

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

16.06.2014

Geschäftszeichen:

II 11-1.10.9-546/1

Zulassungsnummer:

Z-10.9-546

Geltungsdauer

vom: **16. Juni 2014**

bis: **16. Juni 2019**

Antragsteller:

atka Kunststoffverarbeitung GmbH

Südring 25

49393 Lohne

Zulassungsgegenstand:

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und vier Anlagen mit zehn Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die "TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45" ist eine werkseitig hergestellte wabenstrukturierte ebene Dachplatte aus Kunststoff mit den äußeren Abmessungen:

- Länge: 0,80 m
- Breite: 0,54 m

Die maximale profilierte Höhe der Gründachpfanne beträgt 6,4 cm.

1.2 Anwendungsbereich

Die Gründachpfanne ist eine Dachplatte für extensive Dachbegrünung. Der Einsatz erfolgt auf geschlossene Pult- und Satteldächer mit einer Dachneigung von mindestens 30° und maximal 45°.

Die 0,80 m langen Plattenseiten liegen durchgehend auf eine Holzunterkonstruktion auf; so dass der Achsabstand der Unterkonstruktion 0,50 m beträgt. Die Gründachpfanne wird ggf. mit der Holzunterkonstruktion verschraubt.

Die Gründachpfanne leitet die einwirkenden Lasten aus Dachbegrünung, Wind, Schnee, Montage-, Wartungs- und Pflegearbeiten an die Holzunterkonstruktion weiter. Sie trägt nicht zur Stabilisierung der Unterkonstruktion und nicht zur Stabilisierung oder Aussteifung des Gebäudes oder der baulichen Anlage bei. Die tragende Holzunterkonstruktion der Gründachpfanne und die Dachbegrünung sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Die Gründachpfanne ist normalentflammbar.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die Gründachpfanne muss den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Gründachpfanne muss aus Polypropylen-Copolymer bestehen. Die Zusammensetzung der Formmasse muss mit dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Die Geometrie und das Flächengewicht der Gründachpfanne müssen den Angaben der Anlage 2 entsprechen.

Das Brandverhalten der Gründachpfanne muss der Klasse E nach DIN EN 13501-1 entsprechen.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Gründachpfanne ist werkseitig im Spritzgussverfahren herzustellen. Das Herstellungsverfahren muss den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.3.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Gründachpfanne darf nur nach Anleitung des Antragstellers vorgenommen werden. Die Gründachpfanne ist vor UV-Strahlung zu schützen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-10.9-546

Seite 4 von 8 | 16. Juni 2014

2.3.3 Kennzeichnung

Die Gründachpfanne muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Alternativ darf das Ü-Zeichen auch auf der Verpackung angebracht werden.

Zusätzlich sind folgende Angaben anzubringen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Gründachpfanne ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

Die einzelnen Komponenten der Formmasse für die Herstellung der Gründachpfanne nach Abschnitt 2.2 sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat sich der Hersteller der Gründachpfanne vom Hersteller der Komponenten durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferte Komponente mit dem in Abschnitt 2.2 geforderten Baustoff übereinstimmt.

Der Hersteller der Gründachpfanne muss mindestens an einer Gründachpfanne je Schicht, je Charge, mindestens jedoch an jeder 100. Gründachpfanne folgende Prüfungen durchführen bzw. durchführen lassen:

- Abmessungen

Die Einhaltung der in Anlage 2 angegebenen Abmessungen ist zu überprüfen. Die angegebenen Maße sind Nennmaße, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Flächengewicht

Das Flächengewicht ist zu kontrollieren. Der in Anlage 2.3 angegebene Wert ist ein Nennwert, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Visuelle Kontrolle

Die Gründachpfanne ist visuell auf ihre Geometrie zu kontrollieren.

- Biegeversuch

Der Vierpunktbiegeversuch ist entsprechend den Bedingungen der Anlage 4 durchzuführen. Unter den angegebenen Prüfkraften F darf kein Einzelwert der Durchbiegung größer als der in Anlage 4 angegebene maximale Durchbiegungswert sein.

2.4.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Gründachpfanne ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig, mindestens zweimal jährlich zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Gründachpfanne durchzuführen, sind Proben für Prüfungen gemäß Abschnitt 2.4.2 zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Standsicherheit

3.1.1 Allgemeines

Die Montage (Verlegung und ggf. erforderliche Befestigung) der Gründachpfannen muss entsprechend Anlage 3 durchgeführt werden. Die Bestimmungen für die Ausführung (siehe Abschnitt 4) müssen berücksichtigt werden.

Die statischen Nachweise sind auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen¹ zu führen. Die Nachweisführung ist getrennt für die abwärts gerichteten und für die aufwärts gerichteten Einwirkungen zu erbringen.

Die Gründachpfannen dürfen nicht zur Stabilisierung der Unterkonstruktion und nicht zur Stabilisierung oder Aussteifung des Gebäudes oder der baulichen Anlage herangezogen werden.

Die tragende Unterkonstruktion aus Holz sowie die Verbindung der Befestigungsmittel mit der Holzunterkonstruktion (Tragfähigkeit zwischen Schraube und Holz) muss für jeden Einzelfall nachgewiesen werden. Die Nachweisführung ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

3.1.2 Abwärts gerichtete Einwirkungen (Auflast)

Der Standsicherheitsnachweis für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit der Gründachpfannen ist für die Einwirkungen aus Eigenlast, Substrat, Vegetation, Schnee, Wind, Verkehr und Temperatur nachgewiesen, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

