



Österreichisches Institut für Bautechnik
Schenkenstraße 4 | T+43 1 533 65 50
1010 Wien | Austria | F+43 1 533 64 23
www.oib.or.at | mail@oib.or.at



ETA-11/0135
vom 21.12.2021

Europäische Technische Bewertung

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)

Handelsname des Bauprodukts

SIHGA HobaFix

Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört

Einhängeverbinder für Holz-Holz Verbindungen

Hersteller

SIHGA GmbH
Gewerbepark Kleinreith 4
4694 Ohlsdorf
Österreich

Herstellungsbetrieb

Herstellungsbetrieb 1

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

30 Seiten, einschließlich 5 Anhängen die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Europäisches Bewertungsdokument (EAD) 130186-00-0603 "Dreidimensionale Nagelteller", ausgestellt.

Diese Europäische Technische Bewertung ersetzt

Europäische Technische Bewertung ETA-11/0135 vom 21.10.2016.

Anmerkungen

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen haben dem Originaldokument zu entsprechen und sind als solche zu kennzeichnen.

Diese Europäische Technische Bewertung darf – auch bei elektronischer Übermittlung – nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Österreichischen Instituts für Bautechnik darf jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Besondere Teile

1 Technische Beschreibung des Produkts

1.1 Allgemeines

Diese Europäische Technische Bewertung¹ (ETA) betrifft den Einhängerverbinder SIHGA HobaFix zur Verwendung in lasttragenden Holz-Holz-Verbindungen. SIHGA HobaFix besteht aus zwei Teilen die ineinander geschoben und mit einer Fixierschraube verbunden werden. Die Montage der Teile des Einhängerverbinders im Holz erfolgt mit speziellen Schrauben.

SIHGA HobaFix entspricht den Angaben in den Anhängen 1, 2 und 4. Die in diesen Anhängen nicht angegebenen Werkstoffeigenschaften, Abmessungen und Toleranzen von SIHGA HobaFix sind im technischen Dossier² der Europäischen Technischen Bewertung enthalten.

1.2 Einhängerverbinder

SIHGA HobaFix besteht aus stranggepresstem Aluminium EN AW 6063 gemäß EN 573-2³. Aluminium mit gleichen oder höheren Festigkeitswerten ist zulässig. Es gibt sechs Größen des Einhängerverbinders, Typ HF 70, HF 100, HF 135, HF 170, HF 200 und HF 240, mit identischer Form sowie Typ HF Fassade. Die sieben Typen sind mit ihren wichtigsten Abmessungen in Anhang 2 angeführt.

1.3 Schrauben

Die Schrauben zum Einbau der beiden Teile des Einhängerverbinders im Holz sind im Anhang 1 beschrieben. Sie bestehen aus gehärtetem Kohlenstoffstahl.

1.4 Fixierschrauben

Die Fixierschrauben zur Verbindung der beiden Teile des Einhängerverbinders sind im Anhang 1 beschrieben. Sie bestehen aus Vergütungsstahl nach EN ISO 683-1 oder EN ISO 683-2.

2 Spezifizierung des/der Verwendungszwecks/Verwendungszwecke gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

2.1 Verwendungszweck

Die Einhängerverbinder dienen der Errichtung tragender Verbindungen in Holztragwerken als Hirnholz-Seitholz-Verbindungen, z. B. zwischen Trägern, in Vollholz aus Nadelholz der Festigkeitsklasse C24 oder besser gemäß EN 338.

Der typische Einbau der Einhängerverbinder ist im Anhang 2 dargestellt.

¹ Die ETA-11/0135 wurde erstmals 2011 als Europäische technische Zulassung mit Geltungsdauer ab 21.10.2011 erteilt, 2012 mit Geltungsdauer ab 08.02.2012 abgeändert, 2016 abgeändert und in die Europäische Technische Bewertung ETA-11/0135 vom 21.10.2016 übergeführt und 2021 abgeändert in die Europäische Technische Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021.

² Das technische Dossier der Europäischen Technischen Bewertung ist beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird, nur soweit dies für die Aufgaben der in das Verfahren für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit eingeschalteten notifizierten Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle relevant ist, der notifizierten Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle ausgehändigt.

³ Bezugsdokumente sind in Anhang 5 angegeben.

Die Einhängeverbinder dürfen nur statischen und quasistatischen Einwirkungen ausgesetzt werden.

Die Einhängeverbinder sind zur Verwendung in den Nutzungsklassen 1 und 2 gemäß EN 1995-1-1 vorgesehen.

2.2 Allgemeine Grundlagen

SIHGA HobaFix wird nach den Vorgaben der Europäischen Technischen Bewertung in dem Verfahren hergestellt, das bei der Begehung des Herstellungsbetriebs durch das Österreichische Institut für Bautechnik festgestellt und im technischen Dossier beschrieben ist.

Der Hersteller hat sicherzustellen, dass die Angaben gemäß den Abschnitten 1, 2 und 3 sowie den Anhängen der Europäischen Technischen Bewertung jenen Personen bekannt gemacht werden, die mit Planung und Ausführung der Bauwerke betraut sind.

Bemessung

Die Europäische Technische Bewertung erstreckt sich nur auf die Herstellung und Verwendung von SIHGA HobaFix. Der Standsicherheitsnachweis der Bauwerke einschließlich der Krafterleitung in das Produkt ist nicht Gegenstand der Europäischen Technischen Bewertung.

Die folgenden Bedingungen sind zu beachten:

- Die Bemessung der Einhängeverbindung erfolgt unter der Verantwortung eines mit Holzbau vertrauten Ingenieurs.
- Die Konstruktion des Tragwerks muss zur Sicherstellung der Nutzungsklasse 1 oder 2 gemäß EN 1995-1-1 den Schutz der Verbindungen berücksichtigen.
- Die Einhängeverbindungen sind richtig eingebaut.
- Für die Kräfte F_1 bis F_4 nach Anhang 3 muss gemäß EN 1995-1-1 geprüft werden, dass kein Spalten auftritt.

Die Bemessung der Einhängeverbindungen darf gemäß EN 1995-1-1 unter Berücksichtigung der Anhänge der Europäischen Technischen Bewertung erfolgen. Die am Ort der Verwendung geltenden Normen und Vorschriften sind zu beachten.

Verpackung, Transport, Lagerung, Wartung, Austausch und Reparatur

Hinsichtlich Verpackung, Transport, Lagerung, Instandhaltung, Austausch und Reparatur des Produkts ist es die Zuständigkeit des Herstellers, geeignete Maßnahmen umzusetzen und seine Kunden über Transport, Lagerung, Instandhaltung, Austausch und Reparatur des Produkts in einem Umfang zu informieren, den er als erforderlich ansieht.

Einbau

Es wird davon ausgegangen, dass die Verarbeitung des Produkts gemäß den Anweisungen des Herstellers oder – beim Fehlen derartiger Anweisungen – branchenüblich erfolgt.

Die Einhängeverbindungen müssen wie in Anhang 2 angegeben verschraubt und mit Fixierschrauben verbunden werden.

Die tragenden Bauteile, welche mit den Einhängeverbindern verbunden werden, haben

- gegen Verdrehen gesichert zu sein; siehe Anhang 3;
- Festigkeitsklasse C24 oder besser aufzuweisen;
- unter dem Einhängeverbinder keine Baumkante;
- ebene Oberflächen im Bereich der Einhängeverbinder aufzuweisen;
- Mindestrand- und -achsabstände entsprechend EN 1995-1-1.

