ist die Fleckenkonstruktion sichtbar. Auch hier ist die Aussenwandkonstruktion stark vom Hausbock befallen. Die Aussenwand, die dem Stallteil zugewandt ist, ist in einem schlechten Zustand und muss ersetzt werden. Die Rüdi sieht stark abgewettert aus, erfahrungsgemäss muss der Vordachbinder bei einem solchem Erscheinungsbild ausgewechselt werden.



### 3.1.3 Geschossdecken

Die Geschossdecke im Keller ist durch das immer feuchte Klima stark angeschlagen. Vor allem die Mauerauflager der UG Balkenlage sind schlecht. Der Boden Erdgeschoss im Mittelteil ist mit einem Betonüberzug direkt auf das Erdreich ausgeführt. Die Decken Erd- und Obergeschoss bestehen aus einzelnen Balken mit einem Riemenboden, der auch als Gehbelag vom oberen Geschoss dient. Zum Teil sind der Riemenboden und die Balken verkleidet.



### 3.1.4 Dachkonstruktion

Das Primärtragwerk (Binder) besteht aus einem Gemisch aus stehendem und liegendem Stuhl. Zum Teil wurde sogar bei den einzelnen Binder beide Systeme eingesetzt. Das hat zu massiven Verformungen des Dachstockes geführt. Auch die Pfetten weisen Verformungen auf. Die Sparren sind sehr weit auseinander angeordnet und stark unterdimensioniert. Zum Teil sind diese auch beschädigt.



### 3.2 Statische Funktionalität

Das Fundament reicht nur minimal in das Erdreich. Daher ist das Untergeschoss mit den Kieselsteinwänden statisch unzureichend bis instabil. Die Decken vom Unter-, Erd-, und Obergeschoss bestehen aus einzelnen, stark unterdimensionierten Balken. Die Deckenkonstruktionen sind daher bezüglich der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit untauglich.

Der Dachstuhl im Bereich vom Wohnteil weist sehr geringe Dimensionen auf und ist zum Teil stark verformt. Um den gültigen SIA Vorschriften zu entsprechen, müssten die Sparren und im Besonderen die Pfetten und Binder massiv grössere Dimensionen aufweisen.

## 4 Fazit

### 4.1 Massnahmen

Die Fundamente und der Keller müssen aufgrund der statisch ungenügenden Beschaffenheit erneuert werden. Dazu kommt das ständige Eindringen von Wasser, was eine sinnvolle Nutzung verunmöglicht und den Wert des Gebäudes schmälert.

Die Aussenwände müssen zwingend saniert werden. Der starke Befall von Hausbock und von Fäulnis kann nicht mehr eingedämmt werden. Dazu kommt, dass statisch stark beanspruchte Bauteile bereits erheblich nachgegeben haben. Ein dauerhafter Schutz der Konstruktion kann bei einem Umbau nicht gewährleistet werden.

Die Geschossdecken müssen erheblich verstärkt werden, um den statischen Anforderungen von heute gerecht zu werden. Das führt dazu, dass die Raumhöhen im Erd- und Obergeschoss die heute gültigen gesetzlichen und gesellschaftlichen Ansprüche nicht erfüllen können.

Der gesamte Dachstuhl ist statisch überbelastet.

### 4.2 Empfehlung

Das Haus hat momentan geringe Raumhöhen und nur vereinzelte Bauteile, die weiterhin genutzt werden können.

In Anbetracht, dass die Fundamente, die Geschossdecken und der Dachstuhl statisch unzureichend sind und die Aussenwände aufgrund des Insektenbefalls dringend saniert werden müssen, empfehlen wir den Wohn- und Tennteil abzubauen und neu aufzubauen.

Trub, 24.09.2021

TRUBERHOLZ AG



Thomas Bürki

[thomas@truberholz.ch](mailto:thomas@truberholz.ch)