- Die 0,80 m langen Plattenseiten liegen durchgehend auf einer Holzunterkonstruktion auf. Die Spannrichtung (Einfeldsystem) verläuft parallel zur Dachneigung (von oben nach unten); die Dachneigung beträgt mindestens 30° und maximal 45° (siehe Anlage 1 und 3.1)
- Der Auflagerabstand (Achsabstand) auf der Holzunterkonstruktion beträgt 500 mm ± 10 mm.
- Die Auflagerbreite der Gründachpfanne auf der Holzunterkonstruktion beträgt 60 mm (die Auflagerbreite der ersten Unterkonstruktion im Bereich der Traufe beträgt 45 mm, s. Anlage 3.1).
- Je Gründachpfanne ist maximal ein Durchbruch vorhanden; Lage und Durchmesser des Durchbruchs entsprechen der Anlage 2.4, Einwirkungen aus Rohrdurchführungen sind ausgeschlossen.
- Die Belastung aus Substrat, Wasser und Vegetation beträgt maximal 127 kg/m².
- Der charakteristische Böengeschwindigkeitsdruck q_p beträgt maximal 1,45 kN/m².
- Die charakteristische Schneelast auf dem Boden s_k beträgt maximal 1,10 kN/m²; die charakteristische außergewöhnliche Schneelast auf dem Boden s_{AK} im norddeutschen Tiefland beträgt maximal 2,53 kN/m².
Örtliche Effekte, die eine Erhöhung der Schneelast bewirken, sind ausgeschlossen.
- Die Nutzlast aus Montage, Erhaltungsmaßnahmen und Reparaturen beträgt maximal 1,00 kN/m² (keine Einwirkung einer Einzellast). Bei Einwirkung der Nutzlast beträgt der charakteristische Böengeschwindigkeitsdruck q_p maximal 0,367 kN/m² (d.h. eine Begehung des Daches darf nur bis Windstärke 6 erfolgen).

3.1.3 Aufwärts gerichtete Einwirkungen (abhebende Lasten)

Für die Nachweisführung der Lagesicherheit der Gründachpfanne ist der Grenzzustand der Tragfähigkeit maßgebend; ein Nachweis der Gebrauchstauglichkeit ist nicht zu führen.

Es ist:

$$\frac{W_{E,d}}{W_{R,d}} \leq 1,0$$

einzuhalten.

¹

Siehe: www.dibt.de unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-10.9-546

Seite 7 von 8 | 16. Juni 2014

$w_{E,d}$: Bemessungswert aus aufwärts gerichteter Windeinwirkung
(Windsog senkrecht zur Dachfläche)

$w_{R,d}$: Bemessungswert des Widerstandes gegen Windeinwirkung
(senkrecht zur Dachfläche)

Der Widerstand gegen Windeinwirkung ergibt sich aus der ständig wirkenden Auflast und der Befestigungsvariante der Gründachpfanne mit der Holzunterkonstruktion (Durchzugswiderstand des Schraubenkopfes bzw. der Stahlscheibe). Die Belastung aus Substrat, Wasser und Vegetation muss mindestens 110 kg/m² betragen. Die Ausführungen der Befestigungsvarianten "B", "C" und "D" müssen der Anlage 3.2 bis 3.4 entsprechen.

Es wird zwischen folgenden Varianten der Lagesicherung unterschieden, wobei die Lage der Schrauben den Angaben aus der Anlage 3.2 bis 3.4 zu entnehmen ist:

- Variante A: keine Verschraubung (siehe Anlage 3.1)
- Variante B: je Platte mindestens eine Befestigung im überdeckten Bereich (siehe Anlage 3.2)
- Variante C: je Platte mindestens fünf Befestigungen im überdeckten Bereich (siehe Anlage 3.3)
- Variante D: je Platte mindestens fünf Befestigungen im überdeckten Bereich und mindestens eine Befestigung im nicht überdeckten Bereich (siehe Anlage 3.4)

Bemessungswert des Widerstandes gegen Windeinwirkung $w_{R,d}$

Variante	A	B	C	D
$w_{R,d}$ [kN/m ²]	0,71	1,30	1,44	3,10

Für die Befestigung müssen folgende geregelte oder bauaufsichtlich zugelassene Verbindungselemente verwendet werden:

- Schraube aus nichtrostendem Stahl der Festigkeitsklasse 70 mit einem Kopfdurchmesser ≥ 12 mm und einer zugehörenden
- Scheibe aus nichtrostendem Stahl mit einem Außendurchmesser ≥ 19 mm, einer Mindestdicke von 1 mm und einer aufvulkanisierten 2 mm dicken EPDM Dichtscheibe.

3.2 Brandverhalten

Die Gründachpfanne ist normalentflammbar.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung) für die Dacheindeckung, bestehend aus Gründachpfanne und Dachbegrünung, ist ggf. durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachzuweisen.

3.3 Schallschutz

Regelungen zum Schallschutz sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

3.4 Wärmeschutz

Regelungen zum Wärmeschutz sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Bestimmungen für die ausführenden Firmen

Der Antragsteller hat die ausführenden Firmen davon zu unterrichten, dass sie den Einbau der Gründachpfannen und die ggf. erforderlichen Befestigungen nur nach den Vorgaben des Antragstellers, unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (siehe Abschnitt 3) und entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vornehmen dürfen. Die Ausführung darf nur von Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Bei Transport oder Montage beschädigte Gründachpfannen dürfen nicht eingebaut werden. Die äußeren Querschnittsabmessungen der Gründachpfanne dürfen nicht verändert werden. Durchbrüche in Gründachpfannen, die einen maximalen Durchmesser von 138 mm aufweisen dürfen, müssen werkseitig entsprechend Anlage 2.4 hergestellt werden. Das Bohren von Löchern vor Ort, ist nur für die ggf. notwendigen Befestigungen zulässig (siehe Anlage 3.2 bis 3.4).

Die Verwendung von Schlagwerkzeugen ist unzulässig.

Die Montage der Gründachpfanne darf nur bei Temperaturen $\geq 0^{\circ}\text{C}$ erfolgen. Die Gründachpfanne darf nur von Einzelpersonen mit Hilfe von lastverteilenden Laufbohlen oder Leitern betreten werden.

