

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

17.10.2018

Geschäftszeichen:

I 71-1.10.39-810/1

Nummer:

Z-10.39-810

Antragsteller:

Fiberline Composites A/S

Barmstedt Allé 5

5500 MIDDELFART

DÄNEMARK

Geltungsdauer

vom: **17. Oktober 2018**

bis: **17. Oktober 2023**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Tragender Brückenbelag mit Planke "HD" nach ETA-16/0901
aus glasfaserverstärktem Kunststoff**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und vier Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Die allgemeine Bauartgenehmigung erstreckt sich auf den tragenden Brückenbelag mit der nach ETA-16/0901 vom 2.06.2017 CE-gekennzeichneten Planke "HD" und deren Befestigung.

Die Planke "HD" gemäß Annex A1 der o. g. ETA-16/0901 ist ein pultrudiertes Profil aus glasfaserverstärktem ungesättigtem Polyesterharz (GFK-Planke) mit einer Systembreite von 500 mm, einer Höhe von 40 mm und einer variablen Länge. Sie besteht aus einem durchlaufenden Obergurt und aus elf parallel angeordneten Stegen mit Unterflansch.

Der Brückenbelag ist normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1¹).

1.2 Anwendungsbereich

Der tragende Brückenbelag darf für nicht schwingungsanfällige Fußgänger- und Radwegebrücken sowie Laufstege im Geltungsbereich der Landesbauordnungen verwendet werden.

Die GFK-Planke darf als Einfeld- oder Mehrfeldträger verlegt werden. Der maximale Auflagerabstand (Spannweite, Achsabstand der Unterkonstruktion) beträgt 0,80 m. Die Auflagerbreite muss mindestens 50 mm betragen.

Die GFK-Planke ist auf einer tragenden Unterkonstruktion zu befestigen; sie darf nicht zur Aussteifung der Unterkonstruktion herangezogen werden. Der Nachweis der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion ist nicht Gegenstand des Bescheides.

Es dürfen nur GFK-Planken mit voller Breite verlegt werden. Die Temperatureinwirkung darf nicht größer als +80 °C sein.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

Die Bauprodukte und die Bauart müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen der allgemeinen Bauartgenehmigung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Es darf nur die in Anlage 2.1 genannte GFK-Planke "HD" unter Beachtung der in Abschnitt 1.2 genannten Bedingungen verwendet werden.

Auf der Oberseite der GFK-Planke muss sich ein rutschhemmender Oberflächenbelag, bestehend aus Harz und einer mineralischen Granulatschicht befinden.

Für die Verbindung der GFK-Planke mit der Unterkonstruktion muss folgende Befestigungsvariante zur Anwendung kommen:

- "HD-Klemmbeschlag" entsprechend Anlage 3.1 oder
- "HD-Aufschraubbeschlag" entsprechend Anlage 3.1 oder
- "HD-Winkelbeschlag" entsprechend Anlage 3.2.

Die für die Befestigung zur Anwendung kommenden Verbindungselemente

- "HD-Montagebeschlag",
- "HD-Klemme" und
- "HD-Winkel"

müssen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoffnummer 1.4404 nach DIN EN 10088-4² bestehen, gemäß DIN EN 1090-1³ CE-gekennzeichnet sein und der Anlage 2.2 bzw. 2.3 entsprechen.

¹

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-10.39-810

Seite 4 von 6 | 17. Oktober 2018

Für die Verbindungen untereinander müssen Sechskantschrauben M 8 nach DIN EN ISO 4014⁴ oder DIN EN ISO 4017⁵ aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4404, der Mindestfestigkeitsklasse 70 und zugehörige Stahlscheiben nach DIN EN ISO 7090⁶ verwendet werden.

Die Garnitur der Schraubverbindung muss gemäß DIN EN 15048-1⁷ CE-gekennzeichnet sein.

Am freien Längsrand der GFK-Planke (keine Nut-/Feder-Verbindung) muss sich ein durchgehendes Auflager befinden.

