



## ZinCo Pressebericht

Tiefgaragen sinnvoll nutzen

### Grünes Paradies versteckt Autos

Wie wohnen Menschen in städtisch dichtester Bebauung und höchster Verkehrsbelastung? Wohin parken sie zwischen Häuserblocks, Einkaufszentren oder am Arbeitsplatz? Ideal ist es, wenn Autos in Tiefgaragen ganz aus dem Sichtfeld verschwinden und an genau dieser Stelle bunte Blumen und Bäume wachsen dürfen und Sitzbänke unter Pergolen oder Kinderspielplätze die Menschen einladen. Solche Grünflächen sind wertvoller Erholungsraum und wunderschöner Anblick im städtischen Grau, da meist einsehbar von umliegenden Gebäuden. Bleibt die Frage, wie bauen? ZinCo bietet genau dafür objektgerecht passende Systemaufbauten samt aller Details.

Üppige Begrünungen, Gehwege und Terrassen, Sport- und Spielplätze bis hin zu Feuerwehruzufahrten oder Hubschrauberlandeplätzen sind für Tiefgaragendecken genauso realisierbar wie für unterkellerte Innenhöfe von Firmengebäuden oder Wohnanlagen, sofern ihre statische Lastreserve darauf ausgelegt ist. Tiefgaragen werden häufig mit einer WU-Betondecke gebaut, bei der keine Dachabdichtung nötig ist. Auch entfällt der Aspekt Wurzelschutz, da diese Decken von sich aus wurzelfest sind. Andere Bauweisen wie z. B. im Falle der erwähnten unterkellerten Innenhöfe erfordern Wurzelschutz und Abdichtung, welche dann zwingend zu schützen



ist. Das ist oberstes Gebot, denn die oft ebenerdigen und daher gut zugänglichen Tiefgaragendecken und Innenhöfe werden bereits in der Bauphase mit Radladern befahren und häufig als Lagerfläche benutzt. Abgesehen von einer je nach Objekt erforderlichen Schutzfunktion müssen Systemaufbauten für Tiefgaragen vor allem Drainagefunktion erfüllen. Denn Substrathöhen von nur 40 - 60 cm oder weniger sind typisch und stehendes Wasser tut keiner Pflanze gut. Bei Rasen sollten es wenigstens 20 cm sein. Kleinbäume benötigen 60 cm – unter die entsprechende ZinCo-Systemerde mit organischen Anteilen (Obersubstrat zur Wasserspeicherung und Nährstoffversorgung) kommt das rein mineralische Zincolit-Plus als Untersubstrat (Strukturstabilität / Belüftung).

### **Gefälle beeinflusst Drainage**

Grundsätzlich ist das Gefälle in der Drainageebene zu betrachten, hier werden normalerweise 2% empfohlen. Eine typische Anstaubewässerung für Intensivbegrünungen setzt hingegen ein 0°-Dach voraus. Für jeden Fall gibt es die passenden ZinCo-Systemvarianten. Wesentlich ist immer, dass die Drainageelemente vollflächig verlegt werden, damit unter begrüntem wie unbegrüntem Bereichen dauerhaft sicher entwässert wird. Sind viele Belagsflächen auf der Dachfläche geplant, vielleicht sogar versiegelte Beton- und Asphaltbeläge, ist die Oberflächenentwässerung ein großes Thema, da sich bei Starkregen hohe Spitzenabflüsse ergeben. Ein Gefälle von 2% Gefälle ist auch hier nötig, damit Wasser zügig zu den Entwässerungspunkten abfließt. Wenn möglich, sind versickerungsaktive Flächen zu bevorzugen, z.B. eine Pflasterfugenbegrünung oder begrünte Stellplätze und Feuerwehrezufahrten mit Rasengitterelementen. Ein 0°-Oberflächengefälle ist nur bei aufgestellten Belägen realisierbar, die über



freie Fugen entwässern, so z. B. mit den ZinCo-Stelzlagern Elefeet. Offenporig sind übrigens auch wassergebundene Wegedecken und Elastikbeläge von Laufbahnen, Street- und Basketballfeldern.

### **Lasten ideal verteilen**

Werden Tiefgaragendecken von Schwerlastverkehr wie Liefer-, Feuerwehr- oder Müllfahrzeugen befahren, sind druckverteilende Schottertragschichten mit Aufbauhöhen von 30 - 35 cm nötig, bei reiner PKW-Nutzung genügen 15 cm. Neben der Druckbelastung an den Aufstandsflächen treten horizontale Lasten durch Bremsen, Lenken und Beschleunigen auf. Sie sind mittels Gleitlagen, aufgehender Bauteile und stabiler Einfassungen mit Rückenstützen in die Baukonstruktion abzuleiten. Auch die Steindicke von Pflasterbelägen wird angemessen dimensioniert (8 cm für Personen-, 10 cm für PKW- und 14 cm für LKW-Verkehr) und eine diagonale Verlegung oder Verbundpflaster bevorzugt, um Verdrehungen zu vermeiden.

### **Ganz objektgerecht**

Die klassischen Drainageelemente für Tiefgaragen heißen Protectodrain PD 250 und Elastodrain EL 202. Letzteres hat Vorzüge, wenn nur geringe Aufbauhöhe verfügbar, wenn maximaler Bautenschutz oder hauptsächlich Belagsflächen gefragt sind. Für vornehmlich Begrünungen mit höheren Aufbauhöhen ist Protectodrain PD 250 die richtige Wahl. Seine aufkaschierte Gummischutzmatte bietet hohen mechanischen Schutz. In beiden Fällen muss bauseits ausreichend Gefälle vorhanden sein. Handelt es sich um ein 0°-Dach, so ist Stabilodrain SD 30 die beste Lösung, da dieses aufgrund seiner Elementhöhe stehendes Wasser überbrückt. Dank



Diffusionsoffenheit und unterseitiger Kanäle ist es überdies für Umkehrdächer prädestiniert.

Dränageelemente für Tiefgaragen sind grundsätzlich entweder selbst sehr stabil - wie bei den bisher genannten - oder sie sind durch die Verfüllung mit Hartgesteinssplitt oder Ausbetonieren und Armieren zu stabilisieren. Das ist bei Floradrain FD 60 neo der Fall mit dem Vorteil, dass selbst große Entwässerungslängen unterhalb eines Fahrbelags zu überbrücken sind. Die 60 mm hohen Elemente erzeugen den größten Dränagequerschnitt und gleichzeitig die höchste Wasserspeicherkapazität für intensive Bepflanzungen.

### **Im Detail durchdacht**

Grundsätzlich sind alle Arten von Randeinfassungen und Fundamente für Ausstattungselemente wie Sandsteinmauern, Pergolen, Spielplatzgeräte oberhalb der vollflächig verlegten Dränageebene vorzusehen (verlorene Schalung), um den Wasserfluss an keiner Stelle zu behindern.

Dachdurchdringungen sind gänzlich überflüssig. Größere Bäume werden mit speziellen Baumverankerungen sicher fixiert. Zur Geländerbefestigung bietet ZinCo spezielle Geländerbasiselemente, außerdem sämtliche Zubehörprodukte vom höhenverstellbaren Terrassenrost über Fassadenrinnen bis zum LKW-befahrbaren Entwässerungsschacht. Selbst Wasserbecken, Teiche oder sonstige Wasserspiele können auf Dächern einfach mit separater Teichabdichtung oberhalb der Dränageschicht angelegt werden. So wird das Teichwasser im Falle einer etwaigen Leckage der regulären Dachentwässerung zugeführt.

### **Versteckter Zusatznutzen**



Mit der richtigen Bauweise können Tiefgaragendecken sinnvoll genutzt werden, in allen erdenklichen Kombinationen von Grün-, Belags-, Spiel-, Sport- oder Wasserflächen. Es könnte sogar noch einen Zusatznutzen geben: Tiefgaragendecken lassen sich nämlich leicht mit so viel statischer Lastreserve planen und bauen, dass bei Starkregen große Wassermengen gespeichert werden können und diese zeitversetzt abfließen. Mit den ZinCo-Retentionsspacern RS 60 bzw. RSX 65 bei hohen Belastungen sind unterhalb des Begrünungsaufbaus knappe 60 l/m<sup>2</sup> Wasserspeicherung möglich, je nach Bauweise noch mehr. Dann trägt die Tiefgarage sogar dazu bei, die Folgen von Starkregen erheblich abzufedern.

