



TTR mit Holzschalung

Trapezträger-Rundschalung



Technische Daten

TTR mit Holzschalhaut										
Zulässiger Frischbetondruck	60 kN/m ² nach DIN 18218									
Ebenheitstoleranzen	nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 7									
Durchmesserbereich	5,00 m – ∞ (innen)									
Segmente	Innen	Höhe 300 cm · Breiten 230/222/115/57,5 cm								
	Innen	Höhe 150 cm · Breiten 230/222/115/57,5 cm								
	Innen	Höhe 75 cm · Breiten 230/222/115/57,5 cm								
	Innen	Höhe 37,5 cm · Breiten 230/222/115/57,5 cm								
Segmente	Außen	Höhe 300 cm · Breiten 240/120/60 cm								
	Außen	Höhe 150 cm · Breiten 240/120/60 cm								
	Außen	Höhe 75 cm · Breiten 240/120/60 cm								
	Außen	Höhe 37,5 cm · Breiten 240/120/60 cm								
Schalhaut	15-schichtig, 21 mm stark (phenolharzbeschichtet)									
Durchmesserbereich	2,00–5,00 m (innen)									
Segmente	Innen	Höhe 300 cm · Breiten 110,5/55,5 cm								
	Innen	Höhe 150 cm · Breiten 110,5/55,5 cm								
	Innen	Höhe 75 cm · Breiten 110,5/55,5 cm								
	Innen	Höhe 37,5 cm · Breiten 110,5/55,5 cm								
Segmente	Außen	Höhe 300 cm · Breiten 125,5/62,5 cm								
	Außen	Höhe 150 cm · Breiten 125,5/62,5 cm								
	Außen	Höhe 75 cm · Breiten 125,5/62,5 cm								
	Außen	Höhe 37,5 cm · Breiten 125,5/62,5 cm								
Schalhaut	14-schichtig, 18 mm stark									
Zubehör										
Kunststoffausgleich	Breiten 2/4 cm · Höhen 37,5/75/150/300 cm									
Ausgleichsteil	Breiten 6/8/10/12/14/16 cm Höhen 37,5/75/150/300 cm									
Ausgleichsblech	Ausschalpiel 3/5/7 cm · Höhen 37,5/75/150/300 cm									
Teleskopträger	Länge 56,5/100 cm · Einsatz Rampen									
Verbindungsbolzen	Verbindungsmittel	Langloch-Segmentverbindungswinkel								
5-Stift-Bolzen	Verbindungsmittel	Kunststoffausgleich, Ausgleichsblech								
Combiklammer	Verbindungsmittel	LOGO-Raster/TTR								
Kranbügel KBT	zulässige Anhängelast 1700 kg									
Laufkonsole	zulässige Belastung 2,0 kN/m ²									
	mittlerer Konsolenabstand 1,20 m									
Spannstab	DW 15, zulässige Belastung 90 kN, nicht schweißbar									
Spannstellenabstand	Horizontal 1,20 m									
Schalungshöhe= Betonierhöhe	m	1,50	2,25	3,00	3,75	4,50	5,25	6,00	6,75	7,50
Spannstellenanteil im Beton	Stück/m ²	0,55	0,37	0,28	0,44	0,37	0,47	0,41	0,49	0,44
Überspannbügel	Reduzierung von Spannstellen im Beton									
Voutenträger verstellbar	Klein	für Breiten 30–40 cm · für Höhen 50–70 cm								
	Groß	für Breiten 30–60 cm · für Höhen 80–100 cm								

Die PASCHAL TTR Trapezträger-Rundschalung: Rundum perfekt mit Holzschalhhaut

Wenn Sie ein perfektes Betonergebnis abliefern müssen...

...oder mit dem Ergebnis Ihrer Baustelle gut über die Runden kommen wollen...

...oder einfach nur Risiken ausschalten wollen:

Es gibt ein Schalsystem, das Ihnen alles bietet:

Die PASCHAL TTR Trapezträger-Rundschalung.

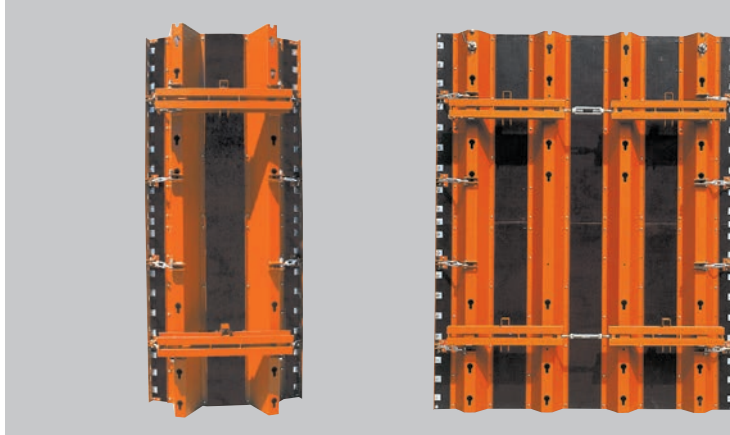
PASCHAL ist der Pionier beim Bau radienverstellbarer Rundschalungen. Seit der Markteinführung der PASCHAL TTR Trapezträger-Rundschalung im Jahr 1975 haben die PASCHAL-Techniker das überzeugende Grundprinzip gemeinsam mit Baustellenpraktikern ständig weiterentwickelt.

