

# Element – Holz – Bau

# 01 – 2018

küblerholz Holz ist unser Element



Liebe Leserinnen und Leser, das Jahr 2017 war für die Bauwirtschaft insgesamt ein sehr starkes Jahr, wenngleich auch in Deutschland die Zahl der genehmigten Neubauwohnungen in Wohngebäuden, im Zeitraum Januar bis Oktober 2017, im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 4,6% auf 247.454 Wohneinheiten zurück ging. Vergleicht man die Zahl mit den Werten aus dem Vergleichszeitraum 2015 ist das aber immer noch ein Plus von 15,2% (Wert Jan.-Okt. 2015 214.760 Wohneinheiten).

Entgegen dem Gesamtmarkt konnte der Holzbau in Deutschland, im Bereich der Ein- und Zweifamilienhäuser, auch 2017 erneut mit einer beeindruckenden Rate von 8,5% wachsen (Januar bis Sept. 2017 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum). Somit wurden 19,7% der Wohnungen in der Bundesrepublik in einer Holzbauweise errichtet.

In Baden-Württemberg waren es 33,2%.

Der Wert der genehmigten Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden stagniert im Vergleich zu den ersten zehn Monaten des Jahres 2015 bei ca. 34 tausend Wohneinheiten.

Bei unserer traditionellen Rundreise, bei der wir vor Weihnachten unsere Stammkunden besuchen, konnten wir den Eindruck gewinnen, dass die meisten Holzbauer und Planer dem Jahr 2018 erneut optimistisch entgegen sehen.

Aufgrund unserer Mitarbeit in Fachverbänden und dem ständigen Kontakt zu einer Vielzahl an Planern, sehen wir die weitere Digitalisierung am Bau als ein Kernthema für zukünftige Entwicklungen. Wir sehen uns hierfür bestens gerüstet, schließlich konstruieren wir seit mittlerweile 25

Jahren in 3D CAD/ CAM Systemen.

Ein weiteres Fazit lautet, dass im Bestand – insbesondere bei den ständig steigenden Grundstückspreisen – weiterhin ein Potential für die Wohnraumnachverdichtung schlummert. Ein Thema, das nur der Holzbau in Punkto Montagezeit / Witterungsschutz, Eigengewicht und Schnittstellenminimierung, vernünftig abdecken kann.

Auf den folgenden Seiten finden Sie neben unseren, in 2017 umgesetzten Investitionsmaßnahmen, eine kleine Auswahl aus den knapp 1.000 Bauprojekten an denen wir im Jahr 2017 als Partner des Holzbaus beteiligt waren. Außerdem finden Sie nachfolgend einige Zeilen zu den Themen Planung und Service.

Quelle zu den Baugenehmigungszahlen:  
<https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen>

## Service: Graf & Kübler führt CADWORK Holzbau CAD ein



Seit Februar 2017 konstruieren wir im Haus nicht mehr nur im Dietrich's CAD / CAM, sondern haben auch in einen CADWORK Arbeitsplatz investiert.

Einer unserer langjährigen Mitarbeiter hat bei komplexen Objekten die Vorzüge des freien Konstruierens im *cadwork* zu schätzen gelernt. Neben den Vorteilen im Umgang mit nicht linearen Elementen, war uns auch die bessere Datenschnittstelle zu vielen marktrelevanten Holzleimbauern und Brettspertholzherstellern wichtig.

Weiterhin wollen wir mit diesem Schritt, unseren Service bei der Betreuung von Holzbaubetrieben die selbst im *cadwork* CAD konstruieren, verbessern. Es ist seit Februar also problemlos möglich, „3d“ Dateien unserer Kunden unter dem Gesichtspunkt „Abbund“ sowie „Elementbau“ zu prüfen und anschließend Maschinendaten aus den *cadwork* -3D Daten zu generieren.

Die Graf & Kübler GmbH & Co. KG konstruiert im Haus somit ab sofort mit den 3D Holzbau CAD / CAM Systemen Dietrich's und *cadwork*. Zwei langjährige, freie Mitarbeiter von uns runden das Ganze ab, in dem diese mit dem dritten wichtigen Holzbau CAD System – SEMA – konstruieren.



