

PLANUNGSHILFE

GEH- UND FAHRBELÄGE AUF DÄCHERN UND DECKEN

LEBEN AUF DEM DACH

ZINCO
HOLCIM

DIE WICHTIGSTEN NORMEN UND RICHTLINIEN

Regeln für Abdichtungen – **Flachdachrichtlinie** (Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks – ZDVH)

Abdichtungsnormen:

DIN 18195 – Abdichtung von Bauwerken – Begriffe
DIN 18531 – Abdichtung von Dächern sowie Balkonen, Loggien und Laubengängen
DIN 18532 – Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton
Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – VOB

Dachbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. – FLL)

Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von Verkehrsflächen auf Bauwerken (FLL)

Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen – **RStO 12** (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – **FGSV**)

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Wegen und Plätze außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs - **ZTV-Wegebau (FLL)**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau – **ZTV SoB-StB (FGSV)**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton – **ZTV Beton-StB** (FGSV)

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie von Einfassungen – **ZTV Pflaster-StB** (FGSV)

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt – **ZTV Asphalt-StB** (FGSV)

Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen – **M FP** (FGSV)

Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus – **M Geok E** (FGSV)

Merkblatt für Versickerungsfähige Verkehrsflächen – **M VV** (FGSV)

Merkblatt für Drainbetontragschichten – **M DBT** (FGSV)

Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau – **TL Gestein-StB** (FGSV)

Eurocode 1 (DIN EN 1991) Einwirkungen auf Tragwerke
– Teil 1.1 Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau (DIN EN 1991-1-1)
– Teil 2 Verkehrslasten auf Brücken (DIN EN 1991-2)

Eurocode 2 (DIN EN 1992) Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken
– Teil 1.1 Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau (DIN EN 1992-1-1)

DIN EN 13249 – Geotextilien und geotextilverwandte Produkte – Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Bau von Straßen und sonstigen Verkehrsflächen

Natürlich sind nicht alle Normen und Richtlinien für jedes Objekt relevant. Wir beraten Sie gerne, welche Kriterien speziell bei Ihrem Objekt zu beachten sind und welche der nachfolgenden Systemlösungen Ihren Anforderungen entsprechen.

Hotline 07022 9060-770

INHALT

SYSTEMAUFBAU

05 GRUNDSÄTZLICHES ZU BELÄGEN
07 GEH- UND TERRASSENBELÄGE AUF ZINCO ELEFEET® STELZLAGERN
09 DAS ZINCO ELEFEET® SCHIENENSYSTEM
11 GRUNDSÄTZLICHES ZU GEHBELÄGEN
13 GEHBELÄGE UND BEGRÜNUNG
15 BELÄGE AUF FLÄCHENDRAINAGEN
17 GRUNDSÄTZLICHES ZU FAHRBELÄGEN
19 FAHRBELÄGE FÜR PKW MIT STABILODRAIN® SD 30 ODER FIXODRIVE® FX 50
21 FAHRBELÄGE FÜR PKW MIT ELASTODRAIN® EL 202
23 FAHRBELÄGE FÜR LKW
25 FAHRBELÄGE MIT BEGRÜNUNG
27 BEGRÜNTE STELLPLÄTZE UND ZUFAHRTEN
29 GEH- UND FAHRBELÄGE MIT FLORADRAIN® FD 60 NEO
31 ELEFEET®- KONFIGURATOR
32 KREATIVE LÖSUNGEN VON GEH- UND FAHRBELÄGEN AUF DÄCHERN



GRUNDSÄTZLICHES ZU BELÄGEN AUF DÄCHERN UND TIEFGARAGENDECKEN

Dachflächen werden vermehrt ganzheitlich genutzt. Dies ist sinnvoll, lässt sich doch nahezu alles realisieren, was auch zu ebener Erde geplant und umgesetzt wird. Um aber Geh- und Fahrbeläge auf Dächern dauerhaft und vor allem funktionssicher zu bauen, muss die Technik stimmen. Diese Planungshilfe soll Ihnen hierzu wichtige Informationen liefern.

Zusätzlich zu den Belastungen auf Gehbelägen sind bei Fahrbelägen horizontale Lasten zu berücksichtigen, die durch Bremsen, Lenken und Beschleunigen entstehen.

Nach der ZTV-Wegebau 2022 werden Wege und Plätze, die außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs sind, in 3 Nutzungskategorien unterschieden. Die Lastannahmen dazu kommen aus den Normen DIN EN 1991-1-1 und DIN EN 1991-2.

NUTZUNGSKATEGORIEN NACH ZTV-WEGEBAU 2022 FÜR WEGE UND PLÄTZE AUSSERHALB VON FLÄCHEN DES STRASSENVERKEHRS

Nutzungskategorie	Belastung
N1 begehbare Flächen wie Dachterrassen, Gartenwege, Wege im Hausgarten, Sitzplätze in Parkanlagen	Flächenlast q_k = 4 kN/m² Einzellast Q_k = 2 kN
N2 befahrbare Flächen für Fahrzeuge bis 3,5 t wie Garagenzufahrten, PKW-Stellplätze, Wege in Grünanlagen	Flächenlast q_k = 3 kN/m² Einzellast Q_k = 10 kN
N3 gelegentlich befahrbare Flächen für Fahrzeuge bis 20 t wie Rettungswege und Feuerwehrzufahrten	Flächenlast q_k = 9 kN/m² Einzellast Q_k = 50 kN

ENTWÄSSERUNG

Im Gegensatz zu Dachbegrünungen, die den Wasserabfluss verzögern bzw. zurückhalten, muss bei Geh- oder Fahrbelägen auf Dachflächen der größte Anteil an Niederschlagswasser auf und unterhalb der Oberfläche abfließen.

Die Abflusskennzahl ist bei gepflasterten Flächen mit C = 0,8 bis 1,0 anzunehmen. Entwässerungspunkte müssen so geplant werden, dass sie eine Entwässerung auf zwei Ebenen erlauben: der Drainageebene und der Oberfläche.

Der Zinco Gesamtkatalog bietet die erforderlichen Systemaufbauten und Zubehörteile.

MATERIALIEN

Materialien für Tragschichten werden umfassend in der ZTV T-Stb beschrieben. Für Schottertragschichten eignet sich ein Schotter der Körnung 0/45 besonders gut. Das Bettungsmaterial kann verschiedene Korngrößen haben, muss aber mit dem Verfugungsmaterial harmonieren, um ein „Herausspülen“ des Verfugungsmaterials zu verhindern. Grundsätzlich sind Brechsand-Sand-Gemische oder ebenso ein Brechsand-Splitt-Gemisch geeignet. Gerne erarbeitet die Zinco Anwendungstechnik Ihnen einen individuell passenden Aufbau.

TRITTSCHALLSCHUTZ

Speziell an Aufbauten für Dachterrassen und Dachgärten im Hochbau werden Anforderungen an den Trittschallschutz gestellt. Hierzu wurden für fast 100 unterschiedliche Systemaufbauten von Gehbelägen in einer Splittbettung oder auf Elefeet® Stelzlagern im Prüfstand die Trittschallminderung ΔLw ermittelt. Quasi alle Zinco Systemaufbauten erfüllen die erhöhten Anforderungen nach DIN 4109-5.

Zinco verfügt für alle in dieser Planungshilfe genannten Gehbelags-Systemaufbauten über eine Vielzahl an Messungen zur Trittschallminderung. Diese können Sie über die Zinco Anwendungstechnik unter dieser E-Mail anfordern:

→ technik@zinco.de



ASPEKT GEFÄLLE

Welches Gefälle sollte ein Geh- oder Fahrbelag aufweisen und welches Gefälle muss ein Dach besitzen? Welches Gefälle ist für die Abdichtungsebene sinnvoll und welches in der Belagsebene?

Die Flachdachrichtlinien ebenso wie die DIN 18531 geben für die Abdichtungsebene ein Mindestgefälle von 2 % vor, regeln jedoch auch den Fall, wie mit weniger Gefälle gebaut werden kann. Insbesondere ist bei Gefälle kleiner als 2 % die Qualität der Abdichtungsbahnen zu erhöhen.

Das Gefälle in der Belagsebene ist in erster Linie vom Belagsmaterial abhängig.

„Aufgestelzte Beläge“ können grundsätzlich ohne Oberflächengefälle gebaut werden, da das Niederschlagswasser durch die Fugen abfließen kann. Dennoch empfiehlt sich besonders bei großformatigen Platten ein leichtes Gefälle in der Belagsfläche, um stehendes Wasser auf der Oberfläche zu verhindern.

Beläge aus Beton bzw. Asphalt sollen mit einem Gefälle von mindestens 1,5 % ausgebildet werden; Pflasterbeläge sollten mindestens 2 % aufweisen.

Die Gefälle-Gebung ist dann einfach, wenn das Gefälle in Abdichtungs- und Belagsebene gleich ist. Soll ein Gefälle in der Belagsebene hergestellt werden, so muss dies mit einer Tragschicht aus Schotter geschehen. Gefällegebung in der Bettungsschicht darf nicht erfolgen, da dies ungleiche Setzungen des Belags zur Folge hätte.

Grundsätzlich sind bei der Gefällegebung die Anschlusshöhen zu beachten. Wenn möglich, sollten die Flächen nicht zum Gebäude hin entwässert werden. Deshalb sollten diese Überlegungen bereits in die Rohbauplanung einfließen.

GEH- UND TERRASSENBELÄGE
AUF ZINCO ELEFEET® STELZLAGERN

Viele Dachflächen sind nicht in der Lage, das Gewicht von Tragschicht, Bettung und Belag aufzunehmen. Hier bietet sich die Verlegung auf Zinco Elefeet® an, denn aufgrund dessen sehr geringem Eigengewicht muss praktisch nur das Gewicht des Belags beachtet werden.

Durch die hohe Stabilität und Belastbarkeit der Stelzlager kann auf den klassischen Splitt als Verlegematerial verzichtet werden, wodurch auch der teils aufwendige Transport und die Verteilung des Materials auf der Grundfläche entfällt.