2.2 Bemessung

2.2.1 Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Die Standsicherheit des Brückenbelages ist für den Anwendungsbereich gemäß Abschnitt 1.2 für folgende Spannweiten L (Achsabstand der Unterkonstruktion) und für folgende Einwirkungen nachgewiesen:

– 300 mm ≤ L ≤ 800 mm

– Nutzlasten

Charakteristischer Wert der Einzellast $Q_{f_{wk}} = 5,0$ kN (Aufstandsfläche 0,10 m x 0,10 m) entsprechend DIN EN 1991-2⁸ bzw. DIN EN 1991-2/NA⁹

Charakteristischer Wert der gleichmäßig verteilten Nutzlast $q_{fk} = 5,0$ kN/m² entsprechend DIN EN 1991-2 bzw. DIN EN 1991-2/NA

– Schneelast: Charakteristischer Wert der Schneelast auf dem Boden $s_k = 13,9$ kN/m² entsprechend DIN EN 1991-1-3¹⁰ bzw. DIN EN 1991-1-3/NA¹¹

– Windlast: Spitzengeschwindigkeitsdruck $q_p(z) = 1,08$ kN/m² entsprechend DIN EN 1991-1-4¹² bzw. DIN EN 1991-1-4/NA¹³, Anhang NA.N

Die Verbindung der GFK-Planke mit dem "HD-Montagebeschlag" ist für die o. g. Einwirkungen nachgewiesen.

Die Verbindung zur Unterkonstruktion muss gesondert statisch nachgewiesen werden, mit folgender Ausnahme:

es erfolgt die Befestigung "HD-Klemmbeschlag" entsprechend Anlage 3.1 an einer Stahlunterkonstruktion.

Die Standsicherheit der tragenden Unterkonstruktion ist nicht Gegenstand dieses Bescheides und muss für jeden Einzelfall nachgewiesen werden.

2	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
3	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
4	DIN EN ISO 4014:2011-06	Sechskantschrauben mit Schaft - Produktklassen A und B
5	DIN EN ISO 4017:2015-05	Mechanische Verbindungselemente - Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf - Produktklassen A und B
6	DIN EN ISO 7090:2000-11	Flache Scheiben mit Fase – Normale Reihe, Produktklasse A
7	DIN EN 15048-1:2016-09	Garnituren für nicht vorgespannte Schraubverbindungen im Metallbau - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
8	DIN EN 1991-2:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken
9	DIN EN 1991-2/NA:2012-08	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken
10	DIN EN 1991-1-3:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen, Schneelasten
11	DIN EN 1991-1-3/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten
12	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
13	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten

Zwängungsspannungen sind durch konstruktive Maßnahmen zu kompensieren. Die Längenänderungen aus Temperatur sind im Einzelfall zu beurteilen. Hierbei sind für die GFK-Planken folgende Wärmeausdehnungskoeffizienten anzusetzen:

- in Längsrichtung $\alpha_T = 11 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
- in Querrichtung $\alpha_T = 23 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

2.2.2 Brandverhalten

Der Brückenbelag ist normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1).

2.3 Ausführung

2.3.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die besonderen Bestimmungen dieses Bescheides und alle für eine einwandfreie Ausführung der erforderlichen weiteren Einzelheiten den mit Entwurf und Ausführung des Brückenbelages betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

- Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die besonderen Bestimmungen dieses Bescheides sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung des Brückenbelages erforderlichen Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 4 die Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Bauartgenehmigung zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

2.3.2 Verlegung und Befestigung der GFK-Planke

Die GFK-Planke darf nur von Firmen verlegt und montiert werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben. Beschädigte GFK-Planken (Risse, Delaminationen oder Verformungen) dürfen nicht eingebaut werden.

Die GFK-Planke muss zwängungsfrei eingebaut werden. Schlagwerkzeuge dürfen zum Anpassen der Konstruktion nicht eingesetzt werden.

Das Bohren von Löchern ist grundsätzlich nicht zulässig, ausgenommen sind die Löcher für die notwendigen Befestigungen.

Es dürfen nur GFK-Planken mit voller Breite verlegt werden, ein Zuschnitt entlang der Profillänge ist nicht gestattet, mit Ausnahme von konstruktiv erforderlichen Aussparungen im Auflagerbereich (z. B. Aussparungen um Geländerpfosten). Die GFK-Planke ist bei Aussparungen umlaufend zu unterstützen.

Jede GFK-Planke muss je Auflager an zwei Stellen entsprechend Anlage 3.1 oder 3.2 auf einer tragenden Unterkonstruktion mit Hilfe der Verbindungselemente nach Abschnitt 2.1 befestigt werden. Die GFK-Planken dürfen in Spannrichtung (in Profillängsrichtung) mit einem Gefälle bis zu maximal 2 % verlegt werden.