2.3 Vorgesehene Nutzungsdauer

Die Anforderungen in dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf der Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer des Bauproduktes von 50 Jahren im eingebauten Zustand, vorausgesetzt, dass die in Abschnitt 2.2 festgelegten Bedingungen für die Verwendung, Wartung und Instandsetzung erfüllt sind. Diese Annahme beruht auf dem derzeitigen Stand der Technik und den verfügbaren Kenntnissen und Erfahrungen⁴.

Die Angaben zur Nutzungsdauer des Produktes können nicht als eine durch den Hersteller bzw. seines bevollmächtigten Vertreters oder durch die EOTA oder durch die Technische Bewertungsstelle übernommene Garantie ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte angesichts der erwarteten, wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Wesentliche Merkmale des Produkts

Tabelle 1: Wesentliche Merkmale des Produkts und Bewertungsmethoden

No	Wesentliches Merkmal	Leistung des Bauprodukts
Grundanforderung an Bauwerke 1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit		
1	Tragfähigkeit der Verbindung	3.1.1
2	Steifigkeit der Verbindung	Keine Leistung bewertet.
3	Duktilität der Verbindung	Keine Leistung bewertet.
4	Widerstand gegen seismische Einwirkungen	Keine Leistung bewertet.
5	Widerstand gegen Korrosion und Dauerhaftigkeit	3.1.2
Grundanforderung an Bauwerke 2: Brandschutz		
6	Brandverhalten	3.1.3
7	Feuerwiderstand	Keine Leistung bewertet.

3.1.1 Charakteristische Tragfähigkeit

Die charakteristischen Tragfähigkeiten der Einhängeverbinder werden mittels Prüfung ermittelt. Die Einhängeverbinder werden mit einer definierten Schraubenzahl eingebaut und mit Fixierschrauben befestigt, siehe Anhang 1 und Anhang 2. Kinematische Randbedingungen sind im Anhang 3 angegeben.

Die Werte der charakteristischen Tragfähigkeiten für die Lastrichtungen F_1 bis F_4 nach Anhang 3 sind im Anhang 4 angegeben.

⁴ Die tatsächliche Nutzungsdauer des in ein bestimmtes Bauwerk eingebauten Produkts hängt von den Umweltbedingungen ab denen dieses Bauwerk ausgesetzt ist und die jeweiligen Bedingungen bei Bemessung, Ausführung, Verwendung und Wartung dieses Bauwerks können außerhalb des Rahmens dieser ETA liegen. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass in diesen Fällen die tatsächliche Nutzungsdauer des Produkts kürzer als die vorgesehene Nutzungsdauer sein kann.

3.1.2 Widerstand gegen Korrosion und Dauerhaftigkeit

Das Produkt ist für die Verwendung in den Nutzungsklassen 1 und 2 gemäß EN 1995-1-1 vorgesehen. Das Produkt und jeder Bauteil der Verbindung sollten mindestens für die Nutzungsklassen 1 und 2 geeignet sein, aber nicht nur für die Nutzungsklasse 1 alleine.

Gemäß ETAG 015 und EN 1995-1-1 bestehen die Einhängeverbinder aus stranggepresstem Aluminium gemäß EN 573-2. Die Schrauben zum Einbau des Einhängeverbinders bestehen aus gehärtetem Kohlenstoffstahl, die Fixierschrauben aus Vergütungsstahl. Die Schrauben zum Einbau und die Fixierschrauben sind verzinkt.

3.1.3 Brandverhalten

Die Einhängeverbinder bestehen aus Aluminium und die Schrauben und Fixierschrauben aus Stahl der Euroklasse A1 in Übereinstimmung mit der Entscheidung 96/603/EG der Kommission in der geltenden Fassung.

3.2 Bewertungsverfahren

3.2.1 Allgemeines

Die Bewertung von SIHGA HobaFix für die Wesentlichen Merkmale des Abschnitts 3.1, für den vorgesehenen Verwendungszweck und hinsichtlich der Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit und an den Brandschutz im Sinne der Grundanforderungen an Bauwerke Nr. 1 und 2 der Verordnung (EU) № 305/2011 erfolgte in Übereinstimmung mit dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 130186-00-0603 "Dreidimensionale Nagelteller".

3.2.2 Identifizierung

Die Europäische Technische Bewertung für SIHGA HobaFix ist auf der Grundlage abgestimmter Unterlagen erteilt worden, die das bewertete Produkt identifizieren. Änderungen bei den Werkstoffen, bei der Zusammensetzung, bei den Merkmalen des Produkts oder beim Herstellungsverfahren könnten dazu führen, dass diese hinterlegten Unterlagen nicht mehr zutreffen. Das Österreichische Institut für Bautechnik sollte vor Inkrafttreten der Änderungen unterrichtet werden, da eine Änderung der Europäischen Technischen Bewertung möglicherweise erforderlich ist.

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, mit Angabe der Rechtsgrundlage

4.1 System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

Gemäß Entscheidung der Kommission 97/638/EG ist das auf SIHGA HobaFix anzuwendende System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit System 2+. Das System 2+ ist im Anhang, Punkt 1.3. der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 568/2014 der Kommission vom 18. Februar 2014 im Einzelnen beschrieben und sieht folgende Punkte vor

(a) Der Hersteller führt folgende Schritte durch:

- (i) Bewertung der Leistung des Bauprodukts anhand einer Prüfung (einschließlich Probenahme), einer Berechnung, von Werttabellen oder Unterlagen zur Produktbeschreibung;
- (ii) werkseigene Produktionskontrolle;
- (iii) zusätzliche Prüfung von im Herstellungsbetrieb entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüfplan⁵;

⁵ Der festgelegte Prüfplan ist beim Österreichischen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird nur der in das Verfahren der für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit eingeschalteten notifizierten Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle ausgehändigt. Der festgelegte Prüfplan wird auch als Überwachungsplan bezeichnet.

- (b) Die notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle entscheidet über die Ausstellung, Beschränkung, Aussetzung oder Zurücknahme der Bescheinigung der Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle auf der Grundlage folgender, von der Stelle vorgenommener Bewertungen und Überprüfungen:
- (i) Erstinspektion des Herstellungsbetriebs und der werkseigenen Produktionskontrolle;
 - (ii) kontinuierliche Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle.

4.2 Bauprodukte, für die eine Europäische Technische Bewertung ausgestellt wurde

Hersteller, die im Rahmen des Systems 2+ Aufgaben wahrnehmen, betrachten die für das betroffene Bauprodukt ausgestellte Europäische Technische Bewertung als Bewertung der Leistung dieses Produkts. Hersteller nehmen daher die unter Abschnitt 4.1, Punkt (a) (i) aufgeführten Aufgaben nicht wahr.

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischem Bewertungsdokument

5.1 Aufgaben des Herstellers

5.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller hat im Herstellungsbetrieb ein System der werkseigenen Produktionskontrolle einzurichten und es laufend aufrechtzuerhalten. Alle durch den Hersteller vorgesehenen Prozesse und Spezifikationen werden systematisch dokumentiert. Die werkseigene Produktionskontrolle hat die Leistungsbeständigkeit des Produkts hinsichtlich der Wesentlichen Merkmale sicherzustellen.