Im Montagezustand sind die Gründachpfannen ggf. gegen abhebende Windlasten ausreichend zu sichern.

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

4.2 Übereinstimmungsbestätigung

Die Firmen, die die Gründachpfannen einbauen, müssen für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der sie bescheinigen, dass die von ihnen eingebauten Gründachpfannen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Bauherrn vorzulegen und von ihm in die Bauakte mit aufzunehmen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung, Wartung und Zustandskontrolle

Die Gründachpfannen dürfen mit keinen Stoffen und Materialien in Kontakt kommen, die eine Schädigung der Gründachpfannen bewirken. Zusätzliche Anstriche dürfen nicht aufgebracht werden.

Werden Beschädigungen festgestellt, ist in Abstimmung mit dem Antragsteller ein hierfür anerkannter Sachverständiger hinzuzuziehen.

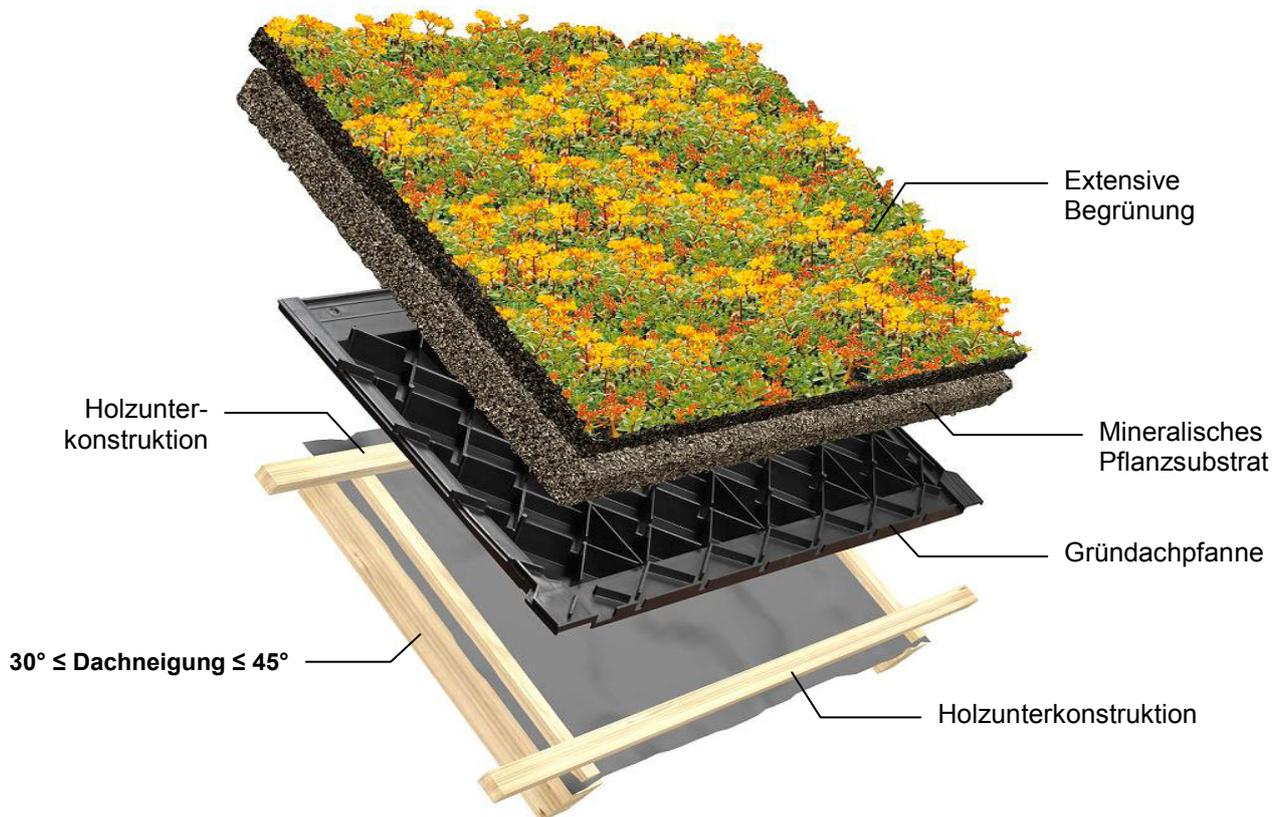
Für Reparaturarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnittes 4.1 sinngemäß. Beschädigte Gründachpfannen müssen ausgetauscht werden.

Der Bauherr ist von der ausführenden Firma auf diese Bestimmungen ausdrücklich hinzuweisen.

Dirk Brandenburger
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Extensive Dachbegrünung



