

IGLÙ[®]



www.daliform.com



**Einwegschalungen für
Belüftungshohlräume**



dali*form*
GROUP
Building Innovation © Creatori dell'Iglù[®]

LEGENDE:



Wasser, Auffangbecken



Luft, Feuchtigkeit



Radon



Kühlzellen



Durchläufe für Abnehmer



Fundamente



Zertifizierungen

TELEFONZENTRALE

Telefon	Fax
+39 0422 2083	+39 0422 800234

SEKRETARIAT VERKAUF AUSLAND

Telefon	Fax	E-Mail
+39 0422 2083	+39 0422 800234	export@daliform.com



TECHNISCHES SEKRETARIAT

Telefon	Fax	E-Mail
+39 0422 2083	+39 0422 800234	tecnico@daliform.com





IGLÜ®

Iglü® ist das marktführende Produkt, das zum Herstellen von Hohlräumen, belüfteten Zwischenräumen, Belüftungshohlräumen, belüfteten Fußböden und Dächern geschaffen und patentiert wurde und das bei der Konstruktion und Neustrukturierung privater und industrieller Gebäude zum Einsatz kommt. Das Ergebnis einer genialen Intuition, die auf das Jahr 1993 zurückgeht, hat die Konstruktionsweise tiefgreifend verbessert. Die innovative Tragweite **Iglüs®** war derartig, dass sie zu zahlreichen Erfolgen und Anerkennungen sowohl national als auch als international geführt und das Produkt als hervorragend in der Bauwelt bestätigt hat.

Die modularen Schalungen aus Kunststoff **Iglü®** die in einer festgelegten Richtung aneinander gestellt werden, gestatten die schnelle Bildung einer begehbaren, selbsttragenden Plattform, auf die äußerst einfach und wirtschaftlich Beton geschüttet wird. Es entsteht eine belüftete Decke, die auf Pfeilern aufliegt, darunter befindet sich ein Bereich, der zum Durchführen der Anlagen genutzt werden kann, aber vor allem ist er belüftet und wirkt der aufsteigenden Feuchtigkeit und radioaktivem Gas entgegen.

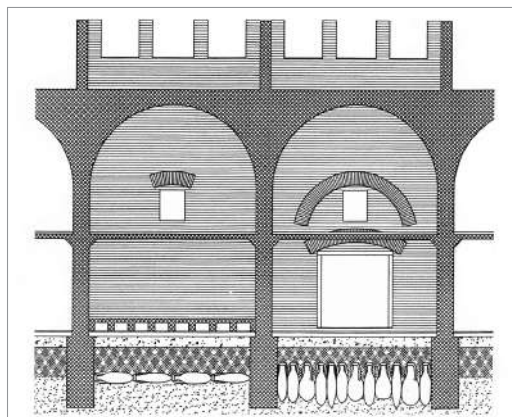


Probleme der Gebäude: aufsteigende Feuchtigkeit

Das Problem der vom Erdboden aufsteigenden Feuchtigkeit und die Folgen für die Unversehrtheit der Strukturen und der Gesundheit in den Innenräumen ist bereits aus dem antiken Rom bekannt.

In jenen Zeiten wurde der Fußboden mit Amphoren oder kleinen Mauern um gut zehn Zentimeter angehoben. So schuf man einen Zwischenraum, der durch Lüftungsausstritte mit dem Freien verbunden war und die Belüftung garantierte (Katzenhohlraum genannt). So entstand was wir heute allgemein "Lüftungshohlraum" nennen.

Die römische Technik hat Techniker und Planungstechniker in jeder Epoche beeinflusst, wenn nicht sogar inspiriert, sie waren immer bemüht, diese bauliche Lösung wieder aufzugreifen und haben sie für neue Gebäude und Neustrukturierungen empfohlen und angewendet.



Beispiel eines belüfteten Fundaments zu Zeiten der Römer.



Gefahr durch Radon und aufsteigende Feuchtigkeit in einem Wohngebäude, das mit herkömmlichem Fundament konstruiert wurde.

Daliform Group hat mit Iglü®, eine ihrer hervorragendsten Kreationen, die Bauweise des Belüftungshohlraums revolutioniert und die damit verbundenen Probleme mit der Bereitstellung neuer Materialien definitiv beseitigt. Heute macht Iglü® die Konstruktion eines Belüftungshohlraums leicht, wirtschaftlich und wie nie zuvor äußerst wirksam.

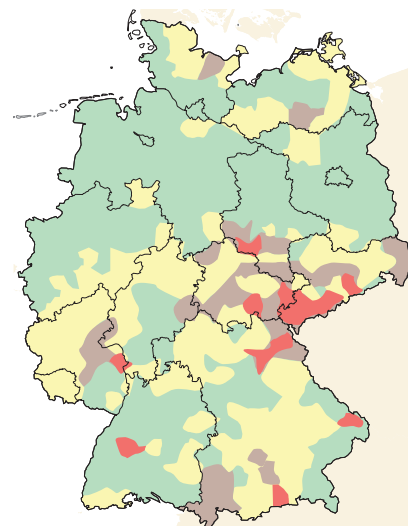
Probleme der Gebäude: das Gas Radon



Radon ist ein farb- und geruchloses Gas, das von einigen Erdfelsen durch den Zerfall von Uran 238 entsteht, es kann auch in weiter Entfernung seines Ursprungsorts an die Oberfläche dringen. Da es leicht durch die Risse in den unteren Geschossen, wie Keller, Tiefbauten und Untergeschosse, usw. der Gebäude eindringt, stellt es eine Gefahr für unsere Gesundheit dar.

Radon ist ein radioaktives Gas und kann, wenn es inhaliert wird, krebserregend sein. Es tritt vor allem aus dem Boden aus, wenn es sich nicht im Freien verliert, sammelt es sich in geschlossenen Räumen an und wird zu einer Gefahr. Man schätzt, dass es nach dem Zigarettenrauch die zweite Ursache für Lungenkrebs ist.

Einige Zonen in unserem Land weisen besonders viel Radon auf, daher sind bauliche Lösungen zwingend notwendig, die dieses radioaktive Gas beseitigen können.



Radon-Gas in Deutschland



Die endgültige Lösung: Iglu®

Der mit Iglu® gebildete Belüftungshohlraum ist ein wirksame, schnelle und kostengünstige Abhilfe, die die Dispersion des gefährliche Radons und der Feuchtigkeit zum vollen Vorteil unserer Gesundheit in die Atmosphäre ermöglicht.

Der von Iglu® gebildete Luftzwischenraum muss mit einfachen Rohren ins Freie führen. So entsteht ein natürlicher Luftstrom, der den Zwischenraum durchquert und Feuchtigkeit und Radon beseitigt (falls vorhanden).

Die Ergebnisse einiger Belüftungstests (von der Universität Brno - Tschech. Rep.- für uns durchgeführt, auf Anfrage erhältlich) haben ergeben, das der Faktor, der am meisten den Luftdurchzug unter den Belüftungshohlraum beeinflusst, der Wind und seine Richtung ist. Die Form Iglu® wurde für den geringsten Luftwiderstand auf der Unterseite der Elemente ausgearbeitet.



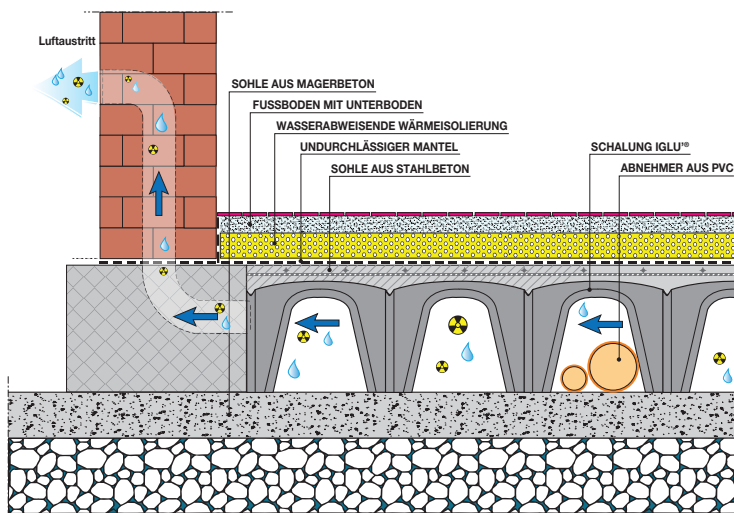
Innenansicht des mit Iglu® erstellten Innenraums



Wohngebäude, das mit belüftetem Fundament IGLU® konstruiert wurde.

Um eine natürliche "Kaminwirkung" zu erzielen, muss man die **Eintrittsöffnungen auf der Nordseite**, knapp über dem Erdboden anbringen, die **Austritte müssen auf der Südseite** an der höchsten Stelle liegen (möglichst bis zum Dach), darauf achten, dass die einzelnen Fächer des Fundamentgitters miteinander verbunden sind, damit der gesamte Belüftungshohlraum einbezogen ist. Die Kanäle, die sich in der Wand auf der Südseite befinden, verursachen bei ihrer Erwärmung ein Aufsteigen der aus dem Belüftungshohlraum angesaugten Luft.

Querschnitt des Belüftungshohlraums



Der Zwischenraum hat ein großes Fassungsvermögen, was für die Isolierung, die Belüftung und der Durchführung der technischen und technologischen Abnehmer von Vorteil ist.



Vorteile

- In einer einzigen Lösung die Herstellung der Fundamentträger und der Sohle mit Hilfe des Zubehörs *L-Plast* und *Beton Bridge*.
- Reduzierung der Arbeitszeiten bis zu 80% im Vergleich zu herkömmlichen Systemen.
- Drastische Reduzierung des Betonverbrauchs und der Aggregate, da die Bogenform den maximalen Widerstand bei geringster Stärke bietet.
- Anpassung außerwinkliger Räume mit Zuschchnitt der Elemente ohne stanzen.
- Leichte Errichtung durch das leichte und einfache Einstecken der Elemente.
- Einfache Anpassung der unterschiedlichen Umfänge.
- Schnelle und sofortige Formgebung und Zuschchnitt der Elemente
- Durchführung der Anlagen unter dem Fußboden in jede Richtung.
- Errichtung einer Dampfbarriere.
- Dichte gegen aufsteigende Feuchtigkeit.
- Wirksame Belüftung in alle Richtungen.
- Ableitung des eventuell vorhandenen Gases RADON.
- Keine Berührungsstelle zwischen Beton und Erdboden.
- Perfekte Transpiration der umlaufenden Mauer.



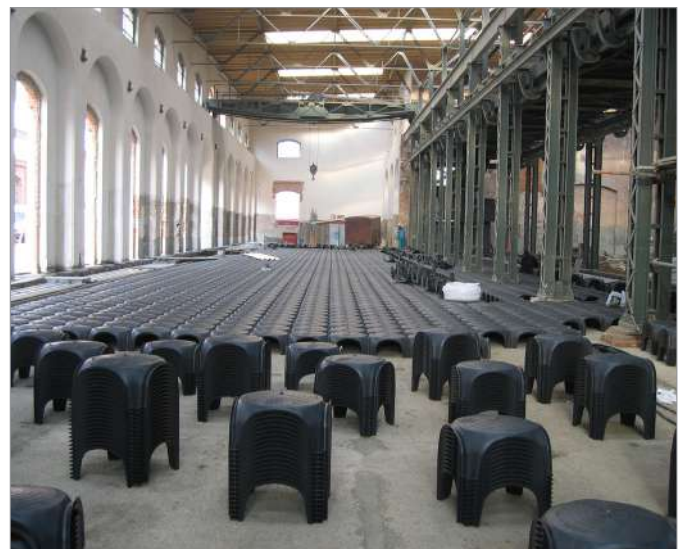
Beispiel der Abnehmerdurchführung



Flughafenerweiterung



Restaurierung eines historischen Gebäudes



Klosterrestaurierung



NATO-Base Aviano



Wasserauffangbecken



Hängergarten



Wohngebäude

Anwendungen

- Belüftungshohlräume für neu konstruierte Privat- und Industriegebäude oder für Neustrukturierungen.
- Städtische Einrichtungen: Plätze, Bürgersteige, Sportanlagen.
- Realisierung von Zwischendecken oder Abdeckungen für Belüftungshohlräume und Durchführung der Anlagen.
- Umgebungen mit Steuerung der Feuchtigkeit und Temperatur: Trockenräume, Kühlzellen, Treibhäuser, Lager und Weinkeller.
- Unterirdische Leitungen für die Durchführung der Abnehmer. Hohlräume und einsehbare Schächte.
- Mit einer einfachen Blähtonfüllung ist das Anlegen der Hängegärten möglich.
- Unterirdische Kanalisierungen zur Dispersion des Wassers und der Dränagen.
- Erhöhte Bahnsteige für Fahrgäste oder Herstellung flottierenden Fußböden.
- Höhenausgleich.



