

Holzkirche in Holzkirchen

Wooden church in Holzkirchen

Eglise en bois à Holzkirchen

Johannes Wiesler
Zimmerermeister & Technischer Fachwirt
Holzbau Amann GmbH
Weilheim – Bannholz, Deutschland



Holzkirche in Holzkirchen

1. Allgemeines

1.1. Markt Holzkirchen

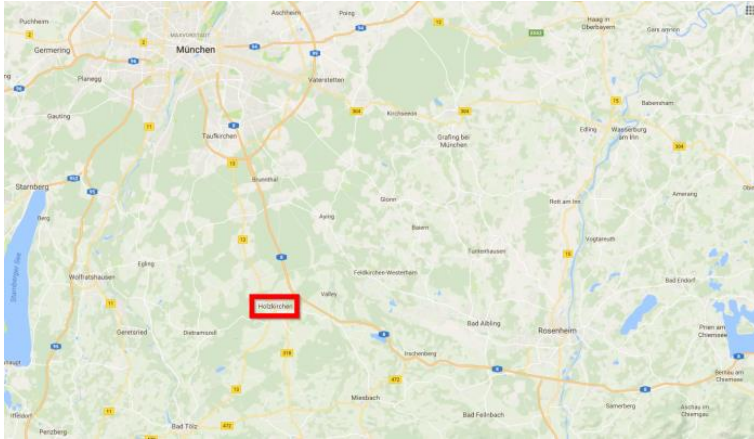


Abbildung 1: Kartenausschnitt aus Google-Maps

Holzkirchen ist eine Marktgemeinde im Landkreis Miesbach (Oberbayern) rund 25Km südlich von der Metropolregion München mit ca. 16.500 Einwohnern.

Holzkirchen war früher ein Ort mit einer „Kirche im Holz“ in den großen Forsten südöstlich von München, welche im Landbesitz der beiden Klostergründer von Tegernsee waren.

Im Jahr 804 wurde dann von Tegernsee aus die Pfarrei Hartpenning gegründet, in der Holzkirchen eingegliedert wurde. Im Jahre 1286 wurde Holzkirchen erstmals als Markt ernannt.

1.2. Kirchenneubau in der heutigen Zeit

Bereits im vergangenen Jahrhundert wurde in der, an einem Eisenbahnknotenpunkt gelegenen und stark wachsenden Marktgemeinde Holzkirchen, eine moderne katholische Kirche erbaut. Die Kapazität der St. Laurentius Kirche in der Nähe des Marktplatzes aus dem frühen 19. Jahrhundert reichte nicht mehr aus. Die Anzahl an Katholiken im Pfarrverband lag 1836 bei ca. 570, 1958 bei ca. 4600 und 2012 bei ca. 8800. Es wurde bereits 1904 ein Kirchenbauverein gegründet, der einige Rückschläge erleiden musste, so konnte erst am 24. Juni 1962 die neue Kirche „St. Josef der Arbeiter“ in Bahnhofsnähe eingeweiht werden. Aufgrund der Dachform wurde diese Kirche auch „Zelt Gottes“ genannt.



Abbildung 2: Kirche St. Josef - Baujahr 1962



Abbildung 3: Innenansicht Kirche St. Josef

Am 24.11.2011 musste die Kirche aufgrund von Baumängeln für die Öffentlichkeit gesperrt werden. Die Standsicherheit konnte nicht mehr gewährleistet werden. Über eine Sanierung der Kirche wurde mehrfach nachgedacht, es konnte jedoch keine wirtschaftliche Lösung gefunden werden. Daher wurden die Planungen für den Ersatzbau an selbiger

Stelle aufgenommen. Für den Neubau der Pfarrkirche mit Werktagkapelle mit der Überarbeitung des Pfarrzentrums und der Freianlagenplanung wurde im Oktober 2012 ein Architekturwettbewerb ausgelobt.

1.3. Realisierungswettbewerb

Der Wettbewerb wurde durch das Erzbischöfliche Ordinariat München ausgelobt. Fünf Büros wurden eingeladen und 22 weitere in einem vorgeschalteten Bewerbungsverfahren ausgewählt. Die Wettbewerbsaufgabe bestand darin, einen Entwurf für den Neubau der Kirche mit Werktagkapelle zu entwickeln und das bestehende Pfarrhaus zu überplanen. Bezüglich des Pfarrhauses wurde freigestellt, ob dieses saniert oder neugebaut werden soll. Die Erhaltung des Pfarrheimtraktes war jedoch anzustreben.

Um seine Vorgaben bezüglich Energiekonzept und Ökologie möglichst nachhaltig umzusetzen, gab der Auslober den Hinweis, dass der Baustoff Holz favorisiert wird.