Bei Unterkonstruktionen mit rauer Oberfläche ist im Auflagerbereich zwischen GFK-Planke und Unterkonstruktionen ein Schutzgummi anzuordnen.

Können die GFK-Planken planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, so ist die Beständigkeit gegen die Chemikalien zu überprüfen.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die GFK-Planke darf nicht mit Stoffen und Materialien in Berührung kommen, die eine Schädigung der Planke bewirken. Dies ist im Einzelfall zu beurteilen. Sie darf nur in Absprache mit einem hierfür anerkannten Sachverständigen zusätzlich durch Anstriche, Beschichtungen oder ähnliches behandelt werden.

Die GFK-Planke darf nur mittels Wasser mit Zusätzen, die für den Werkstoff glasfaserverstärkte ungesättigte Polyesterharze unschädlich sind, gereinigt werden.

Die in der DIN 1076¹⁴ geregelten Festlegungen hinsichtlich der Abnahme, der regelmäßigen Prüfung und Überwachung der Bauleistung sind einzuhalten. Der Bauherr hat die GFK-Planke regelmäßig - insbesondere hinsichtlich ihrer Verbindungen und Oberflächen - durch einen hierfür geeigneten Sachverständigen überprüfen und warten zu lassen.

Der für die regelmäßige Zustandskontrolle beauftragte Sachverständige hat die Eignung der Konstruktion der GFK-Planke einschließlich ihrer Verbindungen über ein Protokoll zu bescheinigen. Die Bescheinigung ist vom Betreiber mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der obersten Bauaufsichtsbehörde bzw. dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen.

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin

Beglaubigt

¹⁴

DIN 1076:1999-11

Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen - Überwachung und Prüfung

Brückenbelag mit GFK-Planke "HD"



Die GFK-Planke kann als Einfeld- oder Mehrfeldträger verlegt werden.

Die Befestigung der GFK-Planke auf der tragende Unterkonstruktion muss entsprechend Anlage 3.1 bzw. 3.2 erfolgen. Die im Abschnitt 2.3 genannten Bestimmungen hinsichtlich der Ausführung des Brückenbelages sind zu beachten.

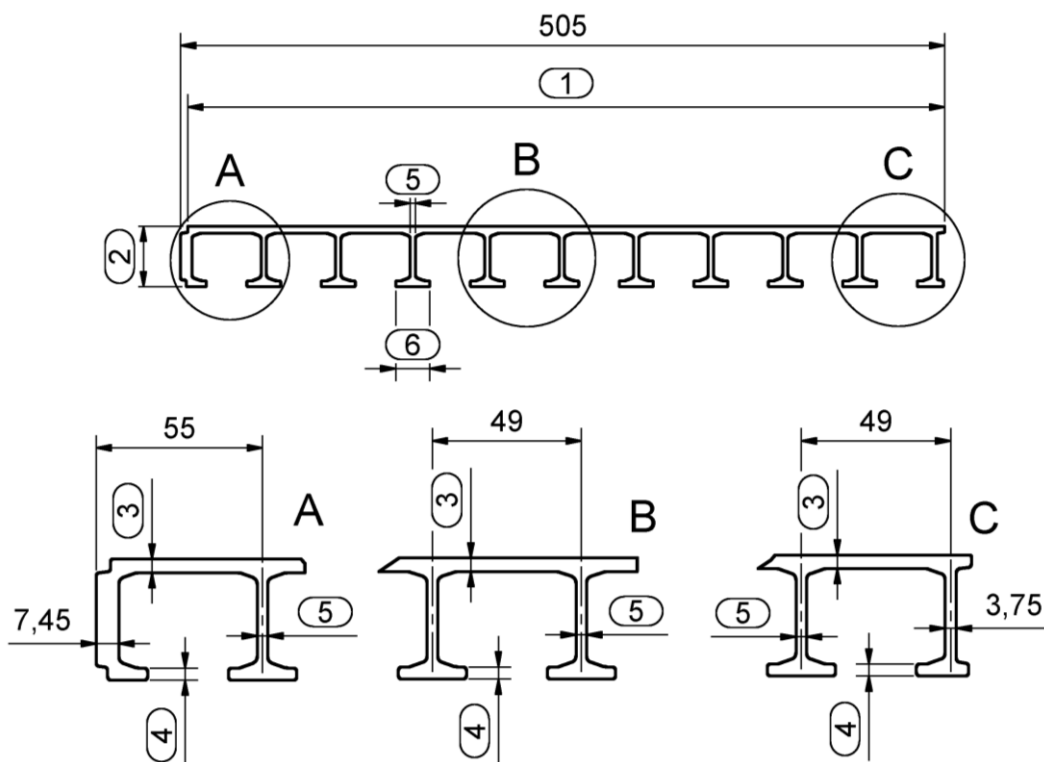
Am freien Längsrand der GFK-Planke (keine Nut-/Feder-Verbindung) muss sich ein durchgehendes Auflager befinden.