Der Hersteller verwendet nur Werkstoffe, die mit den entsprechenden, im festgelegten Prüfplan angegebenen Prüfbescheinigungen geliefert werden. Der Hersteller überprüft die eingehenden Vormaterialien vor ihrer Annahme. Die Überprüfung der eingehenden Vormaterialien schließt die Kontrolle der durch den Hersteller der Vormaterialien vorgelegten Prüfbescheinigungen mit ein.

Die Häufigkeiten der Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung und an den fertig gestellten Produkten durchgeführt werden, sind unter Berücksichtigung des Herstellverfahrens des Produkts festgelegt und im festgelegten Prüfplan angegeben.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle werden aufgezeichnet und ausgewertet. Die Aufzeichnungen enthalten mindestens:

- die Bezeichnung des Produkts, der Werkstoffe und Bestandteile
- Art der Kontrolle und Prüfung
- das Datum der Herstellung des Produkts und das Datum der Prüfung des Produkts, der Werkstoffe oder der Bestandteile
- Ergebnisse der Kontrolle und Prüfung und, soweit zutreffend, den Vergleich mit Anforderungen
- Name und Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind für mindestens zehn Jahre ab dem Inverkehrbringen des Bauprodukts aufzubewahren und sind der mit der laufenden Überwachung befassten notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle vorzulegen. Sie sind dem Österreichischen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

5.1.2 Leistungserklärung

Der Hersteller ist für die Ausstellung der Leistungserklärung zuständig. Sind alle Voraussetzungen für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erfüllt,

einschließlich der durch die notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle ausgestellten Bescheinigung der Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle, hat der Hersteller eine Leistungserklärung auszustellen.

5.2 Aufgaben der notifizierten Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle

5.2.1 Erstinspektion des Herstellungsbetriebs und der werkseigenen Produktionskontrolle

Die notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle überprüft die Möglichkeiten des Herstellers hinsichtlich einer kontinuierlichen und fachgerechten Herstellung von SIHGA HobaFix gemäß der Europäischen Technischen Bewertung. Insbesondere sind die folgenden Punkte entsprechend zu beachten:

- Personal und Ausrüstung
- Die Eignung der durch den Hersteller eingerichteten werkseigenen Produktionskontrolle
- Vollständige Umsetzung des Überwachungsplans

5.2.2 Kontinuierliche Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle

Die notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle führt mindestens einmal jährlich eine routinemäßige Überwachung im Herstellungsbetrieb durch. Insbesondere werden folgende Punkte entsprechend beachtet.

- Das Herstellungsverfahren einschließlich Personal und Ausrüstung
- Die werkseigene Produktionskontrolle
- Die Umsetzung des festgelegten Prüfplans

Auf Verlangen sind die Ergebnisse der laufenden Überwachung dem Österreichischen Institut für Bautechnik durch die notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle vorzulegen. Wenn die Bestimmungen der Europäischen Technischen Bewertung und des Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, ist die Bescheinigung der Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle zu entziehen.

Ausgestellt in Wien am 21.12.2021
vom Österreichischen Institut für Bautechnik

Das Originaldokument ist unterzeichnet von:

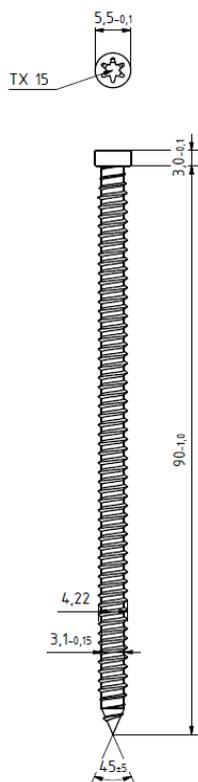
Dipl. Ing. Dr. Rainer Mikulits
Geschäftsführer

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

Einhänge- verbinder	Anzahl HobaFix Systemschrauben GoFix	Schrauben- Nenndurchmesser	Schrauben- Nennlänge	Schrauben- Zugfestigkeit
—	—	mm	mm	N/mm ²
HobaFix HF 240	15	6,0	100	≥ 600
HobaFix HF 200	12			
HobaFix HF 170	14	5,0	80	
HobaFix HF 135	11			
HobaFix HF 100	8			
HobaFix HF 70	6	4,0	60	
HobaFix HF Fassade	4 (Hauptträger)	5,0	40	
	5 (Nebenträger)		80	
SIHGA HobaFix		Anhang 1 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021		
Verbindungsmittel – Schrauben				

Einhänge- verbinder	Schrauben- Nenn Durchmesser	Schrauben- Nennlänge	Schrauben- Zugfestigkeit
—	mm	mm	N/mm ²
HobaFix HF 240	6,3	180	≥ 600
HobaFix HF 200			
HobaFix HF 170	4,8	120	
HobaFix HF 135			
HobaFix HF 100		80	
HobaFix HF 70	4,2	50	
HobaFix HF Fassade	4,2	90	

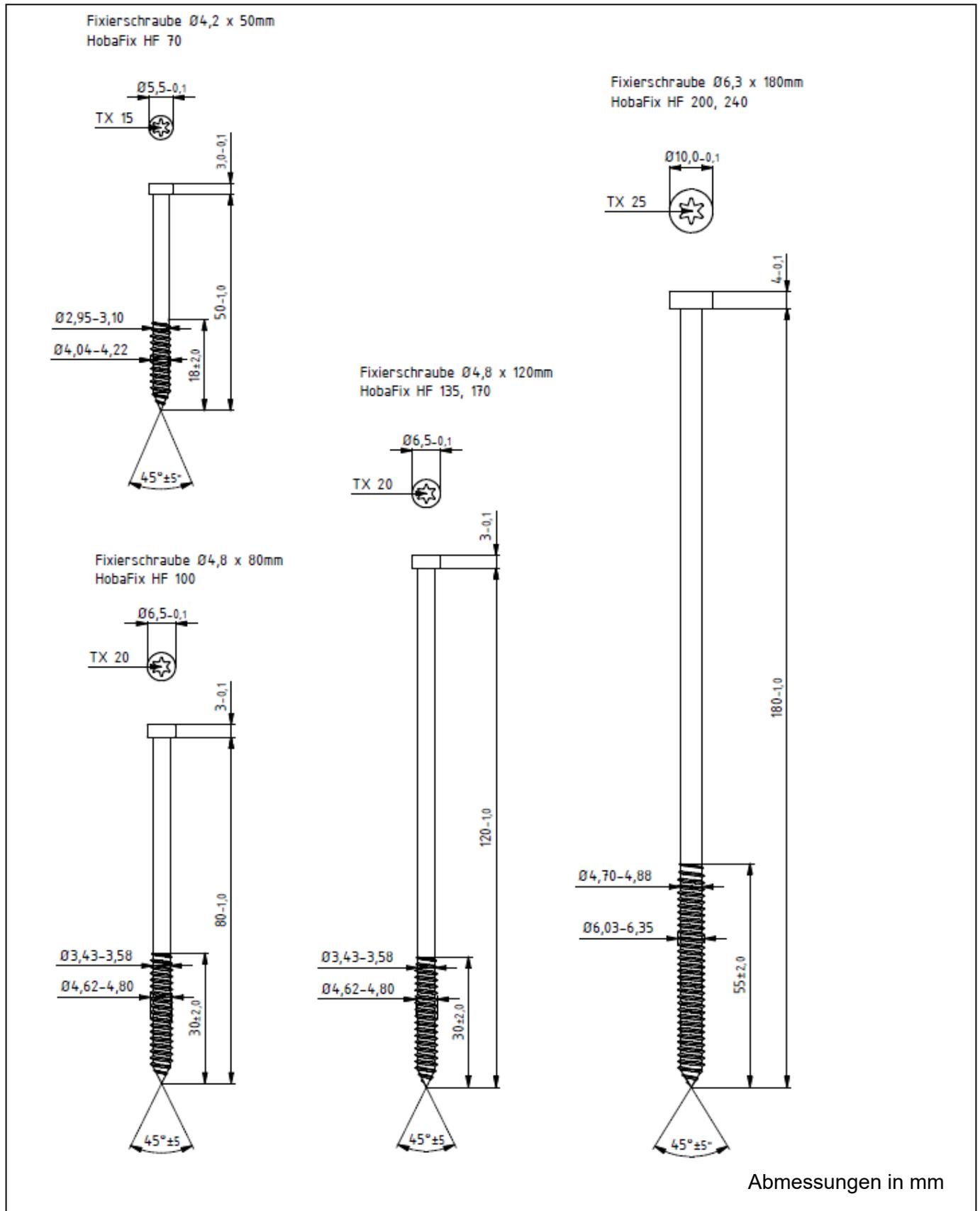
Fixierschraube Ø 4,2 x 90mm
 HobaFix HF Fassade



Abmessungen in mm

SIHGA HobaFix	Anhang 1
Verbindungsmittel – Fixierschraube	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021

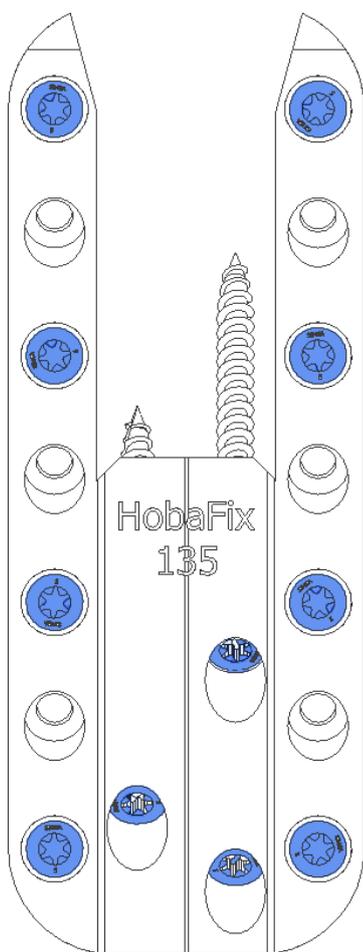
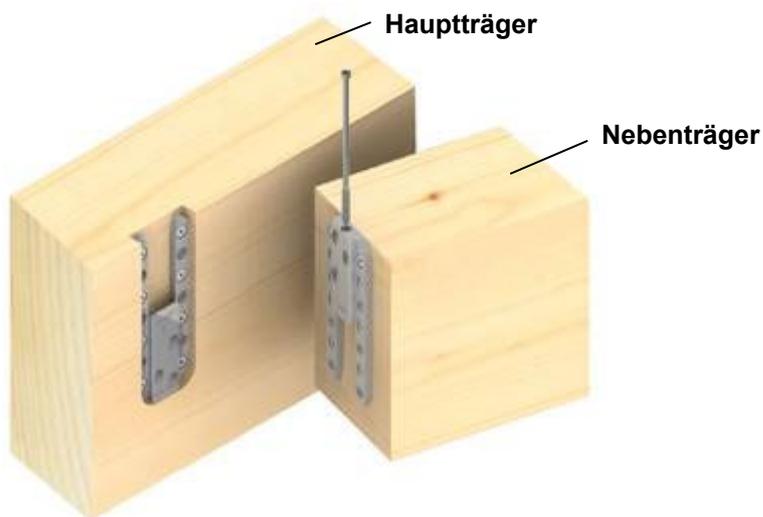
Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie



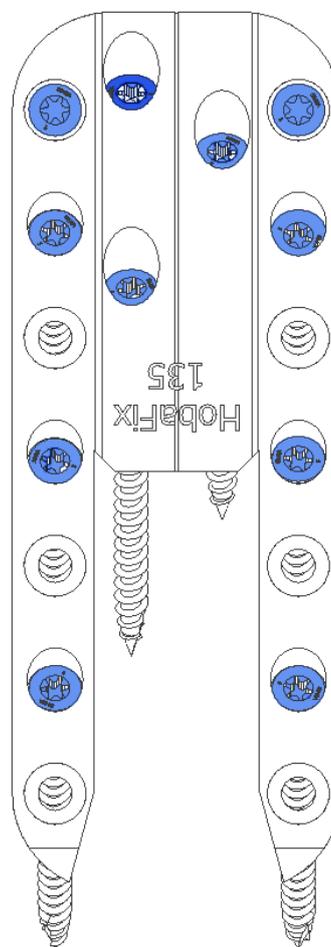
SIHGA HobaFix	Anhang 1 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Verbindungsmittel – Fixierschraube	

Elektronische Kopie

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

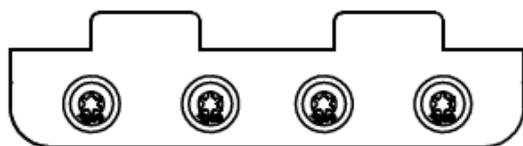
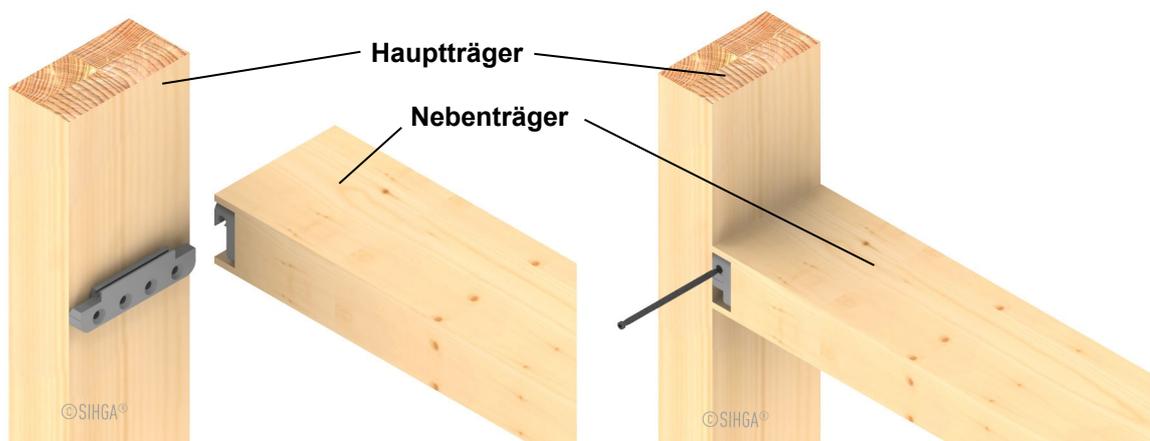


Schraubenbelegung im Hauptträger

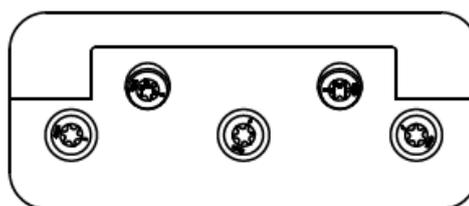


Schraubenbelegung im Nebenträger

SIHGA HobaFix	Anhang 2
Einzelheiten zum Produkt: typischer Einbau der Einhängeverbinder HF 70 bis HF 240	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021



Schraubenbelegung im Hauptträger



Schraubenbelegung im Nebenträger

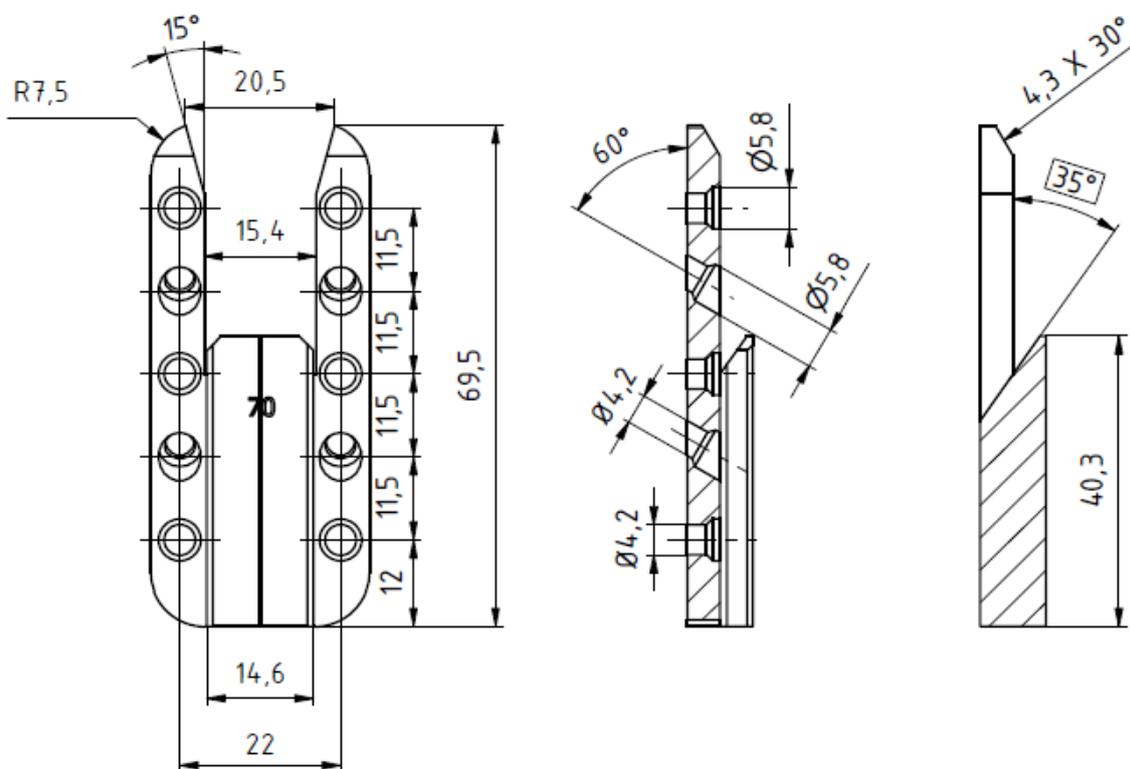
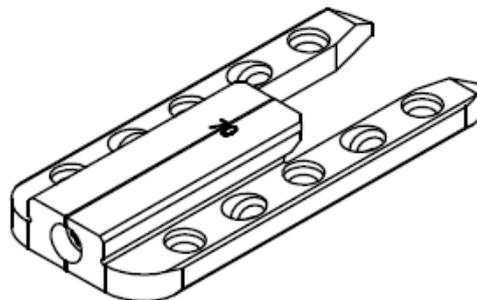
SIHGA HobaFix

Anhang 2

Einzelheiten zum Produkt: typischer Einbau des
Einhängeverbinders HF Fassade

der Europäischen Technischen Bewertung
ETA-11/0135 vom 21.12.2021

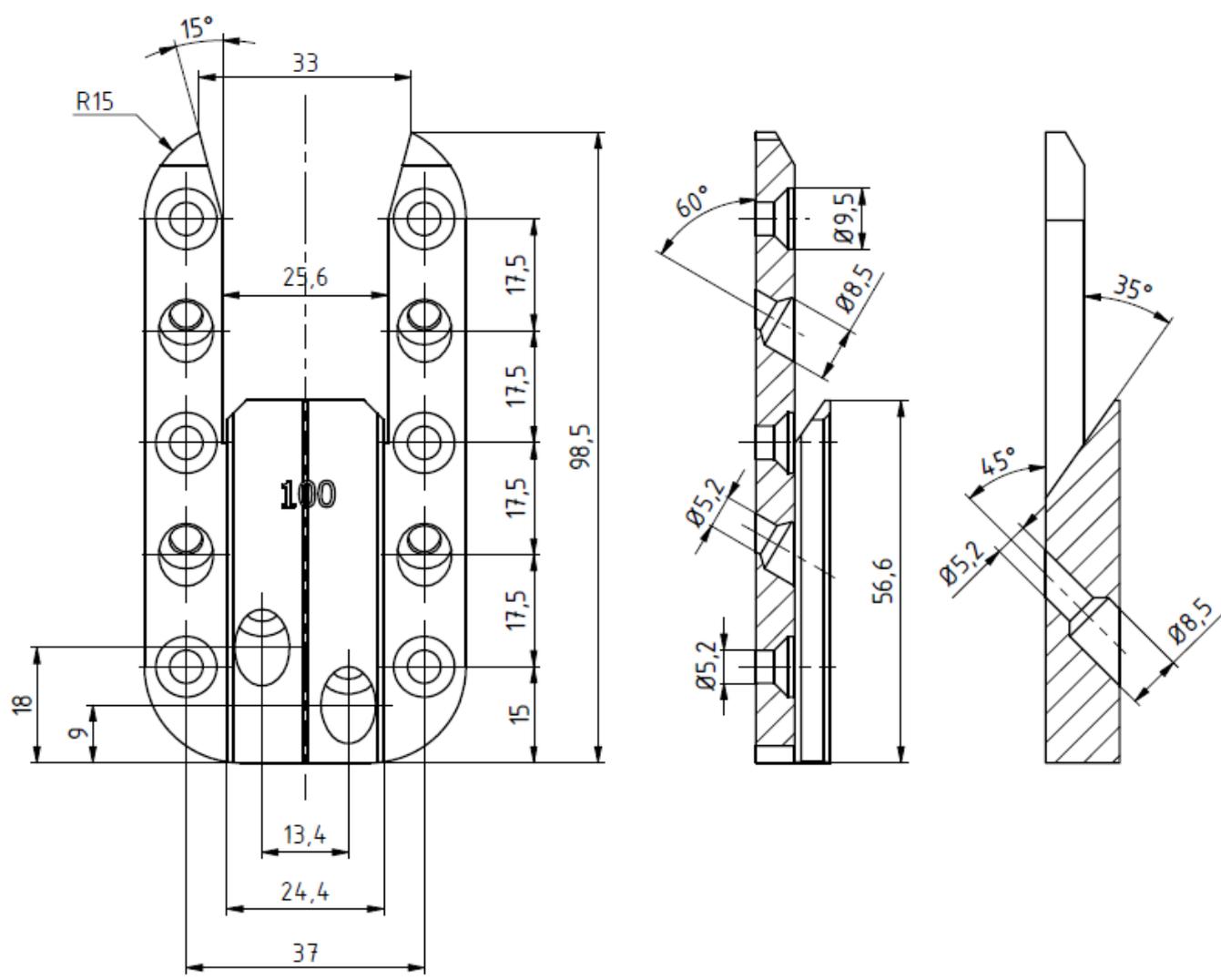
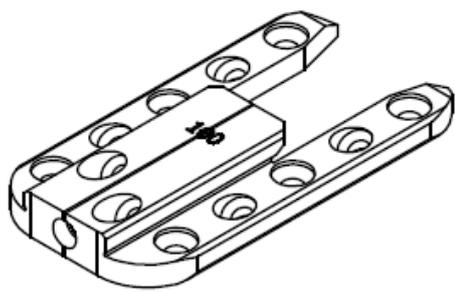
Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie



Abmessungen in mm

SIHGA HobaFix	Anhang 2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Einzelheiten zum Produkt: Typ HF 70 – Nennabmessungen	

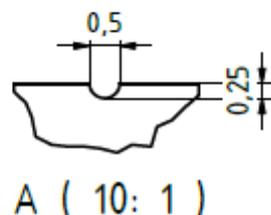
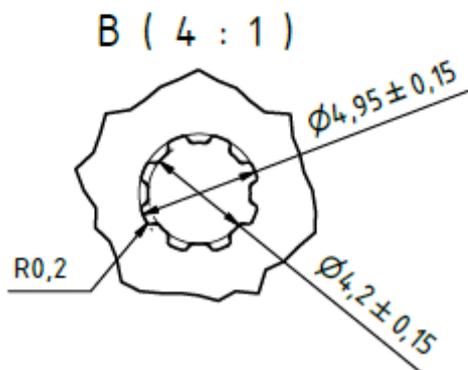
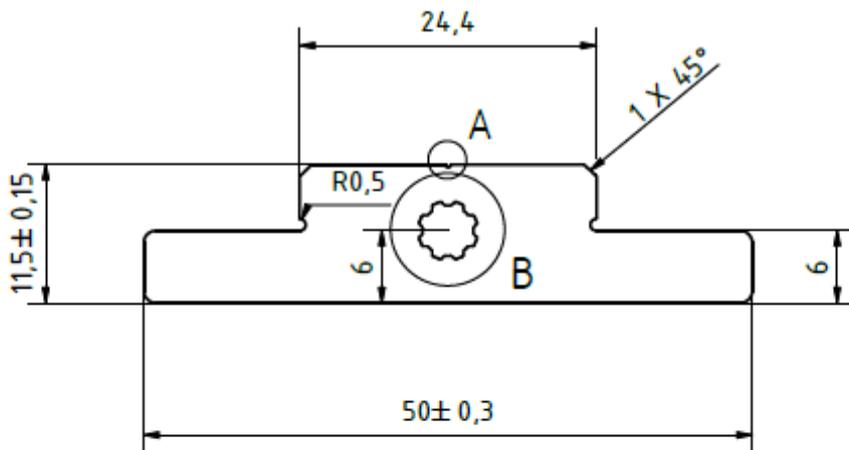
Elektronische Kopie Elektronische Kopie



Abmessungen in mm

SIHGA HobaFix	Anhang 2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Einzelheiten zum Produkt: Typ HF 100 – Nennabmessungen	

Elektronische Kopie Elektronische Kopie

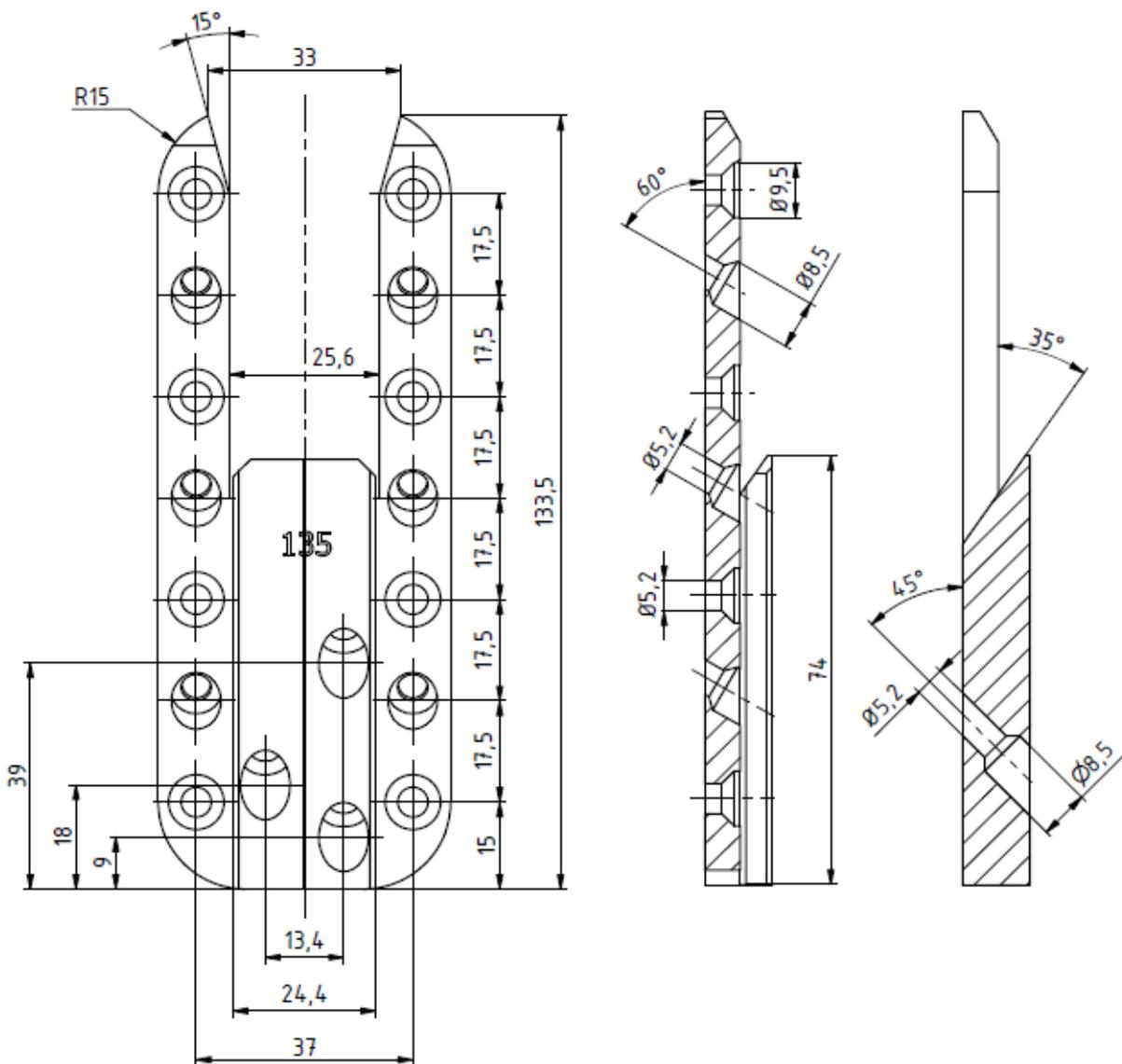
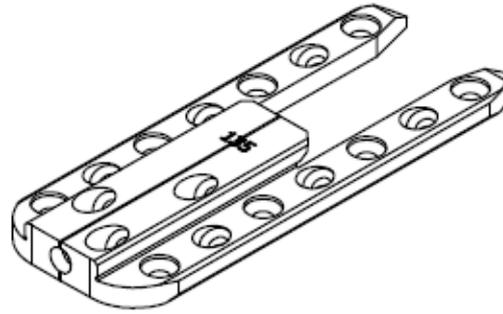