Das Ergebnis:

Die PASCHAL TTR Trapezträger-Rundschalung ist das anerkannte Top-Produkt unter den radienverstellbaren Rundschalungen weltweit.

Ihr Nutzen:

Nachhaltige Kostenvorteile auf Ihren Baustellen und Sicherheit vor unkalkulierbaren Risiken.

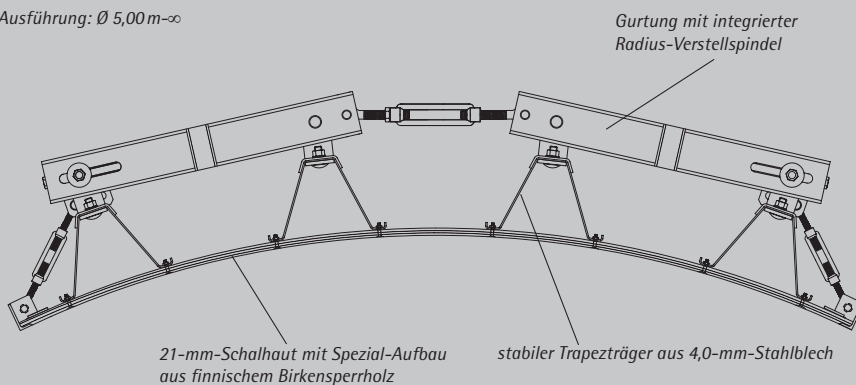


Kläranlage, Forchheim; Ed. Züblin AG, Direktion Karlsruhe

Das System mit vielen einzigartigen Vorteilen:

Vorteil 1: Extremer Verstellbereich von $r=\infty$ bis $r=2,50\text{ m}$ bzw. $r=1,00\text{ m}$

Ausführung: $\varnothing 5,00\text{ m}-\infty$



Die PASCHAL TTR Trapezträger-Rundschalung gibt es in zwei Ausführungen:

- für Innen-Durchmesser 5,00 m ($r=2,50\text{ m}$) bis unendlich (gerade)
- für Innen-Durchmesser 2,00 m ($r=1,00\text{ m}$) bis Innen-Durchmesser 5,00 m

9

Neben der überlegenen Unterstüzungskonstruktion aus Stahlblech-Trapezträgern mit ausgeklügelter Geometrie werden diese extremen Verstellbereiche v. a. durch speziell entwickelte Schalhautaufbauten ermöglicht.

PASCHAL hat in Zusammenarbeit mit einem leistungsfähigen finnischen Hersteller den speziellen Aufbau der 21-mm-Schalhaut aus Birkensperrholz so optimiert, dass sie bis 5,00 m Durchmesser ($r=2,50\text{ m}$) einwandfrei gerundet werden kann. Kein anderes System auf dem Markt übersteht das ohne Schaden.

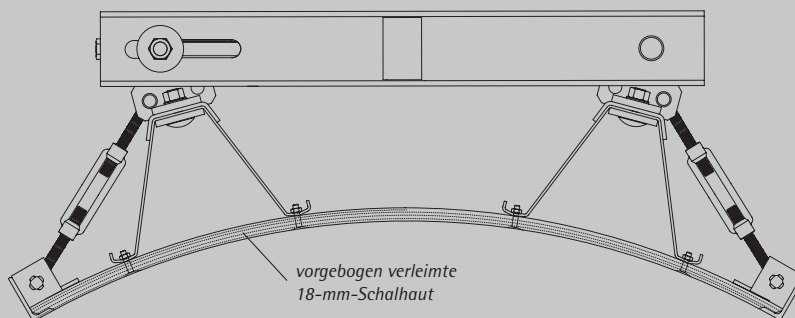
Ihr Nutzen:

Mit einem einzigen System schalen Sie alle Durchmesser bis herunter auf 5,00 m. Das bedeutet weniger Materialvorhaltung und weniger Transportkosten!

Mit der Ausführung $\varnothing 2,00-5,00\text{ m}$ decken Sie alle kleinen Durchmesser bis zum engsten Treppenhaus oder z.B. bei Königsstühlen in Klärbecken ab. Eine vorgebogen verleimte 18-mm-Schalhaut ist die Voraussetzung für diese hohe Flexibilität, die nicht zu Lasten der Stabilität des Systems geht. Auch hier funktioniert die Radienverstellung schnell und einfach, ohne dass dabei Vorsatzplatten zeitaufwändig entfernt bzw. wieder montiert werden müssen.

Zum Schalen von Königsstühlen in Kläranlagen ist die Ausführung $\varnothing 2,00-5,00\text{ m}$ ideal geeignet.

Ausführung: $\varnothing 2,00-5,00\text{ m}$



Wasserbehälter, Oberhausen; Uhrig

Vorteil 2: Absolut rund und maßgenau

Die PASCHAL TTR Trapezträger-Rundschalung ist überlegen konstruiert für perfekte und verlässliche Rundheit und Maßhaltigkeit – auch bei engen Radien!



Frischwassertank, Algerien; Chiali SERVICES Spa, Algerien

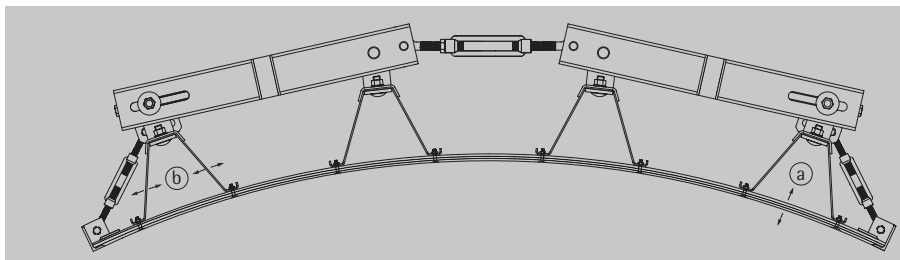
9

Die überlegene Unterstützung der Schalhaut

Ihr Nutzen:

Keine polygonähnliche Wellenbildung der Schalhaut bei engen Radien. Eine solch ideale Unterstützung der Schalhaut ist durch die Verwendung anderer Träger, z. B. paarweise verbundene Holzträger, nicht erreichbar.

- Optimierte Unterstützungsabstände durch ideale Trapezträger-Geometrie.
- Die Rundung ist auch zwischen den Trapezträger-Füßen nicht beeinträchtigt [Ⓐ].
- Der Trapezträger reagiert elastisch auf Längenänderungen der Schalhautoberfläche bei Radiusverstellung [Ⓑ].
- Perfektion im Detail: Trapezträger-Füße unterstützen die Schalhaut bei allen eingestellten Radien auf einer gleichbleibenden Linie. Dadurch entsteht keine Verlagerung der Unterstützungslinien und keine ebenflächige Unterstüzung, welche die Rundung beeinträchtigen.

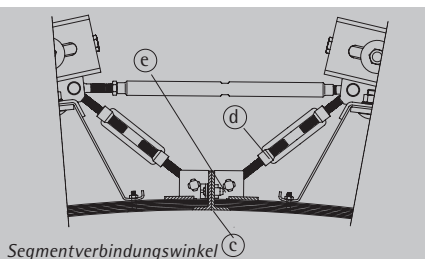


Die perfekte Verbindung zwischen den Segmenten

Die perfekte Dichtheit und Rundung am Stoß der Segmente ist mit höher bauenden Rahmenprofilen und Klammerverbindung nicht gewährleistet – insbesondere nicht bei kleinen Radien.

- Der PASCHAL Segmentverbindungswinkel umschließt die Schalhaut und gewährleistet die volle und schadfreie Einleitung der hohen Kräfte, welche beim Einstellen enger Radien übertragen werden müssen [Ⓒ].
- Die Radius-Verstellspindeln können sehr nahe an der Schalhaut befestigt werden [Ⓓ]. Die Neigung höherer Rahmenprofile zum Kippen und Ausreißen wird so vermieden.
- Der PASCHAL Verbindungsbolzen schließt jeglichen Versatz am Stoß vollkommen aus und garantiert die notwendige Dichtheit [Ⓔ]. So vermeiden Sie teure Nacharbeiten an den Stößen.
- Langlöcher ermöglichen den Höhenversatz zwischen den Segmenten. Unebenheiten der Bodenplatte können problemlos ausgeglichen werden.

Bolzenverbindung für unerreicht dichte und versatzfreie Verbindung, auch bei kleineren Radien!

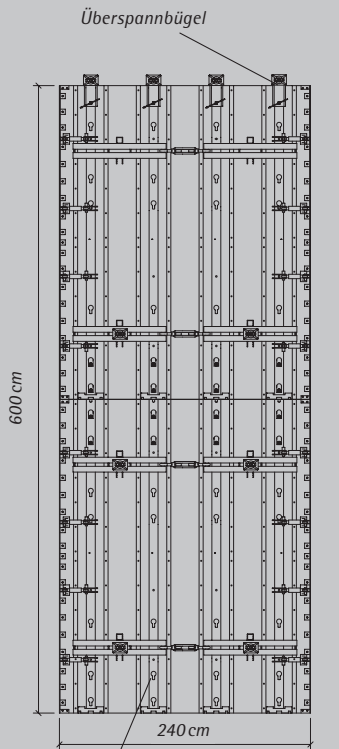


Segmentverbindungswinkel [Ⓒ]

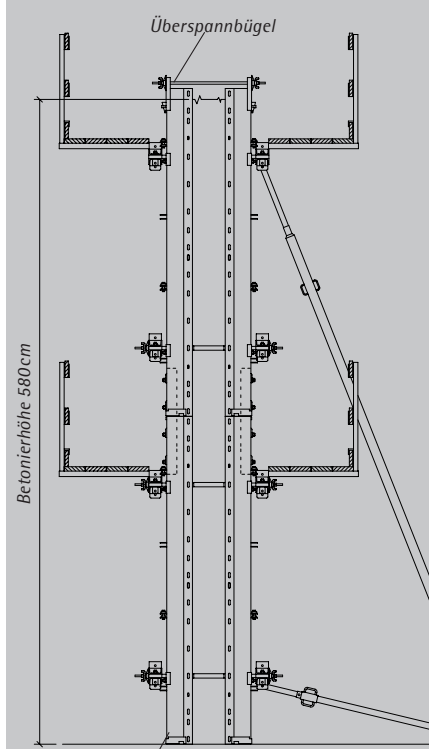


Der PASCHAL Verbindungsbolzen [Ⓔ]