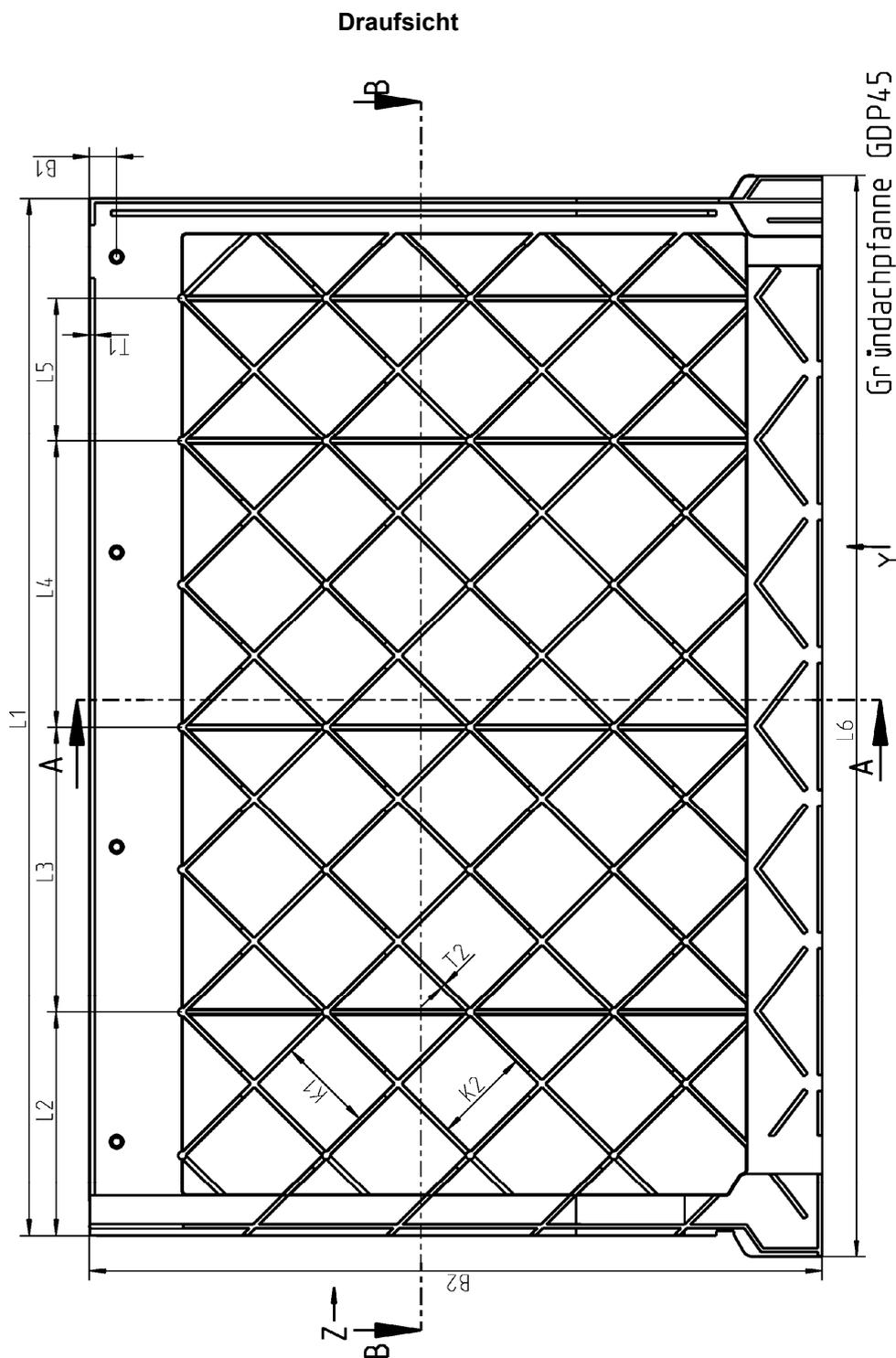
Die 800 mm langen Plattenseiten liegen auf einer Holzunterkonstruktion auf.
 Achsabstand der Holzunterkonstruktion: 500 mm ± 10 mm
 Auflagerbreite der Holzunterkonstruktion: 60 mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.9-546

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

Gründachpfanne mit extensiver Dachbegrünung

Anlage 1



Darstellung der Ansichten und Schnitte: siehe Anlage 2.2
 Abmessungen und Gewicht: siehe Anlage 2.3