Tragender Brückenbelag mit Planke "HD" nach ETA-16/0901
aus glasfaserverstärktem Kunststoff

Anwendungsbereich, Systemdarstellung

Anlage 1

GFK-Planke "HD"



Maß	Nennwert [mm]
1	500
2	40
3	4,5
4	4,0
5	3,5
6	22,5

Gewicht [kg/m]	8,53
----------------	------

Darstellungen, Abmessungen und Gewicht ohne Oberflächenbelag.

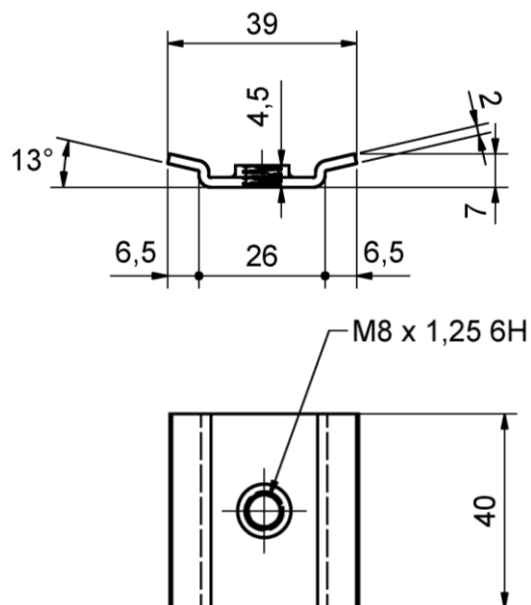
Alle Maßangaben in mm

Tragender Brückenbelag mit Planke "HD" nach ETA-16/0901
 aus glasfaserverstärktem Kunststoff

