

# Alte Dorfkirche St. Peter und Paul Allschwil Renovation 2020

## Schlussbericht des Architekten



Auftraggeberin:  
**Christkatholische Kirchgemeinde Allschwil-Schönenbuch**  
**Schönenbuchstrasse 8**  
**4123 Allschwil**

Arlesheim, 21.04.2021

Martin Plattner Architekt, Blauenstrasse 15, 4144 Arlesheim, mail@plattner-arl.ch

## Inhalt

Bauträgerschaft, Planungsteam, Unternehmungen	Seite	2
Termine	Seite	2
Lage	Seite	3
Alte Dorfkirche St. Peter und Paul	Seite	4
Ausgangslage zeitlicher Kontext der Renovation	Seite	6
Innenrenovation	Seite	7
Aussenrenovation	Seite	11
Umgebung	Seite	13
Baukostenabrechnung	Seite	16
Dank	Seite	18

### Fotonachweis:

Andy Vogel	Titel, Seiten 4, 7 <sup>oben</sup> , 8, 13
Geo BL	Seite 3
Martin Stebler	Seite 7 <sup>unten</sup>
Martin Plattner	Seite 11, 15
Schnell AG	Seite 12

## **Bauträgerschaft, Planungsteam, Unternehmungen**

Denkmalpflege Basseland	Dr. Walter Niederberger
Baukommission	Corinne Vogel, Vizepräsidentin des Kirchenrates Thomas Zellmeyer, Pfarrer Daniel Blättler, Kirchenmeier
Architekt	Martin Plattner
Bauingenieur	Burkhard Schnabel, Büro für Bau + Holz GmbH
Lichtplanung	Ch. Keller Design AG
Baumgutachten, Holz Labor	Dr. K. Joos Reimer
Gerüstungen	Kapulica AG
Baumeisterarbeiten	Jean Cron AG
Montagebau in Holz	Roth Holzbau AG
Natursteinarbeiten	Schnell Natursteine AG HN Steinveredelung GmbH
Spenglerarbeiten	Martin Borer
Dachdeckerarbeiten	Aeschlimann Bedachungen GmbH
Elektroanlagen	Ernst Gürtler AG
Brandmeldeanlage	Siemens Schweiz AG
Kirchentechnik	Rüetschi AG
Sanitärarbeiten	Schmidlin Sanitär
Gipserarbeiten	Bianco Gipsergeschäft AG
Metallbauarbeiten	Willi Lüthi Metallbau GmbH
Schreinerarbeiten	Rolf Werdenberg GmbH
Bodenbeläge in Textilien	Damian Grichting AG
Kunstglaserei	Martin Stebler
Restaurierung	Buess AG
Malerarbeiten	Andres Ziörjen GmbH
Orgel Revision	Hauser Orgelbau
Schliessanlage	BSD Beschläge Design AG
Gärtnerarbeiten	Flückiger Gartenbau
Baumfällung	Geckos Baumpflege AG

## **Termine**

14. November 2017	Auftrag an Architekt für Untersuchungen und Vorprojekt
28. Mai 2018	Abgabe Vorprojekt
21. November 2019	Bewilligung des Ausführungskredites Kirchgemeindeversammlung
14. April 2020	Beginn der Renovationsarbeiten
6. November 2020	Abschluss der Renovationsarbeiten

## Lage



Alte Dorfkirche St. Peter und Paul, Schönenbuchstrasse 1, 4123 Allschwil, Parzelle 1464

## Christkatholische Pfarrkirche St. Peter und Paul

Aus dem kantonalen Inventar der geschützten Kulturdenkmäler.

Die Kirche liegt auf einem erhöhten Sporn inmitten des ehemaligen Friedhofes und bildet den südwestlichen Abschluss des Dorfkerns. Mehrere Grabungen inner- und ausserhalb der Kirche förderten Fundamente eines römischen Gebäudekomplexes zutage. Die Vorgängerbauten lagen auf der Südseite der in den Jahren 1698/99 erbauten Kirche. Einzig der Turm entstammt aus dem 13. Jahrhundert.



Der Neubau von 1698 wurde nach einer langen Verzögerung in Angriff genommen, da das Basler Domkapitel den alten Chor beibehalten wollte. Im März 1698 lag der Entwurf für einen Neubau vor, doch war die Kirche erst im Laufe des Jahres 1699 vollendet. Von der Ausstattung dieses Neubaus aus dem Ende des 17. Jahrhunderts erhielten sich die Chorgestühle, Teile eines Heiliggrabes, drei Figuren einer Kreuzigungsgruppe und die Emporenbrüstung. Im 18. Jahrhundert entstanden an den Wänden des Langhauses und des Chores 15 Kreuzwegstationen. Während der um 1841 unter der Leitung des Stukkateurs Jodok Friedrich Wilhelm durchgeführten Innenrenovation im Stil des beginnenden Klassizismus erhielt die Kirche drei neue Altäre, eine Kanzel, einen Taufstein. Gleichzeitig verkleidete man die Emporenbrüstung und umrahmte die Fenster- und Chorbogenleibungen, sowie die Stationsrahmen mit klassizistischem Stuck. Der Maler A. Lambari schuf neue Deckengemälde. Nach mehreren Veränderungen im 19. Jahrhundert wurde die Kirche in den Jahren 1953/54 vollständig restauriert.

Der Grundriss der Kirche entspricht dem üblichen Pfarrkirchschemata des 17. Jahrhunderts: An das breite Langhaus schliesst sich der eingezogene, polygonale Chor an. In den Ecken zwischen Langhaus und Chor liegen der Turm und die Sakristei. Am Äusseren ist besonders das rundbogige Westportal mit einer geschnitzten Eichentür von 1698 bemerkenswert.

Das Innere zeigt noch die frühklassizistische Ausstattung aus der Zeit von 1841. Auf dem Hochaltar stehen ausserdem die bedeutendsten gotischen Holzfiguren des Kantons, die Statuen der beiden Kirchpatrone Petrus und Paulus aus der Zeit um 1500. Auch der Kirchenschatz mit Werken von Basler Goldschmieden ist bemerkenswert.

Die Pfarrkirche von Allschwil ist zusammen mit jener von Therwil die einzige im Kanton, die als barocke Pfarrkirche bereits den Beschlüssen des Tridentinums nachlebt. Aussen unterscheidet sie sich kaum von den vorreformatorischen Kirchen, doch bereits das architektonisch gestaltete Portal weist auf den kommenden Barock. Erst die weiträumigen Proportionen des Innern mit seiner Tendenz zur Ausweitung entspricht den neuen liturgischen Anforderungen. Seine klassizistische Ausstattung fügt sich deshalb ausgezeichnet ein. Nachdem die ebenfalls von J.P. Wilhelm stammenden Ausstattungen der Kirchen von Aesch und Schönenbuch beinahe vollständig verloren gegangen sind, sehen wir hier das einzige Beispiel dieses Übergangsstiles in unserem Kanton. Klassizistische Strenge vermengt sich hier mit der noch nicht abgeklungenen barocken Bewegung. Die sorgfältig aufeinander abgestimmten Farbtöne des Raumes und der Ausstattung verhindern die dem Klassizismus eigentümliche Neigung zur Vereinfachung und Eintönigkeit.

---

Die Kirche wurde letztmals 1985/86 unter der Leitung von Architekt Martin Stauffer umfassend restauriert und unter eidgenössischen Schutz gestellt.

## **Ausgangslage und zeitlicher Kontext der Renovation**

Aufgrund von Rissbildungen an der Süd-Ost-Ecke der Kirchenschiffdecke und der starken Verschmutzung der Innenschale gab der Kirchenrat eine umfassende Untersuchung der Kirche in Auftrag. Die Ergebnisse wurden in der Projektdokumentation vom 28.12.2018 dargestellt. Die Kosten für die Instandsetzung der Alten Dorfkirche St. Peter und Paul wurden darin auf Fr. 1'420'000.00 veranschlagt. Dank grosszügiger finanzieller Unterstützung durch Private, Institutionen, Stiftungen, Gemeinden, Kirchgemeinden und Firmen konnte die Finanzierung der Arbeiten gesichert werden.

Die Renovation sollte nach den Ostern 2020 starten. Der Termin wurde kurzfristig wegen der beginnenden Corona-Pandemie in Frage gestellt. Es herrschte anfangs der Pandemie eine apokalyptische Stimmung bei einem grossen Teil der Bevölkerung. Der Kirchenrat musste innert kurzer Zeit, wegen der vom Bund vorgeschriebenen Gruppengrössen die Projektorganisationsstruktur umstellen. Es wurde eine Task Force von drei Kirchenratsmitgliedern bestimmt. Diese Massnahme hat sich im Nachhinein gesehen bestens bewährt. Die sogenannte Projektgruppe konnte ihre Aufgaben sehr effektiv und verantwortungsvoll bewältigen. Der Renovationsbeginn konnte so doch noch plangemäss starten. Die Baustelle wurde von den Gesundheitsbehörden auf die neu geltenden Corona Massnahmen kontrolliert und freigegeben. Meines Wissens gab es während der ganzen Renovationszeit keine Sars-Covid-19 Ansteckung auf der Baustelle. Das Aufrichteessen mit den Handwerkern am 19. Oktober 2020, fand in einer speziellen Atmosphäre statt. Im Restaurant Landhus mussten die Eingeladenen sich in zwei Säle verteilen und durften sich maximal zu viert an einen Tisch setzen und zwischen den Tischen waren transparenten Plastikvorhänge aufgehängt. Es bleibt zu hoffen, dass solche Pandemiemassnahmen sich nicht etablieren müssen.

## Innenrenovation

### Raumschale, Ausstattungen

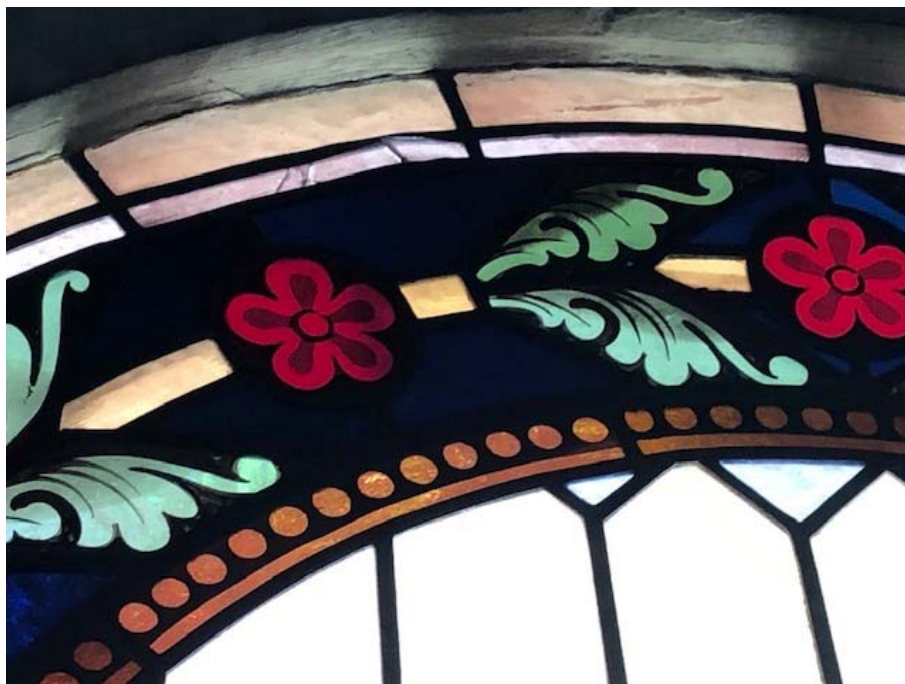
Die Reinigung und Teilrestaurierung der Raumschale und den Ausstattungen wurden von der Firma Buess AG sehr kompetent und sorgfältig ausgeführt. Der ausführliche Schlussbericht der Buess AG befindet sich im Anhang.

In der Nordwestecke des Chores wurde eine Referenzfläche ungeräumt belassen.



### Kirchenfenster

Die bleiverglasten Kirchenfenster wurden durch den Kunstglaser gereinigt und instand gestellt.





### **Fensterantriebe**

Die Fensterflügel des hintersten Fensters auf der Nordseite und des diagonal liegenden Fensters an der südlichen Chorwand wurden mit Kettenantrieben automatisiert. Das Öffnen und Schliessen der Fenster erfolgt über die Gebäudeautomation.

### **Sanierung der statischen Mängel im Holzbau**

Die Behebung der statischen und konstruktiven Mängel wurde durch die Zimmerei Roth detailliert beschrieben. Die Dokumentation befindet sich im Anhang.



### **Dachaufstieg**

Bei der Nord-West-Ecke über der Empore kam unter der Wärmedämmung des Estrichbodens eine Aufstiegsluke zum Vorschein. Die vorgefundene Falltüre stammt aus einer frühen Phase des Bauwerkes und wurde an Ort belassen. Die Luke wurde wahrscheinlich 1954 mit Rigipsplatten verschlossen. Der Dachaufstieg wurde wieder gangbar gemacht.



### **Wärmedämmung Kirchendecke**

Auf den Bodenriemen des Dachstockes lagen durch Spanplatten belegte 60 mm starke Glasfasermatten. Diese Dämmung wurde entfernt und entsorgt. Zwischen den Deckenbalken wurde neu mit 10 cm Holzflex-Dämmplatten thermisch isoliert.

### **Korpuse unter der Empore**

Anstelle der hintersten Kirchenbankreihe wurden Holzkorpuse gesetzt. Der Riemenboden wurde in diesem Bereich entfernt und mit Maintäler Sandstein ergänzt.

### **Sockelleisten im Kirchenschiff**

Die bestehenden auf der Rückseite teilweise verfaulten Holzsockelleisten wurden entfernt und durch Sockelleisten mit Maintäler Sandstein (analog dem Bodenbelag) ersetzt.

### **Technische Installationen**

Die gesamten elektrischen Installationen wurden erneuert. Die bestehenden Decken- und Wandleuchten wurden auf LED Leuchtmittel umgerüstet und neu verdrahtet. Die Lichtschienen in den Fensternischen wurden ersetzt und wo notwendig ergänzt. Die Beleuchtung ist mit programmierbarer Steuerung versehen.

Eine Audioanlage mit induktiver Ringleitung für Menschen mit einer Hörbehinderung wurde eingebaut.

Die Brandmeldeanlage wurde modernisiert.

Die bestehende Elektro-Direktheizung wird neu vom Gebäudeautomationsprogramm angesteuert und kann dadurch energieeffizienter betrieben werden.

Im Chor wurden als Ersatz der alten Elektrospeicheröfen seitlich je zwei flache Elektro-Konvektoren (37 x 140 cm) installiert. Mit einer farblich an die Chorwand angepassten Blechverkleidung sind die beiden Heizkörper optisch zusammengefasst.

In der Sakristei konnte die Bodenheizung wieder funktionstüchtig gemacht werden. Zusätzlich wurde ein Raumluftentfeuchter installiert.

### **Turmtechnik**

Die Uhrzeiger konnten nicht mehr renoviert werden und mussten deshalb neu angefertigt werden. Die gesamte Glockentechnik wurde revidiert. Es wurden neue glockenschonende Klöppel eingesetzt. Die mittlere Glocke musste repariert werden. Siehe folgenden Artikel aus dem Allschwiler Wochenblatt vom 23. Oktober 2020.

# Die Alte Dorfkirche hat wieder alle Glocken im Turm

Nach einer Reparatur in den Niederlanden kehrte eine Glocke der Alten Dorfkirche am Montag nach Allschwil zurück.

Von Andrea Schäfer

Am Montag um zehn Uhr flog für einmal kein Flugzeug übers Allschwiler Dorfzentrum, sondern eine Kirchenglocke. Eine der drei Glocken der Alten Dorfkirche kehrte nach zweieinhalb Monaten von ihrer Reparaturreise zurück und wurde via Kran durchs geöffnete Dach wieder in den Turm eingesetzt.

Wie Christian Thesen, Projektleiter bei der Glockengiesserei Rüttschi in Aarau, erklärt, sei ihm beim Untersuchen der Glocken der Alten Dorfkirche aufgefallen, dass die mittlere Glocke gegenüber den beiden anderen klangliche Mängel aufwies. «Aus diesem Grund haben wir sie dem sogenannten musikalischen Fingerabdruck unterzogen», so Thesen. Bei dem Verfahren handle es sich um eine Audioanalyse, welche «die Gesundheit» der Glocke eruieren kann. «Dabei kam heraus, dass die Glocke alle Zeichen eines Schadens aufweist.» Laut Thesen geht man davon aus, dass der Schaden mit dem Materialabtrag auf der Innenseite der Glocke zu tun hat, dort wo der Klöppel beim Schwingen jeweils anschlägt – dem sogenannten Schlagring.

Die Glocken der Alten Dorfkirche stammen alle aus der Zeit um 1800. «Das heisst, es sind Glocken, die kurz nach der Barockzeit entstanden sind», so Thesen. «Glocken aus dem Barock sind schön geziert, aber klanglich eher ein we-



Nach der Reparatur kam die über 200-jährige Glocke am Montagmorgen wieder im Allschwiler Kirchturm an.

Fotos Bernadette Schoeffel

nig schlechter als beispielsweise jene aus dem Mittelalter oder von heute.» Da man in der Barockzeit nicht allzu viel Bronze zur Verfügung hatte, habe man dünnwandige Glocken gegossen. «Sie sind nicht hundertprozentig klangrein aber das macht ihren Charme aus», erklärt Thesen.

Die reperaturbedürftige Allschwiler Glocke – die wohl deutlich mehr geläutet worden sei als die anderen beiden – hat man laut Thesen während der über 200-jährigen Nutzungszeit immer wieder gedreht, sodass der Klöppel nicht an den gleichen Stellen aufschlägt. «Irgendwann hat das dazu geführt, dass es rundherum ausgeschlagen war», so Thesen. So habe die rund 260 Kilogramm schwere Bronzeglocke mit der Zeit an Material verloren und die Wände wurden dünner und es sei zu Tonspaltungen gekommen.

Der Schaden sei auch hörbar gewesen. «Mir ist es halt aufgefallen, weil ich regelmässig Glocken höre»,

so der Experte. «Sie war kurzatmig; die Glocke hat nicht wirklich Luft holen können beim Läuten – der Ton war nicht lange vorhanden.»

## Schweissen in Asten

Um ihr wieder zu einem längeren Atem zu verhelfen, wurde beim Schlagring Bronze aufgetragen. Laut Thesen wurde die Glocke dazu in einem Ofen auf rund 500 Grad Celsius erhitzt. Danach wurde mit einem Schweißgerät die Bronze aufgetragen.

Dafür nötige Schweißwerke gibt es nur wenige in Europa. Für die Allschwiler Glocke wurde jenes der Glockengiesserei Eijsbouts in Asten nahe Eindhoven in den Niederlanden gewählt. «Die Firma Eijsbouts verwendet das sogenannte Wolfram-Inertgas-Schweißverfahren, das man vom Edelstahl her kennt», so Thesen. Mithilfe eines erneuten Fingerabdruckes nach der Prozedur habe verifiziert werden können, dass die Reparatur geglückt ist.



Alle drei Glocken der Alten Dorfkirche erhielten neue Klöppel.

Neben der Reparatur der Glockenwand erhielten alle drei Glocken der Alten Dorfkirche neue Klöppel. Die im Rahmen des sogenannten ProBell-Forschungsprojekts entwickelten Klöppel sollen weniger Abnutzungen verursachen und so die Lebensdauer der Glocken verlängern. Diese schmiedeeisernen Klöppel zeichnen sich durch eine geringere und anders verteilte Masse aus. Dies hat auch Auswirkungen auf die Lautstärke: «Wir können davon ausgehen, dass die Glocke drei bis vier Dezibel leiser ist», so Thesen.

Mit der Rückkehr der Glocke, kann nun auch das Gerüst am Kirchturm entfernt werden. Laut Architekt Martin Plattner sei man bei den Arbeiten in der Umgebung der Kirche ein wenig im Rückstand, jene am Gebäude seien aber im Zeitplan. Der für den 22. November vorgesehenen Wiedereröffnung der Kirche stehe deshalb nichts im Weg.



Mithilfe eines Krans wurde die Glocke zum geöffneten Dach des Kirchturms manövriert und dort abgeladen.



Fotos Andrea Schäfer, Barbara Blättler

## Aussenrenovation

### Bedachung

Die Bedachung aus doppeldeckten Biberschwanz-Maschinenziegeln wurde kontrolliert und instandgesetzt. Beim Nord- und Süd-Grat ist das Regenwasser gegen die eingemörtelten Firstziegel geflossen. Deshalb wurden die Gratlatten und teilweise die darunter liegenden Sparren angefault. Die mürbe Vermörtelung wurde entfernt und die Gratlatte erneuert. Anstelle der Vermörtelung werden Noquets aus Kupfer versetzt.



### Spenglerarbeiten

Bei den Rinnenstössen wurden die teilweise gerissenen Verlötlungen nachgelötet. Da wegen der fehlenden Dilatationen die Risse wieder entstehen würden, hat man die Stösse mit Flüssigkunststoff überzogen. Der Rinnenboden wurde auf geprimertem Untergrund mit Rust-Oleum Combicolor ausgestrichen. Diese Massnahme wird die Lebensdauer der Rinne nachhaltig verlängern. Die Kehle zwischen Turm und Chor war ein Flickwerk und wies technische Schwachstellen auf. Die Kehle wurde inklusive Unterkonstruktion neu aufgebaut. Die Bleilappen bei den Dachanschlüssen an die Schiffwand und den Turm wurden vom Spengler kontrolliert und wo nötig ausgewechselt. Die Blitzschutzanlage wurde kontrolliert und ergänzt.

### **Turmeckquader**

Bei den Eckquadern an der Südostecke des Turms wurden nebst losen Fugen auch Schalenbildungen am, mit einer Art Kunstharz beschichteten Sandstein festgestellt. Die schadhaften Stellen wurden geflickt und retuschiert.



## Umgebungsarbeiten

### Aussetreppen

Die schadhaften Aussetreppen und die Stufe zum Vorplatz beim Brunnen wurden vollständig neu aus Laufener Kalkstein aufgebaut

Foto

### Elektroarbeiten

Die historisierenden Wandleuchten an der Fassade wurden entfernt. Entlang der südlichen Wegefassung wurden 5 Pollerleuchten als Wegbeleuchtung versetzt.

Vor dem Seiteneingang der Kirche und auf der Innenseite der Kirchenumfassungsmauer zum Kirchenvorplatz wurden Aussensteckdosen für Anlässe installiert. Die Lage der Zuleitungen ist in den Elektro-Revisionsunterlagen ersichtlich.



## **Storchennest**

Das Storchennest auf dem Turmdach wurde entfernt. Dies hatte zu lokalpolitischen Kontroversen geführt. Nachfolgend meine von der Gemeindebehörde geforderte Stellungnahme.

Gerne beantworte ich Ihre Anfrage betreffend Storchennest auf der Dorfkirche.

Zuerst eine einleitende Bemerkung: In meiner beruflichen Tätigkeit habe ich für die reformierte Kirche Aesch 2013, mit Hilfe eines Storchenspezialisten, eine Nisthilfe auf dem Kirchturm realisiert. Dank diesem Projekt konnte ich mir das Wissen über Storchennester aneignen. So habe ich gelernt, dass man ein Storchhorst pflegen muss, die Jungstörche sollen beringt werden und der Abraum wie Kot, Kadaver und Nestbaumaterial muss entfernt werden können.

Im Zuge der Kirchenrenovationsarbeiten 2020 wurde die Nisthilfe für Störche auf dem Dach des Kirchturmes der Alten Dorfkirche entfernt. Dies geschah im Einvernehmen mit dem Kirchenrat und der Denkmalpflege aus folgenden Gründen:

Da die Nisthilfe seit Jahrzehnten nicht mehr gewartet und von den Störchen höchstens noch inspiziert wurde, hat sie seine ornithologische Funktion verloren.

Die Nestpflege ist aus sicherheitstechnischen Aspekten unmöglich, da das Nest aus topografischen Gründen, weder mit einer Hebebühne noch mit einer Drehleiter zugänglich ist. Es wurde auch eine Zugangsmöglichkeit via das Chordach geprüft. Auf diese musste ebenfalls aus sicherheitstechnischen Aspekten und zudem aus denkmalpflegerischen Gründen verzichtet werden. Da die Zugänglichkeit des Horstes nicht gewährleistet werden kann, würde eine Besetzung des Horstes infolge des anfallenden Abraums, in der Kehle zwischen dem Kirchturm und des Chordaches zu Bauschäden führen. Dies ist in der Vergangenheit auch geschehen, die diversen alten Flickarbeiten am Gebälk zeugen davon. Als anfangs 2018 nach dem Sturm Frederike das Dach durch den Dachdecker notfallmässig repariert werden musste, wurde eine erhebliche Menge an Abraum (Äste, Laub, Kompost) entfernt. Dieser Abraum hat sich auch ohne Störche in der Kehle angesammelt und hat über Jahrzehnte zu den im Jahr 2020 behobenen Bauschäden geführt.

Ob die Nisthilfe untrennbar mit dem Dorfbild von Allschwil in Verbindung steht, kann man diskutieren. Der Kirchturm ist der älteste Teil der Alten Dorfkirche, er geht wahrscheinlich ins 12. oder 13. Jahrhundert zurück. Das Turmdach dürfte 1671 erneuert worden sein. Es darf mit Sicherheit angenommen werden, dass ursprünglich keine Nisthilfe auf dem Dach montiert wurde. Wahrscheinlich wurde die erste Nisthilfe im Zeitalter der Romantik Ende 18. Jahrhundert angebracht. Ebenso wahrscheinlich hat es dazumal in der Bevölkerung Kontroversen über die Verschandelung des Turmdaches gegeben. Nun kann man sich fragen, ob das Turmdach vor oder nach dem 18. Jahrhundert das authentische ist.

Die Einrichtung einer neuen Nisthilfe ist nicht vorgesehen. Um eine neue Nisthilfe zu installieren, müsste meiner Meinung nach die Feuerwehr Allschwil über eine Hebebühne oder eine Drehleiter verfügen, welche die Pflege des Horstes und der Dachkehle ermöglicht. Ebenso sollte die Feuerwehr, im Rahmen einer Übung diese Arbeiten unterstützen müssen.

### **Grabsteine Franz Joseph Wertenberg und Joh. Michael Wertenberg**

Bis im Dezember 2015 standen drei Grabplatten nebeneinander an der alten Friedhofmauer, die die Kirche umgibt. Zwei Grabplatten sind dem Brüderpaar Franz Joseph Wertenberg und Joh. Michael Wertenberg gewidmet, die im Jahr 1830 verstorben sind. Franz Joseph Wertenberg war Gemeindevorsteher von Allschwil von 1793 bis 1809 und von 1814 bis 1817. Die dritte Grabplatte gehört zu Paulus Vogt, der 1791 gestorben ist. Im Dezember 2015 wurden die beiden Wertenberg-Grabplatten ohne Rücksprache mit der Denkmalpflege in der Kirche an der Westwand aufgestellt. Im Zuge der Renovationsarbeiten wurden die beiden Grabsteine mit einem Wetterschutz versehen an die Westseite der alten Friedhofmauer disloziert. Gravierte Aluminiumplatten mit der Transkription der Grabsteininschriften wurden an den metallenen Wetterschutz angebracht.