## Service: Building Information Modeling (BIM) bei Graf & Kübler



Die Graf & Kübler GmbH & Co. KG besitzt für alle Ihre 3D CAD-Systeme jeweils die vom *buildingSMART* e. V. definierte, CAD- Software übergreifende Schnittstelle „IFC“ welche als Grundlage für das open BIM eingesetzt wird.

Aber was ist eigentlich BIM? „BIM (Building Information Modeling), die zeitgemäße Arbeitsmethode für das Planen und Realisieren von Bauvorhaben, basiert auf der aktiven Vernetzung aller am Bau Beteiligten. Für die damit verbundenen Prozesse und Schnittstellen zwischen den Beteiligten sind klar definierte Konventionen erforderlich.“

(Quelle:  
<https://www.buildingsmart.de/bim-knowhow/>; 24.11.2017)

Bei BIM sollen alle am BAU benötigten / entstehenden Informationen (technische und monetäre) in ein zentrales, digitales Modell einfließen. Geschieht das softwareübergreifend, so redet man von „open BIM“.

Der Digitalisierungsprozess am Bau wird – gerade im Hochlohnland Deutschland – zu einer enormen Effizienzsteigerung am Bau führen.

Außerdem wird die Digitalisierung helfen, dem Fachkräftemangel zu begegnen.

BIM macht Daten für alle am Bau beteiligten nutzbar. Wenn z.B. alle Daten in ein zentrales 3D Modell eingearbeitet werden, dann können Fehler von vorneherein ausgeschlossen werden. Es wird überflüssig, mit dem Presslufthammer oder der Kettensäge Öffnungen herzustellen, welche man zuvor hätte können aussparen oder auf einer CNC-Anlage bohren / fräsen. Der Sondermaschinenbau macht es uns vor, hier wird seit Jahren digital geplant, Kollisionen werden vom Computer berechnet und Abläufe werden simuliert.

Für uns als erprobten 3D CAD Dienstleister des Holzbaus, mit 25 Jahren Erfahrung, ist BIM kein Problem. Alle unsere Bauteile und

Körper sind objektbezogen und parametrisiert. Wir sammeln bereits seit einigen Jahren fleißig Erfahrung im Umgang mit den 3D- Schnittstellen „IFC“ und „SAT“. Den Tag, ab dem plötzlich alles nach dem BIM Model abgebildet wird, wird es nicht geben. Vielmehr sind wir bereits auf dem Weg dorthin. 3D Daten mit Stahlbauern auszutauschen, um Kollisionen zu vermeiden und viel stupide Arbeit am PC einzusparen, ist fast schon Standard. Im Bereich der Lüftungstechnik wäre dies prinzipiell auch schon einfach möglich, da die dort eingesetzten Systeme BIM fähig sind.

Die spannende Frage wird sein, wer wird künftig in die Rolle des „BIM – Moderators“ schlüpfen.

## Service: 3D Laseraufmaß

---



*Nachdem wir schon seit Jahren das digitale Laseraufmaß mit einem Partner in unserem Produktportfolio haben, wurde im Herbst 2017 in ein eigenes System investiert. Die Graf & Kübler GmbH & Co. KG hat in einen Leica **digital Tachymeter** mit Anbindung an das Dietrich's 3D CAD investiert.*

Das Bauen im Bestand gewinnt im Holzbau stetig an Bedeutung. Die Stärke des Holzbaus ist hier – neben dem geringen Eigengewicht – der schnelle Montagefortschritt auf der Baustelle. Diese Stärke kann aber nur dann vollständig genutzt werden, wenn ein Gebäude bereits vor dem Rückbau des Dachstuhls (oder anderer Gebäudeteile) exakt vermessen wird.