GFK-Planke "HD"
 Geometrie, Abmessungen und Gewicht

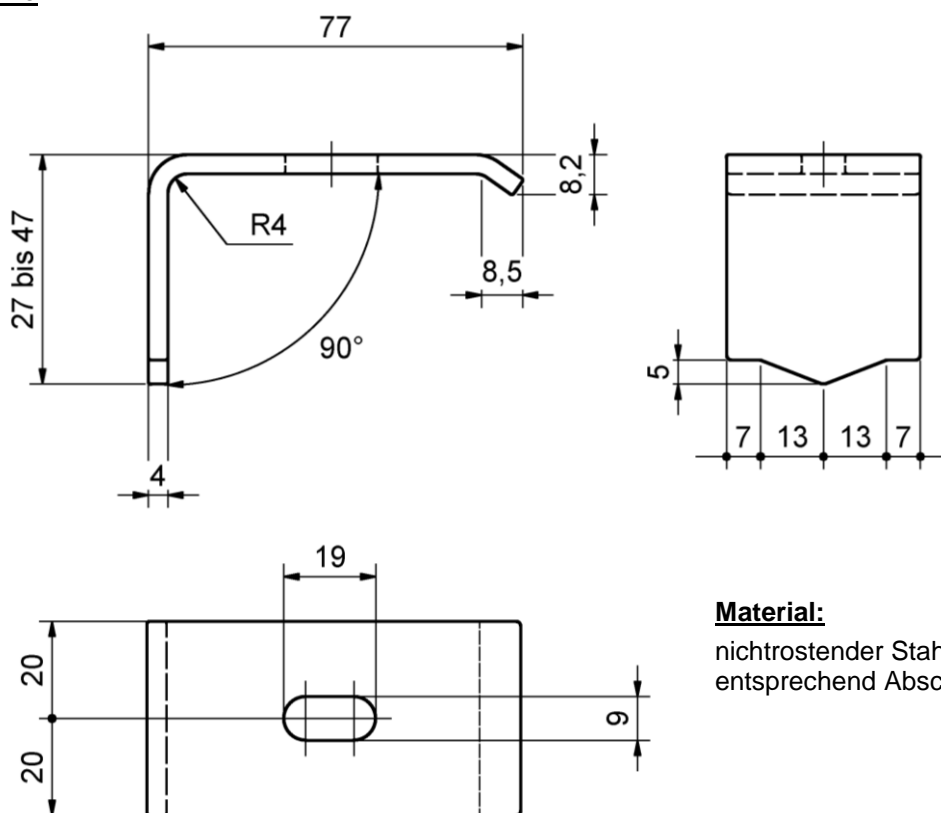
Anlage 2.1

HD-Montagebeslag



Material:
 nichtrostender Stahl
 entsprechend Abschnitt 2.1

HD-Klemme



Material:
 nichtrostender Stahl
 entsprechend Abschnitt 2.1

Alle Maßangaben in mm

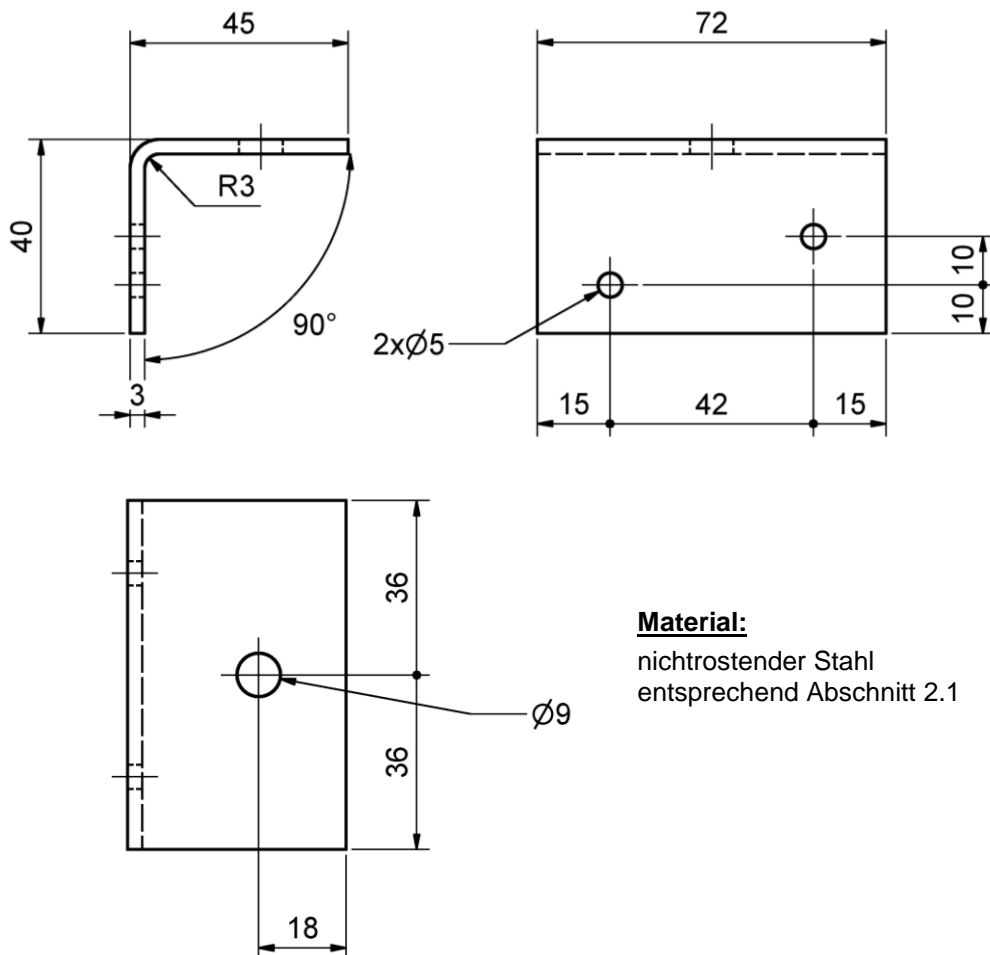
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.39-810

Tragender Brückenbelag mit Planke "HD" nach ETA-16/0901
 aus glasfaserverstärktem Kunststoff

Verbindungselemente "HD Montagebeslag" und "HD-Klemme"
 Geometrie und Abmessungen