Vorteil 3: Extrem wenig Spannstellen im Beton



Gurtung mit integrierter Radius-Verstellspindel



Segment 240x300 cm, aufgestockt mit Segment 240x300 cm

Spannstellen (Ankerstellen) kosten Geld. Besonders viel Geld, wenn Sie z.B. WU-Beton herstellen und evtl. sogar Wassersperren einbauen müssen. Mit der PASCHAL TTR Trapezträger-Rundschalung ersparen Sie sich viele Spannstellen und Kosten.

Aufgrund der robusten Konstruktion der 4 mm starken Stahlblech-Trapezträger kommt dieses System mit extrem wenig Spannstellen aus:

Beim wichtigsten Segment mit dem Format 240 cm x 300 cm (=7,20 qm) reichen 4 Spannstellen = 0,56 Spannstellen/m².

Wird das 300 cm hohe Segment nicht weiter aufgestockt, können Sie die obere Spannstelle mit dem Überspannbügel über die Betonoberkante legen = noch weniger teure Spannstellen im Beton = 0,28 Spannstellen/m².

Wichtig:

Trotz dieser geringen Spannstellenzahl bleibt die maximale Frischbetondruckaufnahme von 60 kN/m² für alle Segmente und alle Schalhöhen unter Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 7 voll erhalten.



Biogasanlage, Bürstadt; Wilms, Bürstadt

Hier wurde eine Spannstelle mit dem Überspannbügel über das obere Segment gelegt, sodass bei 8,50 m Betonhöhe nur 5 Spannstellen im Beton zu liegen kamen.
(0,5 Spannstellen/m²).

Vorteil 4: Einmaliges Angebot an Segmentabmessungen

Wenn geschlossene Kreise in einem Takt betoniert werden müssen, ist ein passendes Angebot an schmaleren Serienbreiten besonders wichtig. Hiermit wird der teure Einsatz objektspezifischer Sonderbreiten oder das aufwändige bauseitige Schließen des Kreises überflüssig. Ein zu großer Schalungsüberstand in der Höhe ist nachteilig. Er erschwert es, den Beton exakt auf das erforderliche Niveau einzubringen und die Oberfläche fertigzustellen (z. B. abscheiben oder glätten). Außerdem erhöht sich in unerwünschter Weise die Materialvorhaltung, das zu transportierende Gewicht und das Transportvolumen. Bei PASCHAL finden Sie ein ideales Angebot an Segmenthöhen, mit dem Sie immer eine praxisgerechte Schalhöhe erreichen.

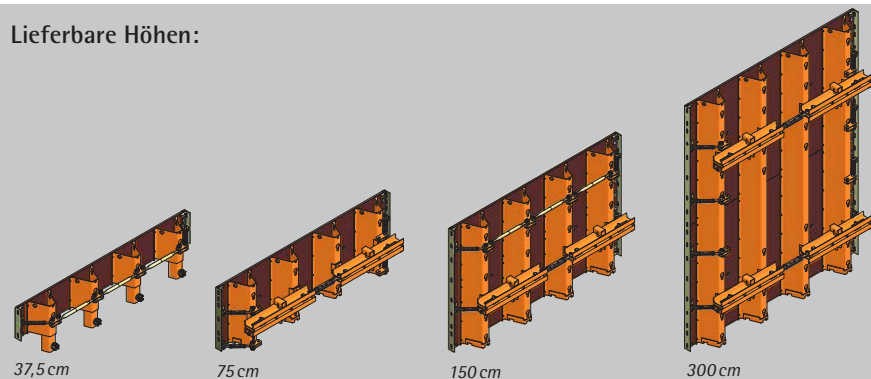


Kläranlage, Forchheim; Ed. Züblin AG, Direktion Karlsruhe

Lieferbare Breiten [cm]:

Segmente Ø 2,00 - 5,00 m		Segmente ab Ø 5,00 m	
Innen- segment	Außen- segment	Innen- segment	Außen- segment
		230/222	240
110,5	125	115	120
55,5	62,5	57,5	60

Lieferbare Höhen:

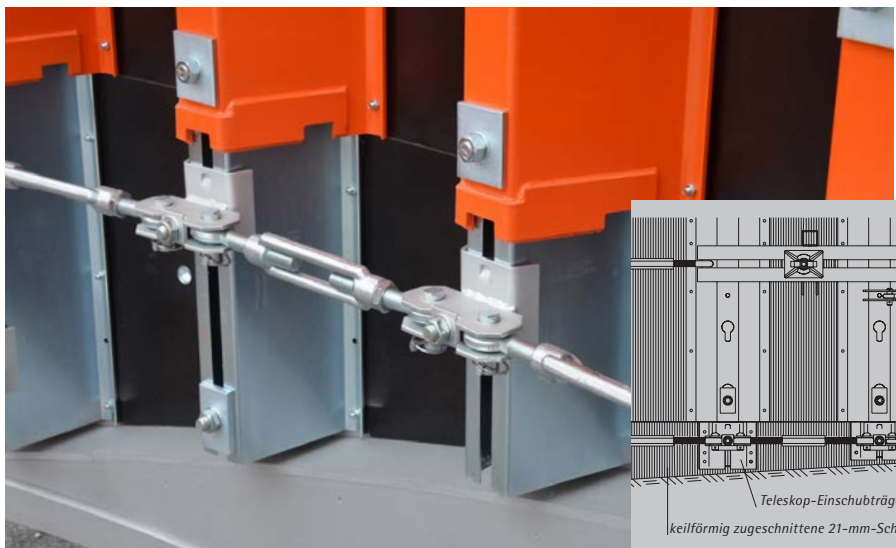


Vorteil 5: Variabler Gefälleausgleich mit dem Teleskop-Einschubträger

Der zunehmende Mangel an Parkraum in den Städten führt dazu, dass immer mehr Objekte mit Tiefgaragen ausgestattet werden müssen. Sehr oft sind die Wände der Zufahrten rund. Dann können Ihre Schalungskosten schnell aus dem Ruder laufen. PASCHAL bietet Ihnen die zuverlässige Systemlösung: Die Trapezträger-Rundschalung mit dem Teleskop-Einschubträger.

Die Teleskop-Einschubträger sind stufenlos ausziehbar und können sowohl von unten als auch von oben in die Trapezträger eingeschoben werden.

Längen: 56,5cm und 100cm.



Teleskop-Einschubträger
keilförmig zugeschnittene 21-mm-Schalhaut

Vorteil 6: Keine bauseitigen Längenausgleiche



Gastro-Silo mit Panoramaplattform, CH-Einsiedeln; Föllmi AG, CH-Feusisberg



Klärwerk, Seesen; Bauunternehmung WBB Bau & Beton GmbH, Umpferstedt

Wenn Sie auf Ihren Baustellen die Kreissäge hören, sollten Sie sofort an Ihre Schalkosten denken. Denn oft werden dann „bauseitige Längenausgleiche“ geschnitten, welche für günstig gemietete oder gekaufte Schalungen gebraucht werden. Dabei gehen aber die Schalzeiten „zum Teufel“.

Denn wo gesägt werden muss, kann nicht zügig im System geschalt werden.

Und bei Rundschalungen werden oft besonders viele Längenausgleiche benötigt.

Die so entstehenden zusätzlichen Kosten sind – im Gegensatz z. B. zu Mietkosten – schwer zu fassen. Sie können aber für das Ergebnis einer Baustelle von großer Bedeutung sein.

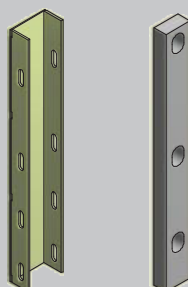
Mit der PASCHAL Trapezträger-Rundschalung schließen Sie solche schwer kalkulierbaren Kosten von vorneherein aus. Sie brauchen keine teuren bauseitigen Längenausgleiche, sondern Sie erhalten eine komplette Schalung, mit der Sie auch den letzten Zentimeter schließen können. Schnell, sicher, im System.

Und noch zwei Pluspunkte:

- Die Kunststoffausgleiche und die Ausgleichsteile können Sie mieten.
- Die Ausgleichsteile werden beim Zuschalen von den PASCHAL Verbindungsbolzen gehalten und können nicht „in die Wand“ fallen.

Dies sind die „Schalzeiten-Beschleuniger“ bei der PASCHAL Trapezträger-Rundschalung:

Ausgleichsteil aus Stahl
Breiten: 6, 8, 10, 12, 14, 16 cm
Höhen: wie Segmente



Kunststoffausgleich (PE)

aus umweltfreundlichem Niederdruck-Polyethylen. Unzerbrechlich, langlebig, leicht zu reinigen, kein Verziehen oder Verdrehen.

Breiten: 2 cm, 4 cm
Höhen: wie Segmente

Vorteil 7: Robuste Aufstockung und besonders tragfähige Krananhängung

Es wird nichts passieren...

...wenn Sie z. B. einen auf 9m Höhe aufgestockten Verband aus PASCHAL Trapezträger-Rundschalungssegmenten ohne zusätzliche vertikale Aussteifungen an den Horizontalstößen mit dem Kran aufnehmen oder ablassen.

Das Trapezträger-Aufstockteil wird über dem Stoß mit den Stahl-Trapezträgern verschraubt. Die Verbindung ist so steif, dass selbst 10,5m hohe Schalungseinheiten mit dem Kran aufgenommen oder abgelegt werden können, ohne dass zusätzliche Gurtungen erforderlich sind.

Ihr Nutzen:

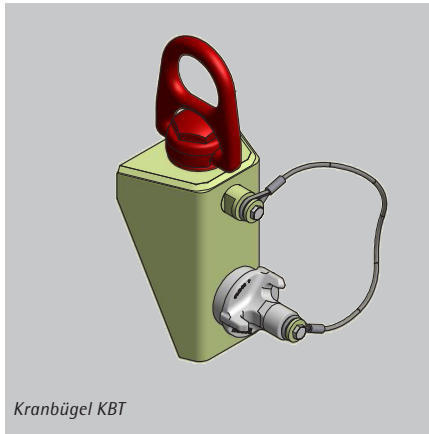
Das Ein- und Ausschalen sehr hoher Wände wird dadurch enorm vereinfacht und beschleunigt.