Dies wurde von etwa der Hälfte der Wettbewerbsteilnehmer aufgenommen, unter anderem auch vom Münchner Architekt Eberhard Wimmer. Dieser Entwurf erhielt von der Jury am 11.01.2013 den ersten Preis. Es wurden noch drei weitere Preise vergeben.

1.4. Idee des Architekten

Zwei stumpfe schiefe Kegel sollen die Kirche und Werktagkapelle bilden. Die Inspiration zu dieser ungewöhnlichen Gebäudeform gaben die nahe Alpensilhouette und Moränenhügel. Diese Form ist auch passend zum vorhandenen Kirchturm gewählt. Die Verbindung der beiden unterschiedlich großen Bauwerke wird durch einen Flachdachbau gewährleistet. Über diesen Flachdachbau erfolgt auch die Erschliessung der weiteren Gebäude des Pfarrzentrums. Die Kegelkonstruktion der Kirche sollte zunächst aus Furnierschichtholz und horizontalen zweiteiligen Holzringen mit Stahleinlagen hergestellt werden. Die ange dachte Teilung der Holzringe resultierte bereits aus ersten Überlegungen zur Vorelementierung der Konstruktion. Die Bedachung ist mit Holzschindeln vorgesehen. Im Inneren sollen die Blicke der Besucher durch die Form der Kegelstümpfe ins Licht geführt werden. Durch die mittige Anordnung des Altars, wird das Kirchen- und Liturgieverständnis des zweiten Vatikanischen Konzils umgesetzt.



Abbildung 4: Modell von Architekt Eberhard Wimmer



Abbildung 5: Innenansicht Entwurf Eberhard Wimmer

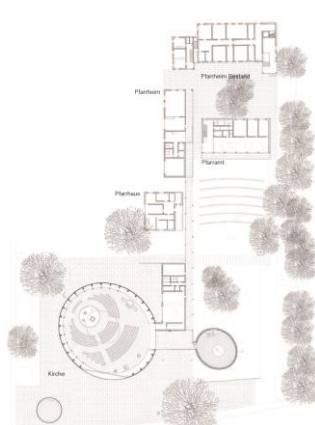


Abbildung 6: Grundriss Entwurf Eberhard Wimmer



Abbildung 7: Luftaufnahme vom 13.10.2016

1.5. Umsetzung

Der ursprüngliche Zeitplan sah den Baubeginn für das Frühjahr 2014 und die Fertigstellung für Dezember 2015 vor. Die endgültige Entscheidung welcher der Sieger-Entwürfe beauftragt werden sollte, wurde dann von der Kirchenverwaltung im Sommer 2013 getroffen. Der Entwurf des Architekten Eberhard Wimmer sollte gesamthaft umgesetzt, aber hinsichtlich seiner Wirtschaftlichkeit nochmals überarbeitet werden.

Im Januar 2014 wurde das Bauvorhaben in zwei Bauabschnitte unterteilt.

Bauabschnitt 1: Kirche mit Werktagskapelle und Sakristei

Bauabschnitt 2: Pfarrhaus mit Wohnbereich und Pfarramt sowie dem Pfarrheim

Für den ersten Bauabschnitt wurden von der Erzdiözese München Freising 10,63 Millionen Euro bereitgestellt. Hinzu kommen eine Risikoreserve und die für den Abbruch der Bestandskirche benötigten Mittel.

Anfänglich war die wirtschaftliche Baubarkeit des Tragwerks der Kirche ungeklärt. Die Ausarbeitung eines möglichen Montagekonzepts durch den eingeschalteten Holzsachverständigen, den Tragwerksplaner in Zusammenarbeit mit der Objektüberwachung sowie der Bau eines 1:1 Modells schaffte Klarheit für die Montage und Vorfertigung sowie für die Qualitäten des Holzbaus, der Holzoberflächen und somit Kostensicherheit.



Abbildung 8: 1:1 Modell



Abbildung 9: Innenansicht

Im August 2014 wurde mit dem Rückbau der „alten“ St. Josephskirche begonnen. Die Rohbauarbeiten für die neue Kirche wurden ab Herbst 2015 bis ins Frühjahr 2016 ausgeführt. Die Feier zur Grundsteinlegung war am 18.03.2016.

1.6. Ausschreibung und Vergabe Holzbau

Die Ausschreibungen des Erzbischöflichen Ordinariats München (EOM) erfolgen nach dem eigens entwickelten „Geregelten Verhandlungsverfahren“ (GVV). Die Ausschreibung Holzbau für Kirche und Werktagskapelle wurde im Oktober 2015 an etwa 10 mögliche Anbieter versandt. Von etwa der Hälfte der Firmen hat die Vergabestelle ein Angebot erhalten.