Elefeet ® Konfigurator siehe Seite 30



Elefeet® E 27
Verstellbereich
von 27–39 mm



Elefeet® E 38
Verstellbereich
von 38–60 mm



Elefeet® E 60
Verstellbereich
von 60–106 mm



Elefeet® E 106
Verstellbereich
von 106–196 mm



Aufstockelemente Elefeet® A 12, A 22 und A 67, stufenlos mehrfach kombinierbar bis zu einer Aufbauhöhe von ca. 500 mm



Bei diesem Bauvorhaben wurde die Plattenverlegung auf Elefeet® gewählt, um eine Einstaureserve bei sintflutartigen Regenfällen zu haben.



Das Elefeet® Stelzlager lässt sich mit Hilfe des Stellschlüssels individuell in der Höhe anpassen – bei Bedarf auch nachträglich nach Herausnehmen einzelner Platten.



Die neue Elefeet® Fußplatte ermöglicht das Stellen des Stelzlagers bis zum Dachrand und nach einem Schnitt entlang der markierten Linie sogar direkt in die Ecken.

ZUBEHÖR

Dank des vielseitigen und flexiblen Zubehörs kann auf beinahe jede bauliche Begebenheit reagiert und jeder gewünschte Belag verlegt werden.



Der Schutz der Abdichtung wird durch die speziell für den Einsatz unter Elefeet® entwickelte Schutzmatte Elastosave ES 30 gewährleistet.



Auch bei relativ großen Dämmkeilen oder an Türaustritten kann der Belag durch den Kragarm (2) bis an die Aufkantung herangeführt werden. Wird darauf direkt eine Rinne verlegt (3), kann die Anschlusshöhe auf 5 cm reduziert werden.

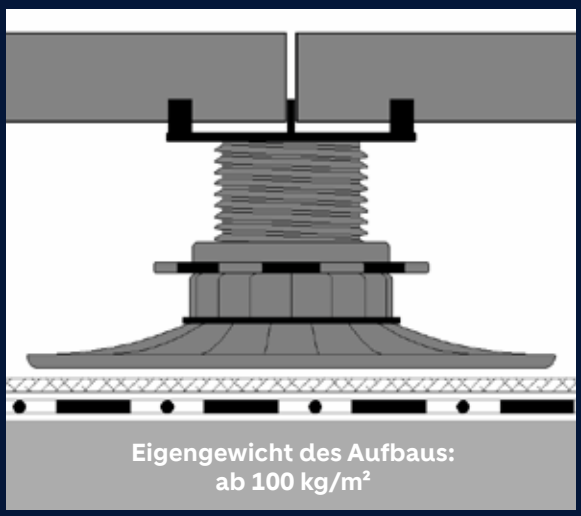




In den Randbereichen sorgt der praktische Randhalter (4) für eine stabile Auflage. Sollte die Verlegung nicht rechtwinklig zur Verlegerichtung der Platten verlaufen, wird hierfür das Gehrungs- und Randauflager (5) eingesetzt.

Höhe
cm

bis ca. 50



Eigengewicht des Aufbaus:
ab 100 kg/m²

ELEFEET® STELZLAGER

Belag z.B. aus Beton, Naturstein, Keramik oder Holz*

Zinco Elefeet® Stelzlager (in verschiedenen Höhen)

Elastosave ES 30
bei Bedarf Trennlage, z. B. Trenn- und Gleitfolie TGF 20
Dachaufbau mit Abdichtung

* Materialstärke in der Regel Beton > 4cm, Keramikplatten > 2cm, bei Freigabe durch den Hersteller teilweise auch geringere Dicke möglich.

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Exakte Höhenkorrektur durch Drehring inkl. Rückdrehschutz
- Geringes Eigengewicht – praktisch nur der Plattenbelag
- Leichte Verlegung durch handliche Materialien und hohe Flexibilität
- Kein Transportproblem (Kies, Mörtel) zum und am Einbauort
- Federnd ausgebildete Rastnase warnt vor zu weitem Herausdrehen
- Offene Fugen, frei von Verschmutzung und unerwünschtem Bewuchs
- Passplatten im Randbereich erhalten feste Auflager
- Statisch belastbar mit bis zu 600 kg/St.
- Sichere Entwässerung der Belagsfläche und des Daches
- Auch auf Dächern ohne Gefälle einsetzbar (Drainage-Hohlraum)
- Gute Hinterlüftung des Platten- oder Holzbelags
- Unterseitiger Hohlraum nutzbar für die Verlegung von Leitungen aller Art



ELERING ER 6

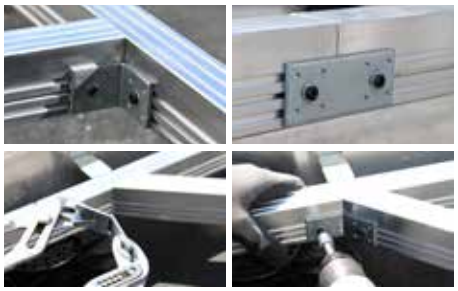
Für Höhen bis zu 24 mm eignet sich das 6 mm hohe **Plattenlager Elering ER 6**, das durch Stapeln ein Vielfaches seiner Eigenhöhe erreicht, also 6 mm, 12 mm, 18 mm und 24 mm. Der Aufbau ist lagesicher und federt nicht nach („kein Trampolin-Effekt“), da die Eleringe aus druckfestem Recycling-Kunststoff bestehen. Die integrierten, 3 mm breiten Fugenteiler definieren das feine Fugenbild, was für eine einheitliche schöne Optik sorgt. Die Plattenlager Elering lassen sich ebenfalls mit dem Elefeet®-Schienensystem kombinieren.



AUF ALLES STABIL VORBEREITET
DAS ZINCO ELEFEET® SCHIENENSYSTEM



Der schnell fixierbare Schienen-Halteclip ermöglicht das praktische Einclipsen der Schiene in der Kopfplatte der Elefeet® Stelzlager.



Dank der flexiblen Schienenverbinder kann man auf beinahe jede bauliche Herausforderung und notwendige Geometrie der Unterkonstruktion reagieren.

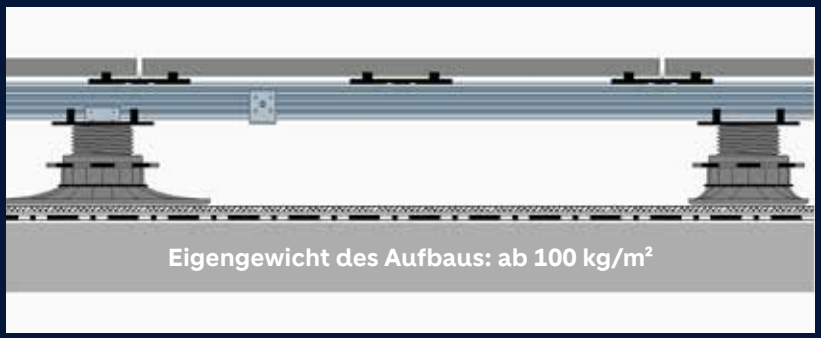


Stufen, Absätze und andere Hindernisse sind mit der Kombination der Elefeet® Stelzlager und des Elefeet® Schienensystems einfach zu konstruieren.



MAXIMALE FLEXIBILITÄT MIT DEM ELEFEET® SCHIENENSYSTEM

- Einsparung von Stelzlagern bei gleicher Belastbarkeit
- Einfaches und schnelles Ausrichten auf der gesamten Schienenlänge (Anfangs- und Endlager werden zuerst gesetzt, die Zwischenlager erst nach dem Nivellieren)
- Die Scheibenwirkung der Unterkonstruktion sorgt für Stabilität beim Aufbau und im Betrieb
- Unterkonstruktion kann mehrfach verwendet werden (falls z. B. der Holzbelag ausgetauscht werden muss)
- Ideale Unterkonstruktion für dünnschichtige Keramikbeläge
- Leichte und witterungsbeständige Unterkonstruktion für Holzbeläge
- Das Verlegen des Plattenbelags selbst geht deutlich schneller



ELEFEET® SCHIENENSYSTEM

Belag z.B. aus Beton, Naturstein, Keramik oder Holz*

Elefeet® Auflage-Schiene mit Auflageteller

Zinco Elefeet® Stelzlager mit Halteclip (verschiedene Höhen möglich)

Elastosave ES 30 bei Bedarf Trennlage, z. B. Trenn- und Gleitfolie TGF 20

Dachaufbau mit Abdichtung

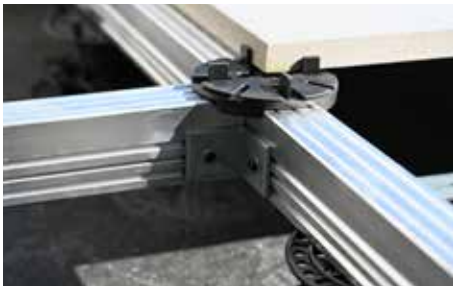


Produktvideo Elefeet® Stelzlager und Elefeet® Schienensystem:

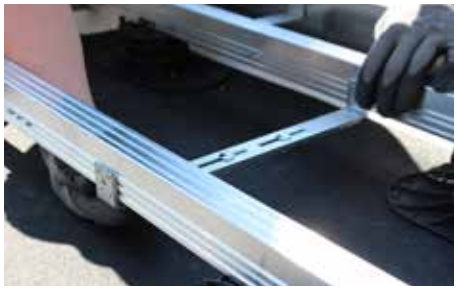
→ www.zinco.de/video/neue-elefeet-auf-der-erfolgsschiene

Weitere detaillierte Informationen zu dieser Aufbauvariante finden Sie in der Systembroschüre „Aufgeständerte Gehbelagslösungen“ unter

→ www.zinco.de/downloads



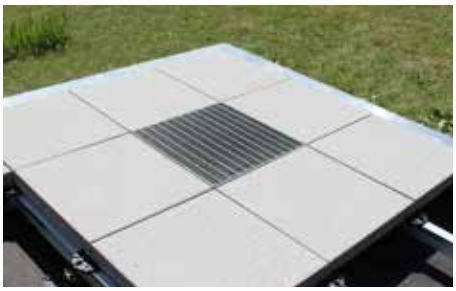
Fest mit dem Schienensystem verschraubt gewährleistet der Auflageteller mit integriertem Fugenteiler den rutschsicheren Halt der verlegten Platten.