Wohngebäude

Photo gallery



Cascina Triulza (Expo 2015) Renovierung



Cascina Triulza (Expo 2015) Renovierung



Verteilungsbecken unter einem Handelsparkplatz



Restrukturierung der Schule



Belüftungshohlraum für Industriegebäude



Restrukturierung der Schule

Photo gallery



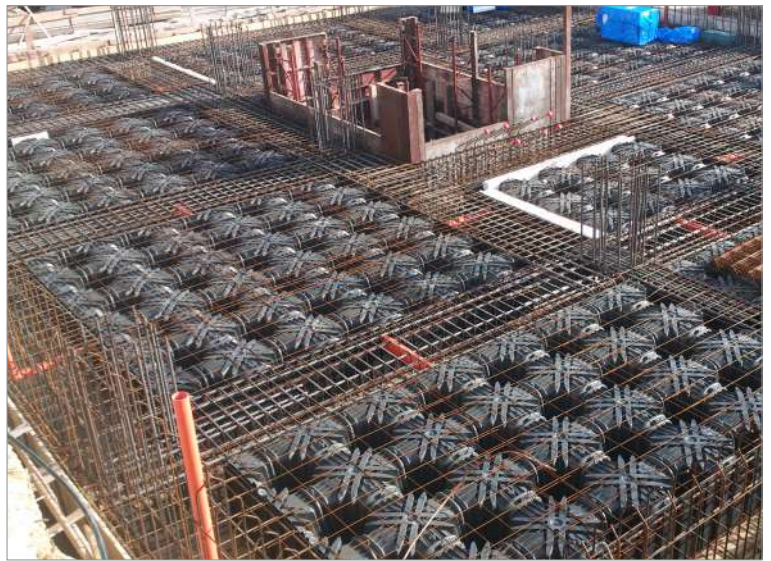
Belüftetes Dach



Kühlzellen



Belüftungshohlraum für Wohngebäude



Belüftungshohlraum für Industriegebäude



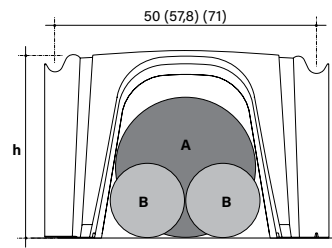
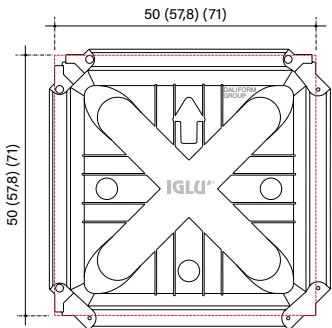
Belüftungshohlraum für Industriegebäude



Belüftungshohlraum für Industriegebäude

Range

The material is waterproof and can therefore be stored outside.

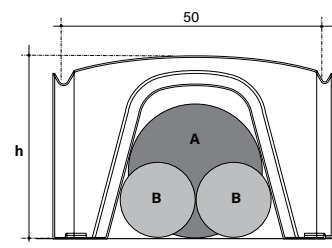
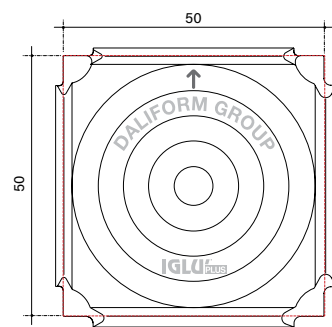


Depending on the different heights, the shape of the shuttering will differ from what is shown in the drawing.



	H cm ▶	4	5	6	8	10	12	13	14	16	18	20	22	25	27	27	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Working dimensions*	cm	50 x 50	58 x 58	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	57,8 x 57,8	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	57,8 x 57,8	57,8 x 57,8	57,8 x 57,8	71 x 71	71 x 71	71 x 71	71 x 71
Height h tunnel clearance	h cm	2,2	-	3,9	5,9	5,8	7,7	-	9,8	11,8	13,8	15,8	17,8	20,5	-	22,5	26,3	31,3	36,3	41,3	45,5	50,4	55,4	60,7	65,7	70,7	75,7
Max pipe diameter A	1 x Ø cm	2,2	-	3,9	5,9	5,8	7,7	-	9,8	11,8	13,8	15,8	17,8	20,5	-	22,5	25	26,5	28,5	29,5	30,8	32,2	33,6	45	45	45	45
Max pipe diameter B	2 x Ø cm	2,2	-	3,9	5,9	5,5	7,5	-	9,4	11	12,5	13,5	15	15	-	16,8	13	14,5	15	16	16,6	17,3	18,1	25	25	25	25
Quantity of concrete to the crown**	m³/m²	0,006	0,014	0,007	0,010	0,013	0,021	0,021	0,028	0,030	0,033	0,034	0,036	0,039	0,031	0,043	0,046	0,052	0,058	0,064	0,077	0,080	0,083	0,112	0,114	0,117	0,118
Weight of each unit	kg	0,800	1,136	0,840	0,875	1,200	1,225	1,287	1,250	1,275	1,300	1,325	1,350	1,450	1,952	1,800	1,600	1,700	1,800	1,900	2,880	2,980	3,085	4,600	4,760	4,870	5,350
Pallet dimensions	a x b x h	110 x 110 x 252	120 x 120 x 256	110 x 110 x 254	110 x 110 x 256	110 x 110 x 220	110 x 110 x 220	110 x 110 x 256	110 x 110 x 230	110 x 110 x 220	110 x 110 x 220	110 x 110 x 220	110 x 110 x 225	110 x 110 x 225	112 x 112 x 259	120 x 120 x 240	110 x 110 x 250	110 x 110 x 255	110 x 110 x 260	110 x 110 x 250	120 x 120 x 262	120 x 120 x 262	120 x 120 x 262	80 x 160 x 250	80 x 160 x 250	80 x 160x 250	80 x 160 x 250
	kg	500	1.104	520	515	576	576	554	420	420	430	430	440	450	950	510	485	540	570	570	725	689	725	564	564	558	600
	Units	600	960	600	600	480	480	420	340	320	320	320	320	320	480	300	320	320	320	300	240	228	228	120	116	112	110
	m²	150	320	150	150	120	120	105	85	80	80	80	80	80	120	100	80	80	80	75	80	76	76	60	58	56	55
L-Plast panels	H cm	-	-	-	12	12	12	12	12	14	18	18	23	23	23	25	23	33,5	33,5	33,5	49	54	54	64	64	74	74
	L cm	-	-	-	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
	D cm	-	-	-	8	8	8	8	8	7	7	7	12	12	12	7	12	16,5	16,5	16,5	7	12	12	15	15	15	15

* Recyclable material is allowed a size tolerance of ± 15%.
** The volume may vary depending on the pouring condition and the tolerance of the material.



Depending on the different heights, the shape of the shuttering will differ from what is shown in the drawing.



	H cm ▶	4	8	12	16	20	27	35	40	45	50	55
Working dimensions*	cm	50x50	50x50	50x50	50x50	50x50	50x50	50x50	50x50	50x50	50x50	50x50
Height h tunnel clearance	h cm	3	4,5	8	11	13	21	29	34	39	43	44
Max pipe diameter A	1 x Ø cm	3	4,5	8	11	13	21	25,5	27,5	27	26,5	25,5
Max pipe diameter B	2 x Ø cm	3	4,5	8	9,5	10	16	14,5	15	14,5	14	13,5
Quantity of concrete to the crown**	m³/m²	0,004	0,012	0,016	0,034	0,035	0,040	0,056	0,060	0,065	0,067	0,090
Weight of each unit	kg	0,770	1,240	1,250	1,300	1,450	1,650	1,850	2,000	2,100	2,150	2,400
Pallet dimensions	a x b x h	110x110x110	110x110x210	110x110x225	110x110x244	110x110x236	110x110x245	110x110x230	110x110x234	110x110x245	110x110x238	110x110x245
	kg	310	525	530	420	465	525	585	630	660	675	750
	Units	400	400	400	300	300	300	300	300	300	300	300
	m²	100	100	100	75	75	75	75	75	75	75	75
L-Plast panels	H cm	-	12	12	14	18	25	33,5	33,5	33,5	49	49
	L cm	-	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
	D cm	-	8	8	7	7	7	16,5	16,5	16,5	7	7

* Recyclable material is allowed a size tolerance of ± 15%.
** The volume may vary depending on the pouring condition and the tolerance of the material.

Hypothesis of ULS calculation based on Iglù* PLUS H 27 cm

The table shows, starting from a uniformly distributed load's hypothesis, the minimum thickness of the slab, the type of reinforcement and the pressure on the ground, according to the type of lean concrete (using the IGLU* PLUS H 27 cm). For the dimensioning of all different heights, please see the technical data sheets.

Hypothesis of load kg/m²	Thickness o the lean concrete cm	Pressure at pillar base Kg/cm²	Slab cm	Mesh Ø mm cmxcm
2.200	3	Ø5 20 x 20	5	0,74
			10	0,27
			15	0,14
4.200	4	Ø6 25 x 25	5	1,34
			10	0,48
			15	0,25
6.500	5	Ø6 20 x 20	5	2,03
			10	0,72
			15	0,37
14.000	7	Ø8 20 x 20	10	1,51
			15	0,76
			20	0,46
25.000	10	Ø8 15 x 15	10	2,66
			15	1,35
			20	0,81

Pressures at the bottom of the structure - Iglù* PLUS

The table expresses, starting from the various examples of overload and of thickness, the pressures that would be applied to the feet of the structure, in relation to the thicknesses of the lean concrete.

Use	Loads Kg/m²	Slab cm	Mesh Ø mm cmxcm	Thickness of the lean concrete cm	Pressure at pillar base Kg/cm²											
					Iglù' Plus H 4	Iglù' Plus H 8	Iglù' Plus H 12	Iglù' Plus H 16	Iglù' Plus H 20	Iglù' Plus H 27	Iglù' Plus H 35	Iglù' Plus H 40	Iglù' Plus H 45	Iglù' Plus H 50	Iglù' Plus H 55	
Residences	400	4	Ø 5/25x25	0	1,65	0,78	0,94	0,94	1,11	1,50	1,11	1,23	1,51	1,52	1,81	
				5	0,19	0,31	0,34	0,35	0,39	0,45	0,40	0,42	0,47	0,47	0,53	
				10	0,08	0,18	0,19	0,20	0,21	0,24	0,22	0,23	0,25	0,25	0,27	
Offices	600	4	Ø 5/25x25	0	2,29	1,08	1,28	1,26	1,49	2,00	1,46	1,61	1,96	1,97	2,31	
				5	0,25	0,40	0,45	0,45	0,49	0,58	0,50	0,53	0,59	0,59	0,66	
				10	0,10	0,22	0,24	0,25	0,26	0,29	0,27	0,28	0,30	0,30	0,33	
Garages	1100	5	Ø 6/20x20	0	3,98	1,86	2,20	2,10	2,49	3,31	2,37	2,60	3,15	3,16	3,63	
				5	0,41	0,65	0,72	0,71	0,78	0,91	0,77	0,81	0,90	0,90	0,98	
				10	0,15	0,35	0,37	0,37	0,39	0,44	0,39	0,41	0,44	0,44	0,47	
Workshops	2100	6	Ø 6/20x20	0	7,29	3,37	3,98	3,74	4,43	5,88	4,15	4,55	5,48	5,49	6,19	
				5	0,72	1,14	1,25	1,22	1,33	1,55	1,30	1,37	1,51	1,51	1,63	
				10	0,26	0,58	0,62	0,61	0,65	0,72	0,64	0,67	0,72	0,72	0,76	

Annahme der GZT-Berechnung basierend auf Iglü® H 30 cm

Unter Annahme einer verteilten Last, zeigt die Tabelle die minimale Deckendicke, Verstärkung und den Druck auf den Grund, abhängig von der Betondicke (basierend auf Iglü-System h 30 cm). Für die Dimensionierung der verschiedenen Höhen, siehe die jeweiligen Datenblätter.

Annahme zur Las kg/m ²	Dicke Magerbeton cm	Netz Ø mm Netzmasche cmxcm	Sohle cm	Eigengewicht und Überlastungen kg/m ²
2.000	3	Ø5 20 x 20	5	0,57
			10	0,23
			15	0,12
4.000	4	Ø6 25 x 25	5	1,01
			10	0,42
			15	0,22
6.000	5	Ø6 20 x 20	5	1,60
			10	0,61
			15	0,32
13.000	7	Ø8 20 x 20	5	3,34
			10	1,21
			15	0,66
23.000	10	Ø8 15 x 15	10	2,20
			15	1,16
			20	0,71

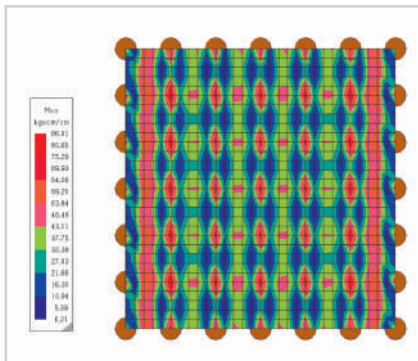
Vereinfachte Belastungstabelle - Iglü®

Ausgehend von den verschiedenen Annahmen zur Überlastung und der Stärke, die die Sohle erhält, werden in der Tabelle die Druckwerte aufgeführt, die auf die Füße der Struktur wirken würden, abhängig von der (etwaigen) Stärke des Magerbetons.

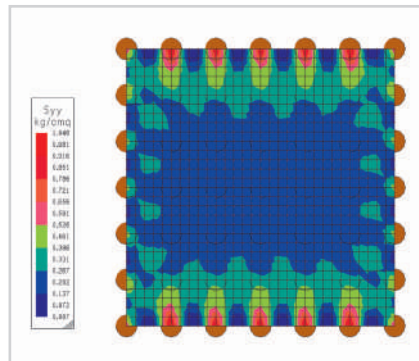
Bestimmung	Überlastungen kg/qm	Sohle cm	Netz Ø mm Netzmasche cmxcm	Dicke Magerbeton cm	Eigengewicht und Überlastungen kg/qm						
					Iglü® H 4	Iglü® H 6	Iglü® H 8	Iglü® H 10	Iglü® H 12	Iglü® H 14	Iglü® H 16
Wohngebäude	400	4	Ø 5/25x25	0	1,16	1,31	1,57	0,151	1,92	0,93	0,98
				5	0,26	0,275	0,29	0,30	0,33	0,34	0,36
				10	0,126	0,13	0,136	0,138	0,15	0,19	0,2
Büros	600	4	Ø 5/25x25	0	1,63	1,83	2,12	2,08	2,61	1,25	1,32
				5	0,34	0,36	0,39	0,39	0,43	0,44	0,46
				10	0,16	0,165	0,17	0,17	0,185	0,24	0,25
Garagen	1100	5	Ø 6/20x20	0	2,84	3,2	3,8	3,57	4,4	2,11	2,21
				5	0,56	0,59	0,63	0,62	0,68	0,7	0,73
				10	0,247	0,255	0,267	0,26	0,28	0,37	0,37
Fabriken	2100	6	Ø 6/20x20	0	5,2	5,87	7,04	6,48	7,99	3,8	3,95
				5	0,98	1,03	1,16	1,08	1,18	1,22	1,25
				10	0,418	0,43	0,45	0,44	0,47	0,61	0,62

* Versehentliche Überlasten in verschiedenen Umgebungen, siehe Tabelle 3.1.II NTC 2008 – Werte der Nutzlasten für verschiedene Gebäudekategorien.

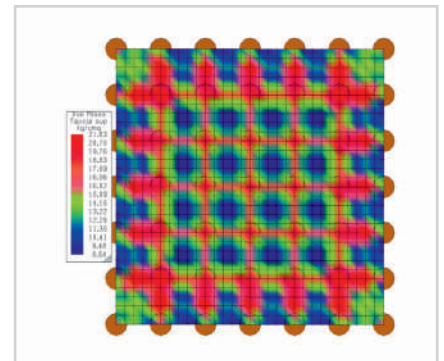
Grafische Analyse des Verhaltens der Betonstruktur



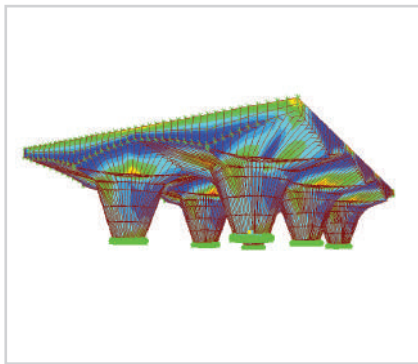
Ansicht des Spannungsstatus der Platte Mxx



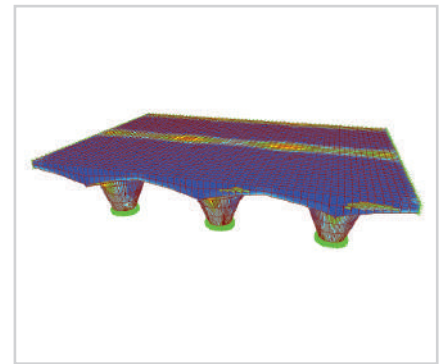
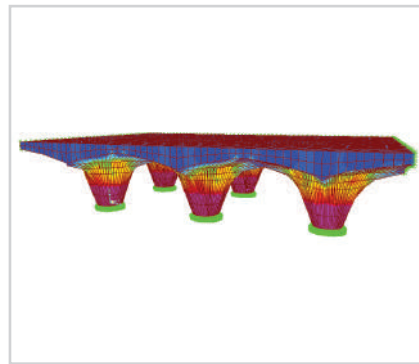
Ansicht des Spannungsstatus der Platte Syy



Ansicht der "idealen Spannung" der Platte nach dem Kriterium von Von Mises



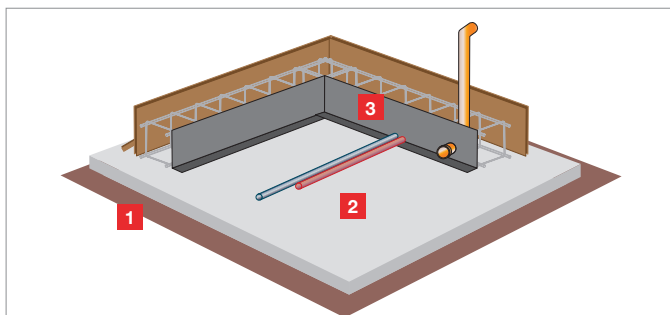
Ansichten des einer Strukturanalyse unterzogenen Modells.



Die angegebenen Annahmen zur Überlastung sind die, die im Normalfall von der Gesetzgebung vorgesehen sind. Die tatsächlichen Tragfähigkeiten sind weitaus größer. Um die punktuellen Werte oder Dimensionierungen gemäß der Projektangabe zu erfahren, kontaktieren Sie bitte das technische Büro.

Iglü® H 18	Iglü® H 20	Iglü® H 22	Iglü® H 25	Iglü® H 27	Iglü® H 30	Iglü® H 35	Iglü® H 40	Iglü® H 45	Iglü® H 50	Iglü® H 55	Iglü® H 60	Iglü® H 65	Iglü® H 70	Iglü® H 75	Iglü® H 80
1,07	1,14	1,23	1,23	1,7	0,96	1,11	1,32	1,59	1,65	1,92	2,19	3,3	3,3	3,3	3,3
0,38	0,39	0,41	0,42	0,56	0,36	0,39	0,43	0,48	0,57	0,62	0,67	0,99	0,99	1,00	1,00
0,21	0,21	0,22	0,22	0,3	0,2	0,22	0,23	0,25	0,31	0,325	0,34	0,48	0,49	0,49	0,49
1,44	1,53	1,64	1,73	2,25	1,27	1,46	1,73	2,07	2,13	2,47	2,81	4,1	4,11	4,13	4,15
0,48	0,5	0,52	0,54	0,71	0,46	0,5	0,55	0,6	0,71	0,77	0,83	1,21	1,21	1,22	1,22
0,26	0,26	0,27	0,28	0,37	0,25	0,265	0,28	0,3	0,377	0,398	0,42	0,59	0,59	0,6	0,6
2,4	2,56	2,74	2,87	3,71	2,09	2,38	2,81	3,33	3,38	3,90	4,43	6,21	6,23	6,25	6,27
0,76	0,79	0,82	0,84	1,11	0,71	0,77	0,84	0,92	1,08	1,16	1,25	1,8	1,8	1,81	1,81
0,39	0,4	0,41	0,42	0,55	0,37	0,4	0,42	0,45	0,55	0,58	0,61	0,86	0,86	0,87	0,87
4,23	4,56	4,87	5,1	6,56	3,7	4,19	4,91	5,79	5,83	6,72	7,6	10,3	10,3	10,4	10,4
1,31	1,35	1,4	1,43	1,89	1,21	1,3	1,42	1,55	1,8	1,94	2,07	2,95	2,96	2,96	2,97
0,64	0,66	0,67	0,69	0,91	0,61	0,64	0,68	0,73	0,89	0,94	0,98	1,39	1,40	1,40	1,40

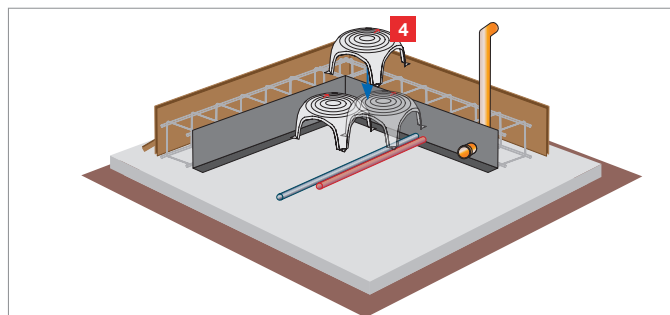
Ausführungsart des Belüftungshohlraums



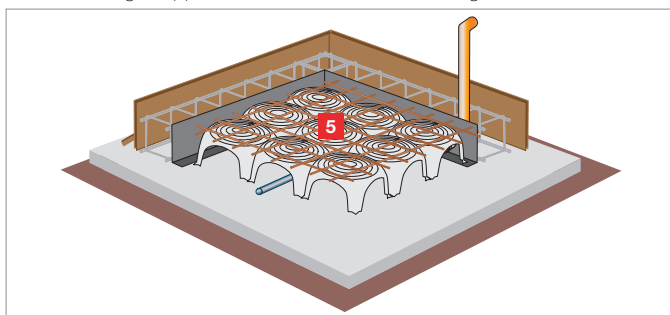
1 Vorbereitung des natürlichen Bodens.

2 Vorbereitung des Untergrundes mit Magerbeton, der nach der Überlast und der Tragfähigkeit des Bodens zu bemessen ist.

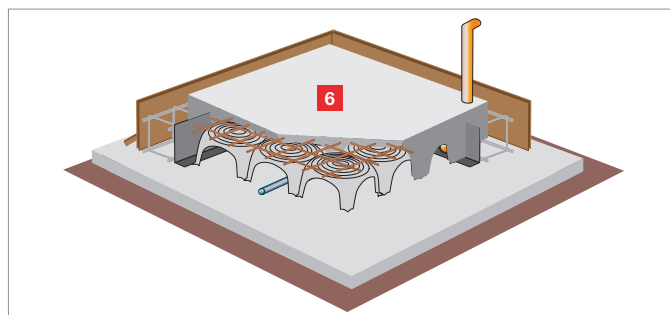
3 Nach Verlegen der vorgesehenen Eiseneinlagen, Anbringung des Schüttungsstopps L-Plast um die Fundamentträger herum.



4 Errichtung der Nut- und Federschalen von links nach rechts, von oben nach unten, darauf achten, dass der Pfeil nach oben zeigt.



5 Verlegung des elektrogewebten Matte Ø 6 20x20, die auf den Schalen aufliegt.



6 Durchführung der Betonierung, wobei man in der Mitte des Bogens beginnt und den Beton in die Beine des Iglu® laufen lässt.

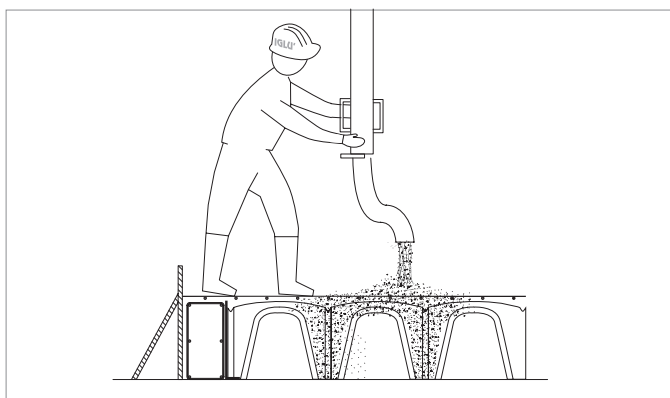


Für die sachgerechte Herstellung und perfekte Ausführung des Belüftungshohlraum wird auf die Gebrauchsanleitung des Produkts verwiesen.

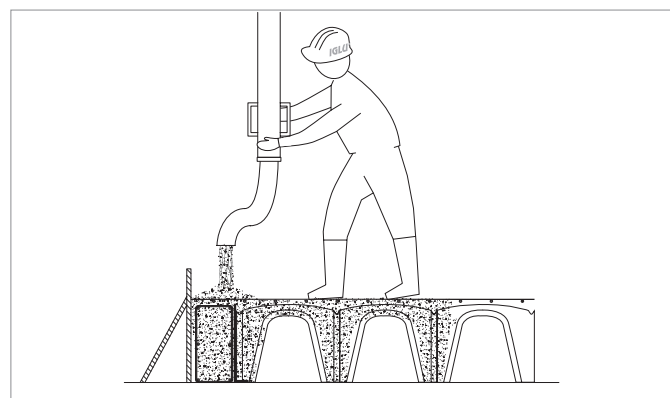


Details der kompletten Sequenz der Iglu® - Einlegung, danach Eiseneinlage, Schüttung und Glättung.

Ausführungsart der Schüttung



1 Durchführung der Betonierung, wobei man in der Mitte des Bogens beginnt und den Beton in die Beine des Iglu® laufen lässt.



2 Die Schüttung mit Füllen aller Ränder und Fundamentträger fortsetzen.

Trockenmontageplan



Abb. 1 - Trockenerichtung der ersten Schalung, der Pfeil muss auf den Rand des Fundament gerichtet sein.

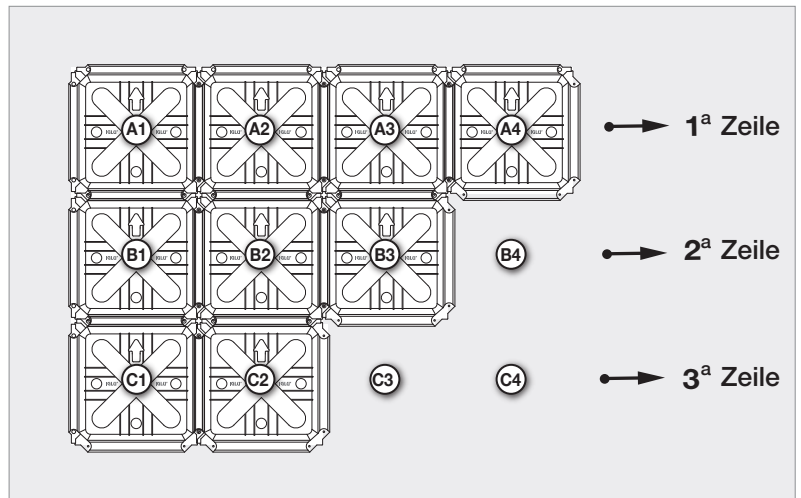


Abb. 2 - Sequenz der Trockenverlegung der Elemente nach Zeilen.

- 1** Das erste Element oben links auf der zu bearbeitenden Fläche positionieren, darauf achten, dass der Pfeil nach oben zeigt (Abb. 1).
- 2** Die Elemente nacheinander in horizontalen Zeilen verbinden, dabei von links nach rechts und von oben nach unten gehen (so wie man normalerweise schreibt), wie auf der grafischen Darstellung auf der Kalotte eines jeden Teils zu erkennen ist (Abb. 2).
- 3** Wenn man die Teile nacheinander miteinander verbindet, muss man darauf achten, dass das einzuhängende "Nut-Feder" Teil unten an den Stützfüßen ganz eingesteckt wird (siehe Reihenfolge der Fotografien - Abb. 3).

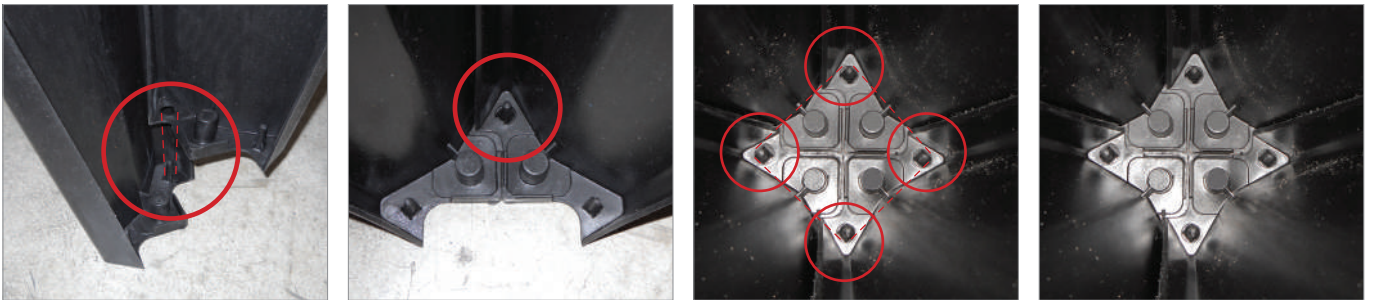


Abb. 3 - Detail der Steckphase des Nut-Feder-Systems - Die vollkommene Versiegelung des Fußes ist deutlich zu erkennen.



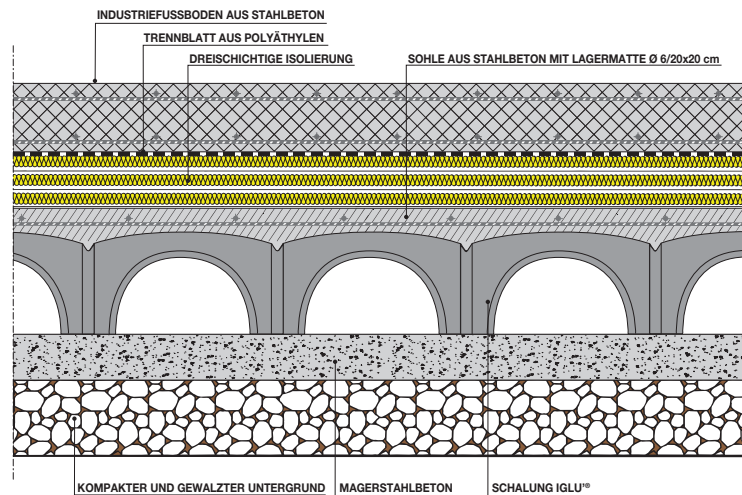
Anwendungsbeispiel: Kühlzellen



Kühlzellen sind für die Speisenaufbewahrung in der Lebensmittelbranche überall vorhanden. Sie sind in Zellen mit niedriger Temperatur (-4°C -30°C) und mittlerer Temperatur (0°C $+4^{\circ}\text{C}$) aufgeteilt. Schon immer ist das Problem der Zellen mit niedriger Temperatur die Möglichkeit, dass die Kälte von den Strukturen übertragen wird und den Boden erreicht und ihn auf Temperaturen unter null bringt. Das gefrierende Wasser erhöht das Volumen und kann den Boden der Zelle heben und brechen. Um dies zu vermeiden, wird der Fußboden ergänzend zur Isolierschicht vom Boden abgehoben und so belüftet, dass die Temperatur im Zwischenraum über null bleibt und die Feuchtigkeit im Unterboden beseitigt wird. Um dies mit einer natürlichen Belüftung zu erhalten, muss der Belüftungshohlraum höher als 20 cm sein. Das herkömmliche System sieht einen Belüftungshohlraum mit einer Reihe von Rohren vor, durch die ein erwärmtes Fluid (Luft oder anderes) läuft.

Iglü® bietet unzählige Vorteile, beispielsweise ist die Belüftung wirksamer, weil man unter dem Fußboden einen einzigen offenen Raum schafft und die Luft in alle Richtungen zirkulieren kann.

Hinzu kommen wirtschaftliche Vorteile durch die einfache Ausführung und Materialeinsparung.



Anwendungsbeispiel: belüftetes Dach

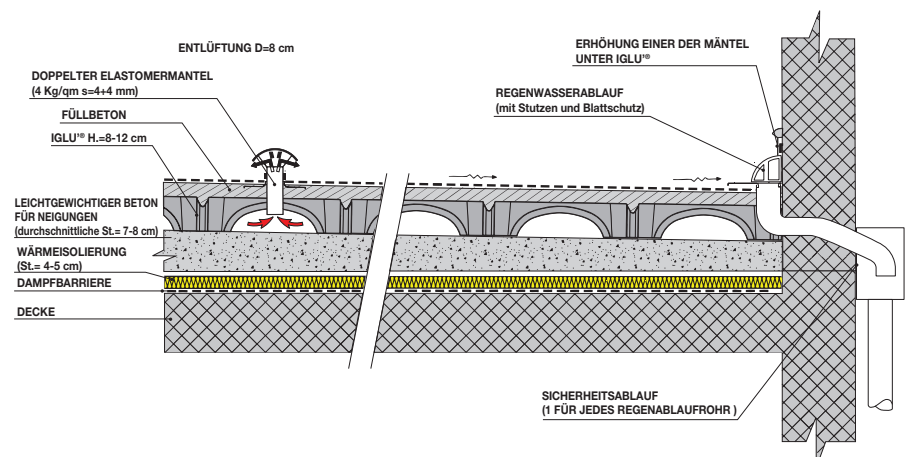


In den letzten Jahren ist der übermäßige Energieverbrauch in den Gebäuden ein immer wichtigeres Thema, mit einer intelligenten Einsatzvariante Iglüs® kann man diesen Verbrauch erheblich senken: **die Belüftung des Daches**. Wenn man die Schalungen Iglü® auf der horizontale Abdeckung positioniert, formt man einen Luftzwischenraum, der im Sommer eine Wärmeisolierung und im Winter eine Kälteisolierung ermöglicht, daraus ergibt sich eine Einsparung bei der Klimatisierung der Innenräume.

Die Belüftungstests des Daches mit Iglü®, die in Zusammenarbeit mit der Universität Malta durchgeführt wurden, haben sehr gute Ergebnisse gebracht, dabei wurde das Belüftungssystem im Sommer mit der Schließung der Luftklappen im Winter gekoppelt, wodurch ein isolierender Hohlraum entsteht.

Ausführung des belüfteten Daches, Etage auf vorhandener Decke:

- Ausführung der Dampfbremse.
- Ausführung der Isolierschicht.
- Ausführung des geeigneten Estrichs.
- Errichtung der Schalung Iglü® H. 4, 8, 12 cm.
- Verlegung der elektrogewebten Matte Ø 6 20x20.
- Estrichherstellung aus Beton über Iglü®.
- Undurchlässigkeit des Estrichs.
- Herstellung des endgültigen Fußbodens.



Anwendungsbeispiel: Wurzelschutz-Zwischenraum

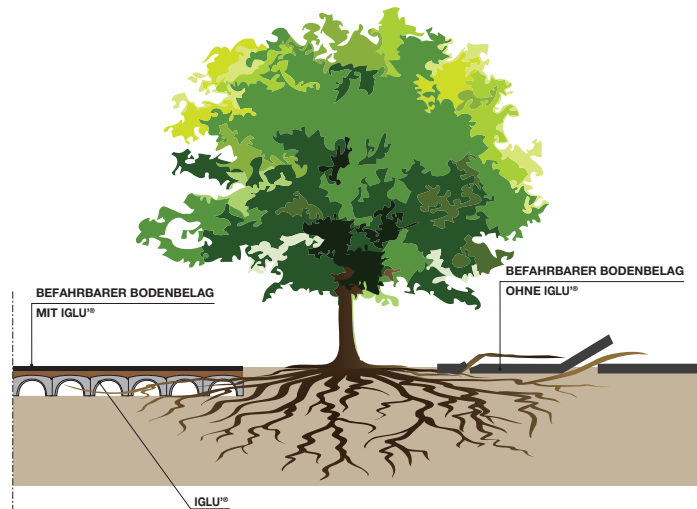


Das Städtische Grün ist inzwischen ein unentbehrlicher Bestandteil, der die Lebensqualität verbessert und den Städten Lebhaftigkeit und Farbe verleiht. Seit der Theoretisierung der Gartenstädte sind fast 200 Jahre vergangen und auch in Italien ist man dazu übergegangen Parks, Stadtwälder und "grüne Gürtel" anzulegen. Doch oft beschränkt sich die Grünanlage nur auf die Seiten der befahrbaren Straßen, die Bürgersteige oder Fahrradwege. Man muss regelmäßig Instandhaltungsarbeiten vornehmen, weil die Baumwurzeln gegen den Bodenbelag drücken, ihn hochheben und ins Freie treten, um danach wieder in den Boden zurückzukehren und horizontal weiterzuwachsen. **Das System Iglü® Kann diese Problem beseitigen.**

Wenn man mit Iglü® unter dem Straßenbelag um die Bäume herum einen Hohlraum anlegt, "täuscht" man den Baum; denn die Wurzeln, die auf die Luftschicht treffen, neigen dazu horizontal weiterzuwachsen ohne den Straßenbelag aufzubrechen oder aufzuwerfen.

Vorteile:

- Keine Instandhaltungskosten für Gehsteig/Fahrradweg.
- Größere "Zufriedenheit" der Einwohner, die sich nicht über den unebenen Bodenbelag beschweren.
- Weniger Unfälle älterer oder behinderter Personen.
- Nivellierung mit hoher Materialeinsparung.



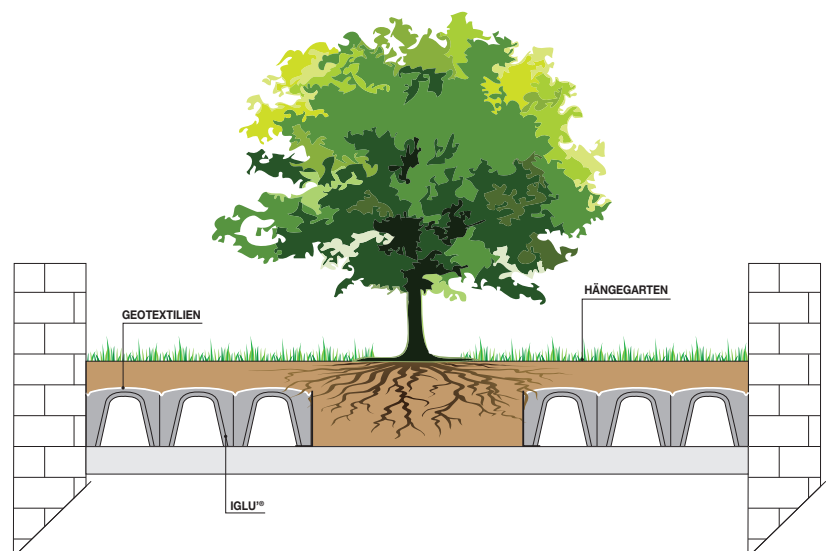
Anwendungsbeispiel: Hängegarten



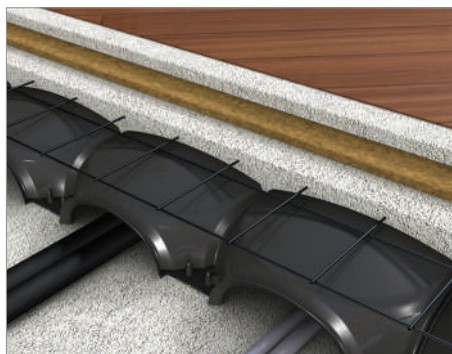
Gegen die fortlaufenden Zementierung des Gebietes ist der Hängegarten die erfolgreichste Lösung. Mit den Hängenden Gärten von Babylon erreichen uns Zeugen ihrer Verwendung aus der Antike. Heute sind Techniken und Material für ihre Herstellung hochentwickelt und ihre Verwendung ist von grundlegender Bedeutung. Iglü® eignet sich bestens für die Ausführung von Hängegärten und ermöglicht ihre sichere Anlegung ohne die Abdichtungen zu beschädigen, in dem es das Problem des Durchlaufs der Anlagen löst und die Grünanlagen mit Drainage und Belüftung bei garantiertem Gelingen des Gartens versorgt. Außerdem ist eine Nivellierung ohne Beschwerung der Strukturen möglich.

Ausführungsmodus eines Hängegartens:

- Vorbereitung des Supports.
- Durchlass der Anlagen.
- Verlegung der Iglüs®.
- Füllung mit Blähton oder Kies.
- Einsetzen der Geotextilien.
- Füllung mit Pflanzenerde.

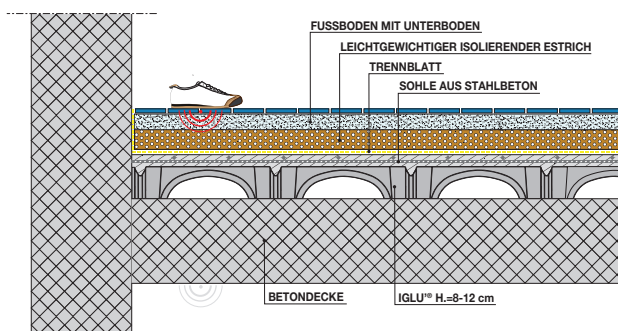
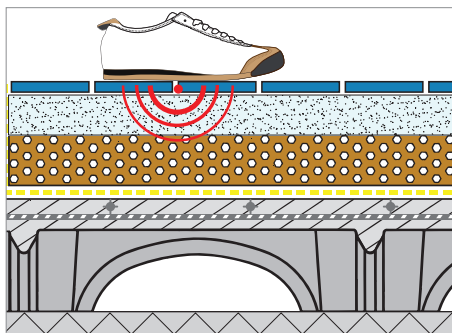


Schalldämmung

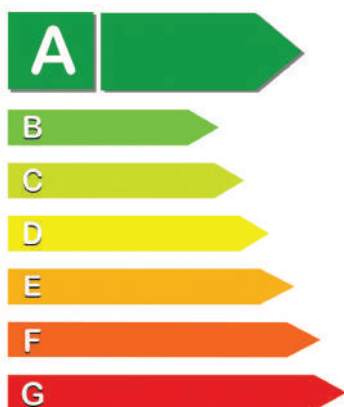


Das Gesetz 447/95 sieht den Schutz vor Geräuschübertragung in Gebäude vor, der besonders mit der Schalldämmung **der Fußböden erreicht wird**. Dies wird mit horizontalen Strukturen mit angepasster Masse umgesetzt und zwischen Decke und Estrich werden Materialschichten zwischengezogen, die zur Schwingungsdämpfung des Körperschalls dienen. Je nach Bestimmungszweck des Gebäudes, legt das Gesetz unterschiedliche Parameter der Schalldämmung fest. Mit Hilfe von Iglü® H. 4-8-12 cm zwischen Estrich und Deckenstruktur wird der Mechanismus der **Schallkontrolle** umgesetzt, die das Niveau des Komforts in den Wohngebäuden steigert, hinzu kommt noch der Vorteil, dass man im entstehenden Zwischenraum, Kabel und Rohrleitungen durchziehen kann und zusätzlich eine leichtere Lösung des klassischen Estrichs erhält. In Verbindung mit den schalldämmenden Paketen trägt Iglü® auch zum Erreichen der von der Norm festgelegten Werte der Lärmbelastung bei.

Das Rahmengesetz zur Lärmbelastung Nr. 447 vom 26.10.1995 stabilisiert die grundlegenden Prinzipien zum Schutz der Umwelt und der Wohngebäude.



Energieeinsparung und Umweltschutz



Das Thema der Energieeinsparung und des Umweltschutzes ist heute sehr aktuell; in Trentino Südtirol hat die Agentur CasaClima mit ihrem Energiezertifikat einen virtuellen Zirkel nachhaltiger Architektur ins Leben gerufen, der auch auf nationaler Ebene anerkannt ist. Das **Energiezertifikat** eines Gebäudes hilft beim Einschätzen der **Energieeffizienz und Berechnen des Verbrauchs**, darüberhinaus ist es **Vorschrift** das Zertifikat beim Kauf einer Immobilie vorzulegen.

Daliform Group eilt der Zeit voraus und hat in Zusammenarbeit mit der Universität Brno (*Tschech. Rep.*) Studien und Tests für ein Wärmerückgewinnungssystem mit einem Belüftungshohlraum mit Iglü® H. 12 cm durchgeführt. Sie haben zu interessanten Ergebnissen geführt, die den Bau von Gebäude mit einer **hohen Klasse der Energieeffizienz (Klasse A, A+ und Passivhaus)** und eine Energieeinsparung für eine wirtschaftlich vorteilhaftere Klimatisierung mit anfänglicher Investition ermöglichen (*siehe Seite 18*).

Eine weitere bedeutende Energieeinsparung, zu der Iglü® beiträgt, ist die Verwendung von belüfteten Hohlräumen auf Flachdächern (*siehe "belüftetes Dach"*).

Daliform Group srl setzt sich seit ihrem Entstehen für Nachhaltigkeit und Umwelt ein und hat auf diesem Gebiet beachtliche Ergebnisse erzielt.

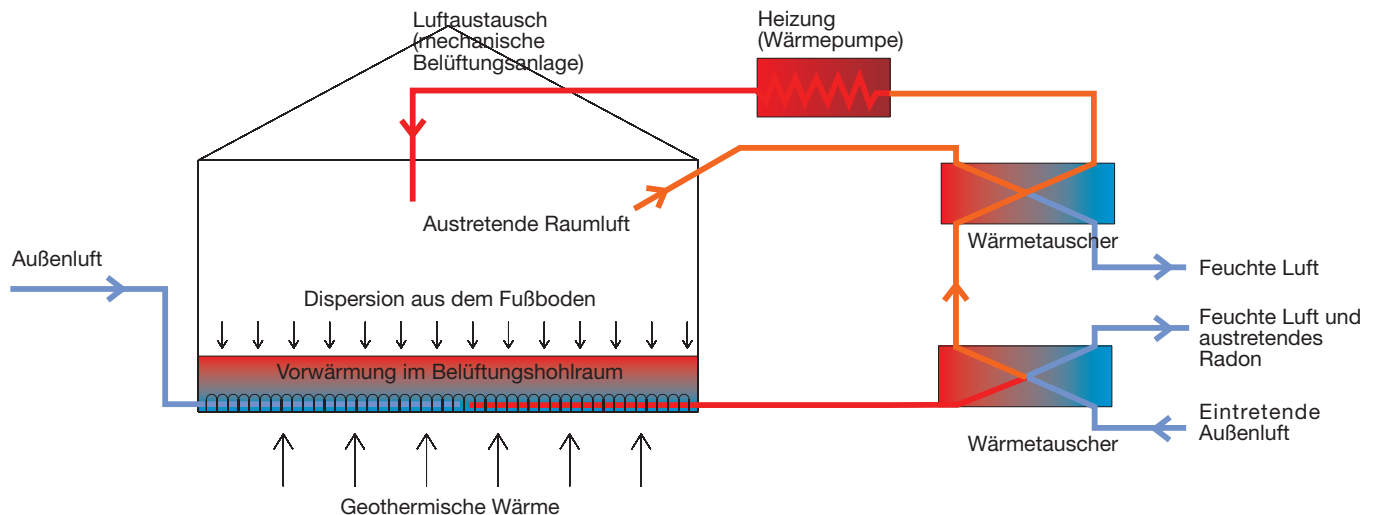
GBC Italia partner

Daliform Group Srl beweist ein weiteres Mal seine große Beachtung des nachhaltigen Hausbaus und des Umweltschutzes und wird ordentliches Mitglied des **Green Building Councils Italien**.

Eine der neuen Herausforderungen für unsere Industrie ist heute auf internationalem Niveau die Zertifizierung **LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)**, eines der **augenblicklich auf dem Bauplatz am meisten verbreiteten Gebäudezertifizierungssysteme**. GBC Italien hat sich die Umwandlung des Marktes zum Ziel gesetzt, die **"green buildings" - Gebäude mit geringen Auswirkungen auf die Umwelt** - sollen zur Norm und als in der Gesellschaft verwurzelter Faktor akzeptiert werden. Dies sind die **Werte**, die Daliform Group veranlassen **innovative Produkte** für eine effiziente Bauweise zu entwickeln und anzubieten, die ein **gesundes wohnliches Wohlbefinden** gewährleisten.

Energierückgewinnung mit Iglü®

Die natürliche Ventilation führt in den Räumen zu vorteilhaften, gesundheitlichen Bedingungen, leitet aber eine große erwärmte Luftmenge aus den Wärmeverlusten des Gebäudes und des Erdbodens ins Freie (siehe nachfolgendes Schema).



Die steigende Sensibilität gegenüber einem nachhaltigeren Gebrauch der Ressourcen hat Daliform Group veranlasst, die thermodynamischen Wirkungen des Belüftungshohlraums besonders bezüglich der in ihr vorhandenen geothermische Wärmerückgewinnung zu studieren, normalerweise geht diese verloren.

Das System, das den Einsatz technologischer Anlagen vorsieht, wie Wärmetauscher und Wärmepumpen/kompakte Aggregate, die immer mehr verwendet werden, ermöglicht eine deutliche Verbesserung der Leistungen in Gebäuden, die mit CasaClima zertifiziert sind.

Zum Beispiel, in einer zertifizierten Wohnung CasaClima B, die einen Energieverbrauch für die Minderheizung von 50 kWh/m² pro Jahr hat, kann diese Heizung eine zusätzliche Reduktion von mindestens 2,7% bekommen. Das kann passieren, dank der Verwendung des Systems für die Energie-Wiederverwertung. In einer zertifizierten Wohnung CasaClima A (< 30 kWh/mq pro Jahr) könnte man eine zusätzliche Ersparnis von 4,4%. Schließlich, ob die Wohnung CasaClima Oro (< 10 kWh/mq pro Jahr) zertifiziert ist, kann man eine Ersparnis von 11,3% haben.

Im betreffenden Haus wurde ein "Paket" eingesetzt, das sich von unten nach oben wie folgt zusammensetzt:

- Kies 10 cm
- Iglü® 27 cm + Beton Up
- Sohle mit 15 cm
- Isolierung (EPS) 20 cm
- Estrich 5 cm

Die Übertragung dieses Pakets wurde nach der Norm EN ISO 13370 berechnet.

Die angewandte Lösung sieht nicht die Herstellung eines herkömmlichen Belüftungshohlraums vor, sondern die einer Sohle, die sich statisch wie eine Decke verhält. Diese schließt den Magerbeton unter den Schalungen Iglü® aus, damit die Wärmekapazität des (feuchten) Bodens erhöht und mehr Wärme rückgewonnen wird.

Eine alternative Lösung sieht die Verwendung von Iso Iglü® direkt über dem Belüftungshohlraum vor; in diesem Fall erhält man folgendes "Paket":

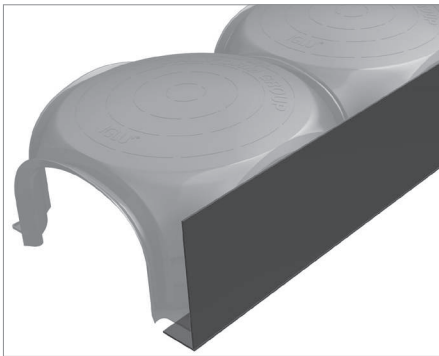
- Kies 10 cm
- Iglü® 27 cm
- Iso Iglü® 10 cm
- Sohle mit 15 cm

In diesem Fall hat man den Vorteil, dass nur einmal Beton aufgeschüttet wird und Fundamentträger und Decke gleichzeitig hergestellt werden, so vermeidet man den Magerbeton und Estrich.

Die letzte Hypothese kann nur angewendet werden, wenn in der Zone kein Radon vorhanden ist, sie sieht einen externen Schacht mit Kondensationssauger vor, der die Luft des Belüftungshohlraums entfeuchtet ohne sie mit der Außenluft zu vermischen. Auf diese Weise erhält man einen Belüftungshohlraum, der sich wie ein geschlossener Hohlraum verhält, der das Gebäude besser vom Erdboden isoliert.

Zubehör

Zubehör L-Plast



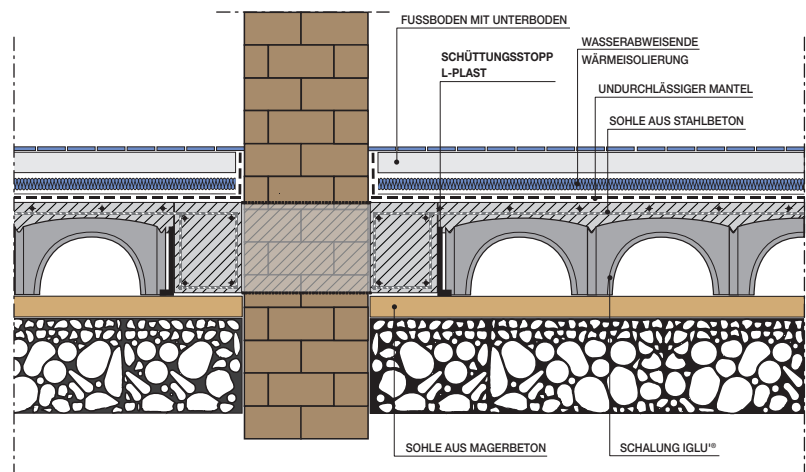
Vorteile:

- Leichtes Einsetzen für das Stanzen.
- Einfacher Schneiden für den Durchlauf der Lüftungsrohre, Abwasserleitungen und Anlagen.
- Schnelle Verlegung und daraus folgender Zeiteinsparung bis zu 80% im Vergleich zu den herkömmlichen Vorgehensweisen.

L-Plast wird in Neubauten zur Herstellung der Sohle und Fundamentträger mit einer einzigen Betonschüttung verwendet; bei Renovierungen ermöglicht es die einfache Herstellung der Verstärkungsrandsteine für die vorhandenen Fundamente.

Darüberhinaus **eignet sich L-Plast bestens für die allgemeine Luftkanalisierung beispielsweise in Kühlzellen** (wenn man die Belüftung erzwingen muss) oder bei geothermischen Anwendungen, bei denen man die Luft dem Belüftungshohlraum zuführen muss.

Wenn bei Renovierungen die vorhandenen Mauern verstärkt oder Unterbauten geschaffen werden müssen, **ist L-Plast ein nützliches Arbeitsinstrument, das mit einer einzigen Schüttung die neue Sohle und den Verstärkungssockel entstehen lässt.**



L-Plast wird in Blättern mit 2 m Länge mit vorgebogener Linie (Stanzung) geliefert.

Es genügt das Blatt entlang der Linie zu biegen und den kurzen Teil des L auf den Boden zu legen, der lange Teil muss vertikal stehen bleiben, auf einer Seite wird er von Iglü® und auf der anderen von den Verstärkungskäfigen gehalten.

H. (cm)	T. (cm)	B. (cm)	St. (cm)	Iglü® als Ausgangspunkt
12	8	205	0,25	h 8 - 10 - 12 - 14
14	7	205	0,25	h 16
18	7	205	0,25	h 18 - 20
25	7	205	0,40	h 27
23	5+7	205	0,30	h 22 - 25 - 30
33,5	5+5+6,5	205	0,40	h 35 - 40 - 45
49	7	205	0,50	h 50 - 55*
54	5+7	205	0,50	h 55 - 60**
64	5+10	205	0,60	h 65 - 70
74	5+10	205	0,60	h 75 - 80

* Nur für Iglü H50 und Iglü Plus H50 - H55.

** Nur für Iglü H55 - H60.



Iso Iglù - für isolierte Sohlen

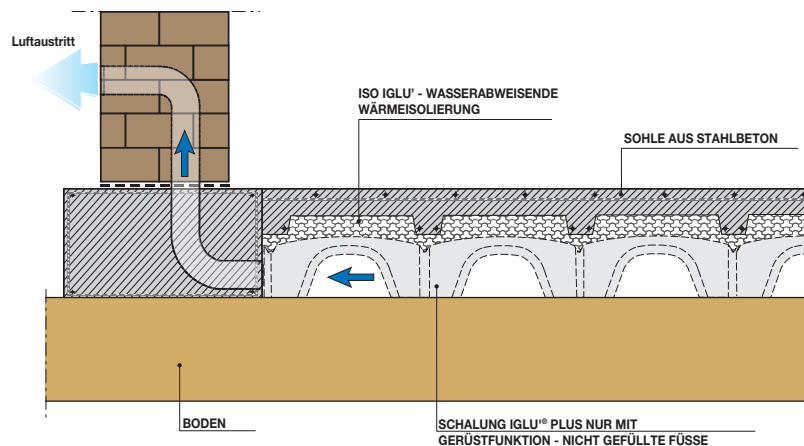


Nur für IGLU® PLUS

Es wird beraten, wenn es Bodenheizung- und Bodenkühlung-Systeme gibt, denn die Isolierung befindet sich in Richtung dem Äußere und die Masse der Hitzewelle ist intern und fungiert als Energiespeicher.

So hilft es die Anlage, um die innere Temperatur der Räume konstant beizubehalten und die Wärmespitzen zu beseitigen.

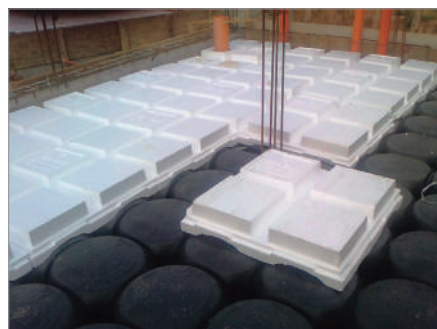
Der kombinierte Einsatz von **Iglù® Plus** und **Iso Iglù®** führt zu einer Einsparung der Bearbeitungen, da sich die Betonierungen auf eine einzige beschränken; die hergestellte Sohle bietet zudem eine beständige Isolierung. Die Anlagen können auf der Unterseite der Polystyrolplatten vor der Schüttung der Sohle verlegt werden. Die Oberfläche kann anschließend mit einer Maschine geglättet, um den Fußboden direkt darauf zu verleimen. Zusammenfassend erlaubt **Iglù® Plus** mit dem Zubehör **Iso Iglù®** die Herstellung einer Decke mit Belüftungshohlraum und eines isolierten Fußbodens in kürzeren Herstellungszeiten. Da die Panele **Iso Iglù®** das Füllen der Pfeiler verhindert, ist die Sohle eine richtige Decke, die bemessen und entsprechend armiert werden muss.



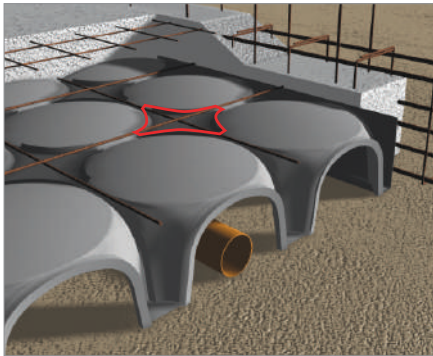
Iso Iglù® ist eine Polystyrolplatte mit den Maßen 100 x 100 cm. Ermöglicht die Herstellung einer Struktur mit gekreuzten Rippen aus Stahlbeton mit Auflagen an der Einfassung (Mauern und Fundamente).

Vorteile:

- Stütze von **Iglu® Plus** direkt am planierten Boden, ohne die Notwendigkeit der Betonierung.
- Installation-Einfachheit dank der Leichtigkeit des Elements **Iglu® Plus** und Einfachheit der Einspannung zwischen den Elementen.
- Während der Betonierung-Phase kann man wandeln.
- Überleitung der Anlagen innerhalb der orthogonalen Kabelkanäle in der höheren Teil der Polystyrol-Paneele, die in der Decke aus Beton ersäuft werden (Wärmeaktivierung der Massen).
- Realisierung eines dauernden Zwischenraumes unter dem Boden.
- Beseitigung der Bruch-Risiken wegen der Boden-Verformung (zum Beispiel mit der Schamotte, die sich aufbauscht), dank des dauernden Zwischenraums mit nur Randstützen.
- Abwesenheit der Wärmebrücke.
- Zeitersparnis in der gekürzten Verarbeitung neben der Verarbeitung eines traditionellen Dachbodens.
- Reduzierung der nächstfolgenden Überbauten für den Schutz der Dämmung mit der Möglichkeit, das Boden direkt mit der Betondecke überzukleben (abgeschliffene Oberfläche der Betondecke): das erlaubt eine große Ersparnis der Verarbeitung und Verwendung der Werkstoffe.
- Reduzierung der Dicke der höheren Decke nach der Möglichkeit, die orthogonalen Kabelkanäle zu benutzen. Diese orthogonalen Kabelkanäle sind geeignet in den Polystyrol-Panel, für die Einreihung des Baugerüsts der Decke mit übergeschlagenen Holmen.



Beton Up - für monolithische Sohlen



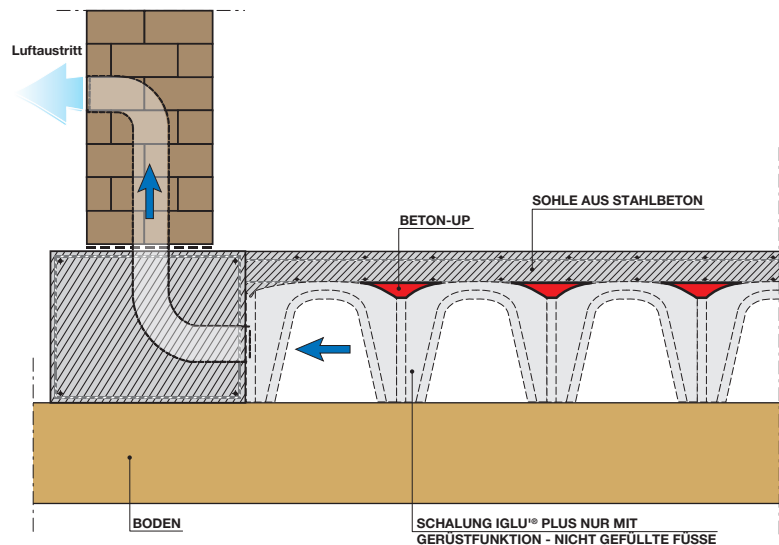
Nur für IGLU® PLUS



Beton Up ist ein Zubehör des Systems Iglü® oder des Systems Atlantis, das **verhindert**, dass der Beton Pfeiler bildet.

Beton Up ist ein Zubehör des Systems Iglü® (oder Atlantis), das **verhindert**, dass der Beton Pfeiler bildet. Auf diese Weise übernehmen die Schalungen die Funktion eines einfachen Gerüsts, auf dem eine **monolithische Sohle aus Stahlbeton mit festem Rand**. Mit Beton Up trägt sich die Decke nicht selbst.

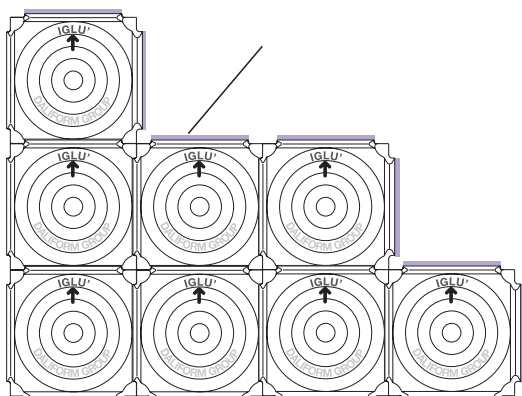
Die Verwendung von Beton Up ist unumgänglich, wenn man einen belüfteten Fußboden auf stark verformbarem Boden herstellen muss oder wenn man die Spannweiten zwischen zwei Auflagen erhöhen muss und eine inspektionierbare Galerie, beispielsweise in Verbindung mit Atlantis, bilden möchte.



PIBI Stop - für schräge Träger



Schüttungsstopp-Panel PIBI Stop



Ist eine **Schüttungsstopp-Wand**, die je nach Bedarf die "seitlichen Tunneln" des einzelnen Iglü® abschließt, sie ist in allen Höhen lieferbar. Durch seine einfache Verwendung ist PIBIstop für die Herstellung von Fundamentträgern bestens geeignet, dabei werden die klassischen Holzschalungen weggelassen. Zusammen mit Iglü® ist es zur **Herstellung von schrägen Trägern ideal**. Auf Grund seines Merkmals, mit jedem einzelnen Teil verbunden zu sein, eignet es sich besonders für Renovierungen, bei denen Unterfangungen herzustellen sind, wobei es häufig vorkommt, dass die vorhandenen Strukturen nicht im Winkel sind.

H. (cm)	b (cm)	B. (cm)	St. (cm)	Iglü® als Ausgangspunkt
14	2+2+2+5	40	0,40	h 14 - 16 - 18 - 20
22	3+5	45	0,40	h 22 - 25
27	5	45	0,40	h 27
30	5+5+5+5	45	0,40	h 30 - 35 - 40 -45
50	5+5+7	49	0,40	h 50 - 55 - 60
65	5+5+5+15	62	0,80	h 65 - 70 - 75 - 80

H. (cm)	b (cm)	B. (cm)	St. (cm)	Iglü® als Ausgangspunkt
15	5	45	0,40	h 16
26	5	45	0,40	h 20 - 27
34	5+5+5	45	0,40	h 35 - 40 -45
49	5	45	0,40	h 50
54	5	45	0,50	h 55

Prolunga - Die Verlängerung

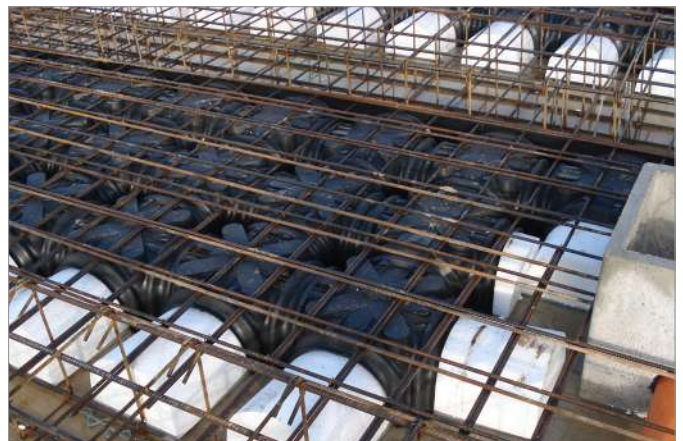
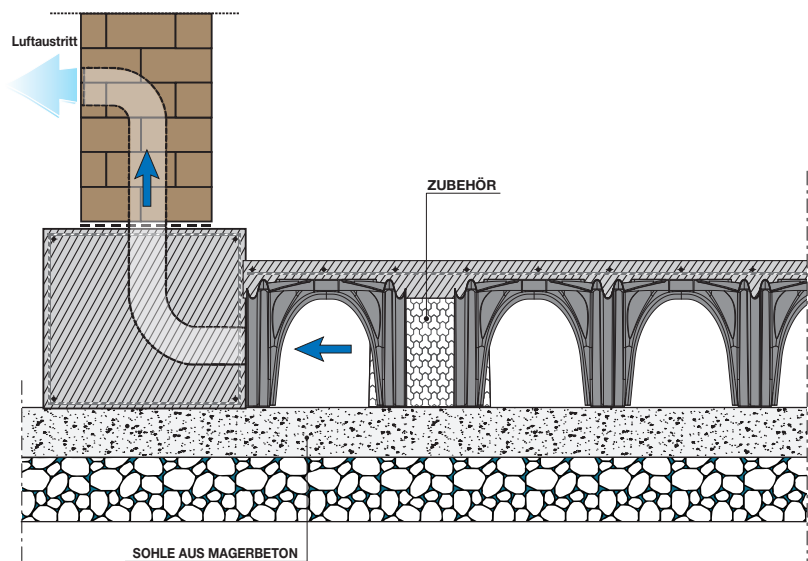


Ein Element aus Schaumpoly-styrol mit geeigneter Dichte, um dem Druck des Betons zu widerstehen, das die Ausdehnung der belüfteten Decke in beliebiger Form und Größe ermöglicht.

Seine Vorteile sind: Einstellung der Ausdehnbarkeit der Verlängerung bis zu fast 50 cm Länge; Gießen des Gründungsgitters und der belüfteten Decke in einer einzigen Phase mit Einsparungen bei Bewehrung und Ausschalung; problemlose Ausdehnung der belüfteten Decke auch bei Grundrissen mit komplexer Form und Größe; Reduzierung der Schalungsform.

Vorteile

- Gießen in einer einzigen Phase;
- Einsparung von Verstärkung und Abbauarbeiten ;
- perfekte Entwicklung des belüfteten Boden;
- Reduzierung der Notwendigkeit zur Formgebung Schalung.



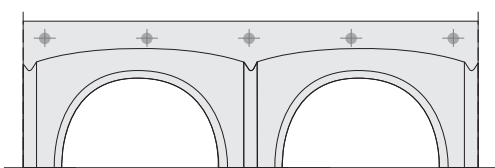
Iglü®: das Hervorragende

Die Qualität und Eigenschaften der verwendeten Materialien (**Alaplen®**), die spezifische Machart, die Dimension, die Stärken, die Oberflächenqualität, die sorgfältige Verpackung, die einfache Montage, die Widerstandsfähigkeit und die Verarbeitungstechniken machen **Iglü®** zu einem hervorragenden Produkt. Eigenschaften, die bei **Iglü® Plus** noch deutlicher hervortreten.

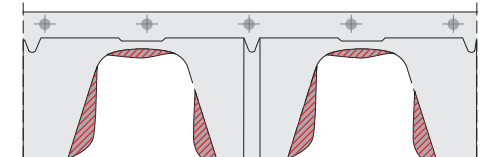
Zahlreiche nationale und internationale Anerkennungen bezeugen im Lauf der Jahre den reichhaltigen und geschätzten Beitrag, den **Iglü®** der Bauwelt geleistet hat: Preis für Technologische Innovation im Bauwesen "Construmat 95" Barcelona, Preis Kamien Alpen Adria "100 grünere Projekte Italiens", Preis Unternehmen Umwelt 2006. Ebenso zahlreich sind die Produkt- und Systemzertifizierungen, die sowohl die Qualität des Produkts als auch den Wert der baulichen Lösungen und der Anwendungen in der Bauwelt beweisen. All dies, zusammen mit den nachfolgenden Pluspunkten bestätigt, dass **Iglü®** ein Ausgangsprodukt für Operatoren und Professionisten ist.

Formtreue der Vorform und tatsächlicher Betonverbrauch

BELÜFTUNGSHOHLRAUM MIT IGLÜ®:



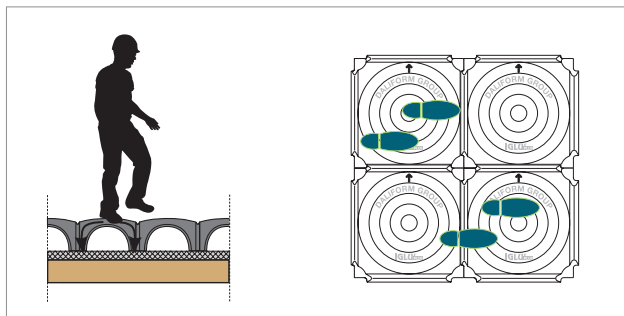
BELÜFTUNGSHOHLRAUM MIT KOSTENGÜNSTIGER SCHALUNG:



Iglü® wird unter Einhaltung hoher Qualitätsstandards hergestellt; es unterliegt während des Betongusses keinen gefährlichen Verformungen aufgrund des Gewichtes des Betons und der dynamischen Bearbeitungsschritte: Last des frischen Betons, Verschiebung durch Verstopfung und Vibration des Gusses, Gewicht der Personen und Werkzeuge, wodurch die Geometrien des Hohlraums und der tatsächliche Betonverbrauch gewährleistet werden.

Preiswerte Einwegschalungen werden in einer niedrigeren, schlechten, Materialqualität gefertigt, was zu geringeren Stärken und schwächeren Strukturen führt, die unter Druck deutliche Verformungen und somit einen höheren Betonverbrauch, also höhere Kosten verursachen. Hierdurch entsteht der FALSCH Eindruck von Einsparungen, da der Einsatz im Endeffekt zu höheren Kosten führt.

Sicheres Ergebnis und für die Operatoren



Nachdem man einige **Iglü®** verlegt hat, kann man darauf laufen. Dank der Bogenform besitzt **Iglü®** einen höheren Widerstand, der die Trockenbegehrbarkeit auch direkt beim Laufen auf der Bogenmitte garantiert.

SICHERHEIT (gesetzl. D. 81/08)

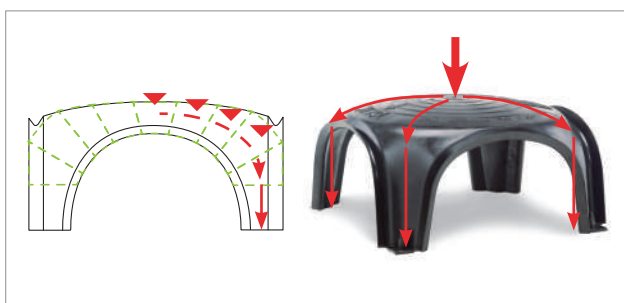
Die meisten Arbeitsunfälle, deren Ausmaße immer alarmierender werden, geschehen im Bausektor.

Iglü® garantiert trocken eine Einbruchresistenz von mindestens 150 Kg konzentriert auf den Bogen zwischen den Stützen durch einen Druck auf einer Fläche von 8x8 cm. Bei Einhaltung der Anwendungsvorgaben wird eine Begehrbarkeit während der Verlegung und dem Betonguss gemäß Gesetzesdekret 81/08 gewährleistet.

Mit **Iglü® Plus** besteht Sicherheit auf höchstem Niveau: die Zugfestigkeit von mindestens 200 kg auf einer Fläche von 8x8 cm ist für jeden Bereich der Schalung gewährleistet. Der Herstellungsprozess unterliegt konstant einer strengen Qualitätskontrolle.

Iglü® bietet zahlreiche Studien und Tests zur Messung der Luftzirkulation in dem Hohlraum; von Ingenieuren der Zertifizierungsstellen beglaubigte Berechnungstabellen; Berechnungsprozeduren für das Zusammenspiel mit dem Terrain in Präsenz von statischen Lasten.

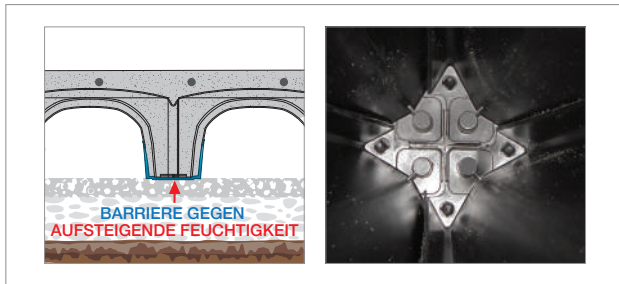
Iglü®: Bogenbildung und Modularität



Der Bogen ist der klassischste der "tragenden Strukturen". Die Römer waren die ersten, die diese statische Lösung zur Errichtung großer Öffnung verwendeten ohne den Widerstand der Strukturen zu beeinträchtigen. Durch seine exklusive Formbarkeit verleiht **Iglü®** der Betonierung durch die Bogenwirkung die **maximale, strukturelle Leistung**; daher wird bei gleicher Sohlenstärke oder wenn man will, bei gleicher statischen Leistung eine geringere Sohlenstärke mit **weniger Betonverbrauch erzielt**.

Die **Modularität Iglü®** von 50x50 cm erlaubt durch seine perfekte Geometrie eine sofortige Simulation der Berechnung und die genaue Feststellung der Punkte mit Mindeststärke.

Vollständige Versiegelung des Pfeilerunterteils



Das Beachten der Qualität und die Detailpflege verleihen Iglu® bedeutende konstruktive Details wie beispielsweise die vollständige Versiegelung unten am Pfeiler, die ein Aufsteigen der Feuchtigkeit in den Kapillaren verhindert. Um ein optimales Ergebnis erzielen, dass der aufsteigenden Feuchtigkeit definitiv entgegen wirkt, ist grundlegend, dass man verhindert, dass zwischen Struktur und Erdboden zahlreiche Berührungspunkte (so viele, wie Pfeiler vorhanden sind, auf denen die Sohle aufliegt) entstehen. Oft werden diese Details nicht beachtet und fälschlicherweise nimmt man an, dass alle Produkte wie Iglu® sind, was das Ergebnis zu nicht macht.

Umweltverträglichkeit



Daliform Group zeigt erneut die hohe Beachtung, die sie der Gesundheit und Umwelt widmet, in dem sie für die eigenen Erzeugnisse als erste das **Zertifikat der Umweltverträglichkeit (CCA)** erhält.

Dieses Zertifikat ist für per Iglu® von erheblicher Wichtigkeit, da es folgendes beweist:

das Fehlen gefährlicher Substanzen in der Zusammensetzung (auch wenn man wiederverwertetes Material verwendet); die nicht vorhandene Abgabe giftiger Substanzen in den einzelnen Lebensdauerphasen und die Verarbeitung des Produkts mit daraus folgendem Vorteil für die Gesundheit sowohl der Zwischenbenutzer (Werk tätige in der Produktion, aber auch Verleger) als auch der Endbenutzer (im Gebäude lebende Personen) und im Allgemeinen für die Umwelt.

Zertifizierungen



Die Erzeugnisse Daliform Group beachten die strengsten internationalen Standards und können Produktzertifizierungen wie BBA (UK), Zertifikat der baulichen Technik, ausgestellt vom Technical and Test Institute for Constructions Prague (Czech Republic), Zertifikat der baulichen Technik von der Agency for Quality Control and Innovation in Building (Hungary), Hygienic Certificate ausgestellt vom National Institute of Hygiene (Poland), Schalltest nach DIN-Normen, Avis Technique ausgestellt vom französischen Verband CSTB aufweisen. Außerdem wurde eine Reihe von "Tests" der Zugfestigkeit durchgeführt, die von der Universität Padua bescheinigt wurden, sowie "Proben zur Überwachung der Herstellungsablaufes".

Technisches Büro: Tel. +39 0422 208350 - tecnico@daliform.com
Damit die technischen Produktkarten, das Informationsmaterial, Fotografien und Fallstudien immer auf dem neuesten Stand sind, auf der Website www.daliform.com nachsehen.

Green Public Procurement



Iglu®, gehört zur Liste der vom M.D. Nr. 203/2003 berücksichtigten Produkte, das die Ö.V. auffordert, für den Eigenbedarf mindestens 30% recycelte Erzeugnisse zu kaufen. Wie alle Produkte der Daliform Group folgt Iglu® wirksam und konkret der nachhaltigen Entwicklung, dadurch gehört es zu den Produkten, für die die Bauunternehmen vom GPP, in deutsch "Grüne Einkäufe der Öffentlichen Verwaltung" "prämiiert" werden. Die Ö.V. kombiniert "die grünen Kriterien" mit dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit, wenn sie es ihnen nicht sogar unterordnet, damit Erzeugnisse gewählt werden, die eine niedrige/reduzierte Auswirkung auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt haben als andere, die dem gleichen Zweck dienen (Gesetzl.D. 163/2006).

Technisches Büro Daliform Group



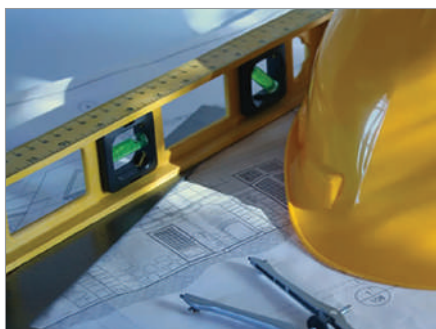
Die technische Beratung ist ausschließlich für die Bausysteme der Daliform Group.

► DURCHFÜHRBARKEITSSTUDIE

Vordimensionierung und Optimierung der Strukturen, vergleichende und verbessernde Vorschläge, Inzidenzschätzung der Material- und Arbeitskosten, Kostenanalyse. Beurteilung der Zwangsbelüftung bei Kühlzellen.

► BERECHNUNGSNACHWEISE

Bestätigende Nachweise für die Leistungen der Bausysteme der Daliform Group.



► UNTERSTÜTZUNG BEI DER AUSFÜHRENDEN PLANUNG

Dem Professionisten bei der Planung zur Seite stehen. Auf Anfrage kann ein Errichtungsplan der Verschalungen mit Liste der notwendigen Produkte zur Ausführung der Arbeiten und des Zubehörs zugestellt werden.

► ASSISTENZ IN DER BAUSTELLE.

Falls erforderlich kann das technische Team auf der Baustelle anwesend sein, um dem Bauunternehmen bei der Ausführung behilflich zu sein.

Zur Kontaktaufnahme mit dem technischen Büro: Tel. +39 0422 2083 - tecnico@daliform.com

Damit die technischen Produktkarten, das Informationsmaterial, Fotografien und Fallstudien immer auf dem neuesten Stand sind, auf der Website www.daliform.com nachsehen.



Höhenanpassung



Belüftungshohlraum für Kühlzellen



Zugangsrampen



Industriegebäude

Punkte des Leistungsverzeichnisses

PUNKTE DES LEISTUNGSVERZEICHNISSES IGLÜ'®

Herstellung eines Belüftungshohlraums über eine Gesamthöhe von _____ cm mit Lieferung und Aufstellung vor Ort von Schalungen aus wiederverwertetem Kunststoff Modell Iglü'® der Daliform Group für die schnelle Trockengestaltung einer begehbaren, selbsttragenden Plattform, auf die Beton C25/30 für die Füllung der Schalung bis zu ihrem oberen Ende (glatt) geschüttet wird, sowie Ausführung einer oberen Sohle von _____ cm, bewehrt mit einer elektrogeschweißten Matte Ø _____ cm, Maschenweite 20 x 20 cm, mit Putzbrett nivelliert und gezogen.

Die Schalungen vom Typ Iglü'® müssen einen Achsabstand von 50 x 50 cm (oder 57,8x57,8 oder 71x71 cm) und eine Höhe von _____ cm besitzen; es werden ausschließlich die vier seitlichen Füße belastet, um ein Maximum an Belüftung und die Passage der Technik zu ermöglichen; sie besitzen trocken eine Einbruchfestigkeit von 150 kg auf dem Bogen zwischen den Beinen mittels Druck auf einer Fläche von 8x8 cm; das trockene Verbindungs- und Abdichtungssystem erfolgt durch Auflage des "doppelten umgekehrten Bogens"; die flache Oberseite ermöglicht die korrekte Positionierung der Bewehrung für den Stahlbeton.

Die Schalung aus wiederverwertetem Kunststoff Modell Iglü'® muss in "ALAPLEN® CP30" produziert werden, darf keine schädigenden Substanzen freisetzen, sie muss das Zertifikat der Umweltverträglichkeit besitzen und von einem zertifizierten Unternehmen gemäß den Internationalen Normen DIN EN ISO 9001 (Qualität), DIN EN ISO 14001 (Umwelt); BSI OHSAS 18001 (Sicherheit) und SA 8000 (Soziale Verantwortung) hergestellt worden sein.

Die Lieferfirma der Schalungen Iglü'® müssen technische Datenblatt und Sicherheitsdatenblatt für das Produkt und für "ALAPLEN® CP30" Kornbeschaffenheit aufweisen, muss außerdem die Zertifizierung des Produkts mit der Genehmigung eines Verbandsmitglieds EOTA (European Organisation for Technical Approvals) vorlegen können.

Einschließlich Zubehör, Abfälle, Schnitte und alle anderen Unkosten: _____ /qm _____

PUNKTE DES LEISTUNGSVERZEICHNISSES IGLÜ'® PLUS

Herstellung eines Belüftungshohlraums über eine Gesamthöhe von _____ cm mit Lieferung und Aufstellung vor Ort von Schalungen aus wiederverwertetem Kunststoff Modell Iglü'® Plus der Daliform Group für die schnelle Trockengestaltung einer begehbaren, selbsttragenden Plattform, auf die Beton C25/30 für die Füllung der Schalung bis zu ihrem oberen Ende (glatt) geschüttet wird, sowie Ausführung einer oberen Sohle von _____ cm, bewehrt mit einer elektrogeschweißten Matte Ø _____ cm, Maschenweite 20 x 20 cm, mit Putzbrett nivelliert und gezogen.

Die Schalungen vom Typ Iglü'® Plus müssen einen Achsabstand von 50 x 50 cm und eine Höhe von _____ cm besitzen, es werden ausschließlich die vier seitlichen Füße belastet, um ein Maximum an Belüftung und die Passage der Technik zu ermöglichen, sie besitzen trocken eine Einbruchfestigkeit von 200 kg auf dem gesamten Bogen mittels Druck auf einer Fläche von 8x8 cm.

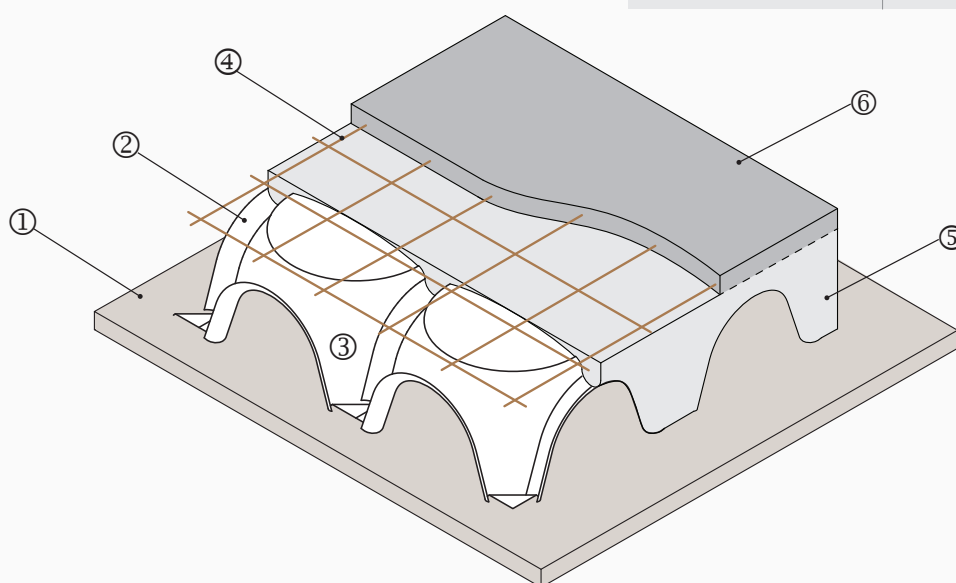
Die Schalung aus wiederverwertetem Kunststoff Modell Iglü'® Plus muss in "ALAPLEN® CP30" produziert werden, darf keine schädigenden Substanzen freisetzen, sie muss das Zertifikat der Umweltverträglichkeit besitzen und von einem zertifizierten Unternehmen gemäß den Internationalen Normen DIN EN ISO 9001 (Qualität), DIN EN ISO 14001 (Umwelt); BSI OHSAS 18001 (Sicherheit) und SA 8000 (Soziale Verantwortung) hergestellt worden sein.

Die Lieferfirma der Schalungen Iglü'® Plus müssen technische Datenblatt und Sicherheitsdatenblatt für das Produkt und für "ALAPLEN® CP30" Kornbeschaffenheit aufweisen, muss außerdem die Zertifizierung des Produkts mit der Genehmigung eines Verbandsmitglieds EOTA (European Organisation for Technical Approvals) vorlegen können.

Einschließlich Zubehör, Abfälle, Schnitte und alle anderen Unkosten: _____ /qm _____

Kostenübersicht für Lieferung und Ortschaftung

Nr.	Punkt	M.E.	Menge	Einzelpreis	Gesamt
1	Lieferung und Schüttung von Magerbeton mit Dicke ____	m³/qm			
2	Lieferung der Schalung IGLU'® H. ____	m³/qm	1		
3	Trockenaufstellung der Schalung IGLU'® auf vorgerüsteter Fläche	h/qm	0,0125		
4	Lieferung und Errichtung der elektrogewweißten Lagermatte Ø ____ mm - 20x20 cm	kg/qm			
5	Lieferung und Schüttung Beton C25/30 - zur vollständigen Füllung	m³/qm			
6	Lieferung und Schüttung Beton C25/30 - für Sohle cm ____	m³/qm			
Gesamtkosten €/qm					

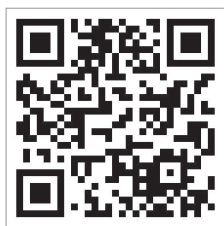


Logistik - Kapazität in Paletten

TRANSPORTMITTEL	ANZ. PALETTEN	
Zugfahrzeug (8,20/9,60x2,45)	14/16	
Anhänger (6,20x2,45)	10	
Zugf.+Anh. Typ "BIG" (8,40+7,20x2,45)	14 + 12	
Lastkraftwagen (13,60x2,45)	24	
Container mit 20 feet	10*	
Container mit 40 feet	20*	

* Die Qm. der Paletten ändern sich mit der Typologie der Container.

Die in diesem Katalog enthaltenen Informationen können geändert werden. Vor Auftragserteilung sollte man bei DALIFORM GROUP eine Bestätigung oder aktualisierte Informationen einholen, da sie sich das Recht vorbehält, zu jeder Zeit ohne Vorabinweis Änderungen vorzunehmen. In Anbetracht des wiederverwerteten Materials ist zu sagen, dass es Toleranzgrenzen gibt, die durch Umweltfaktoren entstehen.



www.daliform.com

DG_IG - Rev. 15-07/18

Made in Italy

dali*form*
GROUP
Building Innovation © Creatori dell'Iglù®



Tel. +39 0422 2083 - Fax +39 0422 800234
export@daliform.com - www.daliform.com
Via Postumia Centro 49 - 31040
Gorgo al Monticano (TV) - Italien



Certified Management System
UNI EN ISO 9001 - UNI EN ISO 14001 - UNI EN ISO 45001 - SA8000

Mitglied der GBC Italien

Rating di legalità: ★★+