Der Kranbügel KBT hat eine Tragfähigkeit von 1700 kg. Er lässt sich sehr einfach an einem Trapezträger befestigen. Dank der robusten Ausführung der Trapezträger aus 4 mm Stahlblech besteht keine Gefahr des Ausreißen.

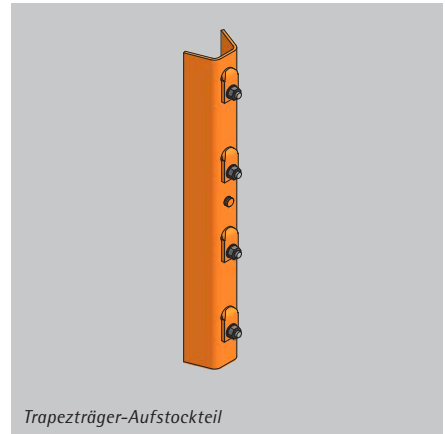
Mit nur 2 Kranbügeln KBT können Sie Schalungsverbände von bis zu 40 m² komplett umsetzen.

Ihr Nutzen:

Rekordzeiten bei taktweisem Schalen.



Kranbügel KBT



Trapezträger-Aufstockteil



Bei großen Schalhöhen und taktweisem Schalen lassen sich dank der robusten Aufstockung und der besonders tragfähigen Krananhängung Rekord-Schalzeiten erzielen.



Biogasanlage, Laar; G. Büter Bauunternehmen GmbH & Co. KG, Ringe

Vorteil 8: Verstellbare Voutenträger als vermietbare Systemlösung



Kläranlage, Forchheim; Ed. Züblin AG, Direktion Karlsruhe

Wenn beim Bau von Rundbehältern Vouten nicht nachträglich eingebracht werden können, sondern mitgeschalt werden müssen, finden Sie bei PASCHAL eine technisch hervorragende Systemlösung, **verstellbare Voutenträger**, mit denen Sie alle gängigen Voutenabmessungen schalen können.

Nur die Schalhaut der Voutenschalung muss noch speziell zugeschnitten und montiert werden. Sie können die Segmente mit der Voutenschalung auf Wunsch schalfertig von PASCHAL erhalten.



Das Foto zeigt die verstellbaren Voutenträger. Sie sind mit den Trapezträgern verschraubt. Wichtig: Die Auftriebssicherung am Fuß der Voutenträger. Fachgerechtes Verdübeln auf der Bodenplatte ist unerlässlich!

9

Vorteil 9: Top-Schalzeiten

Mit der PASCHAL Trapezträger-Rundschalung erreichen Sie **Top-Schalzeiten**. Einige der hierfür maßgeblichen Faktoren haben Sie auf den vorhergehenden Seiten bereits kennengelernt, z.B.:

- Die Maßhaltigkeit der Trapezträger-Rundschalungssegmente, welche ein Nachjustieren des eingestellten Durchmessers nach dem Antransport auf die Baustelle und zwischen den Betonierensätzen erübrigt.
- Die extrem geringe Spannstellenzahl im Beton, welche die Zeiten für das Setzen und das spätere Verschließen von Spannstellen reduziert.
- Der Wegfall der zeitintensiven Herstellung von Längenausgleichen auf der Baustelle.
- Die Möglichkeit, sehr hohe und sehr große Schalungsverbände geschlossen umzusetzen.

Doch das ist noch längst nicht alles. Es gibt weitere, wichtige Vorteile der PASCHAL Trapezträger-Rundschalung, welche Ihnen Kosteneinsparungen durch Top-Schalzeiten bringen:

- Das Aufstocken und Runden der Segmente funktioniert sehr einfach, präzise und schnell.
- Sie können die Segmente auch einsatzfertig aufgestockt und gerundet von PASCHAL kommen lassen und die Einheiten direkt vom Tieflader aus aufstellen.
- Sie können die Segmente nach dem letzten Einsatz aufgestockt und gerundet an PASCHAL zurückliefern.
- Sie müssen vor dem ersten Einsatz keine Gurtungen (Verteilerriegel usw.) montieren und vor der Rücklieferung wieder demontieren.

Sie können mit der Trapezträger-Rundschalung problemlos bessere Schalzeiten erreichen als mit einer Großflächenschalung bei geraden Wänden.

Das Umspindeln der Segmente auf einen anderen Radius geht einfach und schnell; auch auf der Baustelle.

Mit der PASCHAL Trapezträger-Rundschalung werden viele Projekte deutlich früher als geplant fertig. Dadurch können sich auch die kalkulierten Mietkosten verringern.

Anwendung

Behälterbau

Ob runde oder ovale Klärbecken, Regenüberlaufbecken, Trinkwasserbehälter, Silos...

...mit der PASCHAL Trapezträger-Rundschalung „systematisch. besser.“

Beim Bau von Klärbecken ist die Maßgenauigkeit der Betonoberfläche und die (geringe) Zahl von Spannstellen besonders wichtig.

