

HILTI HOLZVERBINDERSYSTEM HCW DIE INNOVATIVE STECKVERBINDUNG IM HOLZBAU

Kaufering, 04. Mai 2023 – Der Hilti Coupler Wood (HCW) ist ein effizientes Holzverbindersystem zur schnellen Montage von Holzkonstruktionen mit hohem Vorfertigungsgrad, insbesondere für geschlossene Wandsysteme in Holzrahmenbauweise. Die Befestigung kann entweder in Holz auf Beton oder auch Holz auf Holz erfolgen. Der Hilti Coupler Wood ermöglicht durchgängig digitale Arbeitsabläufe des Zimmerers, vereinfacht die Positionierung und Nivellierung der Holzelemente und reduziert deutlich den Zeitaufwand. Aufgrund der hohen Präzision erhöht das System die Ausführungsqualität und reduziert kostspielige Nacharbeiten.

Der HCW Holzverbinder wird im Holzrahmen- und Massivholzbau eingesetzt und ermöglicht maximale Präzision bei Holz-Beton- sowie Holz-Holz-Verbindungen. Dieser Steckverbinder wird hauptsächlich bei hohen Vorfertigungsgraden zur Montage von Elementen genutzt. Er bringt die Präzision aus der Vorfertigung im Holzbau auf die Baustelle. Das Holzverbindersystem stellt eine effizientere, präzisere, sicherere und schnellere Alternative zu den klassischen Methoden wie Winkelbefestigung oder Richtschwellen dar. Auch die Produktionsplanung wird deutlich vereinfacht, da alle statischen Anforderungen mit nur zwei Holzverbinder-typen abgedeckt werden – einem Verbinder für Schublasten HCW und einem Zuganker HCW-L. Sie lassen sich mit geringem Aufwand mittels Software oder technischen Handbuchs bemessen. Die Bemessungszeiten werden somit deutlich effizienter. Durch die mittige Platzierung nehmen sie Lasten ohne Hebelarm auf und sind genau dort positioniert, wo sie eingeplant wurden. Beide Varianten verfügen über einen ETA-zugelassenen Klemmmechanismus im Innengewinde für die Befestigung mit HST3 Segmentankern oder HAS-U Ankerstangen im Beton oder HSW Stockschrauben im Holz.

Der Holzverbinder HCW 37x45 M12 für verdeckte Befestigungen bei Schwerbeanspruchungen und für geringere Zuglasten verfügt über einen Außendurchmesser von 40 mm. Über ein Außengewinde schneidet er sich in das CNC-vorgebohrte Holz ein und gewährleistet durch seine Führung eine gerade Montage beim flächenbündigen Einbau in Holzrahmenswellen oder Brettsperrholz. Eine Schutzkappe verhindert dabei das Eindringen von Spänen und Schmutz in das Innengewinde mit Klemmen. Das Innengewinde verfügt über einen Klick-Befestigungsmechanismus für die Bolzenanker HST3, die Ankerstangen HAS-U oder die Stockschrauben HSW.

Der Holzverbinder HCW L 40x295 M12 mit Nagelplatte ist für hohe Zuglasten ausgelegt. Er verfügt ebenso über den Klick-Befestigungsmechanismus im Innengewinde für die Bolzenanker HST3, die Ankerstangen HAS-U oder die Stockschrauben HSW. Die

Befestigung des Holzverbinders HCW L erfolgt über den Befestigungsflansch am Holzstiel mittels Kammnägeln oder Winkelbeschlagschrauben. So können hohe Zuglasten in die Struktur übertragen werden.

Einfache Arbeitsvorbereitung durch digitale Prozesse

Hilti bietet den Service an, dass technische Mitarbeitende bei Bedarf bei der Berechnung der Befestigungspunkte für die statische Auslegung unterstützen. Der Prozess mit dem Hilti HCW Holzverbindersystem startet nach der statischen Auslegung mit der Arbeitsvorbereitung. Die Verbindungselemente werden in das Gebäudemodell integriert. In gängiger CAD-Software (Sema, Dietrich's, Cadwork, HSBCAD) für den Holzbau sind die Hilti HCW Verbinders mit standardisierten Routinen hinterlegt, sodass sie mühelos in die Planung integriert werden können.

Abbund vereinfacht Vorfertigung im Werk

Holzbauteile werden bereits im Werk mit minimalem Aufwand und handelsüblichen Abbundanlagen für die HCW-Verbinder vorgebohrt. Der Abbundschritt stellt die korrekte und präzise Positionierung der Verbinder im Holzelement sicher. In der Werksfertigung werden diese Verbindungen berücksichtigt und mit HCW-Verbindern vorbereitet. Alle Holzkonstruktionen verlassen mit maximalem Vorfertigungsgrad das Werk.

Digitale Planung mittels Messtechnik auf die Baustelle übertragen

In einem reibungslosen Ablauf werden die Daten aus der Arbeitsvorbereitung an die digitale Messtechnik übergeben. Die Baustelle wird mit der Totalstation PLT 300 oder PLT 400 eingemessen. Die Bohrungspunkte können nun im Einmannbetrieb aus dem digitalen Gebäudemodell auf die Baustelle übertragen werden. Mittels der Totalstation und dem Tablet PLC 400 wird der Mitarbeiter über die Baustelle navigiert und die Setzstellen präzise lokalisiert. Mittels einer Bohrschablone wird jeder Anker in der Bodenplatte präzise ausgerichtet. Eine Mutter auf dem Anker wird nach Vorgabe des Tachymeters millimetergenau auf die richtige Höhe gedreht. Mit diesem effizienten Vorgehen bei der Positionierung und Nivellierung werden die Arbeitsschritte deutlich leichter im Vergleich zu den gewohnten Methoden mit Richtschwellen oder Winkeln und einem klassischen Arbeiten mit Schnurgerüsten. Selbst Ungenauigkeiten im Betonbau werden dank der einfachen Methode in nur einem Arbeitsschritt sehr präzise ausgeglichen, wodurch aufwendige Unterfütterungen nicht mehr benötigt werden. In der Vorbereitung auf der Baustelle können somit bis zu 75 Prozent Zeit eingespart werden. Zudem kann die Arbeit nach einer kurzen Einführung auch von ungelerntem Mitarbeitenden übernommen werden, sodass nicht nur weniger Personal benötigt wird, sondern auch Fachkräfte entlastet werden.

Schnellerer Fortschritt auf der Baustelle und verbesserte Sicherheit

Der Montagetermin kann mit dem HCW Holzverbindersystem terminlich von der Vorbereitung der Bodenplatte entkoppelt werden. Eine Reduzierung der logistischen Aufwände ist

möglich. Beim Aufrichten werden die Wände ganz einfach in die gesetzten Anker mit Gewindestangen-Überstand eingerastet. Die Präzision dieses Vorgehens sowie die Qualität der Verbindungen führen zu weniger kostspieligen Nacharbeiten. Da keine Winkel im Weg sind, gehen alle nachfolgenden Arbeiten deutlich leichter von der Hand. Ebenso führt die HCW-Verbindung zu einer höheren Sicherheit, denn Stolperfallen wird vorgebeugt. Durch den Einsatz der Stockschraube HSW kann die Steckverbindung auch ab dem ersten Obergeschoss eingesetzt werden. Letztlich wird ein deutlich schnellerer Baufortschritt mit einer höheren Präzision möglich.



Bilder: Hilti Deutschland AG



Pressekontakt:

Hilti Deutschland AG

Claudia Wallner

Head of Corporate Communication

Hiltistraße 2

86916 Kaufering

claudia.wallner@hilti.com

+49 8191 90 4256