### **Linde**

Die alte Winterlinde an der Nordwestecke der Kirchengumfassungsmauer wurde aufgrund der Beurteilung des Holzlabors von Dr. K. Joos Reimer (in der Beilage) gefällt.

### **Kirchengumfassungsmauer**

Zahlreiche Verputzabplatzungen, welche zu Folgeschäden hätten führen können wurden geflickt.

In der Ecke der gefälltten Winterlinde musste die durchgewurzelte, gerissene Mauer bis auf das Erdreich abgetragen und mit den vorhandenen Bruchsteinen mit Trasszement neu aufgebaut werden.

Die Mauerkronenabdeckung der Kirchengumfassungsmauer an der Nordostseite aus Biberschwanzziegel war mit Efeu durchwurzelt. Das eindringende Wasser verursachte Schäden an der Wand. Die Mauerkrone wurde neu, mit alten Biberschwanzziegeln eingedeckt.



## Baukostenabrechnung

BKP Nr.	Arbeitsgattung	Kostenvoranschlag Fr.		Abrechnung Fr.	
<b>1</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten / Untersuchungen</b>	<b>Fr.</b>	<b>32'000.00</b>	<b>Fr.</b>	<b>24'772.90</b>
135	Kanaluntersuchung			Fr.	3'138.40
141.1	Montagebau in Holz	Fr.	3'000.00	Fr.	2'596.65
148.5	Innere Oberflächenbearbeitung	Fr.	4'000.00	Fr.	3'802.90
191	Architekt	Fr.	14'500.00	Fr.	14'456.05
192	Holzbauingenieur	Fr.	2'000.00	Fr.	-
199.1	Materialanalysen	Fr.	4'000.00	Fr.	3'814.70
199.2	Schadstoffanalysen in BKP 214 enthalten	Fr.	3'000.00	Fr.	-
199.3	Nebenkosten	Fr.	1'500.00	Fr.	102.60
<b>2</b>	<b>Gebäude</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'164'000.00</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'052'209.80</b>
211.1	Gerüstungen	Fr.	47'000.00	Fr.	57'349.85
211.6	Baumeister Maurerarbeiten	Fr.	18'000.00	Fr.	10'064.60
214	Montagebau in Holz	Fr.	115'000.00	Fr.	134'918.95
216	Natursteinarbeiten	Fr.	2'000.00	Fr.	22'663.55
222	Spenglerarbeiten / Blitzschutz	Fr.	4'000.00	Fr.	32'849.10
224	Bedachungen in BKP 214 enthalten	Fr.	16'000.00		
230	Elektroanlagen	Fr.	122'000.00	Fr.	113'954.70
233	Beleuchtung	Fr.	55'000.00	Fr.	51'128.20
239.1	Brandmeldeanlage	Fr.	13'000.00	Fr.	11'548.95
239.2	Audioanlage	Fr.	201'000.00	Fr.	188'662.05
239.3	Turmtechnik				
239.4	Glockenausrüstung				
240	Heizungsanlage				
250	Sanitäranlagen	Fr.	4'000.00	Fr.	3'591.30
272	Metallbauarbeiten	Fr.	2'000.00	Fr.	6'074.25
273	Schreinerarbeiten	Fr.	25'000.00	Fr.	21'338.95
276	Innere Abschlüsse	Fr.	7'000.00	Fr.	-
281.2	Bodenbeläge aus Textilien	Fr.	7'000.00	Fr.	4'920.40
281.5	Bodenbeläge aus Naturstein	Fr.	19'000.00	Fr.	19'394.85
281.6	Bodenbeläge aus Holz	Fr.	5'000.00	Fr.	-
285.1	Innere Oberflächenbearbeitung, Restaurator	Fr.	195'000.00	Fr.	170'490.15
285.2	Innere Oberflächenbearbeitung, Maler	Fr.	28'000.00	Fr.	28'776.05
287	Baureinigung teilweise in 289.1 enthalten	Fr.	6'000.00	Fr.	617.10
289.1	Orgel-Revision	Fr.	40'000.00	Fr.	34'800.00
289.2	Provisorien, Kleinaufträge	Fr.	23'000.00	Fr.	21'318.50
289.3	Rundung / Reserve	Fr.	100'000.00		
291	Architekt	Fr.	100'000.00	Fr.	107'145.35
292	Holzbauingenieur	Fr.	10'000.00	Fr.	1'884.75

BKP Nr.	Arbeitsgattung	Kostenvoranschlag Fr.		Abrechnung Fr.	
<b>4</b>	<b>Umgebung</b>	<b>Fr.</b>	<b>154'000.00</b>	<b>Fr.</b>	<b>188'880.20</b>
411	Baumeisterarbeiten Kirchemfassungsmauer!	Fr.	6'000.00	Fr.	46'625.30
413.6	Natursteinarbeiten	Fr.	82'000.00	Fr.	76'087.85
415.2	Metallbauarbeiten	Fr.	12'000.00	Fr.	6'332.75
421	Gärtnerarbeiten	Fr.	10'000.00	Fr.	26'916.90
429	Rodung Linde			Fr.	11'922.40
423	Ausstattungen in BKP 273 enthalten	Fr.	10'000.00		
443	Elektroanlagen in BKP 230 enthalten	Fr.	8'000.00		
445	Sanitäranlagen	Fr.	5'000.00		
451	Erdarbeiten in BKP 421 enthalten	Fr.	6'000.00		
452	Kanalisationsleitungen	Fr.	5'000.00	Fr.	5'995.00
491	Architekt	Fr.	10'000.00	Fr.	15'000.00
<b>5</b>	<b>Baunebenkosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>70'000.00</b>	<b>Fr.</b>	<b>56'423.87</b>
512.1	Baustrom	Fr.	1'000.00	Fr.	1'687.60
512.4	Bauwasser	Fr.	500.00		
524	Vervielfältigungen, Plankopien	Fr.	2'500.00	Fr.	1'516.80
525	Dokumentation in BKP 291 enthalten	Fr.	8'000.00		
531	Bauzeitversicherungen	Fr.	3'000.00	Fr.	3'295.40
540	Kosten Finanzierung	Fr.	48'000.00	Fr.	46'308.32
566	Einweihungsfeier /Diverses	Fr.	2'000.00	Fr.	290.00
568	Baureklame	Fr.	5'000.00	Fr.	3'325.75
<b>Total Renovation</b>		<b>Fr.</b>	<b>1'420'000.00</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'322'286.77</b>

## Dank

Mitte November 2020 konnte die Kirche in neuem „alten“ Glanz unter Einhaltung der Kosten an die Bauherrschaft übergeben werden. Am 21. und 22. November 2020 fanden zum Wiedereinzug in die Kirche Corona-bedingt zwei stimmungsvolle Gottesdienste, mit einer Besucherbeschränkung auf fünfzig Teilnehmende statt. Die Betreuung eines denkmalgeschützten, öffentlich exponierten Objektes wie der Alten Dorfkirche St. Peter und Paul stellt für einen Architekten eine besondere Herausforderung und zugleich eine schöne Aufgabe dar.

Ich bedanke mich an dieser Stelle beim Kirchenrat für sein Vertrauen in das Gelingen des Renovationsvorhabens und bei Herr Dr. Walter Niederberger von der kantonalen Denkmalpflege für die fachkundige Beratung und Begleitung. Ebenso bedanke ich mich bei den Mitgliedern der Baukommission für die gute Zusammenarbeit und die souveränen Entscheidungsfindungen. Auch allen am Bau beteiligten Handwerkern, die mit grosser Sorgfalt und Fachkompetenz zur Sache gingen gebührt meine Anerkennung und mein Respekt.

21. April 2021

Martin Plattner Architekt

## Alte Dorfkirche St. Peter und Paul | 4123 Allschwil Reinigung und Restaurierung der Raumschale und Ausstattung

---

### Objektidentifikation

Objekt	Alte Dorfkirche St. Peter und Paul
Anschrift	Schönenbuchstrasse 1   4123 Allschwil
Baujahr	Erbauung 1698/ 1700; Neue Innenausstattung durch Jodok Friedrich Wilhelm (Bregenz/ Lörrach) 1841/42 [Kirchenturm aus dem 13. Jh.]
Auftraggeber	Martin Plattner, Architekt, Arlesheim Christkatholische Kirchengemeinde
begleitet durch	Denkmalpflege Baselland
Projekt/ Vorhaben	Reinigung und Restaurierung der Raumschale und Ausstattung
Ausführung	2020; Vorprojekt/ Reinigungsmuster 2018

### Aufgabenstellung| Ausgangslage

Die Ausstattung der Kirche im frühklassizistischen Stil stammt aus den Jahren 1841/42, in welchen der Kirchenraum gesamthaft neu gestaltet wurde. Der Innenraum wurde in den Jahren 1986 zuletzt restauriert, die Decken- und Wandflächen dabei neu gefasst (letzte Arbeiten davor in den Jahren 1949-1954).

Die Oberflächen des Kirchenraums waren 2018/ 2020 rel. stark verschmutzt; vereinzelt waren einige Abplatzungen der Farbschicht (insbes. Wandflächen) sowie Risse sichtbar. Ansonsten erschien die Kirche in einem rel. guten Erhaltungszustand.



Kirche April 2020

Im Vorfeld der Reinigungs- und Restaurierungsmassnahmen 2020 wurden im Frühjahr/ Sommer 2018 in Absprache mit der Kirchengemeinde, dem Architekten sowie der Denkmalpflege versch. Gutachten/ Beurteilungen der vorhandenen Raumschale mitsamt ihrer Problematik erarbeitet, zudem wurde ein grösseres Musterfeld mit Reinigungsproben erstellt, um eine dem Objekt entsprechende Vorgehensweise resp. Massnahmenkonzept zu erarbeiten.

In Erwägung gezogen, wurden Massnahmen einer Reinigung der Raumschale bis hin zum Abschlagen vorhandener Putzflächen im Wandbereich.

An dieser Stelle wird daher auf die bestehenden, vorgängig erstellten Berichte verwiesen mit dem Verzicht auf die erneute, detaillierte Darstellung der bestehenden Problematik und Bestandsaufnahme.

- Denfeld Paul, Restaurator Riehen (1986): Zustands- und Restaurierungsbericht. Untersuch, Zustandserfassung und Beschreibung der Massnahmen der Restaurierung der Raumschale, Figuren und der Deckengemälde.
- BWS Labor AG, Hard 4, 8408 Winterthur (Feb. 2018): Untersuchungsbericht mit Beschreibung der Materialisierung, umfassenden Probeanalysen zum Verputzaufbau, Adhäsionsprüfungen sowie Feuchtigkeitsmessungen
- Buess AG, Gelterkinden (Juli 2018): Reinigungsversuche Raumschale – Beschreibung Problematik und Reinigungsproben der Raumschale
- Buess AG, Gelterkinden (Nov. 2019): Beurteilung Wandputzflächen Innen

#### Vorzustand | Übersichtsaufnahmen April 2020



Vorzustand | Blickrichtung Chor



Vorzustand | Blickrichtung Empore

## Bestandsaufnahme

### Verputze und Anstrichstoffe

Im Rahmen der letzten umfangreichen Restaurierung von 1985/86 wurde die Farbigkeit der Raumschale des 19. Jahrhundert wiederhergestellt. Dies basierend auf einer Farbuntersuchung durch den Restaurator Paul Denfeld. Erneute Sondierungen bzgl. der Farbigkeit der frühklassizistischen Ausstattung war demnach 2018/ 2020 nicht vonnöten. Zudem wären aufgrund der Renovation von damals (durch Vorarbeiten und weitere Spachtelungen bzw. Farbaufträge), diese Informationen nochmals schwieriger zu gewinnen.

Aufgrund der bereits erwähnten Berichte (BWS Labor 2018) kann bzgl. der Untergründe bzw. Verputze zusammenfassend gesagt werden, dass auf dem vorliegenden, hist. barocken Kalkputz Tünchen und Malerierückstände zu erkennen sind (später verdeckt). Zur besseren Anhaftung einer weiteren Verputzschicht wurden diese Oberfläche mit Hackhiebeln aufgeraut und mit einem weiteren Verputz (vermutlich im 19. Jh.) versehen. Bei diesem Verputz ist zuerst ein Bereich mit grobem Zuschlag (Kalkputz) erkennbar, welcher anschliessend mit einer 3- 4 mm starken, feinen Schicht (ohne Zuschlag, vermutl. Gips) geglättet wurde. Es folgen weiter helle Tünchen sowie Anstrichstoffe in teilweise bunten, grünen Farbtönen (vermutl. ölhaltig). Die letzten Anstriche wurden vermutlich 1985 unterschiedlich stark reduziert bzw. verschliffen und überspachtelt, was (zusammen mit den vorgängig untersch. Verputzbeschaffenheiten) zu unterschiedlichen Untergründen führte (insb. in Bezug auf die Diffusionsfähigkeit/ das feuchtephysikalische Verhalten) und nun - im Zusammenspiel mit der vorliegenden sichtbaren Farbfassung - u.a. zu einer sehr unregelmässigen Verschmutzung mit einem fleckigen Erscheinungsbild der Wandoberfläche führt. Der untere Wandabschnitt wurde zudem mit einem neueren Verputz versehen - dies wahrscheinlich als Massnahme bzgl. Schäden im Zusammenhang mit aufsteigender Feuchtigkeit. Weiter wurden an versch. Wandbereichen (z.B. Chorwand) Armierungsgewebe appliziert, welche mit modernen Verputzmaterialien eingebettet sind.

Bei der letzten Renovation/ Restaurierung wurden einerseits hist. Anstrichstoffe und Materialien (Leimfarben) sowie zur damaligen Zeit aktuelle Produkte, wie sog. Polymerisatfarben (Mattfarben, polymerhaltig, optisch ähnlich der Leimfarbe, gelöst in Lösungsmitteln) eingesetzt. Der Deckenspiegel weist als Rissanierungs-Massnahme ein synthetisches, feinmaschiges Gewebe auf der Oberfläche auf. Einzelne Bereiche der Hohlkehle (vorwiegend Chorwand, Schiffseite), das Wandstück oberhalb des rechten Seitenaltars sowie die Chorwand (chorseitig) weisen gar eine Rissarmierung mittels eingebettetem Glasfasernetz auf; zusätzlich wurden die genannten Bereiche teilweise mit dem feinmaschigen, synthetischen Gewebe versehen [Massnahmen allesamt zur gleichen Zeit?].

Aufgrund der untersch. Massnahme mit den vorliegenden modernen Geweben, wird merklich, dass bereits vor 35 Jahren Rissanierungsmassnahmen ein bedeutendes Thema in der alten Dorfkirche war - resp. mit Sicherheit bereits viel früher.

Die sichtbare, hellblaue Fassung des Deckenspiegel ist aus Leimfarbe, ebenso die sichtbare Fassung (rosa) der Hohlkehle, darunter befindet sich ein wasserunlöslicher Anstrich in ähnlichen Farbton - vermutlich sind die beiden Anstriche zusammengehörend (Grundierung/ Sperrschicht& Schlussanstrich/ Opferschicht?).

Die sichtbare Fassung der ocker-gelben Eckfüllungen der Decke wurden hingegen mit einer Polymerisatfarbe (Mattfarbe, wasserunlöslich) ausgeführt, wie auch die ocker-gelben Wandflächen, die grauen Fenstereinfassungen und der weiss gebr. gefasste Wandstuck. Im Bereich der Stuckaturen ist nicht gesichert, ob die Profile überall gleich behandelt wurden, da dieser an gewissen Stellen eher mit Kalkfarbe/ Leimfarbe(?) gefasst worden ist.

Diese versch. vorliegenden Anstrichstoffe wurden led. anhand ihrer optischen Erscheinung, dem Verschmutzungsgrad, Benetzungsproben und einfachen Löslichkeitsverhalten (in untersch. Lösungsmitteln) identifiziert. Im Zuge der Restaurierungsarbeiten 2020 wurden keine chemischen. Analysen der Anstrichmaterialien durchgeführt.

Anhand der erwähnten Proben vor Ort resp. des Verhaltens der vorliegenden (sichtbaren) Anstrichmaterialien, können diese in drei Gruppen eingeordnet werden: Leimfarbe, Polymerisatfarbe sowie Dispersionsfarbe (Acrylat). Letztere befindet sich u.a. am bunt gefassten Stuck des Chorbogens im Schiff und unterscheidet sich im Verhalten von den übrigen Anstrichen. [Im Restaurierungsbericht von Denfeld ist von einer Ölfarbe die Rede.] Der Anstrichstoff unterhalb der rosaroten Leimfarbe der Hohlkehle ist kaum einzuordnen: Aufgrund seines Saugvermögens müsste er eher zu den polymerhaltigen Farben gehören, er lässt es sich aber weder mit Terpentinersatz noch mit Alkohol anlösen.



Barocker Kalkputz mit roter Malschicht, aufgeraut  
Im Bereich eines Risses mit Putzablösungen kam unterhalb der Putzschicht (19. Jh.) der frühere Verputz mitsamt Malschichtoberfläche zum Vorschein.  
[Chorwand (zum Schiff) IMG\_19, Massnahmen]



Farbigkeit Raumfassung Kirchenschiff  
Vorzustand Empore



frühere Rissanierungsmassnahmen mit Kunststoffgeweben  
[Chorwand (zum Schiff) oberhalb Altar; IMG\_05, Massnahmen]



Rissstelle mit Ausbruch im Chorbogen | Bei der Putzloslösung wird das Armierungsgewebe (modern) sichtbar [IMG\_21, Massnahmen]

## Erhaltungszustand | Schadensproblematik

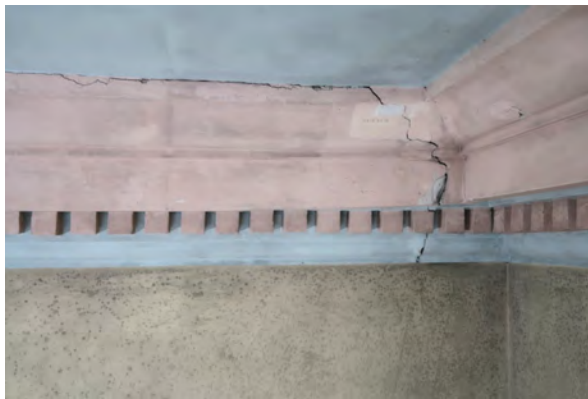
### Rissbildung



Chorwand (gegen Schiff) mit erheblicher Rissbildung oberhalb des rechten Seitenaltars [Abb. IMG\_03 Massnahmen]



Detail Abb. links; Riss mit Versatz und Ausbruch Seitenaltars [Abb. IMG\_06 Massnahmen]



Chorwand im Bereich des Kirchturms mit Riss im Zahnschnitt-Gesimse [Abb. IMG\_16 Massnahmen]



Deckenfläche | Das applizierte feinmaschige Gewebe im hellblauen Deckenspiegel hat sich bewährt, wohingegen die Risse in den gelben Flächen sowie der Hohlkehle ohne Geweben wieder gerissen sind. [Abb. IMG\_09 Massnahmen]

Im Kirchenbau muss die Thematik der Rissbildung seit langem vorliegend gewesen sein. Der Wandbereich mitsamt dem Gesimse oberhalb des rechten Seitenaltars (Chorwand zum Schiff) sowie in unmittelbarer Nähe der Zahnschnittgesimse im Chor weisen das stärkste Rissbild auf - bei den Gesimsen liegen gar Risse mit einem Versatz der Rissflanken bis zu mehreren Millimetern auf. Die Situation im Bereich der Chorwand steht vermutlich in Zusammenhang mit dem angrenzenden Glockenturm. Da aber die linke Seite der Chorwand ebenfalls eine ähnliche Rissbildung aufweist (wenn auch im geringeren Ausmass), ist der Kirchturm nicht als einzige Ursache für das verstärkte Aufkommen der Rissbildung zu nennen.

Für die anstehenden und zukünftigen Massnahmen ist es hilfreich, die Massnahmen und Materialien, bei der letzten Renovierungs-/ Restaurierungsmassnahmen vor 35 Jahren zur Anwendung kamen, einzuschätzen. Bewährtes kann so übernommen und weitergeführt, Anderes korrigiert und angepasst werden.

Trotz der eingesetzten, starken Rissarmierung ist es nicht gelungen die Situation komplett zu beruhigen (keine Behebung der Ursache). Die Risse haben sich im Laufe der Jahre wieder durch die verschiedenen Gewebe hindurch abgezeichnet. Auch im Bereich der Hohlkehle ist gut zu erkennen, wie sich die Risse durch das Armierungsgewebe abgezeichnet haben.



Bedenkt man den Schaden der am Putzgefüge entsteht, wenn zukünftig solch starke Gewebe mitsamt Einbettungsmasse entfernt werden müssten, sollte von solchen Massnahmen im grossen Stil absehen werden. Das verwendete feinmaschige Gewebe am Deckenspiegel hingegen hat sich gut bewährt - es sind kaum Risse auszumachen. Die Deckenfüllungen in den Ecken, in welchen kein Gewebe haben, weisen hingegen Risse auf. Viele der vorliegenden Risse erscheinen zum Zeitpunkt vor den reinigungsmassnahmen 2020 grösser, als dass sie eigentlich sind, da durch die vorliegende, verstärkte Verschmutzung in und um die Risse das Rissbild optisch stärker/ grösser erscheint.

Die Massnahme einer oberflächlichen Schliessung der Risse nach den erfolgten Reinigungsmassnahmen, ohne starke Ausweitung der Rissflanken (Substanzverlust) bietet die beste Alternative zu den eingesetzten Geweben. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass sich einige Risse nach getaner Arbeit wieder öffnen werden, da durch eine Oberflächenbehandlung die Ursache nicht behoben werden kann. Die vorliegenden Risse gehören jedoch eher zu einem ästhetischen Problem und nicht einem statischen bzw. konservatorischen.

## Verschmutzung



Wandfläche Kirchenschiff (nach Trockenreinigung) mit starkem Vorkommen der Stockflecken und Verschmutzungen [Abb. IMG\_11 Massnahmen]



Detail Abb. links mit kl. Sondierung resp. Abnahme der Mattfarbe zur Überprüfung des Untergrunds [Abb. IMG\_12 Massnahmen]

Wie in den früheren Berichten von 2018 erwähnt, stellt die vorliegende Verschmutzung der Oberflächen eine der Hauptproblematiken dar. Vor allem der biogene Befall in Form von Stockflecken ist stark ausgeprägt, was im Vorzustand von den vorliegenden losen Schmutz- und Staubablagerungen auf der Oberfläche verdeckt/ verschleiert wird. Mit dem Fortschreiten der Trockenreinigung (Abnahme des Oberflächenstaubs) wird ersichtlich, wie sich diese Stockflecke auf der Raumschale verteilen und in welchem Ausmass der Befall/ die Konzentration der Stockflecken vorliegt. So ist die Nordwand viel stärker betroffen als die Südwand, der obere Wandbereich stärker als der Untere. Bei den Fenstereinfassungen liegt gegen die Fensterscheibe hin (kälterer) ein stärkerer Befall vor als gegen den Innenraum. Wiederum können die Massnahmen resp. die verwendeten Materialien, die vor 35 Jahren ausgeführt wurden, gut zu Rate gezogen werden - sehr eindrücklich ist so der Unterschied zwischen saugenden und dichteren Oberflächen(-beschichtungen): die dichteren Materialien/ Oberflächen sind stark vom Befall betroffen, die Offenporigen praktisch kaum.

Sogar eine sehr dünne Leimfarbschicht genügt, um Abhilfe vom Befall zu schaffen (z.B. Hohlkehle).

Mit geeigneteren klimatischen Bedingungen im Innenraum (trockener, wärmer) und optimaleren (diffusionsfähigen) Oberflächen kann zukünftig viel erreicht werden.

Die vorliegenden Anstriche/ Materialien resp. deren Eigenschaften beeinflussen zudem die Reinigungsfähigkeit der Oberflächen. Ausreichend gebundene Leimfarbanstriche lassen sich - mit einem zufriedenstellenden Ergebnis - trocken reinigen, die mit Polymerisatfarbe (Mattfarbe) gefassten Flächen jedoch kaum.

Nach der Abnahme des Oberflächenstaub wird zudem erkenntlich, dass die verwendete Mattfarbe kaum eine genügende egalisierende Verbesserung des Untergrundes (Diffusion, Absorption) erreicht hat. So sind viele "Flecken" sichtbar, welche von den untersch. Bearbeitungen des Untergrundes (vor dem Anstrich) zeugen und ein unruhiges Erscheinungsbild verursachen. Es genügen sehr feine, kaum merkbare, unterschiedlich abgeschliffene, abgelaugte oder dünn gespachtelte Stellen, welche sich durch die Mattfarbe abzeichnen. Mit der vorliegenden Verschmutzung und ungenügender Reinigungsfähigkeit wird das inhomogene und unschöne Erscheinung verstärkt. [Die gleiche Verschmutzung würde auf einem regelmässig saugenden Untergrund eine ruhigere Fläche ergeben (gleichmässige Diffusion wie der Sockelbereich).]

Die Wandflächen im Chor erscheinen viel homogener, als die Oberflächen im Schiff - der Untergrund wurde vor dem letzten Anstrich vermutlich regelmässiger bearbeitet. Schliesslich sind bei dickeren Farbaufrägen der Polymerisatfarbe (wie an den Fenstereinfassungen) ebenfalls merkliche Verbesserungen zu erkennen. Die Schmutzablagerung und Fleckenbildung scheinen hier ebenfalls viel regelmässiger.

## Dachboden

Im Auftrag der Denkmalpflege wurde die Deckenkonstruktion (Ausbildung und Befestigung) näher betrachtet - dies erfolgte von oben über den Dachboden. Es wurden led. einzelne Stellen geprüft und keine flächige/ vollständige Aufnahme vorgenommen.

Ein Teil der Decke (Chor) weist eine Lattung als Putzträger auf, im Schiff wurden Bretter als Putzträger eingesetzt. Ein kleiner Deckenbereich bei der Orgel (evtl. früherer Zugang zum Dachboden) ist ebenfalls mit der Lattung versehen. Diese scheint auf der (ausgeschnittenen) Bretterlage aufzuliegen- dieser Umstand ist ein Hinweis, dass die Lattung erst später als Putzträger zum Einsatz gekommen ist.