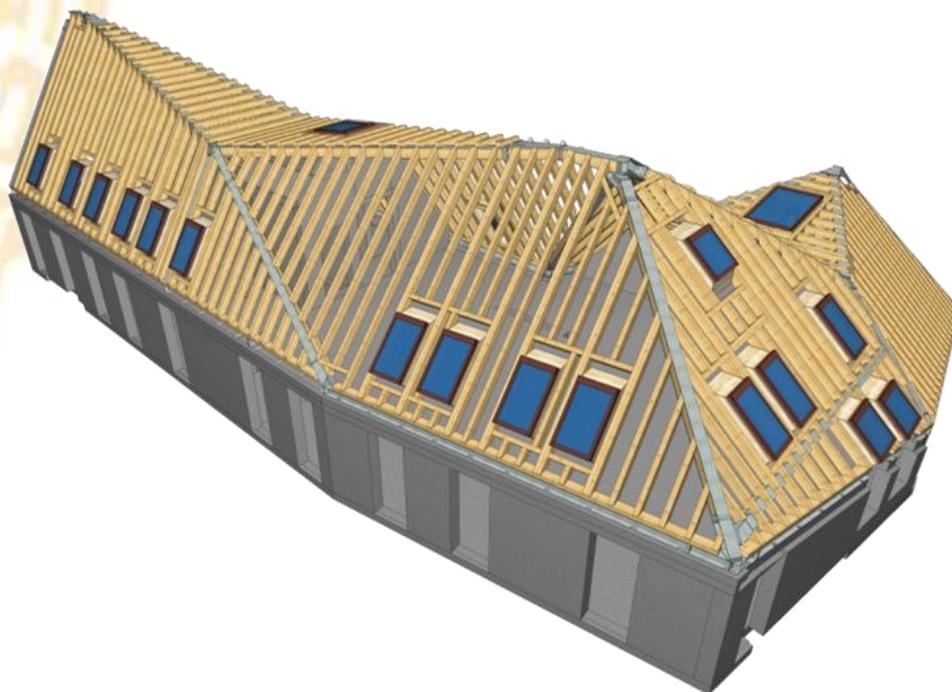
Aber nicht nur beim Bauen im Bestand ist das **Laseraufmaß** ein großer Vorteil. Immer wieder bereitet die Schnittstelle der Toleranzen aus dem Beton-/ Mauerwerksbau, zu den Toleranzen des vorgefertigten Holzbauwerks Probleme. Auch hier kann ein Gebäude vor dem Abbund bzw. vor der Elementfertigung exakt vermessen werden, so dass später alle Elemente und auch der übrige Abbund perfekt zum Beton-/ Mauerwerksbau passen.

Die ermittelten Daten werden bereits auf der Baustelle von unserem jeweiligen Konstrukteur in das 3D Modell im Dietrich's CAD /CAM ein gepflegt, so dass die Daten nicht nochmals manuell aufbereitet werden müssen. Außerdem weiß der Mitarbeiter sofort ob er alle relevanten Punkte ermittelt hat.

Bei komplexen Gebäuden kann unser Konstrukteur vor dem Aufrichten, zusammen mit dem Holzbaubetrieb, die Elemente einmessen, sprich Höhen und Weiten exakt definieren. Hierzu nimmt er wieder den Tachymeter und sein Notebook mit auf die Baustelle.