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

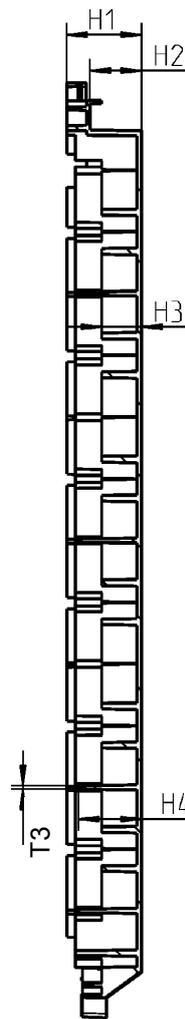
Gründachpfanne "GDP 45"
 Draufsicht

Anlage 2.1

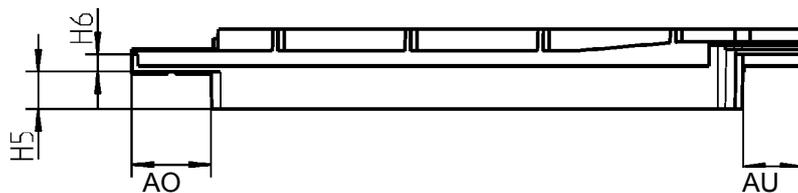
Ansicht Y



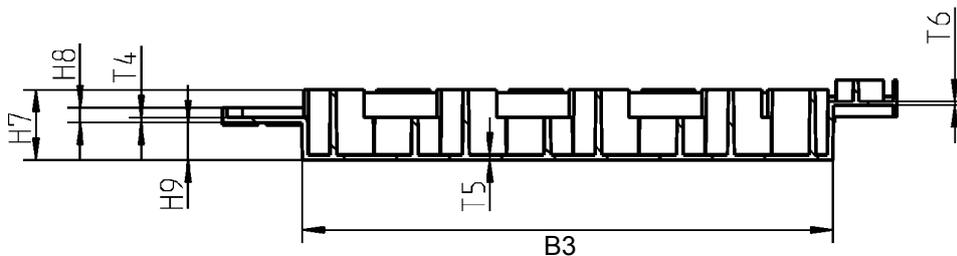
Schnitt B - B



Ansicht Z



Schnitt A - A



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.9-546

TOPGREEN Gründachpanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

Gründachpanne "GDP 45"
 Ansichten und Schnitte

Anlage 2.2

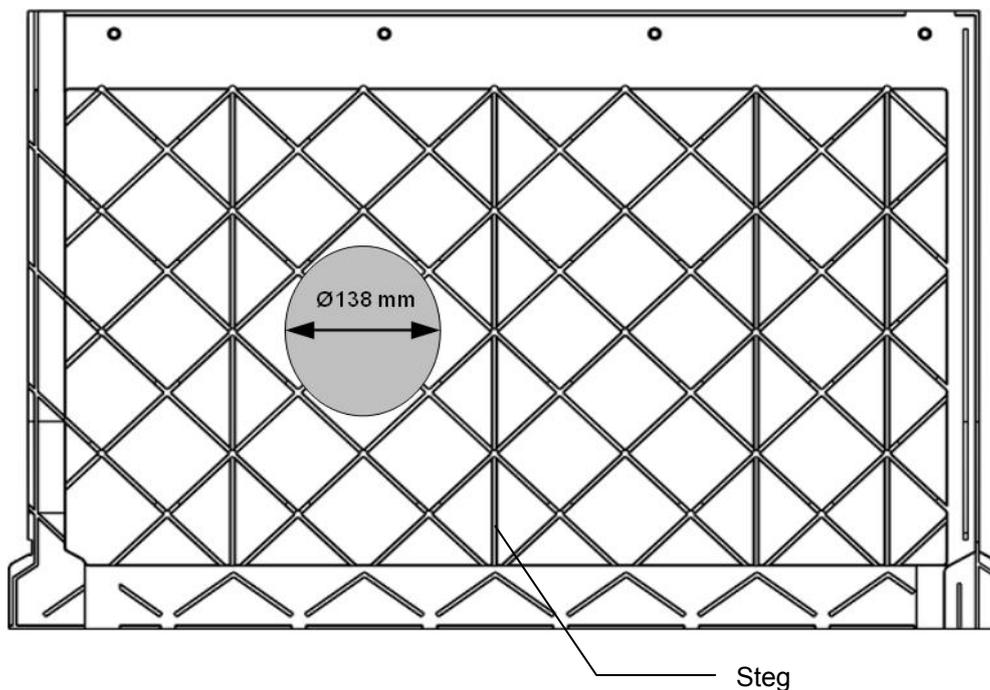
Maß	Nennwert [mm]	Toleranz [mm]
<u>Längen</u>		
L1	770,3	+ 2,5 / - 2,5
L2	165,7	+0,8 / -0,8
L3, L4	212,4	+1,0 / - 1,0
L5	106,3	+0,5 / - 0,5
L6	803,2	+ 3,5 / - 3,5
<u>Breiten</u>		
B1	20,0	+ 3,5 / - 3,5
B2	539,9	+ 2,0 / - 2,0
B3	424,5	+ 1,5 / - 1,5
<u>Substratkammern</u>		
K1, K2	71,2	+ 0,7 / - 0,7
<u>Steg/Materialdicken</u>		
T1, T2, T4, T5	3,9	+ 0,2 / - 0,2
T3, T6	3,1	+ 0,2 / - 0,2
<u>Höhen</u>		
H1	64,0	+ 0,6 / - 0,6
H2	44,0	+ 0,5 / - 0,5
H3	34,1	+ 0,4 / - 0,4
H4	54,0	+ 0,6 / - 0,6
H5	30,0	+ 0,4 / - 0,4
H6	14,0	+ 0,3 / - 0,3
H7	56,4	+ 0,6 / - 0,6
H8	12,1	+ 0,3 / - 0,3
H9	29,6	+ 0,8 / - 0,8
<u>Auflager oben/unten</u>		
AO	63,5	+ 0,6 / - 0,6
AU	47,6	+0,5 / -0,5
Gewicht [g]	3040	+ 20 / - 20

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

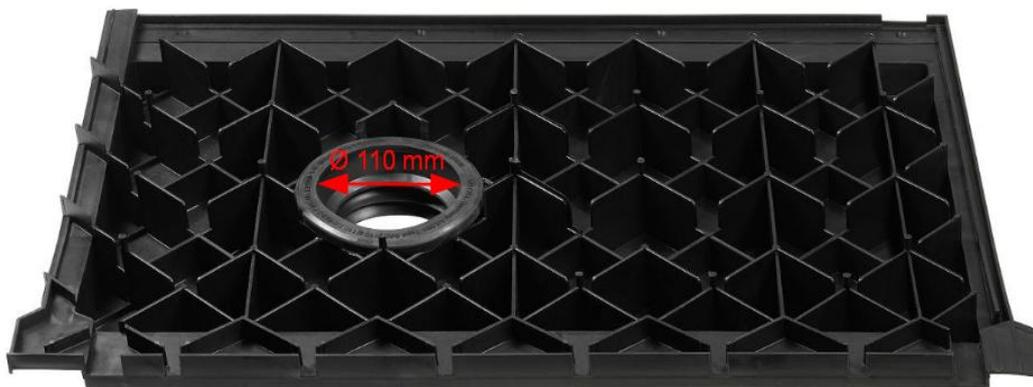
Gründachpfanne "GDP 45"
 Abmessungen und Gewicht

Anlage 2.3

Durchbruch



Je Gründachpfanne darf maximal ein Durchbruch ausgefräst werden.
Maximaler Durchmesser: 138 mm
Die Herstellung des Durchbruchs muss werkseitig erfolgen.
Die vier parallel zur Breite verlaufenden Stege dürfen nicht durchtrennt werden.