**Autor:** Roland Appl, ZinCo GmbH

**Zeichen mit Leerzeichen:** 6798

**Weitere Informationen erhalten Sie bei:**

ZinCo GmbH  
Lise-Meitner-Straße 2  
72622 Nürtingen  
Tel.: 07022 6003-0  
Fax: 07022 6003-100  
E-Mail: [info@zinco-greenroof.com](mailto:info@zinco-greenroof.com)  
[www.zinco.de](http://www.zinco.de) und [www.zinco-greenroof.com](http://www.zinco-greenroof.com)



Leben auf dem Dach

## Bildtafel

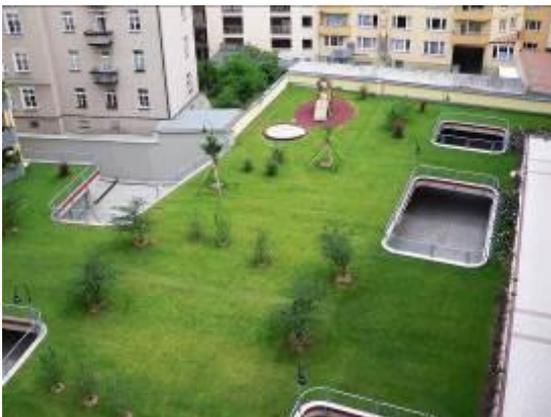
Bei Veröffentlichung ist zwingend die jeweilige Quelle anzugeben.



Dateiname: Reutlingen\_Neubau Hotel  
Achalm\_2018\_05\_30\_CWi (22) .jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

Bildunterschrift:

Dieser Terrassengarten des 4-Sterne Restaurants Achalm in Reutlingen bietet schöne Aussicht und verbirgt darunter die Tiefgarage.



Dateiname: München Juni2005 132.jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

Bildunterschrift:

Tiefgaragendächer sind oft von allen umliegenden Gebäuden einsehbar – schön, wenn es dann so grün aussieht.



Dateiname: Berlin\_Beuth\_Höfe\_Cwi (14).jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

Bildunterschrift:

Die Beuth-Höfe in Berlin Mitte mit 122 Eigentumswohnungen in sechs Wohngebäuden sind Beispiel für urbanes Wohnen und die Menschen genießen die schönen Innenhöfe.



## Leben auf dem Dach



Dateiname: Landsgarten.tif  
Quelle: ZinCo GmbH

Bildunterschrift:  
Diese Säulen im Mannheimer Lanzgarten dienen zur Be- und Entlüftung der darunter liegenden Tiefgarage.



Dateiname: P1730260.jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

Bildunterschrift:  
Auch hier erinnert nur der Treppenaufgang daran, dass man sich auf dem Dach der Tiefgarage befindet.



Dateiname: WGV Stuttgart2.jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

Bildunterschrift:  
Kleinbäume benötigen rund 60 cm Substrathöhe, die hier mit Einfassungen erzielt werden.

## Leben auf dem Dach



Dateiname: DSC\_9769.jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

**Bildunterschrift:**

Diese Wohnanlage im Scharnhäuser Park bei Stuttgart bietet üppiges Grün in ihren Innenhöfen und versteckt darunter ihre Tiefgaragen.



Dateiname: .DSC\_9776.jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

**Bildunterschrift:**

Im ZinCo-Begrünungsaufbau finden sowohl die Bäume als auch die drei Pferdchen nötigen Halt.



Dateiname: DSC\_9067.jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

**Bildunterschrift:**

Sogar Wasserflächen sind auf Tiefgaragendecken möglich, sofern die Statik und Bauhöhe dies zulassen.



## Leben auf dem Dach



Dateiname: Geisl\_Streetball.jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

Bildunterschrift:

Ein Streetballfeld auf dem Dach eines Parkhauses.  
Der Belag ist wasserdurchlässig bis hinunter zur  
Dränageebene.



Dateiname: Köln Stadtpark-4.jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

Bildunterschrift:

Die Fundamente für Spielgeräte werden durch  
Ausbetonieren der Dränageelemente erzielt, die  
dann als verlorene Schalung fungieren und die  
Dränage weiterhin sicherstellen.



Dateiname: Köln Stadtpark-14.jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

Bildunterschrift:

Im Kölner Stadtpark müssen auch Müll- und  
Lieferfahrzeuge oder im Notfall die Feuerwehr auf  
der Tiefgaragendecke fahren können.



## Leben auf dem Dach



Dateiname: Klinikvorfahrt. jpg  
Quelle: ZinCo GmbH

### Bildunterschrift:

Auch dieser Fahrbereich auf dem Dach ist dank ZinCo-Technik auf die Beanspruchung durch Lastverkehr ausgelegt.



Dateiname: \_98C2692  
Quelle: Mitsubishi Electric Europe B.V.

### Bildunterschrift:

Dieses 640 m<sup>2</sup> große „ZinCo-Retentions-Gründach“ im Innenhof des Mitsubishi Electric-Firmengebäudes in Ratingen speichert Regenwasser und lässt es zeitverzögert abfließen.



## Leben auf dem Dach

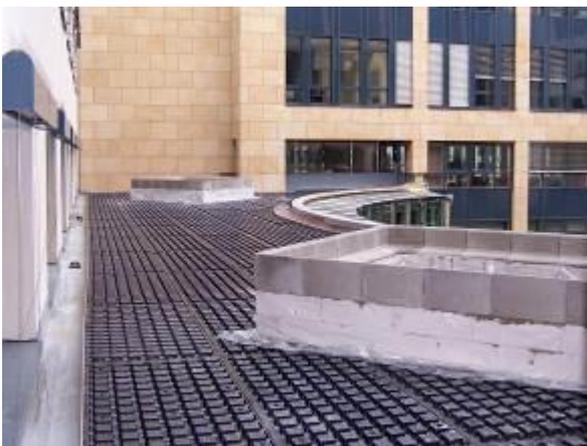


Dateiname: 100\_1003.jpg

Quelle: ZinCo GmbH

### Bildunterschrift:

Tiefgaragendecken wie an der Elbphilharmonie in Hamburg benötigen Bautenschutz, damit sie mit schweren Fahrzeugen befahren werden können.

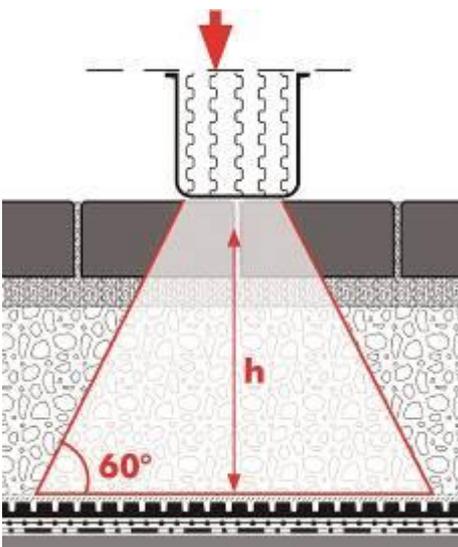


Dateiname: Frankfurt\_Wertpapierbank\_2.jpg

Quelle: ZinCo GmbH

### Bildunterschrift:

Die durchgängig verlegte Dränageschicht dient bereichsweise als verlorene Schalung, um unter den Abgrenzungen ein Betonfundament setzen zu können.



Dateiname: Lastverteilung.jpg

Quelle: ZinCo GmbH

### Bildunterschrift:

Schottertragschichten verteilen die Last unter einem Winkel von  $60^\circ$  und vermindern so die Last pro Fläche.