Der variable Abstandshalter passt sich jedem gewünschten Belagsformat an und sorgt für eine stabile Unterkonstruktion mit gleichbleibenden Maßen.



Für Stabilität bis an den Rand sorgen die beiden Randhalter. Diese gibt es zum Anschrauben an die Seite und zur Montage am Kopfende der Schiene.



Selbstverständlich lassen sich auf Elefeet® auch unterschiedliche Beläge wie z. B. Gitterroste und Betonplatten problemlos kombinieren.



Eine weitere Variante ist der Einsatz unter flächig verlegten Holzbelägen. Mit den Stelzlagern lässt sich das jeweils gewünschte Gefälle einstellen.



Dieser Belag steigt vom „Zwangspunkt Türaustritt“ bis zur Dachkante hin stetig an, so konnte Höhe für den Begrünungsaufbau gewonnen werden.

GRUNDSÄTZLICHES ZU GEHBELÄGEN
AUF DÄCHERN UND TIEFGARAGENDECKEN



Flachdächer, insbesondere wenn sie ausreichend tragfähig und gut zugänglich sind, bieten sich geradezu an, dort Geh- und Sitzbereiche oder gar Spiel- oder Sportstätten anzulegen. Durch Geländer oder entsprechend hohe Brüstungen muss der Gefahr von Abstürzen vorgebeugt werden.

Bei der Planung von Gehbelägen auf Dächern muss deren Aufbauhöhe berücksichtigt und ausreichend druckfeste Wärmedämmstoffe vorgesehen werden.

Beim Aufbringen der Belagsschichten ist darauf zu achten, dass die Dachabdichtung nicht beschädigt wird. Es sind entsprechende Schutzlagen vorzusehen oder es können beispielsweise für die Drainschicht des Belages Produkte eingesetzt werden, die eine Schutzfunktion gleich enthalten, wie es z. B. bei Protectodrain® oder Elastodrain® der Fall ist.

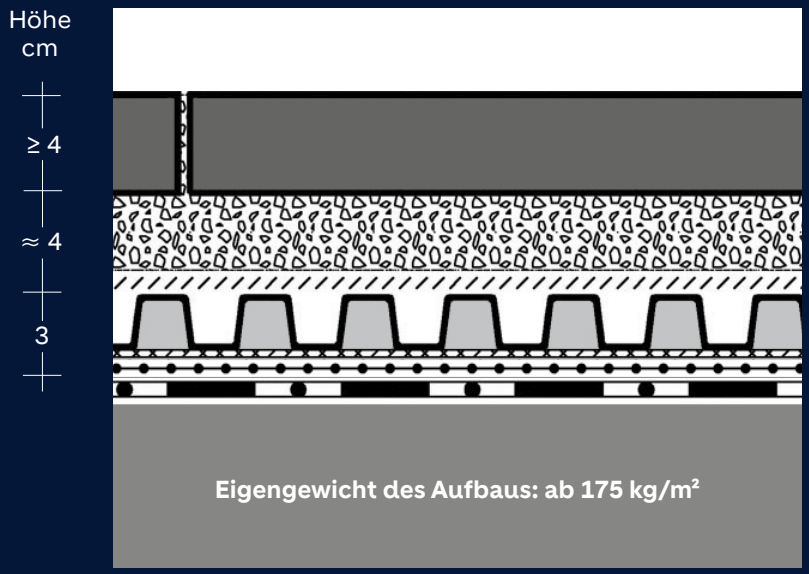
Beim Herstellen von Trag- und Bettungsschichten sollte beachtet werden, dass Bauwerke oftmals schwingungsanfällig sind, dass also nicht so verdichtet werden kann, wie es auf gewachsenem Boden der Fall wäre. Da die Entwässerung von Belägen zum großen Teil über die Belagsoberfläche erfolgt, sollte sie ein ausreichendes Gefälle hin zu den Entwässerungspunkten aufweisen.

Über den Dachabläufen selbst sind herausnehmbare Roste vorzusehen, durch die das Niederschlagswasser nach unten gelangen kann.

Weitere Informationen zu Absturzsicherungen auf genutzten Dächern finden Sie unter

→ www.zinco.de/fallnet





GEHBELAG MIT PROTECTODRAIN®

Plattenbeläge ab d ≥ 4 cm

Splittbettung
Systemfilter TG
Protectodrain® PD 250
Trenn- u. Gleitfolie TGF 20 bei Bedarf

Während der Bauphase werden Flachdächer oftmals als Lagerplatz oder zum Aufstellen von Baumaschinen genutzt.



Die dort verlegte kombinierte Zinco-Schutz- und Drainagebahn schützt auch heute noch die Dachabdichtung unter den Feinsteinplatten.

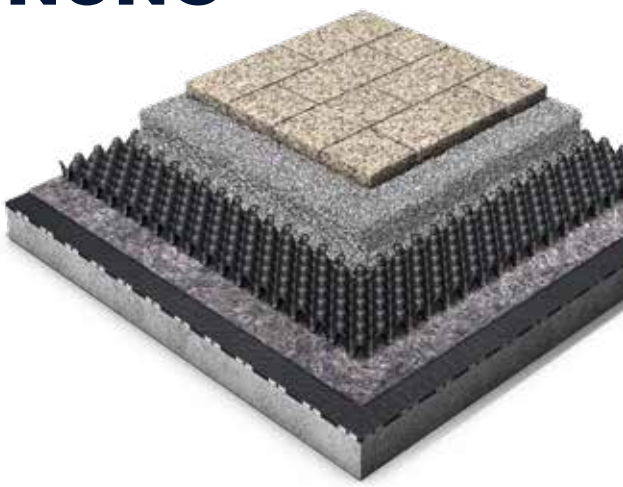


Die Grundlage für kreative Belagsgestaltung. Auf Protectodrain® PD 250 ist alles möglich, was gefällt.



GEHBELÄGE UND BEGRÜNUNG

IN KOMBINATION AUF FLORADRAIN® FD 40



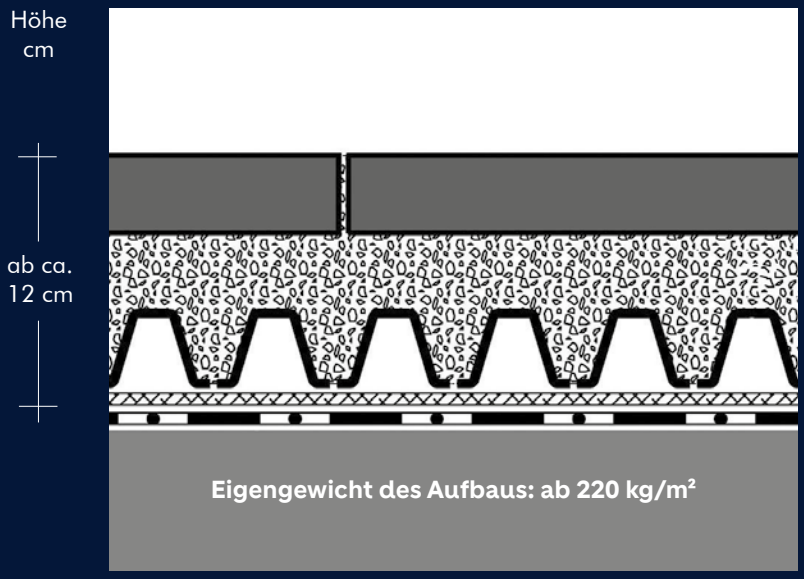
Ist eine Kombination von Gehbelag und Begrünung gewünscht, ist neben der Drainageleistung und der Druckstabilität auch eine ausreichend hohe Wasserspeicherkapazität des Aufbaus gefordert.

Mit Floradrain® FD 40 als dem Herzstück des Aufbaus werden alle Anforderungen erfüllt, die eine dauerhafte Funktionssicherheit gewährleisten. Je nach Verlegeart wird zusätzlich Wasser gespeichert (Diffusionsöffnungen oben) oder ausschließlich abgeführt (Öffnungen unten).

Bei Planung und Ausführung ist auf die Übergänge zwischen Gehbelag und Begrünung besonderes Augenmerk zu legen. Wird Floradrain® FD 40 vollflächig auf der Schutzlage verlegt, können Randeinfassungen bzw. deren Fundamente direkt aufbetoniert werden, ohne das für das anfallende Niederschlagswasser eine Sperre entsteht.

Aufwändige Konstruktionen mit hohen Montage- bzw. Einbaukosten entfallen, da durch das unterseitige Kanalsystem des Drainelements das ankommende Wasser ungehindert abfließen kann.

Ein weiterer Vorteil: es wird auf dem kompletten Dach nur ein Drainelement verwendet, was die Fehlerquellen bei der Installation stark reduziert.



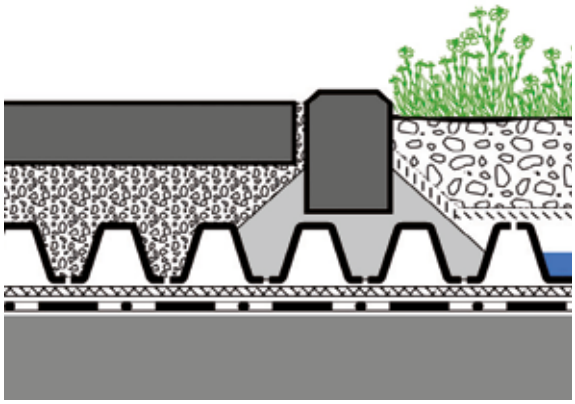
GEHBELAG MIT FLORADRAIN® FD 40

Plattenbeläge ab d ≥ 4 cm

Splittbettung, 3–5 cm

Floradrain® FD 40 verfüllt

Speicherschutzmatte SSM 45
Dachaufbau mit wurzelfester Abdichtung



Eingesetzt als „verlorene Schalung“ bleibt die durchgängige Drainagefunktion unter beiden Belagsvarianten erhalten.



Die durchgängige Drainageebene ermöglicht die völlig freie Gestaltung der Linienführung.



Die Möglichkeit, Fundamente im Aufbau zu integrieren, gibt dem Planer die nötigen Freiheiten in der Gestaltung.



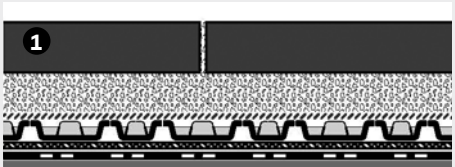
Ein Objekt kurz nach der Fertigstellung. Pflanzflächen und Pflasterbeläge gehen hier ineinander über.

BELÄGE AUF FLÄCHENDRAINAGEN

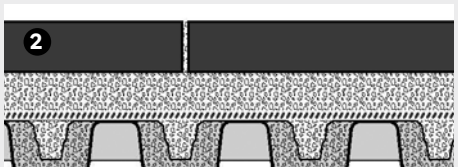
AUFBAUVARIANTEN / DETAILAUSBILDUNGEN

Nahezu alle Zinco Drainelemente sind so konzipiert, dass sie für Personenverkehr ausreichende Drucksteifigkeit besitzen. Damit hat der Planer für die allermeisten bauseitigen Gegebenheiten Systemaufbauten zur Verfügung, um Gehbeläge auf Dächern zu realisieren.

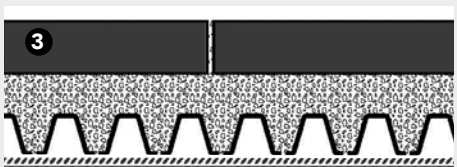
Ob extrem niedrige Bauhöhe benötigt wird (1), oder ob z. B. Kombinationen mit Intensivbegrünungen und Anstaubewässerung realisiert werden sollen (2), oder Gehbeläge auf Umkehrdächern (3) – bei Zinco finden Sie immer den passenden Aufbau.



Aufbau mit Fixodrive® FX 50



Aufbau mit Floradrain® FD 60 neo



Aufbau mit Floradrain® FD 40

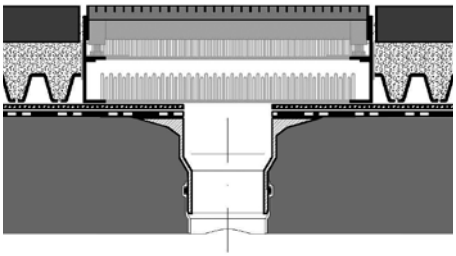
ENTWÄSSERUNG

Bei „versiegelten“ Pflasterflächen ist das Ableiten des Oberflächenwassers genauso wichtig wie das Gewährleisten der unterseitigen Entwässerung.

Über Dachabläufen bieten die Zinco Entwässerungsroste die Möglichkeit, auf zwei Ebenen zu entwässern. Außerdem ermöglichen sie eine schnelle Reinigung und Wartung der Dachabläufe.

Vor Fassaden ist das Anordnen einer Fassadenrinne eine gute Alternative zum Kiesstreifen. Das anfallende Wasser wird schnell und problemlos abgeleitet und Spritzwasser wird reduziert. Außerdem bleiben diese Bereiche frei von Bewuchs.

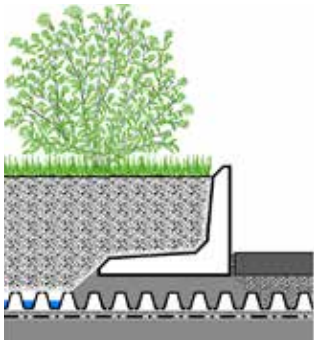
Die Zinco Roste und Rinnen sind überwiegend höhenverstellbar und können somit auf die verschiedenen Platten- oder Pflasterhöhen angepasst werden.



RANDEINFASSUNGEN

Fast so wichtig wie ein stabiles Drainage-Element ist eine stabile Randeinfassung. Betonbauteile, gegebenenfalls mit Edelstahlblende, bieten optisch ansprechende Detaillösungen.

Das Aufstellen auf den Drainage-Elementen gewährleistet die Flächendrainage ohne Unterbrechung.







SPORTBELÄGE AUF DÄCHERN

Elastikbelag (wasserdurchlässig)

Wasserdurchlässiger Asphalt

Schottertragschicht

Systemfilter PV
Floradrain® FD 40, verfüllt mit Splitt
Isolierschutzmatte
Tragschale mit Abdichtung

SPORTBELÄGE

Auf den Zinco Drainelementen ist auch der Einbau von Sportbelägen möglich.

Offenporige Kunststoffbeläge werden durch die darunter liegende Tragschicht und die Drainageebene sicher entwässert. Bei objektspezifischen Ausarbeitungen unterstützt Sie gerne die Zinco Anwendungstechnik.



GRUNDSÄTZLICHES ZU FAHRBELÄGEN AUF DÄCHERN UND TIEFGARAGENDECKEN

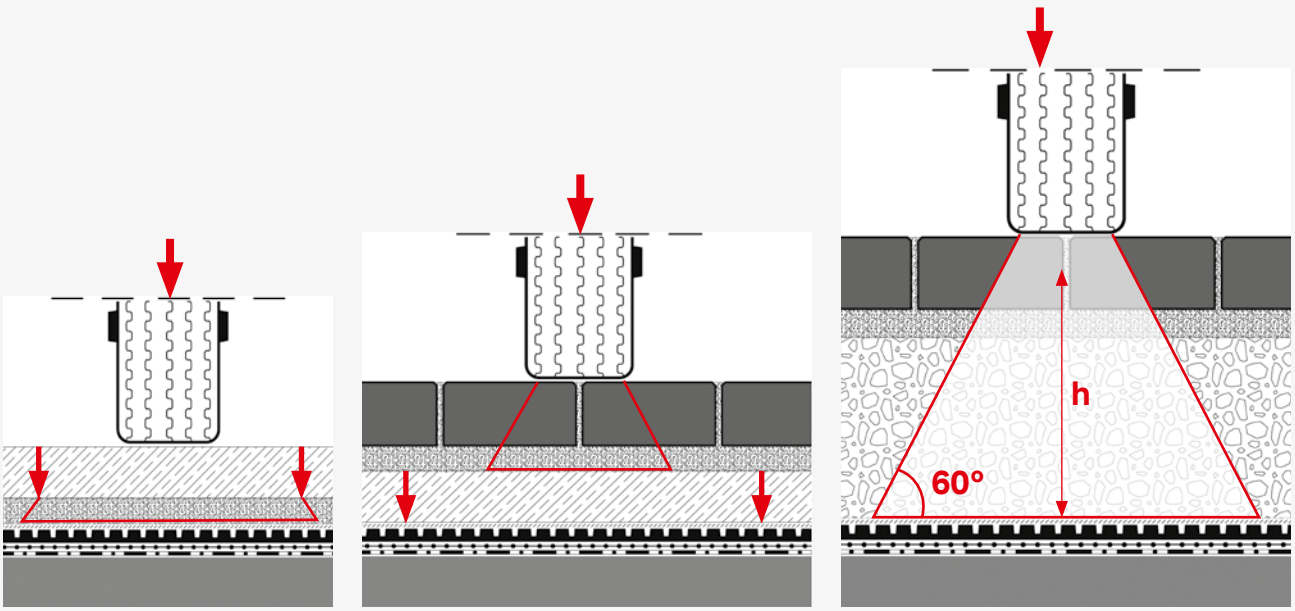
Zur Druckbelastung kommen Lenk- und Bremskräfte...

LASTEN

Fahrbeläge auf Dachflächen erfordern nicht nur einen tragfähigen Systemaufbau, sondern natürlich auch eine ausreichende Tragfähigkeit der Dachkonstruktion.

Wenn die Statik keine hohen Lasten erlaubt, werden viele befahrbare Dachflächen mit Hinweisen zur Lastbeschränkung versehen, wie z. B. max. zulässige Achslast oder Lkw bis 3,5 t. Wenn solche Einschränkungen gemacht werden, kann der Systemaufbau unter Umständen auch „abgespeckt“ werden.

Da Radlasten durch ihre relativ kleine Aufstandsfläche zu enorm hohen Punktlasten führen, ist auf eine ausreichende Lastverteilung zu achten. Dies kann z. B. mit lastverteilenden Platten oder durch ausreichend dicke Tragschichten realisiert werden.



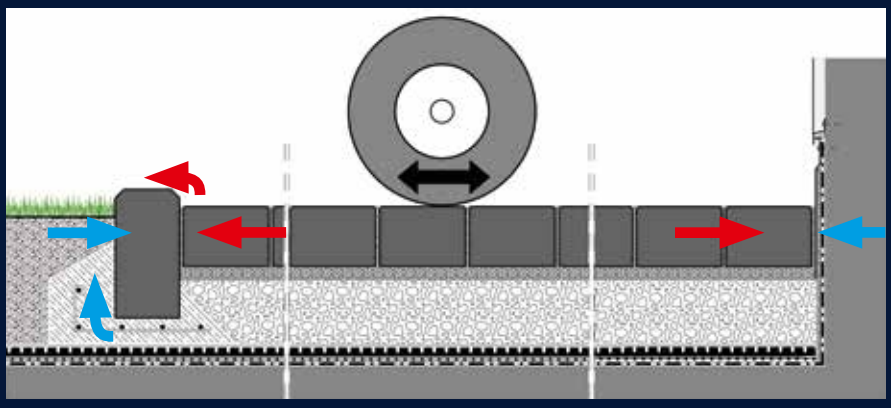
Betontragdeckschicht
→ flächige Lastverteilung über die ganze Plattenabmessung

Ausgleichssplitt
→ zusätzliche Lastverteilung unter 60°

Splittbettung und Pflaster
→ Lastverteilung von 60°

Betontragschicht
→ flächige Lastverteilung über ganze Plattenabmessung

Ungebundene Tragschichten
→ Lastverteilungskegel von 60°



RANDEINFASSUNGEN

Durch das Lenken, Bremsen und Beschleunigen auf Fahrbelägen können enorme horizontale Kräfte auftreten. Um diese horizontalen Lasten nicht in die Dachabdichtung einzuleiten, sind gegebenenfalls Maßnahmen wie z. B. das Verlegen von Gleitlagen erforderlich. Die Kräfte selbst sind durch stabile Randeinfassungen aufzunehmen. Diese müssen so ausgebildet werden, z. B. mit entsprechender Rückenstütze, dass weder der Belag selbst noch das Bettungsmaterial abrutschen kann. Wenn die Randeinfassung durch aufgehende Wände realisiert wird, ist es sehr wichtig, dass die Abdichtung an diesen Wänden mechanisch geschützt wird. Stabile Metallverwahrungen sind hier gut geeignet.

STEINDICKE

Die Steindicke sollte den Belastungen entsprechend gewählt werden. Geringe Belastungen, wie z. B. reiner Personenverkehr haben nicht die Anforderungen an die Belagsstärke wie hohe Belastungen. Bei der Nutzung durch Pkw- und Lkw-Verkehr kann es durch rollende Belastung zu Verdrehungen kommen. Die Wahl einer großen Steindicke ergibt eine größere Stützfläche zwischen den Steinen, was einer Verdrehung stärker entgegenwirkt.

Je geringer die Steindicke, desto größer werden die Kantenpressungen auf der Unterseite der Steine. Die Kräfte werden vertikal abgeleitet, so dass es zu bleibenden Deformierungen des Pflasterbettes kommen kann.

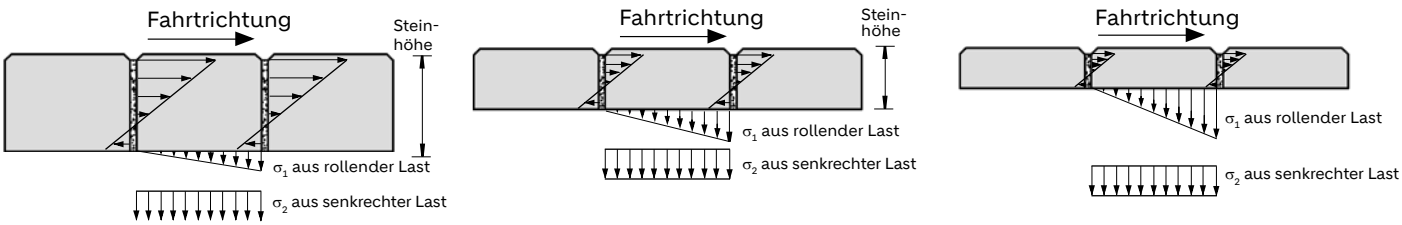
Bei einer großen Steindicke werden die Kräfte in hohem Maße horizontal auf die umliegenden Steine verteilt und abgetragen. Die Pflasterung bleibt in ihrer Form erhalten.

VERLEGEART

Die Verlegeart ist in erster Linie nach den Anforderungen des Planers oder Bauherren zu wählen, dabei ist je nach Belastung und Nutzung der Pflasterfläche nicht jede Verlegeart sinnvoll. Die Verlegung des Pflasters im Verbund verringert die Verformung des Belags und verbessert somit die Langlebigkeit.

Eine gute Alternative ist die Diagonalverlegung des Pflasters. Durch diese Maßnahmen kann eine größere Fläche zur Lastabtragung herangezogen werden als bei der Verlegung quer zur Fahrtrichtung. Alle vier Seiten des Pflastersteins tragen zur Lastabtragung bei.

Ein Verlegen von großformatigem Pflaster im Kreuzverband ist bei Fahrbelägen generell zu vermeiden, da diese Verlegerart die schlechteste Lastverteilung bietet.



Die Kräftepfeile machen deutlich, dass der Lastabtrag bei dicken Steinen vermehrt über die Flanken erfolgt, wogegen dünne Steine, die über eine geringe Flankenhöhe (Stützfläche) verfügen, Verkehrslasten vermehrt durch eine Kantenpressung auf der Unterseite der Steine abtragen, Deformationen des Pflasterbettes sind die Folge.

FAHRBELÄGE FÜR PKW

MIT STABILODRAIN® SD 30 ODER FIXODRIVE® FX 50



0°-DÄCHER

Werden Fahrbeläge auf Decken mit geringem Gefälle oder gar auf 0°-Dächern gebaut, ist mit Pfützenbildung zu rechnen. Um diese zu überbrücken, ist ein entsprechendes Drainelement erforderlich.

Speziell für den Einsatz unter Fahrbelägen entwickelt, bietet Stabilodrain® SD 30 neben der nötigen Druckstabilität mit einer Elementhöhe von 30 mm hierfür ausreichend Raum.



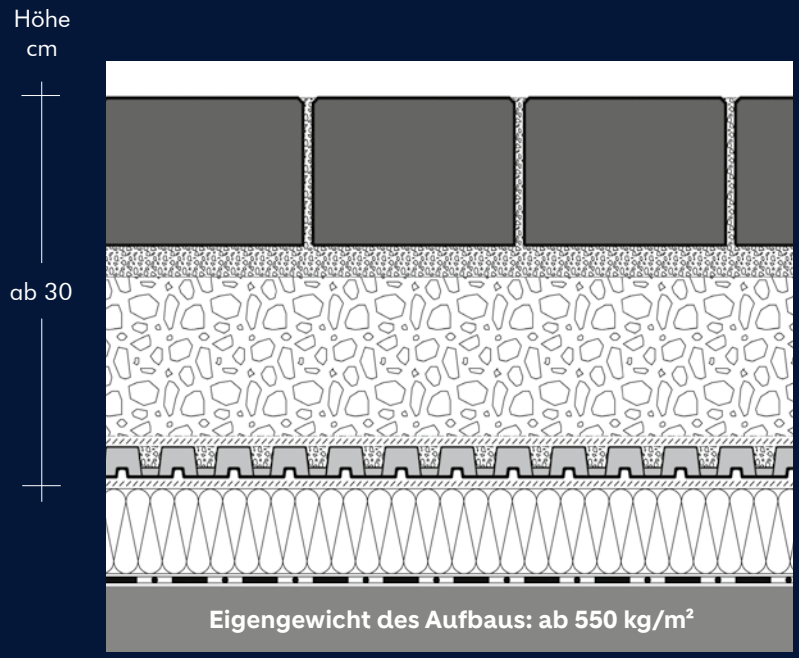
Mit Stabilodrain® SD 30 als Flächendrainage ist die Ableitung von Fassadenwasser, welches über Rinnen oder Roste nach unten gelangt, kein Problem.



Randeinfassungen, die auf dem Drainelement betoniert werden, gewährleisten eine sichere Abgrenzung.



Gegebenenfalls ist auf eine ausreichende Absturzsicherung z. B. mit Geländern zu achten. (Info unter: www.zinco.de/fallnet)



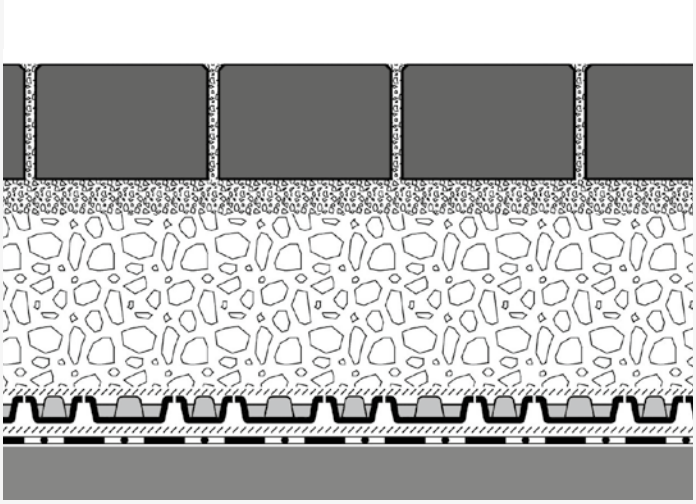
FAHRBELAG MIT STABILODRAIN®

Pflasterbelag, Dicke mind. 10 cm
Splittbettung

Schottertragschicht, Dicke mind. 15 cm

Systemfilter PV
Stabilodrain® SD 30, verfüllt mit Splitt
Systemfilter PV
Druckstabile Umkehrdämmung auf tragfähigem Untergrund

Dachaufbau mit Abdichtung



FAHRBELAG MIT FIXODRIVE®

Pflasterbelag im Splittbett

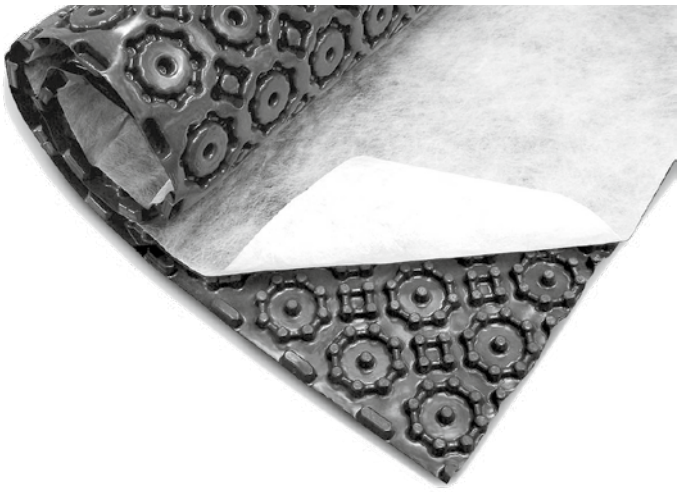
Schottertragschicht, min. 15 cm

Fixodrive® FX 50
Systemfilter PV
Dachaufbau mit Abdichtung

GEFÄLLEDÄCHER

Sofern die Tragkonstruktion über ein ausreichendes Gefälle verfügt, ist der Einsatz von Fixodrive® FX 50 als Drainage-Element eine günstige Variante. Es wird bereits vlieskaschiert an die Baustelle geliefert und ist rationell zu verlegen.

Durch das Einrasten der Noppen an den Längsseiten der Bahnen entsteht eine durchgängige, flächige Schutzschicht für die Dachabdichtung.



FAHRBELAG AUF UMKEHRDÄCHERN

Der Einsatz auf Umkehrdämmstoffen muss mit einem Drainelement realisiert werden, das dampfdiffusionsoffen ist, um nicht als Sperre für ausdiffundierende Feuchtigkeit zu wirken. Mit Stabilodrain® SD 30 wird dies gewährleistet.

Auf der Umkehr-Wärmedämmung wird zunächst das extrem stabile, luft- und dampfdurchlässige Systemfiltervlies „PV“ eingebaut. Die ca. 1 × 2 m großen Stabilodrain®-Elemente werden mit Splitt verfüllt und anschließend mit dem Systemfilter „PV“ abgedeckt, damit keine Feinteile aus der lastverteilenden Schottertragschicht ausgewaschen werden.

Auf der Schottertragschicht, die im Gefälle des Fahrbelags eingebaut wird, kann dann der Pflasterbelag in die Bettung gelegt werden.



Auf eine ausreichende Absturzsicherung, z. B. mit Geländern, ist zu achten. Mehr dazu finden Sie unter:

→ www.zinco.de/fallnet

FAHRBELÄGE FÜR PKW

BEI GERINGER AUFBAUHÖHE MIT ELASTODRAIN® EL 202

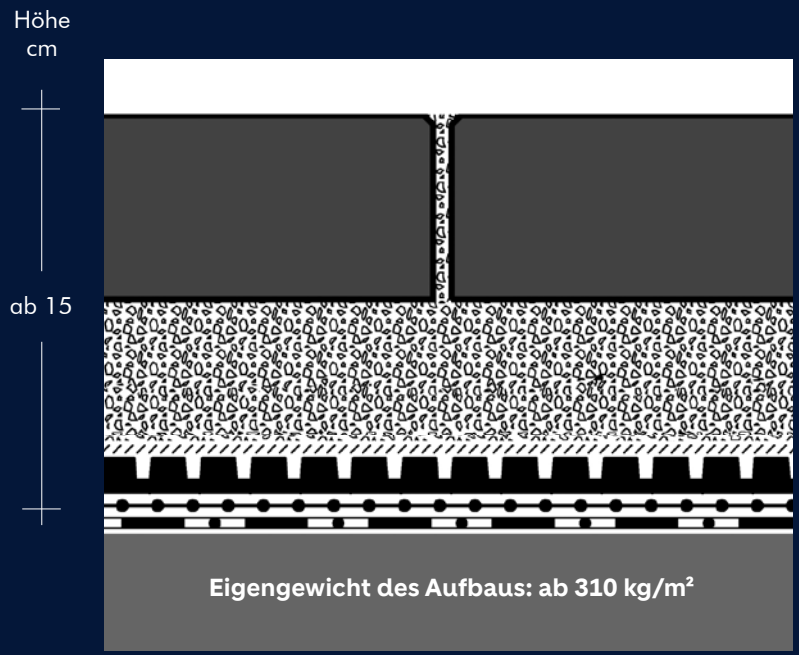


Bei Fahrbelägen ist die Beanspruchung der Decke sowie der Abdichtung sehr hoch. Eine robuste Schutzlage ist zwingend erforderlich. Dieser Zinco Systemaufbau für Pkw-Fahrbeläge basiert auf der äußerst widerstandsfähigen Drainageplatte Elastodrain® EL 202. Durch die hohe Noppenanzahl ist die Lastübertragung in den Untergrund gewährleistet und ein „Durchsacken“ des Filtervlieses zwischen den Noppen unter großer Last wird vermieden.

Der Systemaufbau „Pkw“ auf Elastodrain® EL 202 besticht trotz seiner Dünnschichtigkeit durch seine enorme Robustheit. Voraussetzung für den Einsatz ist allerdings, dass das Gefälle des späteren Belags bauseitig bereits eingeplant ist. Es ist nicht zulässig, das Oberflächengefälle mit dem Bettungsmaterial herzustellen.

Wenn das unterseitige Gefälle nicht gleich dem Belagsgefälle ist, wird eine zusätzliche Schottertragschicht erforderlich, um das gewünschte Gefälle herzustellen.

Die Steindicke ist so zu wählen, dass die Pflasterfläche die Belastungen, die durch Pkw-Verkehr entstehen, sicher verteilen kann. Hierfür besonders geeignet ist Verbundpflaster bzw. das Verlegen des Pflasterbelages im Diagonalverband.



FAHRBELAG FÜR PKW MIT ELASTODRAIN®

Pflasterbelag im Splittbett

Splittbettung 3–5 cm

Systemfilter TG
Elastodrain® EL 202
Trenn- und Gleitfolie TGF 20,
2-lagig als Gleitschicht
Tragfähiger Dachaufbau (im Bedarfsfall mit wurzelfester Abdichtung)



Elastodrain® EL 202 wird auf zwei Lagen der Trenn- und Gleitfolie TGF 20 verlegt. Mit den Verbindern wird die Lage der 1 × 1 m großen Platten gesichert. Schon direkt nach dem Verlegen der Elastodrain®-Platten ist die Abdichtung geschützt. Vorsichtiges Befahren zum Einbau von Tragschichten ist auch direkt auf der Drainagematte möglich.



Das einzusetzende **Systemfiltervlies TG** wird mit mindestens 10 cm Überlappung ausgerollt und die Splittbettung kann dann in einer den Vorgaben der ZTV P-StB entsprechenden Schichtdicke abgezogen werden.

Die eingesetzten Pflastersteine sollten für hohe Verkehrsbelastungen geeignet sein und müssen ebenfalls der ZTV P entsprechen.



Die Verfugung muss nach DIN 18318 vorgenommen werden. Das Fugenmaterial ist sorgfältig einzubringen, um die notwendige Flankenhaftung zu gewährleisten.

Ein derart ausgeführter Pflasterbelag hält „ein Bauwerksleben lang“, wenn der Zustand der Fugen regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf Fugenmaterial nachgebracht wird!



FAHRBELÄGE FÜR LKW

MIT ELASTODRAIN® EL 202 UND TRAGSCHICHT

Wenn Anlieferverkehr oder schwere Feuerwehrfahrzeuge auf Dachflächen fahren müssen, werden hohe Ansprüche an den Fahrbelagsaufbau gestellt.

Die Pflastersteindicke muss so gewählt werden, dass über die Flankenhaftung eine größtmögliche Lastabtragung erfolgt, die Verlegung aber noch immer in einem wirtschaftlichen Rahmen bleibt. Bei Radlasten von bis zu 10 Tonnen muss eine lastverteilende Tragschicht eingeplant werden. Extreme Belastungen erfordern dann auch eine extrem gute Schutzschicht für die Abdichtung und auch eine gut funktionierende Gleitlage, um horizontale Lasten aus Brems-, Lenk- und Beschleunigungsvorgängen sicher von der Abdichtungsebene fernzuhalten.

Die Randeinfassung des Belags ist enorm wichtig, trägt sie doch zur Standsicherheit des Fahrbelags bei. Auf einen ausreichenden Schutz der Abdichtung im Randbereich ist zu achten.



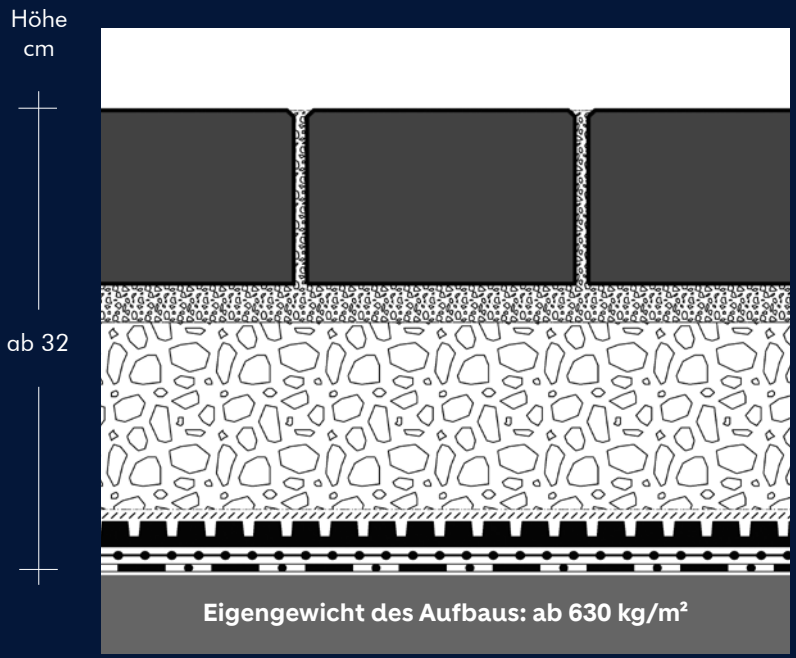
Der „Vor-Kopf-Einbau“ der Tragschicht und von den darüber liegenden Schichten ist auf Elastodrain® EL 202 selbst mit schwerstem Gerät möglich.



Die Schottertragschicht muss vor Aufbringen des Pflasterbelages oder einer Asphaltdecke verdichtet werden. Mit welcher Rüttelplatte dies am besten erfolgt, hängt unter anderem von der Dicke der Tragschicht und der Schwingungsanfälligkeit des Bauwerks an sich ab und muss vor Ort überprüft werden.



Bei entsprechend großen Belagsflächen kann sowohl die Pflasterverlegung als auch das Aufbringen einer Asphaltdecke maschinell erfolgen.



FAHRBELAG FÜR LKW MIT ELASTODRAIN®

Pflasterbelag, Dicke:
≥ 12 cm bis 16 t
≥ 14 cm bis 60 t
Splittbettung 3–5 cm

Schottertragschicht, Dicke mind. 15 cm

Systemfilter PV
Elastodrain® EL 202
2-lagig TGF 20 als Gleitschicht
Tragfähiger Dachaufbau mit geeigneter Abdichtung

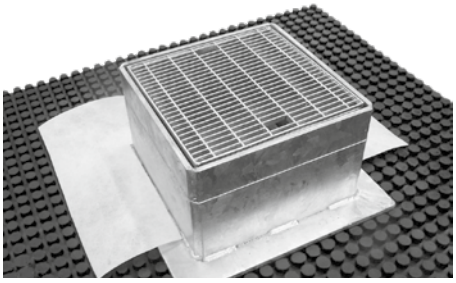


SICHER ENTWÄSSERN

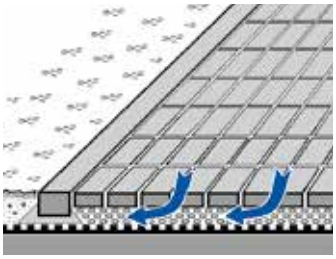
Die durch den Pflasterbelag „versiegelten“ Flächen erfordern eine Entwässerung auf zwei Ebenen.

Mit dem **befahrbaren Entwässerungsschacht BES** von Zinco lässt sich diese Anforderung erfüllen. Der „BES“ kann selbst von Lkw befahren werden und lässt sich an nahezu jede Belagshöhe anpassen.

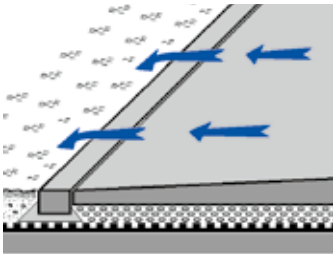
Die mitgelieferte Manschette aus stabilem Filtervlies verhindert, dass Bettungsmaterial oder Feinteile aus der Tragschicht ausgewaschen werden und es so zu Setzungen kommt.



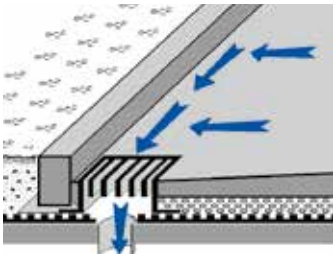
ENTWÄSSERUNGSVARIANTEN IM ÜBERBLICK



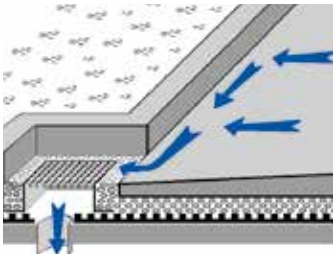
Entwässerung über offenen Belag in die Drainschicht



Entwässerung über Belagsrand in den Grünbereich



Entwässerung über befahrbaren Schacht im Belag



Entwässerung über Schacht neben dem Belag

DIE KOMBINATION VON FAHRBELÄGE MIT BEGRÜNUNG AUF TIEFGARAGEN MIT PROTECTODRAIN® PD 250

Aufgrund ihrer guten Erreichbarkeit und der meist hohen statischen Lastreserve bietet es sich auf Tiefgaragendecken an, einen Aufbau zu wählen, bei dem die Substrataufbringung mittels Radlader erfolgen kann.

Bei der Tiefgaragenbegrünung mit Protectodrain® PD 250 schützen die vollflächig verlegten Noppenbahnen schon während der Baumaßnahme die Dachabdichtung vor mechanischen Beanspruchungen aller Art und sorgen abgedeckt mit dem sehr stabilen Systemfilter TG bzw. PV für die sichere Ableitung von Überschusswasser.

Zusammen mit Zincolit® Plus und den Systemerden bietet der Aufbau vielfältigste Möglichkeiten der Bepflanzung und Gestaltung.



FAHRBELAG MIT PROTECTODRAIN®

Rasen, Stauden, bei höherer Substratschüttung auch Sträucher und Kleinbäume



Platten- oder Pflasterbeläge
Splittbettung

Schottertragschicht

Systemfilter PV
Protectodrain® PD 250
TGF 20 (2-lagig)

Systemerde „Lavendelheide“
Systemerde „Dachgarten“ bzw. „Rasen“ ab ca. 20 cm

Zincolit® Plus, bei Substratschichtdicken ≥ 35 cm
Systemfilter TG
Protectodrain® PD 250
Trenn- und Gleitfolie TGF 20
ggf. zusätzlich Wurzelschutzbahn WSB 100-PO
Dachaufbau mit Abdichtung

* in Abhängigkeit von der Gesamtsubstratstärke

Protectodrain® PD 250 ist eine stabile, hoch belastbare Drainageplatte aus tiefgezogenem ABS-Kunststoff mit unterseitig aufkaschierter Gummischutzmatte und umlaufendem Stufenfalz.



Zur gegenseitigen Fixierung der PD 250-Platten können diese miteinander verbunden werden. Hierzu sind spezielle Verbinder erhältlich, die auf die „pilzförmig“ ausgebildeten Randnoppen benachbarter Elemente aufgesteckt werden können. Wir empfehlen einen Verbinder pro Laufmeter Plattenstoß.



BEGRÜNTE STELLPLÄTZE UND ZUFAHRTEN

FEUERWEHRZUFAHRTEN, SCHOTTERRASEN, RASENGITTERBELÄGE, RASENWABEN ...

Versiegelte Flächen ergeben sehr hohe Spitzenabflüsse. Aufgrund des Nutzungsdruckes ist es nicht möglich, generell alle Flächen versickerungsaktiv zu bauen – doch gerade für weniger frequentierte Stellplätze und Notzufahrten bieten sich Lösungen mit begrünbaren Belägen an.

Die Bandbreite ist sehr groß, wie die untenstehenden Bilder zeigen. Der begrünte Anteil variiert hierbei zwischen der Pflasterfugenbegrünung bis hin zur nahezu vollflächigen Begrünung mit Kunststoffrasen-Gitterelementen.

Auch ein sehr magerer Aufbau ohne Armierung ist möglich – siehe den abgebildeten Schotterrasen. Dies kann als ökologische Ausgleichsfläche mit geringen Ansprüchen an die Optik durchaus eine günstige Alternative sein. Derartige Aufbauten eignen sich jedoch nicht für eine regelmäßige Nutzung.



Schotterrasen

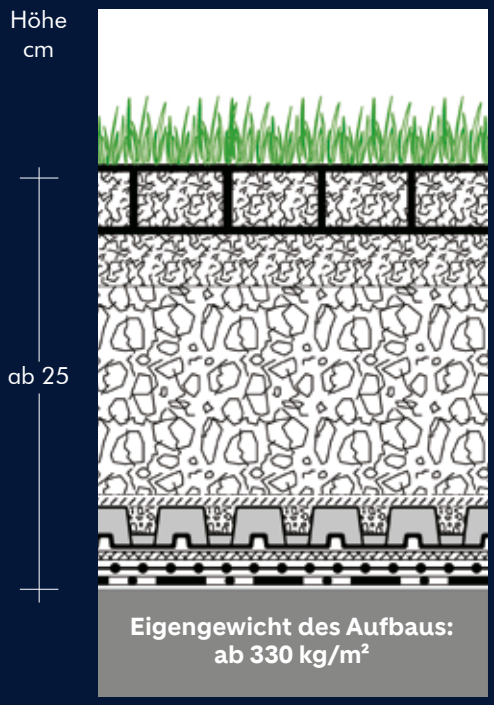


Pflasterfugenbegrünung



Begrünte Rasengittersteine





FAHRBELAG MIT RASENWABEN

Rasenwaben

2–3 cm Bettung mit Zincohum

Tragschicht mit vegetations-
technischen Eigenschaften*
Dicke ab 15 cm

Systemfilter TG
Stabilodrain® SD 30, verfüllt mit Splitt
Isolierschutzmatte ISM 50
Trenn- und Gleitfolie TGF 20
Dachaufbau mit wurzelfester Abdichtung

* Zusammensetzung:
70 % Schotter 0/45
15 % guter Oberboden
15 % Zincohum
Kornverteilung und Wasserdurchlässigkeit gemäß FLL-Empfehlung „Begrünbare Pflasterdecken und Plattenbeläge".

BEISPIEL SYSTEMAUFBAU GRÜN + PARK

Rasenwaben sind auch vorkultiviert mit entsprechendem Rasen erhältlich. Er ist je nach Nutzungsdruck 15 bis 20–Mal im Jahr zu mähen. Der Wasserbedarf bei fehlendem natürlichem Niederschlag beträgt ca. 20 mm alle vier Tage. Es empfiehlt sich, eine automatisierte Bewässerung einzubauen. Der Lohn hierfür ist ein optisch sehr ansprechender Rasen.

Die Verwendung von vorkultivierten Waben ist auch auf gewachsenem Boden möglich. Der Einsatz empfiehlt sich vorwiegend auf weniger stark frequentierten Parkplätzen. Die eingangsnahen Flächen werden klassisch mit Asphalt- oder Pflasterbelägen aufgebaut.

WIE HOCH DARF DER NUTZUNGSDRUCK AUF RASENWABEN SEIN?

PKW'S BIS 3 T:*
bis 5 Überfahrten pro Tag bzw.
Standdauer max. 8–10 Stunden

LKW'S BIS 7,5 T:
bis 2 Überfahrten pro Tag
bzw. Standdauer max. 8–10 Stunden

LKW'S > 7,5 T:
Notzufahrt bzw. im Einzelfall

* Abhängig vom Wabenhersteller

GEH- UND FAHRBELÄGE
MIT FLORADRAIN® FD 60 NEO UND AUFBETON/DETAILAUSBILDUNGEN

AUFBAUVARIANTE FLORADRAIN® FD 60 NEO MIT DRUCKVERTEILENDER BETONPLATTE

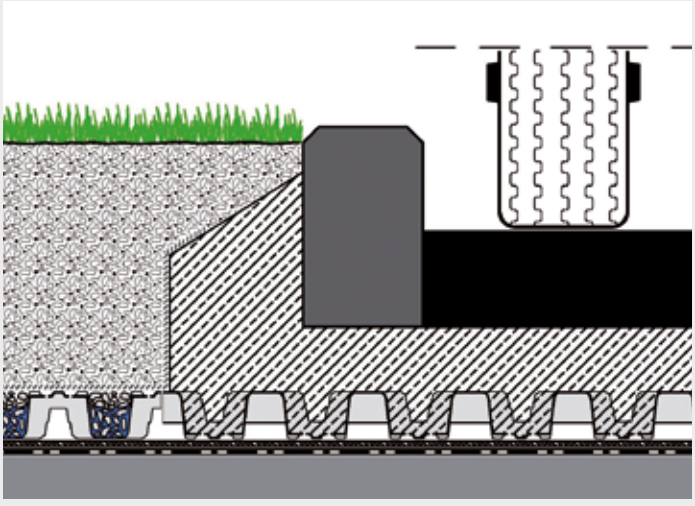
Insbesondere in Verbindung mit intensiven Dachbegrünungen auf Dächern ohne Gefälle ist die Kombination der bewährten Floradrain® FD 60 neo-Elemente mit einer druckverteilenden Stahlbetontragschicht eine gute Variante, um hochbelastbare Fahrbeläge zu realisieren. Denn mit dem großen Drainagequerschnitt des FD 60 neo-Elements können selbst große Entwässerungslängen unterhalb des Fahrbelags überbrückt werden.

Um ausreichende Druckverteilung zu gewährleisten ist es notwendig, die Floradrain®-Platten mit Beton der Qualität C25/30 oder höherwertig zu verfüllen und mit mindestens 8 cm Überbeton zu versehen. Eine Bewehrung mit einer Lagermatte Q 257 A sollte in der Mitte der 8 cm Tragplatte eingebaut werden. Mit Abstandshaltern wird die Lage der Baustahlmatte gesichert. Um Schwindrisse zu minimieren, sollten die Tragplatten mit Fugen mindestens alle 5 m in Längs- und Querrichtung versehen werden. Die Fugen sind dann mit einem Streifen Filtervlies abzudecken, um das Einrieseln des Bettungsmaterials zu vermeiden.

WASSERGEBUNDENE WEGEDECKEN

Auf Elastodrain®, Stabilodrain® und auch Floradrain® ist die Ausbildung wassergebundener Wegedecken möglich. Das Material sollte dabei „vor Kopf“ eingebracht werden und muss lagenweise verdichtet werden. Die Deckschicht wird nass eingebaut und gewalzt. Vor dem Abtrocknen wird eine dünne Splittschicht aufgebracht und nochmals eingewalzt.



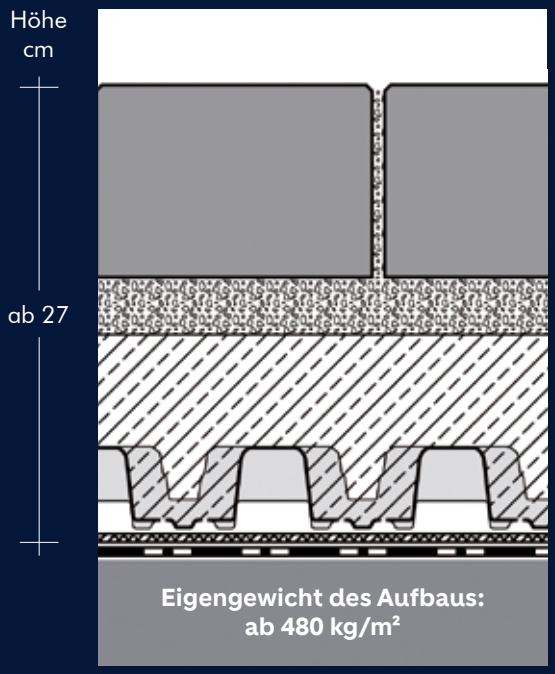


FAHRBELAG MIT FD 60 NEO UND ÜBERBETON

Asphaltbelag

Überbeton, armiert

Floradrain® FD 60 neo
Isolierschutzmatte ISM 50
Dachaufbau mit wurzelfester Abdichtung



FAHRBELAG MIT FD 60 NEO UND BEWEHRTEM BETON

Pflasterbelag, Dicke mind. 10 cm

Splittbettung

bewehrter Beton

Floradrain® FD 60 neo

Isolierschutzmatte ISM 50
Tragfähiger Dachaufbau mit geeigneter Abdichtung





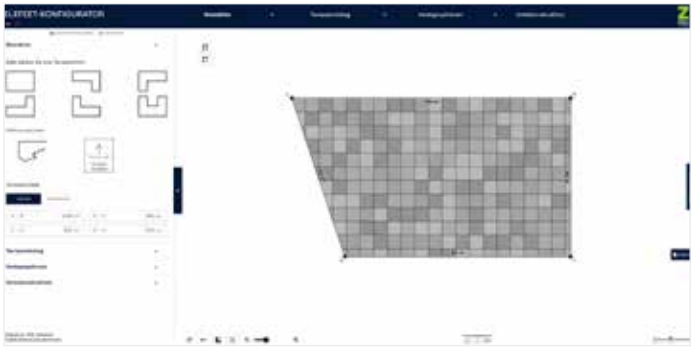


Auf Schottertragschichten (siehe vorige Seiten) bzw. auf der druckverteilenden Betontragplatte auf Floradrain® FD 60 neo ist der Einbau von Asphalttragschichten oder anderen im Landschaftsbau üblichen Materialien in der Regel möglich. Selbstverständlich können dabei auch verschiedenste Materialien miteinander kombiniert werden. Im objektspezifischen Einzelfall wenden Sie sich bitte an die Zinco Anwendungstechnik.



ELEFEET®- KONFIGURATOR
FÜR TERRASSENBELÄGE AUF STELZLAGERN

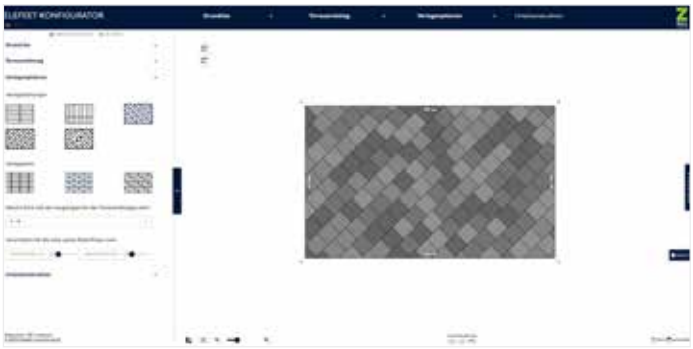
Planen Sie Ihre Terrasse in wenigen Schritten mit dem Zinco Elefeet® Konfigurator:



1 Die Terrasse kann durch voreingestellte Grundformen mit anschließender individueller Bemaßung, frei gezeichnet oder durch einen hochgeladenen Grundriss geplant werden.



2 Für den Terrassenbelag können unterschiedliche Materialtypen ausgewählt und anschließend die exakten Abmessungen des Belags angegeben werden.



3 Die Verlegerichtung und auch der Beginn des Plattenbelags können individuell bestimmt werden, so dass der erste Plattenstreifen mindestens 1/3 einer Plattengröße entspricht.

Jetzt online unter:

→ www.zinco.de/elefeet-konfigurator

IHRE VORTEILE

- Ohne Registrierung
- Upload des Grundrisses als Datei
- Einfache Bedienung durch Baukastenprinzip
- Individuelle Anpassungen
- Echtzeit-Änderungen
- Planung mit Zinco-Stelzlager und/oder Zinco-Schienensystem
- Sofortige Stück- und Materialliste
- Einfacher Export der Elefeet®-Planung mit und ohne Ausschreibungstexte als PDF

BEISPIELE KREATIVER LÖSUNGEN
VON GEH- UND FAHRBELÄGEN AUF DÄCHERN

Kö-Bogen, Düsseldorf

Im Herzen Düsseldorfs prägt die extravagante Einzelhandels- und Büroimmobilie Kö-Bogen das Stadtbild. Herausragend nicht nur das von Daniel Libeskind entworfene innovative Design des sechsgeschossigen Gebäudekomplexes, sondern auch die Auszeichnung mit dem LEED-Platin-Zertifikat für nachhaltiges Bauen.

Zur Grünplanung des Gebäudes gehören die extensive Dachbegrünung mit dem Drainelement Floraset® FS 50 und die Intensivbegrünung der beiden Innenhofdächer mit der Schutz- und Drainagebahn Fixodrive® FX 50. Unter dem Pflasterbelag auf dem Vorplatz, der sich über einer Tiefgarage befindet, wurde das extrem stabile Drainelement Stabilodrain® SD 30 eingebaut.





SFNCC, Athen

Das Kulturzentrum SNFCC mit Staatsoper, Nationalbibliothek und großem Parkhaus liegt etwa 4,5 km vom Athener Stadtzentrum entfernt. Auf den drei Hauptdächern des Komplexes wurden über 25.000 m² Intensivbegrünung realisiert.

Zwischen den Fußwegen und Terrassen der entstandenen mediterranen Parklandschaft findet sich eine vielseitige Bepflanzung. Verwendet wurden insbesondere Arten der regionalen Flora, wie Buchsbaum, Oregano, Lavendel und Rosmarin, sowie verschiedene Sträucher, Kräuter und Gräser.

Auf dem Dach des Parkhauses befinden sich zahlreiche Olivenbäume, die sich in einer bis zu 120 cm starken Substratschicht gut entwickeln können.

Verbaut wurden verschiedene Drainageplatten wie Floradrain® FD 40, Stabilodrain® SD 30 und Protectodrain® PD 250, immer den entsprechenden Nutzungsbedingungen angepasst.



ZINCO HOTLINE

Angebots- und Auftragsabwicklung
Tel. 07022 9060-600
angebote@zinco.de

Anwendungstechnik
Tel. 07022 9060-770
technik@zinco.de

Zinco GmbH
Lise-Meitner-Straße 2
72622 Nürtingen Deutschland
info@zinco.de
www.zinco.de
Tel. 07022 9060-600

05/26 | Technische Änderungen vorbehalten, keine Haftung für Druckfehler, 12284