Anlage 2.2

HD-Winkel



Material:
 nichtrostender Stahl
 entsprechend Abschnitt 2.1

Alle Maßangaben in mm

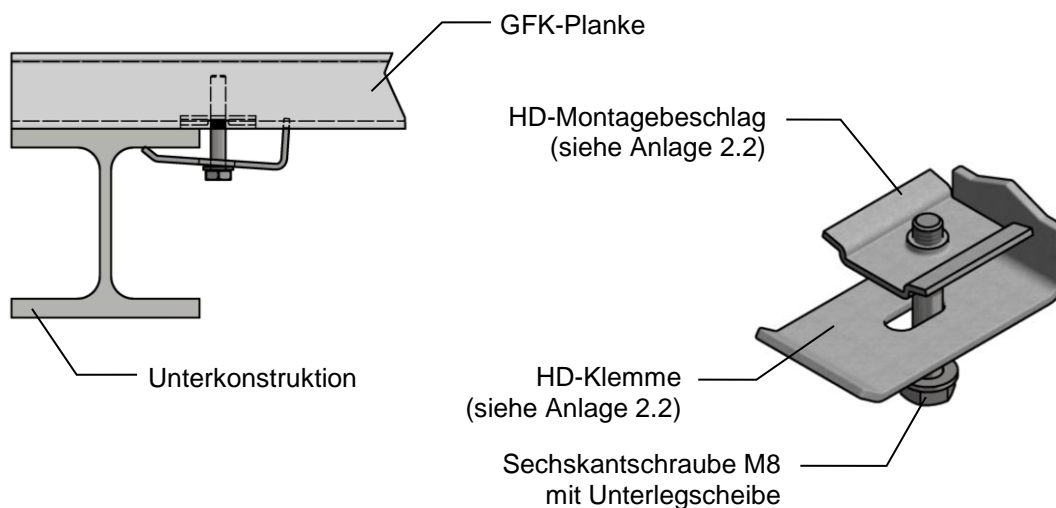
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.39-810

Tragender Brückenbelag mit Planke "HD" nach ETA-16/0901
 aus glasfaserverstärktem Kunststoff

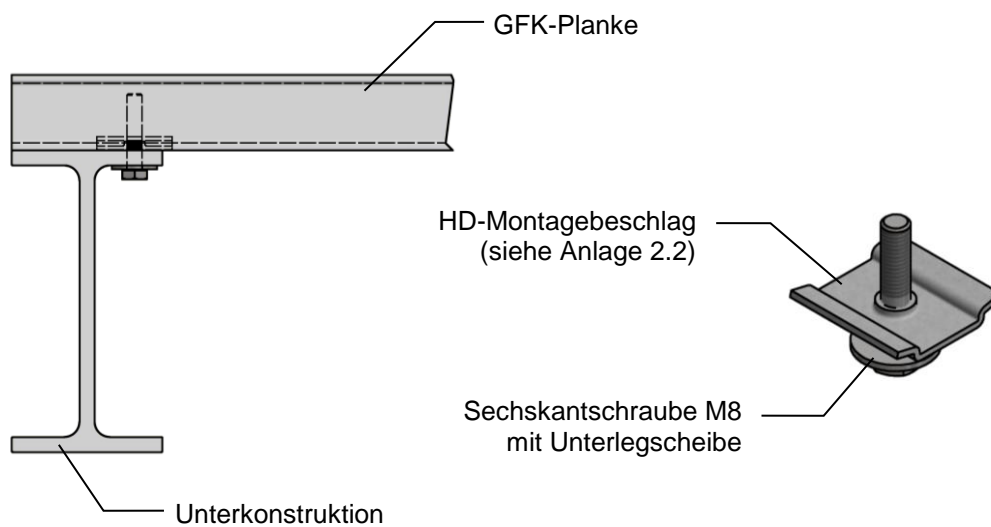
Verbindungselement "HD-Winkel"
 Geometrie und Abmessungen

Anlage 2.3

Befestigung mittels "HD-Klemmbeschlag"



Befestigung mittels "HD-Aufschraubbeschlag"



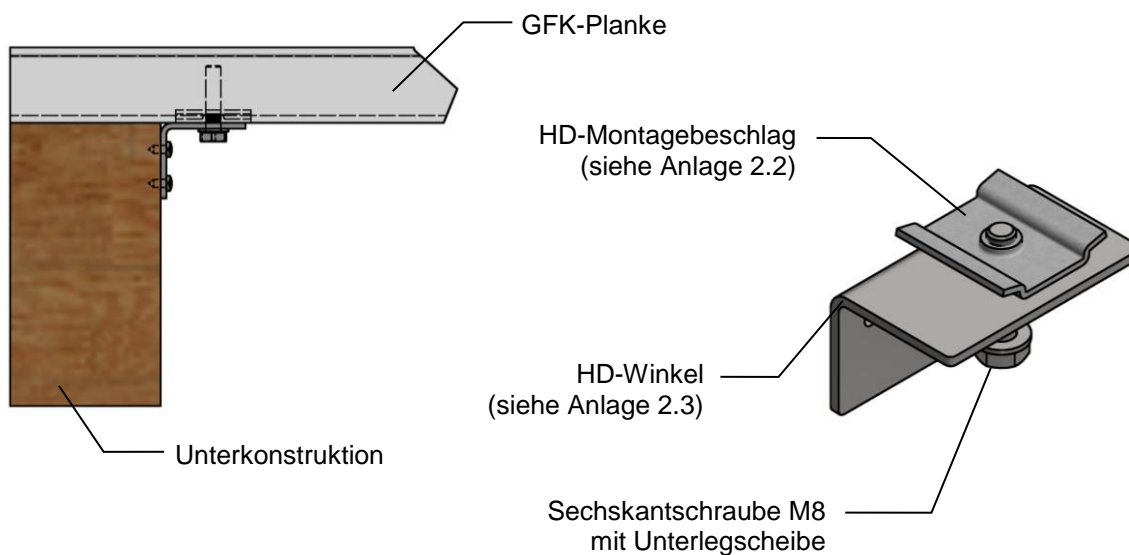
Die in Anlage 3.2 genannten Bedingungen bei der Befestigung sind einzuhalten

Tragender Brückenbelag mit Planke "HD" nach ETA-16/0901
 aus glasfaserverstärktem Kunststoff

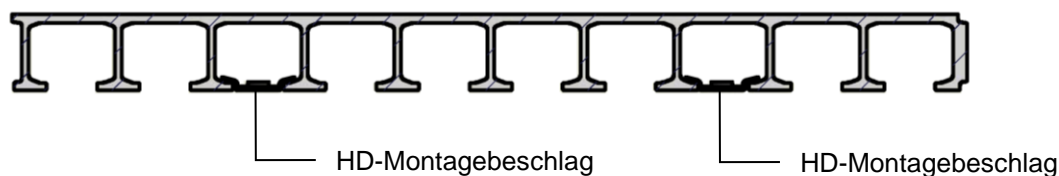
Befestigung mittels "HD Klemmbeschlag und " HD Aufschraubbeschlag

Anlage 3.1

Befestigung mittels "HD-Winkelbeschlag"



Lage des HD-Montagebeschlages



Einzuhaltende Bedingungen bei der Befestigung

- Auflagerabstand L (Achsabstand): $300 \text{ mm} \leq L \leq 800 \text{ mm}$
- Auflagerbreite $\geq 50 \text{ mm}$
- Zwei Befestigungen je Plankenaufleger.
- Maximales Anziehmoment: 15 Nm

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.39-810

Tragender Brückenbelag mit Planke "HD" nach ETA-16/0901
 aus glasfaserverstärktem Kunststoff

Befestigung mittels "HD Winkelbeschlag"

Anlage 3.2

**Tragender Brückenbelag mit Planke "HD" nach
ETA-16/0901 aus glasfaserversärktem Kunststoff**

Anlage 4

**Übereinstimmungsbestätigung
über den fachgerechten Zusammenbau des Brückenbelages**

Diese Bestätigung ist nach Fertigstellung des Brückenbelages vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

Postanschrift bzw. Position des Einbauortes:

Straße/Hausnr. oder Flurstücksnr.: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung des Brückenbelags

Nummer der allgemeinen Bauartgenehmigung

Z-10.39-810

Beschreibung des statischen Systems der GFK-Planke deren Unterkonstruktion und deren Befestigung

- Befestigung der GFK-Planke mittels "HD Klemmbeschlag"
- Befestigung der GFK-Planke mittels "Aufschraubbeschlag"
- Befestigung der GFK-Planke mittels "HD Winkelbeschlag"

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____ Straße: _____

PLZ/Ort _____ Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir den Brückenbelag mit Hilfe der als kompletten Bausatz des Herstellers gelieferten Komponenten gemäß den Regelungen dieses Bescheides Nr. Z-10.39-810 und den Montageanleitungen des Herstellers eingebaut haben.

.....
(Datum)

.....
(Name und Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma)