

# FUNDAMENTE

VERLORENE SCHALUNG FÜR FREIE RÄUME



**MODULO**



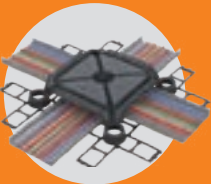
**NEW ELEVATOR**



**SKYNET**



**BIOMODULO**



**MATRIX**



**DEFENDER**

✓ **SCHNELL**

✓ **LEICHT**

✓ **NACHHALTIG**

# DAS UNTERNEHMEN



## GESCHICHTE

Seit seiner Gründung in den frühen 1970er Jahren entwickelt und produziert Geoplast innovative Produkte aus recyceltem Kunststoff. Wir schaffen nachhaltige Lösungen mit hohem Mehrwert, die eine hervorragende Leistung und eine Nutzungsdauer bieten, die den Standards der Bauindustrie entsprechen. Im Laufe der Jahre haben wir unser Fachwissen in den strategischen Sektoren, in denen wir tätig sind, wie z. B. Bauwesen, Regenwasserbewirtschaftung, Begrünung und Landschaftsgestaltung, verbessert und uns stets als zuverlässiger und effizienter Partner erwiesen. Die Produkte von Geoplast sind weltweit über ein ausgedehntes Händlernetz erhältlich, darunter zwei Tochtergesellschaften in Südafrika und den USA.



## PRODUKTION

- 3 Anlagen auf einer Gesamtfläche von 40.000 m<sup>2</sup>, davon 10.000 m<sup>2</sup> überdacht.
- 28 Produktionslinien: 2 Kunststoffaufbereitungsanlagen und 26 Spritzgussmaschinen;
- mehr als 20 Millionen produzierte Artikel pro Jahr;
- jährliche Produktionskapazität von mehr als 25.000 Tonnen verarbeitetem Material.



# UNSER KNOW-HOW

## NACHHALTIGKEIT

Wir bei Geoplast sind davon überzeugt, dass Umwelt und Industrie nebeneinander existieren und sich gegenseitig unterstützen können: Das ist unsere Hauptmotivation seit der Gründung des Unternehmens.

Alle unsere Produkte werden aus rezykliertem Kunststoff aus Post-Consumer- und Industrieabfällen hergestellt: Auf diese Weise wird Kunststoffabfall in eine wertvolle Ressource für neue Lösungen verwandelt.

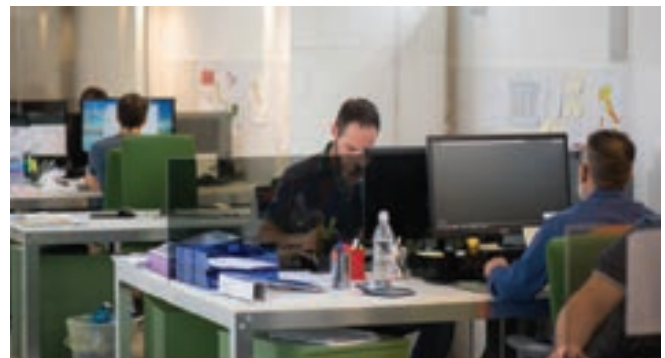


## DIENSTLEISTUNGEN & BERATUNG

Die Anforderungen von Bauherren, Planern und Unternehmen werden durch die Beratung eines Teams von Ingenieuren und Architekten unterstützt.

Die Beratungsleistungen von Geoplast reichen von der technischen Machbarkeitsanalyse über die Vor- und Ausführungsplanung bis hin zur Unterstützung vor Ort.

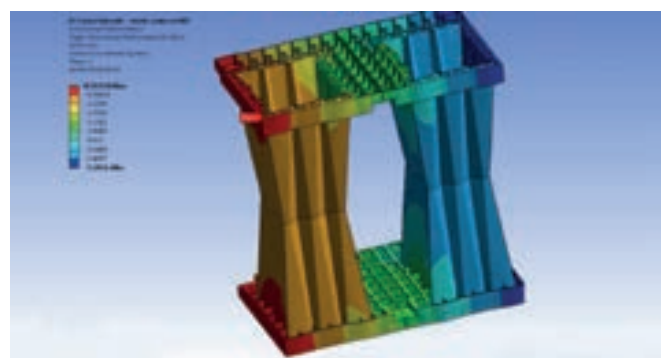
Mit Hilfe von EDV-Tools, Webinaren und digitalen Veröffentlichungen teilen wir unser Wissen mit unseren Partnern in der ganzen Welt und stellen es ihnen zur Verfügung.



## INNOVATION

Die Suche nach intelligenten, nachhaltigen und kostengünstigen Lösungen war schon immer unser Ziel.

Bis heute hat unser F&E-Team weltweit mehr als 40 Patente und 50 Marken angemeldet.





# VERZEICHNIS



## **MODULO H3 - H70** 10

Schalung zur Vermeidung von Füllungen sowie zur Erstellung hinterlüfteter Ebenen.



## **BIOMODULO**

60

Schalung zur Luftdiffusion bei Abfall- und Kompostieranlagen.



## **MULTIMODULO H13 - H40** 10

Schalung zur Vermeidung von Füllungen sowie zur Erstellung hinterlüfteter Ebenen.



## **MATRIX**

66

Schwimmend verlegter Doppelböden aus Beton.



## **NEW ELEVATOR** 18

Schalung zur Vermeidung von Füllungen sowie zur Nivellierung und Oberflächengestaltung.



## **DEFENDER**

74

Modulare Platten zum Schutz von erdberührten Außenwänden.



## **SKYNET** 28

Schalung zur Erstellung von Doppelböden und zur Oberflächengestaltung.





# FUNDAMENTE

Nachhaltigkeit und Umweltschutz, Lebenskomfort für die Menschen und Rentabilität für die Investoren der Branche: Alle unsere Lösungen, auch die für Fundamente, sind so konzipiert, dass sie diese drei Ziele miteinander verbinden und erfüllen.

Dank unserer Technologie sind wir in der Lage, Kunststoffabfälle in umweltfreundliche Bausysteme umzuwandeln, die den Einsatz teurer und umweltschädlicher Materialien wie Stahl und Beton erheblich reduzieren, den logistischen Aufwand minimieren und die Bauzeit somit deutlich verkürzen.



# LEITFADEN ZUR PRODUKTAUSWAHL GEM. ANWENDUNG

		MODULO UND MULTIMODULO	NEW ELEVATOR UND SKYNET	BIOMODULO	DEFENDER	MATRIX
S.	ANWENDUNGEN					
<b>VERMEIDUNG SCHWERER FÜLLUNGEN</b>	34	TRAGFÄHIGE STRUKTUREN	✓	✓		
	35	HINTERFÜLLUNG ZW. FUNDAMENTEN	✓	✓		
	36	ÜBERHÖHUNG BAHNSTEIGE	✓	✓		
	37	RUND UMS SCHWIMMBAD	✓	✓		
	38	HÖHENAUSGLEICH AUF DECKEN	✓	✓		
	39	RENOVIERUNG	✓			
<b>OBERFLÄCHENNIVELLIERUNG</b>	40	BEGEGNUNGSFLÄCHEN	✓	✓		
	41	GRÜNFLÄCHEN-GESTALTUNG	✓	✓		
	42	ERSTELLUNG VON RAMPEN	✓	✓		
	43	UMGESTALTUNG SCHWIMMBADBÖDEN	✓	✓		
	44	GESTAFFELTE OBERFLÄCHEN	✓	✓		
	45	WURZELKAMMERSYSTEME		✓		
<b>HINTERLÜFTETE DOPPELBÖDEN</b>	46	EVAKUIERUNG SCHÄDLICHE GASE	✓	✓		
	47	INDUSTRIELLE TIEFKÜHLLAGER	✓	✓		
	64	BIOFILTRATIONSANLAGEN			✓	
	65	KOMPOSTIERANLAGEN			✓	
<b>WASSERWIRTSCHAFT</b>	48	GEBÄUDE IN HOCHWASSERGEBIETEN	✓	✓		
	49	REGENWASSER-BECKEN	✓	✓		
	50	DRAINAGEN FÜR BODENPLATTEN	✓			
	79	ERDBERÜHRTE BAUTEILE			✓	
<b>SPEZIELLE ANWENDUNGEN</b>	51	DOPPELBÖDEN MIT LEITUNGSFÜHRUNG	✓	✓		✓
	52	HÖHENNIVELLIERUNG	✓	✓		
	53	UMGANG MIT QUELLENDEN BÖDEN	✓	✓		✓
	73	DOPPELBÖDEN AUS BETON				✓

# MAXIMALE FLEXIBILITÄT

Der Einsatz von Geoplast Einwegschalungen ist außerordentlich flexibel und deckt ein sehr breites Spektrum an Anwendungen ab. In jedem Fall ersetzt sie weniger leistungsfähige oder teurere traditionelle Bauverfahren.

Die Palette reicht von 3 cm bis 3 m Schalungshöhe und erfüllt damit die unterschiedlichsten Anforderungen seitens der Planer und/oder der Baustellen.

Die Geoplast-Schalungen wurden so konzipiert, dass sie die Umwelt so wenig wie möglich belasten: Sie bestehen zu 100% aus recyceltem und wiederverwertbarem Material und werden auf Paletten in sehr kompakten Verpackungen gestapelt, wodurch bei jedem Arbeitsschritt weniger CO<sub>2</sub> freigesetzt wird.

## VERMEIDUNG SCHWERER FÜLLUNGEN



Es gibt viele Situationen, in denen die Konstruktionsbedingungen das zulässige Gewicht des Füllmaterials begrenzen.

Mit der Geoplast-Schalung kann der Planer das Gewicht Schüttung auf ein Minimum reduzieren und exakt quantifizieren. Ausserdem lassen sich die nun entstanden Freiräume ideal dazu verwenden, um dort beispielsweise Installationen vorzusehen.

**VORTEIL:** Dank eines Leervolumens von ca. 90% im Vergleich zu konventionell verfüllten Situationen lässt sich extrem viel tote Masse einsparen.

## OBERFLÄCHENNIVELLIERUNG



Die mit Modulo und New Elevator geschaffene Betonstruktur ist sehr stabil und kann sehr hohen Belastungen standhalten, z. B. in Zugangsbereichen für Feuerwehrfahrzeuge. Die verschiedenen Höhen und die Flexibilität bei der Installation ermöglichen die Schaffung von Rampen für behinderte Menschen oder den Zugang und die Durchfahrt von Fahrzeugen.

**VORTEIL:** Rampen, Stufen, Erhöhungen, Nivellierung: große Flexibilität bei der Modellierung städtischer Umgebungen.

## HINTERLÜFTETE DOPPELBÖDEN



Durch ihre hinterlüftete Ebene (in beide Richtungen) unterhalb der eigentlichen Gebäudesituation eignen sich Modulo und New Elevator ideal, um schädliche Gase wie Methan oder Radon zu kontrollieren und in den Aussenbereich abzuleiten.

**VORTEIL:** Unter Verwendung des Modulo-Systems lassen sich bis zu 95% der schädlichen Gase in den Aussenbereich evakuieren.

## WASSERWIRTSCHAFT



Modulo und New Elevator ermöglichen die Einrichtung von Wasserrückhaltebecken unterhalb von öffentlichen Flächen wie beispielsweise Parkplätzen, oder innerhalb von Gebäuden.

**VORTEIL:** Projekte unter Verwendung des Systems können auf sehr hohe Lebensdauern von mehr als 50 Jahren ausgelegt werden.

## SPEZIELLE ANWENDUNGEN



Mit unseren diversen Lösungen lassen sich vielzählige Anwendungen sicherstellen, wie Leitungsführung, der Umgang mit quellenden Böden oder auch schwimmend verlegte Doppelböden.

**VORTEIL:** Suchen Sie nach einer Anwendung, welche hier nicht aufgeführt ist, sprechen Sie unser technisches Team einfach an!



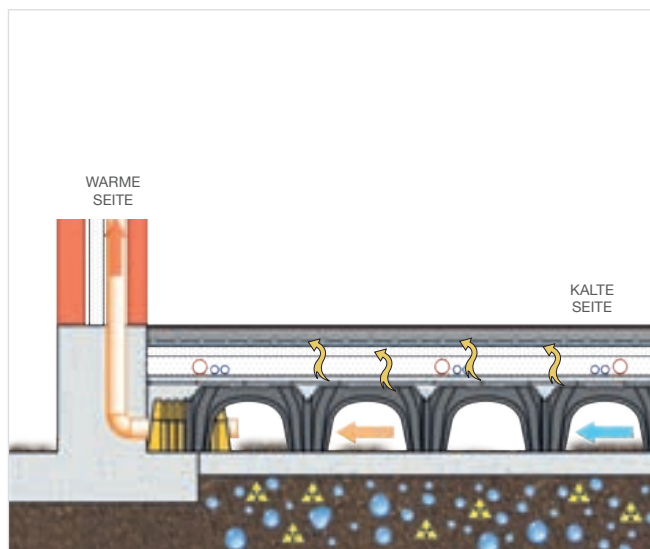
# HINTERLÜFTETE DOPPELBÖDEN

Modulo ist eine Einwegschalung, die bei richtiger Belüftung aufsteigende Feuchtigkeit und Radongas aus dem Gebäude evakuiert. Dank seiner besonderen Form ermöglicht Modulo eine Stahlbetonstruktur, die aus einer Platte und einer Reihe von in gleichmäßigen Abständen angeordneten Stützen besteht, die in der Lage sind, die Spannungen gleichmäßig über die gesamte Fläche zu verteilen, und somit eine hervorragende statische und dynamische Belastbarkeit bieten.



## WIE FUNKTIONIERT DIE ENTLÜFTUNG?

Das Modulo- System ist die vorteilhafteste Lösung zur Ausnutzung des so genannten “Kamineffekts”. Dieser beschreibt, dass sich erwärmende Luftmassen stets nach oben aufsteigen. In der Praxis können wir uns diesen Effekt zu Nutze machen, in dem wir Entlüftungssituationen unterhalb des Gebäudes kreieren, bei denen das Niveau auf der wärmeren Seite (Süden oder Westen) oberhalb des Niveaus auf der kälteren Seite (Norden oder Osten) angeordnet wird. So werden schädliche Gase und Feuchtigkeit von den sich erwärmenden Luftmassen ins Freie evakuiert, bevor sie in das Gebäude gelangen.



# TRAGFÄHIGE HOHLRÄUME

Die Einwegschalungen der großen Modulo- und New Elevator-Familie und alle ihre Varianten haben eine sehr wichtige Eigenschaft: Sie schaffen materialminimierte und hoch-tragfähige Stahlbetonstrukturen, welche in alle Richtungen durchgehende Öffnungen hervorbringen, welche wiederum eine Vielzahl weiterer Nutzungen ermöglichen.



## NACHHALTIGKEIT

Bei der Entwicklung eines neuen Produkts verlieren wir nie die umwelttechnischen Anforderungen an die Nachhaltigkeit aus den Augen: Deshalb haben wir Technologien entwickelt, mit denen sich Kunststoffabfälle, welche eine Belastung für das globale Ökosystem bedeuten können, in leistungsfähige Konstruktionslösungen umwandeln lassen. Mit unseren Lösungen schlagen wir den Fachplanern der Baubranche innovative Baumethoden vor, die es ermöglichen, den Einsatz von Schadstoffen und umweltschädlichen Substanzen zu begrenzen und gleichzeitig die Bauzeiten und -kosten zu reduzieren.





# MODULO UND MULTIMODULO



**SCHALUNG FÜR BELÜFTETE  
ZWISCHENDECKEN  
UND ZUR  
VERMEIDUNG VON  
FÜLLUNGEN**





# DIE LÖSUNG

Modulo und Multimodulo sind Einwegschalungen, hergestellt aus Graplene (100% recycelte Polypropylen Mischung).

Unsere Einwegschalungen geben dem später eingebrachten Beton eine äusserst effiziente Schalenstruktur, welche die oberseitig erstellte bewehrte Platte trägt, und gesamthaft eine minimierte Deckenstärke erzeugt.

Das Stahlbetonsystem ist somit selbsttragend, und der entstandene Hohlraum kann für verschiedene Funktionen genutzt werden: Leitungsführung, Hinterlüftete Doppelböden und Evakuierung schädlicher Gase sowie Feuchtigkeit, Minimierung von Füllmaterial.

## VERMEIDUNG VON FÜLLUNGEN

## FLÄCHENMODELLIERUNG

## BELÜFTETE ZWISCHENDECKEN

## REGENWASSERMANAGEMENT

## LEITUNGSFÜHRUNG

# VORTEILE

## STAPELBAR

Modulo und Multimodulo bieten unschlagbare logistische Vorteile, sowohl was den Transport als auch die Lagerung betrifft.

So ersetzt beispielsweise eine LKW-Ladung Modulo mit einer Höhe von 50 cm bis zu 50 LKW-Ladungen herkömmlichen Füllmaterials.

## SCHNELLER EINBAU

Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen (Verwendung herkömmlicher Füllmaterialien) lassen sich bis zu 80% kürzere Einbauzeiten erreichen.

## TRAGFÄHIG

Säulen und Kuppeln, Formen, welche sehr widerstandsfähig gegen jegliche Belastungen sind.

Diese effiziente Bauart spart Beton und Stahl und ist somit nicht nur wirtschaftlich, sondern reduziert auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### MODULO



### MULTIMODULO



# ZUBEHÖR

## GEOBLOCK H13-70



- **BETONAGE OHNE UNTERBRECHUNG:** Betonage von angrenzenden Bauteilen in einem Arbeitsgang.
- **KEIN VERSCHNITT:** Dank Geoblock müssen keine Schalkörper gekürzt werden.
- **SICHERHEIT AUF DER BAUSTELLE:** Bessere Begehrbarkeit der Schalung in den Randbereichen, da immer ein ganzes Element vorhanden ist.
- **SCHALUNGSOPTIMIERUNG:** Geoblock ersetzt die Notwendigkeit einer inneren Abschalung für Fundamente.
- **AUSGLEICH UND EINSTELLBARKEIT:** Geoblock lässt sich in verschiedenen Einbautiefen in die Modulo-Schalung integrieren.

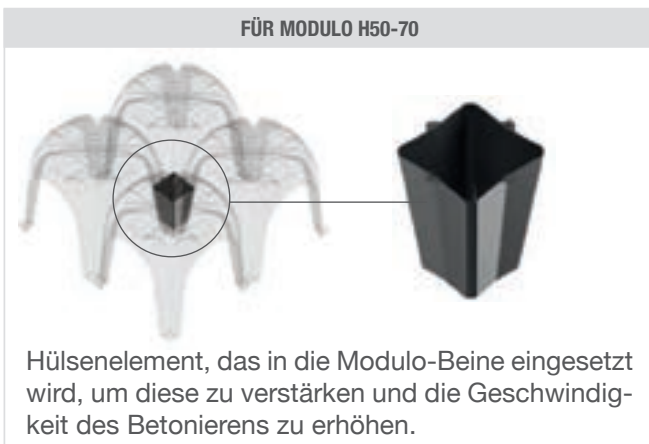
## FERMAGETTO H13-H40



## LASTRA FERMAGETTO H13-H70



## FAST LEG H50-H70



## RING H65-H70



# EINBAU VON MODULO UND GEOBLOCK

1



## ① VORBEREITUNG

Herstellung der Sauberkeitsschicht und Vorbereitung der Balkenbewehrung.



## ② LEITUNGEN

Vorbereitung der evtl. notwendigen Entlüftung und Einbau der Rohrleitungen



## ③ EINBAU

Installation der Modulo-Produkte gem. den technischen Vorgaben und den Angaben aus der Schalplanung.



## ④ EINBAU GEOBLOCK

Einbau der Geoblock-Elemente in den Randbereichen zur Fundamentstruktur.



## ⑤ EINBAU DER BEWEHRUNG

Verlegung der Plattenbewehrung oberhalb der Modulo-Elemente.

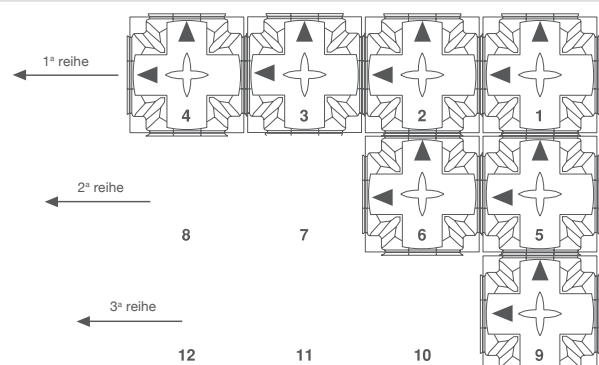


## ⑥ BETONAGE

Herstellung der gesamthaften Fundamentstruktur in nur einem Arbeitsgang gem. den techn. Vorschriften.

Der Einbau hat stets von oben nach unten und von rechts nach links zu erfolgen. Die produktseitig angeordneten Installationspfeile sind gem. nebenstehender Beschreibung einzubauen.

**DIE RICHTIGE EINSTELLUNG/ ANORDNUNG DER FÜSSE IST BESONDERS WICHTIG!**

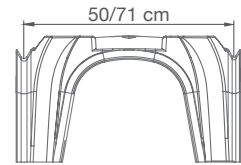
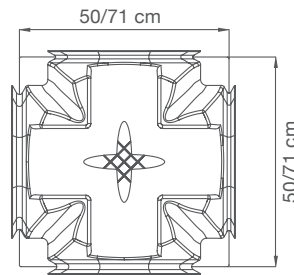




# TECHNISCHE DATEN MODULO



**MODULO H3-70**



Material Graplene (Polypropylen-Mischung) - 100% rezykliert

	Abmessungen (cm)	Packmaß (cm)	Fläche / Palette (m <sup>2</sup> )	Stück/ Palette	Stückgewicht (Kg)	Produktcode
<b>MODULO H3</b>	50 x 50	102 x 102 H220	180	720	0,66	EMODULO5003
<b>MODULO H6</b>	50 x 50	102 x 102 H220	180	720	0,84	EMODULO5006
<b>MODULO H9</b>	58 x 58	102 x 120 H240	240	720	1,03	EMODULO5809
<b>MODULO H13</b>	50 x 50	102 x 102 H235	90	360	1,01	EMODULO5013
<b>MODULO H15</b>	50 x 50	102 x 102 H240	90	360	0,97	EMODULO5015
<b>MODULO H17</b>	50 x 50	102 x 102 H235	90	360	1,03	EMODULO5017
<b>MODULO H20</b>	50 x 50	102 x 102 H240	90	360	1,06	EMODULO5020
<b>MODULO H25</b>	50 x 50	102 x 102 H235	90	360	1,14	EMODULO5025
<b>MODULO H27</b>	50 x 50	102 x 102 H235	75	300	1,28	EMODULO5027
<b>MODULO H30</b>	50 x 50	102 x 102 H240	75	300	1,29	EMODULO5030
<b>MODULO H35</b>	50 x 50	107 x 107 H230	75	300	1,32	EMODULO5035
<b>MODULO H40</b>	50 x 50	107 x 107 H230	75	300	1,47	EMODULO5040
<b>MODULO H45</b>	71 x 71	151 x 151 H230	150	300	2,83	EMODULO7145
<b>MODULO H50</b>	71 x 71	151 x 151 H230	150	300	3,25	EMODULO7150
<b>MODULO H55</b>	71 x 71	151 x 151 H225	120	240	3,34	EMODULO7155
<b>MODULO H60</b>	71 x 71	153 x 153 H230	120	240	3,53	EMODULO7160
<b>MODULO H65*</b>	71 x 71	153 x 153 H230	120	240	3,58	EMODULO7165
<b>MODULO H70*</b>	71 x 71	153 x 153 H240	120	240	3,81	EMODULO7170

## BETONVERBRAUCH

	Betonverbrauch (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )		Betonverbrauch (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
<b>MODULO H3</b>	0,004	<b>MODULO H30</b>	0,044
<b>MODULO H6</b>	0,009	<b>MODULO H35</b>	0,052
<b>MODULO H9</b>	0,010	<b>MODULO H40</b>	0,056
<b>MODULO H13</b>	0,028	<b>MODULO H45</b>	0,064
<b>MODULO H15</b>	0,030	<b>MODULO H50</b>	0,076
<b>MODULO H17</b>	0,035	<b>MODULO H55</b>	0,078
<b>MODULO H20</b>	0,037	<b>MODULO H60</b>	0,079
<b>MODULO H25</b>	0,038	<b>MODULO H65*</b>	0,084
<b>MODULO H27</b>	0,040	<b>MODULO H70*</b>	0,083



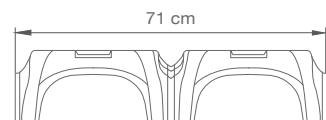
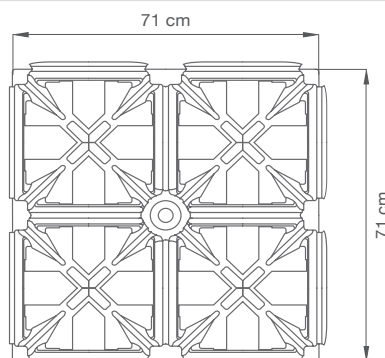
## EINBAUTIEFEN GEOBLOCK

	Geoblock Einbautiefe (cm)		Geoblock Einbautiefe (cm)
<b>MODULO H3</b>	n/a	<b>MODULO H30</b>	0 ÷ 25
<b>MODULO H6</b>	n/a	<b>MODULO H35</b>	0 ÷ 26
<b>MODULO H9</b>	n/a	<b>MODULO H40</b>	0 ÷ 26
<b>MODULO H13</b>	0 ÷ 25	<b>MODULO H45</b>	0 ÷ 36
<b>MODULO H15</b>	0 ÷ 25	<b>MODULO H50</b>	0 ÷ 37
<b>MODULO H17</b>	0 ÷ 25	<b>MODULO H55</b>	0 ÷ 39
<b>MODULO H20</b>	0 ÷ 25	<b>MODULO H60</b>	0 ÷ 38
<b>MODULO H25</b>	0 ÷ 25	<b>MODULO H65*</b>	0 ÷ 39
<b>MODULO H27</b>	0 ÷ 25	<b>MODULO H70*</b>	0 ÷ 39

# TECHNISCHE DATEN MULTIMODULO



**MULTIMODULO H13-40**



Material Geplene (Polypropylen-Mischung) - 100% rezykliert

	Abmessungen (cm)	Packmaß (cm)	Fläche / Palette (m <sup>2</sup> )	Stück Palette	Stückgewicht (Kg)	Produktcode
MULTIMODULO H13	71 x 71	151 x 151 H225	180	360	1,73	EMMDULO7113
MULTIMODULO H15	71 x 71	151 x 151 H225	180	360	1,75	EMMDULO7115
MULTIMODULO H17	71 x 71	151 x 151 H226	180	360	1,85	EMMDULO7117
MULTIMODULO H20	71 x 71	151 x 151 H250	150	300	2,06	EMMDULO7120
MULTIMODULO H25	71 x 71	151 x 151 H235	180	360	2,07	EMMDULO7125
MULTIMODULO H27	71 x 71	151 x 151 H235	180	360	2,14	EMMDULO7127
MULTIMODULO H30	71 x 71	151 x 151 H250	150	300	2,32	EMMDULO7130
MULTIMODULO H35	71 x 71	151 x 151 H240	180	360	2,45	EMMDULO7135
MULTIMODULO H40	71 x 71	151 x 151 H265	150	300	2,77	EMMDULO7140

## BETONVERBRAUCH

	Betonverbrauch (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )		Betonverbrauch (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
MULTIMODULO H13	0,020	MULTIMODULO H27	0,035
MULTIMODULO H15	0,027	MULTIMODULO H30	0,042
MULTIMODULO H17	0,028	MULTIMODULO H35	0,045
MULTIMODULO H20	0,032	MULTIMODULO H40	0,050
MULTIMODULO H25	0,033		



## EINBAUTIEFEN GEOBLOCK

	Geoblock Einbautiefe (cm)		Geoblock Einbautiefe (cm)
MULTIMODULO H13	0 ÷ 23	MULTIMODULO H27	0 ÷ 24,5
MULTIMODULO H15	0 ÷ 23	MULTIMODULO H30	0 ÷ 25
MULTIMODULO H17	0 ÷ 23	MULTIMODULO H35	0 ÷ 25
MULTIMODULO H20	0 ÷ 23,5	MULTIMODULO H40	0 ÷ 26
MULTIMODULO H25	0 ÷ 24		

# LASTKLASSEN FÜR MODULO UND MULTIMODULO

## MODULO H3 - H9

Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Plattendicke (cm)	Mindestbewehrung* (mm) / (cm)	Dicke Sauberkeitsschicht (cm)	Höhe Schüttung (cm)	Bodenpressung Beton (GZT) (Kg/cm <sup>2</sup> )**
[Kat. A] Wohn- und Aufenthaltsräume	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,24
[Kat. B e C] Büros & Versammlungsräume	500 - 1.000	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,44
[Kat. D] Verkaufsräume	1.000 - 2.500	6	Ø6 / 20x20	8	-	0,50
[Kat. E] Industrie- und Lagerräume	2.500 - 5.000	6	Ø6 / 20x20	10	-	0,66
> 5.000 kg/m <sup>2</sup>	Nach Vorgabe/ Freigabe Statiker					

## MODULO H13 - H40

Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Plattendicke (cm)	Mindestbewehrung* (mm) / (cm)	Dicke Sauberkeitsschicht (cm)	Höhe Schüttung (cm)	Bodenpressung Beton (GZT) (Kg/cm <sup>2</sup> )**
Wohnen [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,73
Bereiche, die für Überfüllung anfällig sind [Kat. B e C]	500 - 1.000	5-6	Ø6 / 20x20	5	-	1,20
Kommerziell [Kat. D]	1.000 - 2.500	7	Ø6 / 15x15	10	-	1,30
Industrie- und Lagerhallen [Kat. E]	2.500 - 5.000	8	Ø8 / 15x15	10	15	1,33
> 5.000 kg/m <sup>2</sup>	Nach Vorgabe/ Freigabe Statiker					

## MODULO H45 - H70

Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Plattendicke (cm)	Mindestbewehrung* (mm) / (cm)	Dicke Sauberkeitsschicht (cm)	Höhe Schüttung (cm)	Bodenpressung Beton (GZT) (Kg/cm <sup>2</sup> )**
Wohnen [Kat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	1,21
Bereiche, die für Überfüllung anfällig sind [Kat. B e C]	500 - 1.000	6-7	Ø6 / 15x15	5	-	1,97
Kommerziell [Kat. D]	1.000 - 2.500	8	Ø8 / 15x15	10	-	2,21
Industrie- und Lagerhallen [Kat. E]	2.500 - 5.000	9-12	Ø8 / 15x15	10	15	1,86
> 5.000 kg/m <sup>2</sup>	Nach Vorgabe/ Freigabe Statiker					

## MULTIMODULO H13 - H40

Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Plattendicke (cm)	Mindestbewehrung* (mm) / (cm)	Dicke Sauberkeitsschicht (cm)	Höhe Schüttung (cm)	Bodenpressung Beton (GZT) (Kg/cm <sup>2</sup> )**
Wohnen [Kat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,54
Bereiche, die für Überfüllung anfällig sind [Kat. B e C]	500 - 1.000	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,92
Kommerziell [Kat. D]	1.000 - 2.500	5-6	Ø6 / 20x20	8	-	1,18
Industrie- und Lagerhallen [Kat. E]	2.500 - 5.000	8	Ø6 / 15x15	8	10	1,02
> 5.000 kg/m <sup>2</sup>	Nach Vorgabe/ Freigabe Statiker					

Zur Festlegung der zulässigen Bodenpressungen hat sich der Statiker/ Fachplaner an den Werten aus den jeweiligen, produktspezifischen Datenblättern, zu orientieren. Bei Abweichungen von den in den Tabellen angegebenen Werten ist unser technisches Büro zu konsultieren. Die in dieser Tabelle angegebenen Werte berücksichtigen die vollständige Aushärtung des Betons - nach 28 Tagen.

\* Mindestbewehrung, berechnet im Verhältnis zum maximalen Lastwert, bezogen auf die jeweilige Nutzungskategorie.

\*\*Die angegebenen Werte, berechnet nach EN 1992-1-1, sind reine Richtwerte und werden stark von den mechanischen Eigenschaften des Baugrundes beeinflusst. Die tatsächliche Dimensionierung muss von Fall zu Fall durch einen Statiker beurteilt werden.

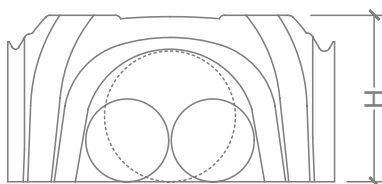




# ZULÄSSIGE LEITUNGSGEOMETRIEN

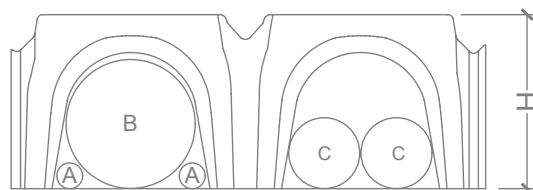
## MODULO H3 - H70

Höhe (cm)	Durchmesser Leitungen	Höhe (cm)	Durchmesser Leitungen
H3	2 x Ø 20 mm	H30	1 x Ø 240 mm / 2 x Ø 140 mm
H6	1 x Ø 40 mm / 2 x Ø 24 mm	H35	1 x Ø 300 mm / 2 x Ø 150 mm
H9	1 x Ø 60 mm / 2 x Ø 80 mm	H40	1 x Ø 290 mm / 2 x Ø 160 mm
H13	1 x Ø 70 mm / 2 x Ø 50 mm	H45	1 x Ø 290 mm / 2 x Ø 160 mm
H15	1 x Ø 90 mm / 2 x Ø 70 mm	H50	1 x Ø 400 mm / 2 x Ø 220 mm
H17	1 x Ø 110 mm / 2 x Ø 100 mm	H55	1 x Ø 440 mm / 2 x Ø 240 mm
H20	1 x Ø 140 mm / 2 x Ø 120 mm	H60	1 x Ø 400 mm / 2 x Ø 220 mm
H25	1 x Ø 200 mm / 2 x Ø 140 mm	H65	1 x Ø 460 mm / 2 x Ø 240 mm
H27	1 x Ø 200 mm / 2 x Ø 160 mm	H70	1 x Ø 460 mm / 2 x Ø 260 mm



## MULTIMODULO H13 - H40

Höhe (cm)	Durchmesser Leitungen	Höhe (cm)	Durchmesser Leitungen
H13	A Ø 50 mm / B Ø 70 mm / C Ø 60 mm	H35	A Ø 40 mm / B Ø 220 mm / C Ø 110 mm
H15	A Ø 50 mm / B Ø 80 mm / C Ø 70 mm	H40	A Ø 40 mm / B Ø 230 mm / C Ø 110 mm
H17	A Ø 60 mm / B Ø 110 mm / C Ø 90 mm		
H20	A Ø 40 mm / B Ø 130 mm / C Ø 110 mm		
H25	A Ø 50 mm / B Ø 190 mm / C Ø 110 mm		
H27	A Ø 40 mm / B Ø 200 mm / C Ø 110 mm		
H30	A Ø 40 mm / B Ø 200 mm / C Ø 110 mm		



# NEW ELEVATOR



**SCHALUNG ZUR VERMEIDUNG VON FÜLLUNGEN SOWIE ZUR OBERFLÄCHENGESTALTUNG**



# DIE LÖSUNG

New Elevator ist eine Einwegschalung aus Graplene (100% rezyklierem Polypropylen), die für leichte Füllungen im städtischen, industriellen und landschaftlichen Bereich verwendet wird.

Abgestufte Flächen sowie Höhendifferenzen, Stahlbetonaufbauten, Zufahrtsrampen und Regenwasserbecken von bis zu 3m Höhe sind realisierbar.

New Elevator ist eine wirtschaftliche, leichte und schnelle Alternative zu klassischen Füllmaterialien wie Kies, Zuschlagstoffen und Styropor.

## AUSGLEICH VON HÖHENSPRÜNGEN

## LEICHTE FÜLLUNGEN

## REGENWASSERBECKEN



**NEW ELEVATOR BASIS TRIO**



**ELEVATOR MAX**



# VORTEILE



## STABIL UND SICHER

Das System ist in Zwischenbauzuständen begehbar und kann nach dem Betonieren der Ort-betonplatte bei entsprechender Dimensionierung mit schweren Fahrzeugen befahren werden.

Die Max-Version ermöglicht die Verwendung von Rohren mit größerem Durchmesser (160 mm und 200 mm), um bei gleicher Schalungshöhe noch schwerere Lasten tragen zu können und größere Höhen zu erreichen.



## SCHNELLER EINBAU

Die Form der Cuatro- und Trio-Basis erleichtert die Verlegung, da sie so konzipiert und patentiert sind, dass sie die Rechtwinkligkeit der Rohre und ein präzises Montieren der Basis garantieren. Die Max-Version mit einem auf 71 cm vergrößerten Achsabstand trumpft so durch eine Reduzierung der pro Quadratmeter benötigten Komponenten auf, was zu einer verringerten Einbauzeit führt.



## HOHE TRAGFÄHIGKEIT

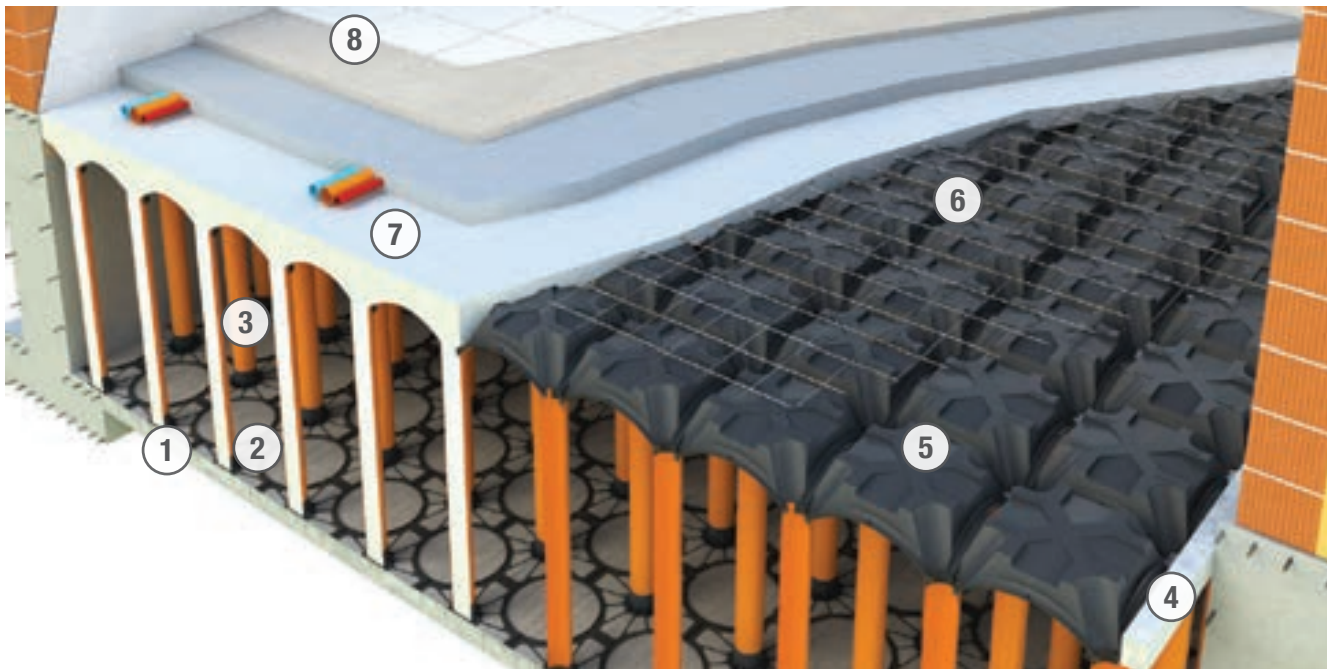
Die sich ergebende Stahlbetonstruktur garantiert eine hohe Widerstandsfähigkeit, sowohl gegen permanente als auch gegen wiederkehrende Belastungen.





Das System kann auf die Befahrbarkeit von schweren Fahrzeugen mit Lastklassen bis SLW 60 / HG 60 bemessen werden.



# DAS NEW ELEVATOR- SYSTEM

Die Konstruktion des Unterflur-Hohlraums mit New Elevator erfordert je nach dem endgültigen Bestimmungsort des Gebäudes und den im Betrieb auftretenden Lasten unterschiedliche Aufbauten. Die grundsätzliche Aufbauanordnung mit New Elevator ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



	NEW ELEVATOR	ELEVATOR MAX
<b>1 SAUBERKEITSSCHICHT:</b>	Dicke von 5 bis 15 cm.	
<b>2 BASIS-SYSTEM NEW ELEVATOR:</b>	<b>BASIS TRIO</b> für Schalungen 58 x 58 	<b>BASIS CUATRO</b> für Schalungen 58 x 58 
<b>3 ROHR (mm):</b>	Ø 125	Ø 125    Ø 160    Ø 200
<b>4 LEISTE (cm):</b>	8 x 100 x H10	8 x 150 x H10    8 x 150 x H10    9 x 150 x H10
<b>5 SCHALUNG (cm):</b>	<b>SCHALUNG 58 x 58 x H15</b> 	<b>SCHALUNG 71 x 71 x H15</b> 
<b>6 BEWEHRUNG:</b>	Ø 5 - 6 - 8 -10 mm mit 15x15 oder 20x20 Teilung (genaue Informationen über die zu verwendende Bewehrung entnehmen Sie bitte der Tabelle in den Datenblättern).	
<b>7 ORTBETONPLATTE:</b>	Die Dicke ist entsprechend den Konstruktionslasten zu bemessen, normalerweise zwischen 5 cm und 10 cm.	
<b>8 BODENAUFBAU:</b>	je nach Vorgabe.	

# INSTALLATION

2



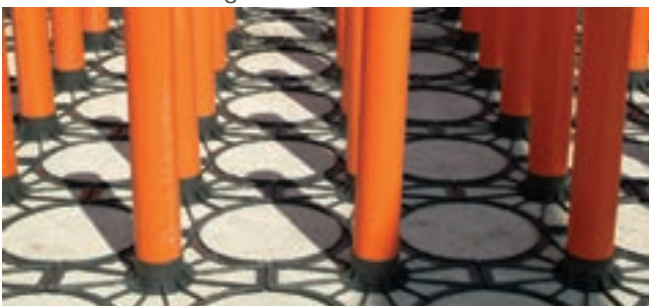
## ① ROHBAU

Vorbereitung der Fundamente einschl. Vorbereitung für alle Installationen, Schächte oder Randeinfassungen.



## ② BASIS

Als Grundlage für den präzisen und lotrechten Einbau der vertikalen Elemente wird zunächst das Basis-Gitterraster verlegt.



## ③ ROHRE

Einbau der PVC-Rohre in die dafür vorgesehenen Rohrschuhe des Basis-Gitterrasters.



## ④ VERLEGUNG DER SCHALKÖRPER

Einsetzen der Schalkörper von links nach rechts gemäß der geltenden technischen Bestimmungen.



## ⑤ VERLEGUNG DER LEISTEN

An den Stirnseiten auftretende Lücken mit Hilfe der Styroporleisten verschließen, sodass kein Beton in den Hohlraum einfließen kann.



## ⑥ EINBAU DER BEWEHRUNG

Einbau der Vertikalbewehrung in die PVC-Rohrschalungen und Verlegen der Mattenbewehrung für die Ortbetonplatte.



## ⑦ BETONAGE

Bei der Betonage der Platte ist eine adäquate Verdichtung sicherzustellen. Die geltenden technischen Bestimmungen sind zwingend zu beachten!

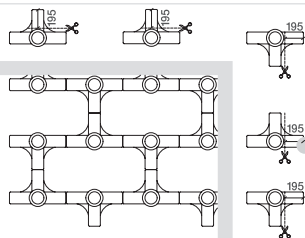


## ⑧ BODENAUFBAU

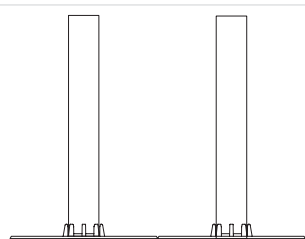
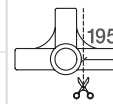
Herstellung des Bodenaufbaus je nach Vorgabe.



# MONTAGESCHEMA TRIO-BASIS

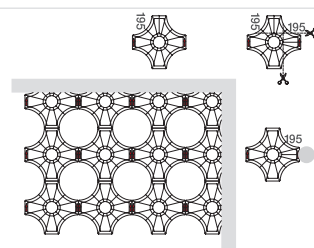


① Schneiden Sie die Basis wie in der Abbildung gezeigt aus und legen Sie die erste Reihe an die Wand. Von rechts nach links und von oben nach unten legen.

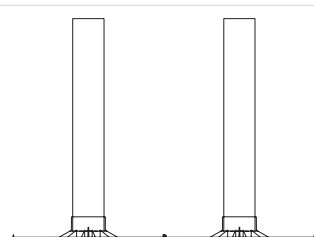
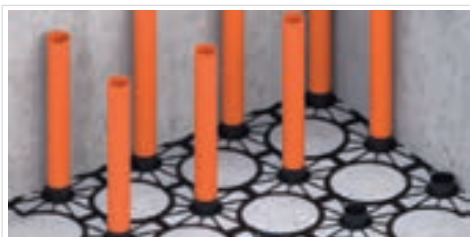
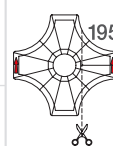


② Führen Sie die PVC-Rohre mit Druck in die Rohrschuhe der Basis ein, sodass die Rohre fest und satt sitzen.

# MONTAGESCHEMA CUATRO-BASIS

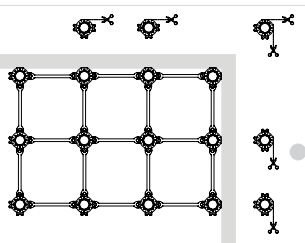


① Schneiden Sie die Sockel wie in der Abbildung gezeigt aus und legen Sie die erste Reihe an die Wand. Von rechts nach links und von oben nach unten legen.

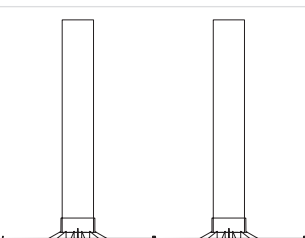
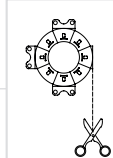


② Führen Sie die PVC-Rohre mit Druck in die Rohrschuhe der Basis ein, sodass die Rohre fest und satt sitzen.

# MONTAGESCHEMA MAX-BASIS



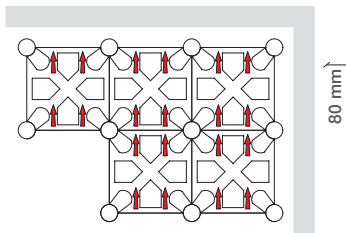
① Schneiden Sie die Basis wie in der Abbildung gezeigt zu und verlegen Sie die erste Reihe an der Wand. Der richtige Abstand der Rohre ergibt sich mit Einbau der mitgelieferten Abstandhalter.



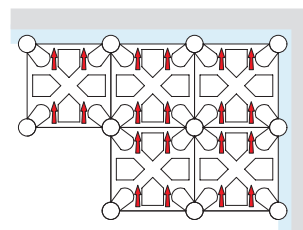
② Führen Sie die PVC-Rohre mit Druck in die Rohrschuhe der Basis ein, sodass die Rohre fest und satt sitzen.



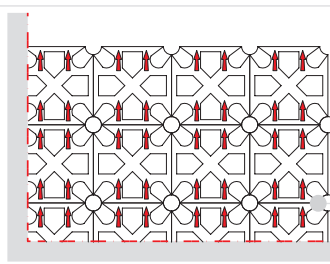
# MONTAGESCHEMA SCHALUNGSKÖRPER



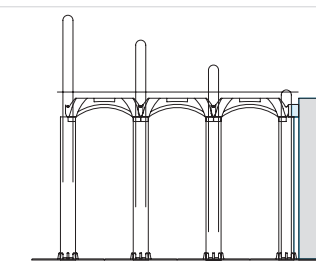
③ Verlegen Sie die Schalung so, dass sie perfekt zusammenpasst, wiederum von rechts nach links und von oben nach unten, wobei die auf der Schalung eingravierten Pfeile nach oben zeigen.



④ Verlegung der Styroporstreifen zwischen Rohbau und Schalkörper.

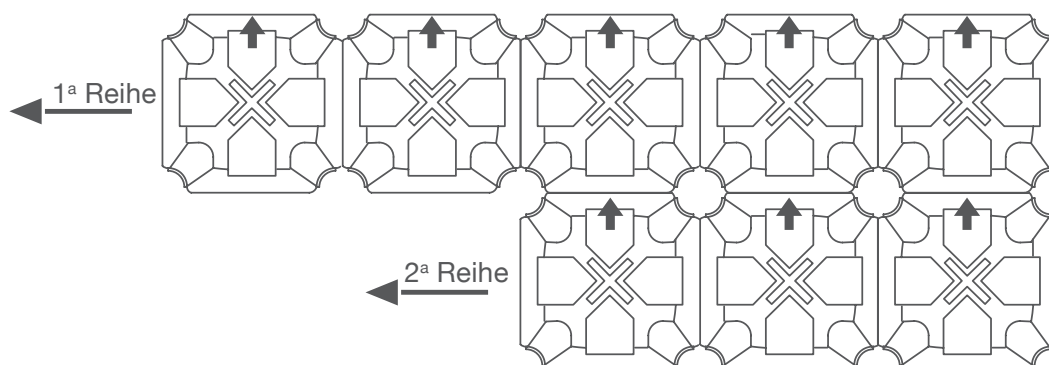


⑤ Schneiden Sie die letzte Reihe falls erforderlich so zu, dass die Schalungskörper passgenau an der Einfassung abschliessen.




⑥ Einbau der horizontalen Mattenbewehrung sowie der vertikalen Stützenbewehrung.

## EINBAUREIHENFOLGE

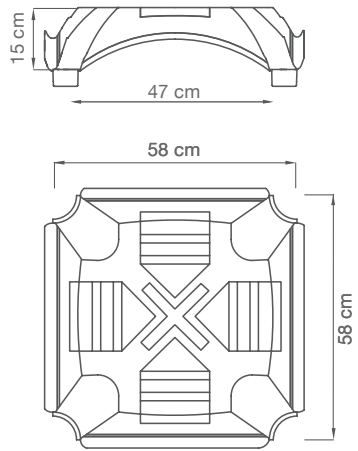


# TECHNISCHE DATEN NEW ELEVETOR




**NEW ELEVETOR SCHALUNG**

Abmessungen (cm)	58 x 58 x H15
Material	Graplene
Packmaß (cm)	120 x 120 x H265
Stückzahl pro Palette	225
Produkt Code	EELEVEN858

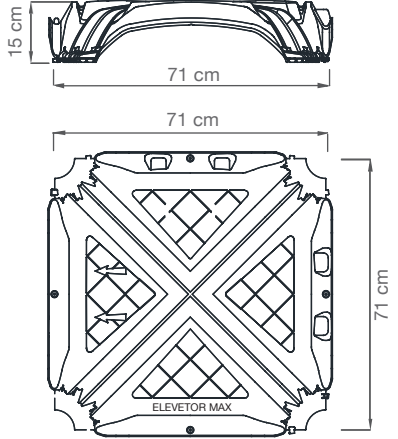


# TECHNISCHE DATEN ELEVETOR MAX



**ELEVETOR MAX SCHALUNG**

Abmessungen (cm)	71 x 71 x H15
Material	Graplene
Packmaß (cm)	150 x 150 x H255
Stückzahl pro Palette	560
Produkt Code	EELEMAX7171



# ABBILDUNG DER VARIANTEN NEW ELEVETOR

**NEW ELEVETOR TRIO BASIS**



**NEW ELEVETOR CUATRO BASIS**



**ELEVETOR MAX**



# SYSTEMKOMPONENTEN



**TRIO BASIS**  
nur für 58 x 58 cm Schalungen

Abmessungen (cm)	60 x 40
Material	Graplene
Packmaß (cm)	80 x 120 x H245
Stückzahl pro Palette	560
Produkt Code	EELBAST5858



**CUATRO BASIS**  
nur für 58 x 58 cm Schalungen

Abmessungen (cm)	58 x 58 x H2,5
Material	Graplene
Packmaß (cm)	110 x 110 x H250
Stückzahl pro Palette	325
Produkt Code	EELBASE5858



**MAX FUSS**  
nur für Schalungen 71 x 71

	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm
Material	Graplene		
Packmaß (cm)	100 x 120 x H250		
Stückzahl pro Palette	560		
Produkt Code	EBASEMA7171	EBASEMA7171	EBASEMA7171



**ROHR**

	Ø 125 mm Wandstärke 1,8 / 2,0 mm	Ø 160 mm Wandstärke 2,1 / 2,4 mm	Ø 200 mm Wandstärke 2,5 / 2,8 mm
Abmessungen (cm)	75>200	75>200	75>200
Material	PVC		
Produkt Code	EELTUBOXXXX	EELTUBSXXXX	EELTUBDXXXX



**ABSTANDHALTER**  
nur für Max 71 x 71 cm Schalungssystem

Abmessungen (cm)	50 x 7
Packmaß (cm)	80 x 120 x H170
Stückzahl pro Palette	4400
Produkt Code	EDISTEM7171



**LEISTE**  
für Trio, Cuatro und Max Basis

Für Ø Rohr (mm)	Ø 125 - Ø 160	Ø 200
Abmessungen (cm)	8 x 150 x H11	9 x 150 x H11
Material	EPS	
Produkt Code	EELLISS0150	EELLISD0150

2



# NEW ELEVATOR LASTTABELLEN

## NEW ELEVATOR TRIO / CUATRO

Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Plattendicke (cm)	Mindestbewehrung* (mm) / (cm)	Vertikale Bewehrung (mm)	Dicke Sauberkeitsschicht (cm)	Höhe Schüttung (cm)	Bodenpressung Beton (GZT) (Kg/cm <sup>2</sup> )**	
[Kat. A] Wohn- und Aufenthaltsräume	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5	-	1,05	
[Kat. B e C] Büros & Versammlungsräume	500 - 1.000	6	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5-8	-	1,07	
[Kat. D] Verkaufsräume	1.000 - 2.500	6-8	Ø6 / 15x15	4 Ø6	8-10	0-10	1,20	
[Kat. E] Industrie-und Lagerräume	2.500 - 5.000	8-10	Ø8 / 15x15	4 Ø8	10-15	10-15	1,40	
> 5.000 kg/m <sup>2</sup>	> 5.000	Nach Vorgabe/ Freigabe Statiker						

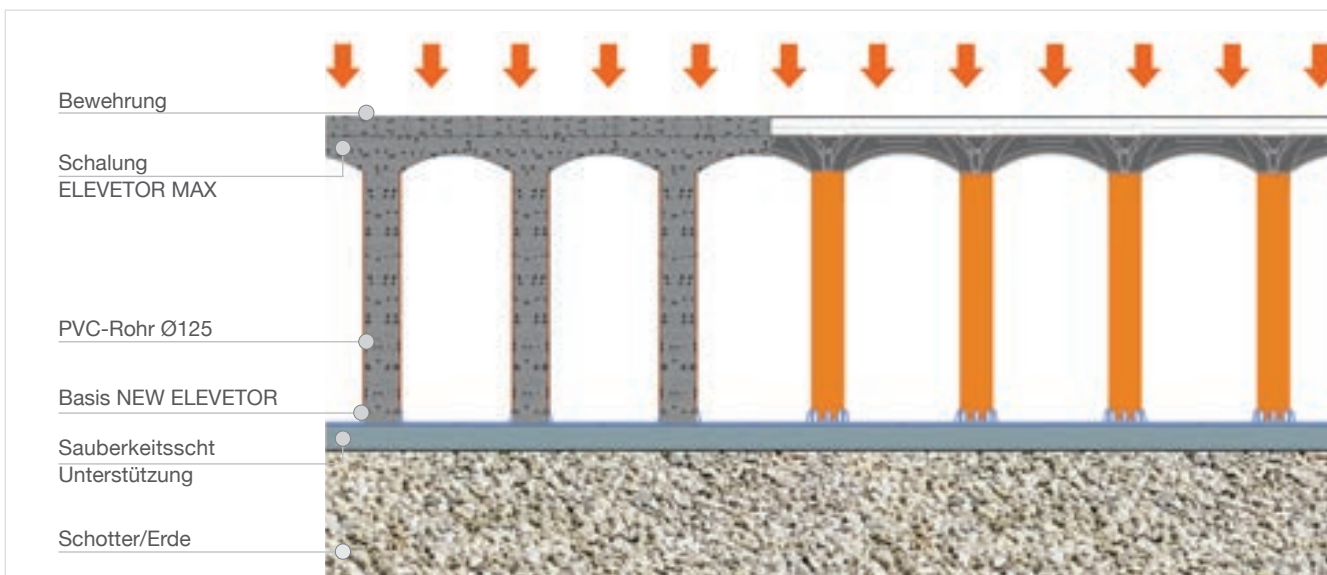
Zur Festlegung der zulässigen Bodenpressungen hat sich der Statiker/ Fachplaner an den Werten aus den jeweiligen, produktspezifischen Datenblättern, zu orientieren. Bei Abweichungen von den in den Tabellen angegebenen Werten ist unser technisches Büro zu konsultieren. Die in dieser Tabelle angegebenen Werte berücksichtigen die vollständige Aushärtung des Betons - nach 28 Tagen.

\* Mindestbewehrung, berechnet im Verhältnis zum maximalen Lastwert, bezogen auf die jeweilige Nutzungskategorie.

\*\*Die angegebenen Werte, berechnet nach EN 1992-1-1, sind reine Richtwerte und werden stark von den mechanischen Eigenschaften des Baugrundes beeinflusst. Die tatsächliche Dimensionierung muss von Fall zu Fall durch einen Statiker beurteilt werden.

## Betonverbrauch auf Systemebene (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>): $[A \times \text{Gesamthöhe der Schalung (m)} - 0,15] + C \text{ (m}^3/\text{m}^2)$

Produkt	Ø Rohr mm	A	C (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
New Elevator (58 x 58 cm)	125	0,037	0,030
Elevator Max (71 x 71 cm)	125	0,025	0,036
	160	0,040	0,036
	200	0,063	0,036



# LASTTABELLEN ELEVETOR MAX

## ELEVETOR MAX Rohr Ø 125 mm

Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Plattendicke (cm)	Mindestbewehrung* (mm) / (cm)	Vertikale Bewehrung (mm)	Dicke Sauberkeitsschicht (cm)	Höhe Schüttung (cm)	Bodenpressung Beton (GZT) (Kg/cm <sup>2</sup> )**
[Kat. A] Wohn- und Aufenthaltsräume	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5	-	1,60
[Kat. B e C] Büros & Versammlungsräume	500 - 1.000	6	Ø6 / 15x15	4 Ø6	5-7	0-5	1,42
[Kat. D] Verkaufsräume	1.000 - 2.500	6-8	Ø8 / 15x15	4 Ø6	7-10	5-15	1,45
[Kat. E] Industrie- und Lagerräume	2.500 - 5.000	8-12	Ø10 / 20x20	4 Ø8	10-15	15-20	1,71
> 5.000 kg/m <sup>2</sup>	> 5.000		Nach Vorgabe/ Freigabe Statiker				

## ELEVETOR MAX Rohr Ø 160 mm

Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Plattendicke (cm)	Mindestbewehrung* (mm) / (cm)	Vertikale Bewehrung (mm)	Dicke Sauberkeitsschicht (cm)	Höhe Schüttung (cm)	Bodenpressung Beton (GZT) (Kg/cm <sup>2</sup> )**
[Kat. A] Wohn- und Aufenthaltsräume	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5	-	1,18
[Kat. B e C] Büros & Versammlungsräume	500 - 1.000	6	Ø6 / 15x15	4 Ø6	5-7	-	1,42
[Kat. D] Verkaufsräume	1.000 - 2.500	6-8	Ø8 / 15x15	4 Ø6	7-10	5-10	1,59
[Kat. E] Industrie- und Lagerräume	2.500 - 5.000	8-12	Ø10 / 20x20	4 Ø8	8-12	10-15	1,84
> 5.000 kg/m <sup>2</sup>	> 5.000		Nach Vorgabe/ Freigabe Statiker				

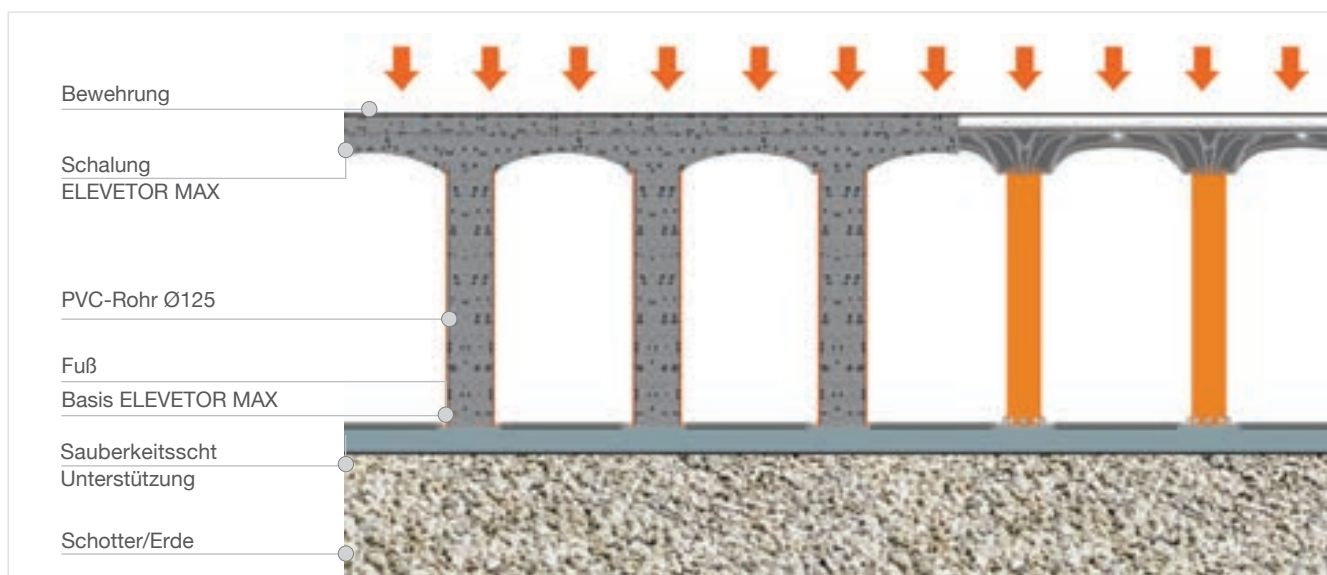
## ELEVETOR MAX Rohr Ø 200 mm

Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Plattendicke (cm)	Mindestbewehrung* (mm) / (cm)	Vertikale Bewehrung (mm)	Dicke Sauberkeitsschicht (cm)	Höhe Schüttung (cm)	Bodenpressung Beton (GZT) (Kg/cm <sup>2</sup> )**
[Kat. A] Wohn- und Aufenthaltsräume	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	4 Ø6	5	-	0,89
[Kat. B e C] Büros & Versammlungsräume	500 - 1.000	6	Ø6 / 15x15	4 Ø6	5	-	1,42
[Kat. D] Verkaufsräume	1.000 - 2.500	6-8	Ø8 / 15x15	4 Ø6	5-8	0-5	1,60
[Kat. E] Industrie- und Lagerräume	2.500 - 5.000	8-12	Ø10 / 20x20	4 Ø8	8-12	5-10	1,59
> 5.000 kg/m <sup>2</sup>	> 5.000		Nach Vorgabe/ Freigabe Statiker				

Zur Festlegung der zulässigen Bodenpressungen hat sich der Statiker/ Fachplaner an den Werten aus den jeweiligen, produktspezifischen Datenblättern, zu orientieren. Bei Abweichungen von den in den Tabellen angegebenen Werten ist unser technisches Büro zu konsultieren. Die in dieser Tabelle angegebenen Werte berücksichtigen die vollständige Aushärtung des Betons - nach 28 Tagen.

\* Mindestbewehrung, berechnet im Verhältnis zum maximalen Lastwert, bezogen auf die identifizierte Kategorie.

\*\*Die angegebenen Werte, berechnet nach EN 1992-1-1, sind reine Richtwerte und werden stark von den mechanischen Eigenschaften des Baugrundes beeinflusst. Die tatsächliche Dimensionierung muss von Fall zu Fall von einem qualifizierten Techniker beurteilt werden.



# SKYNET

## BEMESSUNG NACH NORM



## BEMESSUNG NACH NORM





# DIE LÖSUNG

Im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen wird beim Skynet-System eine nach Norm bemessbare Rippendecke hergestellt, welche ihrerseits wiederum auf standardisierten Lagerwänden oder -Stützen aufliegt.

Die in der Abbildung (als weiß) ersichtlichen, Ø125mm-Rohre dienen der zu erstellenden Decke als Sprießung und werden nicht ausbetoniert. Beton wird nur für die relevante lastabtragende Struktur benötigt.

Dadurch wird der Betonverbrauch minimiert:

- die aufgeständerte Rippendecke;
- Stützen zu Ø25 oder Ø30 cm;

Die herzustellende Kassettendecke weist eine Rippenhöhe von 20cm auf, exkl. der oberseitig zu erstellenden Platte. Der Achsabstand der Rippen zueinander beträgt 70,8 cm.

Skynet kann verwendet werden für:

## OBERFLÄCHENNIVELLIERUNG

## VERMEIDUNG VON FÜLLUNGEN

## DEN UMGANG MIT QUELLENDEN BÖDEN

## ERHÖHUNGEN UND RAMPEN

## GESTALTUNG VON BEGEGNUNGSFLÄCHEN

## DOPPELBÖDEN UND TECHNISCHE RÄUME

# VORTEILE

## EUROCODE-KONFORM

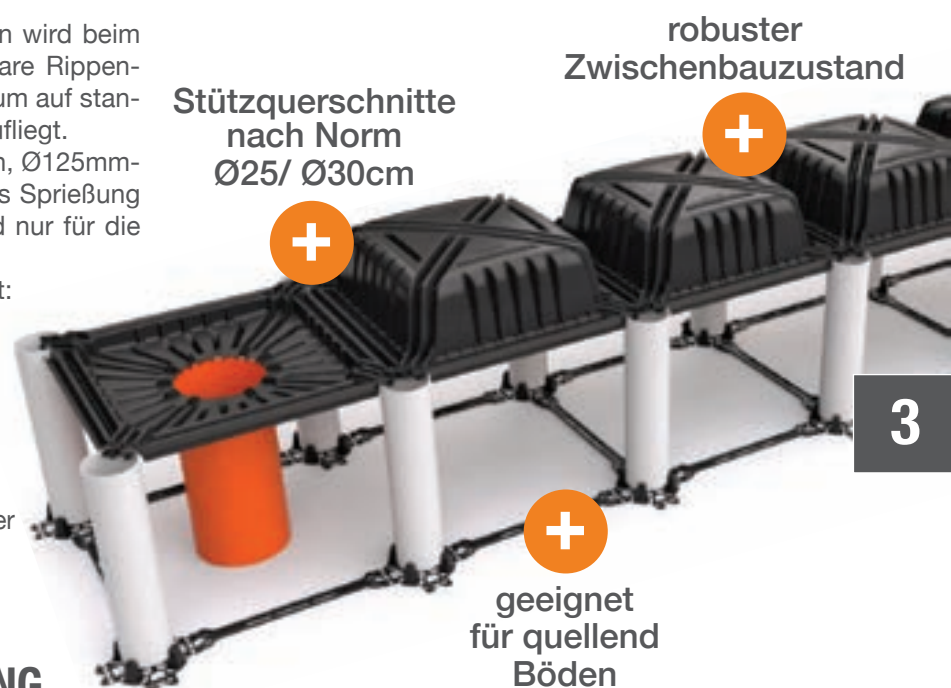
Die mit Skynet erstellte Rippendecke ist eine klassische Decke, die nach den wichtigsten internationalen Normen, darunter dem Eurocode, bemessen wurde.

## RIPPENDECKE

Die zweiachsig-gespannte Rippendecke ist eine beliebte Methode, um leichte und stabile Strukturen zu schaffen: Die Betoneinsparungen im Vergleich zu einer gleichwertigen Massivdecke sind beträchtlich.

## EINFACHER EINBAU

Skynet ist eine Einwegschalung, die den Baustellenbetrieb vereinfacht, indem sie die große Flexibilität von bekannten Hohlräumenschalungen mit einer innovativen technischen Lösung kombiniert.



3



# KONFORMITÄT MIT EC2 UND ACI318

1

Das System besteht aus einer Stahlbetonkonstruktion, die aus Stützen und einer Rippenplatte gebildet wird. Die Säulen weisen die von den wichtigsten internationalen Normen vorgeschriebenen Mindest-Abmessungen (25 cm, 30 cm).

Die Schalung wird von einem PVC-Rohrsystem gehalten, welches seinerseits wiederum lotrecht und in den richtigen Abständen (vorgegeben durch das Basis-Gitterraster) montiert wird.



2

Die tragende Struktur wird folglich aus den Ø25 cm / Ø30 cm Rohren sowie der oberseitigen Rippendeckenschalung gebildet.



3

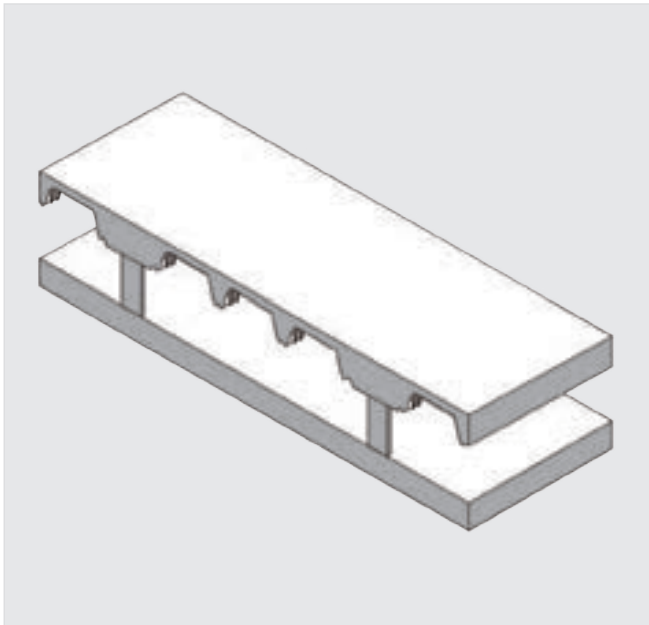
Nach dem Aushärten des Betons besteht die tragende Struktur aus einer Rippendecke auf Stützen, die den Anforderungen der EC2 bzw. ACI318 entspricht.

Die Modularität des Systems ermöglicht es, den Abstand zwischen den Stützen und die Dicke der Platte je nach den Erfordernissen des Projekts zu variieren, so dass das System erhebliche statische und dynamische Belastungen aufnehmen kann.



# ANWENDUNGSBEREICHE

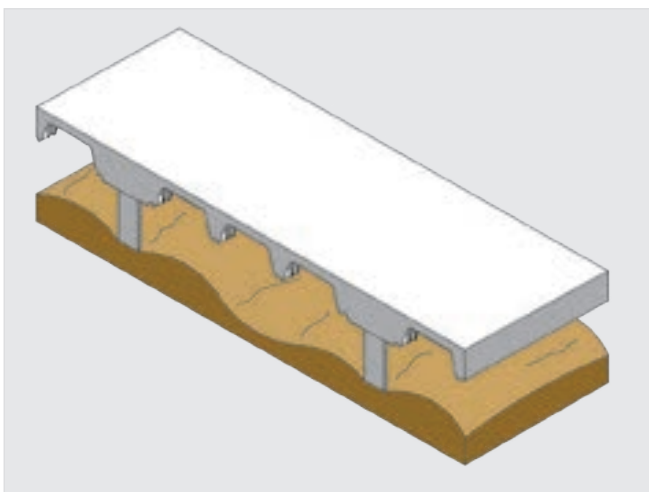
## VERWENDUNG OBERHALB DER GRÜNDUNG



- Skynet ist die weltweit einzige Einwegschalung zur Herstellung von aufgeständerten Rippendecken, die gemäß den geltenden Baunormen bemessen, konstruiert und ausgeführt werden.
- Bis zu 80% Zeitersparnis durch intuitive und einfache Installation.
- Erhebliche Einsparungen aufgrund des geringeren Betonverbrauchs im Vergleich zu herkömmlichen Systemen.
- Systemhöhen von bis zu 3m möglich.
- Äußerst hohe Tragfähigkeit.
- Vereinfachte Planung von Installationen und Leitungen aufgrund des vorgegebenen Basis-Giterrasters.
- 360°-Belüftung des entstandenen Hohlraums.
- Umweltverträglichkeit durch Verwendung von rezyklierten Materialien.

3

## EINSATZ AUF QUELLENDE BÖDEN



- Der entstandene Hohlraum ermöglicht das Ausdehnen und Zusammenziehen des Bodens und sorgt für Stabilität.
- Die hohe Elastizität der Flex-Basis ermöglicht es der Struktur, sich an den Boden anzupassen.
- Die Flex-Basis garantiert eine verlässliche Lage-sicherung der Elemente, auch bei Bodenausdehnung.
- Bei sich ausdehnenden Böden fungiert die Flex Basis als sogenanntes „Opferelement“, welches als Sollbruchstelle im System eine falsche Belastung der Struktur verhindert.

### FLEX-BASIS FÜR QUELLENDE BÖDEN

Die Flex- Basis stellt eine wichtige Innovation dar, welche das Skynet-System unter allen Bedingungen leistungsfähig macht, vor allem im Bereich quellender Böden.



Seine Funktionsweise ist einfach und genial zugleich.

Die Struktur der Flex-Basis ist so konzipiert, dass sie die vertikalen Rohre während der Betonage stützt und gleichzeitig dem System Flexibilität verleiht. Bei Ausdehnung des Bodens verformt sich die Flex-Basis und löst sich vom Rohr, sodass auftretende Bodendrücke nicht an die Struktur weitergegeben werden.



# LASTTABELLE SKYNET

Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Achsabstand Stützen (m)	Grundbewehrung Platte + Rippen (kg/m <sup>2</sup> )	Querkraft-Bewehrung (kg/m <sup>2</sup> )	Durchstanz-Bewehrung	Anzahl Stützen (St./m <sup>2</sup> )
[Kat. A] Wohn- und Aufenthaltsräume	200	2,84	4	0	NEIN	0.12
		4,24	7	1,5	NEIN	0.06
		5,66	10	3	NEIN	0.03
Büros	400	2,84	6	0	NEIN	0.12
		4,24	10	2	NEIN	0.06
		5,66	16	4	NEIN	0.03
Leichtfahrzeuge	1000	2,84	10	2	NEIN	0.12
		4,24	18	3	JA	0.06
Schwerfahrzeuge	2000	2,84	12	4	NEIN	0.12
		4,24	20	5	JA	0.06

Die in der obigen Tabelle angegebenen Werte sind als reine Richtwerte zu betrachten und können nicht für die strukturelle Bemessung verwendet werden.

Vorläufige maximale Bewehrungsmenge in der Platte je Lastklasse.

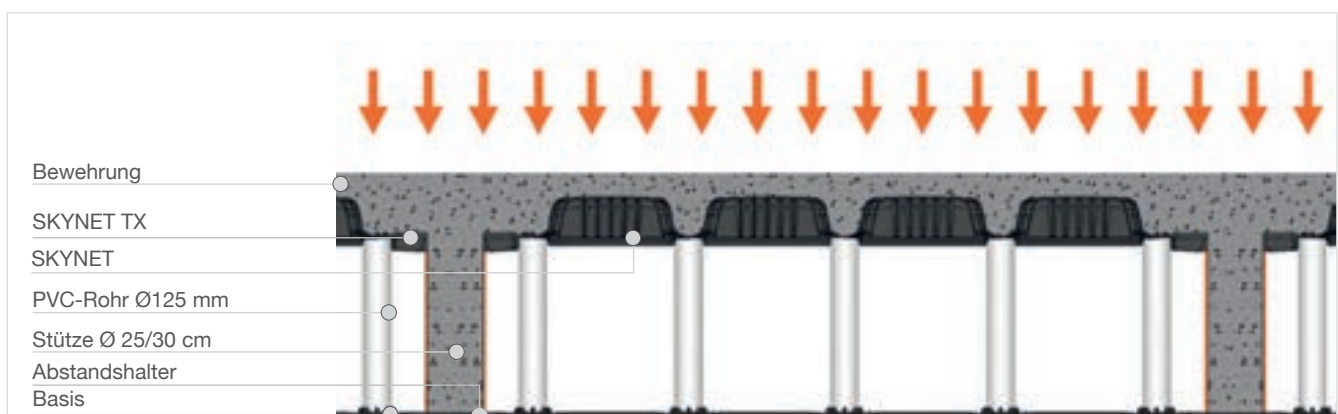
Es wird davon ausgegangen, dass in jeder Konfiguration eine ständige Last von 3,00 KN/m<sup>2</sup> aufgebracht wird. Die folgenden Belastungsklassen werden unter Berücksichtigung einer Systemhöhe (Schalungshöhe) von 200 cm berechnet.

## Berechnung Betonverbrauch für Stütze mit Ø 25 cm

$$\text{Betonverbrauch} \frac{m^3}{m^2} = \frac{(0,12 + 0,049 \times \text{Stützhöhe}) \times n^\circ \text{ Stützen}}{\text{Fläche}} + 0,095$$

## Kalkulation mit Säule Ø 30 cm

$$\text{Betonverbrauch} \frac{m^3}{m^2} = \frac{(0,12 + 0,07 \times \text{Säulenhöhe}) \times n^\circ \text{ Stützen}}{\text{Fläche}} + 0,095$$

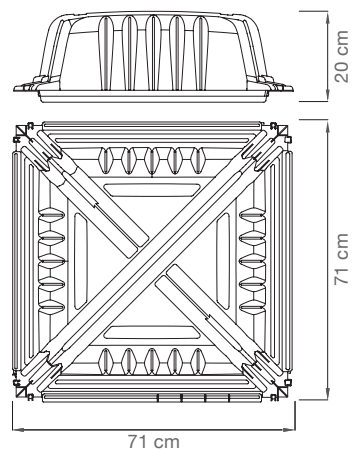


# TECHNISCHE DATEN SKYNET



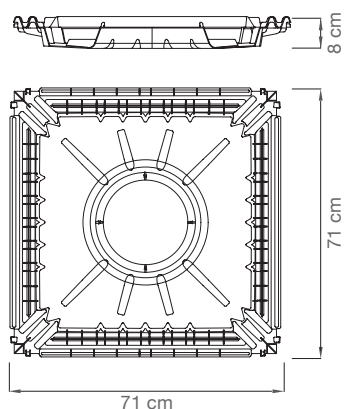
## SKYNET

Abmessungen (cm)	71 x 71 x H20
Material	Graplene
Packmaß (cm)	150 x 150 x H255
Stückzahl / Palette	540
Produktcode	ESKYNET7171



## SKYNET TX

Abmessungen (cm)	71 x 71 x H8
Material	Graplene
Packmaß (cm)	150 x 150 x H255
Stückzahl / Palette	560
Produktcode	ESKYNETX7171



3

# SYSTEMKOMPONENTEN



## BASIS 125

Ø125 mm



## FLEX-BASIS

Material	Graplene	Graplene
Packmaß (cm)	100 x 120 x H245	Variabel
Stückzahl / Palette	560	Variabel
Produktcode	EBASEMA7171	EPIEFLE0125



## ROHR

Ø 125 mm	Ø 250 mm	Ø 300 mm
Wandstärke 1,8 / 2,0 mm	Wandstärke 2,5 / 2,8 mm	Wandstärke 2,5 / 2,8 mm

Abmessungen (cm)	Variabel	Variabel	Variabel
Material	PVC		
Produktcode	EELTUBOXXXX	EELTUBA3000	EELTUBB3000



## ABSTANDHALTER

Abmessungen (cm)	50 x 7
Packmaß (cm)	80 x 120 x H170
Stückzahl / Palette	4400
Produktcode	EDISTEM7171



## LEISTE

Abmessungen (cm)	8 x 150 x H11
Material	EPS
Produktcode	EELLISS0150

# TRAGFÄHIGE STRUKTUREN



Modulo und Elevator ermöglichen es, Höhenversätze zwischen verschiedenen Ebenen in allen Gebäudetypen (Wohn-, Geschäfts-, Bürogebäude usw.) mit leichten Schalungen zu überbrücken. Das System erlaubt bei entsprechender Bemessung und Konstruktion ebenfalls, dass schwere Lasten abgeleitet werden können.



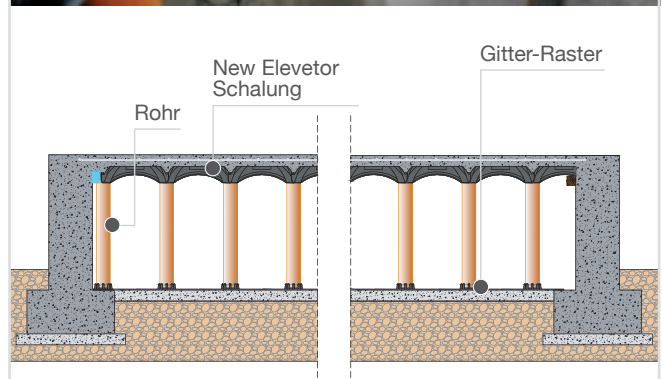
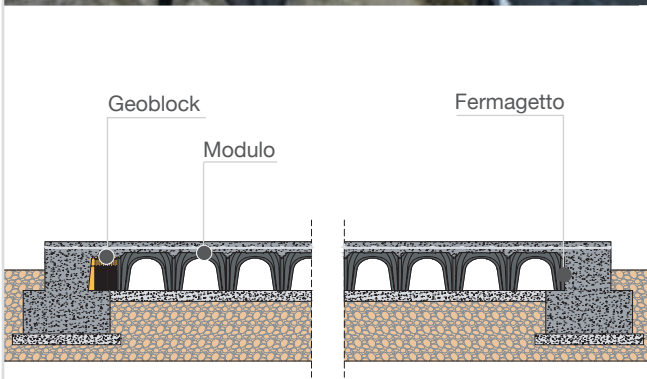
**VORTEILE:** Die Installation ist praktisch, präzise und sauber. Auch bei geschlossener/ bestehender Gebäudehülle ist die Handhabung einfach und intuitiv.



MODULO



NEW ELEVATOR





# HINTERFÜLLUNG ZW. FUNDAMENTEN



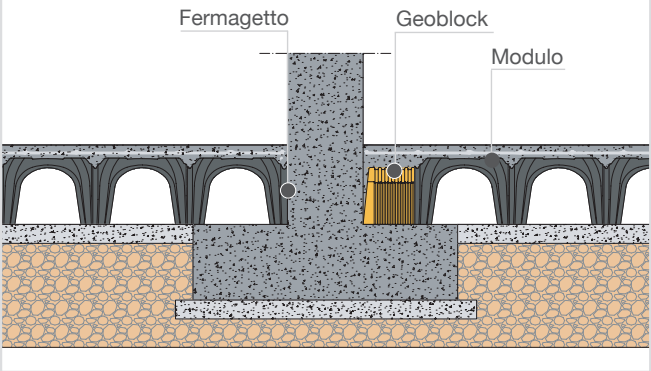
Dank der großen Auswahl an Höhen und der Möglichkeit, die Stützrohre zuzuschneiden, ermöglichen Modulo und New Elevator die Überbrückung von Höhendifferenzen mittels leichter Hohlrumschalungen, auch bei unterschiedlichen Höhen. Die "Füße" sind mit Beton gefüllt und bieten eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber einwirkenden Belastungen, wie z. B. schwerem Fahrzeugverkehr.



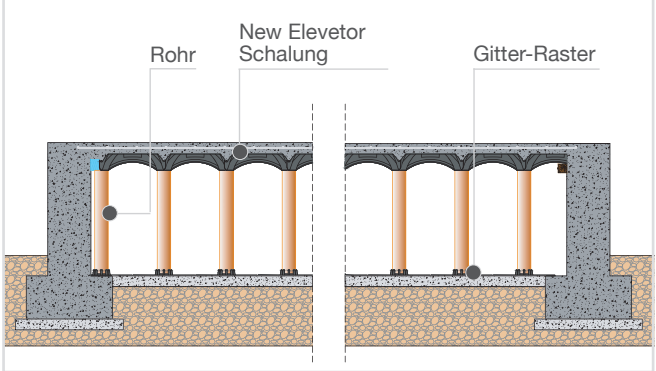
**VORTEILE:** Die Geoblock-Elemente beschleunigen die Verlegung von Modulo; im Fall von New Elevator bedingt das Verlegeraster die einfache Verlegung von Rohren, Kanälen und anderen Installationen.



MODULO



NEW ELEVATOR



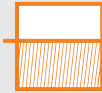
# ÜBERHÖHUNG BAHNSTEIGE



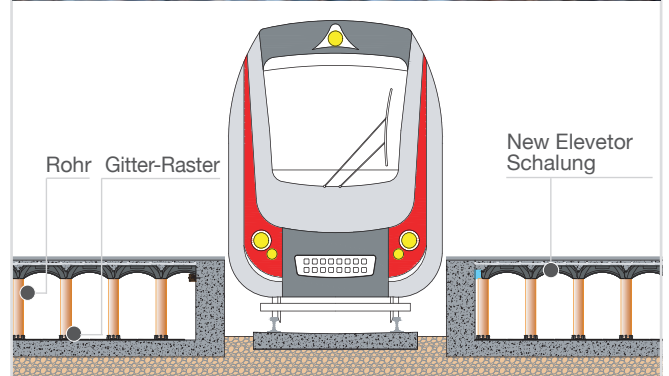
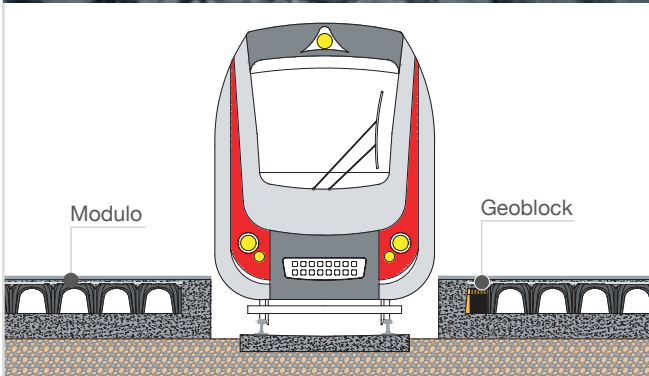
Moderne Bahnhöfe erfordern Barrierefreiheit, um das volle Nutzungspotential der Anlage ausschöpfen zu können und den Passagierfluss reibungsloser und schneller zu gestalten. Dabei ist die Beseitigung von Stufen oder Höhenunterschieden zwischen Bahnsteig und Zug der entscheidende Faktor. Unzählige Bahnhöfe müssen ertüchtigt werden, indem die bestehenden Bahnsteige erhöht werden. Dies muss schnell geschehen, ohne die Fahrgäste oder den Verkehr auf den Gleisen zu behindern.



**ZEIT:** Die Arbeiten dürfen den Betrieb des Bahnhofs nicht stören: Die Geoplast-Schalung verkürzt die Arbeitszeit, da sie weniger Platz auf der Baustelle benötigt.



**STABILITÄT:** Die Geoplast Einwegschalung schafft eine leichte, aber starke Struktur, die entsprechend den zu erwartenden Spannungen im Bauwerk dimensioniert werden kann.





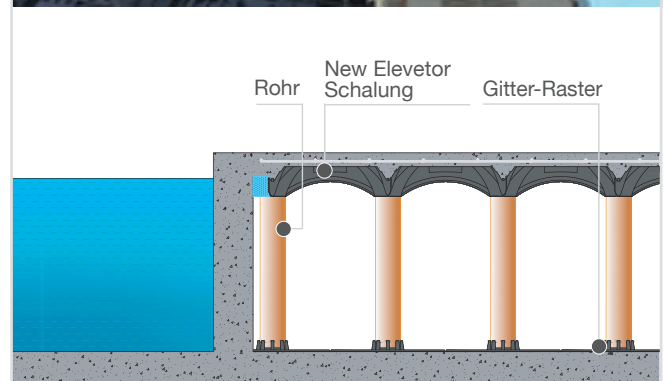
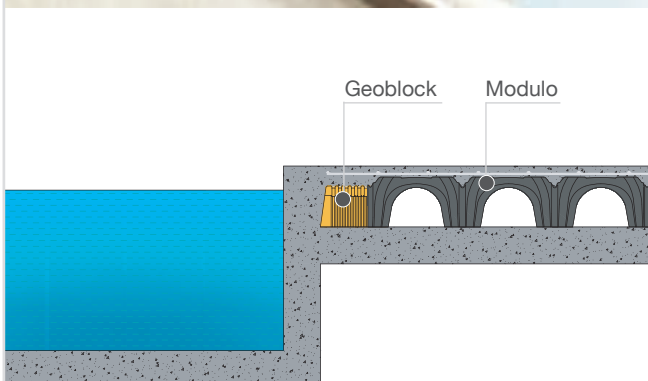
# RUND UMS SCHWIMMBAD



Bei modernen Projekten werden Schwimmbäder immer häufiger auf Dächern oder Begegnungsflächen errichtet. Pools sind häufig nur teilweise in die Decke eingelassen, was bedingt, dass der umgebende Bereich erhöht werden muss, vorzugsweise ohne die Konstruktion unnötig zu belasten.



**VORTEILE:** Modulo und New Elevator lassen sich schnell einbauen, verringern die Masse der Hinterfüllung um bis zu 95 % und werden auch zur Gestaltung der Poolgeometrie und der Unebenheiten im Beckeninneren verwendet.





# HÖHENAUSGLEICH AUF DECKEN



Modulo bietet auch erhebliche Vorteile in Bezug auf die Gewichtsreduzierung, da es andere schwerere, sperrigere oder umweltschädlichere Materialien ersetzen kann.

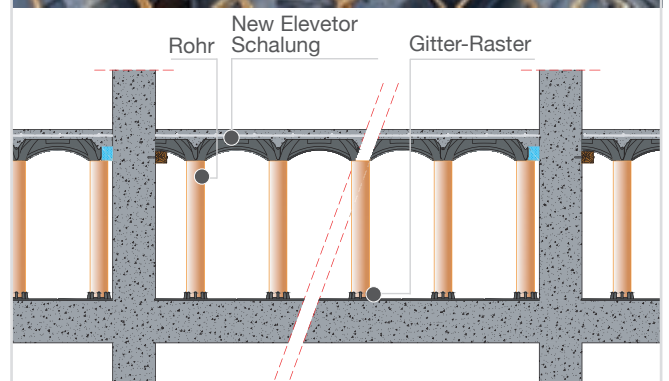
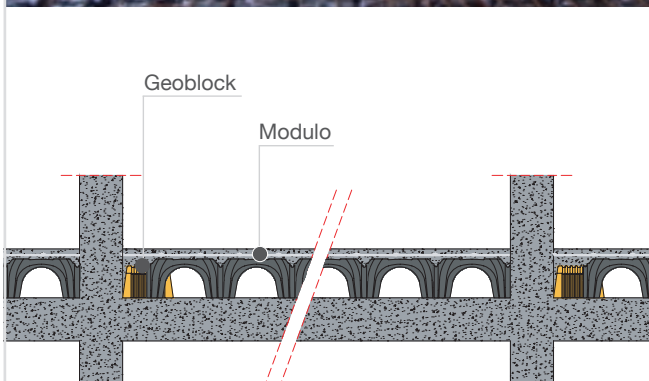
Durch die Verringerung des Gewichts der Böden ist es möglich, ihre Dicke und damit die Gesamtlast auf die vertikal lastabtragende Struktur und die Fundamente des Gebäudes zu reduzieren.



**BAUSTELLENOPTIMIERUNG:** Die Schalung wird extrem platzsparend resp. gestapelt angeliefert und kann leicht auch in höher gelegenen Bereichen der Baustelle verarbeitet werden.



**MONTAGEZEIT:** Mit bis zu 100 m<sup>2</sup> eingebauter Fläche je Stunde ermöglicht die Schalung einen schnellen und präzisen Arbeitsfortschritt.



# RENOVIERUNG



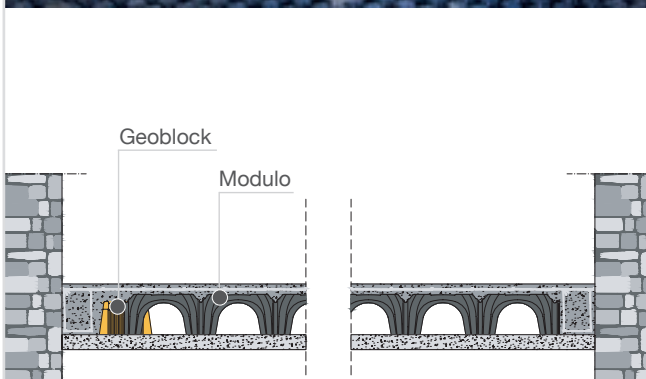
Die Renovierung oder Umgestaltung bestehender Gebäude ist mit mehr Zwängen und Komplexitäten verbunden als Abriss und Wiederaufbau. Insbesondere ist es oft notwendig, bestehende Höhen anzuheben oder das Eindringen von Feuchtigkeit, Wasser oder Gas aus dem Boden zu verhindern.



**VERRINGERUNG VON LÄRM UND STAUB:** Durch die trockene Verlegung der Schalung wird die Staub- und Lärmbelastung drastisch reduziert.



**INTUITIVER EINBAU:** Modulo und Elevator sind sehr schnell und einfach zu installieren und garantieren Schnelligkeit, Präzision und Sicherheit auf der Baustelle.





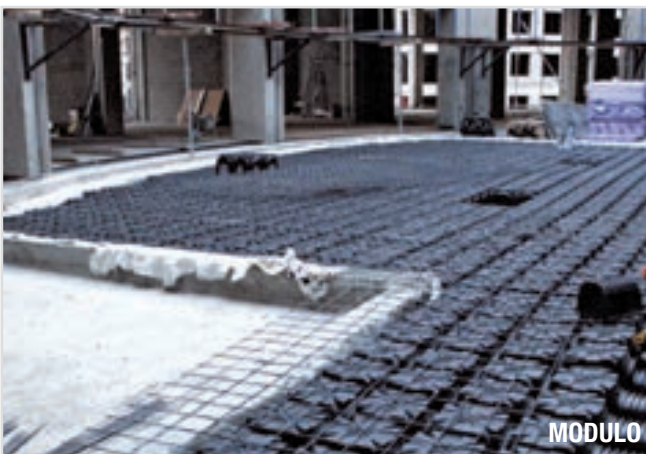
# BEGEGNUNGSFLÄCHEN



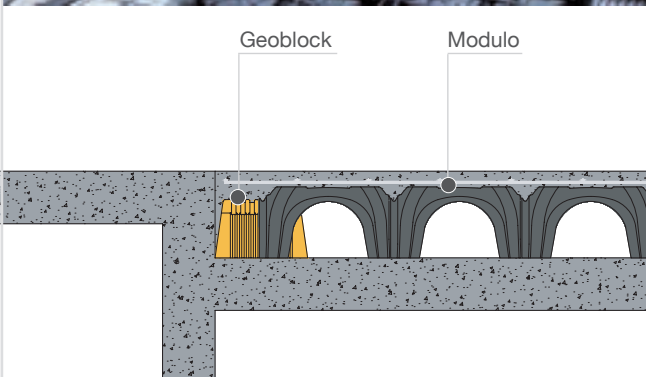
Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen werden in der modernen Stadt- und Wohnungsplanung immer häufiger eingesetzt. Diese Bereiche befinden sich im Erdgeschoss von Gebäuden, oft über Tiefgaragen. Das gleichzeitige Vorhandensein von Vegetation, einschließlich hoher Bäume, Pflanzen verschiedener Art, Gehwegen und Flächen für den Durchgangsverkehr oder parkende Fahrzeuge, führt zu erheblichen technischen Komplikationen.



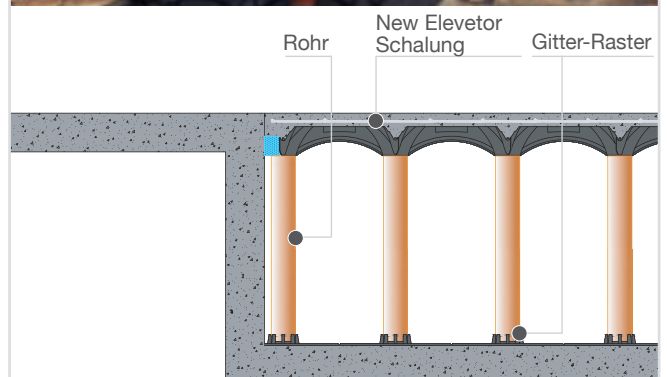
**VORTEILE:** Durch die Verwendung von Modulo oder New Elevator lässt sich die benötigte Betonmenge sowie das gesamthafte Lastniveau sehr genau quantifizieren. Weil die Struktur kein Wasser absorbiert, verändert sich die Belastung der Struktur im Laufe der Zeit nicht.



MODULO



NEW ELEVATOR





# GESTALTUNG VON GRÜNFLÄCHEN



In der zeitgenössischen Stadtarchitektur gewinnen Grünflächen als integraler Bestandteil von Gebäuden zunehmend an Bedeutung. Dies bringt erhebliche technische Herausforderungen mit sich, nicht zuletzt im Bezug auf das Gewicht und das Pflanzenmanagement. Modulo und New Elevator sind eine wirksame Lösung für die Anlage von Gehwegen und Pfaden in Grünanlagen auf Böden oder Decken.



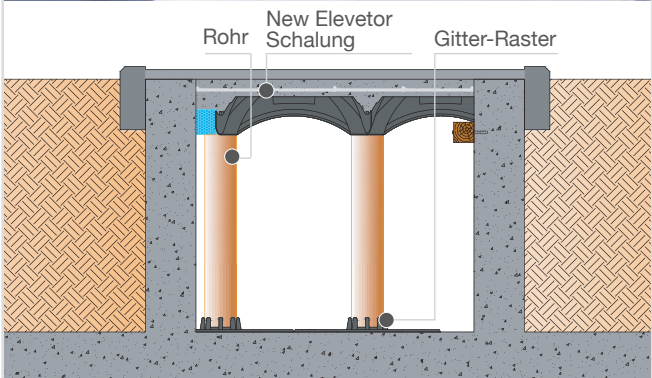
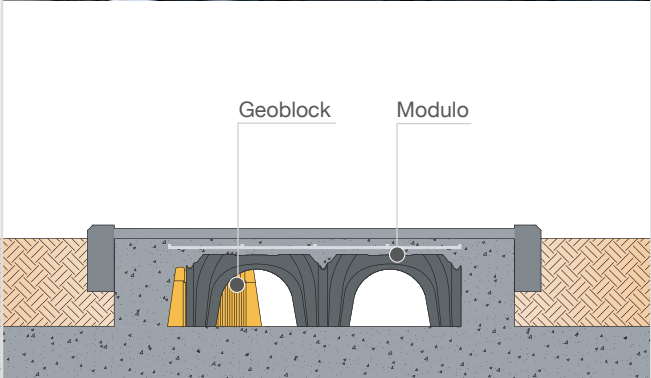
**VORTEILE:** Die Herstellung von leichten Unterbauten für Einfahrten oder Straßen mit Geoplast-Schalungen spart Gewicht und ermöglicht ein sauberes und präzises Arbeiten.



MODULO



NEW ELEVATOR



# ERSTELLUNG VON RAMPEN



In einigen Fällen ist es schwierig, Rampen und Treppen zu bauen, da die Belastung des Untergrundes begrenzt ist oder der Zugang zur Baustelle mit sperrigen oder losen Materialien eingeschränkt ist. Mit Modulo und New Elevator lassen sich diese Grenzen dank der großen Auswahl an Höhen überwinden.



**EINFACHE MATERIALREDUKTION:** Die Verwendung unserer Schalungslösungen, in gestaffelter Einbauhöhe, reduziert den weiteren Materialverbrauch auf ein Minimum.



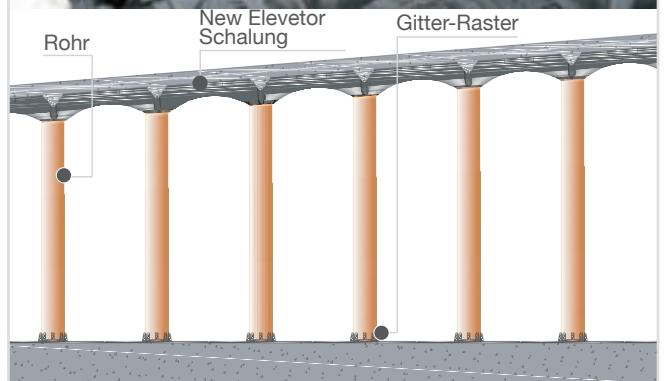
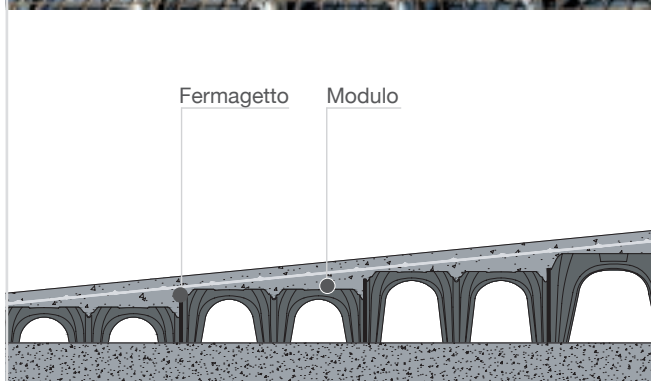
**HOHE WIDERSTANDSFÄHIGKEIT:** Rampen, die mit Modulo und New Elevator hergestellt werden, können für die Straßenbelastung ausgelegt werden, was den Bau erleichtert und die spätere Wartung der Struktur reduziert.



MODULO



NEW ELEVATOR



Fermagetto Modulo

Rohr New Elevator Schalung Gitter-Raster



# UMGESTALTUNG VON SCHWIMMBADBÖDEN



Im Laufe der Zeit hat man erkannt, dass flachere Becken niedrigere Betriebskosten (weniger zu behandelndes und zu erheizendes Wasservolumen) und eine größere Nutzungssicherheit für die Benutzer bedeuten. Die Verringerung der Tiefe eines alten Schwimmbeckens ist mit Modulo und New Elevator dank ihrer Flexibilität, Präzision und Einfachheit ein sehr einfacher Vorgang: Es ist möglich, einen Boden mit Neigungen und Gegenneigungen zu schaffen, die sich sogar von den ursprünglichen Neigungen unterscheiden.



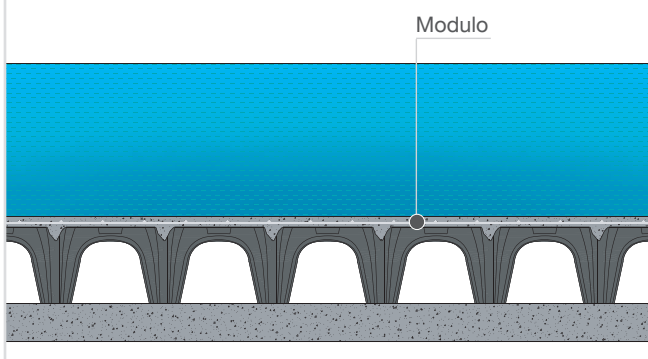
**HOCHWERTIGE AUSFÜHRUNG:** Die Stahlbetonstruktur kann nicht absacken und schützt die Abdichtung vor möglichen Schäden.



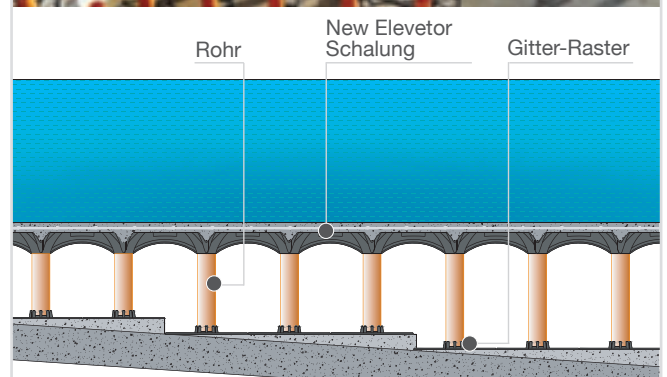
**FUNKTIONSWEISE:** Der Hohlraum unter dem neuen Beckenboden wird für Installationen genutzt und kann ohne Unterbrechung des Betriebes inspiziert werden.



MODULO



NEW ELEVATOR





# GESTAFFELTE OBERFLÄCHEN



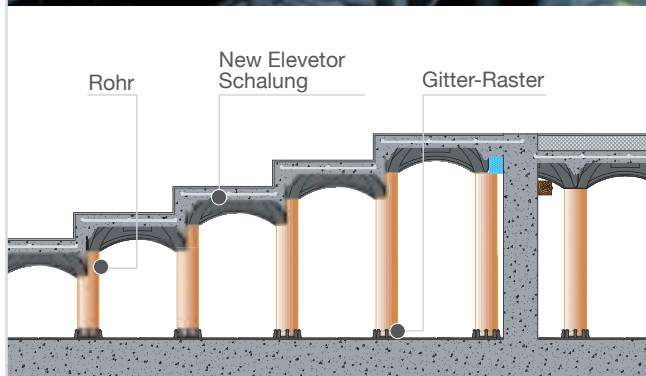
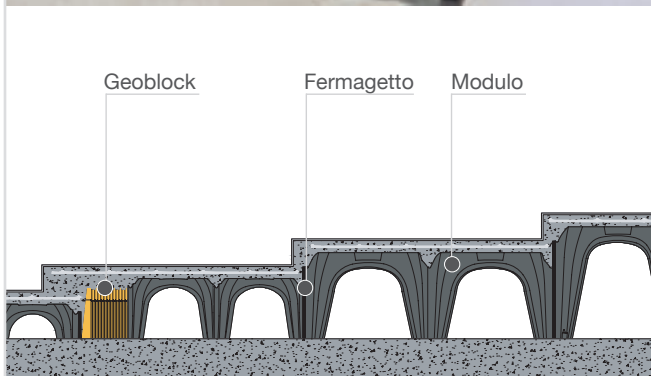
Die Gestaltung einer Fläche in Stufen oder Etagen kann beim Betonieren mühsam sein. Der Bau der Stufen in einer zweiten Phase ist für die Bauleitung oft von Vorteil, da so Höhenunterschiede und Hindernisse für andere Arbeitsschritte vermieden werden können.



**VERLEGESCHWINDIGKEIT:** Die Schalung kann dank des speziellen Kupplungssystems sehr schnell montiert werden.



**PRÄZISION DER AUSFÜHRUNG:** Unsere Einwegschalungen sind sehr einfach zu verwenden, auch in Situationen, die ursprünglich nicht vorgesehen waren.



# WURZELKAMMERSYSTEME



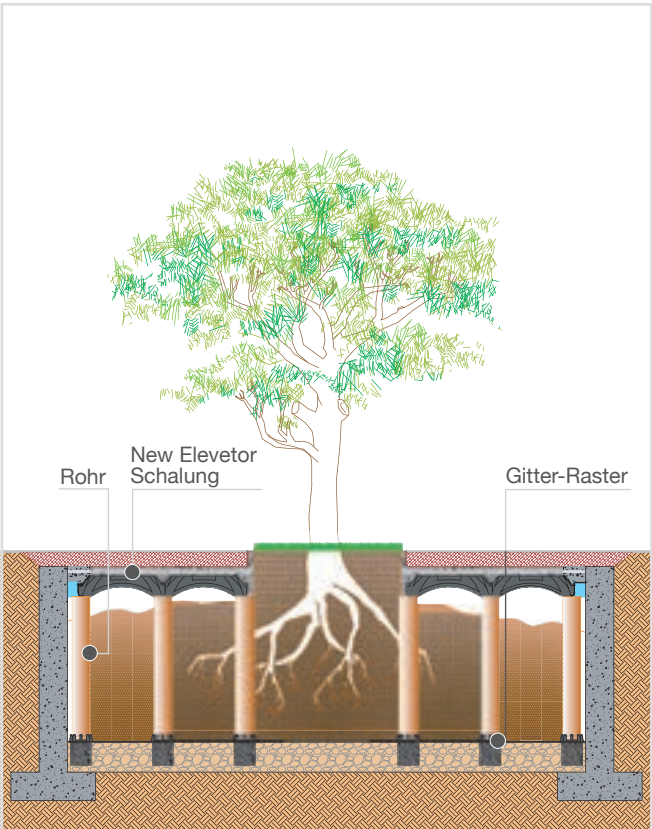
Moderne Städte schätzen hohe Bäume wegen ihrer ästhetischen und praktischen Vorteile. Ihre Wurzeln müssen jedoch kontrolliert werden, um ein Eindringen in unterirdische Infrastrukturen oder eine Verformung der Oberfläche von Straßen, Radwegen oder Gehwegen zu vermeiden.



**STABILITÄT:** Ein mit New Elevator hergestelltes Betonsystem ist robust und kann je nach Projektanforderung, einschließlich der Berücksichtigung von Straßenlasten, konfiguriert werden.



**FLEXIBILITÄT:** Die neue Elevator-Schalung kennt keine Grenzen in Bezug auf Form und Größe. Selbst innerhalb eines Projektes lässt sich das System auf unterschiedliche Art und Weise anwenden.





# EVAKUIERUNG SCHÄDLICHE GASE



Der Bau eines belüfteten Hohlraums trägt nicht nur dazu bei, aufsteigende Feuchtigkeit zu reduzieren. Viele Böden geben von Natur aus Radongas ab, das radioaktiv und krebserregend ist; andere geben Methan oder verschiedene andere giftige Gase ab. Dank der natürlichen Belüftung, die im Modulo und New Elevator Unterflur-Hohlraum ausgelöst wird, entsteht eine natürliche Barriere, die das Eindringen dieser Gase in das Gebäude verhindert. Das Einzige, was getan werden muss, ist, Zu- und Abluftkanäle für die Außenluft zu schaffen.



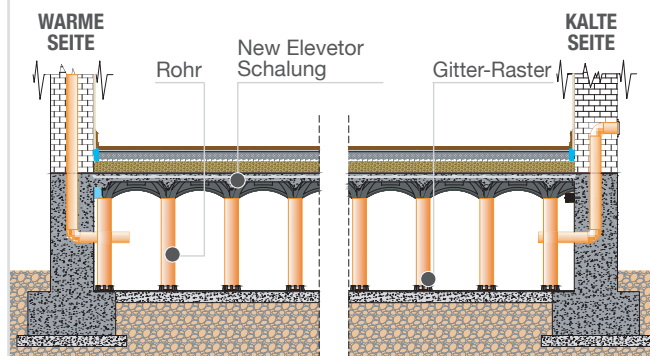
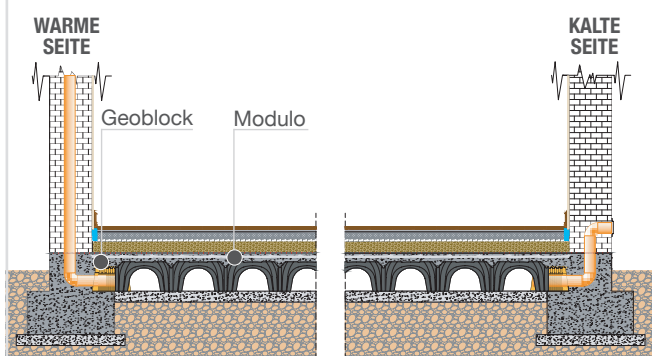
**VORTEILE:** Im Gegensatz zu radonsicheren Ummantelungen, die während des Einbaus beschädigt werden oder im Laufe der Zeit durchlässig werden können, behält die mit der Geoplast-Einwegschalung erzielte Belüftung ihre Eigenschaften während der gesamten Lebensdauer des Gebäudes bei.



MODULO



NEW ELEVATOR





# INDUSTRIELLE TIEFKÜHLLAGER



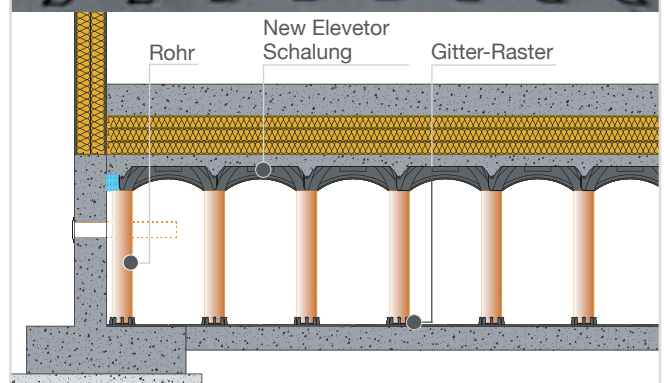
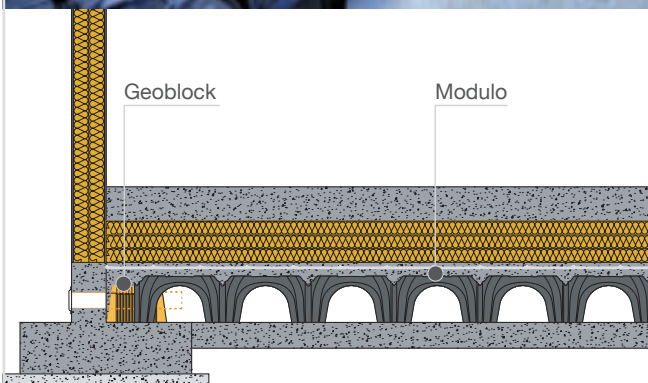
Tiefkühlager sind in der Lebensmittelindustrie unverzichtbar. Selbst bei adäquater Isolierung/ Wärmedämmung kann zumeist nicht verhindert werden, dass sich Frost zum Boden hin - wenn auch zeitverzögert- ausbreitet. In der Folge kommt es zu Gefrierung im Erdreich unterhalb der Halle und somit zu einem Aufquellen des Bodens, was wiederum zu Schäden an der Bodenplatte führt. Durch den Einbau von Geoplast-Hohlräumen wird in wirtschaftlicher und äusserst wirksamer Art und Weise verhindert, dass dieses Schadensbild auftritt.



**ROBUST:** Unterflur-Hohlräume mit Modulo oder New Elevator können an jede Lastsituation angepasst werden.



**WIRTSCHAFTLICH:** ein Geoplast-Unterflur-Hohlraum ist billiger als vergleichbare Systeme und schneller zu realisieren.





# GEBÄUDE IN HOCHWASSERGEBIETEN



Bäche und Flüsse müssen bei Hochwasserereignissen in der Lage sein, ihr Bach- resp. Flussbett verbreitern zu können, da es ansonsten zu verheerenden Überschwemmungen flussabwärts kommen kann.

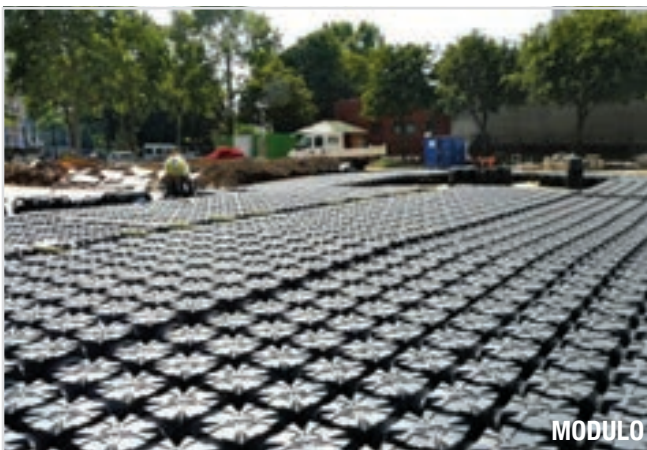
Daher müssen Gebäude in Hochwasserrisikogebieten so gebaut werden, dass das Hochwasser ungehindert unter ihnen hindurchfließen kann und dann abfließt, wenn das Wasser zurückgeht.



**FLEXIBILITÄT:** Das umfangreiche Modulo- und New Elevator-Sortiment lässt sich an jede Anforderung anpassen und ist einfach und kostengünstig zu installieren.



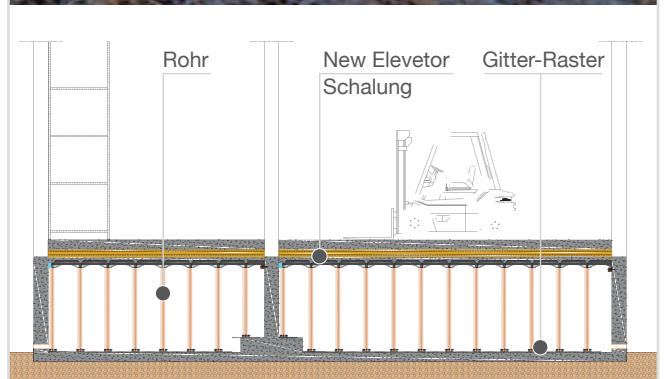
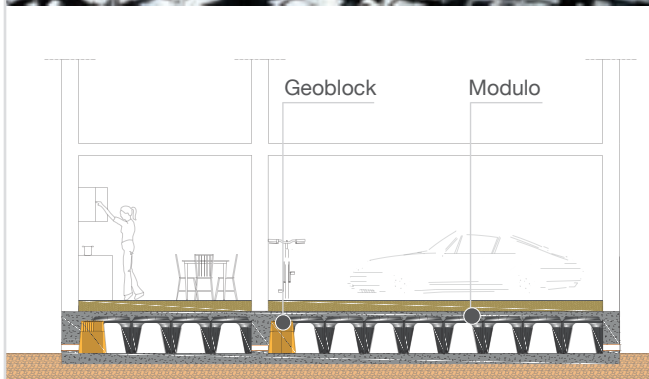
**TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG:** Die technische Abteilung von Geoplast steht Ihnen jederzeit für eine Planungsberatung zur Verfügung.



MODULO



NEW ELEVATOR





# REGENWASSERBECKEN

VERLEGUNG



NACH DER BETONAGE



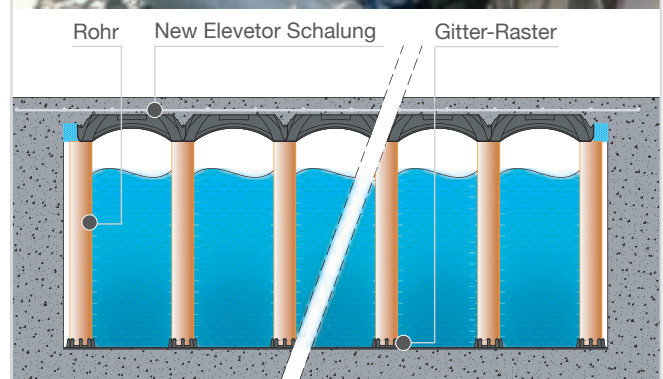
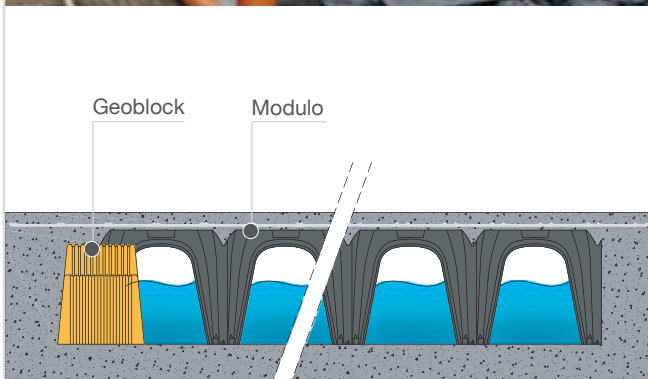
Modulo und New Elevator ermöglichen es, die vorgesehene Nutzung der Oberfläche beizubehalten, die begrünt oder bepflastert werden kann. Folgende Eigenschaften können in Abhängigkeit der Bemessungslasten angepasst werden: Die max. Höhe des Systems, Bewehrung und Dicke der Betonplatte sowie die Bewehrung in den Stützfeilern.



**DAUERHAFT:** ein Wasserspeicherbecken aus Beton wird nach den Bemessungslasten dimensioniert und auf eine Lebensdauer von 50 Jahren und mehr ausgelegt.



**WIRTSCHAFTLICH:** Modulo und New Elevator ermöglichen große Einsparungen bei Material, Handhabung und Logistik und bieten maximale Flexibilität.





# DRAINAGEN FÜR BODENPLATTEN



Bei Fundamentplatten, die dem Druck des Grundwassers ausgesetzt sind, sollte ein Drainageraum oberhalb der Bodenplatte vorgesehen werden, um eindringendes Wasser aufzufangen und mit Hilfe von Pumpen abzuführen.



**WIRKSAM:** Ein Geoplast-Unterflur-Hohlraum ist in alle Richtungen offen und optimiert die Entwässerung in jeder Hinsicht.



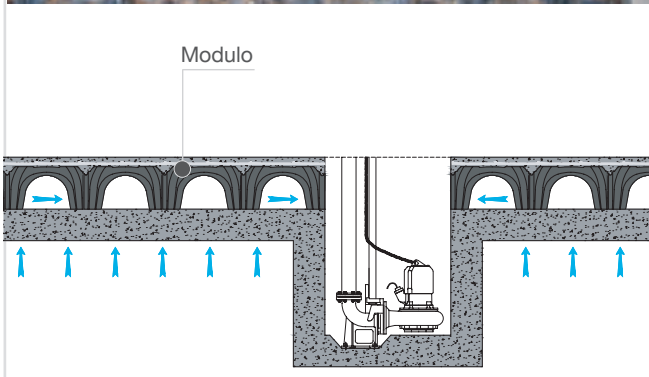
**FLEXIBEL:** Der Einbau von Modulo und Elevator kann zeitlich unabhängig vom Bauablauf früher oder später zum günstigsten Zeitpunkt ohne Hilfsmittel erfolgen.



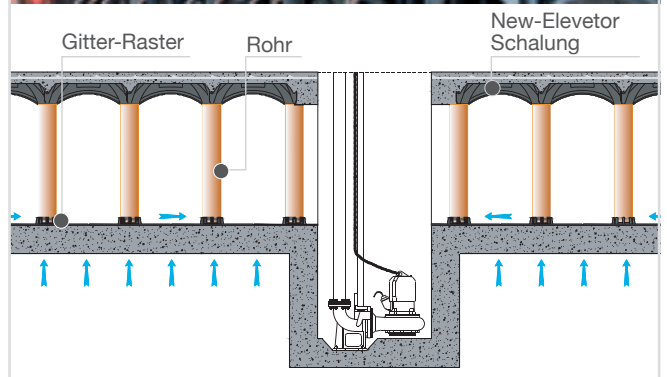
MODULO



NEW ELEVATOR



Modulo



Gitter-Raster

Rohr

New-Elevator  
Schalung

# DOPPELBÖDEN MIT LEITUNGSFÜHRUNG



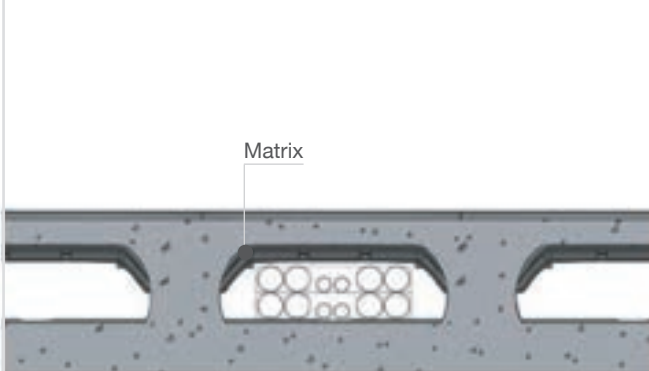
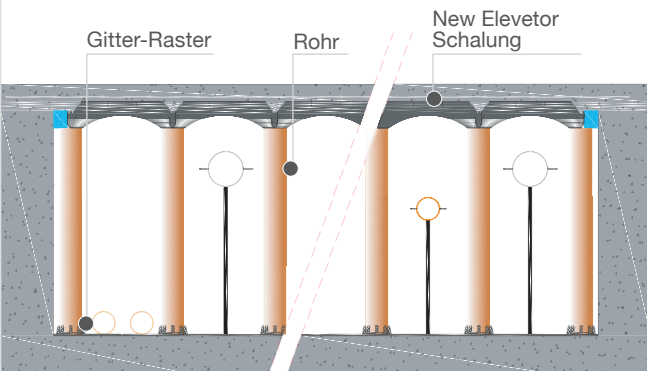
Modulo, Matrix und New Elevator ermöglichen es, den Boden aufzuständern, um einen technischen Hohlraum für Elektro- und Sanitärinstallationen zu schaffen. Kabel und Rohre können entweder vor oder nach der Herstellung des Fundaments verlegt werden. Diese Art der Anwendung erleichtert auch die Wartung. Der so entstehende Freiraum kann einerseits für das Einbringen von Leitungen und/ oder das Entkoppeln von Bodenaufbau und Rohbaustruktur genutzt werden. Dadurch kann ebenso die Konzentration aufsteigender Feuchtigkeit sowie gesundheitsschädlicher Gase verringert werden.



**PLANBARKEIT:** Matrix und New Elevator ermöglichen dank des Basis-Gitterrasters eine genaue Kartierung und Installation von (Rohr-)Einlagen.



**WIRTSCHAFTLICH UND ROBUST:** Im Innenbereich bietet die Geoplast-Lösung eine unschlagbare Kombination aus Wirtschaftlichkeit und hoher Belastbarkeit.





# HÖHENNIVELLIERUNG



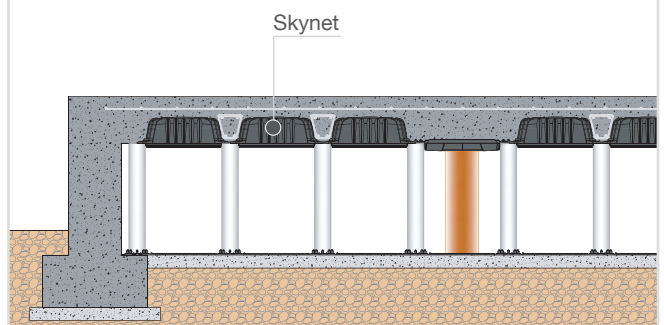
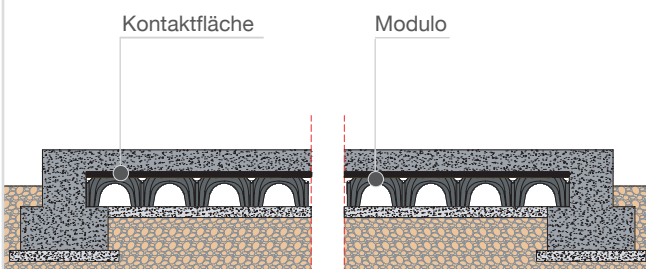
Wenn Sie beabsichtigen, eine Decke in einer Situation zu bauen, in der es schwierig oder sogar unmöglich ist, die herkömmlichen Schalungselemente zu demontieren, können Modulo und Skynet als Einwegschalung verwendet werden. Im Endergebnis kann so auf einfache und effiziente Weise eine herkömmliche zweiachsige Flach-, oder Kassettendecke hergestellt werden.



**WIRTSCHAFTLICHKEIT:** Modulo und Skynet sind eine wirtschaftliche Lösung im Vergleich zu herkömmlichen Schalungssystemen bei unzugänglicher Situation.



**ZWECKMÄSSIGKEIT UND SCHNELLIGKEIT:** Mit einer Einbaugeschwindigkeit von bis zu 100 m<sup>2</sup>/Stunde und Mann ermöglichen die Geoplast-Einwegschalungen einen schnellen Baufortschritt.





# UMGANG MIT QUELLENDEN BÖDEN



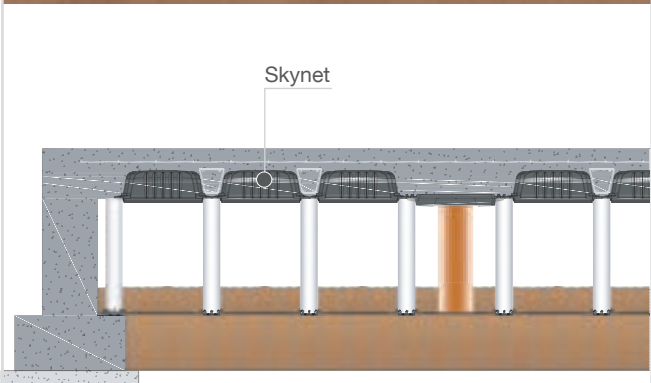
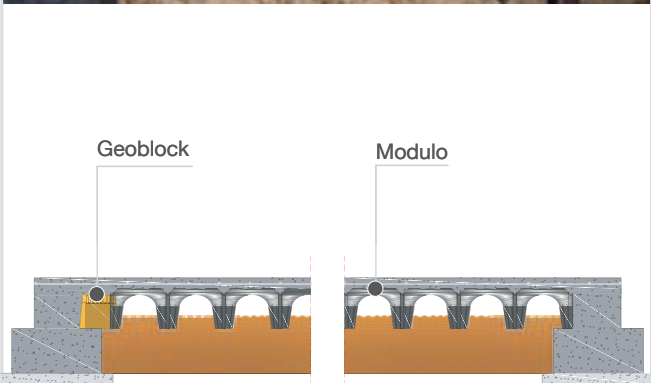
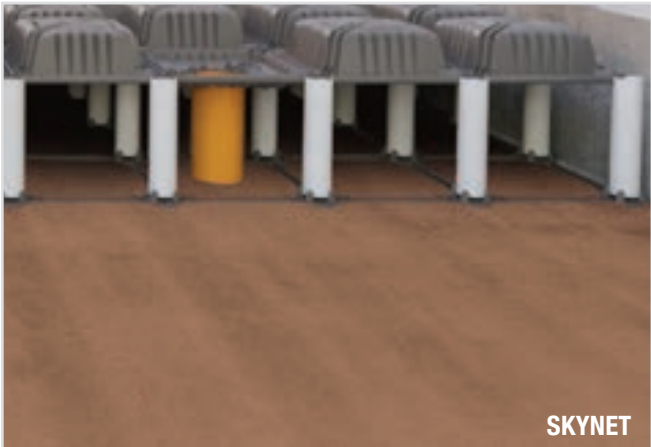
Ausdehnungsfähige Tone kommen in vielen Teilen der Welt vor und stellen ein großes Problem für die Stabilität von Gebäuden dar. Das Fundamentsystem muss in der Lage sein, unterschiedliche Bodenbewegungen ohne Versagen zu überstehen.



**WIRTSCHAFTLICH:** Das gleichzeitige Gießen der Fundamentplatte und -Balken spart Zeit und reduziert den Materialverbrauch.



**STABILITÄT:** Der Geoplast-Unterbodenhohlraum ist bei Bodenbewegungen formstabil und lässt Raum für Expansion des Bodens in den Hohlraum.





# REFERENZEN

## MODULO - PANAMA KREUZFAHRT TERMINAL, PANAMA

Im neuen Kreuzfahrterterminal in Panama wurde eine Bodenerhöhung um 0,5 m mit Modulo durchgeführt. Der neue Hafen liegt an der Mündung des Kanals an der Pazifikküste der Halbinsel und erstreckt sich über eine Fläche von ca. 12.000 m<sup>2</sup>, von denen 8.500 m<sup>2</sup> für das Abfahrts-/Ankunftsterminal vorgesehen sind.



## NEW ELEVATOR, EXPO 2020, DUBAI PAVILLION, UAE

Geoplast war an der Realisierung der Bauwerke für die Expo 2020 in Dubai beteiligt, einem der größten Bauwerke weltweit im Jahr 2019. New Elevator wurde verwendet, um die Hohlräume zwischen den Fundamenten der verschiedenen Pavillone auszufüllen und so den Bau von Gehwegen und Zufahrten zu ermöglichen; außerdem wurden alle Hilfssysteme (Bewässerung, Wasserentsorgung, Beleuchtung usw.) in dem zwischen der Fundamentplatte und dem Boden entstandenen Hohlraum untergebracht.



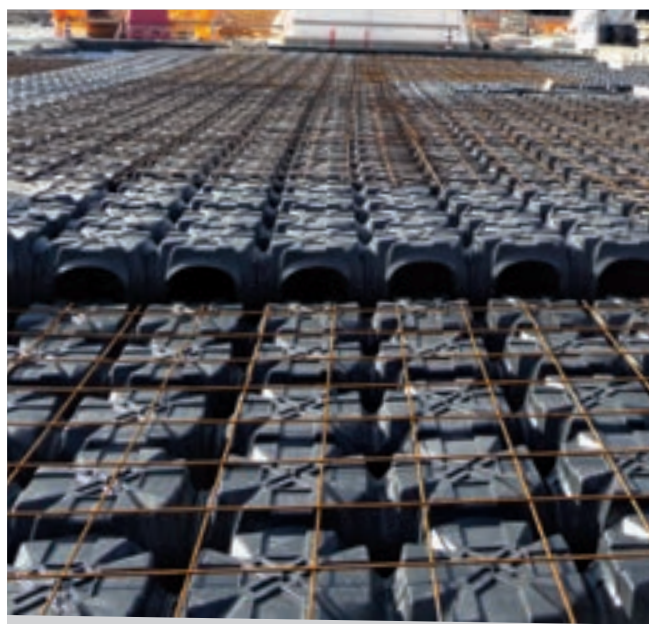
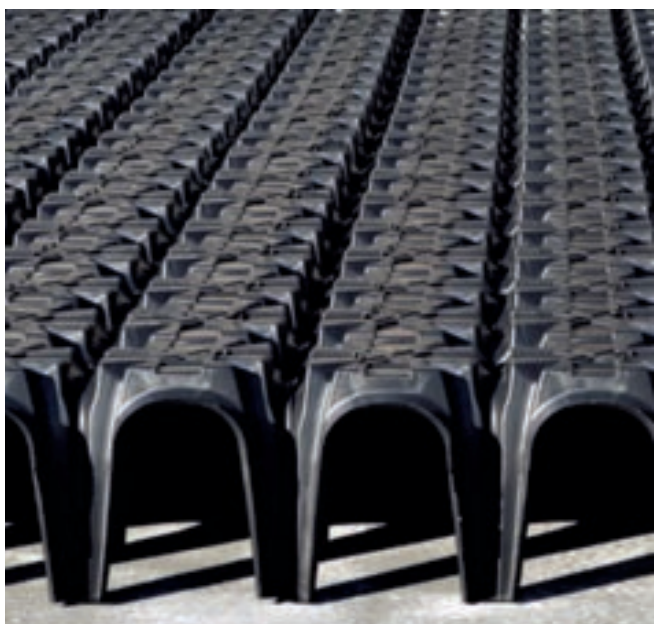


# REFERENZEN

## MULTIMODULO - PACIFIC CENTER, PANAMA

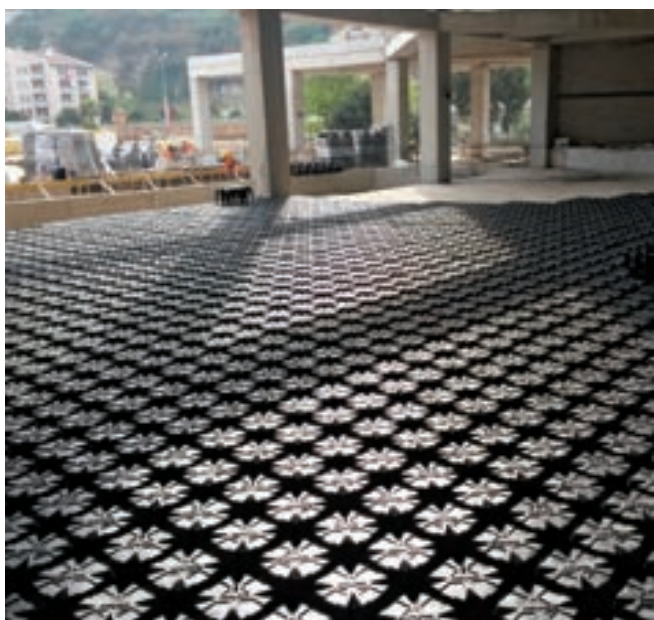
Das Pacific Center in Panama ist ein multifunktionaler Komplex, der aus drei Türmen mit einer Gesamtfläche von mehr als 200 000 m<sup>2</sup> besteht und nur wenige hundert Meter vom Pazifischen Ozean entfernt liegt.

Dank Multimodulo wurde ein Hohlraum zwischen dem Boden und der Fundamentplatte geschaffen, in dem das Wasser aufgefangen und in spezielle Schächte und Rinnen geleitet werden konnte.



## MODULO, HOTEL SHERATON GRAND SAMSUN, TÜRKEI

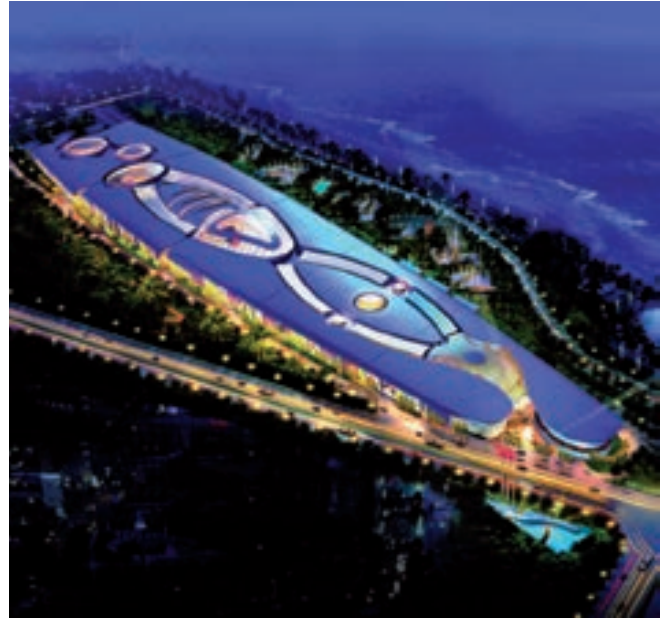
Das Sheraton Grand Samsun Hotel in Samsun, Türkei, wurde mit Modulo sowohl im Fundament als auch in den Decken gebaut. Aufgrund der leichteren Hochbaudecken konnte die Erdbebentauglichkeit des Bauwerkes erhöht werden. Ausserdem haben die in den Fundamenten angeordneten Hohlräume dafür gesorgt, dass Radongas und Feuchtigkeit nicht ins Gebäude vordringen konnten.



# REFERENZEN

## MODULO - MOROCCO MALL EINKAUFSZENTRUM, CASABLANCA, MAROKKO

Mit einer Gesamtfläche von 90.000 m<sup>2</sup> ist die Morocco Mall das größte Einkaufszentrum in Nordafrika. In diesem Projekt wurde Modulo H45 verwendet, um den Höhenausgleich zwischen den verschiedenen Gründungsbereichen herzustellen.



## MULTIMODULO - NEUER UNIVERSITÄTSCAMPUS PADUA, ITALIEN

Dank Multimodulo konnten die Projektplaner aufsteigende Feuchtigkeit und die Ansammlung von Radongas im Untergeschoss und im ersten Stock beseitigen und gleichzeitig technische Abteile für die Durchführung von Leitungen schaffen.





# REFERENZEN

## NEW ELEVATOR - H-FARM CAMPUS, TREVISO, ITALIEN

Der H-Farm Campus, welcher nach den Grundsätzen der Energie-Autarkie und der minimalen Umweltbelastung konzipiert und gebaut wurde, ist Europas größtes Technologiezentrum für Innovation. Alle Fundamente des Campus sind mit New Elevator gebaut worden.



## NEW ELEVATOR, TIEFKÜHLLAGER IN TEOLO, PADUA, ITALIEN

Die geringe Tragfähigkeit des Bodens und die Notwendigkeit, hohe Lasten tragen zu können, machten den Einsatz des New Elevator H125 unumgänglich. Der Einbau erfolgte schnell und ohne Einsatz schwerer Fahrzeuge.





# REFERENZEN

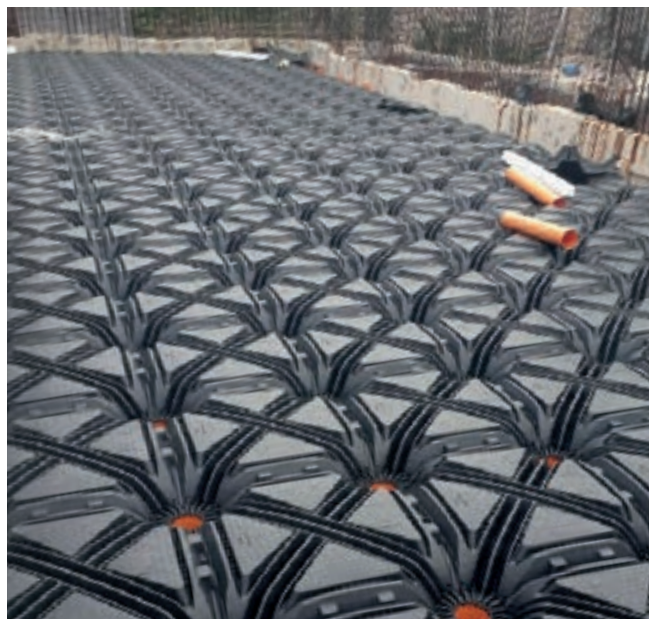
## NEW ELEVATOR, UMGESTALTUNG DES SCHWIMMBADBODENS, BAZAS, FRANKREICH

New Elevator war der Schlüssel zum Erfolg bei der Renovierung des Schwimmbads aus den 1970er Jahren. Der Boden des Schwimmbeckens wurde von der ursprünglichen Tiefe von 2,20 bis 4,50 auf 1,50 m reduziert. Durch die Arbeiten konnte das Volumen des Beckens halbiert werden (-600 m<sup>3</sup>), was zu erheblichen Einsparungen bei den Betriebskosten führte.



## ELEVATOR MAX ADEN ABDULLE AIRPORT, MOGADISHU, SOMALIA

Hier zu sehen ist das UNOCHA-Projekt zum Bau von Unterkünften und Bürogebäuden im Schutzgebiet Amison für UN-Mitarbeiter in Mogadischu. Das System Elevator Max wurde für den Höhenausgleich der Fundamente von 4 Gebäuden eingesetzt.

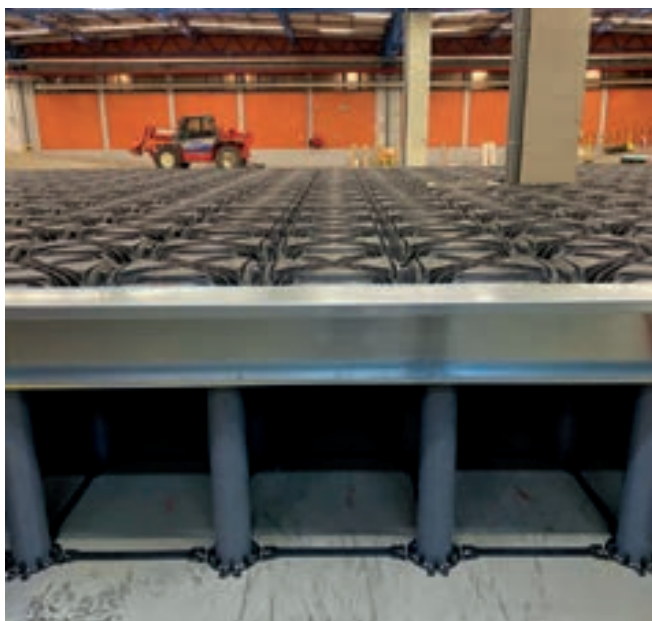




# REFERENZEN

## ELEVATOR MAX NEUES ZENTRUM DER AUTOMOBILINDUSTRIE, PORTUGAL

Elevator Max wurde erfolgreich bei einer Umbaumaßnahme für ein Produktionszentrum für die Automobilindustrie eingesetzt. Hier werden künftig Bauteile für elektrische Autos hergestellt.



## ELEVATOR MAX RETENTIONSBECKEN, HEILBRONN, DEUTSCHLAND

Ein großer deutscher Industriekonzern installiert in vielen Produktionsstätten Rückhaltebecken aus Beton, um Wasser vom Dach aufzufangen, was auch zu einer Verbesserung und Aufwertung der Immobilien führt. Die Wahl fiel auf Elevator Max, weil es flexibel einsetzbar ist und eine Ort betonplatte mit hoher Tragfähigkeit auf einfache Weise erstellt werden kann.



# BIOMODULO



- ✓ **HERVORRAGENDE BELÜFTUNG**
- ✓ **EINFACHE WARTUNG**
- ✓ **TRAGFÄHIG**

**SCHALUNG FÜR DEN BAU VON  
SELBSTTRAGENDEN BELÜFTETEN  
DOPPELBÖDEN**





# DIE LÖSUNG

Schalung für selbsttragende perforierte Böden zur aeroben Stabilisierung in Kompostierungs- und Biofiltrationsanlagen.

Das Biomodulo ermöglicht die Verteilung von Sauerstoff in geschlossenen Kompostierräumen um die biologische Prozesszeit durch Reduzierung des Feststoffvolumens zu verkürzen.

Die zu reinigende Luft strömt durch den perforierten Boden des Biomodulo und gelangt so gleichmäßig in das Filterbett.

## BIOFILTRATIONSANLAGEN

## KOMPOSTIERANLAGEN

2 Düsenhöhen  
H6 und H10 cm



4

Doppelboden  
widerstandsfähig  
gegen schwere  
Lasten



Düsen für  
den Luftkreislauf

# VORTEILE



## AUSGEZEICHNETE BELÜFTUNG

Dank der durchgängigen Anordnung der Löcher und der Form der Düsen wird eine gleichmäßige Verteilung der Luft über die gesamte Fläche erreicht.



## EINFACHE WARTUNG

Die Hohlräume und die Inspektionskanäle von Biomodulo ermöglichen einen direkten Zugang zur unteren Luftkammer und ermöglichen die Reinigung und das Auffangen von Sickerflüssigkeiten.



## BELASTBAR

Ein mit Biomodulo hergestellter Doppelboden gewährleistet die Durchfahrt von schweren Fahrzeugen zum Be- und Entladen.

# ZUBEHÖR

## GEOBLOCK



Verstellbare Verlängerung, die als Innenschalung für die Randelemente dient und es ermöglicht, die Betonierarbeiten in einem einzigen Guss auszuführen.

## FERMAGETTO H13-40



Seitliches Schließ-Element das den Durchgang von Beton in den Hohlraum während des Betonierens verhindert. Reduziert die Arbeitszeit um 80 %.

## SCHLUSSKAPPE



Deckel zum Verschließen der Düsen während des Betonierens. Die Schlusskappen werden nach erfolgter Betonage entfernt.

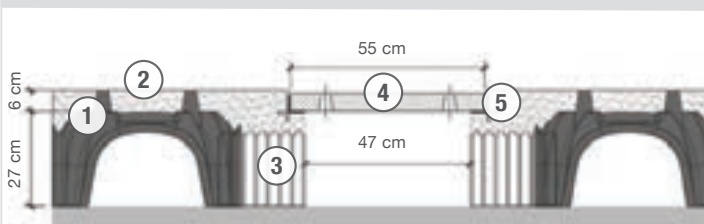
## DECKEL



Abdeckung aus wiederverwertetem Polyethylen für die Wartungsrinnen.

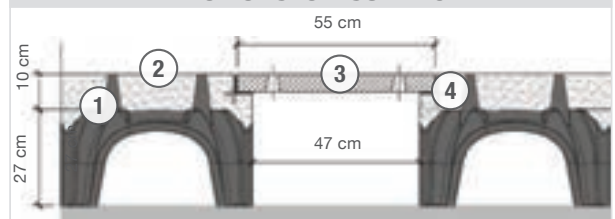
# TYPISCHE QUERSCHNITTE

**BIOMODULO-DÜSE H6**



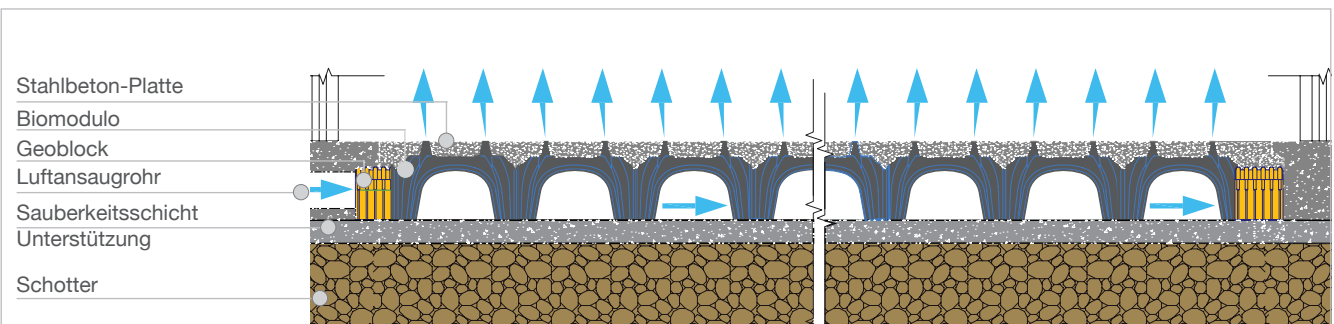
- ① BIOMODULO
- ② BETON
- ③ GEOBLOCK: auf beiden Seiten gekappt und am Boden befestigt
- ④ PERFORIERTER DECKEL: aus recykliertem PE 500
- ⑤ STAHL WINKELPROFIL: 50x50x5 mm

**BIOMODULO-DÜSE H10**



- ① BIOMODULO
- ② BETON
- ③ PERFORIERTER DECKEL: aus recykliertem PE 500
- ④ STAHL WINKELPROFIL: 50x50x5 mm

# EINBAU DES BIOMODULO





# INSTALLATION



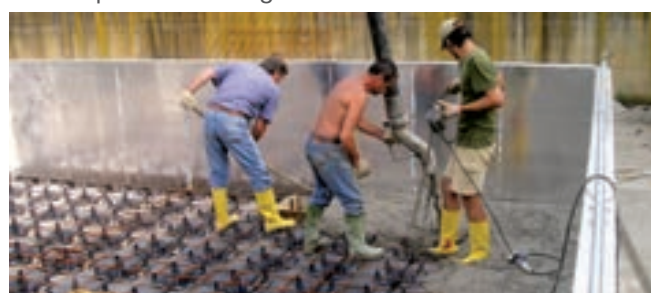
**① ERSTELLUNG DES UNTERGRUNDES**  
 Tragfähiger Untergrund mit Rollsplitt (25 cm), Magerbeton (10 cm) und HDPE-Dämmschicht (erforderlich in Kompostieranlagen).



**② VERLEGUNG VON BIOMODULO**  
 Einbau von Biomodulo mit Schlusskappen, Geoblock und Fermagetto. Erstellung der für die Inspektion benötigten Kontrollkanäle.



**③ VERLEGUNG DER BEWEHRUNG**  
 Bewehrungswahl nach Vorgabe Statiker.



**④ BETONIEREN**  
 Betoneigenschaften nach Vorgabe Statiker.



**⑤ OBERFLÄCHENBEARBEITUNG**  
 Glättung der erzeugten Oberfläche.



**⑥ ABNEHMEN DER SCHLUSSKAPPEN**  
 Abnehmen der Schlusskappen um den Durchgang von Luft in das System zu ermöglichen.

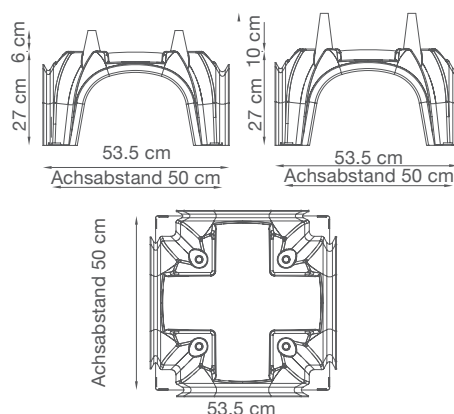
4

# TECHNISCHE DATEN BIOMODULO



**BIOMODULO H6 BIOMODULO H10**

Abmessungen (cm)	50 x 50 x H27	50 x 50 x H27
Material	Graplene (Rezyklierte Polypropylen-Mischung)	
Packmaß (cm)	103 x 103 x H245	103 x 103 x H255
Stückzahl pro Palette	300	300
Produkt-Code	EBIOMOD2706	EBIOMOD2710



# BIOFILTRATIONSANLAGEN



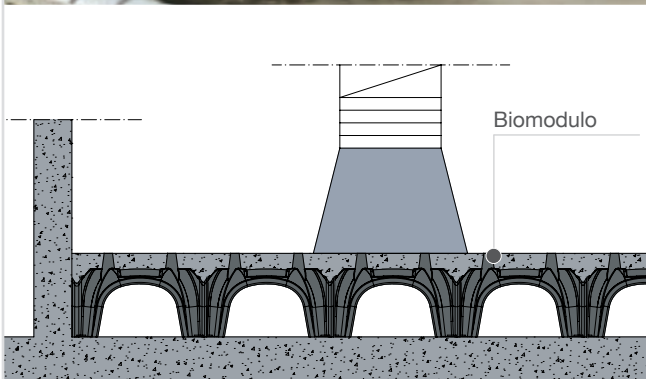
Die Biofiltration ist ein Verfahren zur Reinigung von gasförmigen Emissionen, das auf dem Prozess der biochemischen Oxidation beruht. Die Abgase, die durch die von Biomodulo geschaffenen Hohlräume geleitet werden, gelangen in das Filterbett (Holzspäne, Torf), das als natürlicher Filter von übelriechenden Substanzen wirkt und der Umwelt saubere Luft zurückgibt.



**OPTIMALE BELÜFTUNG:** die regelmäßige Verteilung der Löcher und ihre Geometrie gewährleisten eine homogene Luftführung.

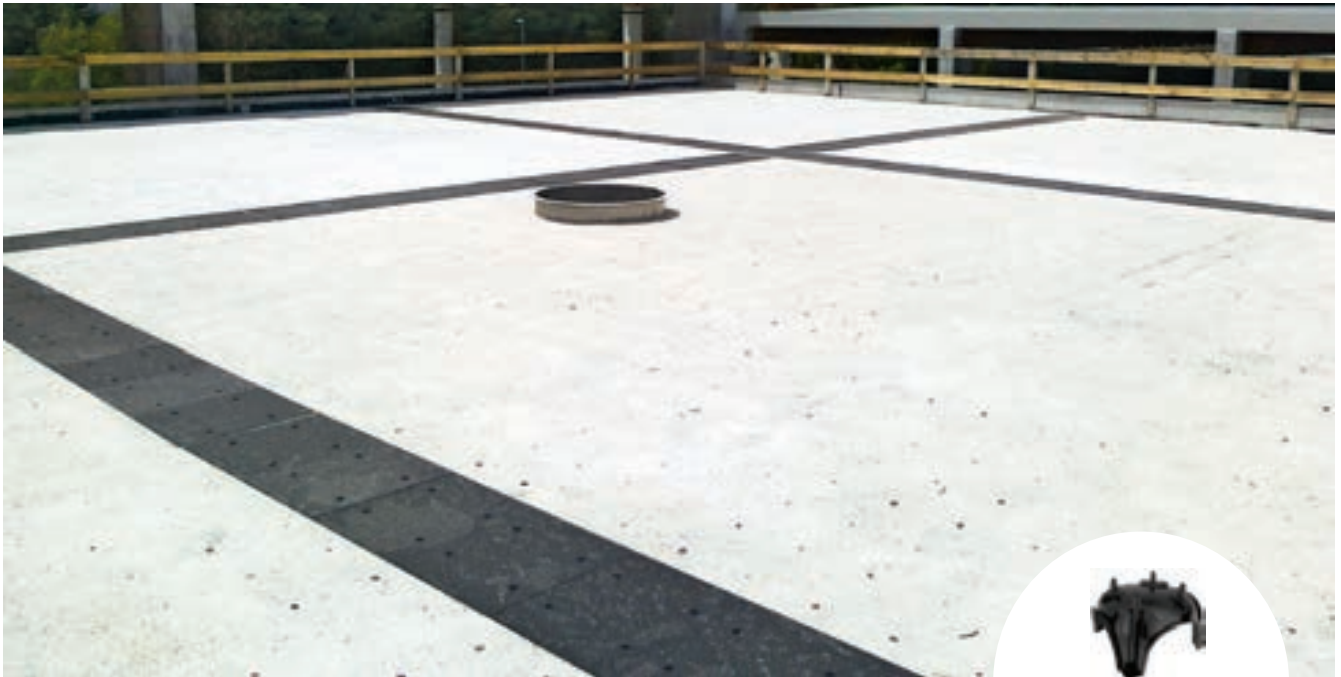


**MODULARITÄT:** Im Gegensatz zu anderen Systemen ist Biomodulo dank seiner Modularität einfach zu installieren.





# KOMPOSTIERANLAGEN



4

Beim Kompostierungsprozess ist der Luftstrom von entscheidender Bedeutung. Biomodulo verteilt die Luft gleichmäßig in der Abfallmasse und sorgt so für einen ordnungsgemäßen Abbau der organischen Stoffe und einen hochwertigen Kompost.



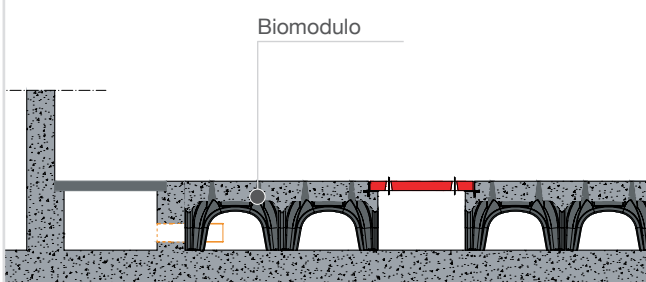
**EFFIZIENZ:** Biomodulo ermöglicht einen beschleunigten Kompostiervorgang und sorgt deshalb für eine hohe Qualität des behandelten Materials.



**OPTIMALE BELÜFTUNG:** Düsen mit 2 verschiedenen Höhen (6 oder 10 cm) gewährleisten eine optimale Belüftung für jedes System.



BIOMODULO



# MATRIX



## DOPPELBÖDEN AUS BETON





# DIE LÖSUNG

Matrix ermöglicht die Herstellung von schwimmenden Stahlbeton-Doppelböden, welche die Verlegung von Installationen jeglicher Art ermöglichen.

Durch die Vorinstallation der Gitter entsteht ein Raster, das die Verlegung von Installationen erleichtert und intuitiv macht. Das Abdecken des Systems mit Hilfe von Modulschalungen, das anschließende Verlegen der Bewehrung und das Gießen der Betonplatte vervollständigen und schließen die Herstellung des schwimmenden Doppelboden ab.

Matrix wird in allen großen Gebäuden eingesetzt, die eine koordinierte Planung in Bezug auf die Tragfähigkeit und das Installationsmanagement erfordern.

## KRANKENHÄUSER

## FLUGHÄFEN

## RECHENZENTRUM

## KREUZFAHRTTERMINALS

## GEWERBEGEBÄUDE

## EINKAUFSZENTREN

## U-BAHN/EISENBAHNHÖFE

## REINRÄUME / KONTROLLRÄUME

# VORTEILE

## GEEIGNET FÜR JEDE OBERFLÄCHE

Matrix ist ein Doppelboden, der dank der Kontinuität der Betonoberfläche die Verlegung jeder Art von Oberfläche ermöglicht: Marmor, Parkett, Linoleum usw.

## HOCH BELASTBAR

Matrix kann hohen Belastungen ausgesetzt werden und ist dennoch nicht setzungsanfällig.

In Zwischenbauzuständen ist Matrix problemlos begehbar.

## PLANUNGSFREIHEIT

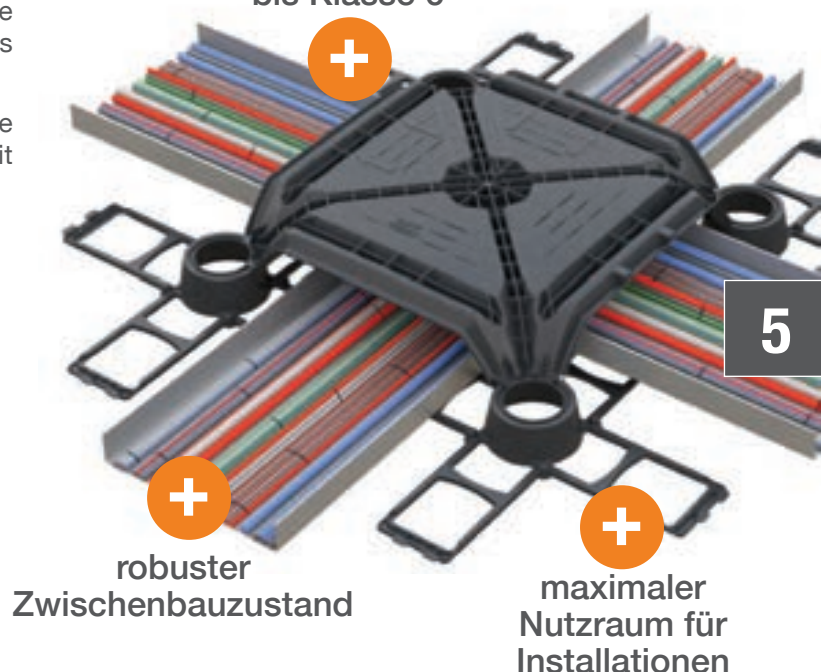
Matrix ist auf die Bedürfnisse von Planern, Bauherren und Installateuren im Baugewerbe zugeschnitten.

Es garantiert Gestaltungsfreiheit und Flexibilität bei der Verlegung des Bodens.



RECYCLING-KUNSTSTOFFMATERIAL

Belastbarkeit bis Klasse 6



robuster Zwischenbauzustand

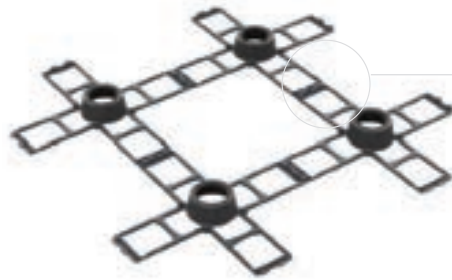
maximaler Nutzraum für Installationen

# INSTALLATION

## 1

### INSTALLATION DES GITTER-RASTER

Das Gitterraster (Matrix) ist schnell installiert und kommt ohne mühsame Bodenbefestigungen aus, die die Installation verlangsamen oder den Untergrund beschädigen können. Das verlegte Gitterraster schafft eine klare Zuordnung der für die Installation verfügbaren/nutzbaren Flächen. Die Gitterraster werden durch ein Einpresssystem miteinander verbunden.

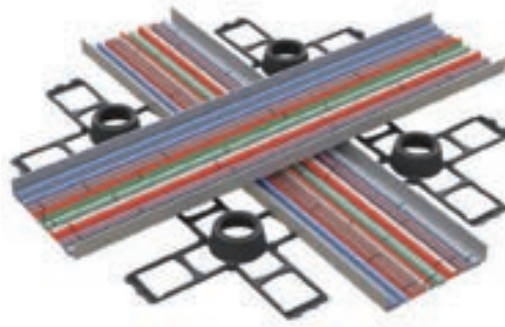


Das Gitterraster erfüllt auch eine wichtige Funktion als Abstandshalter, indem es den direkten Kontakt zwischen den Installationskanälen und der Auflagefläche verhindert. Dadurch werden Korrosionserscheinungen vermieden und es wird dazu beigetragen, die Unversehrtheit und Funktionalität der Systeme auf Dauer zu gewährleisten.

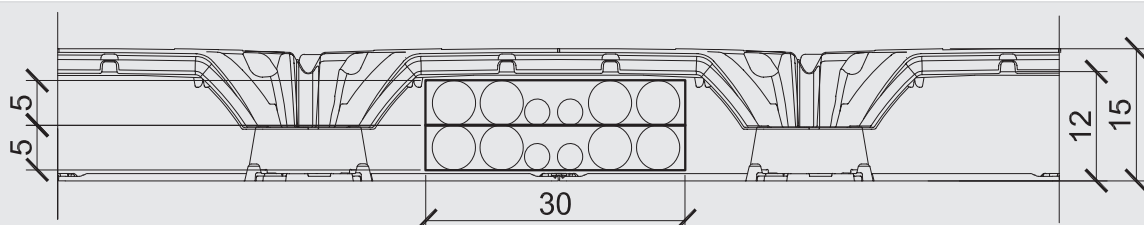
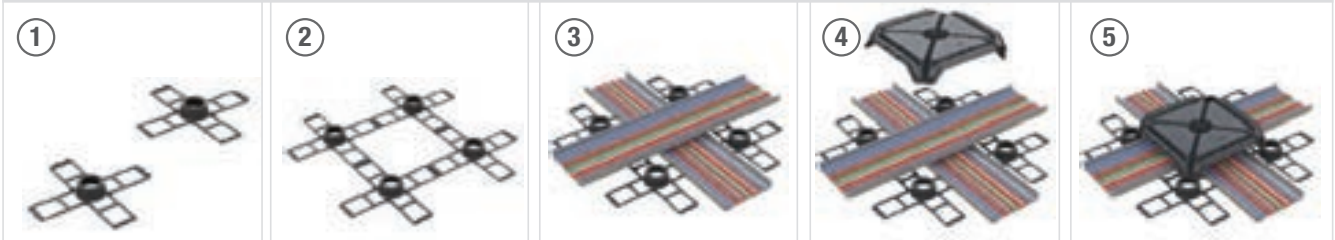
## 2

### INSTALLATION

Unterbringung der Leitungsführung gemäß den Projektanforderungen.



VERLEGEREIHENFOLGE MIT 2 KABELRINNEN ÜBEREINANDER

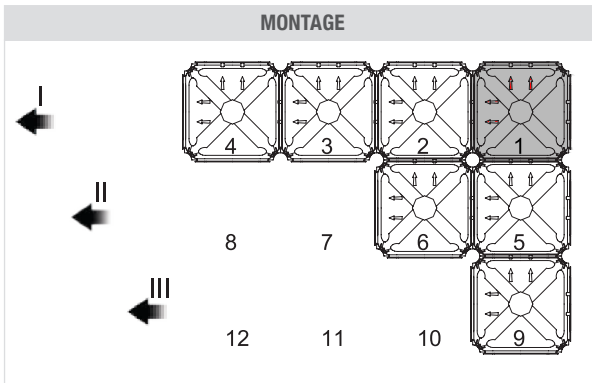




# 3

## EINBAU DER SCHALELEMENTE

Die obere Schalung kann sehr schnell montiert werden. Ein Arbeiter kann bis zu 100 m<sup>2</sup> Schalung pro Stunde verlegen.



# 5

# 4

## BETONAGE

Die Betonage vervollständigt die Struktur des Belags, indem er ihm die erwarteten tragenden Eigenschaften verleiht.



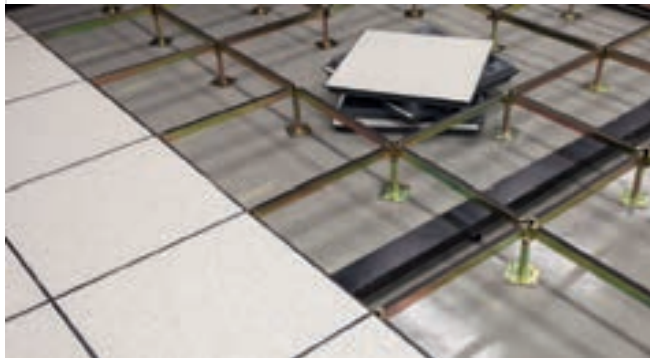
### MATRIX

**Belastbarkeit: Durchgehend Klasse 6**



### TRADITIONELLER DOPPELBODEN

**Belastbarkeit: variabel**



# MONOLITHISCHER DOPPELBODEN

## SCHNELLE UND PRÄZISE INSTALLATION

Die Installation von Matrix ist sehr einfach und schnell. Dank des Rasters, das nach dem Einbau der Gitter entsteht, ist der Einbau der Installationen äußerst einfach. Oberflächenanschlüsse an die im Doppelboden verlegten Installationen können an jeder Stelle der Oberfläche beliebig angelegt werden. Ebenso können Revisionsöffnungen und Anschlussverteiler frei positioniert werden.



**1** Verlegung der Gitterraster im Bereich des schwimmenden Bodens.



**2** Das Gitterraster gibt eine intuitive Anordnung für die Position der zu installierenden Einlagen vor.



**3** Auch große Flächen lassen sich dank der Präzision des Systems äußerst schnell verlegen, ohne dass ein Einmessen mittels Laser erforderlich ist.



**4** Durch die Betonage ergibt sich ein monolithischer Boden, welcher nicht nur hoch belastbar, sondern auch feuerfest ist.



# OBERFLÄCHENBESCHICHTUNG

## VIELSEITIG UND ANPASSBAR

Die Matrix-Oberfläche ist in allen Umgebungen kompatibel, auch im Falle einer Umnutzung des Gebäudes. Matrix eignet sich zur Aufnahme von marktüblichem Anlagenzubehör wie Anschlussverteiler für Anschlussverteiler, Revisionsöffnungen, usw. Das Ergebnis bietet Flexibilität bei der Wahl der Oberflächen zum Vorteil der Ästhetik und der Kundenanforderungen.



5

## ZUGÄNGLICHER HOHLRAUM



Matrix ermöglicht den Einbau von Revisionsöffnungen, sodass der Hohlraum zugänglich bleibt und die technischen Installationen auch nach der Betonage gewartet werden können.





## HERVORRAGENDE AKUSTIK



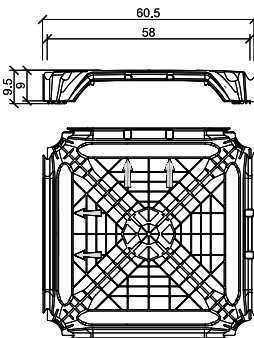
Im Vergleich zu herkömmlichen schwimmenden Fußböden, welche bekanntermaßen durch das Nachhallen der darunterliegenden Metallstruktur beeinträchtigt werden, weist ein Matrix-Doppelboden weniger Resonanzen bei Trittschall- oder niederfrequenter, dröhnender Belastung auf.

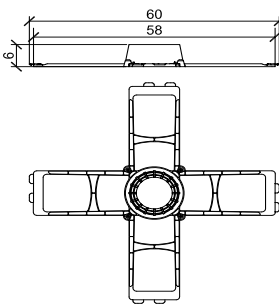


# TECHNISCHE DATEN MATRIX

	<b>SCHALUNG</b>		<b>GITERRASTER</b>
Abmessungen (cm)	58 x 58 x H9	Abmessungen (cm)	58 x 58 x 6
Material	Graplene	Material	Graplene
Packmaß (cm)	122 x 122 x H253	Packmaß (cm)	100 x 140 x H253
Stückzahl pro Palette	312	Stückzahl pro Palette	1135
Produkt-Code	EELESMF5858	Produkt-Code	EELESMG5858





## LASTKLASSEN FÜR MATRIX

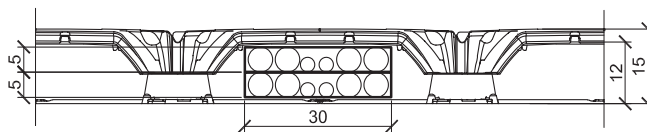
Kategorien Hochbau-Nutzungslasten	Verteilte Last (Kg/m <sup>2</sup> )	Dicke der Platte (cm)	Bewehrung (mm)
[Kat. A] Wohn- u. Aufenthaltsräume	0 - 500	4	Ø 6 / 20 x 20
[Kat. B u. C] Büros u. Versammlungsräume	500 - 1.000	5	Ø 6 / 20 x 20
[Kat. D] Verkaufsräume	1.000 - 2.500	7	Ø 8 / 20 x 20
[Kat. E] Industrie- u. Lagerräume	2.500 - 5.000	8	Ø 10 / 20 x 20
Schwere Lasten	10.000	10	Ø 12 / 20 x 20
>10.000 kg/m <sup>2</sup>	>10.000	Ist von Fall zu Fall durch einen qualifizierten Techniker zu beurteilen.	

## LEITUNGSKANÄLE

### MATRIX H15

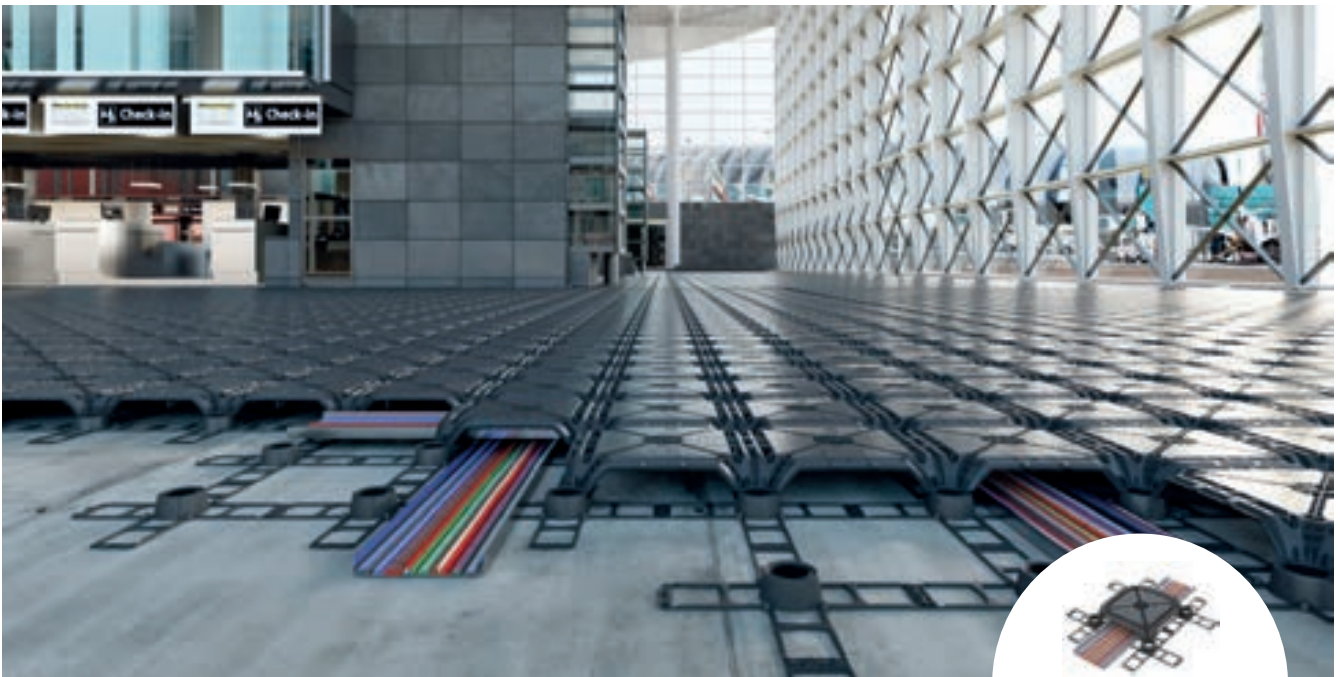
Höhe (cm)    Abmessungen Kabelkanal (cm)

H15    Kabelkanal 1 x 400 mm x 60 mm / 2 x 300 mm x 50 mm





# DOPPELBÖDEN AUS BETON



5

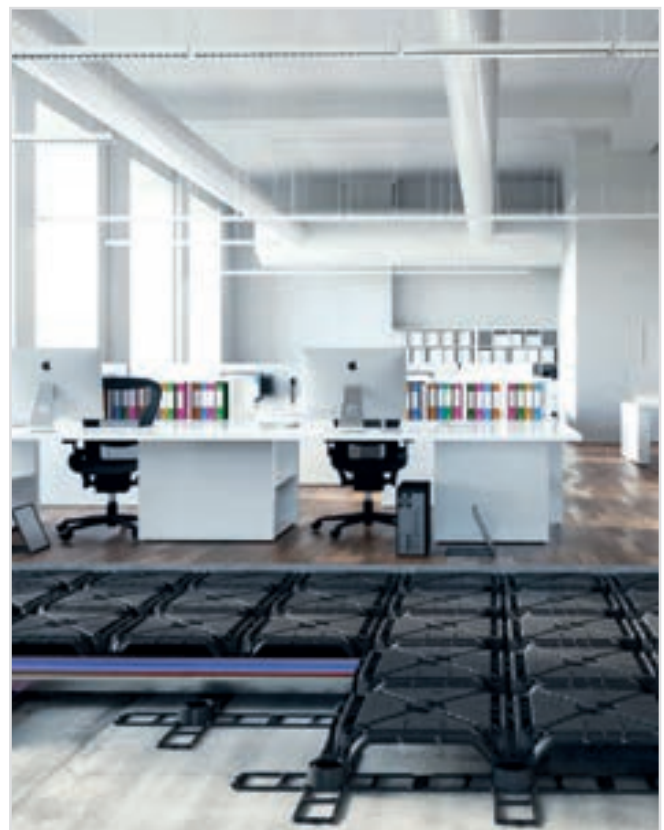
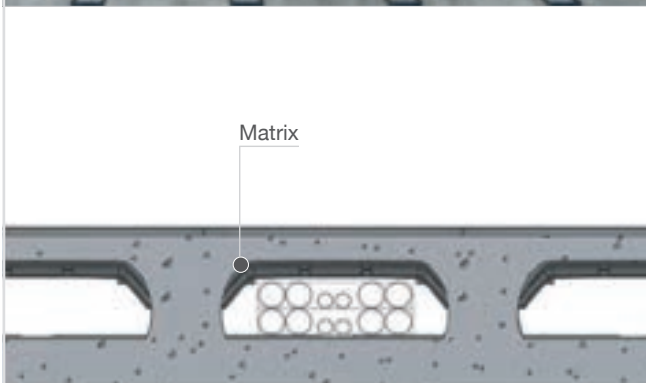
Die moderne Architektur erfordert immer mehr Raum für Installationen und muss gleichzeitig eine große Flexibilität bei der Umgestaltung von Räumen und Nutzungen ermöglichen. Schwimmende Fußböden sind eine hervorragende Lösung für beide Bedürfnisse, die aber für gewöhnlich durch ihre geringe Tragfähigkeit eingeschränkt wird. Matrix wurde als Alternative zu schwimmenden Fußböden entwickelt, wobei alle Eigenschaften der Flexibilität beibehalten werden und gleichzeitig eine hohe Tragfähigkeit, auch bei konzentrierten Lasten, gewährleistet wird.



**FLEXIBEL:** Matrix ermöglicht eine große Gestaltungsfreiheit bei der Organisation von Innenräumen und bei der Sanierung von Gebäuden.



**HOCH BELASTBAR:** Matrix ist so konzipiert, dass es hohen Belastungen standhält und daher eine breite Palette von Raumnutzungen zulässt.



# DEFENDER



MODULARES PANEEL ZUM  
SCHUTZ VON ERDBERÜHRTEN  
AUSSENWÄNDEN





# DIE LÖSUNG

Defender ist eine Platte aus Graplene (100% rezyklierte Polypropylen-Mischung) zum Schutz von erdberührten Aussenwänden.

Es entsteht ein belüfteter Hohlraum zwischen der abgedichteten Wand und dem Mutterboden.

Die Auflagepunkte an der Wand sind flach und abgerundet, sie sorgen für eine ausgezeichnete Haftung des Panels an der Abdichtung. Die Platten ersetzen den Drainagekies und ermöglichen es, das Erdreich direkt mit dem Aushubmaterial aufzufüllen.

Defender hält einem horizontalen Druck von mehr als 6000 kg/m<sup>2</sup> stand und schützt die Abdichtung durch seine mechanische Festigkeit vor Stößen während des Aufschüttens.

Der Defender lässt sich auf der Baustelle leicht verlegen und verarbeiten.

Die wichtigsten Vorteile dieses Schutz- und Drainagesystems sind:

- vollständige Belüftung der Wände durch integrierte Hohlraum-Belüftungsschlitze;
- Keine durch Aussenwände nach Innen dringende Feuchtigkeit;
- Schutz der Abdichtung während des Aufschüttens mit Aushubmaterial und gegen den horizontalen Erddruck des Bodens
- Leichtes Schneiden und schnelles Einpassen bei Bauwerkskanten;
- Ausgezeichnete Wasserbeständigkeit dank integrierter Überlappung der Elemente.

## SCHÜTZT DIE ABDICHTUNG BEI DER HINTERFÜLLUNG MIT AUSHUBMATERIAL

## DRAINAGE VON ERDBERÜHRTEN AUSSENWÄNDEN

## VORTEILE



### HINTERLÜFTUNG

Der belüftete Hohlraum, der durch das Defender-System entsteht, sorgt für bessere Umgebungsbedingungen in Kellerräumen und beseitigt Probleme mit eindringender Feuchtigkeit.



### ENTWÄSSERUNG

Mit einer Bauteildicke von 7cm ermöglicht Defender ausgezeichnete Drainage-Bedingungen am Fuß des Bauwerkes.



### WIDERSTANDSFÄHIG

Die hohe Druckfestigkeit (6000 kg/m<sup>2</sup>) sorgt dafür, dass die Abdichtung langfristig geschützt ist. Defender ist wetterfest und kann bei jeder Temperatur von -30°C bis +50°C gelagert und verlegt werden.

gestaltbar und  
schneidbar



6000 kg/m<sup>2</sup>  
Druckfestigkeit

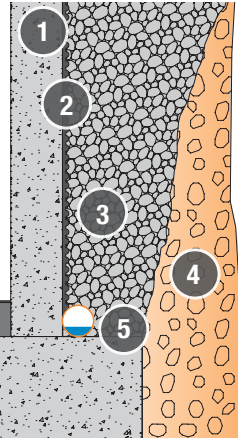


Verlegegeschwindigkeit  
20 m<sup>2</sup>/Stunde/Mann

6

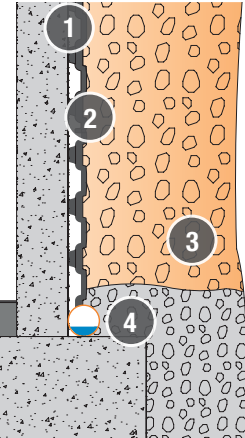
# DRAINAGE-KONZEPT

## TRADITIONELLES SYSTEM



- ① ABDICHTUNGSMEMBRAN
- ② NOPPENFOLIE
- ③ SCHOTTER (50/80 MM)
- ④ AUFSCHÜTTUNG
- ⑤ DRAINAGEROHR

## DEFENDER SYSTEM



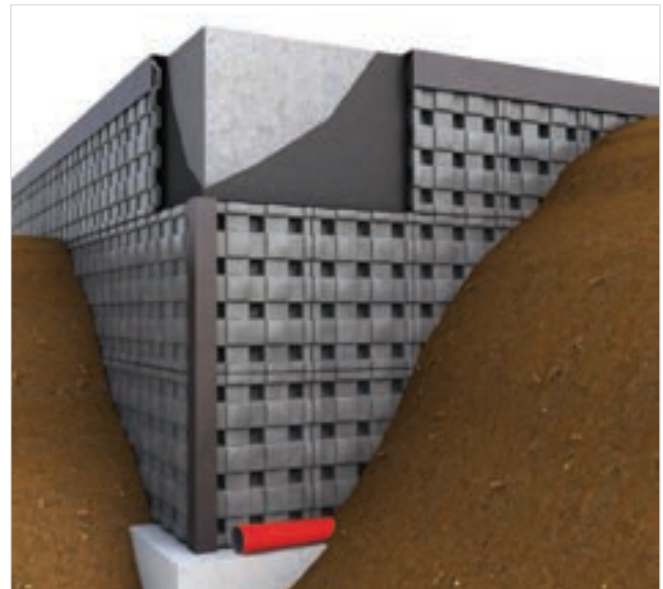
- ① ABDICHTUNGSMEMBRAN
- ② DEFENDER
- ③ AUFSCHÜTTUNG
- ④ DRAINAGEROHR

## SCHUTZ VON WÄNDEN

Die Abdichtung von erdberührten Aussenbauteilen muss mit besonderer Sorgfalt geplant und ausgeführt werden.

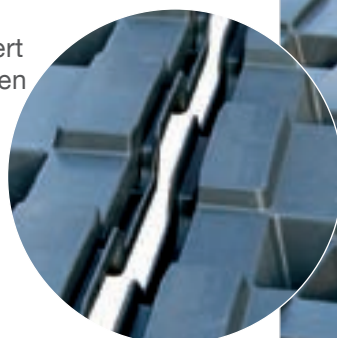
Es ist zu bedenken, dass die Dauerhaftigkeit der Beschichtung derjenigen des geschützten Bauwerks entsprechen muss, eine Reparatur ist kompliziert und Schäden durch fehlerhafte Abdichtungen können einen erheblichen wirtschaftlichen Schaden verursachen.

Die Auswahl der Materialien muss daher auf Produkte ausgerichtet sein, die ihre Eigenschaften im Bezug auf Wasser- und Wasserdampfdichtigkeit, Verrottungsbeständigkeit und im Hinblick auf ihre mechanische Widerstandsfähigkeit, auch unter der Einwirkung des Baustellenverkehrs, auf Dauer beibehalten.



## KUPPLUNGSSYSTEM

Die innovative Kupplung erleichtert die Installation und garantiert einen perfekten Sitz der Paneele. Der überlappende Rand der Platten verhindert das Eindringen von Wasser.





# INSTALLATION



## ① VORBEREITUNG

Herstellung und Abdichtung der Betonwand. Sollte die Kompatibilität von Klebstoffen mit der Abdichtung gewährleistet sein, dürfen diese auch verwendet werden.



## ② EINBAU

Montage der Paneele von rechts nach links. Sollte die Kompatibilität von Klebstoffen mit der Abdichtung gewährleistet sein, dürfen diese auch verwendet werden.



## ③ VERLEGUNG DER OBEREN REIHE VON PANEELN

Um die Haftung an der Wand zu gewährleisten, muss die letzte Reihe der Defender-Paneele befestigt werden.



## ④ OBERE VERBINDUNGEN

Die oberste Reihe ist mittels Kunststoffpappe abzudichten, sodass der Hohlraum von Infiltration geschützt ist. Es ist auf eine Überlappung von mindestens 20 mm zu achten.

Zur Befestigung eignen sich Klebstoffe oder selbstschneidende Schrauben.



## ⑤ ECKVERSCHLÜSSE

Entlang der Ränder und Ecken ist die Dichtigkeit des Systems mittels Kunststoffpappe sicherzustellen. Zur Befestigung sollten selbstschneidende Schrauben mit einer maximalen Einbindetiefe von 50 mm verwendet werden.

## ⑥ AUFSCHÜTTEN

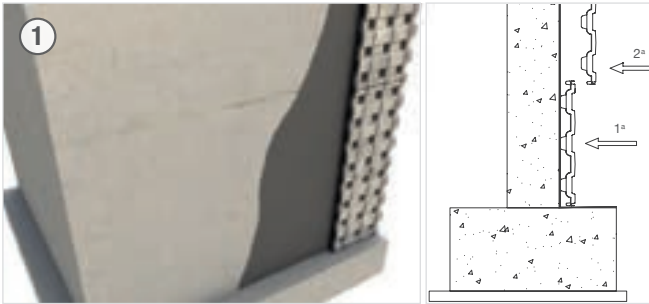
Sobald die Installation abgeschlossen ist, verlegen Sie ein Drainagerohr entlang des Wandfußes.

Anschließend wird die Baugrube direkt verfüllt, wobei darauf zu achten ist, dass die Paneele nicht beschädigt werden.



**N.B.** Falls erforderlich kann die Defender-Schalung an den Kanten mit einer Gehrungssäge oder einer Kreissäge zugeschnitten werden.

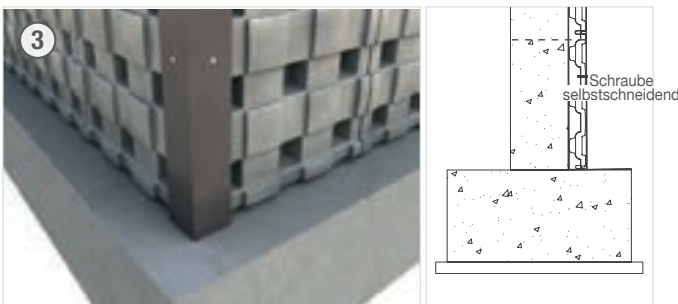
# TECHNISCHE DETAILS



Nachdem Sie die Abdichtungsbahn auf der Wand verlegt haben, beginnen Sie mit der Verlegung des Defenders, wie auf den Bildern gezeigt.



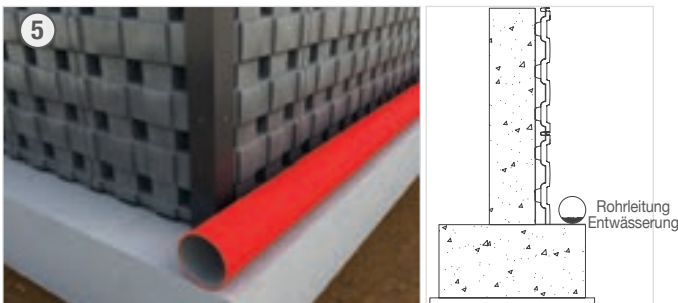
Befestigen Sie die oberste Platte in der Nähe des Randes mit einem Dübel (vorzugsweise chemisch und nicht mechanisch).



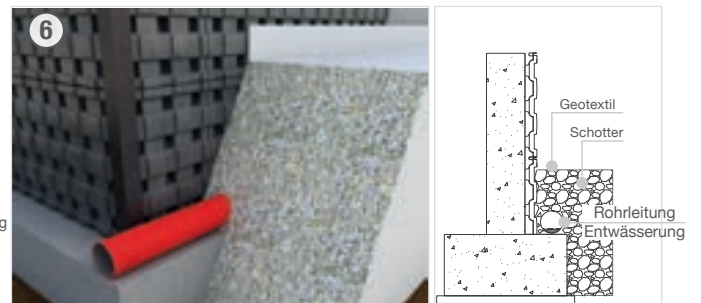
Bringen Sie in der Nähe der Ecken die Kunststoffpappe an und befestigen Sie diese mit selbstschneidenden Schrauben, die nicht länger als 50 mm lang sind.



Legen Sie den Kunststoffkarton auf den Defender und befestigen Sie ihn mit den selbstschneidenden Schrauben (bei anderen Materialien verwenden Sie Klebstoffe mit ähnlicher Funktion).


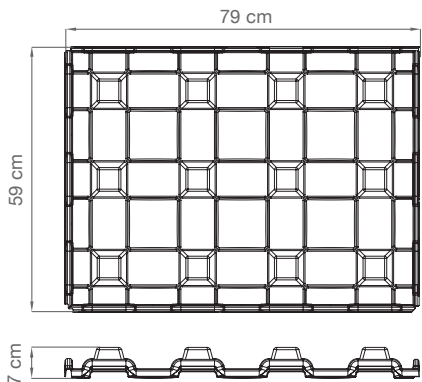


Verlegen Sie wie üblich Drainageröhre entlang des Gebäudeumfangs um das gesammelte Wasser in ein Drainagebecken oder eine andere Entwässerungsvorrichtung zu leiten.



Bevor Sie den Boden wieder einbringen, bedecken Sie das Drainagerohr mit Kies und installieren dann das Geotextilgewebe darüber.

# TECHNISCHE DATEN DEFENDER

	<b>DEFENDER</b>	
Abmessungen (cm)	79 x 59 x H7	
Material	Graplene	
Packmaß (cm)	80 x 120 x H233	
Stückzahl pro Palette	200	
Produkt-Code	EDEFEND8060	



# ERDBERÜHRTE BAUTEILE



6

Die Abdichtung von erdberührten Aussenbauteilen muss mit besonderer Sorgfalt geplant und ausgeführt werden, da mangelhafte oder beschädigte Abdichtungen zu erheblichen wirtschaftlichen Schäden führen können. Die Auswahl der Materialien muss daher auf Produkte ausgerichtet sein, die ihre Eigenschaften wie Wasser- und Wasserdampfdurchlässigkeit, Verrottungsfestigkeit und mechanische Beständigkeit auch unter der Einwirkung des Baustellenverkehrs langfristig beibehalten.



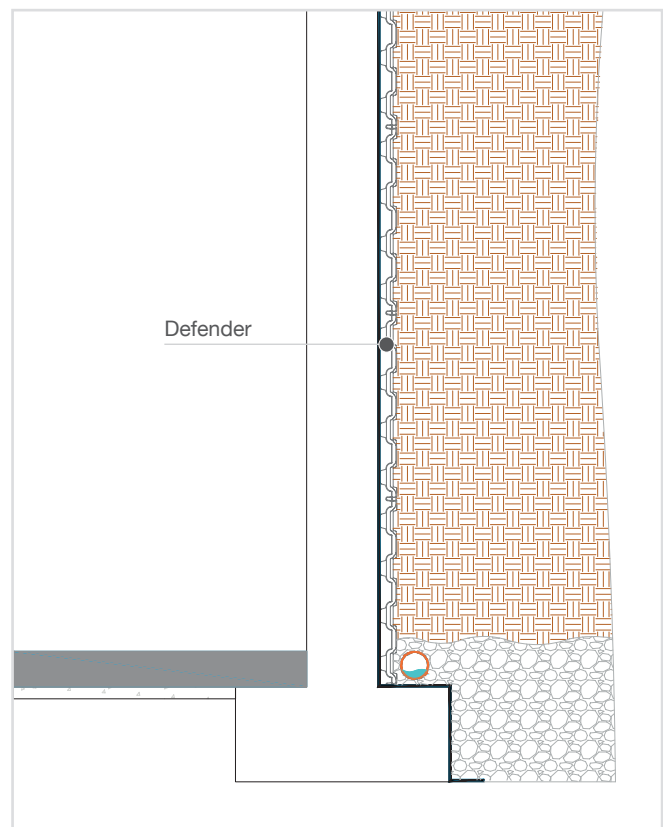
**WIRTSCHAFTLICHE EINSPARUNGEN:** Defender-Paneele bieten erhebliche Einsparungen in Bezug auf Logistik und Installationszeit.



**SICHERHEIT:** Die Handhabung von Leichtbauplatten verringert das Risiko von Unfällen und Verletzungen und erhöht die Sicherheit auf der Baustelle.



Die vollständige Hinterlüftung der ansonsten dichten Aussenhaut sorgt für bessere Bedingungen in den Kellerräumen und reduziert Feuchtigkeitsprobleme. Durch den Abstand von 7 cm zwischen der Oberfläche des Defenders und der Wand sorgt das System für eine hervorragende Drainage und verhindert Staunässe. Der Hohlraum kann auch für die Durchführung von Leitungen und Installationen genutzt werden.



# REFERENZEN

## DEFENDER - LIBESKIND RESIDENCES, MAILAND, ITALIEN

Defender wurde beim Bau der prestigeträchtigen Libeskind-Residenzen in Mailand eingesetzt. Ziel war es, eine Barriere zu schaffen, die das Untergeschoss und alle unterirdischen Wände schützt. Dank seiner hohen Druck- und Stoßfestigkeit sicherte Defender die Wirksamkeit der Abdichtung während der Aufschüttungsphasen und trug auch danach noch zu ihrer Langlebigkeit bei, indem es an ihrer guten Entwässerung mitwirkte.



## DEFENDER - LIDL SUPERMARKT, FRASCATI, ITALIEN

Die Planer des neuen Lidl-Marktes in Frascati wählten Defender, um die Abdichtung der Kellerwände vor Schäden während des Aufschüttens zu schützen und gleichzeitig eine effektive Entwässerung zu gewährleisten.

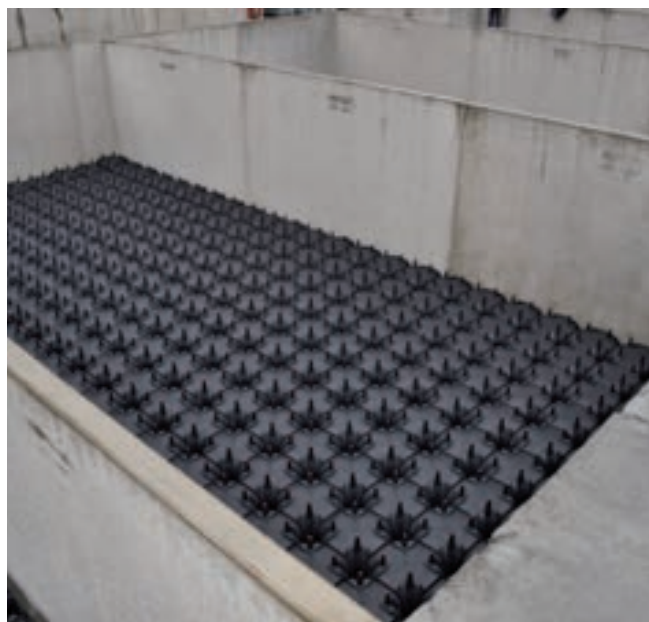




# ANDERE REFERENZEN

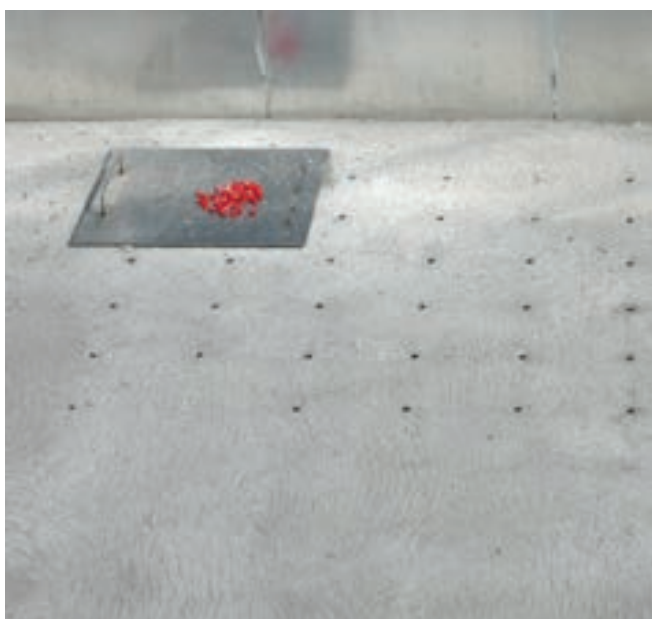
## BIOMODULO - LOMBARDEI, ITALIEN

Eine große Kompostieranlage, die in der Nähe von Brescia gebaut wurde, verwendete Biomodulo für ihre 20 Zonen, in denen organisches Material verarbeitet wird. Der kombinierte Einsatz von Biomodulo und Geoblock optimierte die Anlage und ermöglichte einen schnellen Arbeitsfortschritt bei maximaler Arbeitsgenauigkeit.



## BIOMODULO - OBERITALIEN

Die Belüftung in dieser in Norditalien errichteten Biofiltrationsanlage wird durch einen perforierten Biomodulo-Boden gewährleistet. Die Löcher werden ganz einfach geöffnet, indem die roten Pfropfen nach Aushärten aus der Betonplatte entfernt werden.



# PROJEKTE

Die Flexibilität der Geoplast Unterflur-Hohlraumschalungen ist unübertroffen und wird weltweit geschätzt.



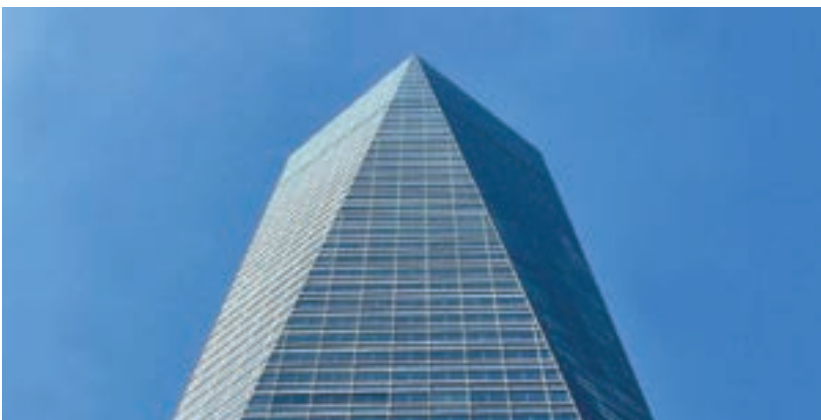
**MULTIMODULO**  
**AFI-Einkaufszentrum**  
**BRASOV, RUMÄNIEN**



**MODULO**  
**The Link House**  
**CENTURION, SÜDAFRIKA**



**MODULO**  
**Botanischer Garten**  
**PADUA, ITALIEN**



**MULTIMODULO**  
**Torre de Cristal**  
**MADRID, SPANIEN**





**MULTIMODULO**  
**Piazza Symbiosis Geschäftsviertel**  
**MILANO, ITALIEN**



**MULTIMODULO**  
**Pacific Center**  
**PANAMA**



**ELEVETOR MAX**  
**Hotel Four Seasons**  
**CARTAGENA, KOLUMBIEN**



**NEW ELEVETOR**  
**Santex Werk Sarego**  
**VICENZA, ITALIEN**



**Geoplast**  
Building beyond together

Geoplast S.p.A.

Via Martiri della Libertà, 6/8  
35010 Grantorto (PD) - Italy

Tel +39 049 9490289

Geoplast@Geoplastglobal.com

GeoplastGlobal.com



rev. 000\_09/2022