Dachboden mit Blick auf die Konstruktion der Deckenfläche des Chors [Abb. IMG\_24 Massnahmen]



Detail Deckenkonstruktion mit Lattung und hervortretenden Putzwulsten [Abb. IMG\_27 Massnahmen]

Die Bahnbereiche zwischen den Binder (Decken/ Tragkonstruktion) wurden mittig mit einer zusätzlichen Leiste verstärkt. Da die Verputzwulste zwischen der Lattung an den Leisten anschliessen, müssen diese von Beginn an montiert worden sein. Die ausgebildete Putzwulste über der Lattung lassen darauf schliessen, dass diese Bereiche nie mit einer flächigen Bockshaut versehen worden sind. Andernorts liegt eine flächige Bockshaut vor (Lattung nicht sichtbar) Die Putzwulste scheinen zumeist intakt und sind nur an vereinzelt Stellen abgebrochen (funktionstüchtig). Im Chor liegt eine Stelle vor (oberhalb Chordeckengemälde), bei der diese Putzwulste stärker an- bzw. abgebrochen sind, als anderswo. Diese Stelle wurde bereits zuvor mit langen Schrauben gesichert. Da jedoch die Schrauben am Bodenbelag des Dachstuhls verschraubt worden sind, haben diese beim Betreten des Bodens Druck auf das Gemälde ausgeübt, was zu einem Verlust des Sicherungsbereich am Gemälde geführt hat. Der abgebrochene Bereich umfasst (zum Glück) nur eine neuere Auskittung des Gemäldes.<sup>1</sup>

Es sind weitere, ältere Sicherungsmassnahmen der Decke auszumachen - neuere Verputze mit und ohne Zuschlag, die entweder von unten durch die Lattenzwischenräume oder von oben auf die Gipsplattenoberfläche appliziert wurden. Diese "Gipsbatzen" wurden zusätzlich von oben mit Drahtgewebe verstärkt, indem man diese in den noch frischen Verputz drückte. An anderer Stelle scheint es, als wurde das Drahtgewebe unterhalb der Lattung und schliesslich zwischen der Lattung nach oben eingefädelt. Anderswo wurden wiederum längere Schrauben bzw. Metallstäbe von unten im Dachstuhlgebälk verankert um so eine Sicherung der Decke/ der Gesimse zu erreichen.



Abrupter Wechsel von flächiger Bockshaut zur Lattung mit Putzwülsten [Abb. IMG\_26 Massnahmen]



frühere Deckensicherung mit "Gipsbatzen" und Drahtgeflecht [Abb. IMG\_30 Massnahmen]

<sup>1</sup> Im Rahmen der Arbeiten 2020 wurden die Putzwulste in diesem Bereich von oben neu ausgebildet, auf eine erneute Schraubensicherung wurde verzichtet.

## Rissmarken

Zu Beginn der Arbeiten 2020 wurden an fünf grösseren Rissen sog. Rissmarken angebracht, welche aufzeigen, wie sich die Risse während der Reinigungs- Restaurierungsmassnahmen (über mehrere Monate) verhalten. Eine Stelle war am Zahnschnittgesimse im Chor beim Kirchenturm (Abb.). Hier hat sich innerhalb der Rissmarke nach zwei Wochen erneut ein Riss gebildet. Da zeitgleich im Dachstuhl Sanierungsarbeiten vorgenommen wurden, können diese Bewegungen nicht klar zugeordnet werden. Sicherlich hat sich das Gesimse in den letzten 35 Jahren um 3 bis 4 mm bewegt (Rissstärke).

Das benachbarte Zahnschnittgesimse der Chorwand wurde interessanterweise mit Schrauben fixiert - aus den Quellen geht hervor, dass der Abschnitt erst 1955 erstellt wurde. Ob diese Schrauben nun als nachträgliche Sicherung 1985 oder zu Montage 1955 gedacht waren kann nicht definitiv gesagt werden. Jedenfalls wurde die Chorwand und der Bereich um den Kirchenturm bereits früher (in Bezug auf die Risse) saniert - Bewegungen sind also nicht neu.

Eine weitere Rissmarke haben wir am Kanzeldeckel angebracht, da die Neigung des Deckels Fragen aufkommen liess. Der Abstand zwischen Deckel und Wandfläche ist im oberen Bereich am grössten und verjüngt sich weiter unten. Nebst der gesetzten Rissmarke wurde weiter versucht Gründe für die Absenkung des Deckels zu belegen. Mittels Endoskopaufnahmen (am Rand zwischen Wandfläche und Deckel) wurde versucht einen möglichen Schwachpunkt (evtl. angebrochene Befestigung) festzustellen. Da der Zwischenraum jedoch sehr eng und voller Bauschutt ist, konnte keine Aussage gemacht werden. Einer Stelle dieser Spalte wurde bei der letzten Renovation verspachtelt, hier ist nur ein feiner Anriss zu erkennen - ein möglicher Hinweis, dass die Senkung des Deckels in den letzten 35 Jahren kleiner geworden ist.



Rissmarke am Zahnschnittgesimse  
[Abb. IMG\_18 Massnahmen]



Rissmarke Chorwand zum Kirchenschiff  
[Ausschnitt. IMG\_19 Massnahmen]

## Vorgehensweise/ Konzept Raumschale

Die 1985 verwendete Polymerisatfarbe konnte das unterschiedlich starke Saugverhalten der Wandflächen – aufgrund der unterschiedlichen Verputz- und Anstrichsstärken – nur ungenügend ausgleichen, was u.a. als unregelmässige Fleckenbildung auf der Oberfläche in Erscheinung tritt. Wiederum gewährte der Anstrich in den letzten 35 Jahren eine sehr gute Anhaftung auf einem doch schwierigen Untergrund (Situationen alter Putze und Tünchen, organischen Anstrichrückstände und versch. Spachtelungen).

Mit einem geeigneten neuen Anstrichaufbau auf dieser Polymerisatfarbe kann zukünftig eine grosse Verbesserung erreicht werden (in Bezug auf die Reinigungsfähigkeit sowie Fleckenbildung).

Das Anstrichmedium sollte möglichst spannungsfrei sein, um den rel. heiklen und schwach gebundenen Untergrund nicht unnötig zu belasten. Weiter sollte es sich um ein diffusionsfähiges Medium halten, dies auch in Bezug auf die erneute Bildung der Stockflecken. Mit einem bereichsweise rel. satten Farbauftrag (Schichtstärke) sollte der unregelmässig stark saugende Untergrund etwas ausgeglichen werden.

Ein wichtiger Aspekt sollte weiter die Reinigungsfähigkeit und Reversibilität des Anstrichs sein. Dieser müsste auf einfache und schonende Weise zukünftig gut zu reinigen oder wieder entfernbare sein, um im Laufe der Zeit nicht noch mehr Schichten aufzubringen.

Die Architekturoberfläche, welche mit Polymerisatfarbe gestrichen sind, sollen gereinigt und von den Stockflecken befreit und desinfiziert werden. Anschliessend erfolgt, wie bereits ausgeführt mit Leimfarbe überfasst werden. Die vorliegenden Leimfarboberflächen können mit einer Kombination von Trockenreinigung und teils Nassreinigung wiederhergestellt werden.

Risse sollen nur gestopft/gekittet werden, da die Ursache kaum zu beheben ist und sich diese wieder bilden werden. Zuletzt werden störenden Flecken und Auskittungen lokal retuschiert.

## Reinigungs- und Restaurierungsmassnahmen Raumschale 2020

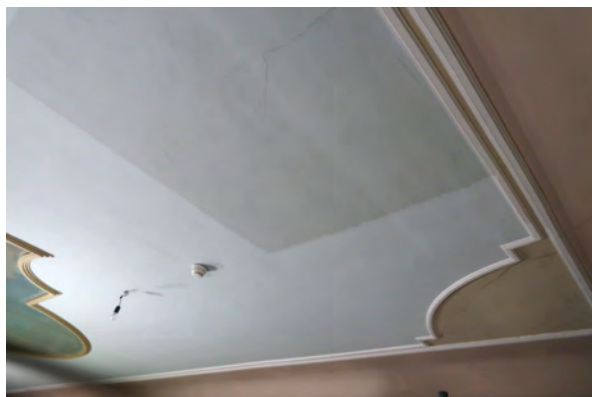
### Reinigung der Architekturoberflächen

Die Reinigung der Oberflächen erfolgte in mehreren Reinigungsschritten. Loser Staub und Schmutz wurden zunächst abgekehrt und abgesaugt, dann folgte die Trockenreinigung der Oberflächen mit latexschwämmen (Wallmaster). In Vergleich zu anderen Kirchen war die Verschmutzung nicht stark russhaltig, was eine Trockenreinigung gut ermöglichte.

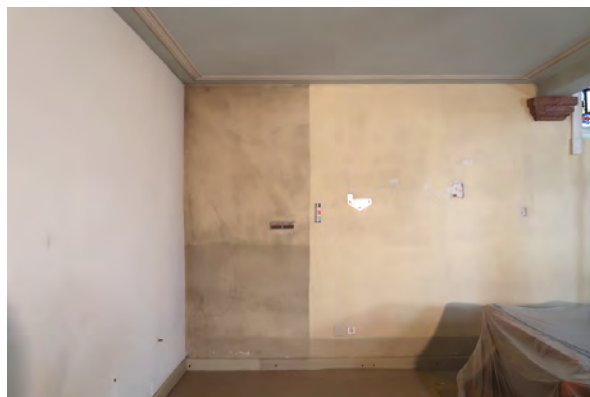
Die Reinigung der Deckenspiegel waren mit den Massnahmen der Trockenreinigung bereits abgeschlossen. Led. einzelne Stellen mussten lokal feucht nachgereinigt werden.

Die Hohlkehle und Stuckstäbe des Schiffs, der Zahnschnitt im Chor und der Fries und Stuckstab der Emporenuntersicht wurden zusätzlich zur Trockenreinigung feucht gereinigt. Dabei wurde die alleroberste Schicht der Leimfarbe mitsamt Verschmutzung reduziert.

Die Wandflächen der gesamten Kirche (Polymerisatfarbe) mitsamt dem Wandstuck wurden im Anschluss an die Trockenreinigung ebenfalls feucht gereinigt. Es kam eine schwache Tensidlösung mit Zusätzen von Ethanol (10-20%) sowie Ammoniumbicarbonat (10-20%) zur Anwendung. Die Lösung wurde mit einem Handzerstäuber aufgetragen, nach einer gewissen Einwirkzeit wurden die Oberflächen mechanisch aufgerieben (mit einer Bürste) und somit die starke Verschmutzung gelöst. Es folgte ein Nachwaschen der Oberfläche. Einzelne Bereiche die es gestatteten und verlangten, wurden mechanisch stärker, mit einem abrasiven sowie einer schwachen Ammoniak- Lösung nachbehandelt. Dieser Arbeitsschritt war nötig um die Stockflecken an den Wänden zu entfernen und zu desinfizieren. Auch andere beständige Flecken konnten damit reduziert werden.



Trockenreinigung Deckenspiegel [IMG\_104 Massnahmen]



Nordwand Schiff, unterhalb Empore | Feuchtreinigung [Abb. IMG\_113 Massnahmen]



Referenzfläche der Reinigungsschritte im Chor  
(Trocken- und Feuchtreinigung)  
[IMG\_116 Massnahmen]

## Verputz- und Spachtelarbeit | Verputzergänzungen und Kittarbeit Ausbesserung

Im Sockelbereich im Schiff waren mehrere grössere Feuchtigkeitsschäden vorliegend. Es wurde zu einem früheren Zeitpunkt eine Sockelleiste angebracht, was zu Staunässe und folgend zu mikrobiellem Befall (Schimmelbildung) geführt hat. Sowohl Sockelleiste, wie auch der umliegende Putzbereich haben Schaden genommen. Nach der Entfernung der Leiste wurde der mürbe, geschwächte Verputz abgetragen, vorhandene Salzausblühungen entfernt und der Putz erneuert. Da der alte Grundputz der Situation einigermaßen gut standgehalten hatte und sich vor allem der obere, dichtere Gipsputz losgelöst hatte, wurden die Fehlstellen möglichst mit einem Kalkgrundputz ausgefüllt. Mit einem sehr dünnen Kalkspachtel wurden schliesslich die Oberflächen geglättet. Bis zur Verdunstungszone wurden nur kalkgebundene Verputz- und Spachtelmassen verwendet.

Da die Ursache der Problematik nicht behoben ist (Terrain aussen z.T. Höher als Boden Innen, aufsteigende Feuchtigkeit etc.) ist zukünftig mit weiteren Feuchtigkeitsschäden zu rechnen. Mit der Abnahme der Leisten (keine Staunässe mehr) und der Wahl eines luftporenhaltigen, schnelltrocknenden Grundputzes müsste die Situation verbessert sein.

Es ist anzunehmen, dass die Vermoderung der Sockelleiste und die vorhandene Feuchtigkeit wesentlich zur Stockfleckenbildung an der Raumschale beigetragen hat. Im genannten Bereich konnte sich Schimmel entwickeln und durch die stetige Verdunstung der Feuchtigkeit im ganzen Raum ausbreiten. In Zukunft ist es wichtig, solche Schimmelherde zu vermeiden, keine Holzbauteile bei hoher Feuchtigkeitsbelastung zu verwenden und im Allgemeinen Staunässe auszuschliessen.

Risse und Schadstellen im oberen Bereich der Raumschale wurden je nach Grösse mit Kalkputz (Restaurierungsgrundputz OH Haga), Weissputz (Fixit 140) und vergütetem Gipsputz (AGK Rigips) geschlossen. Eine Ausweitung der Risse wurde vermieden - led. lose Verputzstücke wurden entfernt.

Die früheren Aussparungen in den Fenstereinfassungen sowie die neuen Schlitz für die neuen techn. Installationen wurden je nach Tiefe zunächst mit Kalkgrundputz (Haga Restaurierungsgrundputz OH) und mit Weissputz (Fixit 140) geschlossen.



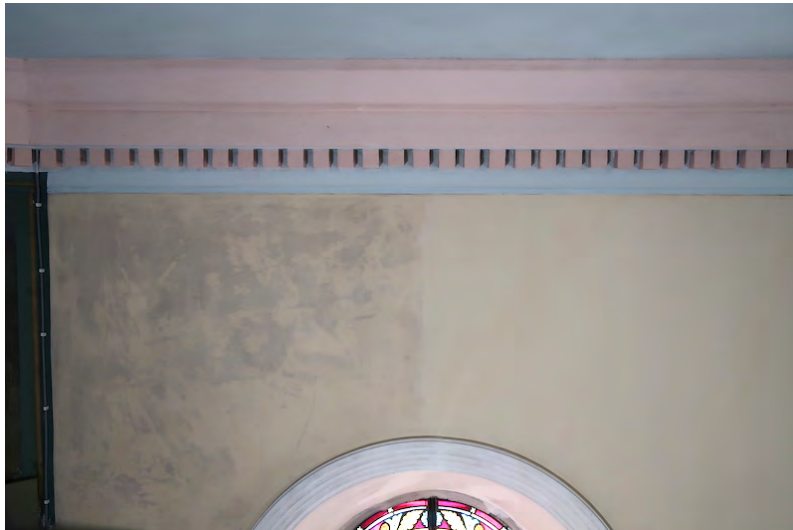
Sanierung des Sockelbereichs im Schiff | Der stark beeinträchtigte Verputz (Salze, Feuchtigkeit, mikrobiellen Befall) wurde entfernt. [[IMG\_117 Massnahmen]

### Vorbessern der Wandflächen | Farbliche Angleichung der nichtreinigungsfähigen Bereiche

Um das Saugvermögen der gespachtelten Stellen der Umgebung anzugleichen, mussten diese vor der eigentlichen Farbfassung vorgebessert werden. Dies müsste künftig ein unterschiedliches Abzeichnen durch unterschiedliche Verschmutzungskonzentrationen verhindern.

Für die Verbesserung/ Grundierung wurde eine dünne Mattfarbe (Classidur Goldenclassic von Vernis Claessens SA) im gleichen Farbton wie die letzte Polymerisatfarb-Fassung verwendet. Die Spachtelstellen und verbliebenen, sichtbare Flecken wurden damit gefasst und trocken auslasiert, bis ein ähnliches Saugvermögen der Stellen an die jeweilige Umgebung erreicht war. Diese Vereinheitlichung und Beruhigung diente auch zur besseren Deckkraft des Neuanstrichs.

Im Anschluss an die beschriebenen Massnahmen wurden die Wandflächen und seitens des Malers mit Leimfarbe gefasst. Die Farbtöne richteten sich nach der letzten Farbfassung der Restaurierung 1985.



Starke Flecken an den Wandflächen, die von einem zu mageren Anstrich von 1985 stammen, wurden ebenfalls mit Mattfarbe Classidur dünn vorgebessert und damit ausgeglichen. [IMG\_126 Massnahmen]



## Restaurierungsmassnahmen Kirchengenausstattung

### Holzobjekte

Die Kirchengenausstattung befindet sich allgemein in einem guten Erhaltungszustand. Es sind wenige neueren Schäden und keine Schadensprozesse, wie aktiver Wurmfrass, festzustellen. Die Erhaltungszustände der zwei Apostelfiguren und den übrigen Gegenständen unterscheiden sich voneinander, was beibehalten werden sollte. So sind in den Fassungen der Apostel mehrere Fehlstellen (Gold) und Verfärbungen (Inkarnat) zugegen, die seit geraumer Zeit bestehen, von einer älteren Epoche zeugen und als eine Art Patina/Erhaltungswert zu deuten sind.

Die Reinigungsmassnahmen der Ausstattung erfolgte wiederum in mehreren Schritten: Nach dem Absaugen (Feinhaarpinsel) und einer Trockenreinigung (Latexschwamm, klein) wurde - wenn das Objekt es zulies - eine Feuchtreinigung ausgeführt. Wassersensible Fassungen, wie Vergoldungen und abgebaute Farbfassungen wurden mit Terpentinersatz und Watte gereinigt (leicht abgerollt).

Die Festigung der vorhandenen Fehlstellen wurde mit Glutinleim ausgeführt. Die Leimlösung (Hasenleim 1:18 und schwächer) wurde dabei bis zur Reduzierung des Saugvermögens aufgetragen. Mit der Festigung konnten viele Stellen der Fassung niedergelegt werden. Es wurden led. neuere Malschicht- und Verletzungen in der Vergoldung gekittet und retuschiert. Ältere Auskittungen und Retuschen wurden beibehalten.

Als Holzkitt wurde eine Mischung aus Holzmehl und Glutein (Hasenleim 1:13) verwendet. Für die Kittungen wurde Kreidegrund (Bologneser Kreide und Hasenleimlösung 1:13) in dicker Konsistenz verwendet.

Die Fehlstellen in den Vergoldungen wurden mit Malergold/ Pulvergold (echtvergoldete Bronze) und Schellack (verdünnt) verwendet. Die Retuschen in der Malschicht wurden mit Gouache-Farben (Talens) ausgeführt.

An einigen Objekten, wie den Kandelabern und der vergoldeten Ornamente der Orgel wurden die Goldretuschen mit Gouache-Farben (Talens) unterlegt und anschliessend mit Goldbronze (Lascaux Studio) retuschiert.

Einige Schadstellen der Vergoldung am Tabernakel und dem Taufbecken wurden mit Poliment und Blattgold echtvergoldet.



Apostelfigur mit Schäden aufgrund eines Schädlingsbefalls (inaktiv). Nach Ausführungen von Paul Denfeld wurden die Schäden 1985 gefestigt. [IMG\_211 Massnahmen]



Detail Auskittung Kandellaber [IMG\_246 Massnahmen]

## Stationsbilder

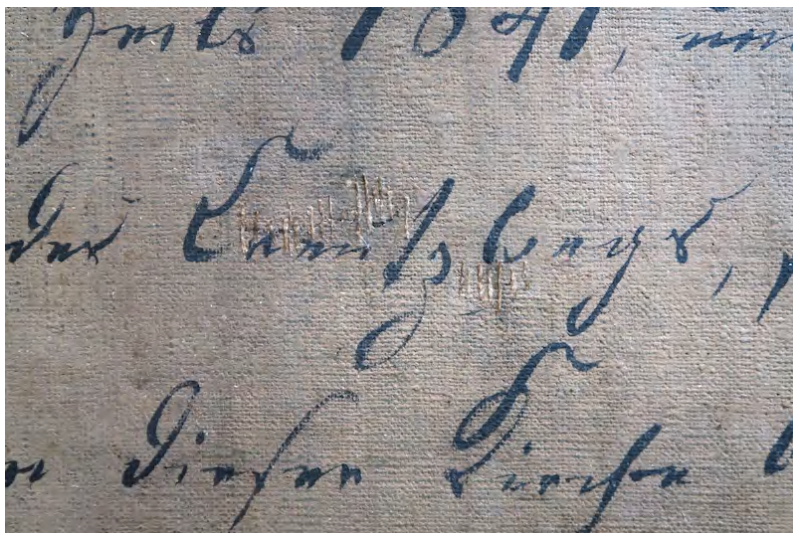
Die Gemälde der Stationsbilder weisen auf ihrer Vorder- sowie Rückseite (Leinwand) relativ viele frühere Restaurierungseingriffe auf. Die Rückseiten der Stationsbilder wurden untersch. behandelt: So weisen einzelne Bilder rückseitig vollflächig Doublierungen auf (flächige Applikation eines Gewebes), andere wurden led. entlang der Ränder mit neuen Leinwandstreifen verstärkt. Die nur teils-doublierten Bilder weisen zudem eine (dunkle) Durchtränkung der Gemälderückseite mit Bindemittel auf (Harz od. Wachs).

Die Reinigung erfolgte auch hier in mehreren Schritten. Nach der Trockenreinigung mittels latexschwämmen wurden die Gemäldeoberflächen mit einer schwachen Tensidlösung gereinigt. Aufgrund des Befalls von Stockflecken, wurden der Lösung stellenweise geringe Zusätze von Ethanol und Ammoniumhydrogencarbonat zugefügt.

Risse und Schadstellen wurden mit Kreidegrund gekittet und mit Naturharzfarben (Maimeri) retuschiert. Aus dem Beschrieb von 1985 geht hervor, dass die Stationsbilder bei der letzten Restaurierung mit Dammarharz gefirniss wurden. Die Retuschen bzw. der Glanzgrad wurde daher ebenfalls mit Dammarharz eingestimmt.

An der Station Nr. 15 war ein grösserer Riss vorhanden, welcher auf der Rückseite verstärkt werden musste. Da die Rückseite eine alte Beschriftung aufweist und um Abzeichnungen einer Verstärkung auf der Vorderseite zu vermeiden, wurde der Riss mit einzelnen Fäden überbrückt: Mit in Glutinleim (Hasenleim) getränkter Fäden wurde der Riss rückseitig überbrückt. Es folgte ein Auskitten und Retuschieren auf der Vorderseite.

Am Stationsbild Nr.11 wurden ebenfalls Kittungen und Retuschen vorgenommen. Andere Schadstellen an weiteren Stationen wurden mit Naturharzfarben und Dammarfirniss retuschiert werden.



Detail Stationsbild Nr. 15 mit  
Rissüberbrückung auf der Rückseite  
[[IMG\_218 Massnahmen]

## Altarbilder

Der heutige Konservierungszustand der Altarbilder ist allgemein rel. gut, es sind keine Schadstellen am Träger (Leinwand und Rahmen) und keine Loslösungen der Malschicht zu verzeichnen. Auch der vorliegende Firnis (vermutlich Naturharz ) wirkt intakt.

Das Gemälde des rechten Seitenaltars weist einen Abdruck des Rahmens (Rückseite, Chassis) auf sowie ein grobes Craquelée auf der Malschichtoberfläche.

In der Vergangenheit wurden die Leinwandbilder jedoch sehr umfangreichen und starken Restaurierungsmassnahmen unterzogen, was auf einen, damals prekären Koservierungszustand, schliessen lässt. Bei den früheren Massnahmen wurden stark ausgeprägte Unebenheiten der Malschicht (durch sehr starkes Craquelée) und Deformationen der Leinwand niedergelegt und geebnet. Die Spuren dieser Massnahmen sind heutzutage in einzelnen Bereichen des Hauptaltarbild, vor allem jedoch am Gemälde des linken Seitenaltars zu erkennen und zeichnen sich u. A. in Form von geglätteter Malschichtoberfläche und Verfärbungen der Malschicht aus. Die genannten Phänomene lassen auf den Einsatz sehr hoher Temperaturen und Lösungsmittel schliessen.

Die Rückseite der Bilder konnten im Rahmen der Massnahmen 2020 nicht betrachtet werden, vermutlich wurden weitere Träger auf die Rückseite der Leinwände appliziert (Doublierung, evtl. nur partiell).

Im Rahmen der Restaurierungsmassnahmen 2020 wurden die Altarbilder trocken- sowie feucht gereinigt (Abkehren Feinhaarpinsel, Latexschwamm). Für die Feuchtreinigung wurde eine schwachen Tensidlösung verwendet - dabei wurde die Oberfläche nur leicht angefeuchtet und unmittelbar getrocknet. Vorhandene Wachspritzer wurden vorsichtig mechanisch entfernt.

Die oben erwähnten Verfärbungen wurden nach der Reinigung einretuschiert. Die Retuschen wurden auf dem bestehenden Firnis angebracht. Als Malmittel wurden Naturharzfarben (Maimeri) und eine Dammarharzlösung verwendet.



Detail Seitenaltar links mit  
Verfärbungen der Malschicht  
aufgrund früherer  
Restaurierungsmassnahmen  
[[IMG\_235 Massnahmen]

## Altäre | Stuckmarmor

Der Stuckmarmor wurde nach dem Abkehren mit Wallmaster trocken und mit einer schwachen Tensidlösung feucht gereinigt. Lose Stellen wurden mit Glutinleim (Hasenleimlösung 1:18) konsolidiert und Ausbrüche/ Fehlstellen wurden mit Gipsspachtel ausgefüllt. Die Retuschen wurden mit Acrylfarben (Lascaux Studio) vorgenommen.

Einzelne Bereiche, wie die waagrechten Flächen des Hauptaltars und des Taufbeckens, wurden noch mit einer Kombination von Hartwachsöl und Wachs behandelt, um den Glanzgrad der Oberfläche wieder zu erreichen und zum Schutz vor mech. Einwirkungen.



Detail Auskittung Altar [IMG\_227  
Massnahmen]

## Apostelkreuze

Die Apostelkreuze stammen aus einer älteren Epoche als die übrige, sichtbare Raumschale des 19. Jh. Sie wurden auf einen unebenen Verputz, das u. A. mit Tünchen versehen ist, aufgemalt; der umgebende Stuckring stammt von der neueren Ausstattung des 19. Jh. Die Apostelkreuze wurden mit Hackhieben aufgeraut, mit Verputz überdeckt und später wieder freigelegt. Die Apostelkreuze wirken gegenüber der übrigen Ausstattung blass und fragmentarisch.