## Referenz: Haus der Kirche Stuttgart

---



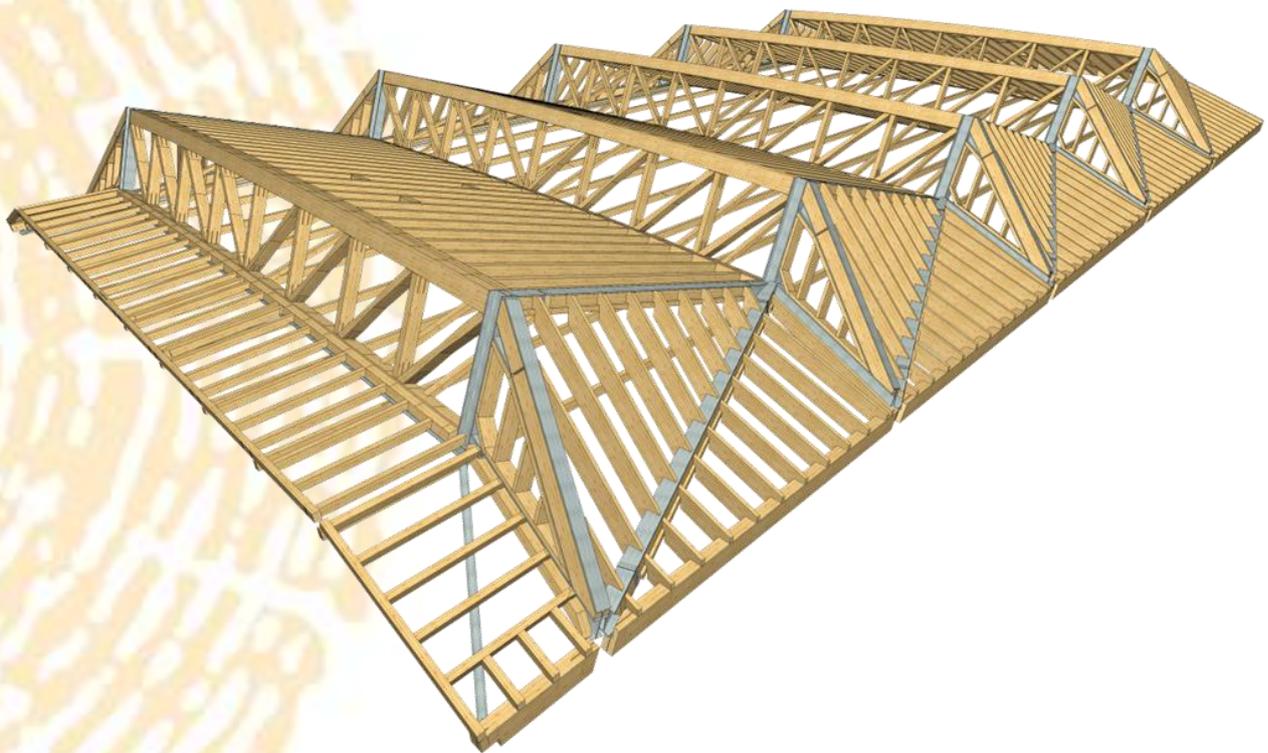
Winter 2017: Ein Kunde aus dem Kraichgau beauftragt uns mit der Konstruktion, dem Abbund und der Lieferung von Konstruktionsholz MH-Natur ® für das Bauvorhaben der evangelischen Landeskirche in Stuttgart, „Haus der Kirche“.

Ein nicht ganz alltäglicher Dachstuhl wie man sieht!

Ganz im Sinne von BIM haben wir die 3D-CAD Daten vom Stahlbauer im IFC- Format übernommen und um die Holzkonstruktion erweitert.

Der Stuttgarter Architekt, Professor Peter Cheret (Cheret Bozic Architekten BDA DWB), baut aktuell für die Stadt Stuttgart die Sporthalle bei der Grundschule Riedenberg.

Das Dachtragwerk wurde in Form eines Sheddachs in Holzbauweise gebaut. Der weitgespannte Fachwerkträger in Baubuche und das gefaltete Dach, als eine Rippendecke aus Fichten BS-Holz mit raumseitiger, akustisch wirksamer Bekleidung.



Das Abbundzentrum Graf & Kübler hat im Auftrag der Holzbau Schaible GmbH die Konstruktion des Dachtragwerkes im cadwork 3D konstruiert. Die besondere Herausforderung bestand in den um ca. 15cm überhöhten und geneigten Fachwerkträgern aus BauBuche sowie den ca. 5 Tonnen schweren, räumlich anspruchsvollen Wiederlagern aus Stahl.

In Summe wurden ca. 70t Stahl, 20m<sup>3</sup> BauBuche und weitere 125m<sup>3</sup> Fichtenholz konstruiert. Neben der Konstruktion umfasste der Auftrag auch den Abbund der geraden Holz- Bauteile.



## Referenzen: Holzhaus nach Rosenheim

---



Sommer 2017: Wandelemente, außen mit Steico protect und innen mit OSB- (Haus) bzw. 3S- Platten (Garage) beplankt, verlassen auf zwei Wechselbrücken den Schwarzwald in Richtung Rosenheim.

Neben den Wandelementen wurde in Oberschwandorf der Sichtdachstuhl als Doppeldach sowie eine sichtbare Holzbalkendecke, mit Nuten für eingeschobene 3S-Platten, welche für den Trittschall mit 8t Kies beschwert wurden, produziert.

Die sichtbaren Balken und Sparren wurden vorwiegend in Konstruktionsvollholz MH-Plus®, aus Schwarzwälder Fichtenholz gefertigt. Das große Fensterelement unter dem Dachbalkon konnte statisch mit einem BSH Überzug in der Attikaebene gelöst werden.

## Referenzen: Dachstühle nach Davos

---



Im Sommer 2017 haben wir wieder etliche große und teils komplexe Dachstühle an unsren Graubündner Stammkunden geliefert.

Neu daran ist, dass wir 2017 die im Dietrich's CAD/CAM vorhandene Möglichkeit der „freien Konturbahn“ für Sparren- und Pfettenköpfe, mit direkter Übergabe auf die Hundegger Abbundmaschine, für uns optimiert haben. Wir haben 2017 unzählige solcher „freien“ Pfettenköpfe auf der K3i gefräst.



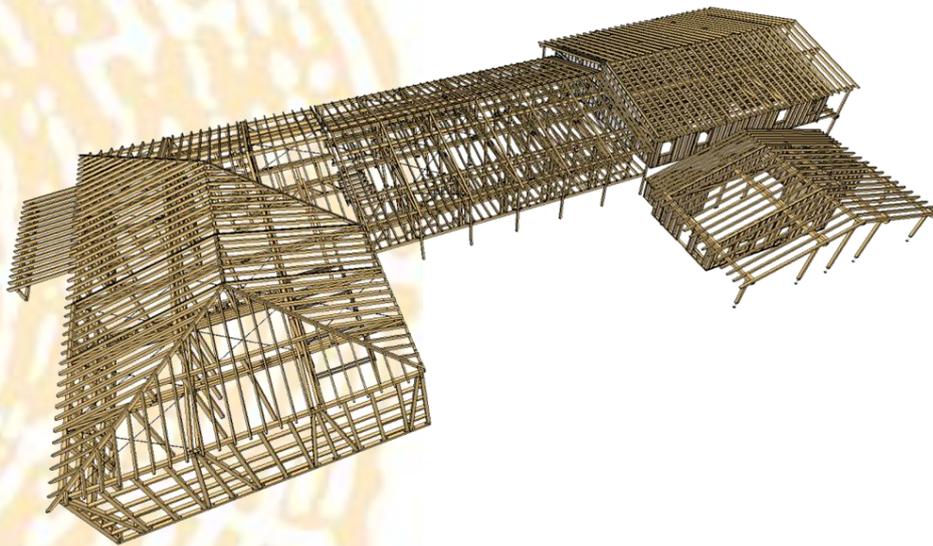
## Referenzen: Büro- und Wohngebäude in Holzrahmenbauweise

Wenn sich ein Tragwerksplaner im Nordschwarzwald ein Bürogebäude, mit großzügiger Wohnung, samt Dachbalkon im DG baut, dann kennt dieser die Vorteile des Baustoffes aus der Region – dem Holz.

Für das abgebildete, architektonisch moderne Gebäude, haben wir sämtliche Wände in Holzrahmenbauweise elementiert und das Konstruktionsvollholz MH-Fix® eingeschnitten und abgebunden. Die beiden Decken wurden als sichtbare Balkendecken mit 16m langem Brettchichtholz in Sichtqualität von uns geliefert.



## Referenz: Freizeitpark Rotfelden Ebhausen



Unser in puncto Holzmenge größter Auftrag im Jahr 2017 war der Neubau der Spielscheune sowie der Stall-, und Gastronomiegebäude am Freizeitpark in Ebhausen –Rotfelden (Nordschwarzwald).

Die Holzwerk Küber GmbH lieferte hier an den regionalen Holzbauer ca 280m<sup>3</sup> Nadelholzschnittholz. Das Abbundzentrum Graf & Kübler übernahm den kompletten Abbund.



Bildquelle: facebookprofil „Freizeitpark Rotfelden“



*Nach 30.000 Betriebsstunden investiert die Kübler GmbH in neue Technik am Rundholzplatz.*

Der Rundholzplatz war ein bottleneck unserer Produktion. Der alte Rundholzsortier- und Transportwagen mit Einteilautomatik und Kran (RSTW), stammte aus dem Jahr 2005 und hatte am Ende ca. 30.000 Betriebsstunden.



Bei der Überlegung nach der Zukunft am Rundholzplatz war schnell klar, dass das Konzept beibehalten werden muss. Es war jedoch auch wichtig, das Ganze deutlich zu verbessern. Somit wendete man sich mit einem ausführlichen Lastenheft an die Fa. Baljer & Zembrod. Im Wesentlichen ging es im Lastenheft um Prozessoptimierung bei der Einteilautomatik sowie um vollautomatisches Positionieren, Kappen und Beschriften beim Einteilen. Außerdem wurden eine Leistungssteigerung von Säge und Kran sowie Prozesssicherheit im Lastenheft definiert.

Der neue RSTW wurde wenige Tage vor Heiligabend 2016 bestellt und dann im Mai 2017 auf der wichtigsten Branchenmesse der Holzindustrie, der LIGNA in Hannover, auf dem Messestand der B&Z AG ausgestellt.

Bei der Kübler GmbH wurde der neue „Kran“ am 22.06.2017 aufgebaut. Bereits zwei Tage später konnte voll gearbeitet werden. Die Anforderungen aus dem Lastenheft wurden vom Maschinenbauer sehr gut umgesetzt, so dass der Rundholzplatz aktuell keinen Engpass im Sägewerk mehr darstellt.

Der neu entwickelte RSTW im Holzwerk Kübler hat offenbar das Interesse der Presse geweckt und wird im „Holzkurier“, in der Ausgabe 4 – 2018, in einer zweiseitige Reportage detailliert beschrieben.





**GRAF & KÜBLER**  
ABBUNDZENTRUM

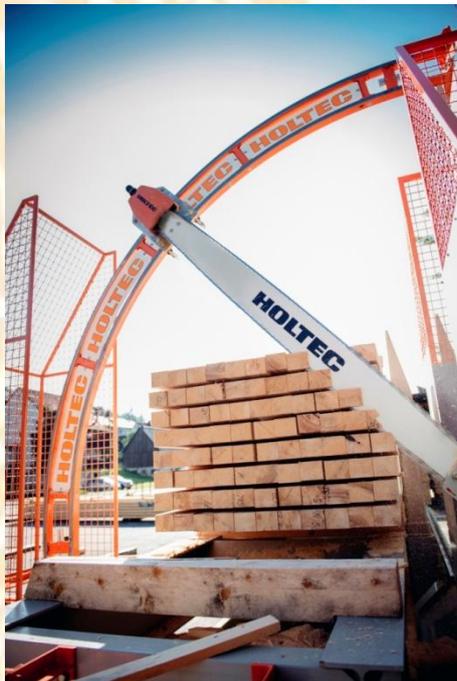


## Holz ist unser Element.

### Holzwerk & Abbundwerk

- Modernste Abbundtechnik für den zukunftsorientierten Holzbau
- Ihr Partner im Holzelementebau
- KÜBLER - Exakt, schnell und individuell
- Zertifiziert für die Herstellung von CE – Bauholz
- Hersteller von Konstruktionsvollholz MH®

Graf & Kübler GmbH & Co. KG / Waldachstraße 29 / 72221 Haiterbach  
Tel. +49 (0) 7456 474 / [info@graf-kuebler.de](mailto:info@graf-kuebler.de) / [www.graf-kuebler.de](http://www.graf-kuebler.de)



### Impressum

#### Herausgeber:

**Kübler GmbH**  
**Holzwerk**  
**Waldachstraße 23**  
**72221 Haiterbach**

[www.kueblerholz.de](http://www.kueblerholz.de)

[info@holzwerk-kuebler.de](mailto:info@holzwerk-kuebler.de)

+49 7456 474

+49 7456 472

Redaktion:  
Jörg Kübler

Geschäftsführer:  
Georg Kübler  
Dipl.-Ing.(FH) Jörg  
Kübler

#### Handelsregister:

Amtsgericht Stuttgart  
HRB 340 435

Mitglied in den  
Verbänden:

