

Schwimmbecken Selbstbau mit Smart Schalsteinen



PERAQUA[®]
pooled family pleasure

Einleitung

So einfach wie LEGO Steine bauen! Sie sparen viel Geld durch dieses Stecksystem. **500-600 Kunden vertrauen jährlich dieser Baumethode** - und es entwickelt sich zum mittlerweile führenden System am Markt. Doch lesen sie selbst warum und lernen sie wie einfach aufgebaut wird.

Preiswertes Schwimmbad - einfache Erstellung im Eigenbau mit optimaler Isolierung

Leichtes Verarbeiten

Endlich ist Schwimmbeckenbau ohne aufwendiges Verschalen, Verputzen und Isolieren möglich. Die Smart Schalstein Elemente ermöglichen die einfachste Verarbeitung zum Bau eines massiven Beckens. Die Smart Schalstein Elemente bestehen aus Styropor. Die Elemente können also ohne Probleme mit einem Messer oder einer Säge zugeschnitten werden. Einbauteile wie Skimmer, Einlaufdüsen, Gegenstromanlagen und Unterwasserscheinwerfer können passend genau und mühelos eingebaut werden. Die Schalsteine passen exakt ineinander und so entstehen besonders glatte Beckenwände.

Wandaufbau

Mit dem beliebten Nut-Feder Steck-System können die Wände stabil und exakt verbunden werden.

Elastische Beckenwände

Durch die Elastizität der Beckenwände haben sie später KEINE PROBLEME mit temperaturbedingten Spannungen, die durch Frost entstehen können. Im Gegensatz zu festen Beton-Bauwerk – können keine Spannungsrisse entstehen, da die Smart Schalsteine die Spannung absorbieren. Sie sparen u.a. die Eisdruckpolster für den Winter (je nach Pool ca. 200 EUR)

Wärmeisolierung

Ca. 70% der Wärme entweicht an der Wasseroberfläche. Trotzdem ist es zu empfehlen, die Wände des Schwimmbeckens zu isolieren. Da bei isolierten Wänden der Betonkern des Beckens nicht aufgeheizt werden muss, bis das Erdreich als Wärmespeicher in Kraft tritt, hat ein Becken aus den Smart Schalstein Elementen gegenüber nicht isolierten Becken eine wesentlich kürzere Aufheizzeit zu Saisonbeginn. Somit wird bei Smart Schalstein Becken die anfallende Sonnenenergie ausschließlich zum Aufheizen des Wassers verwendet. In Verbindung mit einer Schwimmbadabdeckung und einer solaren Schwimmbadheizung haben sie ein optimal isoliertes Schwimmbecken und verlängern somit das Badevergnügen weit über die normale Badesaison hinaus. Der Smart Schalstein hat einen k-Wert von 0,29.

Die Vorteile im Überblick:

- einfaches Stecksystem (wie LEGO Bausteine) für ALLE BECKENFORMEN (Eckig, Rund, Oval, Halb-Oval usw.)
- preiswerte Erstellung (Vergleich zu einem herkömmlichen betonierten Becken - wenn man auch die Kosten einer Isolierung und Mehrarbeiten/Kosten inkludiert)
- ohne Fachkenntnisse kann jeder Interessierte den Baukörper in Eckig, Rund, Oval - mit Treppen usw. planen. Wir helfen ihnen dabei und bieten die passenden Pläne für viele Größen an!
- enorme Steifigkeit und kinderleichte Verarbeitung durch bewährte Steckkonstruktion
- einfaches versetzen der Einbauteile – kein aufwendiges Verschalen nötig – nur mit Stichsäge u. PU-Schaum
- optimale Isolierung mit 0,29 k-Wert
- maschinenbefüllbar mit Fertigbeton - mittels Fallbremse bis 150 cm Beckenhöhe
- preiswerte Komplettierung mit vorgefertigten PVC Innenhüllen
- das Einhängeprofil der Innenhülle ermöglicht dem Schwimmbadbesitzer den Innenhülle wieder problemlos nach Verschleiß selbst auszutauschen. Die Lebensdauer der 0,8 mm Folie beträgt ca. 10 -15 Jahre.

Allgemeine Hinweise

Die Statik ist bei problematischen Bodenverhältnissen durch einen Baufachmann vor Ort zu beurteilen! Wir empfehlen auch die geologische Bodenbeschaffenheit zu beurteilen und mit einem Baufachmann die Notwendigkeit von Drainagen zu besprechen! Der Beckenuntergrund sollte auf alle Fälle fachmännisch beurteilt werden, damit man allfällige Bodenrisiken ausschließen kann.

Sind Smart Schalsteine stabil und halten dem Betondruck stand?

Da können wir sie beruhigen – dieses System existiert seit über 20 Jahre am Markt – über 500-600 Peraqua Kunden befüllen jährlich entweder mit Betonpumpe (bis 150cm) oder händisch (Reihe für Reihe) die Smart Schalsteine mit Beton und das OHNE PROBLEME.

Wahl des Pool-Standorts

Es spielt natürlich eine wesentliche Rolle wo sie ihren Pool platzieren möchten!

- vor Baubeginn sollten Sie Ihr Pool unter Berücksichtigung der Außenmaße und des Technischachtes abstecken, um das Gesamtausmaß besser abschätzen zu können – Bitte beachten Sie: wenn wir von 800 x 400 sprechen, dann meinen wir das POOL INNENMASS – dh. das Ausseemass wäre 850 x 450 bei 2x25cm Wandstärke
- das Pool darf nicht auf aufgeschütteten Flächen gemauert werden (es muss ein gewachsener Boden sein – ev. Statiker/Geologe zu Rate ziehen)
- ihr Pool darf nur über dem Grundwasserspiegel gemauert werden, um Beschädigungen an Folie, Vlies und Isolierung zu vermeiden – Pools, die unter dem Grundwasser (auch teilweise) liegen erfordern eine Dichtbetonwanne
- sollten Sie Ihr Pool in eine Hanglage einbauen, so ist es unbedingt erforderlich, dass Sie den Hangdruck mit einer separaten Stützmauer absichern (einen Statiker hinzuziehen)
- sie sollten Ihren Pool nicht direkt neben oder unter Bäumen, Sträuchern usw. aufstellen. Viel Schmutzeintrag bedeutet später einen großen Pflegeaufwand.
- Wenn es die Möglichkeit einer windgeschützten Stelle gibt, so sollten Sie diese für ihr Pool wählen. Zusätzlich wählen Sie für Ihren Pool nach Möglichkeit den SONNIGSTEN PLATZ IM GARTEN.
- Immer windig? Achten sie darauf, dass die Hauptwindrichtung zum Skimmer zeigt und somit der Wind die Oberflächenreinigung unterstützt.
- Bei steter Gefahr vor Verschmutzungen durch Wind u. Wetter sollte man überlegen, den Beckenrand 10-15cm über das angrenzende verlegte Pflasterniveau ragen zu lassen.
- Wollen Sie Scheinwerfer einbauen so sollten Sie darauf achten, dass diese vom Sitz- bzw. Liegeplatz wegleuchten, um ein blendfreies Badevergnügen zu gewährleisten.

Wo platziere ich die Technik?

Die Filteranlage kann auch in bis zu 10 Meter entfernte Keller und in bis max. 1,5 m höher als das Wasserniveau des Pools gelegene Räume/Gartenhäuschen etc. platziert werden. Schwimmbadpumpen sind selbstsaugend, dh. im Gegensatz zu Gegenstromanlagen Pumpen muss das Wasser nicht von selbst zufließen.

ABER – Generell wählt man nach Möglichkeit sehr kurze Wege bzw. baut einen dem Pool angrenzenden Technischacht, dann je weiter/höher die Wege desto komplizierter und auch teurer wird es. (stärkere Filteranlage, größere Leitungen) Keine Sorge... in dieser Anleitung finden sie weiter unten Zeichnungen, wie man die Verrohrung für Technischacht, erhöhtes Häuschen oder Keller richtig durchführt.

An diesem Punkt, also vor dem Bauvorhaben, interessiert uns vor allem was es baulich zu berücksichtigen gilt – je nach Platzierung der Technik benötigen wir:

- Mindestens 2 Stück DA50 Rohrleitungen (Skimmer und Einlaufdüsen Leitungen) vom Becken sind zur Filteranlage vorzubereiten. Ein Flex- Klebeschlauch DA 50 eignet sich dazu bestens, mind. 80 cm in der Erde verlegt (Frosttiefe). Sie können auch eine Leerverrohrung wählen, wo sie später die DA50 Rohre einlegen.
- Sollte im Filterraum (Keller) kein Kanalanschluss bestehen ist eine zusätzliche 3.te Leitung nach Außen zum Kanal oder Sickerschacht notwendig.
INFO: Es ist KEIN Gefälle zum Kanal notwendig, da die Filteranlage das Schmutzwasser zum Kanal drückt!
- Frischwasserleitung für Dusche oder zur Befüllung des Pools gleich einplanen.
- Leerrohre für Kabelverbindung etwaiger Scheinwerfer und Gegenstromanlage (400 Volt) vorsehen.

Vorbereitung

AUSHUB / BAGGERUNG der Baugrube

Das Schwimmbecken wird üblicherweise ebenerdig oder leicht überstehend eingebaut. Nachfolgend sehen sie die Berechnung für ein Schwimmbecken 800 x 400 mit 150cm Tiefe (5xReihen Smart Schalsteine).

Länge: Beckenlänge Innenmass + 100 cm = 900 cm

Breite: Beckenbreite Innenmass + 100 cm = 500 cm

Warum man den Aushub um 100cm grösser macht? Je nach Poolgrösse müssen sie auch noch auf der Außenseite der Poolwände Rohre (5cm Durchmesser) – auf der Bodenplatte verlegen... etwas Platz zum Arbeiten braucht man ja auch.

Tiefe: 20 cm Rollierung (Rollschotter) + 20 cm Betonsohle/Bodenplatte + Beckenhöhe im Erdbereich = 190 cm



BODENPLATTE betonieren

In Abhängigkeit der Untergrundverhältnisse (Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeit etc.) ist die jeweilige Stärke, Betonqualität und Ausbildung der Bodenplatte festzulegen. Schwimmbecken mit Smart Schalsteinen dürfen nicht auf angeschütteten, unverdichteten Flächen gemauert werden.

Die Bodenplatte wird bauseits auf einem dementsprechend vorbereiteten Untergrund wie Kies oder Schotter = Rollierung erstellt. Man verwendet Beton der Qualität B25 bzw. C25/20 oder besser – lassen sie sich von auch ihrem Betonlieferanten beraten.

Bei gewachsenem/nicht aufgeschütteten Boden wird gerne auch Faserbeton verwendet – das erspart die zusätzliche Arbeit der Armierung bzw. mit den Baustahlmatten.

Wir empfehlen eine Dicke von min. 20cm – mit jeweils 2 Lagen Baustahlmatten (zB. Q131). Die Dicke der Betonschichten bzw. Betonüberdeckung muss zumindest 3cm betragen. Die Baustahlmatten werden mit Distanzhaltern übereinandergeschichtet.

Die Bodenplatte sollte zumindest 70cm grösser sein als das Innenmaß des Pools – die würde dann 2x25cm Wandstärke + 10 zusätzlichen Abstand pro Seite beinhalten.

Die Bodenplatte wird seitlich eingeschalt und betoniert. Die Betonsohle ist daraufhin ganz glatt und absolut waagrecht abzuziehen (zB. mit Holzlatte).

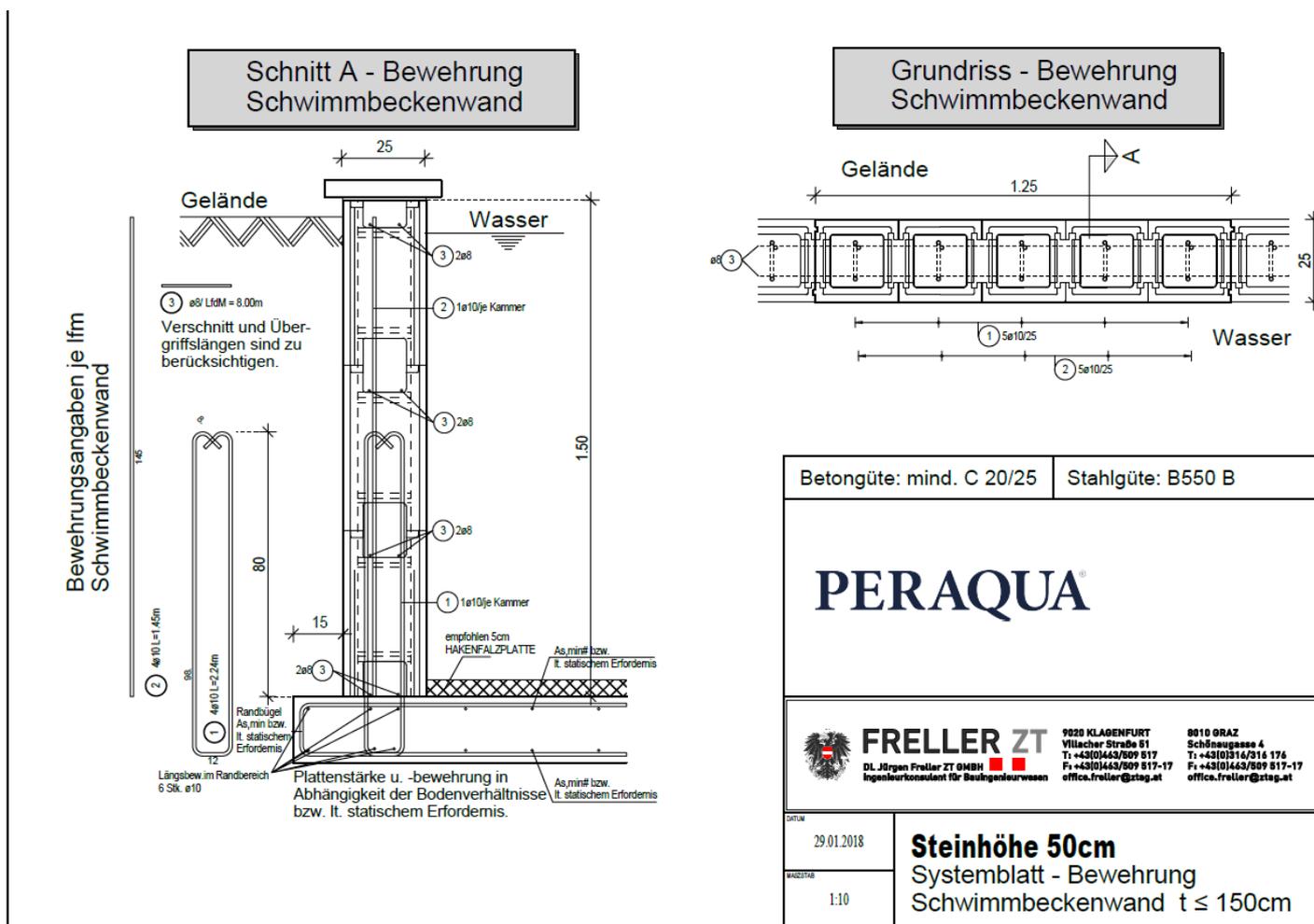
Achten Sie auf die Maße! Wie man einen rechten Winkel einfach macht? Wenn Sie drei gerade Latten mit 3, 4 und 5 m zu einem Dreieck zusammenfügen, so haben Sie einen optimalen rechten Winkel (Satz des Pythagoras)



Aufbau der Smart Schalsteine

Ein Smart Schalstein ist immer 100cm lang, 25cm breit und 50cm hoch – dh. mit 3 Reihen erreichen wir z.B. 150cm Tiefe. Mittels einer Schnur wird zunächst das genaue Beckenausmaß ausgesteckt. Bitte überprüfen sie dabei vor allem auch, dass beide DIAGONALEN das richtige und gleiche Maß vorweisen (Satz des Pythagoras). Wenn die Diagonalen gleich lang sind, hat das Schwimmbecken die notwendigen vier rechten Winkel in den jeweiligen Ecken. Bitte beachten sie auch, dass die Wände an Fluchten (z.B. Hauswand) ausgerichtet sind.

Die erste Reihe wird nun entlang der Schnur versetzt und wenn nötig mit Messer oder Stichsäge zugeschnitten. Sie können den Smart Schalstein alle 25cm entlang der Markierung schneiden. Schieben Sie an den Außenecken die Abschlusschieber ein. In den Ecken anstehende Nasen der Seitenverzahnung sind mit dem Teppichmesser abzuschneiden, sonst bilden sich Fugen. Schneiden Sie die Ecken so ein, dass in jeder Schicht die Eisen für die Eckbewehrung eingelegt werden können.



Jetzt können sie mit den nächsten Steinreihen beginnen. **Achtung!** Die Smart Schalsteine werden immer um jeweils mindestens 25cm versetzt übereinandergestellt.

An den Eckbausteinen sind die mitgelieferten Endschuber so einzusetzen, dass der Beton nicht ausfließen kann. Die Bewehrung der Ecken erfolgt mit einem gewinkelten Baustahl – oder Eisen werden im rechten Winkel gebogen. Daher ist eine Öffnung an der Wand im Eckstein so zu schneiden, dass das Eisen Platz findet und später Beton sich gut verteilen kann.

Nach der zweiten Reihe sollten Sie nochmals die Diagonalen messen. Sind diese wieder gleich lang, dann wird Ihr Pool auch tatsächlich rechteckig. Wir machen also weiter.

Montage der Einbauteile

Nachdem wir die Wände erstellt haben können wir uns um den Einbau der Einbauteile kümmern. Man sollte sich zuerst einen Überblick verschaffen wo man welche Einbauteile anzubringen hat.

Die Anordnung der Einbauteile hängt von verschiedenen Faktoren ab

- Saugseitig wählt man möglichst kurze Wege bis zur Filteranlage.
d.h. optimaler Weise befindet sich der Skimmer gleich an der Wand zur Technik
- Bei den Skimmern spielt auch die Hauptwindrichtung eine Rolle, möglichst zum Skimmer hin.
- Die Scheinwerfer müssen immer von der Terrasse wegzeigen, damit man sich nicht selbst blendet!
- Der Skimmer wird (wenn einer) mittig im Becken angebracht
- Einlaufdüsen (2 Stück) werden Becken Innenbreite/2 als Abstand zu einander und 25cm von der Beckenoberkante eingebaut.

Wir zeichnen uns die Position an der Wand des Smart Schalsteines an und schneiden den Stein mit einer Säge oder scharfen Messer aus. Das Einbauteil wird immer bündig mit der späteren Beckenwand ausgerichtet. Dh. die Gewindebuchsen sind immer bündig! Wir verwenden PU-Schaum um das Einbauteil zusätzlich zu fixieren!

SKIMMER

Setzen sie den Skimmer komplett nach oben in den Smart Schalstein.

Einbau: Den Skimmer vorne bündig mit dem Isolierstein versetzen. Gewinde mit Abdeckband vor Mörtel schützen.

Bereits jetzt sollten sie in den D50 Klebeanschluss des Skimmers Rohr bzw. Winkel kleben, damit der Anschluss aus der Wand herausragt. (Unter dem Menüpunkt Verrohrung lesen sie bitte nach wie man Klebestellen richtig ausführt)



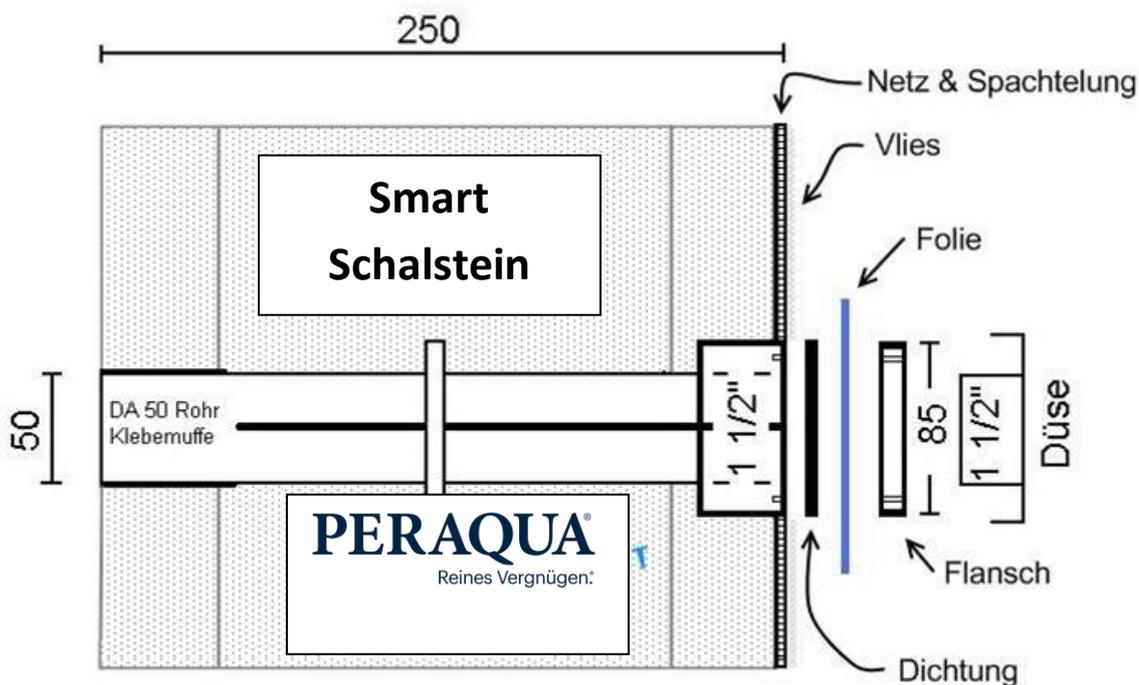
DÜSEN / Wanddurchführungen

Die Wanddurchführung hat auf der Beckenaußenseite einen Klebeanschluss D50. Das PVC-Rohr wird direkt in die Wanddurchführung mit PVC-Klebstoff verklebt!

Einbau: Die Wanddurchführung vorne bündig - ohne den Flansch - mit dem Isolierstein versetzen.

Man kann auch 100 mm HT-Rohr beim Betonieren im Technikschant einlegen und später mit PU-Schaum die Wanddurchführung fixieren.
Vorteil: Bei Sanierungen in z.B. 25 Jahren kann der Einbauteil problemlos aus dem Rohr herausgeschnitten werden.

Zur Vorbereitung in betonierten Treppen verwenden Sie am besten auch ein 100 mm HT-Rohr. Später die Wanddurchführung mit dem eingeklebten PVC-Rohr von der Beckeninnenseite mit PU-Schaum fixieren.



SCHEINWERFER

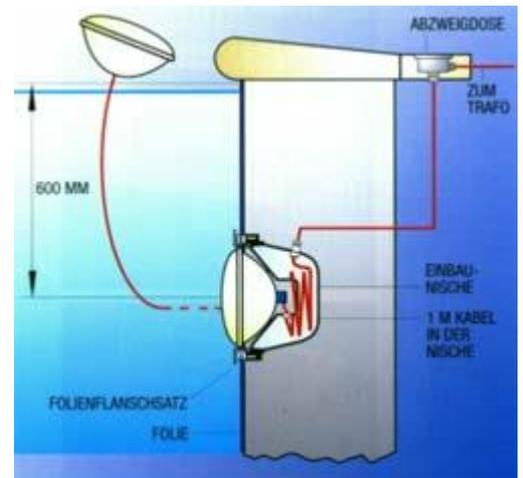
Den Scheinwerfer vorne bündig (Gewindebuchs) mit dem Isolierstein versetzen.

Der Kabelschuttschlauch führt nach oben über den Wasserspiegel zur Kabeldose (optional). Diese wird meist im Beckenumgang oder in der Mauer vorgesehen. (Dort wird das zusätzlich Verlängerungskabel zum Trafo geklemmt.)

Im Scheinwerfertopf bleibt noch ca. 100 cm Kabel zum Austausch einer defekten Lampe. Diese Länge reicht zum Wechseln über den Wasserspiegel. Der Rest führt in die Kabeldose - da wird verklemmt.

Hinweis: Mit Abdeckband und Folie die Einbauteile beim Betonieren schützen. Schmutz in den Gewindebuchsen kann bei der Komplettierung zu Problemen führen.

Wichtig: Bei Befüllung mit Fertigbeton und Pumpe den Scheinwerfertopf auf der Innenseite und Außenseite mit einem Brett stützen bzw. zusätzlich mit PU-Schaum fixieren. Diese Vorsichtsmaßnahme hilft möglichen Stress zu vermeiden. Warum? In den unteren Steinreihen ist der Druck des Betons am Höchsten und könnte den Topf herausdrücken könnte.



Befüllung mit Beton

Die Poolwände aus Smart Schalsteinen können bis 150cm Höhe in einem Durchgang mit Beton gefüllt werden.

Der Betonschlauch muss am Ende eine Fallbremse haben – dh. kein freier direkter Fall des Betons direkt in die Wände. Außerdem muss die Menge des Betons regulierbar und jederzeit zu stoppen sein. Ein reduzierter Schlauchdurchmesser von 60 mm ist in diesem Fall zur sicheren Handhabung angebracht.

Wieviel Beton?

Sie berechnen die Wandfläche (Umfang x Höhe) – es werden 0,16 m³ Beton pro m² Fläche benötigt

Beispiel: 8x4 – 36m² Wandfläche * 0,16 = 5,76 m³ Beton

Welcher Beton?

Bitte besprechen sie dies mit ihrem Betonlieferanten – je nach Region/Land gibt es unterschiedliche Bezeichnungen für die erforderliche Betongüte – teilen sie ihrem Lieferanten mit was sie vorhaben!

Peraqua empfiehlt **C20 (Kies 16/20 mm - nicht sehr flüssig(F45-F52))**

Regelkonsistenz (nicht zu wässrig und nicht zu trocken) - Feuchte vor Ort evtl. nachregulieren. Der verwendete Beton muss als Brei problemlos in den Kammern nach unten fließen können.

Einfüllung

Bei der Einfüllung des Betons müssen sie unbedingt folgendes beachten.

- Der Druck der Betonpumpe darf nicht direkt in die Steine geleitet werden (Fallbremse, Abbremsung über waagrechter Schlauch oder ähnliches – Fragen sie ihren Fahrer)
- Der Beton soll zuerst auf die Mittelstege der Smart Schalsteine fallen und darf sich dann in den Hohlkammern verteilen und nach unten fließen
- Man muss nicht nachstopfen. Man darf KEIN Verdichtungsgerät für den Beton verwenden z.B. KEINEN RÜTTLER VERWENDEN!!!
- Man sollte die komplette Wand in 2-3 umlaufenden Schichten mit Beton befüllen... dh. während des Füllens 3x rundherum gehen – so verteilt sich der Betondruck viel besser
- Sie können mit einem Stab kontrollieren ob der Beton nach unten geflossen ist und die Hohlkammern restlos gefüllt hat.
- NEHMEN SIE SICH ZEIT UND LASSEN SIE SICH VOM FAHRER NICHT STRESSEN!



Nach der Befüllung werden die Wände sofort ausgerichtet (Alulatte oder Schnur). Kontrollieren Sie die Beckenmaße. Sie haben ca. eine halbe Stunde Zeit um kleine Abweichungen auszugleichen indem man vorsichtig gegen die Wand drückt und diese mit Kanthölzern und Brettern ggf. abstützt.

Befüllung mit Estrichpumpe?

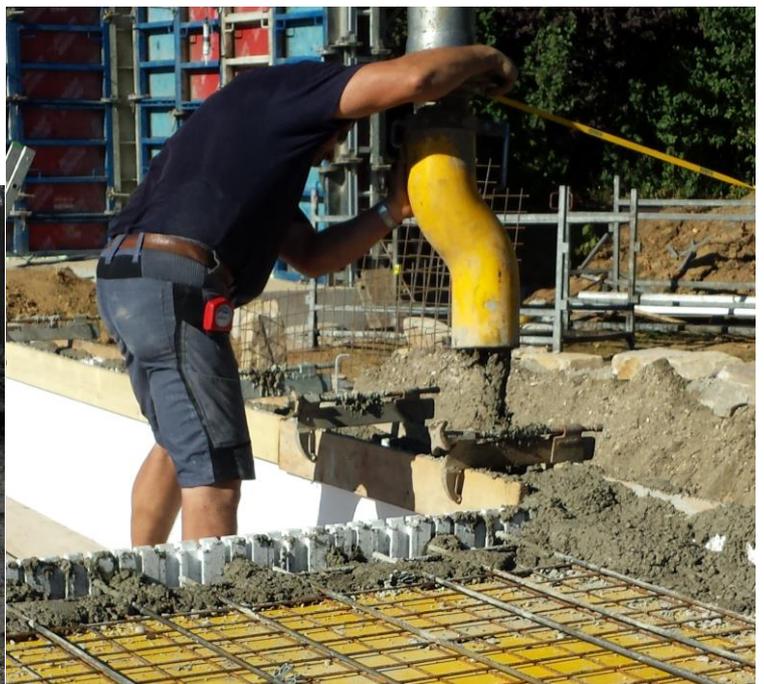
Auch diese Variante ist bei schwierigen Verhältnissen im Einsatz. Etwaige kritische statische Verhältnisse sind mit einem Bautechniker vorher abzuklären!

Befüllung per Hand mit Betonmischer oder Zwangsmischer?

Wer noch mehr sparen will füllt den Smart Schalstein selbst mit einer Betonmischmaschine. Reihe für Reihe - der Styroporstein ist dabei ohne Stress zu Befüllen!

Aushärtung 3 – 4 Wochen

Je nach Betongüte und –Zusätze hat der Beton bzw. die Poolwände eine Aushärtungszeit von ca. 3 Wochen. In dieser Zeit können wir uns um die nächsten Arbeitsschritte kümmern



Nacharbeiten / Komplettierung

Schutz der Außenwände / Noppenfolie

Gern können Sie die Außenseite der Poolwände mit einer Noppenfolie (ähnlich wie bei Keller) schützen. Diese schützt wirksam gegen Feuchtigkeit, Wühlmäuse und ähnliches Ungeziefer und etwaige spitze Steine beim Hinterfüllen.



Verrohrung der Technik

In der Trocknungszeit des Betons können Sie schon die komplette Verrohrung der Technik vornehmen. Mittels PVC-Rohren und Fittings bzw. Klebeschläuche wird die Installation zur Filteranlage verlegt.

Zuerst die Rohre ohne Klebung anpassen. Zwei zu verklebende PVC-Teile müssen separat mit Hart PVC-Kleber bestrichen werden (tragen Sie den Kleber umlaufend, gleichmäßig auf). Vorher mittels Reiniger die Klebestellen reinigen. Die Austrocknungszeit des Klebers beträgt 24 Stunden. Die Klebestellen dürfen während dieser Zeit keinem Druck ausgesetzt werden. Die Verklebung der PVC-Teile sollte nicht bei einer Außentemperatur unter 10° C erfolgen

Im Erdbereich eignet sich der PVC Klebeschlauch sehr gut. Wichtig ist die frostsichere Verlegung der Verbindungsleitungen - mind. 70 - 80 cm im Erdreich.

Achten Sie auch auf die Entwässerung der Filtertechnik und Rohrleitungen der Skimmer und Einlaufdüsen Rohre. Dies ist besonders wichtig wenn sich ihre Filtertechnik erhöht befindet (Gartenhaus usw.).

Hinweis: Den Klebeschlauch für längere Strecken einsetzen. Klebeverbindungen sind zum Unterschied von PVC-Rohren weniger notwendig / Rohre sind meist nur 2 Meter lang. Wir empfehlen den Klebeschlauch:

- zur anderen Beckenseite - zur Verbindung vom Schwimmbecken zur Technik im Haus
- zur Verbindung einer Solaranlage - zur Kanalverbindung

PVC- Rohre sind am Beckenkörper senkrecht zur Bodenplatte zu führen und werden dann der Bodenplatte entlang zur Filtertechnik verlegt – in Sand Bett damit beim Hinterfüllen nichts abgedrückt wird.

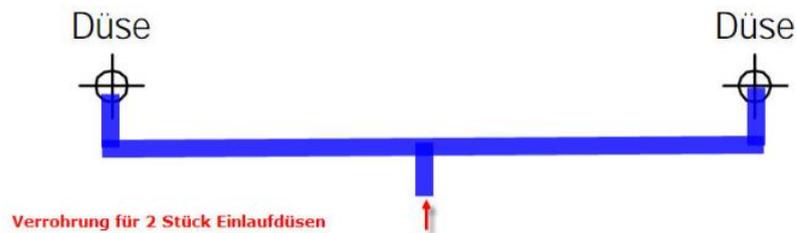
Wie verklebe ich richtig?

- Das Rohr GERADE, also 90°, abschneiden, nicht schräg
- Vor dem Kleben werden beide Teile mit PVC-Reiniger von Verschmutzungen befreit / fettfrei
- Beide Teile werden mit AUSREICHEND Kleber vollflächig bestrichen
- Ein Teil innen und das andere außen mit Kleber bestreichen!
- Beide Teile werden horizontal ineinander geschoben – nach wenigen Minuten ist die Klebestelle bereits fest verbunden – Aushärtungszeit 24 Stunden beachten

- Ein AUFRAUEN der PVC-Fittinge ist NICHT ERFORDERLICH!
- Nicht unter 10 Grad Temperatur Kleben!

Beispiele für die Verklebung der Düsenleitungen

Alle Rohrleitungen im Bodenbereich führen zuerst „senkrecht“ zur Bodenplatte und werden erst dort mit Winkel und T-Stück verbunden. Jedes freiliegende Rohr kann durch Setzungen der Hinter Füllung später für Undichtheit sorgen! Das ist dann leider Ärger pur!



Scheinwerfer

Bitte achten sie auch darauf bereits jetzt die Stromversorgung für die Scheinwerfer zu Verlegen.

Hinterfüllung

Ca. 10 cm Rollschotter hinterfüllen. Keine Rüttelplatten verwenden! Für die Hinterfüllung der Beckenwände sind grundsätzlich durchlässige Materialien (Kies, Sand) zu verwenden.

Wichtig: Die Wände sind unbedingt - VOR der Verfüllung mit Wasser - mit Kies zu hinterfüllen!



Einhängeprofil + Vlies

Die Vliestrennlage ist ein guter Schutz für die Folie und unbedingt erforderlich – wir verwenden weiss-graues 300gr Vlies. Man kann das Vlies zusätzlich mit bei uns erhältlichen Desinfektionsmitteln gegen Schimmelbildung behandeln. Wichtig ist, dass die Vliestrennlage den direkten Kontakt der Innenfolie mit dem Styropor verhindert – es könnte sonst eine chem. Reaktion stattfinden und der Folie würde es die Weichmacher entziehen.

Bei einem Schwimmbecken wird eine Rolle Vlies mit der Höhe von 165cm mitgeliefert. Wir klappen das Vlies über die Kante und Befestigen das Einhängeprofil gemeinsam mit dem Vlies an der Beckenoberkante. Hierbei verwenden wir alle 30-40cm herkömmliche Schrauben und Dübel (4x40mm – 6er Dübel). Achten Sie auch darauf, dass über die Gesamtlänge und Breite die Leisten absolut gerade befestigt werden. Tipp! Sie können das Vlies zusätzlich vollflächig oder auch nur punktuell mit einem Sprühkleber befestigen – dann verrutscht nichts.

Das Vlies mit einer Schere auf die richtige Länge der Wandlänge entsprechend kürzen!

Bei der Montage vom Folieneinhängprofil ist darauf zu achten, dass das Profil bündig an der Beckeninnenseite anliegt!

Beim Skimmer? Im Bereich der Skimmer läuft das Folienprofil durch - lediglich die Auflagefläche schneiden Sie aus.

In den Ecken? Eckprofile? Bei einem fertigen **Innenhülle („runde Ecken“)** verwenden wir spezielle abgerundete Eckprofile. Diese werden in jeder Ecke direkt an den geraden Profilen anschließend montiert.

Am Boden

Es gibt 2 unterschiedliche Ansätze wie das Vlies am Boden verlegt wird – wir empfehlen aber auf alle Fälle die Verwendung von Sprühkleber, damit nichts verrutscht.

1. Überlappung – das Vlies wird ca. 5cm überlappend verlegt. Hierbei sind nach der Folienmontage die überlappenden Stellen durch die Folie hindurch geringfügig zu sehen
ODER
2. Das Vlies wird Stoß an Stoß verlegt. Hierbei ist unbedingt zu beachten, dass die Vliesunterseite an den Stoßfugen mit einem geeigneten Kleber an der Bodenplatte festgeklebt werden muss. Bei dieser Variante könnte es durch aufweichen des Klebers, im Laufe der Zeit zu einer Fugenbildung im Bereich der Stoßfuge kommen.

Bei Einbauteilen

Das Vlies muss rund um die Einbauteile (Skimmer, Düsen, Scheinwerfer usw.) ausgeschnitten werden. Das heißt der komplette weiße Topf des Einbauteiles und alle Gewindebuchsen müssen jetzt sichtbar sein. Dort müssen wir ja im nächsten Schritt die selbstklebenden Dichtungen aufkleben.

Achtung! Das Vlies so ausschneiden, dass es keinesfalls zwischen Dichtung und Innenfolie eingeklemmt werden kann. Dies würde einen Löschblatteffekt erzeugen und zur Undichtheit führen.

Die Dichtungen werden VOR dem Folieneinbau auf die Einbauteilen aufgeklebt!



Montage der Folie (0,8 – 1,0mm)

Die Folien sind hitzebeständig bis zu einer Wasserdauertemperatur von +30 °C. Bei höheren Dauertemperaturen (z.B. bei transparenten Schiebehallen) empfehlen wir den Einsatz unserer hitzebeständigen Folie (bis + 38 °C).

Generell werden Schwimmbadfolien mit einer Minustoleranz (je nach Ausführung zwischen 0,5 und 1 %) angefertigt. Dies ist notwendig um eine möglichst faltenfreie Passgenauigkeit zu erreichen. Sollte die Auskleidung nach dem Einbau etwas spannen, stellt dies keine Beeinträchtigung der Haltbarkeit oder Lebensdauer dar.

Da Schwimmbadfolien Thermoplaste sind und daher bei Wärme und Kälte starken Längenschwankungen unterworfen sind, ist es wichtig, dass der Einbau der Hülle weder bei Temperaturen unter 15 ° C, noch bei starker Sonneneinstrahlung im Sommer erfolgen sollte.

Zusammengefasst gibt es einige wichtige Punkte zu beachten – im Karton der Folie befindet sich auch noch eine detailliertere Verlege Anleitung.

- Die Temperatur am Tag der Verlegung sollte zwischen 15 – 25° liegen
- Die Folie ist ein thermoplastischer Kunststoff und spannt bei tieferen Temperaturen und zeigt Falten bei größerer Wärme (30°C) . Ziehen Sie am oberen Rand die Biese in die Länge und stecken diese in das Folienprofil. Bei höheren Temperaturen benetzen sie die Wandflächen mit kühlem Wasser!
- Die Montage der Folie sollte nicht bei direkter und extremer Sonneneinstrahlung erfolgen, da dadurch die Folie überdehnt werden könnte.
- Das Vlies darf vor der Montage der Innenfolie keinesfalls nass oder feucht sein.
- Jetzt letztmals die Faltenfreiheit des Vlies kontrollieren und mit Staubsauger etwaige Verschmutzungen absaugen. Schuhe nun ausziehen.
- Achten Sie darauf, dass sich zwischen dem Vlies und der Folie keine Verschmutzungen wie z.B. Steinchen, Metallspäne oder Ähnliches befinden.
- Vor der Folienmontage müssen an den Einbauteilen unbedingt die Gummidichtungen aufgeklebt werden.

Wichtig: Prüfen Sie vorher ob die Flanschflächen und Gewindebuchsen sauber sind. Häufig ist dies der Grund für Undichtheiten da Schmutz im Gewinde diese Schrauben keine feste Fixierung des Flansches zulässt und daher Wasserverlust entsteht.

Alle Innenhüllen werden im Werk zuerst der Länge nach zur Mitte gefaltet und dann vom Ende aus zusammengerollt. Das heißt, dass die Schwimmbad-Innenhülle nach dem Auspacken an die Stirnseiten des Beckens gelegt und dann zur anderen Seite hin ausgerollt werden sollte. Sodann wird die gefaltete Folie nach beiden Seiten hin ausgeklappt und auseinandergezogen.

Bei Rechteckbecken muss die Innenhülle in das vorhandene Profil eingehängt werden, wobei dies immer von der Mitte der langen Seite aus und mit 2 Personen zu geschehen hat.

Da die Innenhüllen vorwiegend bei warmen Temperaturen eingebaut werden, fertigen wir diese – wie bereits ausgeführt – mit Minustoleranzen um Falten zu vermeiden.

Die jetzt folgenden Korrekturen des Bodens und der Wand sind für den faltenfreien Sitz der Innenhülle besonders wichtig. Der Boden muss in die Kehlen gezogen werden, so dass die äußere Schweißnaht, die den Boden mit der Wandfolie verbindet, möglichst nah an die Kehlen heranreicht. Bitte beachten Sie insbesondere darauf, dass die Bodenfläche (Kehlnaht) auf allen Seiten einen gleichmäßigen Abstand zur Kehle hat. Sodann ist die Wandfolie senkrecht nach oben zu ziehen und zu beachten, dass sich keine Schrägfalten bilden. Sollte dies der Fall sein, muss der obere Rand entsprechend korrigiert werden.

Die Wandfolie hat werkseitig eine Minustoleranz. Sollten Sie dennoch den Eindruck haben, dass die Folie im Wandbereich zu groß oder zu kurz ist, haben Sie möglicherweise den Boden nicht gleichmäßig ausgerichtet, die Sonneneinstrahlung hat eine vorübergehende Längendehnung hervorgerufen.

Es ist darauf zu achten, dass der Boden vor dem Befüllen mit Wasser möglichst faltenfrei ist. Sollten noch Legefalten vorhanden sein, muss der Boden während der ersten Minuten der Befüllung glattgezogen werden. Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass der Abstand von der äußeren Schweißnaht des Bodens zur Beckenkehle rundum gleichmäßig ist. Ist dies nicht der Fall, werden sich an einer Wand Falten bilden, während auf der gegenüberliegenden Seite die Wandfolie zu kurz ist und die Biese herausgezogen werden kann.

Zuerst 3-5cm ein wenig Wasser befüllen und dann mit den Händen/Füssen von der Mitte zu den Ecken den Boden glätten bzw. ausstreifen!

Daher wichtig: Bleiben Sie ab dem Beginn der Befüllung so lange barfuss im Becken bis der Boden glatt ist. Ab einem Wasserspiegel von 3 – 5 cm ist eine Korrektur nicht mehr möglich.

Sollten noch Querfalten in der Wand vorhanden sein, können diese jetzt noch durch Ausrichten der Einhängebiese oder Versetzen der Keilbiese beseitigt werden.

Wenn keine Falten am Boden mehr sichtbar – dann auf 20cm Wasserstand befüllen!

Einflanschen der Einbauteile

Auch sollte das Eindichten der Einbauteile erst erfolgen, wenn der Wasserdruck die Wandfolie in die Kehlen gedrückt und die Folie Ihre endgültige Position eingenommen hat. Im optimalen Fall erfolgt das Einschneiden der Armaturen kurz bevor der Wasserstand die Montagehöhe erreicht. Erst danach kann die Befüllung fortgesetzt werden.

Wie flanscht man richtig ein?

- Wir ertasten zuvor die Gewindebuchsen hinter der Folie und stellen sicher, dass wir den Flanschring passend auflegen.
- Mit einem Schraubenzieher drehen wir die erforderlichen Schrauben gleichmäßig stark durch die Folie an bis alles fest sitzt.
- Die Schrauben müssen mehrmals nachgezogen werden – NICHT mit Akkuschauber anziehen!

Pflegehinweise

Achten Sie bitte darauf, dass ungelöste Chlorprodukte (Tabletten oder Granulat) nicht direkt mit der Folie in Berührung kommen. Unsachgemäßer Einsatz von Aktiv-Sauerstoff und Chlorprodukten können Folienschäden verursachen!

Terrassenöl (z.B. Teakholzöl), das durch Regen abgewaschen wird, darf nicht direkt an die Folie gelangen, da dies zu Verfärbungen im Randbereich führt.

Auch durch gelöste Sonnencremes, im Speziellen durch Sonnenblocker, entstehen oftmals Verfärbungen oberhalb der Wasserlinie. Diese können sich schon nach kurzer Zeit in die Folie einbrennen, und sind später nicht mehr entfernbar. Wir raten daher dringend dazu, nicht frisch eincremt zu baden.

Bitte beachten Sie, dass die optimale Menge an freiem Chlor zwischen 0,5 und 1,0 mg/l liegt. Bei Stoßchlorung ist darauf zu achten, dass der Chlorgehalt danach wieder bei unter 1,5 mg/l eingependelt wird, um Folienschäden zu vermeiden.



Verrohrung der Filteranlage

Die Verrohrung der Filteranlage kann bereits während der Austrocknungszeit von den Poolwänden begonnen werden. Bitte achten sie auf die Klebetemperaturen von mindestens 10°C.

Wie verklebe ich richtig?

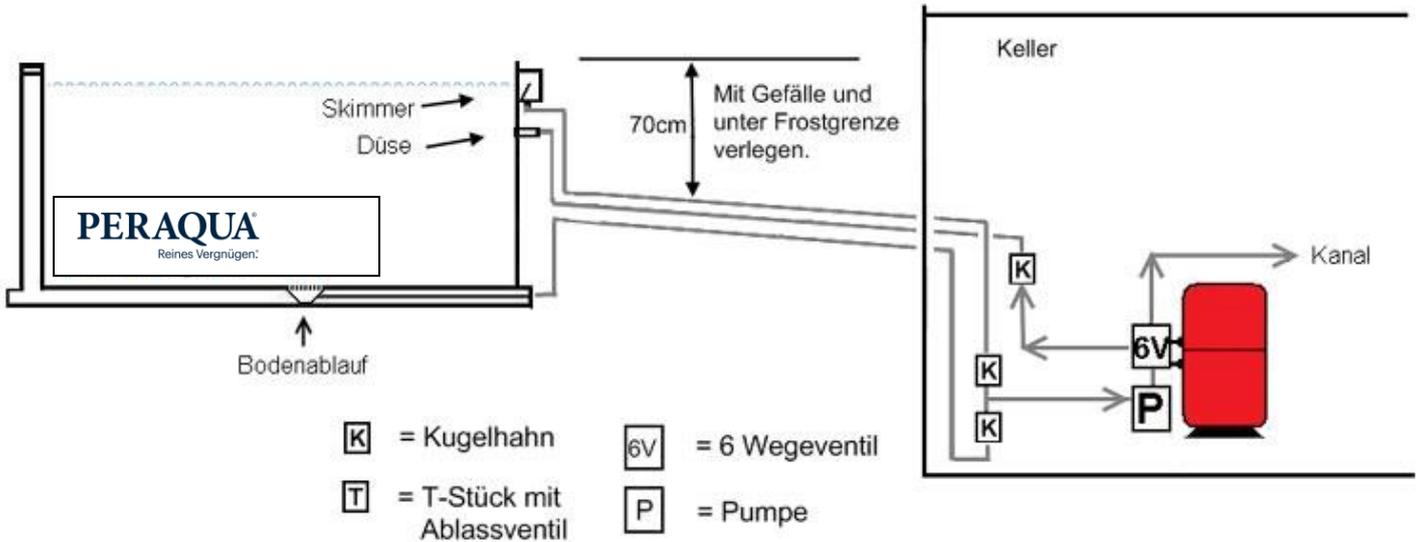
- Das Rohr **GERADE**, also 90°, abschneiden, nicht schräg!
- Vor dem Kleben werden beide Teile mit Tangit-Reiniger bzw. Nitro von Verschmutzungen befreit / fettfrei
- Beide Teile werden mit **AUSREICHEND** Kleber vollflächig bestrichen – **NIE BEIM KLEBER SPAREN!**
- Ein Teil innen und das andere aussen mit Kleber bestreichen!
- Beide Teile werden horizontal ineinander geschoben – nach wenigen Minuten ist die Klebestelle bereits fest verbunden – Aushärtungszeit 24 Stunden beachten
- Ein **AUFRAUEN** der PVC-Fittinge ist **NICHT ERFORDERLICH!**
- Nicht unter 10 Grad Temperatur Kleben!

Unter dem Menüpunkt „Verrohrung der Technik“ haben sie bereits die Grundkenntnisse zur Verrohrung von Düsen erworben. Die Düsenleitungen sollten in der Zwischenzeit vorbereitet sein und zur Technik reichen.

Zu Beginn haben wir erwähnt, dass es 3 grundlegende Varianten der Poolverrohrung gibt – diese unterscheiden sich darin wo und auf welchem Niveau sich die Filteranlage befindet. Filteranlagen sind selbstsaugend dh. diese können auch bis 1,5m über dem Wasserspiegel gebaut werden (stärkere Filteranlage nehmen!)

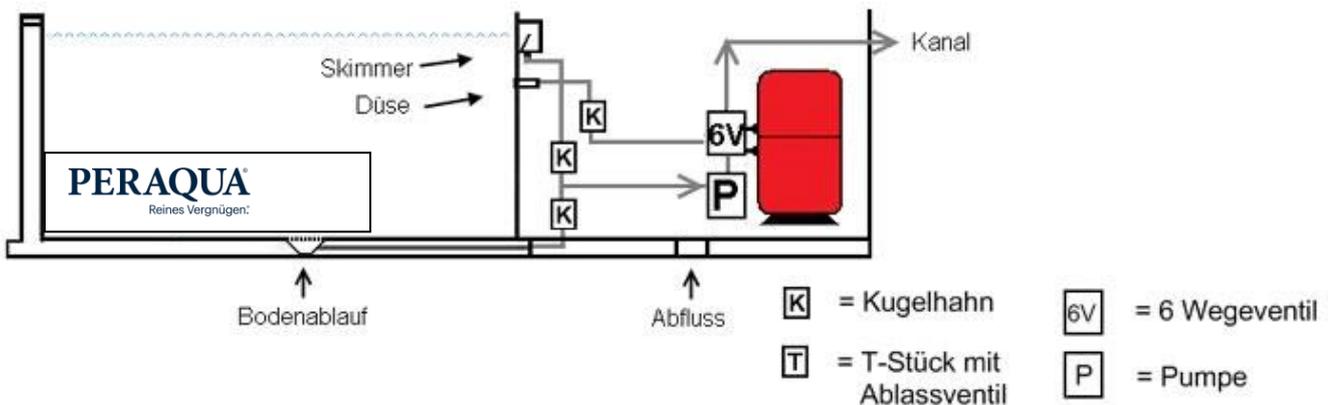
Bitte beachten sie nachfolgende Empfehlungen für die Verrohrung:

Variante 1: Montageschema bei Kellerverrohrung



Die beliebteste Variante – über 80% der Kunden wählen einen Technischacht:

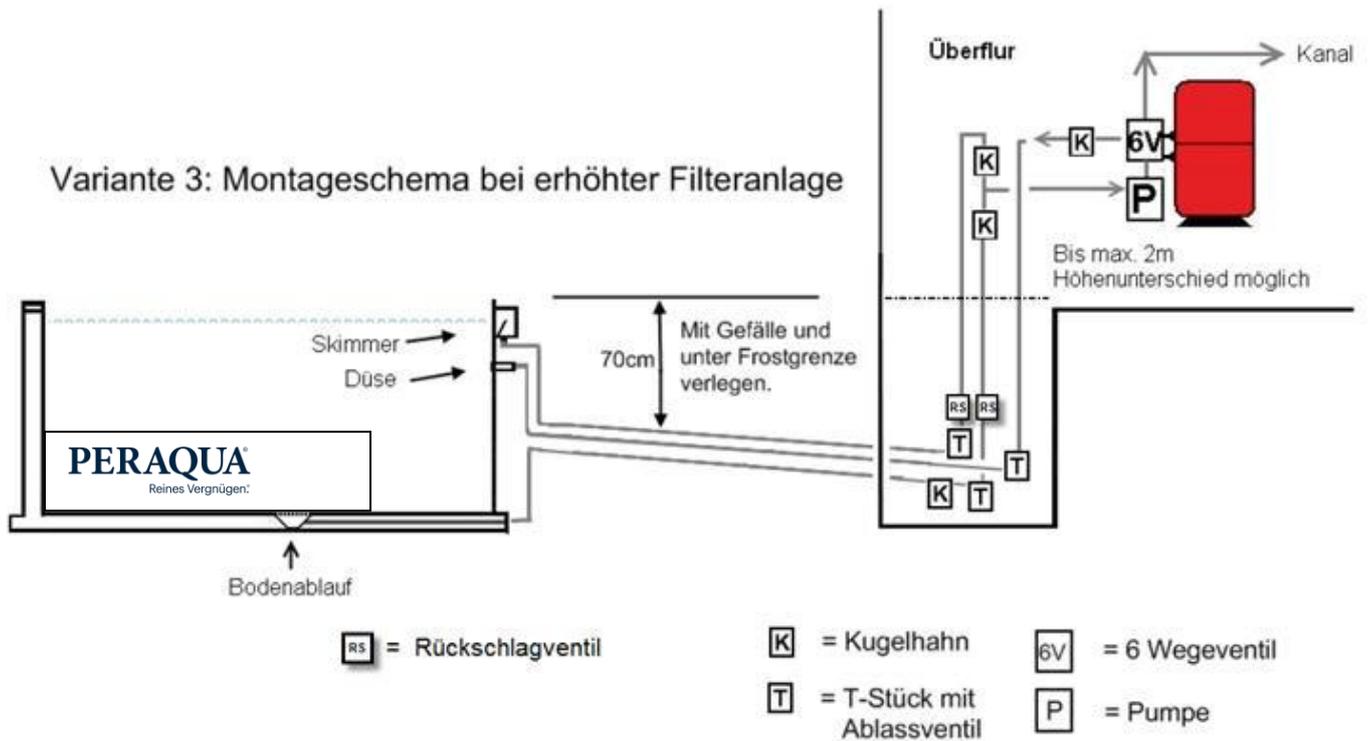
Variante 2: Montageschema bei Technischacht



Über dem Wasserspiegel

Unbedingt einen Schacht zum Entleeren der Rohrleitungen erstellen. Die Rohrleitungen ca. 70 cm unter der Erde - Frosttiefe verlegen. Den Kugelhahn (Bodenablauf) im Schacht noch zusätzlich mit Isolierung schützen.

Die Rückschlagventile sind vor allem in der Saugleitung erforderlich – denn diese verhindern, dass Wasser durch die Schwerkraft zurückgedrückt wird und sich somit die Leitungen entleeren. Die Pumpen kann dann auch nicht mehr trockenlaufen und beschädigt werden!



Zusammenbau der Filteranlage & Inbetriebnahme

Bitte beachten sie beim Zusammenbau der Filteranlage die mitgelieferte Anleitung des Herstellers – wir erleben manchmal den Fehler, dass Rohre wo falsch angeschlossen werden.

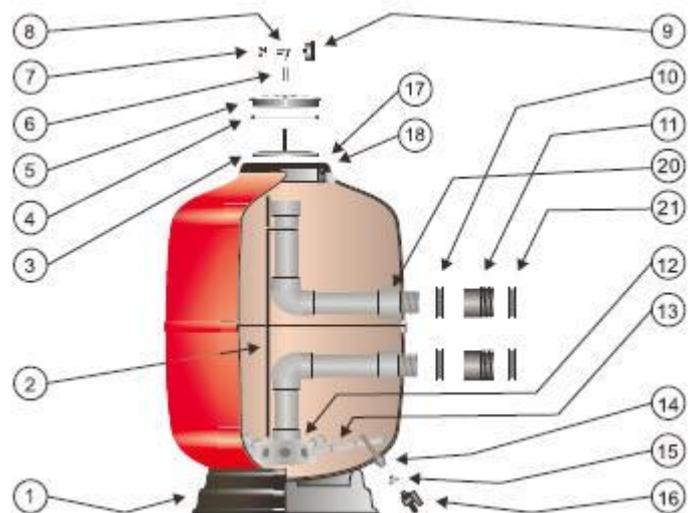
Bitte verwenden sie genügend Teflonband bzw. UNI-LOCK Dichtungsfaden zum Eindichten der Gewinde. Umwickeln Sie das entsprechende Gewinde vor dem Einschrauben mehrmals mit dem Dichtungsband. Verwenden Sie keinesfalls Hanf. Hanf quillt und sprengt die Kunststoffverschraubungen.

Die Pumpe VORNE ist die Saugseite und wird daher an Skimmer u. Bodenablauf angeschlossen – von der Pumpe geht es hinauf zum 6-Wegeventil – der linke Eingang von beiden ist mit „Pump“ beschriftet – rechts daneben befindet sich der Anschluss für die Düsen. Gegenüber beim Sichtteil ist der Anschluss der zum Kanal führt.

Weitere Details entnehmen sie bitte der mitgelieferten Anleitung zur Filteranlage.

Einfüllen des Sandes:

- Wir empfehlen Quarzsand mit einer Körnung 0,7 – 1,2 mm
- Die genaue Menge entnehmen sie bitte den Angaben am Kessel
- Vor Einfüllen des Sandes ist sicherzustellen, dass die Filterdüsen fest im Filterstern eingedreht sind und das gesamte System unbeschädigt ist.
- Beim Polyesterkessel mit einer oberen Verschraubung müssen Sie das Rohr im Kessel abdecken. Hier darf kein Sand eindringen!
- Eventuell verschütteten Sand von den Dichtungen entfernen



- Kessel wieder verschließen

Inbetriebnahme

- Entfernen Sie den oberen Gewindestopfen vom Kessel und schrauben Sie dort das beigegefügte Manometer ein
- Dichtungsband (Teflon) nicht vergessen
- Jetzt können die Verbindungen vom Skimmer zur Pumpe (1) und vom Ventil zur Einlaufdüse (2) hergestellt werden
- Überprüfen Sie nochmals alle Verschraubungen, auch die Entleerungsschrauben am Vorfilter, an der Pumpe und am Filterkessel auf festen Sitz
- Schauglasdeckel am Vorfilter abschrauben und die Pumpe plus Vorfiltergehäuse mit Wasser auffüllen. Deckel wieder aufschrauben
- Der Filter ist jetzt betriebsbereit
- Elektrische Verbindung mit der Pumpe herstellen

ACHTUNG: Den elektrischen Anschluss der Filteranlage über einen Fehlerstromschutzschalter, 30mA Nennfehlerstrom, absichern und nur so betreiben.

Bedienung

- Die jeweilige Position am Ventil wird eingestellt, indem Sie den Hebel herunterdrücken, drehen und bei der gewünschten Stellung einrasten lassen.
- Bei Erstinbetriebnahme ist zu empfehlen, dass das Ventil auf RÜCKSPÜLEN gestellt wird, um zuerst den neuen Filtersand sauber zu waschen.
- Das Wasser kommt dann am Ventil aus dem Anschluss 3, an dem sich das Schauglas befindet. Ein Stück Schlauch vom Anschluss 3 zum Kanal oder zu einer Abfluss-Stelle ist hier zweckmäßig. Dann kurzzeitig NACHSPÜLEN einstellen, danach das Ventil auf Position FILTERN stellen. Die Anlage kann laufen.



Achtung: Bei laufender Filteranlage das Ventil niemals umstellen, da dies zu Undichtheiten führt und Filtersand in das Becken gespült wird. Vor Umstellen des Hebels die Filteranlage immer abschalten.

Filtervorgang

Die Pumpe saugt über den Skimmer/Bodenablauf Wasser an und drückt es durch den Filtersand. Dabei lagern sich Verunreinigungen auf und im Filtersand ab. Mit zunehmender Verschmutzung erhöht sich der Durchflusswiderstand. Die Wasserdurchflussmenge verringert sich, und der Wasserdruck steigt an. Ist ein Wasserdruck im Filter (Manometer) von ungefähr 1 bar (kg/cm²) erreicht, muss rückgespült werden, mindestens jedoch einmal je Woche.

Ventilstellungen

- **FILTERN** - Das Schwimmbadwasser wird über den Skimmer abgesaugt, durch den Sand gedrückt und fließt gereinigt zum Becken zurück.

- **ENTLEEREN** - Das Schwimmbadwasser wird abgesaugt und durch das Ventil direkt dem Abfluß(3) zugeführt. Achtung, Pumpe darf bei sinkendem Wasserspiegel keine Luft ansaugen.
- **GESCHLOSSEN** - Wenn die Filteranlage nicht in Betrieb ist, stellen Sie das Ventil auf „GESCHLOSSEN" Es ist dann gewährleistet, dass bei möglichen Undichtheiten am Filter das Becken nicht leer läuft.
- **RÜCKSPÜLEN** - Bei ca. 1,0 bar Systemdruck. Verschmutzter Filtersand wird ausgespült. Schmutzwasser kommt am Ventil aus dem Anschluss (3).
- **ZIRKULIEREN** - Das Schwimmbadwasser wird über Skimmer, Pumpe und Ventil direkt wieder dem Becken zugeführt. Diese Möglichkeit wählen Sie, wenn die Wasserpflege möglich schnell im Becken verteilt werden soll.
- **NACHSPÜLEN** - Kurzzeitige Ventilstellung nach dem Rückspülvorgang. Um aufgewirbelten Filtersand und eventuelle Schmutzreste nicht ins Becken zu bekommen, sollte nach dem Rückspülen „Nachspülen“ eingestellt werden. Danach kann wieder gefiltert werden.

Filterlaufzeit

Die tägliche Laufzeit der Filteranlage richtet sich natürlich nach dem Verschmutzungsgrad des Wassers. Ausreichend ist eine 2fache Wasserumwälzung bei privat genutzten Schwimmbecken pro Tag. Z.b. Beckeninhalt 32 m³ Umwälzleistung 8 m³/h ergibt $(32 \times 2) : 8 = 8h$

Bemerkung: Der Sandfilter ist ein mechanischer Filter und kann nur feste Verunreinigungen ausfiltrieren. Auf die chemische Beschaffenheit des Schwimmbadwassers hat er keinen Einfluss.

Wartung

Die Filteranlage bedarf keiner besonderen Wartung, soweit es die Technik betrifft. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass die Pumpe keine Luft ansaugt oder gar trocken läuft. Die Wellendichtung kann dabei zerstört werden. Diese Wellendichtung (Gleitringdichtung) ist ein Verschleißteil und kann nach längerer Betriebszeit undicht werden. Falls dies der Fall ist, die Pumpe sofort abschalten und die Dichtung vom Fachmann wechseln lassen, da ein weiterer Betrieb zu Schäden am Motor führen kann. Weiteres ist die Pumpe vor Spritzwasser (Regenwasser) und Kondenswasser zu schützen, da dies zum Rosten der Motorwicklung führt.

Überwinterung

Nachstehendes gilt auch bei Frostgefahr. Vor- und Rücklaufleitungen abklemmen, Filterkessel, Vorfilter und Pumpe über die Entleerungsschrauben vollständig entleeren. Sand aus dem Kessel entfernen, Filter in einem frostfreien Raum aufbewahren.

Der Wasserspiegel wird über den Winter nur abgesenkt und ein Rest muss im Pool verbleiben! Niemals komplett entleeren sonst kann es bei der Folie zu Schrumpfungen bzw. bauseits zu Problemen kommen!

Wasserpflege

Für ungetrübte Badefreuden muss man sich als Poolbesitzer natürlich auch mit dem Thema Wasserpflege auseinandersetzen.

3 grundlegende Dinge gilt es besonders zu beachten:

1. Der Beckeninhalt muss pro Tag mindestens 2 x komplett umgewälzt werden. Die Pumpe muss aber mindestens 6 Stunden pro Tag laufen (bei warmen Wassertemperaturen besser 8 Stunden pro Tag)
2. Der pH-Wert muss passen ... dieser sollte zwischen 7,0 – 7,4 liegen – sie verwenden hierzu pH-Minus zum Senken oder pH-Plus zum Heben des Wertes
3. Eine chemische Desinfektion muss stattfinden. Hierbei gibt es unterschiedliche Möglichkeiten

Desinfektion mit Chlor

Zu Beginn der Saison verwenden wir Chlorgranulat um möglichst rasch auf einen optimalen Chlorwert zwischen 0,5 - 1,5 mg Chlor zu kommen. Das Messen der Werte erfolgt mit einem Tester-Set. Der Chlor- und der pH-Wert müssen regelmäßig gemessen werden. In weiterer Folge werden sehr gerne Kombi- bzw. Langzeit-Tabletten genommen – dabei handelt es sich um 200gr bzw. 500gr Tabletten, welche man in den Skimmer legt und diese lösen sich dann langsam auf (ca. 1 Woche).

Wir bieten auch Dosieranlagen an, die aus einem Kanister mit Flüssigchlor automatisch dosieren. Fragen sie uns!

Desinfektion mit Salz

Peraqua empfiehlt den Einsatz einer Salzanlage. Diese Methode funktioniert vollautomatisch und hat die letzten Jahre alle anderen Systeme überholt. Hierbei handelt es sich um eine natürliche Methode, welche Mittels Elektrolyse aus Salz (NaCl) – Chlor erzeugt. Es wird nur das Salz benötigt, keine andere Zugabe von Chlorprodukten ist mehr erforderlich.

Wie funktioniert das?

- Sie geben 35kg pro 10m³ Wasser in ihr Schwimmbecken.
Hierbei wird gewöhnliches Gewerbesalz bzw. Siedesalz gekauft (nicht jodiert) – Bezugsquellen: Metro, Lagerhaus, BayWa. Man schneidet die Säcke auf und schüttet das Salz in den Pool (man geht mehrmals im Kreis mit den offenen Säcken rund um den Pool)
- Bis zum Auflösen des Salzes filtern sie nun über den Bodenablauf
- Die Salzanlage wird an die gleiche Stromversorgung wie die Filteranlage angeschlossen
- Erst ab ca. 15 Grad Wassertemperatur sollten sie die Salzanlage dazu einschalten
- Die Salzanlage produziert je nach Stufe Chlor, solange sie eingeschaltet ist.

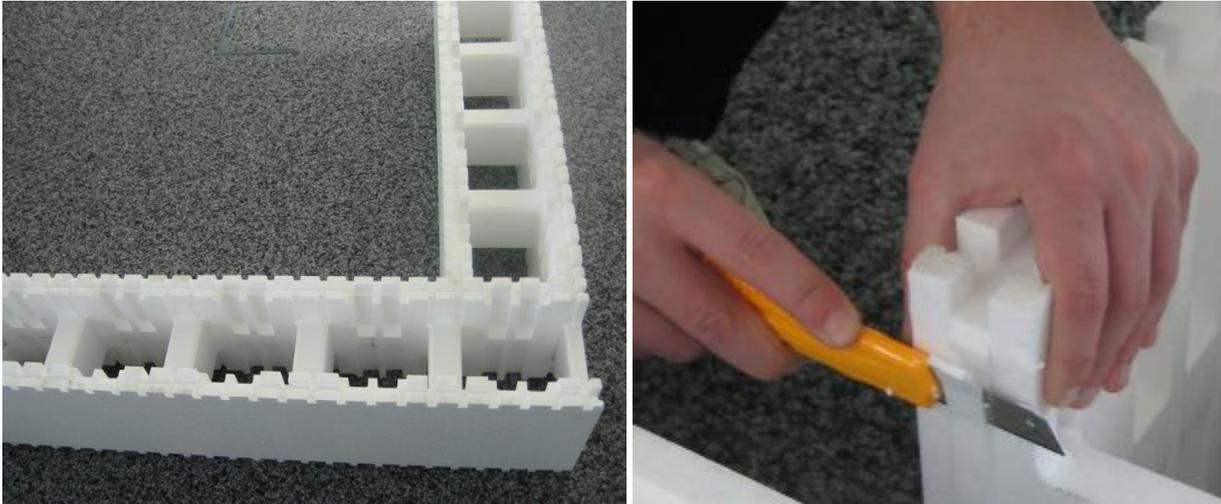
Genauere Details entnehmen sie bitte der detaillierten Anleitung der Salzanlage.

Peraqua wünscht viel Freude mit ihrem Schwimmbecken aus Smart Schalsteinen!

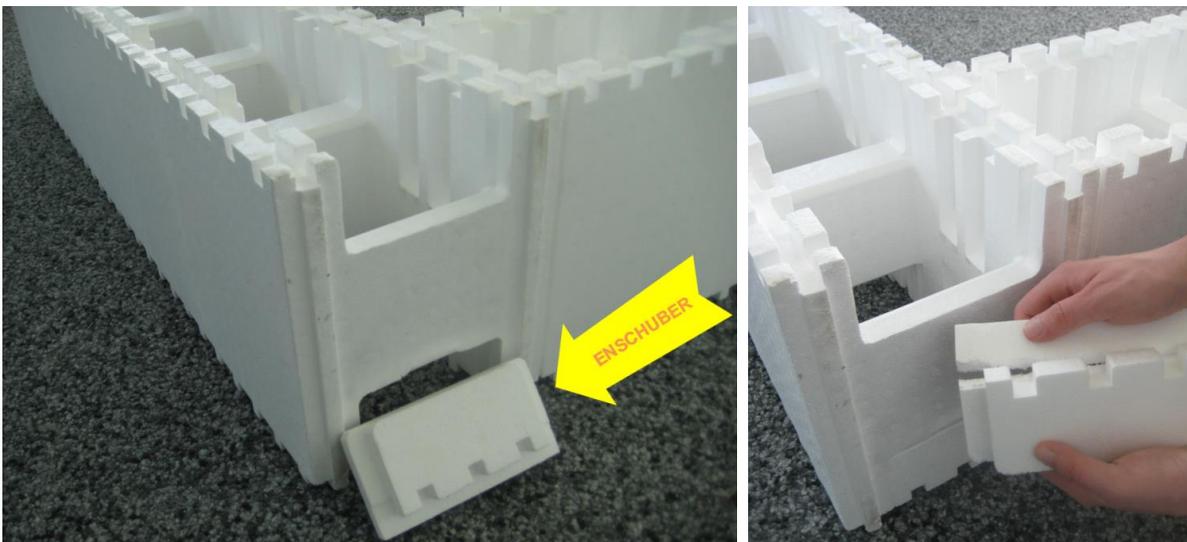
Peraqua Smart Schalstein - BAUHINWEISE

ECKEN mit ENDSCHUBER

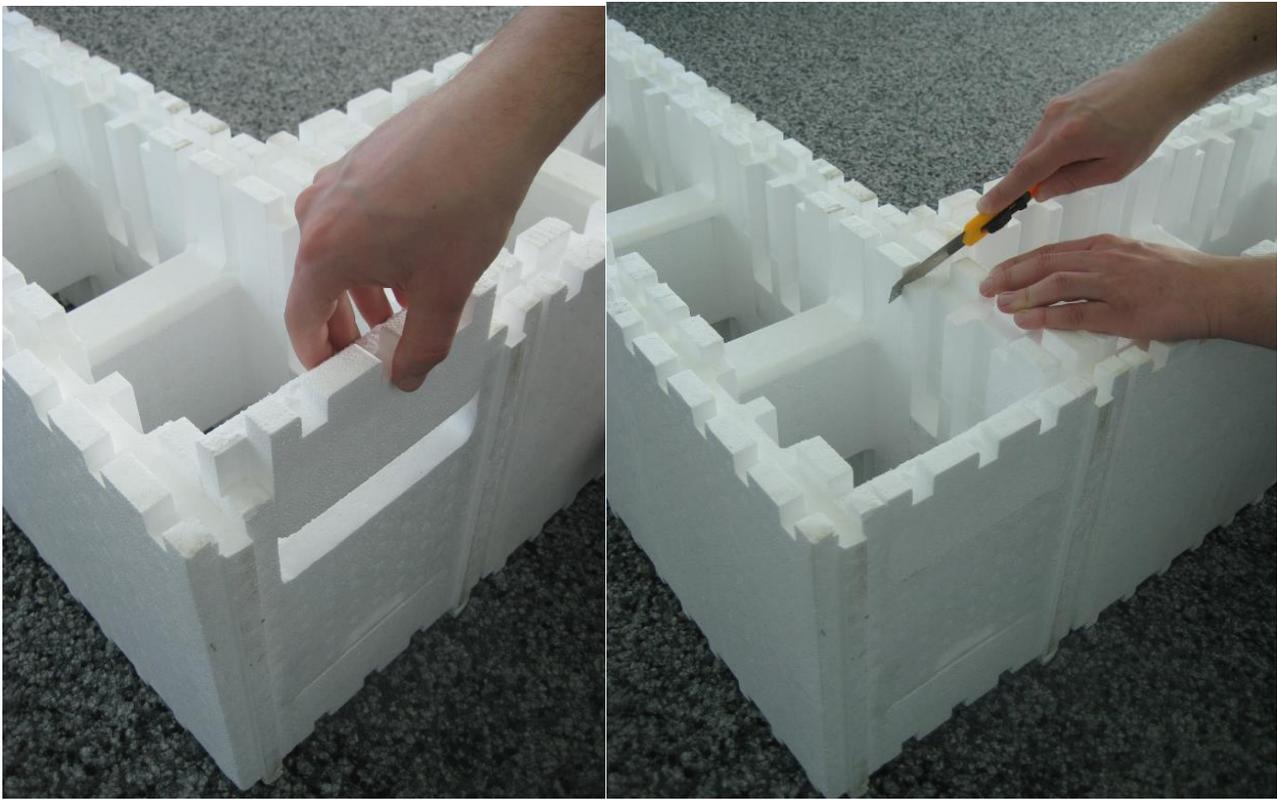
1. Sollte die 5mm Feder zur Ecke grenzen, so schneiden wir diese mit einem Messer einfach ab
2. In den Ecken benötigen wir die mitgelieferten Endschuber um die Peraqua Smart zu verschließen, damit später kein Beton ausrinnt.
3. Zusätzlich müssen wir aus dem angrenzenden Stein in der ersten Kammer den oberen Teil der Seitenwand bis hinunter zum Steg herausschneiden. Sonst könnten wir ja keine horizontale Lage Eisen um die Ecke gebogen einlegen.



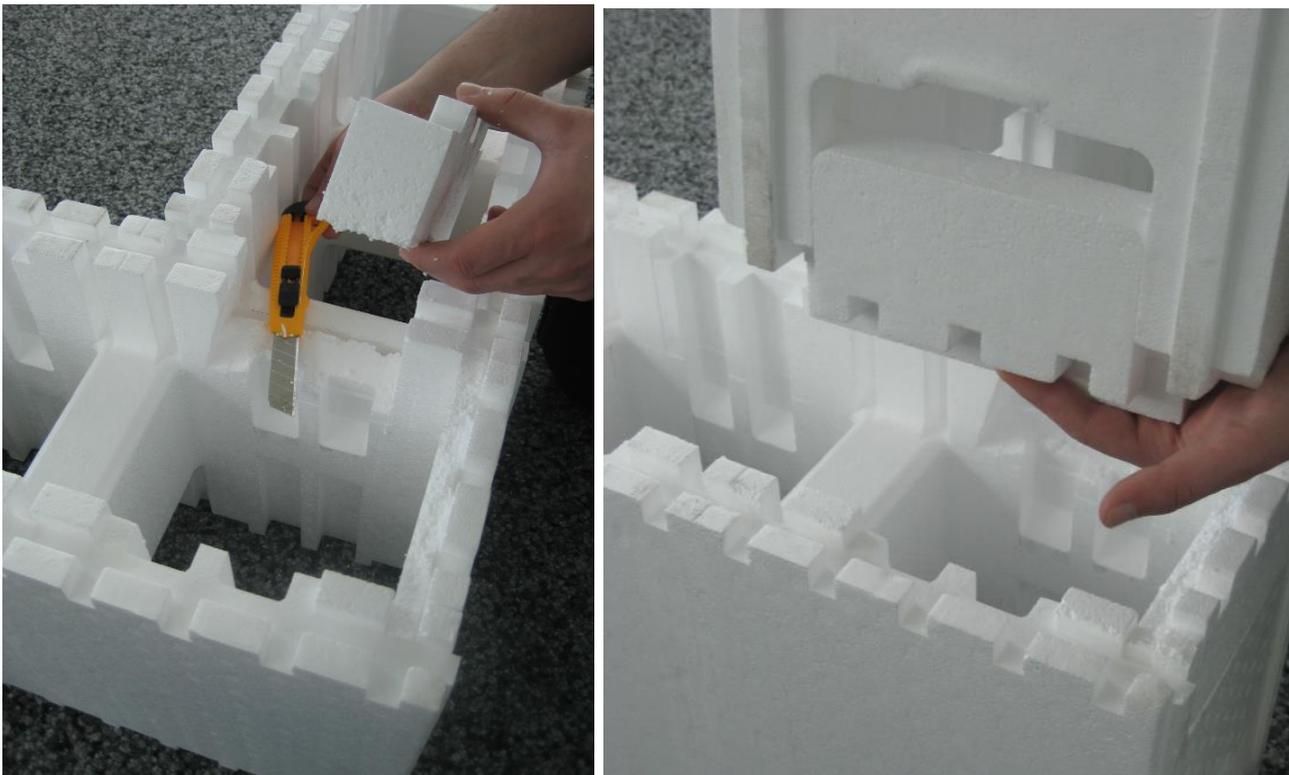
Den unteren Endschuber führen wir komplett ein – beim Oberen brechen wir einen Teil per Hand ab