Bei der letzten Restaurierung (?) wurden die Apostelkreuze akribisch und sorgfältig restauriert, indem beispielsweise die Retuschen in feiner senkrechter Tratteggio-Technik ausführte, um diese Retuschen deutlich vom Original abzuheben. Teilweise ist sehr wenig an Originalsubstanz vorhanden und die urspr. Malschicht ist schwach gebunden. Der Putzgrund ist durch die Apostelleuchter gefährdet, da der metallener Arm der Leuchter sehr leicht durch Besucher angestossen werden kann und dies sich auf der Putzumgebung auswirkt. So waren zwei der metallenen Apostelleuchter völlig ausgebrochen und mussten wieder gesetzt werden. Die Ausbrüche resp. die mech. Einwirkung haben Bereiche des umgebenden Putzgrundes ebenfalls gelockert, so dass Verputzteile wieder mit Kalkputz und Kalkspachtel gesetzt und gesichert werden mussten.

Es erfolgte vorerst eine Trockenreinigung und anschliessend eine Feuchtreinigung. Bei der Feuchtreinigung wurden die benetzten Wattestäbe stellenweise über eine Lage Japanpapier abgerollt. Es erfolgte eine Fixierung der Malschicht mit Celluloseether (Klucel E, ca. 3 p%-ige Lösung in Ethanol). Die Retuschen erfolgten mit Gouachefarben (Talens) ebenfalls in Tratteggio- Technik bzw. mit Leimfarbe in der Umgebung.



Detail Ausbruch, Lockerung/  
Ablösung Putzgrund  
[IMG\_129 Massnahmen]



Apostelkreuz | Linke Hälfte Vorzustand rechte Hälfte  
nach Reinigung [IMG\_127 Massnahmen]

Gelterkinden, Okt. 2020

BUESS AG, Stefan Buess, Maurizio Lavina

## Anhang Abbildungsverzeichnis Restaurierungsmassnahmen 2020

Insg. drei Hauptordner:       Vorzustand  
  Arbeitsaufnahmen  
  Endzustand

### Legende Arbeitsfotos - Unterteilung in Bestandsaufnahmen und Restaurierungsmassnahmen

Auflistung der Abb. Nr. mit Legende bzw. Beschrieb der Situation/ Massnahmen

#### Bestandsaufnahme

- 1 Der ursprüngliche Farbton der Wände wurde unterhalb der Stationskreuze konserviert.
- 2 Rissbild oberhalb des linken Seitenaltars mit federnden Rissflanken und Versatz.
- 3 Rissbild oberhalb des rechten Seitenaltars.
- 4 Rissbild oberhalb des rechten Seitenaltars im Detail.
- 5 Fläche oberhalb rechten Seitenaltars mit den zwei Oberflächen- und Armierungsgeweben.
- 6 Rissbild an dieser Stelle (5) am Stuckgesimse
- 7 Die Hohlkehle weist vor allem an der Chorwand das Armierungsgewebe auf.
- 8 Die Risse wirken im verschmutzten Zustand grösser, als dass sie eigentlich sind.
- 9 Das Oberflächengewebe des Deckenspiegels hat die erneute Ausbildung der Risse reduziert.
- 10 An den Eckfüllungen (ohne Gewebe) haben sich die Risse erneut gebildet.
- 11 Viele weitere Flecken (durch unterschiedliches Saugvermögen) treten nach der Trockenreinigung hervor.
- 12 Mit einer kleinen Sondierung (Abnahme Mattfarbe) konnte der Ursprung der unterschiedlich starken Fleckenbildung erklärt werden. Diese Flecken sind durch unterschiedliche Rückstände und abgebaute Schichtstärken (Stärke kaum wahrnehmbar) des Untergrundes (mit)verursacht.
- 13 Sondierung der Mattfarbe mit den, von Paul Denfeld erwähnten, grünlichen Fassungsspuren.
- 14 Fenstereinfassungen mit Mattfarbe gefasst. Es ist gut zu erkennen, wie die Stockflecken zur kalten Fensterscheibe hin deutlich zunehmen. (Der helle Streifen ist eine Nassreinigungsprobe.)
- 15 Die stärkste Fleckenbildung ist im Schiff an der Nordseite zwischen den Stationen vorhanden.
- 16 Stark gerissenes Zahnschnittgesimse im Bereich Kirchenturm Chor.
- 17 Der Versatz zwischen den Rissflanken beträgt um die 3mm bis 4mm.
- 18 Gleiche Situation im Nahbereich.
- 19 Bei einer Risskittung an der Chorwand Schiffseite musste ein kleines Putzstück entfernt werden. Darunter kam ein älterer Putz mit einer kräftigen roten Fassung hervor.
- 20 Die Untersicht des Chorbogen weist einen grösseren Putzbereich auf, der sich vom Untergrund gelöst hat. Dieser federt an einigen Stellen. Wegen dem Umfang und dem Abstand von teilweise 5mm ist mit einer Randsicherung eine Stabilisierung kaum möglich. Es scheint eine neuere Putzergänzung zu sein.
- 21 Chorbogen Armierungsgewebe, grössere Ergänzung lose.
- 22 Die später angebrachte Sockelleiste hat ein Abtrocknen des Untergrundes verhindert. Unterhalb hat sich Schimmel gebildet und der gipshaltige Deckputz hat z.T. beträchtlichen Schaden genommen.
- 23 Durch das Verschrauben und Entfernen der Sockelleiste sind an manchen Stellen Ausbrüche des Verputzes entstanden.
- 24 Auf Anfrage der Denkmalpflege wurde an einigen Stellen im Dachboden eine Sichtprüfung gemacht. Dabei wurden die einzelne Situationen fotografisch festgehalten.
- 25 Viele der Wulste umschliessen die Lattung und scheinen unverändert aufzuliegen. Es sind nur wenige ausgebrochene Stellen zu erkennen.

- 26 Plötzlicher Wechsel innerhalb der Bahn von flächiger Bockshaut zu Putzwulste zwischen der Lattung.
- 27 Detail von 26.
- 28 Bereich des Kirchenturm im Chor. Ältere Sicherungsmassnahmen in Form von Drahtgewebe, welches z.T. unterhalb der Lattung und an gewissen Stellen zwischen der Lattung geführt wurde.
- 29 Drahtgewebe im Detail. Der Verputz umschliesst die Lattung praktisch nicht (mehr). Es ist sogar ein Abstand zwischen der alten Lattung und dem Verputz auszumachen. Wahrscheinlich dient led. das Drahtgewebe unterhalb der Lattung als Putzträger.
- 30 Ältere Sicherungsmassnahme. Hier wurde ein Drahtgewebe in einen aufgetragenen „Gipsbatzen“ eingedrückt.

#### Restaurierungsmassnahmen Raumschale

---

101. - 105. Trockenreinigung Spiegel
106. Verschiedene Muster der Reinigungsschritte
107. Trockenreinigung und dadurch hervortretende Stockflecken.
108. Mit der Trockenreinigung kommen die Stockflecken stärker zu Vorschein
109. Nach der Trockenreinigung lassen sich diese Flecken mit einer Feuchtreinigung gut reduzieren. Für ein nachhaltiges Resultat muss die Oberfläche (Polymerisatfarbe) mit einer atmungsaktiven, egalisierenden und gut zu reinigenden Farbe überdeckt werden.
110. Trockenreinigung im Chor. Hier sind weniger Flecken (vom Untergrund stammend) zu erkennen.
111. Trockenreinigung Chor.
112. Erste Nassreinigungsproben. Die mit Leimfarbe gefassten Stuckstäbe werden feucht gereinigt. Ein leichter Abbau der Leimfarboberfläche wird dabei in Kauf genommen.
113. Die Nassreinigung im Schiff an der Nordwand unterhalb der Empore.
114. Die Nassreinigung im Schiff. Gut zu erkennen ist ein dunkler gefasster Fries von ca. 20 cm oberhalb der Sockelleiste. Dieser muss zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt worden sein, als die umgebende Wandfläche schon verschmutzt war und dieser Farbton darauf angepasst wurde. Dieser Fries weist wiederum schon eine gewisse Verschmutzung auf, was auf ein gewisses Alter hinweist. Wir denken das damit Schäden von aufsteigender Feuchtigkeit ausgebessert wurden. Auch die Sockelleiste selbst könnte zum kaschieren von Feuchtigkeitsschäden angebracht worden sein. Diese ist nur im Schiff vorhanden.
115. Die Nassreinigung im Schiff unterhalb der Empore. Gut zu erkennen sind die zwei Reinigungsstufen der Trocken- und Nassreinigung.
116. Nassreinigung im Chor. Unterschied der zwei Reinigungsstufen im Vergleich zur Referenzfläche.
117. Der Sockelbereich des Schiffes wird saniert. Hier sind grössere Schäden durch aufsteigende/ bzw. durchdringende Feuchtigkeit (Terrain aussen stellenweise höher als Kirchenboden) vorhanden. Es ist vor allem der gipshaltige Deckputz der entfernt werden muss.
118. Situation im Dachboden. Diese Stelle liegt oberhalb des Deckengemäldes im Chor. Eine grosse Anzahl von abgebrochenen Putzwulsten ist sichtbar. Die Wulste wurden nach einer gründlichen Reinigung bzw. Abnahme loser Stellen mit einer Mischung aus Weissputz (Fixit 140) und Kalkspachtel (Haga Universalkalkpachtel) erneut ausgebildet.
119. Alte Schraubensicherungslöcher mit Unterlagscheiben.
120. Zweite Stelle im Chor, in der Nähe des Kirchenturms, mit Sicherung. Mit dieser älteren Sicherungsmassnahme wurde nur ein Teilbereich des Schadens behandelt. Ein fehlendes Gipsplattenstück wurde 2020 in gleicherweise gesichert: Doppelt gefaltetes Drahtgewebe geformt, dass es die fehlende Latte nachbildete und am Rand zum Aufliegen der Bockshaut kam. Das Geflecht wurde mit einer Weissputz- Kalkspachtel Mischung eingebettet.
121. Lattenzwischenräume wurden gekittet und oberhalb eine Wulstsicherung gebildet.
122. Nach einer Randsicherung wurde das gefaltete Drahtgewebe frisch eingebettet.
123. Verdunstungszone der Wand unterhalb der Empore Nordseite.

124. Verdunstungszone (123.) mit mittlerweile zu dichter Beschichtung. (Abfolge von einer Vielzahl an Farben und Spachtelungen) verhindert das die Feuchtigkeit aus der Wand diffundieren kann. Dies führt zu Blasen und Loslösungen der Beschichtungen. An manchen Schadstellen ist auch feststellbar, dass der Untergrund sehr stark kreidet, was auf Rückstände von Leimfarbe/ schwache Kalktünchen hinweist. Nach der Abnahme der aufstehenden Blasen wurden die kreidenden Rückstände entfernt und entstandene Unebenheiten weitgehend ausgeschliffen. Es wurde möglichst wenig ausgespachtelt, um weitere Schichten zu vermeiden. Anschliessend wurde eine dünne Mattfarbe aufgebracht, um ein zukünftig der Umgebung angepasstes ähnlichen Langzeitverhalten sicherzustellen.
125. Verputzergänzungen und Spachtelstellen wurden mit Mattfarbe ausgebessert, um möglichst unterschiedlich saugende Untergründe zu vermeiden.
126. Starke Flecken der Wände, die von einem zu mageren Anstrich von 1985 stammen, wurden ebenfalls mit Mattfarbe "Classidur" dünn vorgebessert und damit ausgeglichen.
127. Apostelkreuz. Linke Hälfte Vorzustand rechte Hälfte nach Reinigung.
128. Apostelkreuz Metallarm und Putzumgebung ausgebrochen
129. Apostelkreuz lose Putzstellen
130. Apostelkreuz abgebrochener Verputz

#### Restaurierungsmassnahmen Kirchengestaltung

---

201. Die starke Verschmutzung mit den Stockflecken ist auch auf dem Inventar vorhanden.
202. Die Figuren wurden immer wieder instandgesetzt. Vertiefungen im Blattold mit älterem Craquelée.
203. Schadhafte Stellen der Vergoldung wurden 2020 gefestigt, gekittet und retuschiert.
204. Ein Diagonalstrahl des Altarkreuz war abgebrochen. Die Stelle war von Wurmfrass betroffen. Auf der Rückseite des Kreuzes sind weitere Verstärkungen (frühere Eingriffe) zu erkennen.
205. Teile der Inkarnatmalschicht sind lose und mussten gefestigt werden.
206. Die zwei Apostel Peter und Paul weisen generell einen lädierten, zum Teil fragmentarischen Zustand auf. Dieser wurde schon in den vergangenen Restaurierungen beibehalten.
207. Apostelfigur: Mit der Diebstahlsicherung aus Metall wurde ein sehr brüchiger Holzbereich überbrückt. Die Metallverstärkung muss daher beibehalten werden.
208. Inkarnat einer Figur; Verschmutzung/ Reinigungsmassnahmen
209. Die Apostel weisen vielerorts Fehlstellen in der Gold- und Malschichtfassung auf. Die Fehlstellen wurden in der Vergangenheit, nur leicht farblich eingestimmt. 2020 wurden ebenfalls mehrheitlich konservatorische Massnahmen wie Reinigung und die Festigung einzelner Stellen vorgenommen.
210. Sachverhalt (209.) an anderer Stelle
211. An den Apostel sind (seit längerer Zeit) viele Wurmfrass- Beschädigungen vorhanden. Nach Ausführungen von Paul Denfeld wurden diese Schäden 1985 gefestigt.
212. Die morsche Stelle am Diagonalstrahl wurde gefestigt, mit Holzkitt aufgebaut und mit einem neuen Dübel versehen.
213. Seitenaltarkreuz mit Auskittung in Vergoldung
214. Weitere Kittungen mit Kreidegrund
215. Apostelfiguren mit kleineren Fehl- bzw. Kittstellen
216. An den Figuren und übrigen Inventarbestand wurden ca. 40 Stellen gefestigt, gekittet und retuschiert. Die meisten Bereiche wurden led. gefestigt. Für die Goldretuschen wurde echtvergoldetes Bronzepigment, verwendet (in Schellack gebunden). Für die Retuschen in der Malschicht kamen Temperafarben (Talens) zum Einsatz.
217. Stationsbild Nr.15; Nach der Reinigung wurden einzelne Schadhafte Stellen mit Kreidegrund gekittet und mit Naturharzfarben (Maimeri) retuschiert. Zur Glanzgradeinstimmung wurde Dammarfirnis verwendet.



218. Stationsbild Nr.15; Die Gemälderückseite weist eine alte Beschriftung auf. Es wurde auf eine grossflächige Verstärkung der gerissenen Leinwand verzichtet. Mit einzelnen Fäden wurde der Riss überbrückt.
219. Stationsbild Nr.11; kleinere Fehlstellen wurden gekittet und retuschiert.
220. Deckenbild Chor; Grund für die Putzablösung waren zwei Schrauben, die bei einer früheren Restaurierung angebracht wurden. Sie wurden dazumals vor der Auskittung einer Schadstelle eingeschraubt, jedoch mit dem Bodenbelag des Dachbodens verbunden (Schraubenköpfe ausgespachtelt und retuschiert). Der entstehende Druck (auf die Schrauben) durch das Begehen des Dachbodens führte schliesslich zum Abplatzen der Stelle. Die Fehlstelle wurde mit Weissputz gespachtelt und mit Acrylfarben (Lascaux Studio) retuschiert. (Einstimmung Glanzgrad Transparentlack, matt, Lascaux). Auf eine erneute Sicherung mit Schrauben wurde verzichtet.
221. Beispiel Reinigung der Deckengemälde (Schiff und Chor) und des Wandgemäldes Chor (oberhalb Hochaltar) anhand einer unbehandelten Referenzfläche. Nach der Trockenreinigung erfolgte eine Feuchtreinigung mit einer schwachen Tensidlösung sowie darauffolgendem Abledern der Fläche.
222. Holzfigurengruppe am Hochaltar; nach der Trockenreinigung kam der starke Stockfleckenfleckenbefall zum Vorschein.
223. Die Figuren wurden aus denselben Materialien gefertigt und in der Kirche dem gleichen Mikroklima ausgesetzt, weisen jedoch ein enorm unterschiedliches Auftreten von Stockflecken auf. Der ockerfarbene Ton ist viel stärker mit Stockflecken versehen, als die übrigen Farbtöne. Gründe dafür liegen ggf. in der untersch. Farbzusammensetzung und dessen Farbauftrag (dünner); so weist die Rückseite, die nur mit dem Kreidegrund versehen ist, ein flächiges Vorkommen von Stockflecken auf.
224. Figurengruppe Chorbogen. Eine unbehandelte Referenzfläche zeigt der Unterschied zwischen Vorzustand und Reinigung auf.
225. Christusfigur: Die Entfernung der Stockflecken erwies sich heikel, da die Farbfassung sehr schwach gebunden ist. Nur durch ein leichtes Abwickeln von mit Wasser benetzten Wattestäben konnten die einzelnen Flecken schonend reduziert werden. Vergleiche mit den Aufnahmen aus dem Jahre 1985 haben ergeben, dass die jetzige Farbfassung nur bedingt älteren Datums ist.
226. Stuckmarmor Altäre, Referenz. Trocken- und Feuchtreinigung. Zumeist war nur eine leichte Verschmutzung vorhanden. Der abgebildete Bereich am Hochaltar war hingegen mit einer sehr starken Verschmutzung versehen (wie auch die gegenüberliegende Seite). Alle Altäre waren mit unzähligen Wachspritzen versehen, die zunächst mechanisch reduziert und anschliessend mit Terpentinersatz entfernt wurden.
227. Stuckmarmor Altäre. Die losen Stellen wurden mit warmer Hasenleimlösung (1:18) gefestigt und anschliessend je nach Tiefe mit Weissputz oder mit einem vergüteten Gips (AGK, Alba Gips Kleber von Rigips) gekittet. Die Retuschen erfolgten mit Acrylfarben (Lascaux Studio).
228. Fassung Kanzeldach. Festigung mit Hasenleim, Auskittungen mit Gipsspachtel, Retuschen Acrylfarben (Lascaux Studio).
229. Altarbild Hochaltar. Die Verschmutzung wurde zunächst trocken und anschliessend mit einer schwachen Tensidlösung feucht gereinigt.
230. Einzelne Bereiche des Himmels weisen ähnliche Flecken auf, wie das Gemälde des St. Sebastian am Seitenaltar.
231. Auch der mittlere Bereich des Hauptaltargemälde weist ähnliche Verfärbungen auf, wie das Gemälde des linken Seitenaltars.
232. Ausschnitt Seitenaltarbild St. Sebastian. Nach erfolgter Reinigung sind die vielen Verfärbungen der Malschicht zu erkennen. Diese liegen allesamt unterhalb des Firnis. Beim Ast am Bildrand ist eine noch verschmutzte Referenzfläche zu erkennen.
233. Die Verfärbungen sind im mittleren Bereich des Gemäldes am stärksten.
234. Die Verfärbungen wurden tlw. bereits retuschiert, hier in Form von leichten waagrechten Lavierungen. (Schadensbild bereits länger vorliegend!)
235. Einzelne lavierte Stellen (frühere Retuschen) sind ebenfalls in der Bildmitte zu finden.

236. Referenzfläche Vorzustand am Bildrand (St. Sebastian)
237. Verfärbungen vorwiegend im Hintergrund/ der Umgebung vorliegend (Malschicht etwas dünner); schwächer erkennbar sind die im Inkarnat.
238. unterer Gemäldebereich (Betrachtungsnähe) mit Retuschen der Verfärbungen in Tratteggio-Technik
239. Himmelbereich mit unzähligen Kleinstflecken (erkennbar bei gutem Licht und aus der Nähe).
240. Rechter Seitenaltar, Gemälde. Wachstropfen sind nicht nur auf dem Stuckmarmor vorliegend, sondern auch auf die Leinwandbilder und den übrigen Ausstattungsgegenständen, wie den Kandelabern.
241. Linker Seitenaltar Gemälde. Retuschen der Verfärbungen.
242. Linker Seitenaltar Gemälde. Retuschen der Verfärbungen.
243. Linke Emporensäule; durchgehender Riss der Base.
244. Kreuz stark von Schädlingen (inaktiv) befallen und gebrochen.
245. Kandelaber-Gruppe während den Massnahmen. Die Kandelaber wurden gereinigt, die vielen Schadstellen gefestigt und retuschiert.
246. Kandelaber; Aufgrund des Aufwands wurde auf Auskittungen weitgehend verzichtet. Led. einzelne Stellen wurden nach der Festigung der Polimentvergoldung gekittet und retuschiert.
247. gebrochenes Bein; gekittet und (noch) unretuschiert.
248. Der Tabernakel Schaft weist Loslösungen der gesamten Kreidegrund/ Poliment/ Goldschicht auf. Festigung mit Hasenleim sowie bereichsweise Ergänzung Polimentvergoldung.
249. Deckel Taufsteinbecken mit unzähligen Schadstellen an der vergoldeten Perlschnur. Der Schaden/ Abplatzungen verlaufen bis auf den Holzgrund.
250. Schadstellen wurden gefestigt, mit Kreidegrund gespachtelt mehrmalig mit Poliment versehen und Blattvergoldet.
251. Die vergoldeten Schnitzereien der Orgel weisen einen mangelhaften Schichtenaufbau auf. Auf den ersten Blick wirkt die Vergoldung sehr alt, aber unterhalb der Polimentvergoldung sind jedoch min. zwei Bronzefassungen vorhanden, welche z.T. stark oxidiert und grünlich angelaufen sind. Die Bronzefassungen weisen eine sehr schlechte Anhaftung zueinander auf, was zu zahlreichen Abplatzungen (auch der darüberliegenden) Polimentvergoldung führte.
252. Im Rahmen der Arbeiten 2020 konnte eine Festigung ausschliesslich an den Rändern der Loslösung/ Abplatzung vorgenommen werden. Eine Festigung der Fläche wurde nicht erreicht (durch die Vergoldung kann kein Bindemittel eindringen), so dass zukünftig mit weiteren Abplatzungen zu rechnen ist. (zu beobachten!)
253. Vergleich der zwei kleinen Kreuze vor und nach den Massnahmen. Linkes Kreuz weitgehend unbehandelt, rechtes Kreuz gereinigt, von Wachsspritzer befreit, Schadstellen gefestigt sowie retuschiert. Die durchgeriebenen Bereiche im Poliment wurden stehengelassen, die Verletzungen bis zum Kreidegrund retuschiert.
254. ergo 253, anderer Blickwinkel
255. Abgebrochenes Kreuz; wieder zusammengefügt und verstärkt durch den Schreiner.
256. Teilbruch im oberen Bereich

# Dokumentation

## Sanierung Kirche Allschwil

---

### Vorgehensweise Sanierung

Instand stellen der statischen und konstruktiven Mängel. Grundsätzlich sind sämtliche Massnahmen mit Denkmalpflege und Architekt abzustimmen: Generell soll für zu ersetzende Querschnitte trockenes Vollholz C24, sägeroh, verwendet werden. Laschen können aus Duo-Balken o.ä. hergestellt werden. Bestehende Konstruktionsteile aus vorangegangenen Instandstellungen sind zu belassen, bis die neuen Bauelemente vollständig deren Funktion übernehmen können. (Bspw. Rückbau von Überzügen o.ä.) bzw. die Arbeiten durch den Ingenieur abgenommen wurden.

1. Freilegen der Auflager Bundbalken, Schutt und Wärmedämmung entfernen, sorgfältiges entfernen fauler und nicht mehr tragfähiger Holzteile. Besondere Sorgfalt im Bereich der Gipsdecken
2. Örtliches ausdecken der Ziegel und entfernen der Dachlattung um bessere Zugänglichkeit zu den Bauteilen im Bereich der Mauer zu erlangen. Anschliessend wieder neue Latten montieren und mit bestehenden Ziegeln eindecken.
3. Ersatz fehlender Hölzer, insbesondere Mauerbalken (Auflager Bundbalken) mit längst möglichen Stücken. Kopplung der einzelnen Stücke in Längsrichtung mit Überblattung und Verschraubung.
4. Instand stellen defekter Bundbalkenköpfe mittels seitlich angebrachter Laschen. gem. Planbeilage
5. Instand stellen defekter Sparrenfüsse. Anschäften Ersatzstück mit stehendem Blatt. Lagesicherung Blatt mittels VGS, gem. Planbeilage
6. Wiederherstellen Zugverbindung im Bereich der gem. Punkt 4 sanierten Sparrenfüsse. gem. Planbeilage
7. Verstärken von Balkenlage im Bereich Chor mittels seitlich angebrachter Laschen.
8. Unterkonstruktion für Blechdach im Bereich des Turmes ersetzen.
9. Fehlende Holznägel ersetzen
10. Kontaktstösse druckbeanspruchter Bauteile wie Streben, Büge etc. sind bei fehlendem Kontakt aufzufüttern
11. Bestehende Bodenbretter entfernen und deponieren, Zwischenräume bei Balkenlage mit flexibler Holzfaserplatte ausdämmen, Dicke 100 mm. Anschliessend Bodenbretter wieder montieren. Teilweise Ersatz durch neue Bretter.

## Binder 1

---

### Nord

- Pos. 3      Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 50/230 mm
- Pos. 5      Laschen als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 5.50 m, 80/240 mm, einseitig
- Pos. 2      Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 3.05 m, 180/240 mm  
Binder 1 – nach Sparren 1.2
- Pos. 9      Decke verstärken und sichern.  
Brett, 27/60 mm, 2.00 m und Blechwinkel

Binder 1, Nord



Binder 1, Nord



Binder 1, Nord



## Normalsparren 1.1

---

### Nord

- Pos. 3      Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 20/230 mm
- Pos. 2      Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 3.05 m, 180/240 mm  
Binder 1 – nach Sparren 1.2

Normalsparren 1.1 Süd



Normalsparren 1.1 Süd





## Normalsparren 1.2

---

### Nord

- Pos. 3      Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 35/230 mm
- Pos. 2      Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 3.05 m, 180/240 mm  
Binder 1 – nach Sparren 1.2

### Normalsparren 1.2, Nord



## Normalsparren 4.2

---

### Nord

- Pos. 2 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 7.50 m, 180/240 mm  
Sparren 4.2 – Binder 7
- Pos. 3 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 40/230 mm
- Pos. 5 Laschen als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 1.30 m, 80/200 mm, beidseitig

### Normalsparren 4.2, Nord



## Binder 5

---

### Nord

- Pos. 2 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 7.50 m, 180/240 mm  
Sparren 4.2 – Binder 7
- Pos. 3 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 25/230 mm
- Pos. 5 Laschen als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.15 m, 80/200 mm, beidseitig

Binder 5, Nord



Binder 5, Nord



## Normalsparren 5.1

---

### Nord

- Pos. 2 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 7.50 m, 180/240 mm  
Sparren 4.2 – Binder 7
- Pos. 3 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 30/230 mm
- Pos. 5 Laschen als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.15 m, 80/200 mm, beidseitig
- Pos. 9 Decke verstärken und sichern.  
Brett, 27/60 mm, 1.30 m und Blechwinkel

Normalsparren 5.1, Nord



Normalsparren 5.1, Nord



Normalsparren 5.1, Nord



## Normalsparren 5.2

---

### Süd

- Pos. 12 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 5.1 – Binder 7
- Pos. 13 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 25/230 mm

### Nord

- Pos. 2 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 7.50 m, 180/240 mm  
Sparren 4.2 – Binder 7
- Pos. 3 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 25/230 mm
- Pos. 5 Laschen als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.15 m, 80/180 mm, beidseitig
- Pos. 9 Decke verstärken und sichern.  
Brett, 27/60 mm, 1.50 + 1.20 m und Blechwinkel

Normalsparren 5.2, Nord



Normalsparren 5.2, Süd





## Binder 6

---

### Süd

- Pos. 12 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 5.1 – Binder 7
- Pos. 13 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 40/230 mm

### Nord

- Pos. 2 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 7.50 m, 180/240 mm  
Sparren 4.2 – Binder 7
- Pos. 3 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 40/230 mm
- Pos. 5 Laschen als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.15 m, 80/200 mm, beidseitig
- Pos.9 Decke verstärken und sichern.  
Brett, 27/60 mm, 1.50 m und Blechwinkel

Binder 6, Süd



Binder 6, Nord



Binder 6, Nord



Binder 6, Nord



## Normalsparren 6.1

---

### Nord

- Pos. 2 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 7.50 m, 180/240 mm  
Sparren 4.2 – Binder 7
- Pos. 3 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 25/230 mm
- Pos. 5 Laschen als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.15 m, 80/200mm, beidseitig

### Süd

- Pos. 12 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 5.1 – Binder 7

Normalsparren 6.1, Süd



Normalsparren 6.1, Nord



## Normalsparren 6.2

---

### Süd

- Pos. 12 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 5.1 – Binder 7
- Pos. 11 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 2.00 m, 180/240 mm  
Sparren 6.2– Binder 7
- Pos. 13 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 35/230 mm

### Nord

- Pos. 2 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 7.50 m, 180/240 mm  
Sparren 4.2 – Binder 7
- Pos. 3 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 25/230 mm
- Pos. 5 Laschen als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.15 m, 80/200mm, beidseitig
- Pos. 9 Decke verstärken und sichern.  
Blechwinkel

Normalsparren 6.2, Süd



Normalsparren 6.2, Nord



## Binder 7

---

### Süd

- Pos. 12 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 5.1 – Binder 7
- Pos. 11 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 2.00 m, 180/240 mm  
Sparren 6.2– Binder 7
- Pos. 13 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.60 m, 35/230 mm
- Pos. 15 Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 4.00 m, 80/240mm, beidseitig
- Pos. 17 Sparren teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Teilstück Sparren ersetzt, 4.50 m, Dimension 140/160 mm
- Pos. 16 Aufschiebling teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Aufschiebling ersetzt, 0.90 m, 120/120 mm
- Pos. 16.1 Lasche für Aufschiebling, 1.80 m, 40/120 mm

### Nord

- Pos. 2 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 7.50 m, 180/240 mm  
Sparren 4.2 – Binder 7
- Pos. 3 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Balkenunterseite ausnehmen und Balkenstück einsetzen, 0.30 m, 25/230 mm
- Pos. 5 Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.40 m, 80/240mm, einseitig
- Pos. 9 Decke verstärken und sichern.  
Blechwinkel



Binder 7, Süd



Balkenlage Binder 7, Süd



Binder 7, Süd



Sparren Binder 7, Süd



## Binder 8

---

### Süd

- Pos. 15 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.20 m, 100/160 mm
- Pos. 17 Sparren teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Verstärkung mit Lasche, 4.05 m, Dimension 50/160 mm, einseitig
- Pos. 20 Überzug über Balkenlage als Aufhängung für Balkenlage  
Binder 8 – Balken 9.1  
Brettschichtholz, 4.50 m, 160/280 mm  
Befestigung mit Stahlwinkel an bestehende Bruchsteinmauer

### Binder 8, Süd



Binder 8, Süd, Aufhängung Überzug



Binder 8, Süd, Balkenlage Lasche



## Normalsparren 8.1

---

### Süd

- Pos. 20 Überzug über Balkenlage als Aufhängung für Balkenlage  
Binder 8 – Balken 9.1  
Brettschichtholz, 4.50 m, 160/280 mm  
Befestigung mit Stahlwinkel an bestehende Bruchsteinmauer

### Nord

- Pos. 5 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 4.30 m, 60/160 mm

Normalsparren 8.1, Nord



## Normalsparren 8.2

---

### Süd

- Pos. 17 Sparren im Auflagerbereich teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Verstärkung mit Lasche, 1.60 m, Dimension 50/160 mm, beidseitig
- Pos. 20 Überzug über Balkenlage als Aufhängung für Balkenlage  
Binder 8 – Balken 9.1  
Brettschichtholz, 4.50 m, 160/280 mm  
Befestigung mit Stahlwinkel an bestehende Bruchsteinmauer

### Nord

- Pos. 5 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 4.50 m, 50/160 mm

Normalsparren 8.2, Nord



Normalsparren 8.2, Süd



## Kehlbereich gegen Turm, Binder 8 - 9

---

### Süd

- Pos. 17 Sparren im Auflagerbereich teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Verstärkung mit Lasche, 3.00 + 3.50 m, Dimension 30/160 mm, beidseitig
- Pos. 22 Unterlage für Blechdach teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Neue Bretter montieren im Bereich der Kehle. Dicke 24 mm

Kehlbereich bei Turm, vorher



Kehlbereich bei Turm, nachher





Kehlbereich Turm, innen, Süd



## Binder 9

---

### Süd

- Pos. 15      Balkenlage im Auflagerbereich teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.50 m, 100/160 mm, einseitig
- Pos. 17      Neuer Sparren neben Turmwand als Auflager für Bedachung  
Konstruktionsvollholz, 3.40 m, 140/160 mm
- Pos.16      Aufschiebling auf Sparren neben Turmwand  
Konstruktionsvollholz, 1.30 m, 120/120 mm
- Pos. 20      Überzug über Balkenlage als Aufhängung für Balkenlage  
Binder 8 – Balken 9.1  
Brettschichtholz, 4.50 m, 160/280 mm  
Befestigung mit Stahlwinkel an bestehende Bruchsteinmauer

### Nord

- Pos. 5      Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 2.20 m, 50/160 mm

Binder 9, Süd, Bereich Turm



Binder 9 und Sparren 9.1 + 9.2, Süd



## Normalsparren 9.1

---

### Süd

- Pos. 15      Balkenlage im Auflagerbereich teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 4.50 m, 80/160 mm, beidseitig
- Pos. 11      Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 9.1 – Binder 11
- Pos. 12      Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 2.35 m, 180/240 mm  
Sparren 9.1– Binder 10
- Pos. 20      Überzug über Balkenlage als Aufhängung für Balkenlage  
Binder 8 – Balken 9.1  
Brettschichtholz, 4.50 m, 160/280 mm  
Befestigung mit Stahlwinkel an bestehende Bruchsteinmauer

### Nord

- Pos. 5      Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 2.20 m, 50/160 mm, einseitig

Sparren 9.1, Süd



Sparren 9.1, Süd



Sparren 9.1, Süd



## Normalsparren 9.2

---

### Süd

- Pos. 11 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 9.1 – Binder 11
- Pos. 12 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 2.35 m, 180/240 mm  
Sparren 9.1– Binder 10

### Nord

Sparren 9.2, Süd



Sparren 9.2, Süd





## Binder 10

---

### Süd

- Pos. 11 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 9.1 – Binder 11
- Pos. 12 Innere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 2.35 m, 180/240 mm  
Sparren 9.1– Binder 10

### Nord

- Pos. 1 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 2.90 m, 180/240 mm  
Binder 10 – Binder 11
- Pos. 5 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 4.50 m, 50/160 mm, einseitig

Binder 10, Süd



Binder 10, Nord



## Normalsparren 10.1

---

### Süd

- Pos. 11 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 9.1 – Binder 11

### Nord

- Pos. 1 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 2.90 m, 180/240 mm  
Binder 10 – Binder 11
- Pos. 4 Balkenlage im Auflagerbereich teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Teilstück austauschen, Bauholz C24, 1.00 m, 180/240 mm
- Pos. 5 Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 2.50 m, 80/160 mm, beidseitig

Sparren 10.1, Süd



Sparren 10.1, Nord



## Normalsparren 10.2

---

### Süd

- Pos. 11 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 9.1 – Binder 11
- Pos. 15 Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 4.50 m, 60/160 mm, beidseitig
- Pos. 21 Abstützung Dreieckschwelle auf Mauerwerk  
Konstruktionsvollholz, 0.40 m, 140/240 mm

### Nord

- Pos. 1 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 2.90 m, 180/240 mm  
Binder 10 – Binder 11
- Pos. 4 Balkenlage im Auflagerbereich teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Teilstück austauschen, Bauholz C24, 1.00 m, 180/240 mm
- Pos. 5 Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 4.50 m, 60/160 mm, beidseitig

### Sparren 10.2, Süd



Sparren 10.2, Süd



Balkenlage 10.2, Süd



Sparren 10.2, Nord



Sparren 10.2, Nord



## Binder 11

---

### Süd

- Pos. 11 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 5.00 m, 180/240 mm  
Sparren 9.1 – Binder 11
- Pos. 15 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 3.80 m, 80/160 mm, einseitig  
Zusätzliche Lagesicherung mit Stahlwinkel (Zug)
- Pos. 18 Binder teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Seitliche Verstärkungen mit Kerto Furnierschichtholz  
3.70 m, 70/350 mm und 2.25 m, 70/300 mm
- Pos. 17 Sparren teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Sparren ersetzt, 6.90 m, Dimension 140/160 mm
- Pos. 16 Aufschiebling teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Verstärkung mit Lasche, Konstruktionsvollholz, 1.90 m, 60/160 mm

### Nord

- Pos. 1 Äussere Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle ersetzt, 180/240 mm  
Binder 10 – Binder 11
- Pos. 5 Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 5.00 m, 80/160 mm, einseitig  
Im Stossbereich der beiden Laschen zusätzliche Verstärkung  
Konstruktionsvollholz, 2.00 m, 80/160 mm
- Pos. 7 Sparren teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Lasche als Verstärkung neben Sparren befestigt  
Konstruktionsvollholz, 6.95 m, 60/160 mm
- Pos. 10 Firstpfette im Auflagerbereich teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Lasche als Verstärkung an Pfosten befestigt  
Konstruktionsvollholz, 0.85 m, 80/160 mm



Binder 11, Süd, vorher



Binder 11, Süd, nachher



Binder 11, Nord und Süd, Sparren



Binder 11, Süd, Balkenlage



## Normalsparren 11.2

---

### Süd

Pos. 15      Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 2.00 m, 50/160 mm, einseitig

### Nord

Pos. 5      Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 2.00 m, 50/160 mm, einseitig

Balkenlage 11.2, Süd



Balkenlage 11.2, Nord



## Normalsparren 12.2

---

- Pos. 5      Balkenlage teilweise verfault, Schädlingsbefall  
Lasche als Verstärkung neben Balken befestigt  
Konstruktionsvollholz, 2.00 m, 50/160 mm, beidseitig

Balkenlage 12.2



## Dachkonstruktion über Sakristei

---

- Pos. 1      Schwelle teilweise verfault, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit  
Schwelle verstärken, Brettschichtholz, 4.55 m, 100/200 mm
- Pos. 2      Mittelpfette im Bereich des Mauerwerks verfault, Feuchtigkeit  
Lagesicherung mit Pfosten, Konstruktionsvollholz, 1.65 m + 0.50 m, 100/180 mm

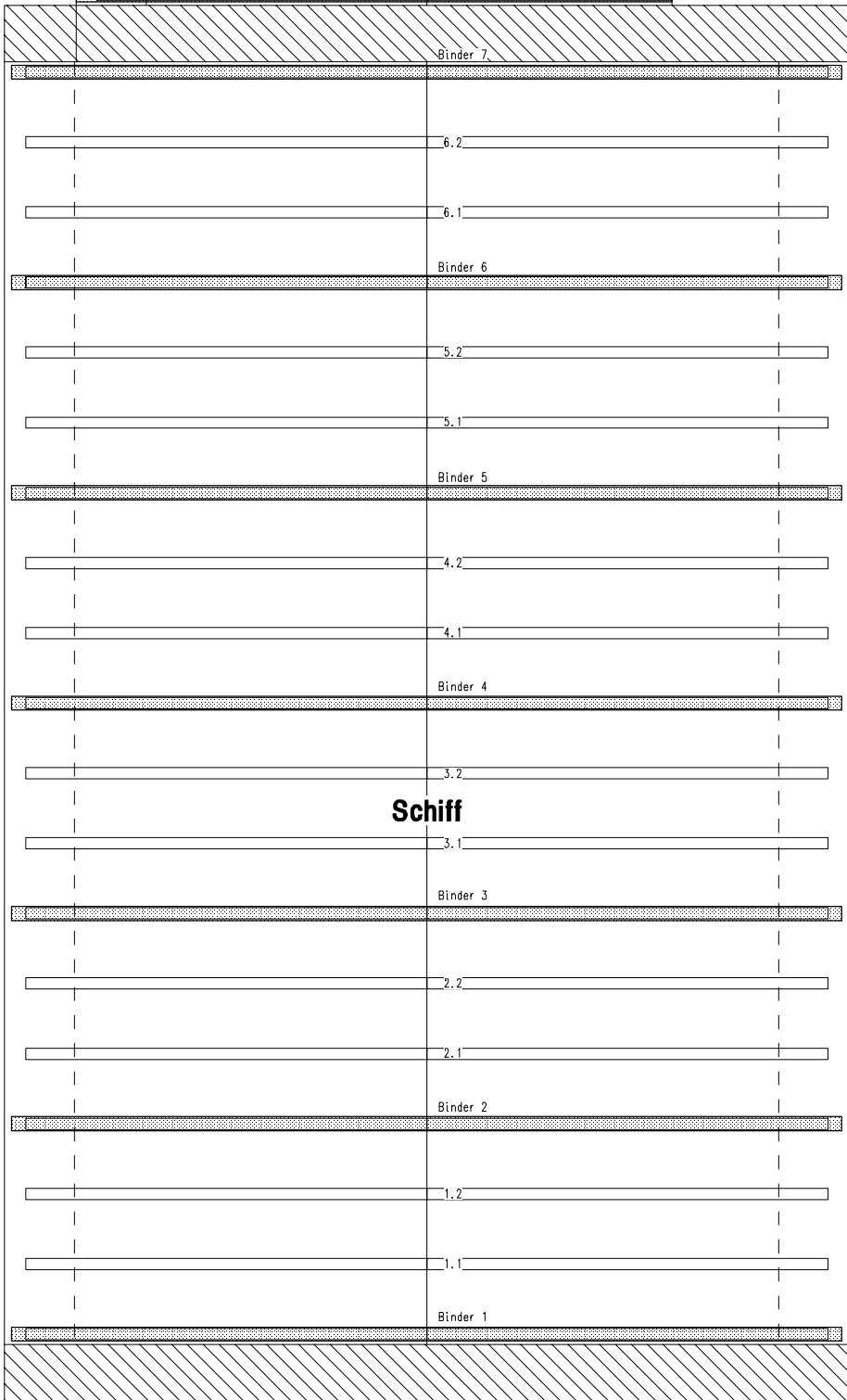
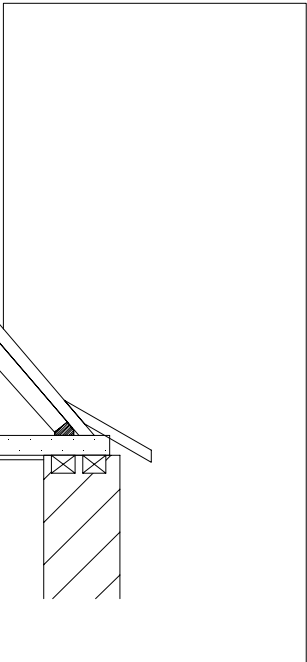
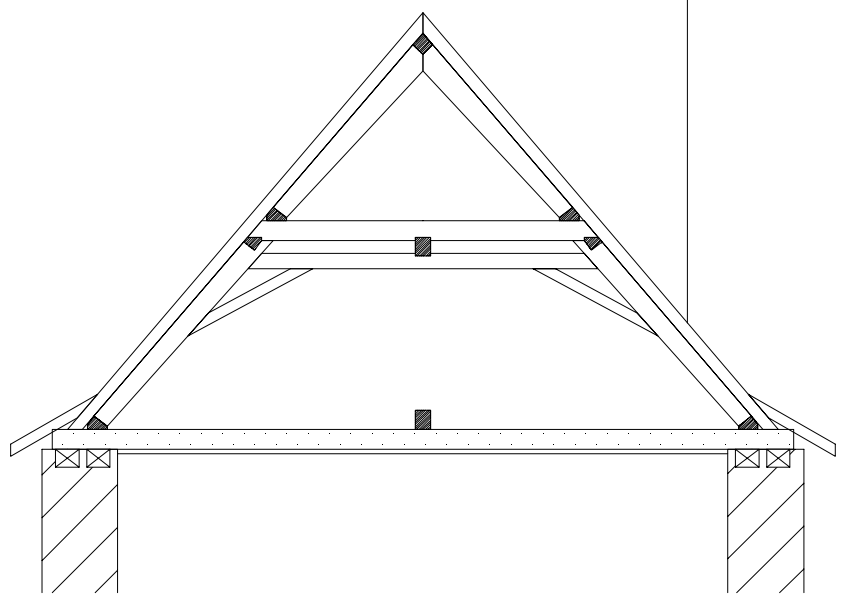
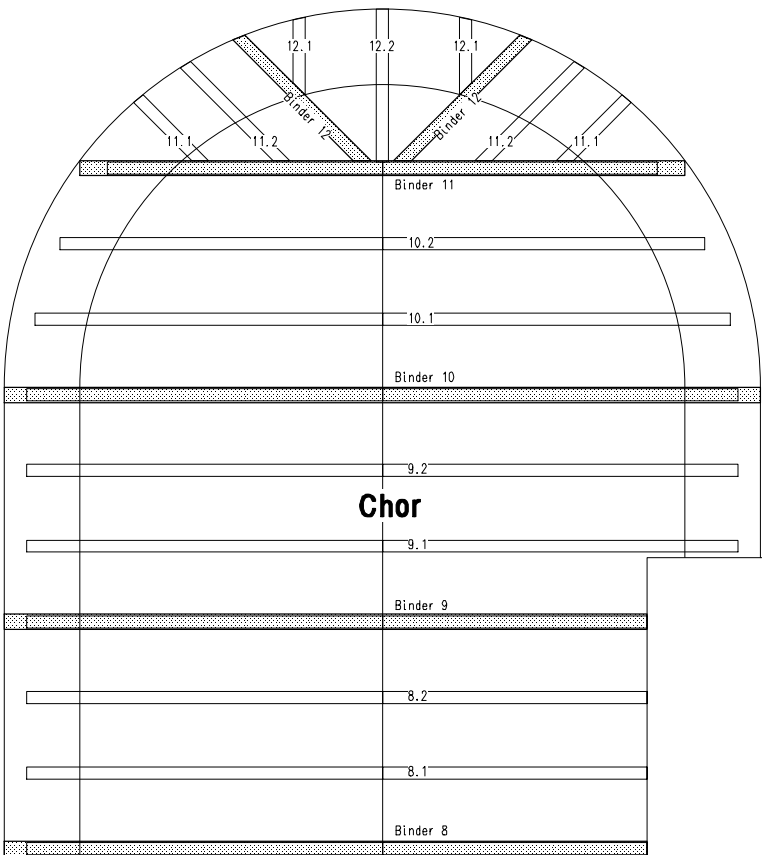
Abstützung Mittelpfette Sakristei



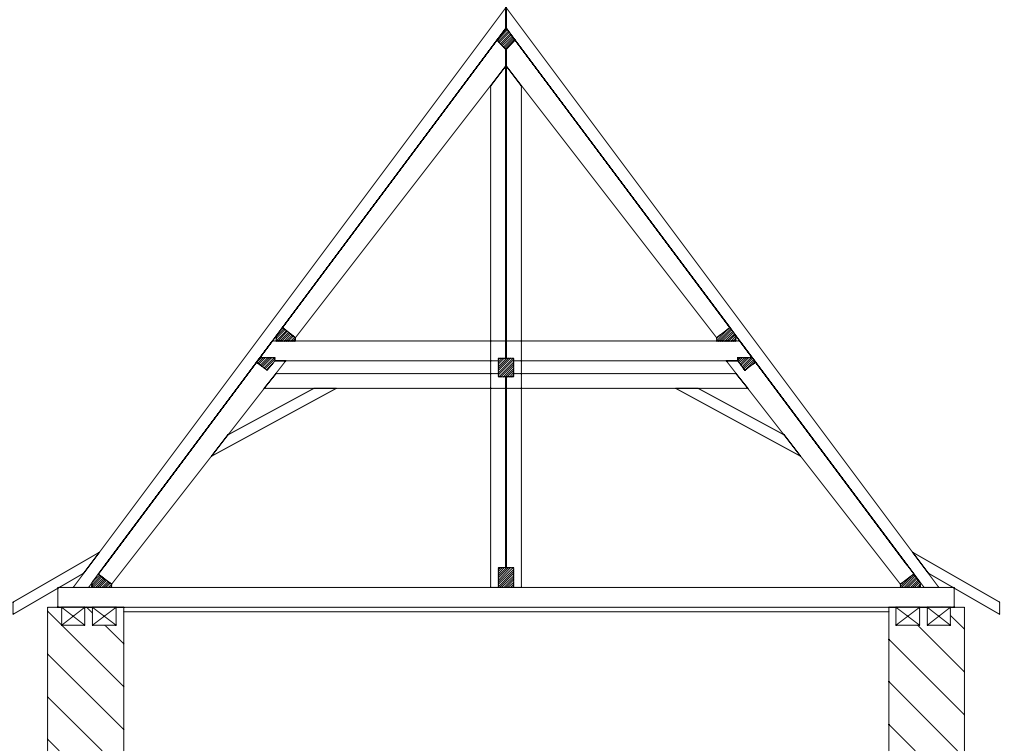
Abstützung Mittelpfette und Verstärkung Schwelle, Sakristei







Süd

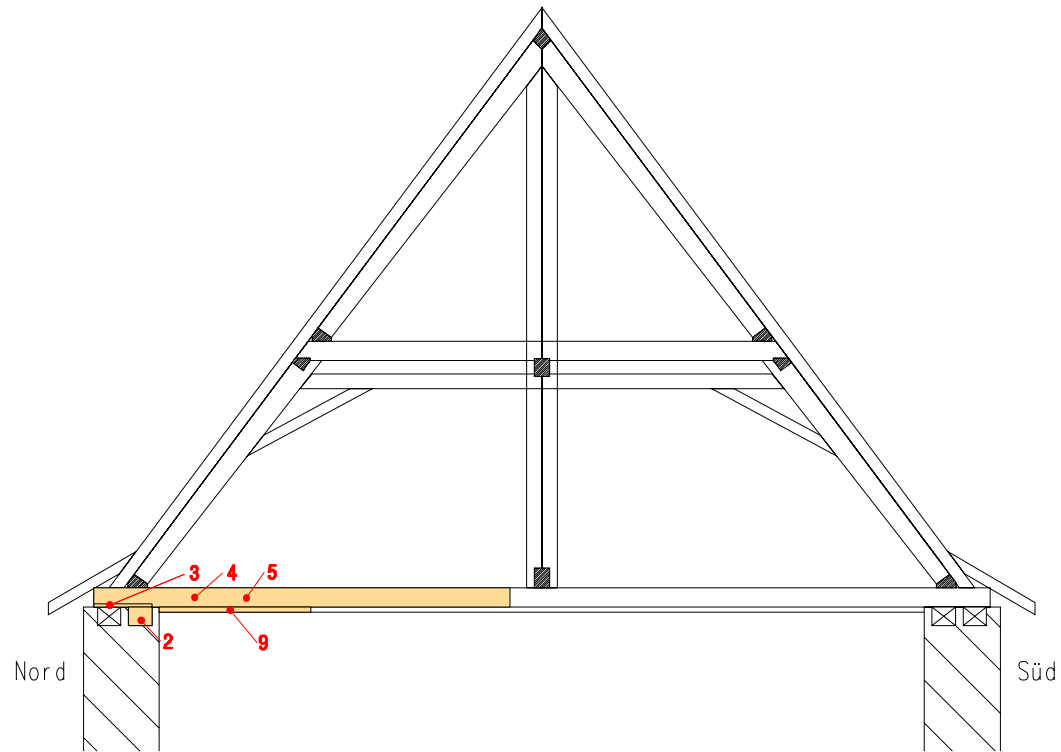



**ROTH**  
HOLZBAU

**Roth Holzbau AG Wahlen**  
In den Weihern 2 Tel. 061 785 95 95  
4246 Wahlen b. Laufen Fax. 061 785 95 90  
info@roth-holzbau.ch www.roth-holzbau.ch

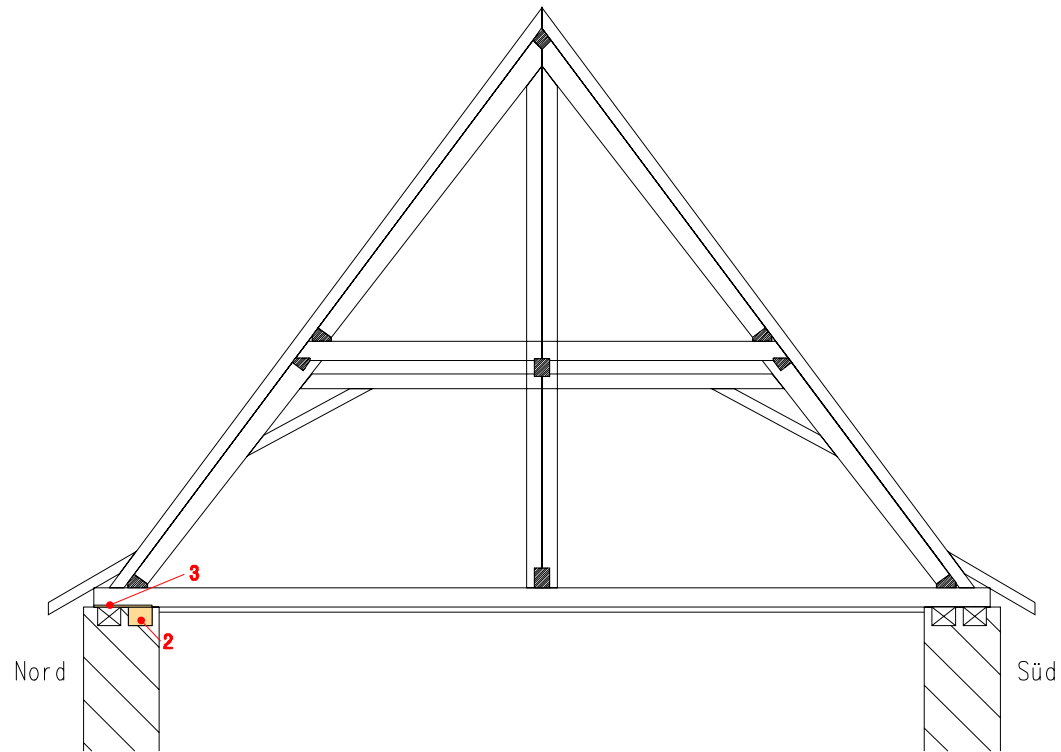
Martin Plattner		Architekt		Objekt / Bauherr	
-		Chr. kath. Kirchgem., Allschwil		Planbezeichnung	
Plannummer	-	Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	November 2020	Bearbeitung	jr	Format	297 x 420 A3
				Mst.	1:100


# Binder 1



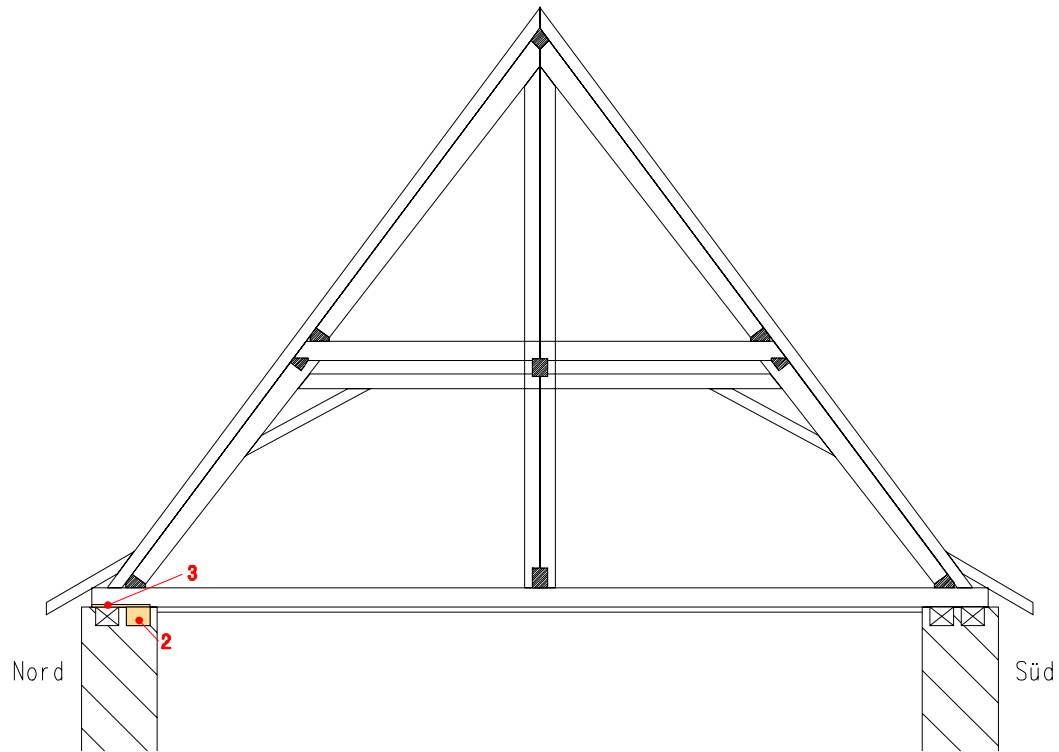
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt Martin Plattner	Objekt / Bauherr <b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>
Plannummer -	Planart - Sanierung Konstruktion		
Datum November 2020	Bearbeitung jr	Format 297 x 420 A3	Mst. 1:100


# Normalsparren 1.1



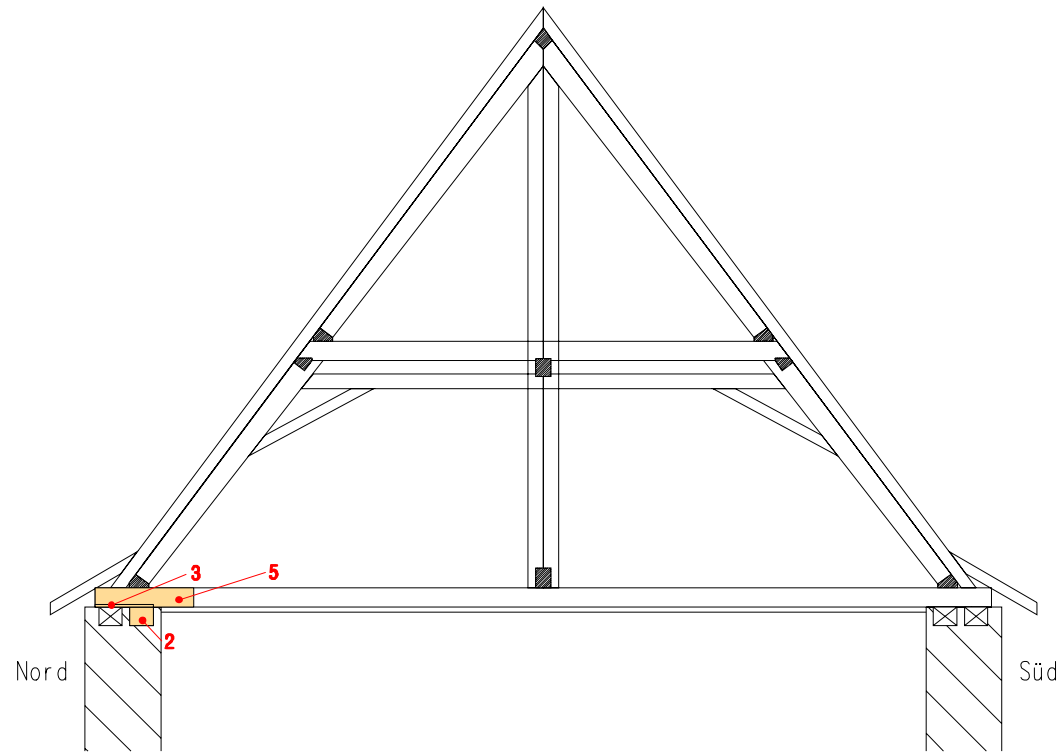
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weihern 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Normalsparren 1.2



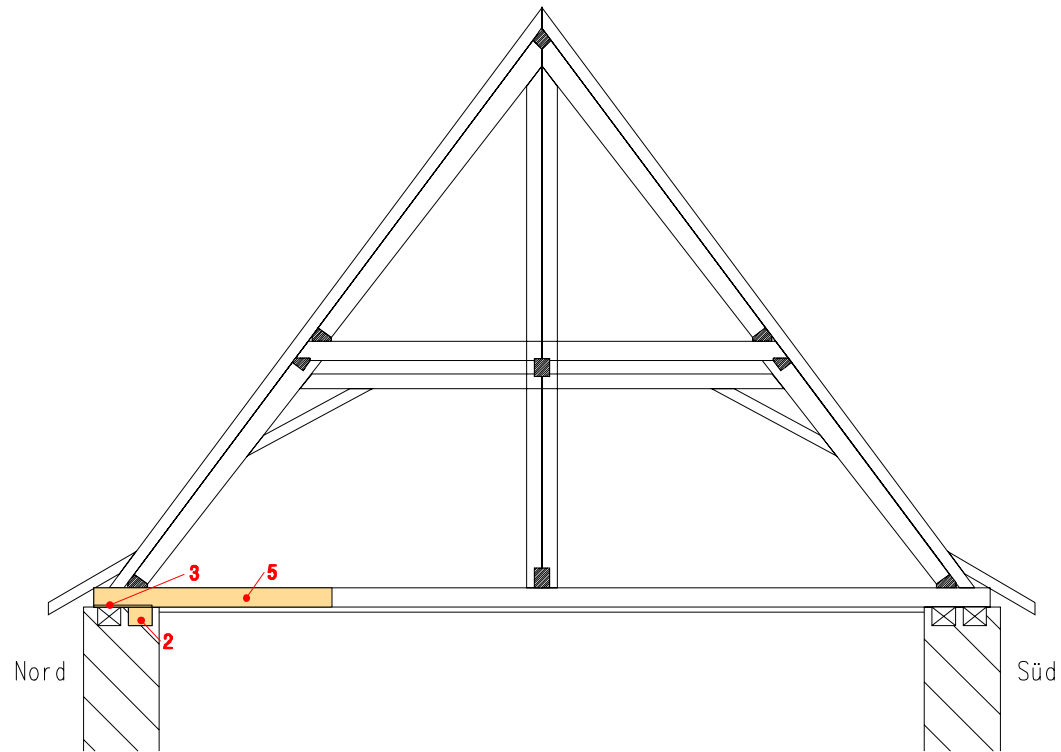
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weihern 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Normalsparren 4.2



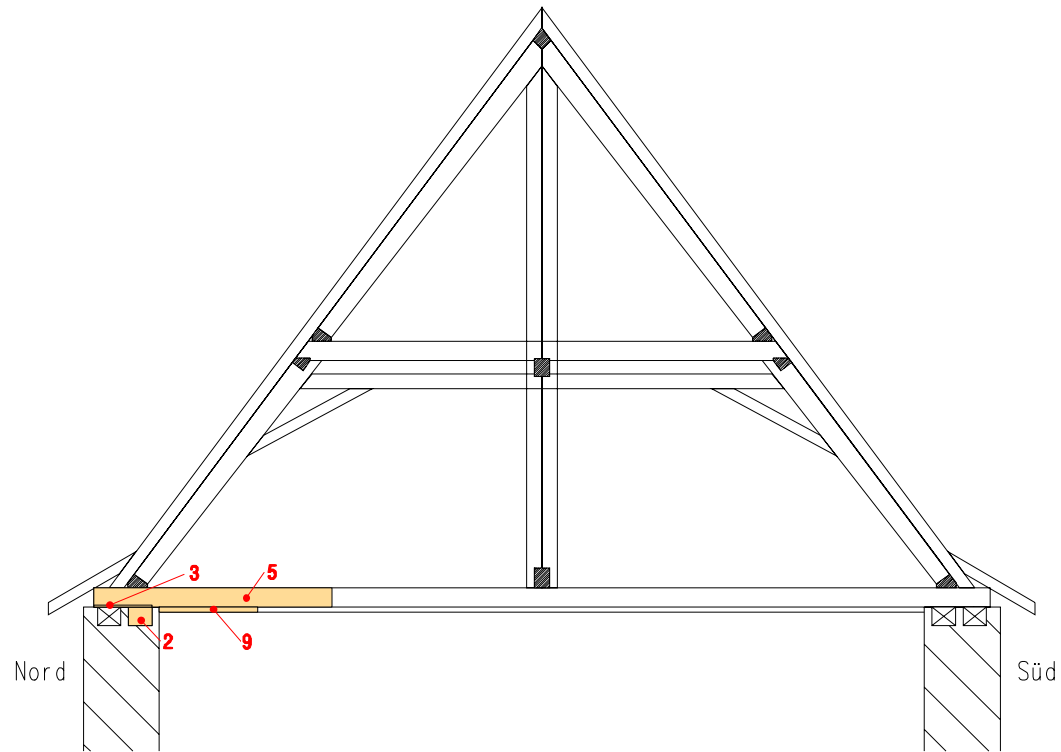
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weihern 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Binder 5



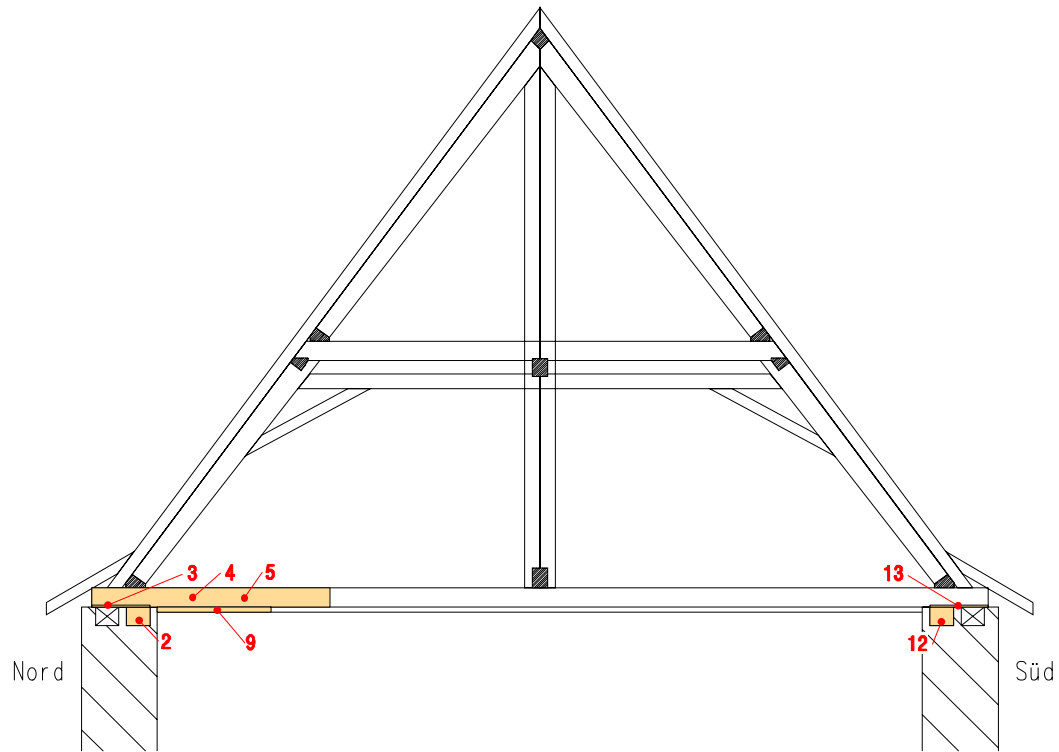
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	- Sanierung Konstruktion		
Planart	-		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Normalsparren 5.1



		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100

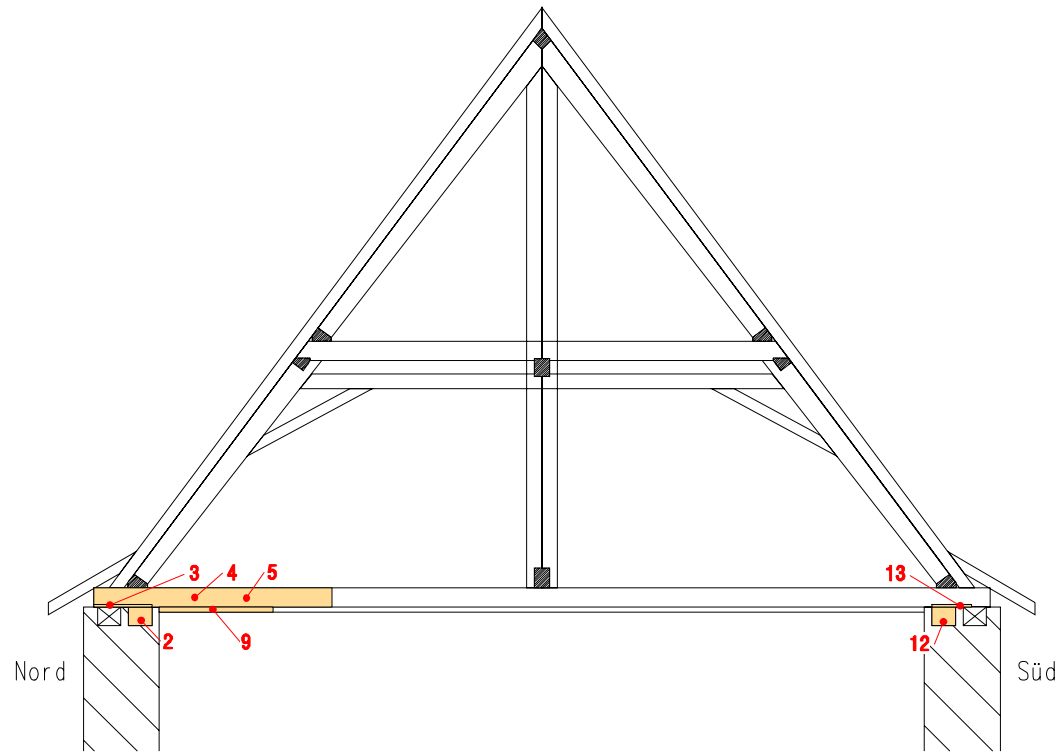
# Normalsparren 5.2




		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiheren 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100

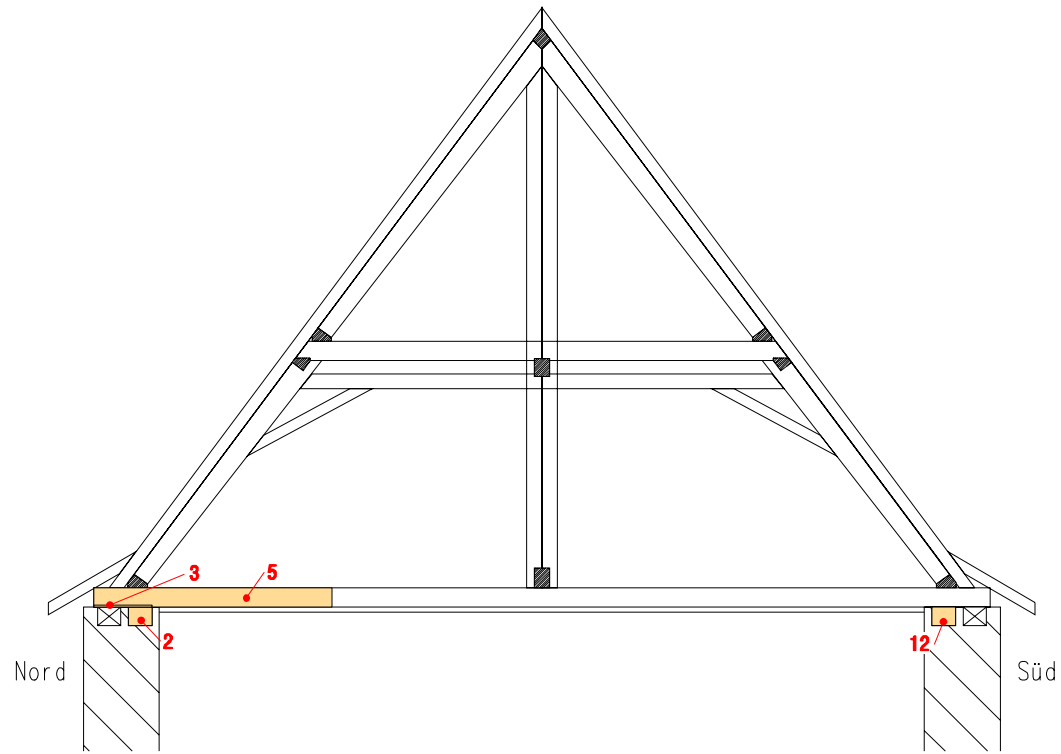



# Binder 6



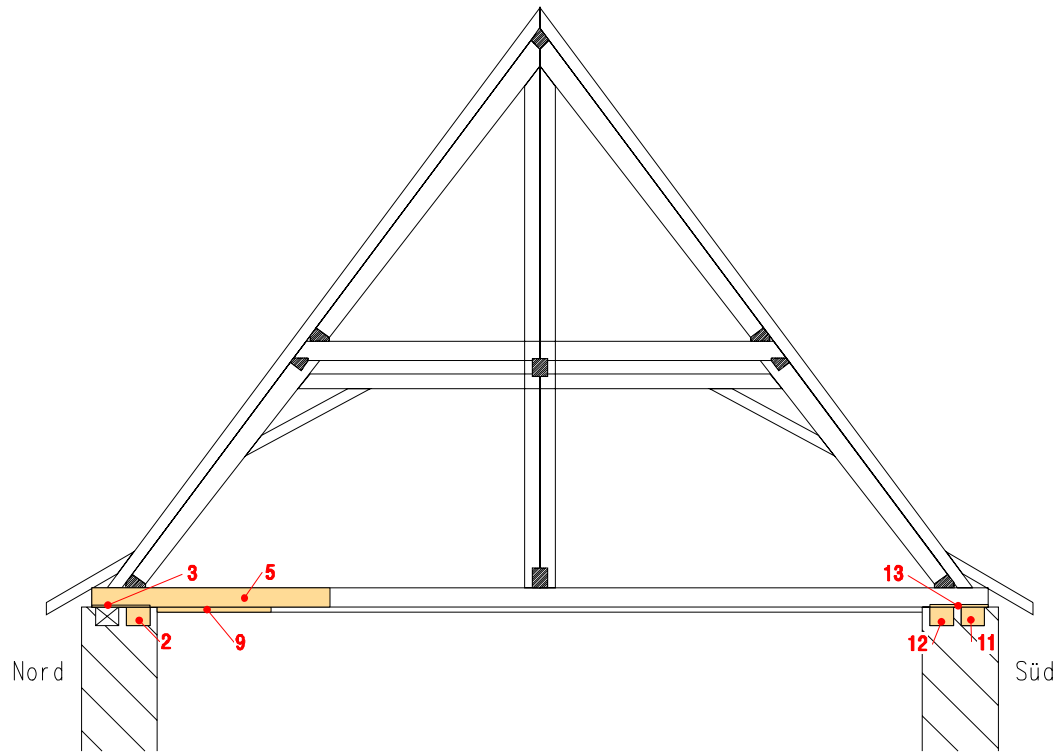
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	- Sanierung Konstruktion		
Planart	-		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100

# Normalsparren 6.1



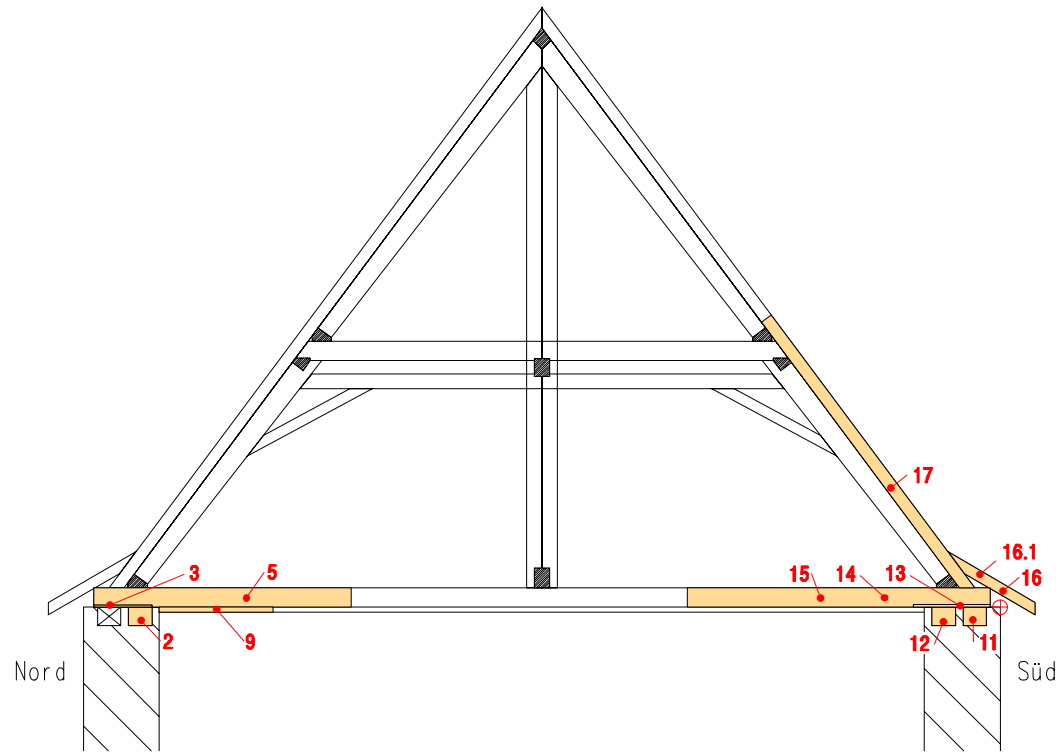
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Normalsparren 6.2



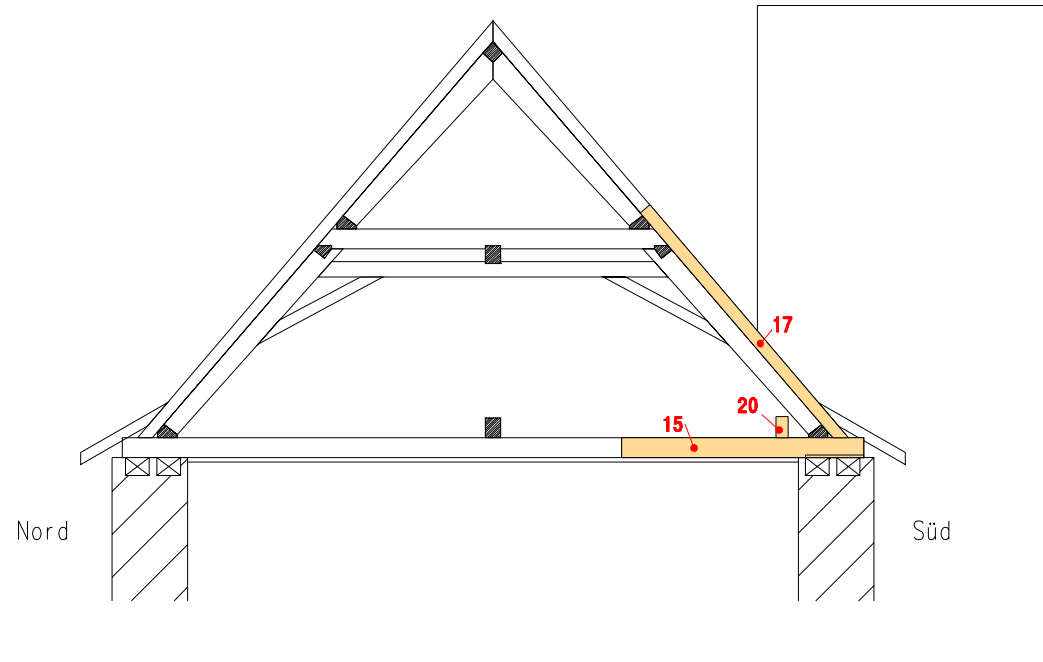
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		Chr. kath. Kirchgem., Allschwil	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Binder 7



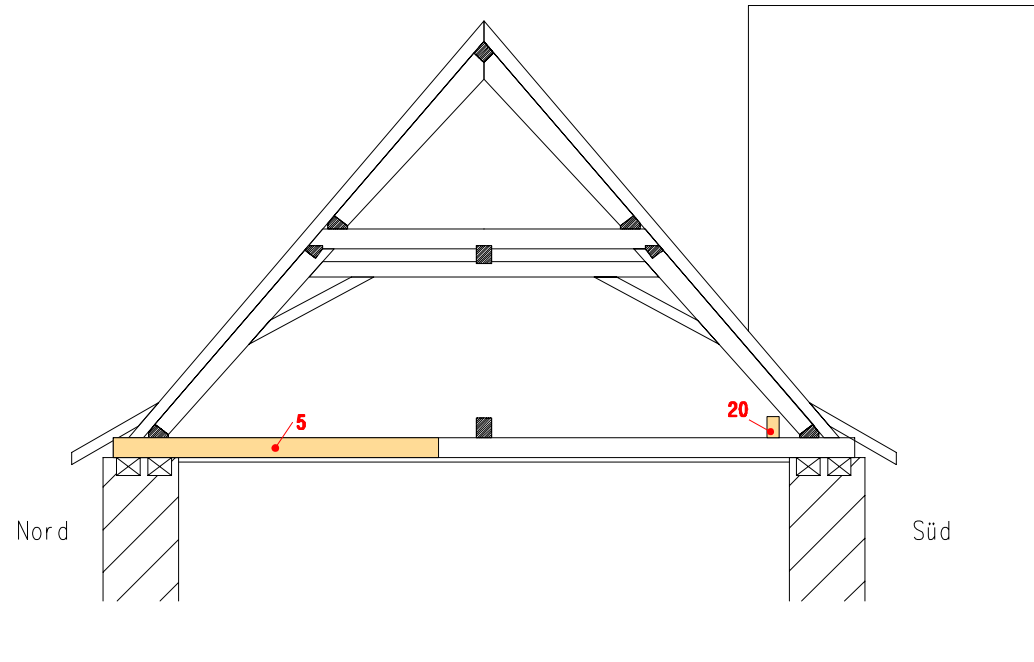
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Binder 8



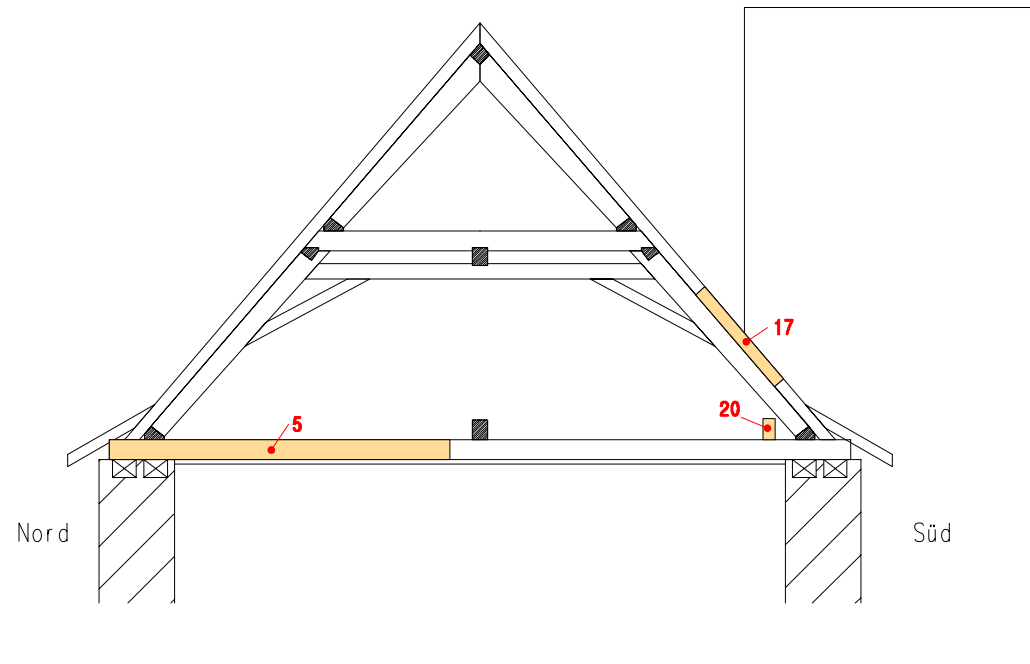
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	- Sanierung Konstruktion		
Planart	-		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Normalsparren 8.1



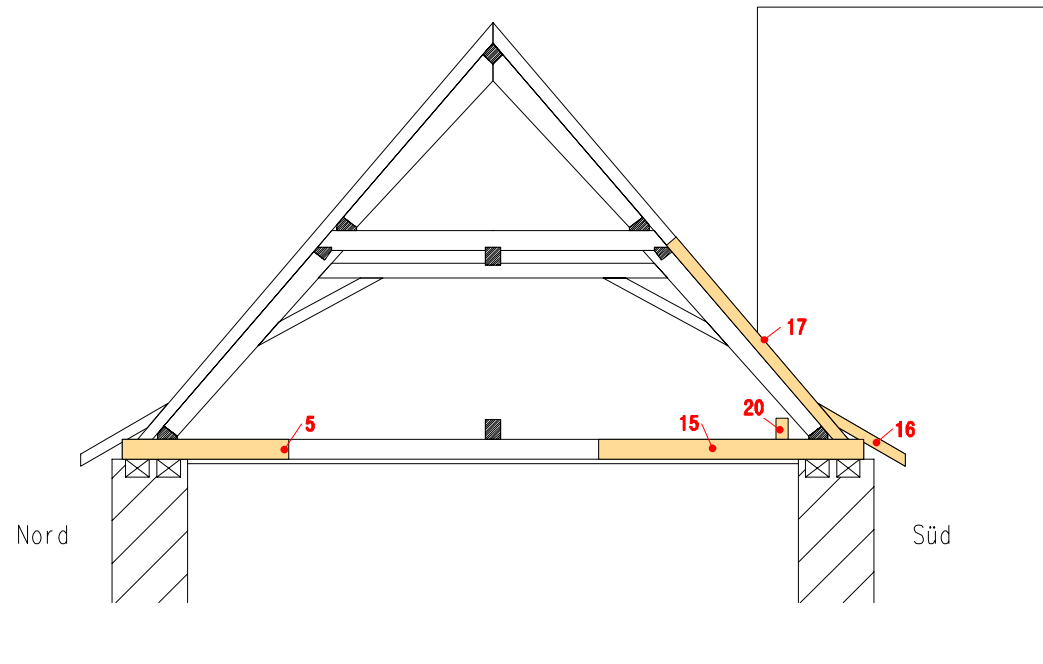
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	- Sanierung Konstruktion		
Planart	-		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Normalsparren 8.2



		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100

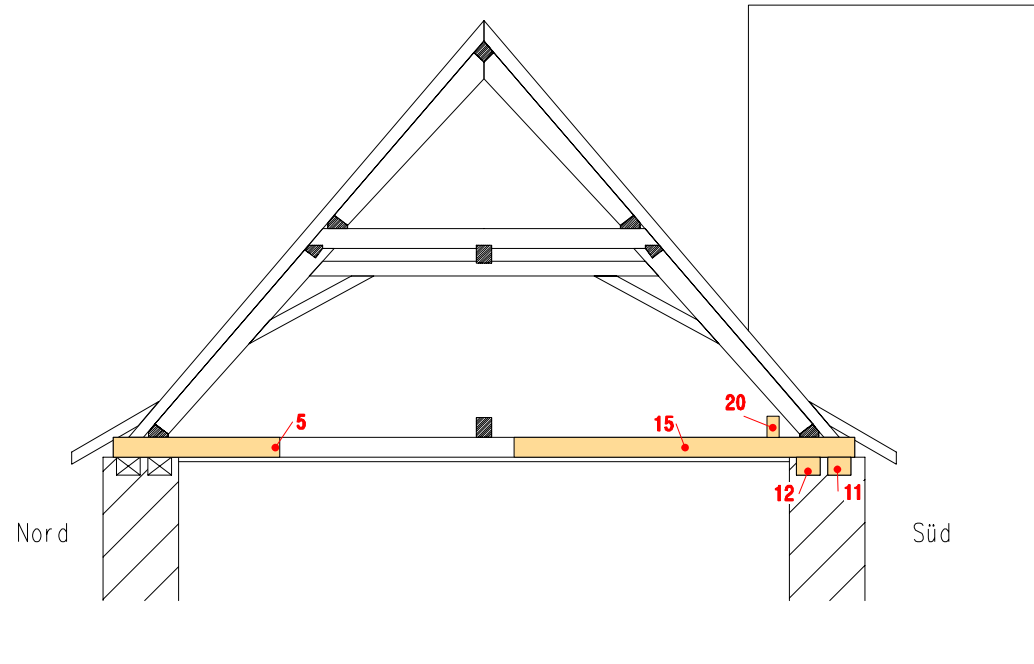
# Binder 9




		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weihern 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	- Sanierung Konstruktion		
Planart	-		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100

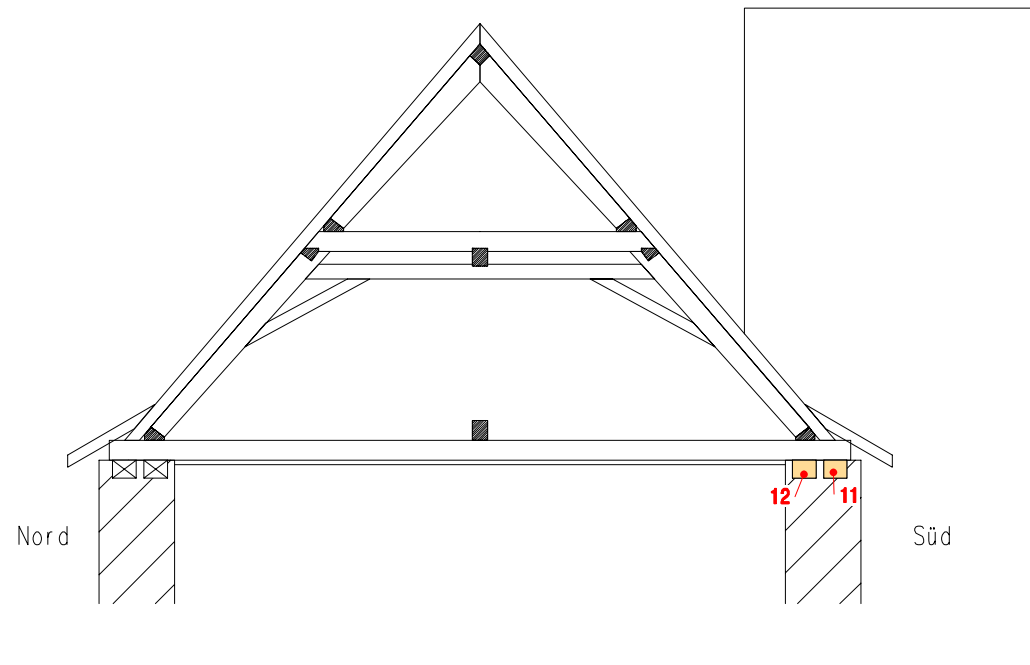



# Normalsparren 9.1



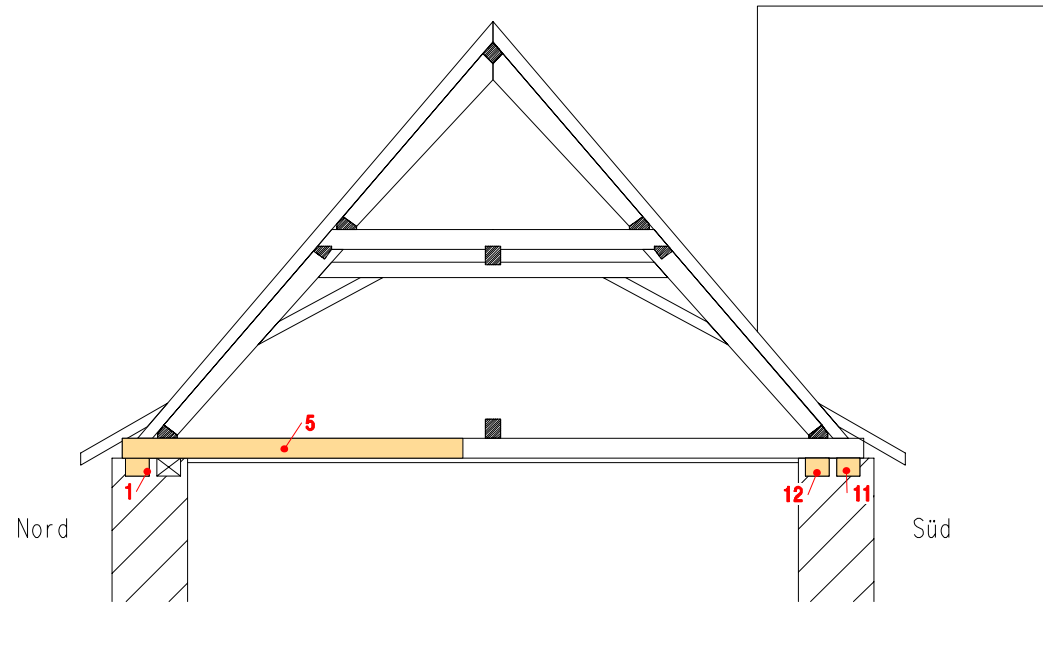
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weihern 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Normalsparren 9.2



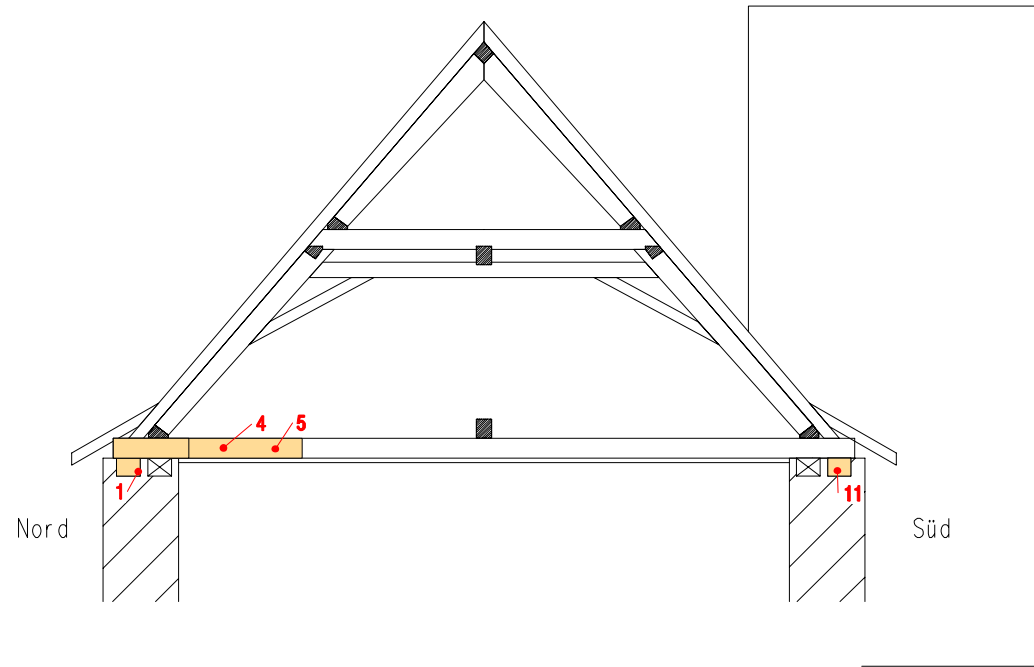
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100

# Binder 10



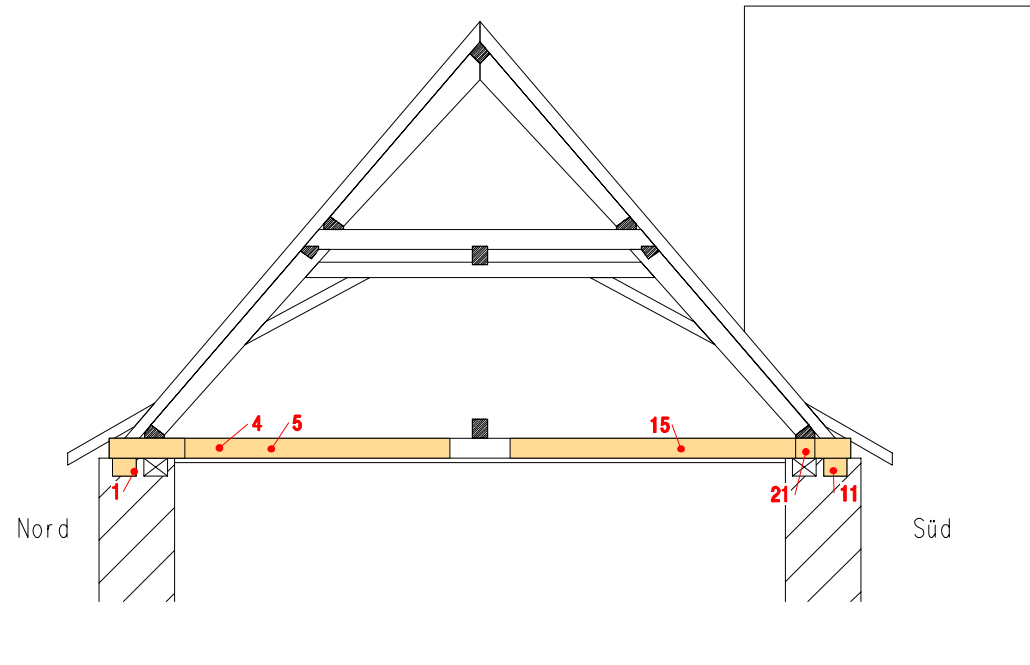
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Normalsparren 10.1



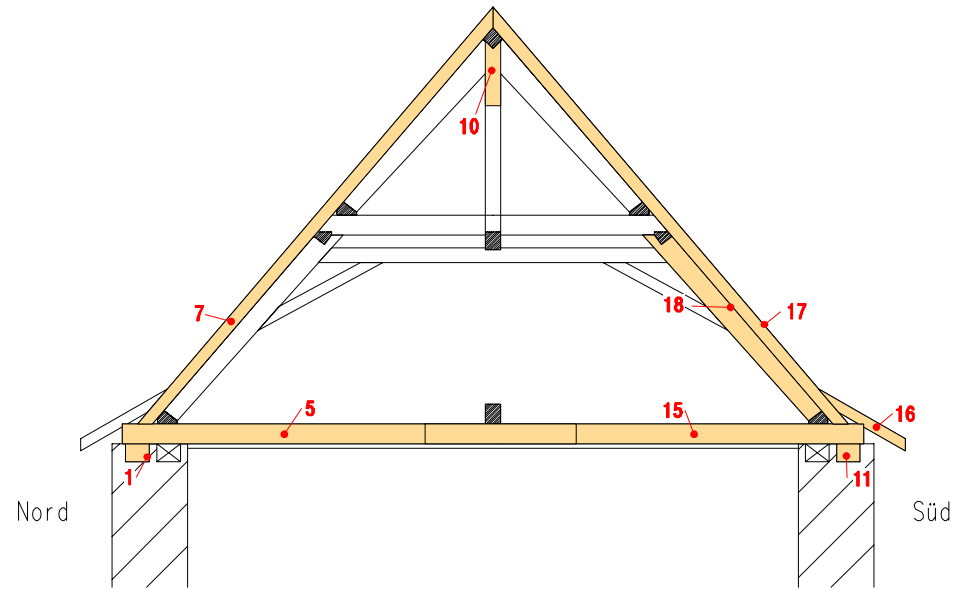
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		Chr. kath. Kirchgem., Allschwil	
Plannummer	- Sanierung Konstruktion		
Planart	-		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Normalsparren 10.2



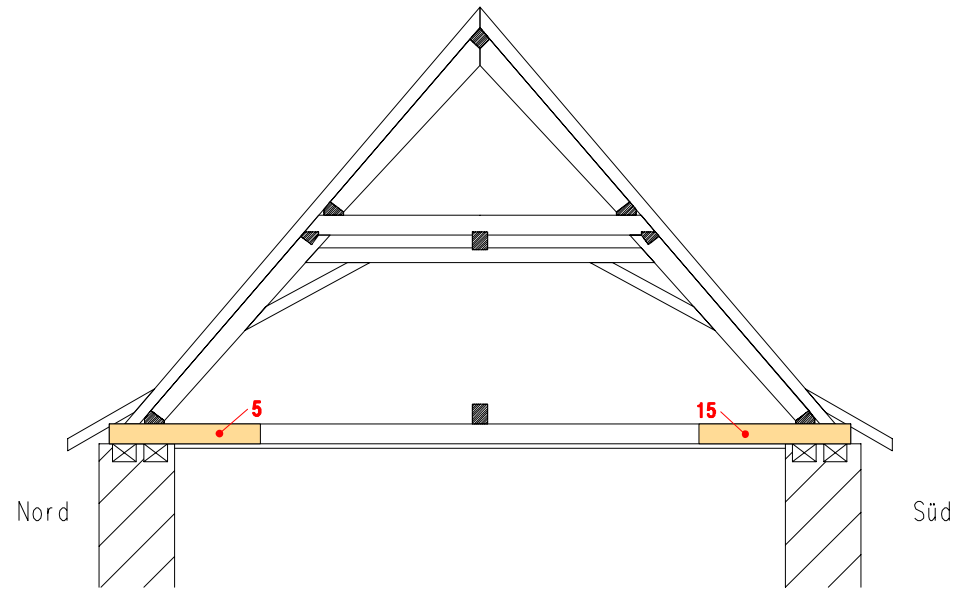
		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	- Sanierung Konstruktion		
Planart	-		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100


# Binder 11



		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	-		
Planart	- Sanierung Konstruktion		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100

# Normalsparren 11.2



		<b>Roth Holzbau AG Wahlen</b> In den Weiher 2      Tel. 061 785 95 95 4246 Wahlen b. Laufen      Fax. 061 785 95 90 info@roth-holzbau.ch      www.roth-holzbau.ch	
		Architekt	Objekt / Bauherr
Martin Plattner		<b>Chr. kath. Kirchgem., Allschwil</b>	
Plannummer	- Sanierung Konstruktion		
Planart	-		
Datum	Bearbeitung	Format	Mst.
November 2020	jr	297 x 420 A3	1:100



**Katrin Joos Reimer**  
**Dr. sc. nat. Biologin**  
Schönenbachstr. 45  
CH-4153 Reinach  
Tel 061-7130817  
k.joos@bluewin.ch  
www.baumgutachten.ch

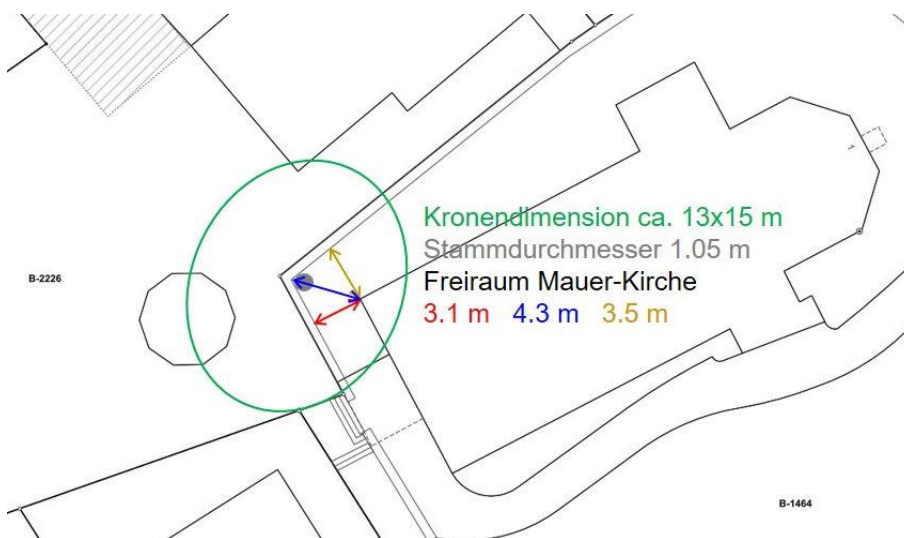
Herr M. Plattner  
Blauenstrasse 15  
4144 Arlesheim

## Beurteilung der Winterlinde bei der Dorfkirche, Schönenbuchstrasse 3 in Allschwil

### Ausgangslage

Die Winterlinde (*Tilia cordata*) in der Ecke des Kirchenhofs stösst an die Mauer, die unter dem Wurzeldruck an drei Stellen durchgerissen ist. In einem Abschnitt von circa 2 m Länge wird sie vom Wurzelwerk in südwestliche Richtung wegdrückt. Die Einfriedung wird zumindest im Eckbereich auch unterwurzelt. In einem Viertelkreissegment auf der Nordwest-/Westseite des Baumes tönen die Wurzelanläufe im Klangtest mittels Gummihammer hohl.

Der Terrainverlauf auf dem benachbarten Grundstück (Parzelle 2226) lässt auf eine Umgestaltung schliessen, die gemäss Luftaufnahmen von GoogleEarth vor mehr als 20 Jahren erfolgte. Es ist davon auszugehen, dass im Bereich der Kirchhofecke ursprünglich eine Hangneigung gegeben war, die mittels Aufschüttung geebnet wurde. Die Anhebung des Bodenhorizonts um 1-2 m dürfte zum Ersticken der eingedrungenen Lindenwurzeln und nachfolgend zu einer Wurzelfäule geführt haben. Naheliegend ist auch die Annahme, dass im Zuge der Terrainumgestaltung Starkwurzeln mechanisch beschädigt wurden.



Standort der Linde im  
Kirchenhof  
([www.geoview.bl.ch](http://www.geoview.bl.ch))





Durch Druckkontakt beschädigte Mauer



von Holzfäule betroffene Hauptwurzeln

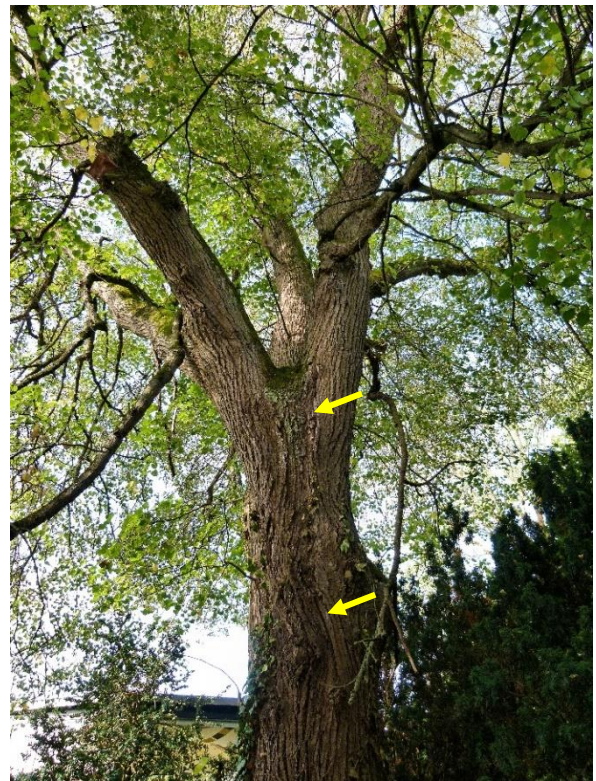
Die Kronenarchitektur der Linde besteht aus drei Stämmlingen aus einer Vergabelung. Die Gabeln sind frei von Rindeneinschlüssen; indes zeichnen sich unterschiedlich stark ausgeprägte Versorgungsschatten ab, die sich von der Gabel ausgehend stammabwärts erstrecken. Stamm und Stämmlinge enthalten einige grosse, alte, noch offene oder überwallte Astabnahmen. Die Krone wurde in der Vergangenheit mehrfach radikal gekappt. Entsprechend gestaltet sich der Kronenaufbau nicht mehr arttypisch. Die heutige Kronendimension (Höhe ca. 19 m, Durchmesser ca. 13/15 m) entspricht in etwa jener vor 70 Jahren, wie eine Fotografie von 1952 dokumentiert, die vom Mühligässli aus Richtung Kirche aufgenommen wurde.

([https://www.regionatur.ch/Orte/Gemeinden-Ortsteile/Allschwil?a=image&bild\\_id=1323](https://www.regionatur.ch/Orte/Gemeinden-Ortsteile/Allschwil?a=image&bild_id=1323)).

Im oberen Kronenbereich ist das Laub kleinblättrig; angesichts der Trockenjahre 2018-2020 lässt dieses Kriterium jedoch keine Rückschlüsse auf weitere, nicht witterungsbedingt vitalitätsmindernde Gegebenheiten zu.



gekaptete Krone mit Ständertrieben



Dreifach-Zwiesel und Versorgungsschatten



streifenförmige Versorgungsschatten aus der Zwieselgabel



## Befund

Zur Prüfung des inneren Holzzustandes wurden mehrere Bohrwiderstandsmessungen mit einem Resi PowerDrill 400 vorgenommen. Die engen Platzverhältnisse zwischen Stamm und Mauer verunmöglichten aber Messungen im kritischsten Bereich an den Wurzelanläufen im Eckbereich und auf der Westseite des Stammes (Länge des Diagnosegeräts 74 cm). Da Holz anatomisch anisotrop beschaffen ist (Faserverlauf in Längsrichtung), werden die Bohrwiderstandsmesskurven vom Eindringwinkel der Bohrnadel zur Faserrichtung geprägt. Im Idealfall wird das Gerät vertikal zum Faserverlauf angesetzt; mit zunehmend abweichendem Winkel steigt das Risiko einer Fehlinterpretation der Messdaten, da der Bohrwiderstand sinkt und sich der Kurvenverlauf nivelliert.



Position der Bohrwiderstandsmessungen:

- 1) in Versorgungsschatten unterhalb Gabel und zwischen zwei Wurzelanläufen, Höhe 0.85 m
- 2) oberhalb Wurzelanlauf mit Hohlklang, Höhe 0.78 m
- 3) zwischen zwei Wurzelanläufen rechtsseitig von Wurzelanlauf mit Hohlklang, Höhe 0.16 cm
- 4) und 5) an schwach ausgebildeter Rippe am Stamm unterhalb Gabel, Höhe 2.10 m (zweite Messung mit veränderter Bohreinstellung)



6) in Versorgungsschatten am Stamm unterhalb Gabel, ungefähr vis à vis von 5), Höhe 2.00 m

Wie erwartet fallen die Bohrwiderstandsmesswerte am hohl klingenden Wurzelanlauf in Richtung Mauerecke am schlechtesten aus (Messung 2): Die intakte Restwandstärke beträgt nurmehr 6 cm; das tiefer liegende Holz ist nach Innen in zunehmendem Masse zersetzt, wobei statisch irrelevant ist, dass der Zersetzungsgrad zonal stark variiert. Es muss zwingend angenommen werden, dass der Holzabbau tiefer unten am Wurzelansatz (im nicht zugänglichen Bereich) noch weiter fortgeschritten ist. Ebenfalls ist davon auszugehen, dass der Holzzustand an den Wurzelanläufen auf der Westseite des Baumes, zwischen Messung 1 und 3 liegend, nicht besser ist. In Messung 3 zeichnen sich nur einzelne Zonen mit einsetzender Holzzerstörung ab. Auf der Ostseite des Stammes präsentiert sich das Holz bis auf eine Bohrtiefe von knapp 29 cm intakt.

Messung 5 und 6 am Stamm lassen auf zonal begrenzte Fäulebereiche in 12-14 cm bzw. 10-16 cm Tiefe und eine Kernfäule im zentralen Bereich schliessen. Letzteres gilt bei alten Linden als Normal-situation.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich nordwest- bis westseitig eine fortgeschrittene Stock- und Wurzelfäule erstreckt. Ihrer Lage ist insofern besonderes Augenmerk zu schenken, als sie sich auf der windzugewandten Seite befindet. Die Zugbelastbarkeit von Holz beträgt in etwa das Zweifache der Druckbelastbarkeit, weshalb sich ein Holzschaden auf der zugbelasteten Seite gravierender auf die Bruchsicherheit des Baumes auswirkt. Da der Zustand der Wurzeln infolge Unzugänglichkeit nicht vertieft geprüft und mangels Fruchtkörper der holzzerstörerische Pilz nicht verifiziert werden kann, muss von einem Totalschaden in diesem Viertelkreissektor ausgegangen werden. Die Laubentwicklung, das Triebwachstum und die Abwesenheit von Zweigdürre belegen aber eine ausreichende Wasserversorgung der Krone durch das übrige Wurzelwerk (Stresssymptome infolge anhaltenden Niederschlagsdefizits ausgenommen), das keine Anzeichen von Holzfäule zeitigt. Ferner verfügt die Linde als langlebige Baumart über bemerkenswerte Stand- und Bruchfestigkeitseigenschaften, wie etliche stark beschädigte Altbäume belegen (z.B. Linde am Ortsrand von Therwil Richtung Biel-Benken, Linde von Linn, Bözberg).

Fazit: Die Standsicherheit der Linde ist beeinträchtigt, jedoch noch nicht als akut kritisch einzustufen.

## Beurteilung und Massnahmen

In die Gesamtbetrachtung sind nebst dem prioritären Sicherheitsaspekt und dem Gesundheitszustand der Linde auch ihre historische, ökologische und ortsprägende Bedeutung miteinzubeziehen. Zudem geniesst sie gemäss Teilzonenreglement und Teilzonenplan 'Dorfkern' Schutzstatus. Aufgrund der mittelmässigen Wüchsigkeit von Winterlinden und der Grösse, die der Baum bereits 1952 erlangt hatte, wird ihr Alter auf rund 150 Jahre geschätzt. Ihre Pflanzung dürfte somit in den Zeitraum fallen, als die Dorfkirche der christkatholischen Kirchgemeinde überlassen wurde. Linden sind als Bienenweide sehr wertvoll und Altbäume für die Fauna weitaus wertvoller als mehrere Jungbäume mit insgesamt gleichem Kronenvolumen. Vor diesem Hintergrund ist der längstmögliche Erhalt der Linde unbedingt erstrebenswert.

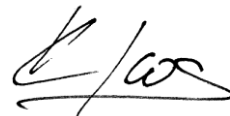
Da letztlich aber die zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen zum künftigen Unterhalt der Linde von zentraler Bedeutung sein dürften, müssen zwei Optionen gegeneinander abgewogen werden. Vorab sollte jedoch abgeklärt werden, ob aufgrund der historischen Bedeutung dieses Baumes eine finanzielle Unterstützung durch die Gemeinde erwirkt werden kann, wie sie für Ersatzpflanzungen im Dorfzentrum geleistet wird (siehe Richtlinie betreffend Gemeindebeiträge an Bauten im Dorfzentrum, Abs. 12).

Beim Erhalt der Linde darf das Fundament der Mauer nicht erneuert werden, da weitere Wurzelschäden nicht zu vermeiden wären. Der Wurzelbereich ist während der restlichen Restaurationsphase der Kirche vor baulichen Eingriffen (inkl. Materialdepot) zu schützen. Die Windlastfläche und das Eigengewicht der Krone müssen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit stark entlastet werden. Die Schnittmassnahme lässt sich im erforderlichen Umfang nicht mehr nach baumbiologischen Grundsätzen ausführen, sondern kommt einer Kappung gleich. Der Dreifachzwiesel ist mit einem Starranker zu sichern. Als geschädigter Altbaum ist die Linde jährlich einer visuellen Baumkontrolle durch eine Fachperson zu unterziehen (Baumpfleagespezialist), insbesondere auch um ihre Reaktion auf den neuerlichen Kappschnitt festzustellen. Die sich bildenden Ersatztriebe sind in ihrer Grösse in regelmässigen Intervallen von wenigen Jahren begrenzt zu halten. Bei anhaltender Trockenheit ist die grossflächige Bewässerung des Wurzelbereichs angezeigt, umso mehr, als die Linde nach dem radikalen Kronenschnitt ihre Reserven vor allem für den neuerlichen Kronenaufbau verwenden wird und weniger für den Unterhalt ihrer wasseraufnehmenden Feinwurzeln. Es empfiehlt sich, in einigen Jahren eine Zuglastanalyse vorzunehmen.

Stehen kurz- und mittelfristig die nötigen finanziellen Mittel für die konsequente Umsetzung der Pflegemassnahmen nicht zur Verfügung, muss die Linde zur Wahrung der Verkehrssicherungspflicht gefällt werden. Hierfür ist die Genehmigung des Gemeinderats erforderlich.

Reinach, 30. Oktober 2020

Dr. K. Joos Reimer

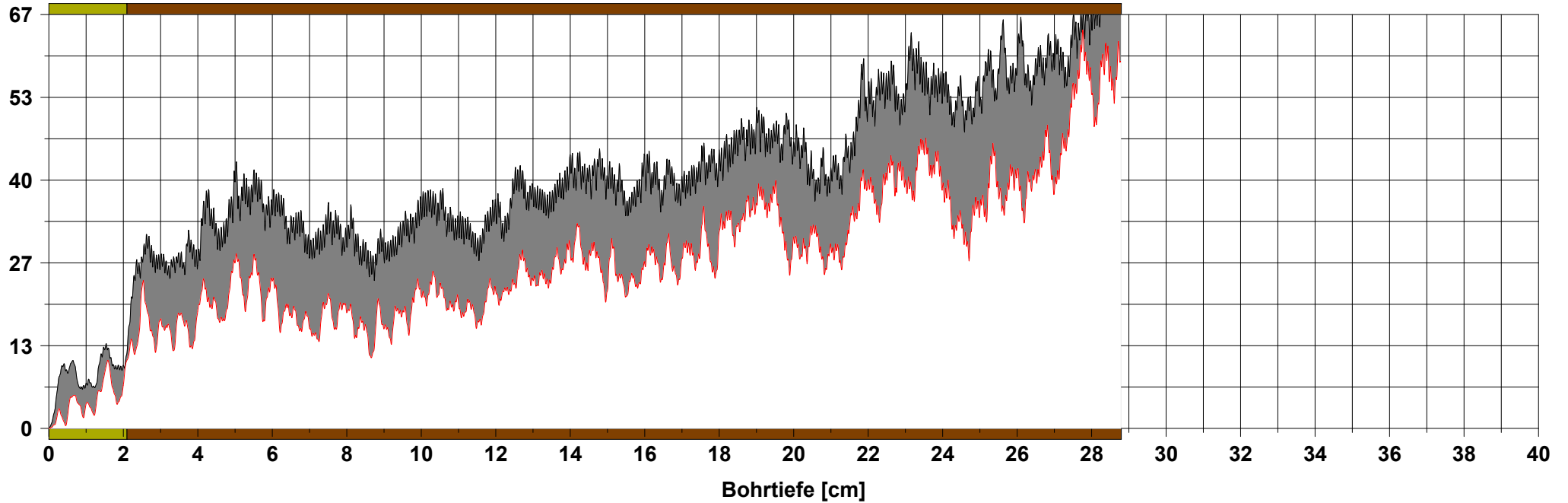


Anhang: Bohrwiderstandsmesskurven







## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 1	Nadeldrehzahl : 1500 U/min	Durchmesser : 105.0 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 85.0 cm
Bohrtiefe : 28.78 cm	Neigung : -4°	Meßrichtung : --> SSW
Datum : 13.10.2020	Offset : 112/220	Objektart : Tilia cordata
Uhrzeit : 10:19:03	Mittelung : aus	Standort : Kirche Allschwil
Vorschub : 200 cm/min	Name : Plattner	

## Amplitude [%]



## Bewertung

	Von 0.0 cm bis 2.1 cm : Rinde
	Von 2.1 cm bis 28.8 cm : Holz intakt
	Von 0.0 cm bis 0.0 cm :
	Von 0.0 cm bis 0.0 cm :
	Von 0.0 cm bis 0.0 cm :
	Von 0.0 cm bis 0.0 cm :

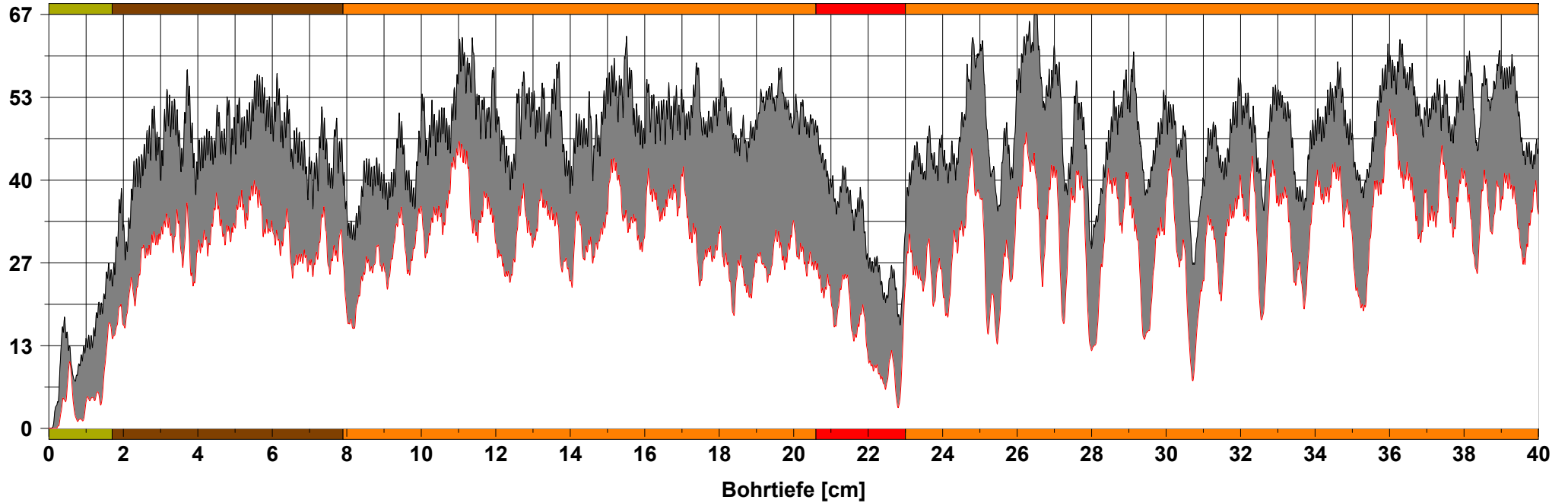
## Bemerkung

Messposition:  
in Versorgungsschatten an Stammbasis

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 2	Nadeldrehzahl : 1500 U/min	Durchmesser : 105.0 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 78.0 cm
Bohrtiefe : 40.09 cm	Neigung : -37°	Meßrichtung : --> SO
Datum : 13.10.2020	Offset : 107/234	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 10:29:00	Mittelung : aus	Standort : Kirche Allschwil
Vorschub : 200 cm/min		Name : Plattner

Amplitude [%]



## Bewertung

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#90EE90; border:1px solid black;"></span>	Von	0.0 cm	bis	1.7 cm	:	Rinde
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#8B4513; border:1px solid black;"></span>	Von	1.7 cm	bis	7.9 cm	:	Holz intakt
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FF8C00; border:1px solid black;"></span>	Von	7.9 cm	bis	20.6 cm	:	Holz divers zersetzt
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FF0000; border:1px solid black;"></span>	Von	20.6 cm	bis	23.0 cm	:	Holz stark zersetzt
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FFA500; border:1px solid black;"></span>	Von	23.0 cm	bis	40.0 cm	:	Holz divers zersetzt
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FFFFFF; border:1px solid black;"></span>	Von	0.0 cm	bis	0.0 cm	:	

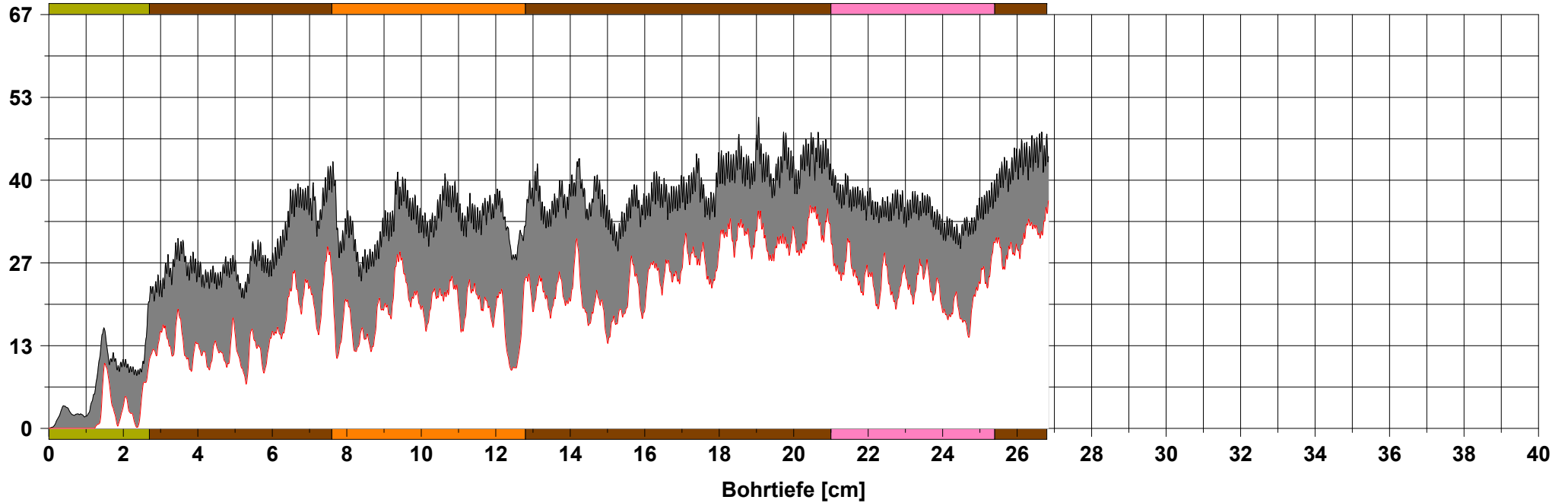
## Bemerkung

Messposition:  
an Wurzelanlauf oberhalb fauler, hohler Wurzeln  
Richtung Mauerecke

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 3	Nadeldrehzahl : 1500 U/min	Durchmesser : 130.0 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 16.0 cm
Bohrtiefe : 26.84 cm	Neigung : -3°	Meßrichtung : --> NNO
Datum : 13.10.2020	Offset : 117/241	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 10:32:53	Mittelung : aus	Standort : Kirche Allschwil
Vorschub : 200 cm/min		Name : Plattner

Amplitude [%]



## Bewertung

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#90EE90;"></span>	Von	0.0 cm	bis	2.7 cm	:	Rinde
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#8B4513;"></span>	Von	2.7 cm	bis	7.6 cm	:	Holz intakt
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FF8C00;"></span>	Von	7.6 cm	bis	12.8 cm	:	Holz divers zersetzt
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#8B4513;"></span>	Von	12.8 cm	bis	21.0 cm	:	Holz intakt
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FF69B4;"></span>	Von	21.0 cm	bis	25.4 cm	:	Holz leicht zersetzt
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#8B4513;"></span>	Von	25.4 cm	bis	26.8 cm	:	Holz intakt

## Bemerkung

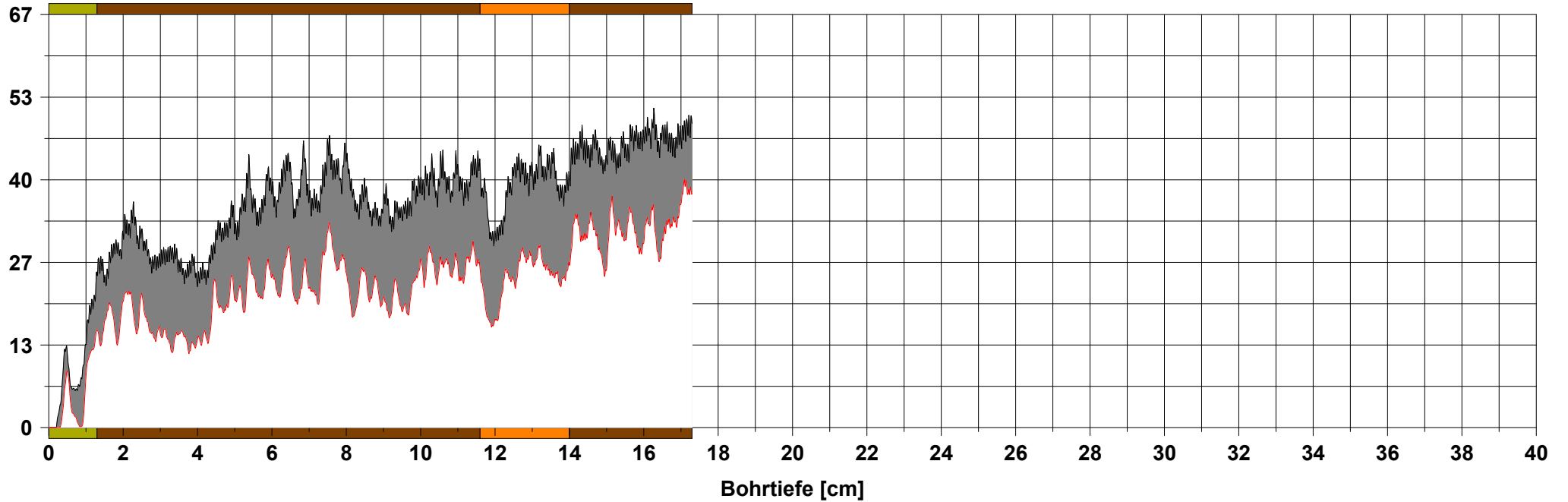
Messposition:  
zwischen Wurzelanläufen rechts von fauler  
Wurzel Richtung weggedrückter Mauer





## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 5	Nadeldrehzahl : 1500 U/min	Durchmesser : 100.0 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 210.0 cm
Bohrtiefe : 17.30 cm	Neigung : -5°	Meßrichtung : --> SSO
Datum : 13.10.2020	Offset : 112/217	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 10:39:24	Mittelung : aus	Standort : Kirche Allschwil
Vorschub : 175 cm/min		Name : Plattner

## Amplitude [%]



## Bewertung

	Von	0.0 cm	bis	1.3 cm	: Rinde
	Von	1.3 cm	bis	11.6 cm	: Holz intakt
	Von	11.6 cm	bis	14.0 cm	: Holz divers zersetzt
	Von	14.0 cm	bis	17.3 cm	: Holz intakt
	Von	0.0 cm	bis	0.0 cm	:
	Von	0.0 cm	bis	0.0 cm	:

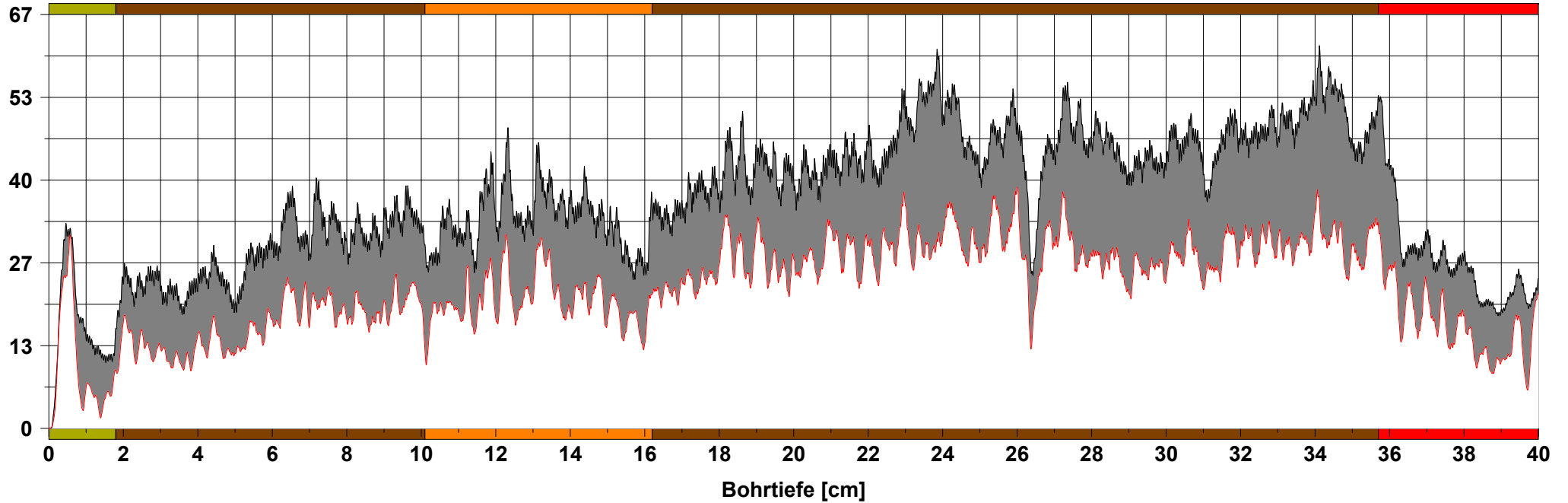
## Bemerkung

Messposition:  
 an Rippe unterhalb Gabel senkrecht zu  
 Mauer  
 (wie Messung N° 4)

## Meß- / Objektdaten

Messung Nr. : 6	Nadeldrehzahl : 1500 U/min	Durchmesser : 100.0 cm
ID-Nummer :	Nadelstatus : ---	Meßhöhe : 200.0 cm
Bohrtiefe : 40.08 cm	Neigung : -5°	Meßrichtung : --> NNO
Datum : 13.10.2020	Offset : 111/216	Objektart : Tilia plat.
Uhrzeit : 10:42:21	Mittelung : aus	Standort : Kirche Allschwil
Vorschub : 175 cm/min	Name : Plattner	

Amplitude [%]



## Bewertung

<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span> Von 0.0 cm bis 1.8 cm : Rinde
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:darkbrown; border:1px solid black;"></span> Von 1.8 cm bis 10.1 cm : Holz intakt
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span> Von 10.1 cm bis 16.2 cm : Holz divers zersetzt
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:darkbrown; border:1px solid black;"></span> Von 16.2 cm bis 35.7 cm : Holz intakt
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:red; border:1px solid black;"></span> Von 35.7 cm bis 40.0 cm : Holz stark zersetzt
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white; border:1px solid black;"></span> Von 0.0 cm bis 0.0 cm :

## Bemerkung

Messposition:  
in Versorgungsschatten unterhalb Gabel  
(ungefähr vis à vis Messung N° 5)