Alle unbemaßten Radien R = 1

Abmessungen in mm

SIHGA HobaFix	Anhang 2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Einzelheiten zum Produkt: Typ HF 100 – Nennabmessungen	

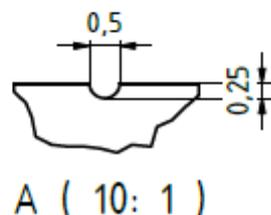
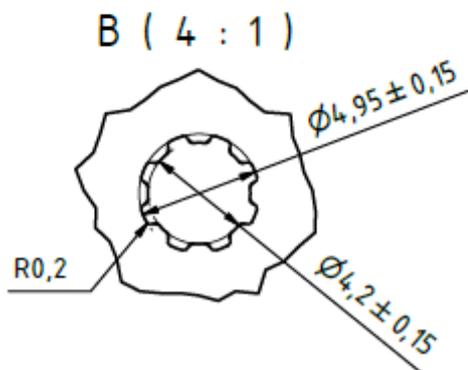
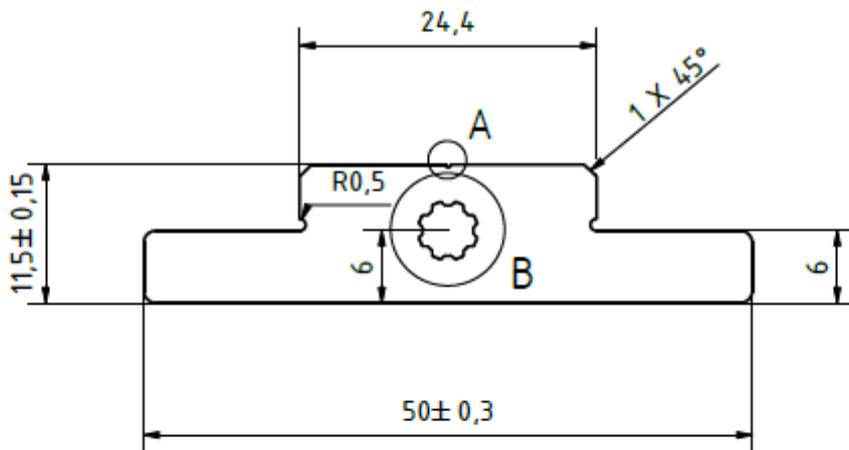
Elektronische Kopie Elektronische Kopie



Abmessungen in mm

SIHGA HobaFix	Anhang 2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Einzelheiten zum Produkt: Typ HF 135 – Nennabmessungen	

Elektronische Kopie Elektronische Kopie

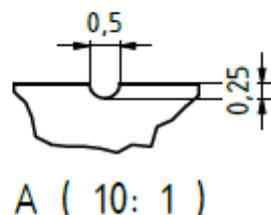
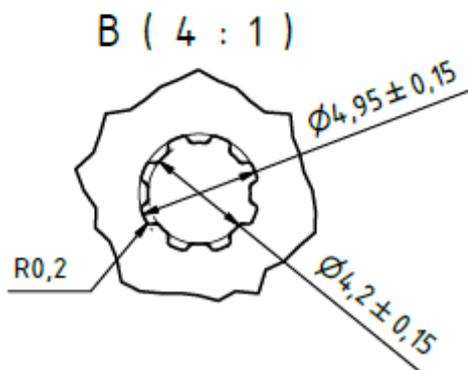
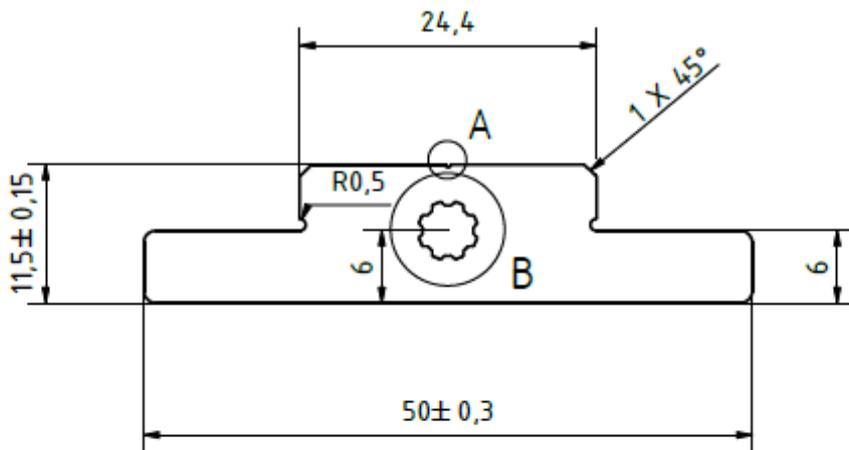


Alle unbemaßten Radien R = 1

Abmessungen in mm

SIHGA HobaFix	Anhang 2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Einzelheiten zum Produkt: Typ HF 135 – Nennabmessungen	