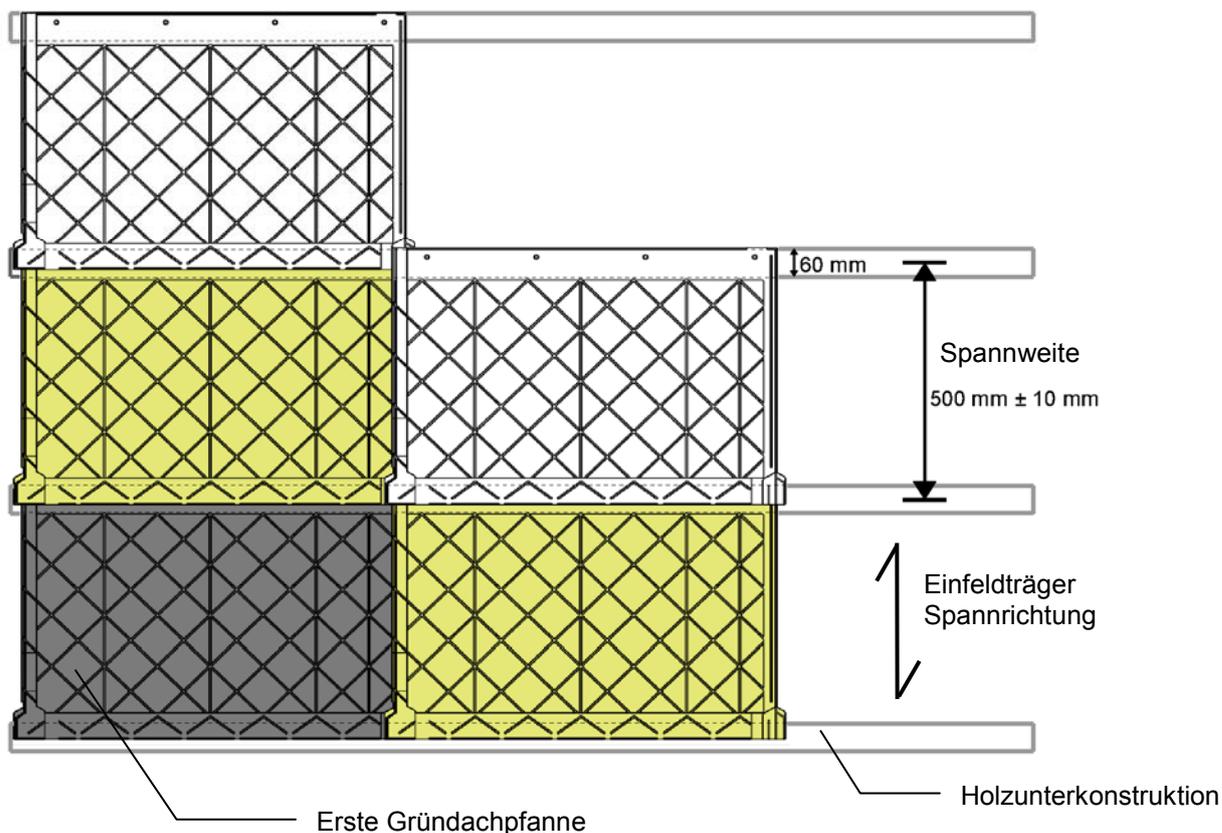
Beispiel: Öffnung mit EPDM-Dichtung für Durchführung eines Rohres

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

Gründachpfanne "GDP 45"
Lage und Größe eines Durchbruchs

Anlage 2.4

Verlegeplan



Die Wabenstruktur der Gründachpfanne liegt oben zur Aufnahme der Substratschicht.
 Die erste Gründachpfanne wird links auf die beiden untersten Holzlatten (Dachtraufe) angeordnet.
 Die weiteren Platten werden von unten nach oben oder von links nach rechts oder wie dargestellt treppenförmig, abwechselnd nach oben und nach rechts verlegt.
 Die erste untere Holzlatte im Traufbereich muss eine Auflagerbreite von 45 mm besitzen – konstruktiv bedingt.
 Alle weiteren Holzunterkonstruktionen müssen eine Auflagerbreite von 60 mm besitzen.
 Der Achsabstand der Holzunterkonstruktionen muss 500 mm ± 10 mm betragen.

Die Darstellung entspricht der Lagesicherung "Variante A" - keine Verschraubung (s. Zulassungsabschnitt 3.1.3).

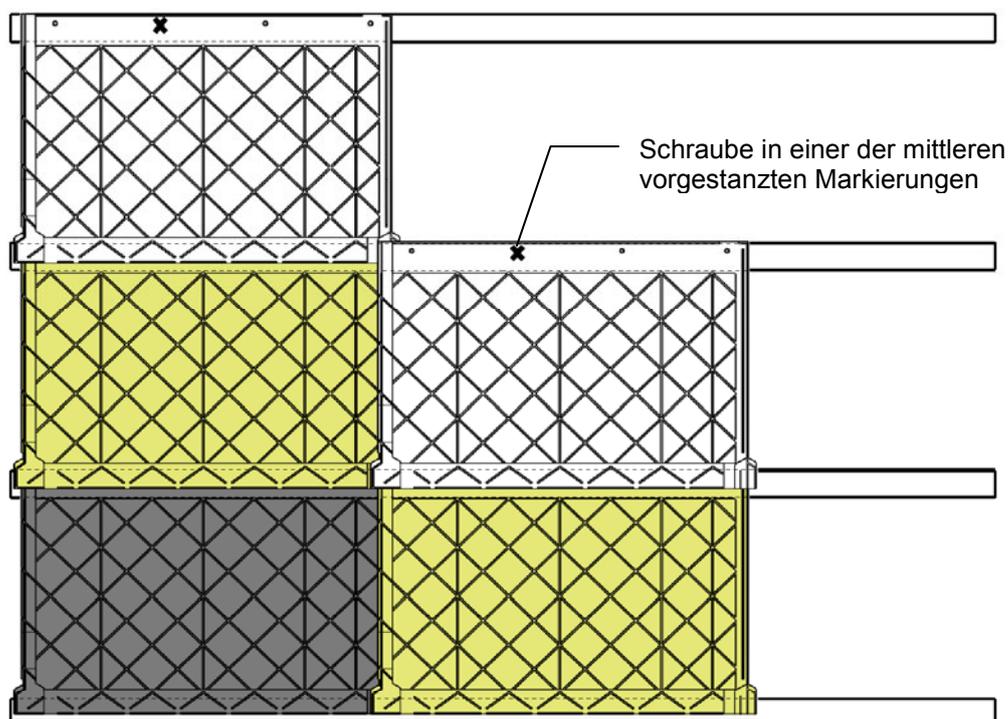
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.9-546