9

Runde Wände bei Hochbauprojekten

Wenn bei Wänden, Treppenhäusern oder Fahrstuhlschächten absolute Rundheit verlangt wird, ist die PASCHAL Trapezträger-Rundschalung der Favorit.



Abwasseranlage, Perl; OBG AG



Parzivalschule, Karlsruhe; Weisenburger Bau GmbH

Schon gesehen?



In unserem Anwendungs-video präsentieren wir alle Produkthighlights der Trapezträger-Rundschalung. Reinschauen lohnt sich!



Wildwasserpark „Île de Loisirs de Vaires-Torcy“, F-Paris; CHARIER GC



Wildwasserpark „Île de Loisirs de Vaires-Torcy“, F-Paris; CHARIER GC



Badeparadies Titisee Neustadt; Bauunternehmung Hermann GmbH, Furtwangen

Bäder und Schwimmbecken

Große und kleine Radien in „wildem“ Wechsel, dazwischen oft noch Ecken und diese nicht immer mit 90 Grad: eine schalungstechnische Herausforderung, die Sie mit der PASCHAL Trapezträger-Rundschalung, evtl. kombiniert mit der PASCHAL Raster Schalung, immer souverän meistern.

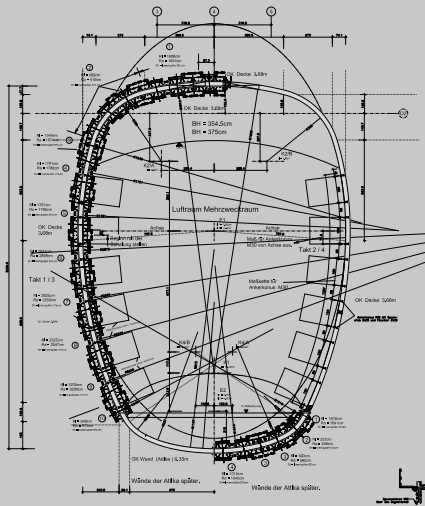
Die sich ständig ändernden Radien bei den Becken in modernen Erlebnisbädern lassen sich problemlos und exakt auf der Baustelle einstellen. Das Personal hat den richtigen „Dreh“ auch ohne Erfahrung schnell raus. Zur Einweisung können Sie auch einen PASCHAL Schalmeister anfordern.

Heiße Kurven von Thermalbädern ganz cool nehmen: Mit der PASCHAL Trapezträger-Rundschalung.

Nicht-Kreisbögen und Kegel

Auch nicht kreisförmige Grundrisse wie Ellipsen oder frei definierte Kurvenverläufe lassen sich präzise einstellen.

9



frei definierter Kurvenverlauf



Mehrzweckraum Erich-Kästner-Schule, Lich; OTTO HEIL GmbH & Co KG, Oerlenbach – Eltingshausen



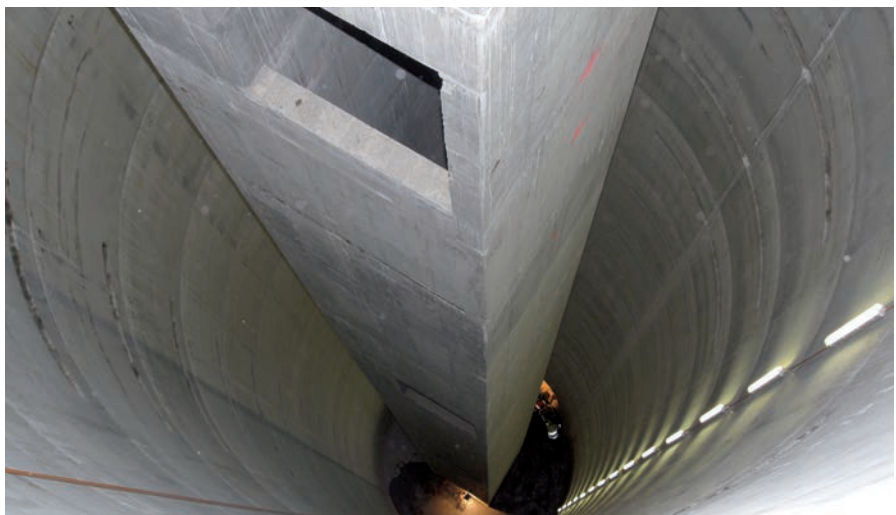
U-Bahn, F-Paris; EIFFAGE TP, F-Paris

Tunnel

Bei kürzeren Tunneln ist der Einsatz von Stahl-Tunnelschalungen nicht wirtschaftlich.

Hier bietet PASCHAL mit der Trapezträger-Rundschalung und Alu-Traggerüst-Teilen eine mietbare und somit kostengünstige Systemlösung.

Ob kleine oder große, ob kreisbogenförmig oder anders gekrümmte Querschnitte: Mit der Trapezträger-Rundschalung lässt sich jede Gewölbeform herstellen.