Anhand einer projektspezifischen Bewertungsmatrix wurde der wirtschaftlichste Bieter ermittelt. Außer dem Angebotspreis gab es weitere Wertungskriterien wie Qualität, Zeit, Objektbezug, Kapazität, etc.

Zur Vergabeverhandlung am 07.12.2015 wurden drei Firmen eingeladen. Hier wurden bereits Optimierungsmöglichkeiten in Bezug auf Qualität und Preis, Montagekonzept, Arbeitssicherheit und Witterungsschutz diskutiert.

Der Auftrag wurde an die Firma Holzbau Amann aus Weilheim-Bannholz vergeben.

2. Konstruktion

2.1. Geometrie Kirche

Durch das Kippen des Kegels ergeben sich ein elliptischer Grundriss und unterschiedliche Dachneigungen zwischen 51 und 67°. Durch ein 15° geneigtes Oberlicht ergibt sich auf der steilen und der flachen Seite etwa die gleiche Dachneigungslänge, gemessen von der Traufe bis zur Attika des Oberlichts. Die Konstruktion ist spiegelbildlich aufgebaut und es gibt 32 „gedachte“ Fußpunkte. Die Symmetrie wird im unteren Bereich durch drei Öffnungen unterbrochen. Durch die unterschiedlichen Strebenneigungen ergeben sich an den

Schnittstellen Versätze. Diese sollten jedoch bewusst gezeit und nicht durch abräsen der Hölzer egalisiert werden.

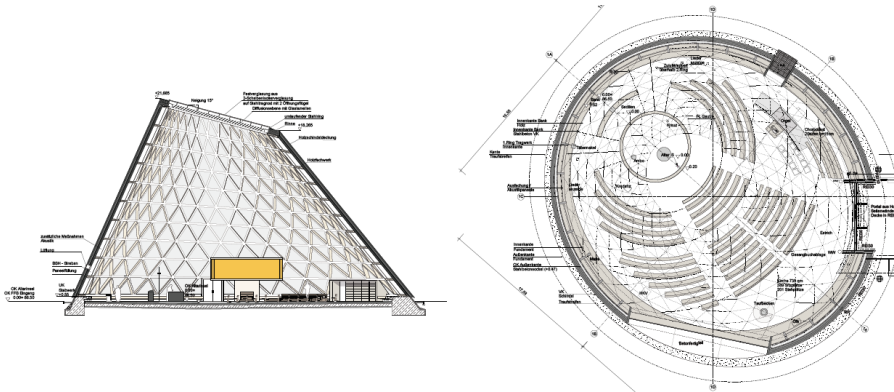


Abbildung 10: Planausschnitt Architekturbüro Wimmer 1A3.1.1

2.2. Aufbau des Tragwerks der Kirche

Das Netzschalentragwerk besteht aus 64 Netzlinien aus BSH GL24h in Fichte mit einem Querschnitt von 180x680 mm. Das gewählte Netzraster ergibt 32 Knotenpunkte am Firstring sowie theoretisch 32 Knotenpunkte am Fußring.

Am Fußring sind jedoch nur 23 Auflagerpunkte des Tragwerks angeschlossen. Im Bereich des Bogenfensters ist der Fußring ca. 15,5m unterbrochen, beim Eingangsportal ca. 8m und am Notausgangsportal ca. 2,5m.

Durch die Knotenpunkte der Netzlinien verlaufen jeweils liegende Ringe. Die Ringe werden durch 9 einachsig gebogene, liegend eingebaute, Brettschichthölzer (GL24h) mit einem Querschnitt von 180x700 mm bis 180x1400 mm gebildet.

Der Fußring liegt horizontal und die darüber liegenden Ringe sind gefächert angeordnet bis die 15° Neigung des Oberlichttrings erreicht wird.

An den Knotenpunkten wurden vom Tragwerksplaner Stahleinbauteile vorgesehen um die Kräfte von einer Strebe über den Holzring in die nächste Strebe zu übertragen. Dabei handelt es sich um reine Druckstabanschlüsse. Theoretisch entstehende Zugkräfte der Netzschale werden durch insgesamt 16 eingezogene Zugstangenstränge vom Fußring zum Firstring aufgenommen.

Bereits im Wettbewerb war das Ingenieurbüro Sailer Stepan und Partner (SSP) schon beratend tätig, ursprünglich waren jedoch noch sichtbare Stahlteile an den Knotenpunkten vorgesehen. Der Brandschutz sollte jedoch nicht durch einen Anstrich, sondern geometrisch gelöst werden. Durch diese Anforderung wurden die Holzquerschnitte stärker und das Netzstabwerk ist auch ohne Ansatz der vorhandenen Dachverschalung ausreichend standsicher.

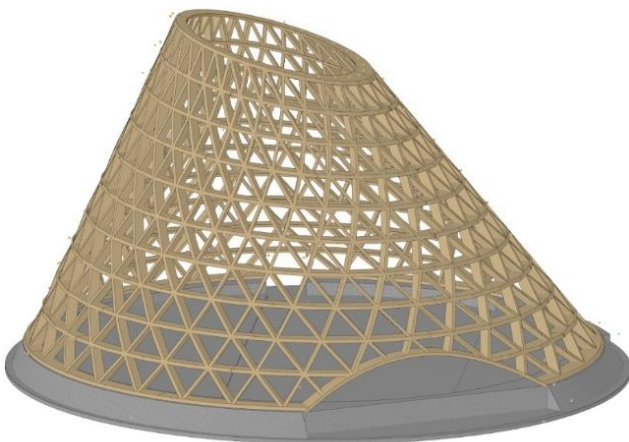


Abbildung 11: Axometrie Tragwerk aus CAD-Planung, Holzbau Amann

2.3. Geometrie Werktagkapelle

Das äussere Erscheinungsbild ist weitestgehend analog zur Kirche, nur etwas kleiner. Hier gibt es 24 Anfallpunkte für die Tragsparren auf dem Fundamenttring.

2.4. Tragwerk Werktagkapelle

Das Tragwerk der Kapelle ist deutlich einfacher gestaltet als bei der Kirche. Hier bilden Gratsparren, welche vom Betonsockel zum Firstring verlaufen, ein zeltartiges Tragsystem. Teilweise mussten die Tragsparren etwas versetzt werden um die etwa 8,8m breite Bogenfensteröffnung zu ermöglichen. Insgesamt sind 20 dieser Gratsparren mit Stahlteilanschlüssen auf dem Betonfundament befestigt. Auf den Gratsparren wurden je nach statischen und brandschutztechnischen Erfordernissen OSB- oder Kertoplatten zur Aussteifung verlegt. In den Drittelpunkten wurden aussenseitig nochmals Druckringe aus Brettschichtholz angebracht.

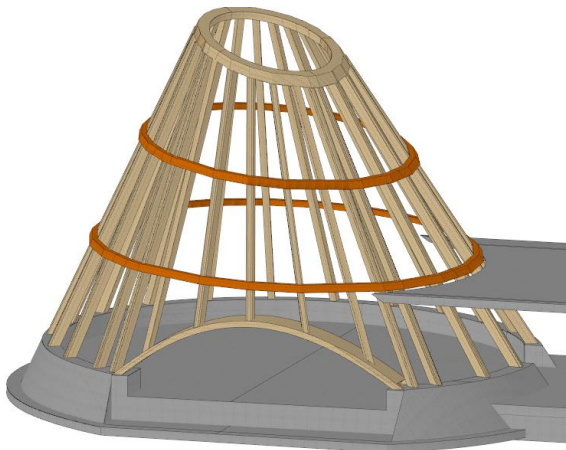


Abbildung 12: Axometrie Tragwerk aus CAD-Planung, Holzbau Amann

3. Ausführungsplanung

3.1. Statische Anpassungen des Tragwerks der Kirche

Da die geplanten Stahlteile sehr komplex in Bezug auf Planung und Fertigung waren und somit auch einen Engpass in der Produktionsplanung darstellten, wurde in Zusammenarbeit mit den Tragwerksplanern, dem Architekt und dem Bauherrn eine Optimierung der Knotenpunkte angestrebt und auch ausgeführt.