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

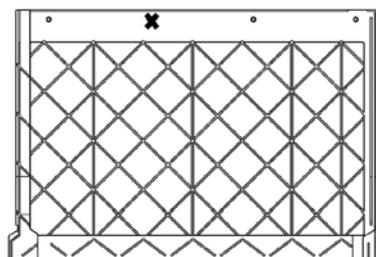
Gründachpfanne "GDP 45"
 Verlegeplan

Anlage 3.1

Befestigung
"Variante B" der Lagesicherung



Mindestens eine Befestigung je Platte
im überdeckten Bereich



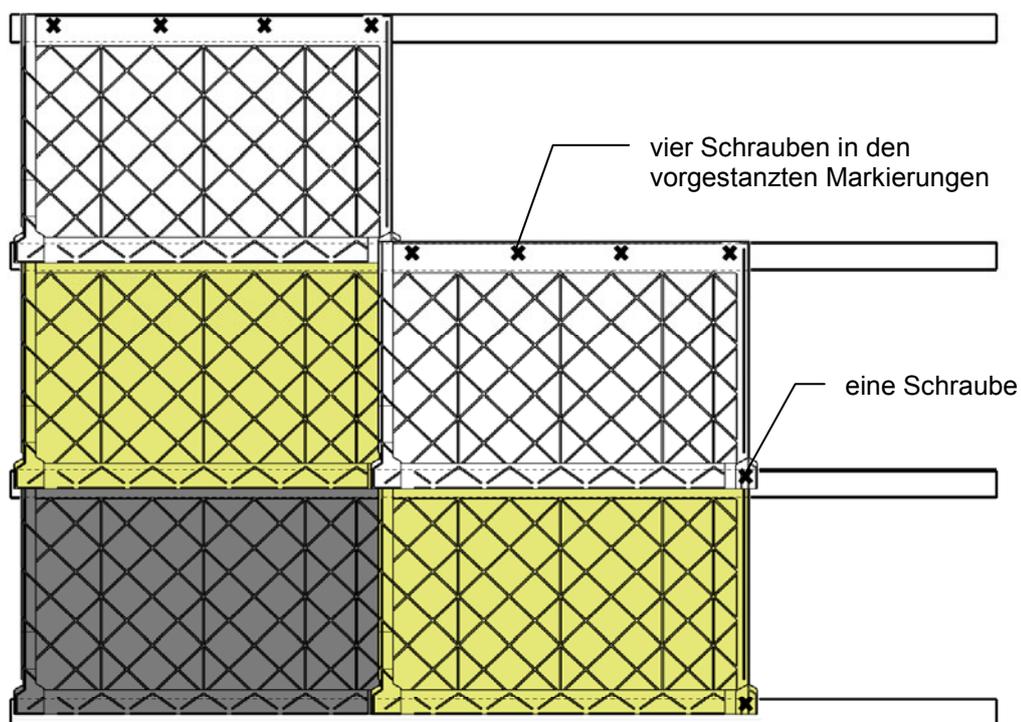
Verbindung: Schraube und Scheibe mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung entsprechend
Zulassungsabschnitt 3.1.3