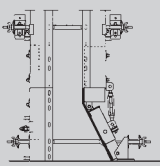
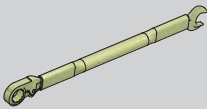
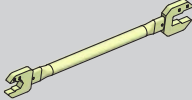

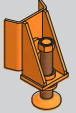
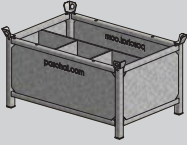
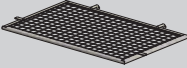
U-Bahn Schacht, A-Wien; STRABAG SE

Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg		Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
		TTR Segmente für Innendurchmesser ab 5,00 m				TTR Segmente für Innendurchmesser ab 5,00 m	
		Außensegment				Außensegment	
	N122.101.0222	240x300cm	540,00		N122.101.0239	240x75 cm	168,00
	N122.101.0233	120x300cm	286,00		N122.101.0237	120x75 cm	90,00
	N122.100.0241	60x300cm	135,00		N122.100.0247	60x75 cm	45,30
		Innensegment				Innensegment	
	N122.101.0122	230x300cm	524,00		N122.101.0139	230x75 cm	162,00
	N122.101.0022	222x300cm	521,00		N122.101.0039	222x75 cm	161,00
	N122.101.0133	115x300cm	280,00		N122.101.0137	115x75 cm	87,00
	N122.100.0141	57,5x300cm	134,00		N122.100.0147	57,5x75 cm	37,00
		TTR Segmente für Innendurchmesser von 2,00 – 5,00 m				TTR Segmente für Innendurchmesser von 2,00 – 5,00 m	
		Außensegment				Außensegment	
N122.112.0001	125,5x300cm	303,00	N122.112.0009	125,5x75 cm	90,00		
N122.112.0003	62,5x300cm	134,00	N122.112.0021	62,5x75 cm	41,00		
	Innensegment			Innensegment			
N122.112.0011	110,5x300cm	279,00	N122.112.0019	110,5x75 cm	88,00		
N122.112.0013	55,5x300cm	130,00	N122.112.0031	55,5x75 cm	35,00		
		TTR Segmente für Innendurchmesser ab 5,00 m				TTR Segmente für Innendurchmesser ab 5,00 m	
		Außensegment				Außensegment	
	N122.101.0231	240x150cm	297,00		N122.100.0232	240x37,5cm	90,00
	N122.101.0236	120x150cm	159,00		N122.100.0240	120x37,5cm	47,00
	N122.100.0246	60x150cm	67,50		N122.100.0245	60x37,5cm	26,00
		Innensegment				Innensegment	
	N122.101.0131	230x150cm	290,00		N122.100.0132	230x37,5cm	88,00
	N122.101.0031	222x150cm	288,00		N122.100.0032	222x37,5cm	87,50
	N122.101.0136	115x150cm	156,00		N122.100.0140	115x37,5cm	47,00
	N122.100.0146	57,5x150cm	64,50		N122.100.0145	57,5x37,5cm	26,00
		TTR Segmente für Innendurchmesser von 2,00 – 5,00 m				TTR Segmente für Innendurchmesser von 2,00 – 5,00 m	
		Außensegment				Außensegment	
	N122.112.0006	125,5x150cm	156,00		N122.112.0034	125,5x37,5cm	52,50
	N122.112.0020	62,5x150cm	50,00		N122.112.0035	62,5x37,5cm	27,00
		Innensegment				Innensegment	
	N122.112.0016	110,5x150cm	139,00		N122.112.0036	110,5x37,5cm	46,50
	N122.112.0030	55,5x150cm	48,00		N122.112.0037	55,5x37,5cm	25,00

Technische Änderungen vorbehalten

Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg		Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N182.000.0069	Kranbügel KBT Tragfähigkeit 1.700 kg TR/TK	5,77		N182.000.0099 N182.000.0100	Teleskopträger kpl. TR/TK 100 cm 56,5 cm	18,00 11,50
	N182.000.0053	Laufkonsole 90 cm steckbar kpl. T	11,10			Verstellbare Vouten- lösung: Bitte fordern Sie unser Angebot an.	
	N182.000.0133	Laufkonsolenbefesti- gung oben T	5,50		N189.003.0000	Montagehebel N/TR/R	3,90
	N182.000.0009	Aufstockteil-Trapez- träger komplett T	17,00		N182.000.0093	Ratschenschlüssel SW30 T	1,51
	N282.000.0085	Aufstockteil-Trapez- träger komplett verstärkt T	20,00		N182.000.0215	Multischlüssel SW36/27-SW30/24 T	1,40
	N182.000.0055	Spannschlosskupplung 2-Loch mont. T	5,40		N182.000.0179	Fixierhebel N/TR/T	0,80
	N182.000.0032	Stirnabstellungshalter Trapezträger mont. T	2,90		N182.000.0283	Trägerabdeckung T	0,18
	N189.001.0118	Doppel-U-Gurtung 60x800 mm	8,20		N182.000.0063	Prüflehre Segment ab Di.5,0m T	2,00
	N182.000.0284	Segmenthalter mit Keil mont. T	2,50		N182.000.0116	Prüflehre Segment Di.2,0-5,0m T	2,00
	N182.000.0219	Höhenverstellspindel für Hebelkante TTR mont. Tragf. 1500 kg	2,90		N189.002.0003	Transportbox, feuerverzinkt, 1200x800x610 mm	86,50
	N182.000.0096	Richtstrebenanhang- ung T	3,00		N940.009.0019	Deckel für Gitter/ Transportbox 1100 x 680 x 35 mm	6,70

Technische Änderungen vorbehalten