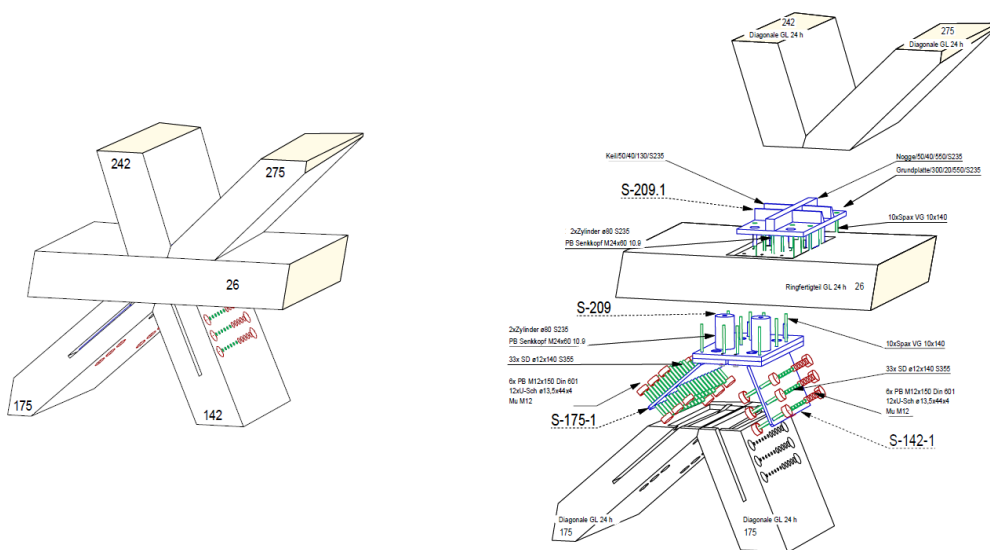


Abbildung 13: Axometrie Detail K-209 aus der Wekplanung, Holzbau Amann

Das Ziel der Optimierung war den Stahlanteil in den Knoten möglichst zu reduzieren und auch die Ausführung der Knoten möglichst zu vereinfachen. Da in den Knoten im Wesentlichen Druckkräfte durch den „weichen“ Horizontalring zu übertragen waren, schien uns die Verwendung von druckfestem Buchensperrholz hierfür geeignet.

Der Architekt und die Bauherrenvertreter waren begeistert von dieser Idee, da somit der Stahlanteil an „Ihrer“ Holzkirche stark reduziert werden konnte. Auch die Tragwerksplaner unterstützten uns bei diesem Vorhaben.

Da die Statik bereits geprüft war, war auch die Zustimmung des Prüfenieurs notwendig. Nachdem wir unsere Holzlösung dem Prüfenieur vorgestellt hatten und Kostenklarheit gegeben war, wurde die Statik überarbeitet und zur Prüfung vorgelegt.

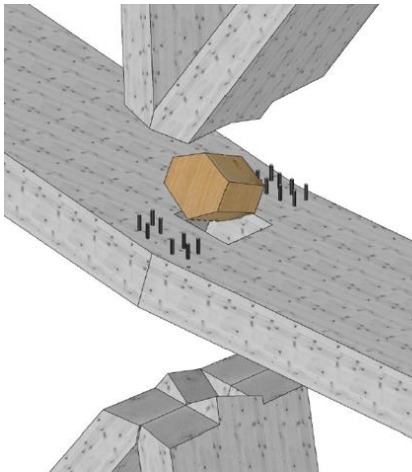


Abbildung 14: Holzknoten aus Buchensperrholz von sblumer ZT GmbH

Durch den Buchenklötz wird die Druckkraft einer Diagonale direkt in die darunterliegende gleichgerichtete Diagonale übertragen. Die durch die Winkelabweichung entstehende Horizontalkraft wird über Stabdübel und die Reibung der Holzflächen aufgenommen.

Das Tragwerk wurde mit einer OSB – Schale beplankt, diese ist statisch untergeordnet zu betrachten. Lediglich in Teilbereichen über den Eingängen müssen diese OSB-Platten Brandschutzanforderungen erfüllen. Somit mussten die Platten nicht zwingend auf den Streben und Ringen, so wie es der Amtsvorschlag vorsah, gestossen werden. Lediglich zur Einhaltung des Brandschutzes mussten in Teilbereichen die Stöße hinterlegt werden. Somit konnten wir die Tragkonstruktion als Polygon mit 32 Ecken herstellen wodurch eine ebene Auflagerfläche für die Dachelemente geschaffen wurde.

3.2. Aufbau Sekundärkonstruktion

Der Dachaufbau wäre aufgrund verschiedener Zwangspunkte (zwei Hinterlüftungsebenen, Lagesicherung der Dämmung) sehr aufwendig in der Fertigung und Montage gewesen.

Um die Witterungsabhängigkeit bei der Montage zu reduzieren, hat man gemeinsam mit den Planern eine Lösung gesucht, wie der Dachaufbau angepasst werden könnte, damit eine Vorelementierung im Werk wirtschaftlich möglich ist.

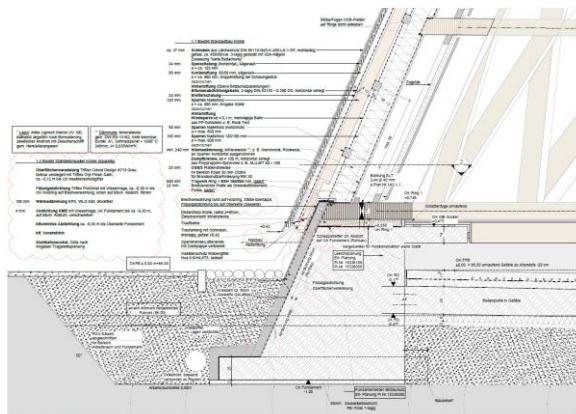


Abbildung 15: Planausschnitt Büro Wimmer 1A3.5.1a

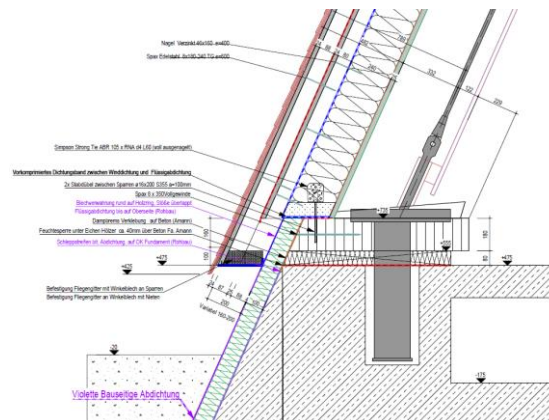


Abbildung 16: Ausschnitt Amann WP-002 Traufdetail

Ein weiterer Nutzen der Vorelementierung ist die Verbesserung der Arbeitssicherheit bei der Montage. Die Querlattung aus 80x100mm Kanthölzern in der zweiten Ebene welche das Absacken der Dämmung verhindern sollte, haben wir durch eine sparrenparallele Konterlattung ersetzt. Zusätzlich haben wir Wechselhölzer als Gefachunterteilung in der inneren Ebene eingesetzt. Den Sparrenquerschnitt haben wir von 16 auf 24cm erhöht, so konnte das gesamte Dämmpaket zwischen den Sparren und Wechselhölzern eingebaut werden.

Um die Lasteinleitung des Dachaufbaus in die Netzschale zu gewährleisten, musste der Sparrenanschluß an die Brettschichtholzringe biegesteif ausgeführt werden.

Die ursprünglich vorgesehene biegesteife Befestigung der Dachsparren mit drei horizontal eingedrehten Vollgewindeschrauben ist bei vorgefertigten Elementpaketen mit über 50cm Höhe nicht praxistauglich. Damit wir alle Schrauben winkelrecht von aussen durch die Dachelemente in die Brettschichtholzringe eindrehen konnten, mussten zur Aufnahme des Biegemomentes von innen zusätzlich unterseitig an den Brettschichtholzringen Zuglaschen aus 3mm Blechen angebracht werden.

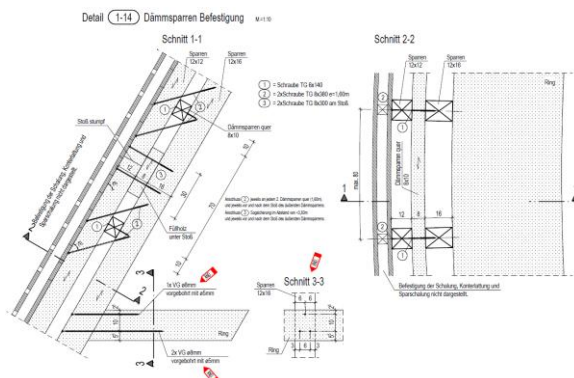


Abbildung 17: Planausschnitt Büro SSP 1-14a

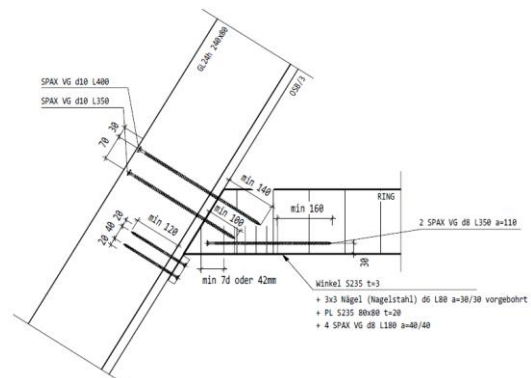


Abbildung 18: Sparrenanschluss SBlumer ZT GmbH

Somit konnten wir Dachelemente herstellen, auf denen bereits die Sparschalung für die Verschindelung aufgebracht war. Damit auch die Montage der Sparschalung im Werk möglich war, mussten wir die Konterlatten am Elementstoß etwas auseinanderrücken. So war es möglich die Dachbahnen der beiden Hinterlüftungsebenen am Elementstoß zu verkleben. Nach dem Verkleben der Elementstöße musste dann lediglich noch die Sparschalung am Elementstoß ergänzt werden.



Abbildung 19: Vorfertigung der Dachelemente



Abbildung 20: Knotenpunkt mit Zugstange + Zuglaschen

4. Arbeitsvorbereitung

Im Januar 2016 haben wir mit dem Aufbau des 3-D Modells für Kirche und Kapelle begonnen.

Das Architekturbüro prüfte die Geometrie anhand unseres CAD-Modells. So waren nur wenige Detailpläne für die Fertigungsfreigabe notwendig.

Durch die Möglichkeit, Anpassungen am Amtsvorschlag vorzunehmen, konnte der Vorfertigungsgrad des Holzbaus deutlich erhöht werden. Dies hatte etwas mehr Zeitbedarf in der Planung zur Folge und so kam es nach Fertigstellung der Rohbauarbeiten zu einem kurzen Unterbruch auf der Baustelle.

Diese Zeit wurde jedoch durch die verkürzte Montagezeit recht schnell wieder aufgeholt. Wichtige Punkte in der Arbeitsvorbereitung waren neben der anspruchsvollen Konstruktion auch die Detailausführung vor allem im Hinblick auf den Feuchteschutz während der Bauzeit. Die weiss lasierten Oberflächen der Tragkonstruktion sollten bereits im Werk endbehandelt werden, da aufgrund der schwer zugänglichen Ecken ein nachträglicher Anstrich auf der Baustelle nicht die gewünschte Qualität geliefert hätte. Somit musste eine Lösung für den Bauteilschutz während der Transporte und der Montagezeit gefunden werden.

5. Logistik

Fast alle Bauteile wurden bei uns im Werk im Schwarzwald vorgefertigt und dann auf die Baustelle transportiert.

Für die vormontierten Strebendreiecke der Etagen 1 bis 10 waren insgesamt 20 Transporte notwendig, die alle mit Planen-LKW's durchgeführt wurden.

Die Brettschichtholzringe wurden fertig abgebunden und beschichtet, in Folie verpackt mit insgesamt 7 LKW's auf die Baustelle geliefert.

Für die 64 Dachelemente mit einer Größe von bis zu 3,40 x 13m waren 14 weitere Transporte notwendig.

Somit waren für die Tragkonstruktion und den Dachaufbau insgesamt 41 LKW-Ladungen notwendig.

Da der Platz in der Werkstatt und auch auf der Baustelle begrenzt war, wurde alles entsprechend produziert, dass es auf der Baustelle direkt verarbeitet werden konnte.



Abbildung 21: Transport der Dachelemente



Abbildung 22: Lagerung auf der Baustelle

6. Montage

6.1. Montage Kapelle

Mitte Juni haben wir mit der Montage der Kapelle begonnen. Der Firstring wurde auf einem Gerüstturm aufgelegt und dann die Tragsparren angeschlossen. Nach dem Aufbringen der Beplankung wurde die Dampfbremse als temporärer Witterungsschutz aufgebracht. Nach der Montage der Druckringe wurden die Dachelemente aufgelegt. Aufgrund der engeren Radien wurde die Sparschalung erst auf der Baustelle aufgebracht.

Bereits hier hat sich die werkseitige Elementierung durch eine kurze Montagezeit bewährt.

6.2. Montage Kirche

Montagebeginn der Kirche war Ende Juli. Zehn Wochen später waren die gesamte Tragkonstruktion sowie die kompletten Dachelemente verlegt.

Die Anpassungen der Knotenpunkte haben in der Montage erhebliche Vorteile gebracht. Durch den CNC gesteuerten Abbund, wurde bei den Holzknoten eine höhere Passgenauigkeit erzielt als bei den Holz – Stahlverbindungen. Bei den Stahlteilen hatte, unter anderem, auch der Materialverzug sowie vorstehende Schweissnähte, die aus geometrischen Gründen nicht verschliffen werden konnten, teilweise Mühe bereitet.



Abbildung 23: Buchensperrholzknoten



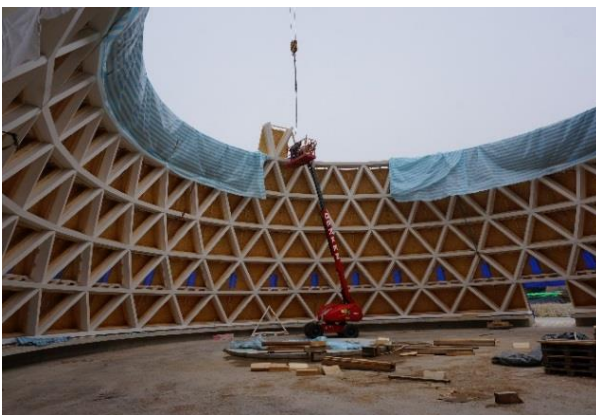
Abbildung 24: Montage Strebenelement

6.3. Witterungsschutz

Die Strebenelemente wurden aussenseitig bereits im Werk mit der OSB-Platte beplankt und die Dampfbremse aufgebracht. Somit war der aussenseitige Witterungsschutz direkt mit der Montage der Elemente erfüllt.

Die Holzringe wurden Zug um Zug auf die Strebendreiecke montiert und oberseitig mit Überhang nach innen und aussen mit PE-Folie abgedeckt. Somit war die weiss lasierte Holzkonstruktion während der Montage immer gut gegen Feuchtigkeit geschützt.

Die Baustellenrandbedingungen waren durch den Bauherrn sehr gut vorbereitet. Bauseits wurde eine umlaufende Baustrasse betoniert, sodass problemlos mit den Hubarbeitsbühnen rangiert werden konnte. Ebenso waren die Lagerflächen mit Kies aufgeschüttet. So konnten die von uns angelieferten Bauteile auf sauberem Untergrund zwischengelagert werden.



Abbildungen 25: Witterungsschutz während der Montage Ansichten von innen und aussen

7. Fazit

Die holzbautechnische Umsetzung dieses geometrisch komplexen Tragwerks war eine Herausforderung, der wir uns gerne gestellt haben. Die neue „Holzkirche in Holzkirchen“ ist aus unserer Sicht ein gutes Beispiel für eine gelungene Zusammenarbeit zwischen Bauherr, Architekt, Tragwerksplaner und Holzbauer.



Abbildung 26: Innenansicht nach Montage Firstring



Abbildung 27: Schindelmontage Kapelle



Abbildung 28: Schindeldeckung Kapelle



Abbildung 29: Aussenansicht Süd-Ost 13.10.2016



Abbildung 30: Aussenansicht Nord-West 13.10.2016

8. Zahlen und Daten

8.1. Kirche

Bruttogrundfläche:	ca. 940qm
Bruttorauminhalt:	ca. 8.500cbm
Durchmesser Ring 1 (innen):	ca. 29,35x33,35m
Durchmesser Traufe (aussen):	ca. 32,4x36,6
Abmessung Oberlichtöffnung:	8,80 x 11,05m
Höhe:	21,6m (First) 18,2m (Trauf)
Länge Dachfläche:	22,05m (First) 21,98m (Trauf)
Dachneigung:	51 – 66°
Dachfläche:	ca. 1600qm =>ca.125.000 Schindeln ca. 50cbm
Holzmasse:	Tragkonstruktion Streben ca.195cbm Tragkonstr. gebogene Bauteile 105cbm, ca. 900lfm Innenverkleidung ca. 45cbm, ca. 7.400lfm Dachaufbau ca.120cbm, ca. 10.500lfm Dachschalung ca. 3.200qm (ca.70cbm) Plattenmaterial ca. 2.400qm (58cbm), ca. 1.150 Stück Buchenknoten ca. 3cbm Gesamtholzmasse => ca. 650cbm
Konstruierte Bauteile im 3-D:	ca. 50.000 Stück
Anzahl abgebundene Holzbauteile:	ca. 9.500 Stück, ca. 20.000lfm
Verbindungsmitel:	ca. 13.500 Stabdübel ca. 50.000 Holzbauschrauben ca. 120.000 Nägel ca. 12,5 Tonnen Stahlbauteile, ca. 3.300 Einzelteile
Transporte:	41 Lkw` s
Sitzplätze:	400

8.2. Kapelle

Bruttogrundfläche:	ca. 220qm
Bruttorauminhalt:	ca. 1.100cbm
Durchmesser Fundament (innen):	ca. 14,10 x 16,05m
Durchmesser Traufe (aussen):	ca. 15,65 x 17,7m
Abmessung Oberlichtöffnung:	ca. 3,55 x 4,55m
Höhe:	ca. 10,9m (First) 9,3m (Trauf)
Länge Dachfläche:	ca. 11,4m (First) 11,4m (Trauf)
Dachneigung:	51 – 66°
Dachfläche:	ca. 330qm =>ca.26.000 Schindeln
Sitzplätze:	50

8.3. Projektbeteiligte und Investitionsvolumen

Bauherr:	Katholische Kirchenstiftung Holzkirchen Pfarrweg 3, 83607 Holzkirchen, vertreten durch Erzbischöfliches Ordinariat München Ressort Bauwesen + Kunst
Projektsteuerung:	IMP Ingenieure GmbH Erzgießereistraße 24, 80335 München
Architekt:	Eberhard Wimmer Architekten BDA Am Lilienberg 3, 81669 München
Tragwerksplanung:	Sailer Stepan und Partner GmbH Ingolstädter Straße 20, 80807 München
Detailstatik Holzbau:	sblumer ZT GmbH St.Peter Hauptstrasse 54, 8042 Graz

Investitionsvolumen für Kirche und Werktagkapelle mit Sakristei ca. 10,63Millionen Euro.