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

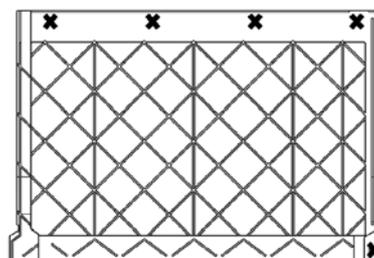
Gründachpfanne "GDP 45"
Befestigung

Anlage 3.2

Befestigung
"Variante C" der Lagesicherung



Mindestens fünf Befestigungen je Platte
im überdeckten Bereich



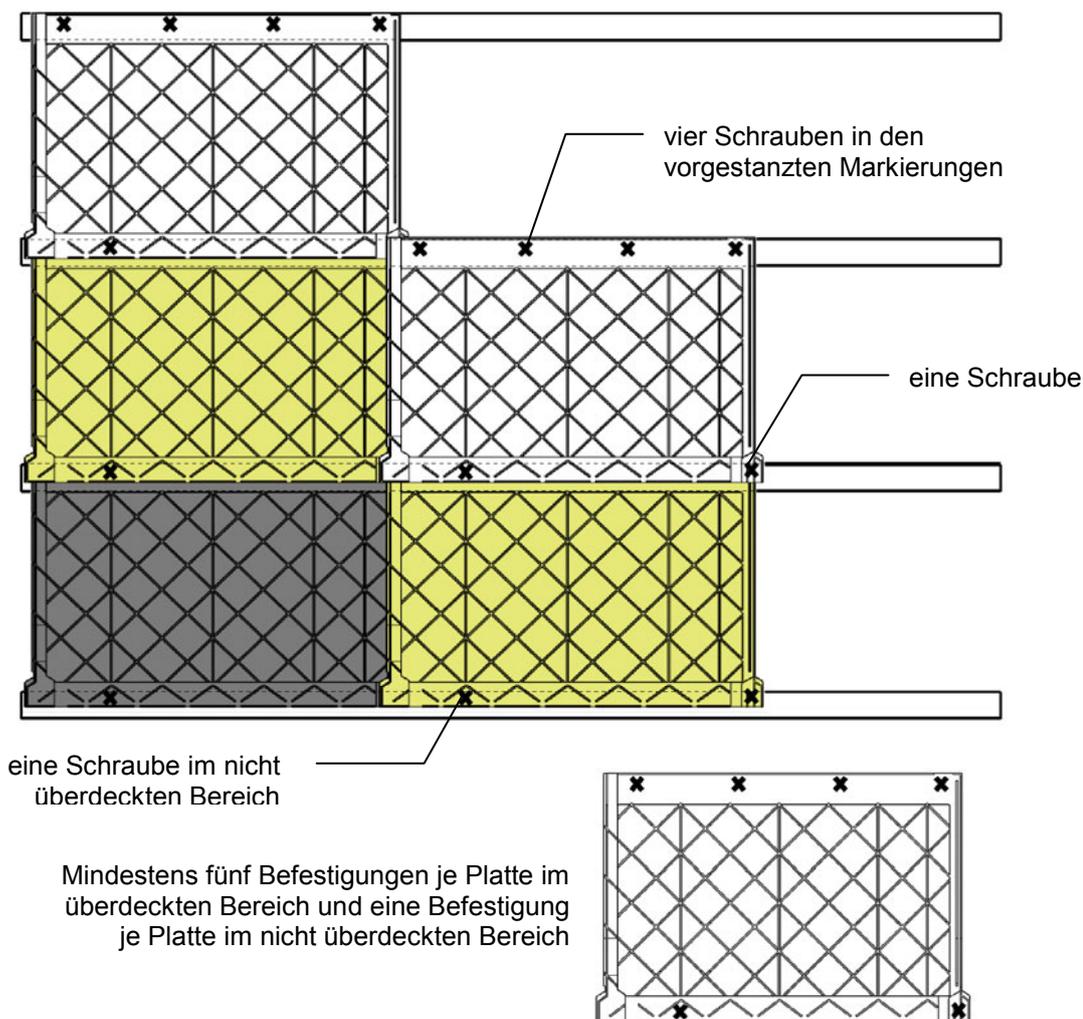
Verbindung: Schraube und Scheibe mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung entsprechend
Zulassungsabschnitt 3.1.3

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

Gründachpfanne "GDP 45"
Befestigung

Anlage 3.3

Befestigung
"Variante D" der Lagesicherung



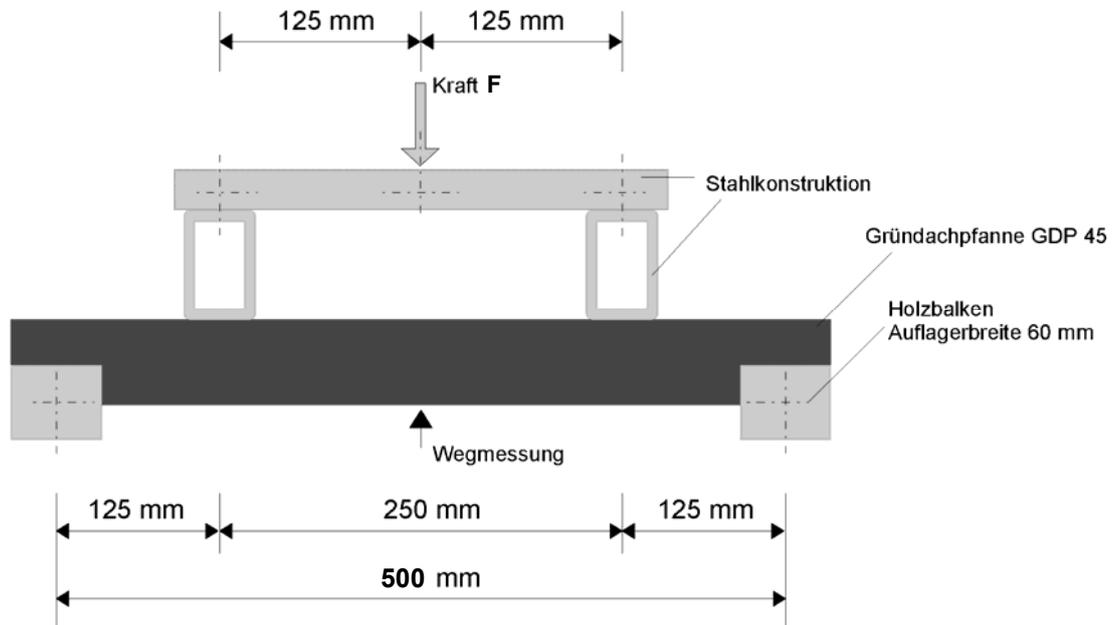
Verbindung: Schraube und Scheibe mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung entsprechend Zulassungsabschnitt 3.1.3.

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

Gründachpfanne "GDP 45"
 Befestigung

Anlage 3.4

Vierpunktbiegeversuch



Prüfbedingungen

Prüfklima: Normalklima 23/50, Klasse 2 nach DIN EN ISO 291

Die Prüfungen erfolgen am ganzen Element.

Die glatte Seite muss unten im Zugbereich liegen.

Die Lasteinleitung erfolgt über eine Stahlkonstruktion in Form einer Linienlast über die gesamte Länge von 800 mm der Gründachpfanne.

Auflagerbreite der Stahlkonstruktion: 60 mm

Die Kraft F wird als Einzellast mittig, weggesteuert mit einer konstanten Geschwindigkeit von 0,2 mm/s in die Stahlkonstruktion eingeleitet.

Prüfergebnisse

Maximale Durchbiegung: 15 mm bei einer Prüfkraft von $F = 3,69 \text{ kN}$

Maximale Durchbiegung: 25 mm bei einer Prüfkraft von $F = 6,28 \text{ kN}$

TOPGREEN Gründachpfanne GDP 45 für extensive Dachbegrünung

Gründachpfanne "GDP 45"
 Vierpunktbiegeversuch

Anlage 4