Elektronische Kopie Elektronische Kopie

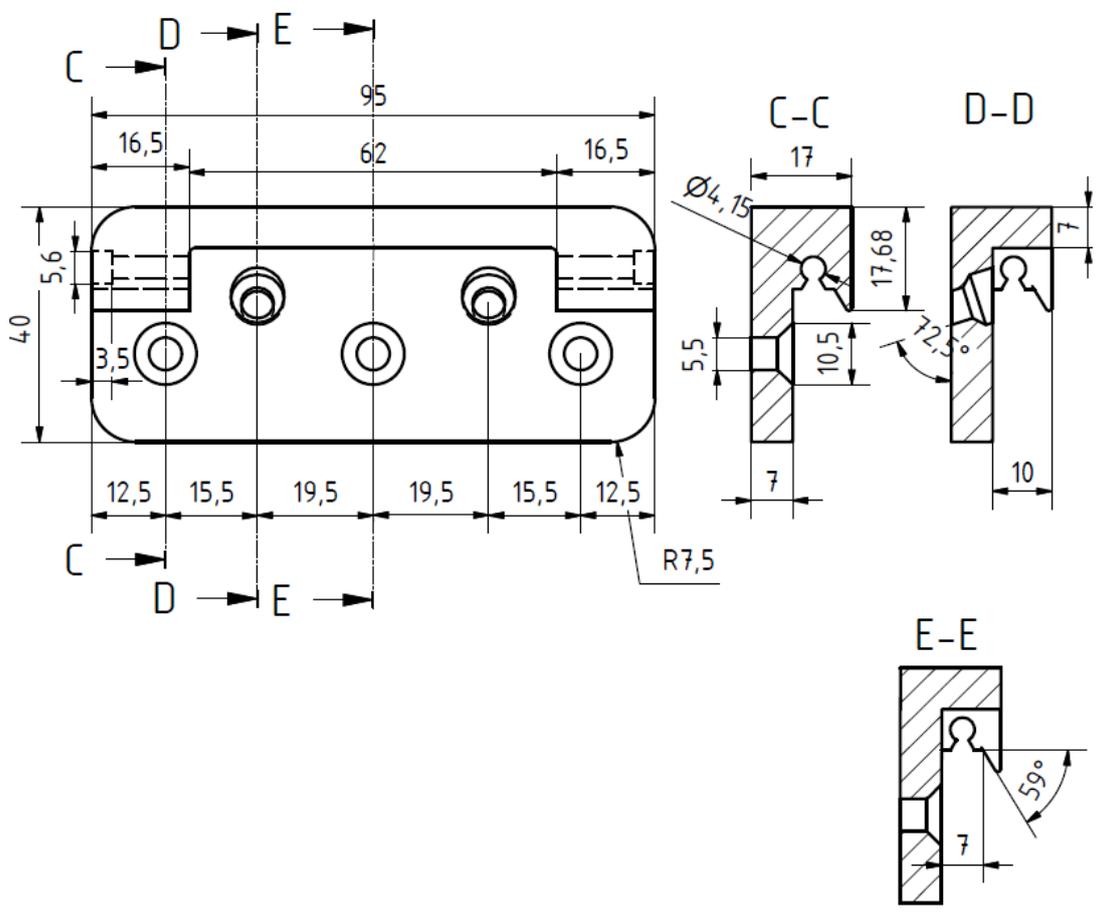
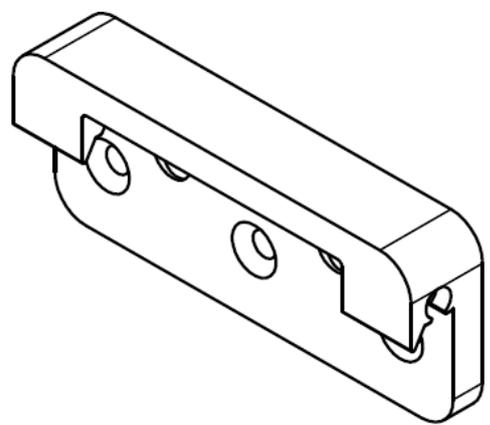


Alle unbemaßten Radien R = 1

Abmessungen in mm

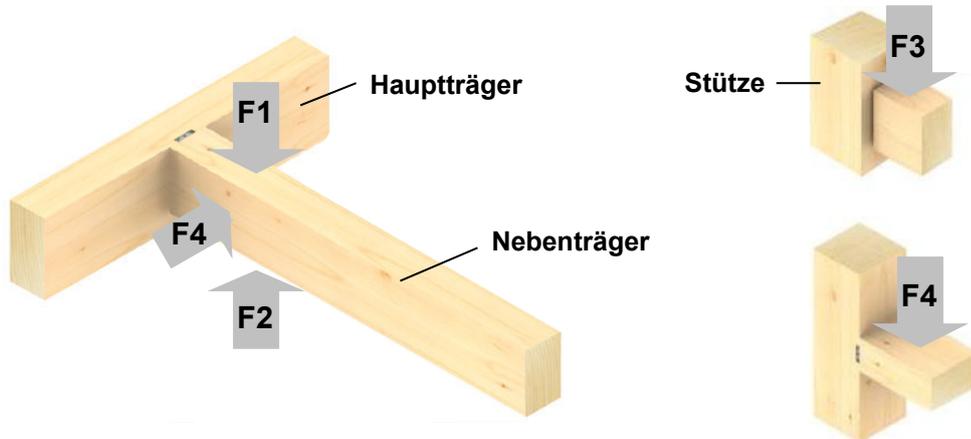
SIHGA HobaFix	Anhang 2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Einzelheiten zum Produkt: Typ HF 170 – Nennabmessungen	

Elektronische Kopie Elektronische Kopie



Abmessungen in mm

SIHGA HobaFix	Anhang 2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Einzelheiten zum Produkt: Typ HF Fassade – Nennabmessungen	



Tragende Bauteile aus Holz

Träger, Massivholz, Festigkeitsklasse C24 gemäß EN 338.

Kräfte und ihre Richtungen

- F₁ Kraft in Einschubrichtung. Verbindung Haupt- zu Nebenträger. Die Bauteile müssen gegen Verdrehen gesichert sein.
- F₂ Kraft gegen die Einschubrichtung. Verbindung Haupt- zu Nebenträger. Die Bauteile müssen gegen Verdrehen gesichert sein.
- F₃ Kraft in Einschubrichtung. Verbindung Nebenträger zu Stütze. Die Bauteile müssen gegen Verdrehen gesichert sein.
- F₄ Kraft normal zur Einschubrichtung. Verbindung Nebenträger zu Stütze. Die Bauteile müssen gegen Verdrehen gesichert sein.

SIHGA HobaFix	Anhang 3
Definition der Kräfte und ihre Richtungen	der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021

Produkt	Charakteristische Tragfähigkeiten		
	F _{1,k} , F _{3,k} ¹⁾	F _{2,k} ¹⁾	F _{4,k}
	N	N	N
HobaFix HF 240	48 300	17 070	23 800 ²⁾
HobaFix HF 200	43 000		22 700 ²⁾
HobaFix HF 170	33 400	9 900	16 000 ²⁾
HobaFix HF 135	26 700		15 000 ²⁾
HobaFix HF 100	17 400		10 600 ²⁾
HobaFix HF 70	6 800	9 290	4 400 ³⁾
HobaFix HF Fassade	9 100 ³⁾	–	6 500

Für die Berechnung der charakteristischen Tragfähigkeit der Fichte auf Querschnitt gemäß EN 1995-1-1:

- 1) Spalten tritt zwischen der zweiten inneren und äußeren Schraubenreihe auf
- 2) Spalten tritt in der Mitte des Einhängeverbinders auf
- 3) Spalten tritt in der oberen Schraubenreihe auf

h_e ist der Abstand von der Spalthöhe zur belasteten Seite des Holzbalkens.

Die charakteristischen Tragfähigkeiten der Einhängeverbindungen sind für eine charakteristische Dichte von 350 kg/m³ angegeben. Für Holz einer niedrigeren Dichte als 350 kg/m³ müssen die charakteristischen Tragfähigkeiten um den Beiwert k_{dens} abgemindert werden.

$$k_{\text{dens}} = \left(\frac{\rho_k}{350} \right)^{0,5}$$

Mit

k_{dens} ... Faktor zur Berücksichtigung von Abweichungen der Dichte

ρ_k Charakteristische Holzdicke in kg/m³

SIHGA HobaFix	Anhang 4 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Charakteristische Tragfähigkeiten	

Elektronische Kopie

Europäisches Bewertungsdokument EAD 130186-00-0603 "Dreidimensionale Nagelteller"

EN 338 (04.2016), Bauholz für tragende Zwecke – Festigkeitsklassen

EN 573-2 (08.1994), Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug – Teil 2: Bezeichnungssystem mit chemischen Symbolen

EN 1995-1-1 (11.2004), +AC (06.2006), +A1 (06.2008), +A2 (05.2014), Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

EN ISO 683-1 (06.2018), Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle – Teil 1: Unlegierte Vergütungsstähle

EN ISO 683-2 (06.2018), Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle – Teil 2: Legierte Vergütungsstähle

SIHGA HobaFix	Anhang 5 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0135 vom 21.12.2021
Bezugsdokumente	