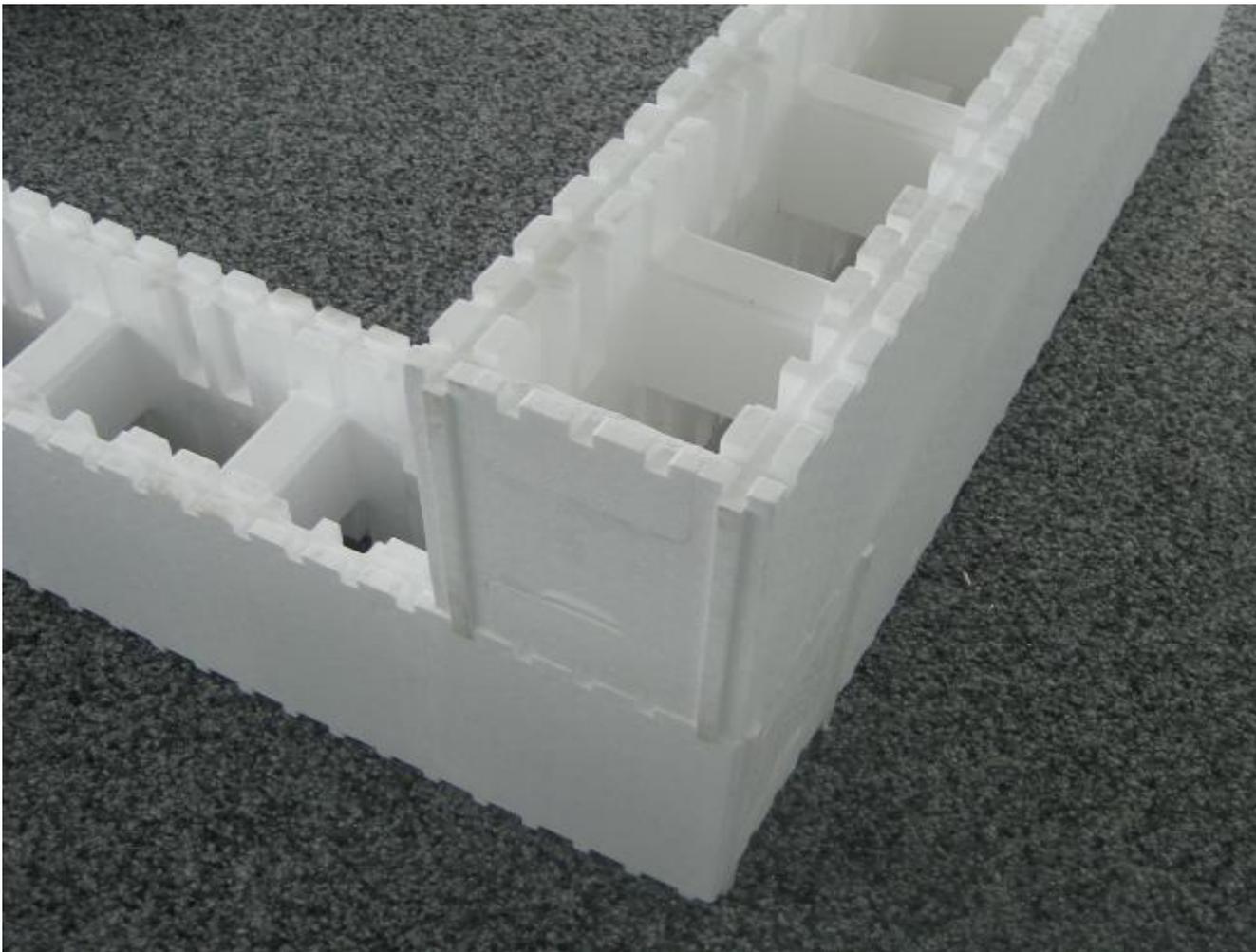
Dann schneiden wir die angrenzende Kammer bis hinunter zum Steg aus. Nur Oben!



Nachdem wir das horizontale Eisen gelegt haben, können wir schon den nächsten Stein überlappend anbringen. Vorher schieben wir natürlich wieder den Endschuber unten komplett ein.

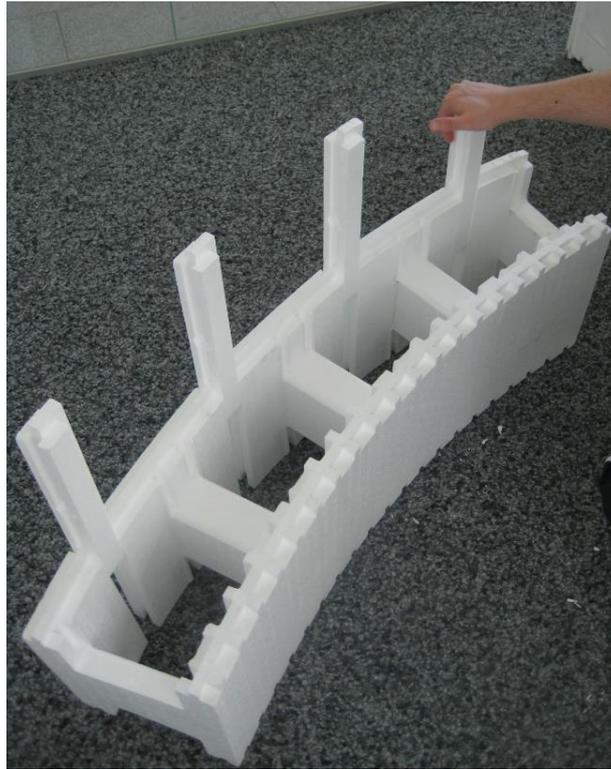


Wichtig! Die Peraqua Smart Schalseine werden immer überlappend bzw. versetzt angebracht. Dadurch wird die beste Stabilität gewährleistet!



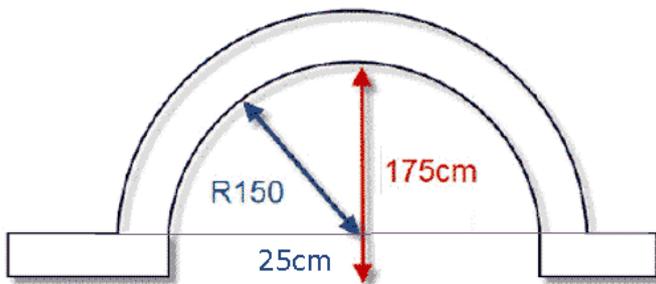
BOGENSTEINE für RÖMERTREPPE bzw. OVALBECKEN

Bogensteine sind 100 cm lang x 25cm breit x 30 cm hoch. Bogensteine haben Öffnungen wo wir entsprechend zum Durchmesser passenden Bogenschuber (Keile) einführen können.

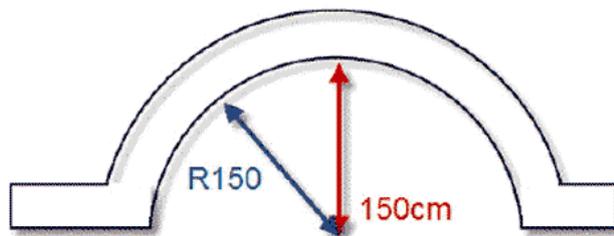


Es gibt 2 Möglichkeiten ein aussen liegende Römische Treppe zu realisieren.

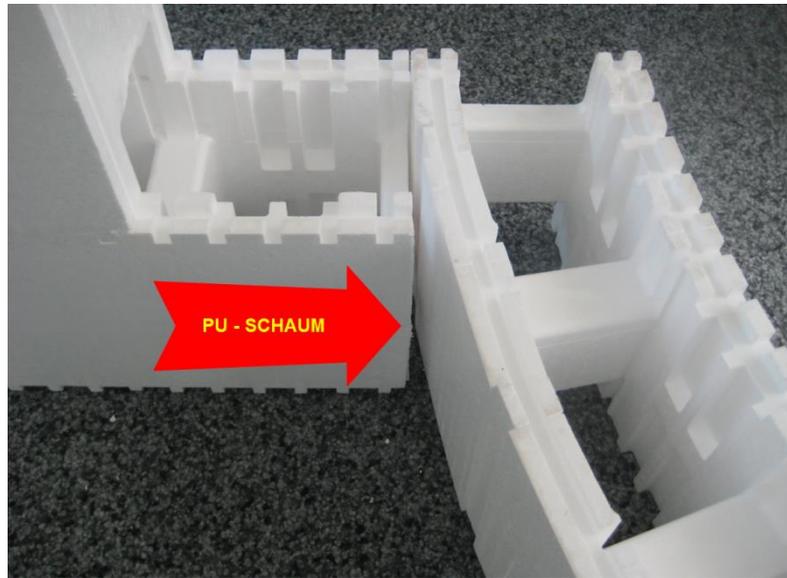
RADIUS AUSSEN ANGESETZT



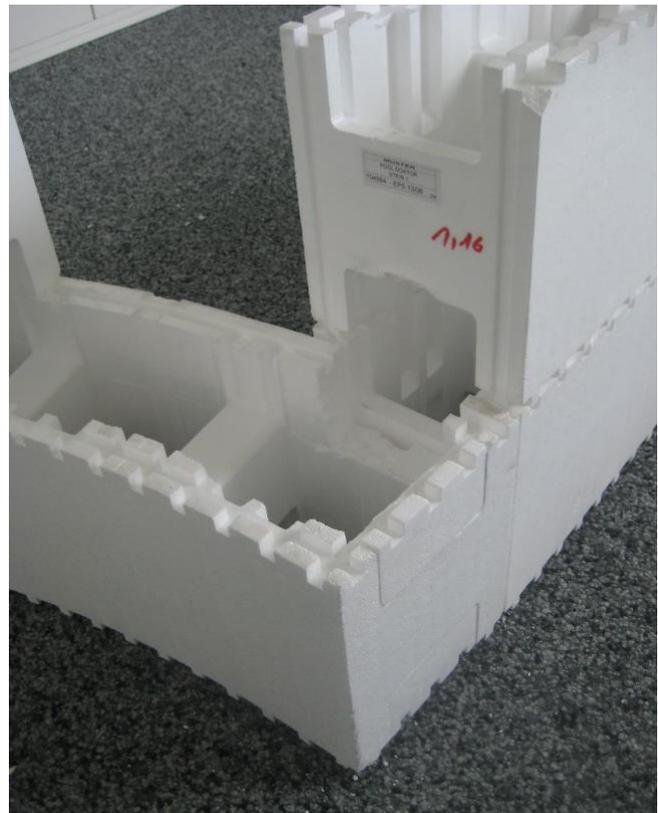
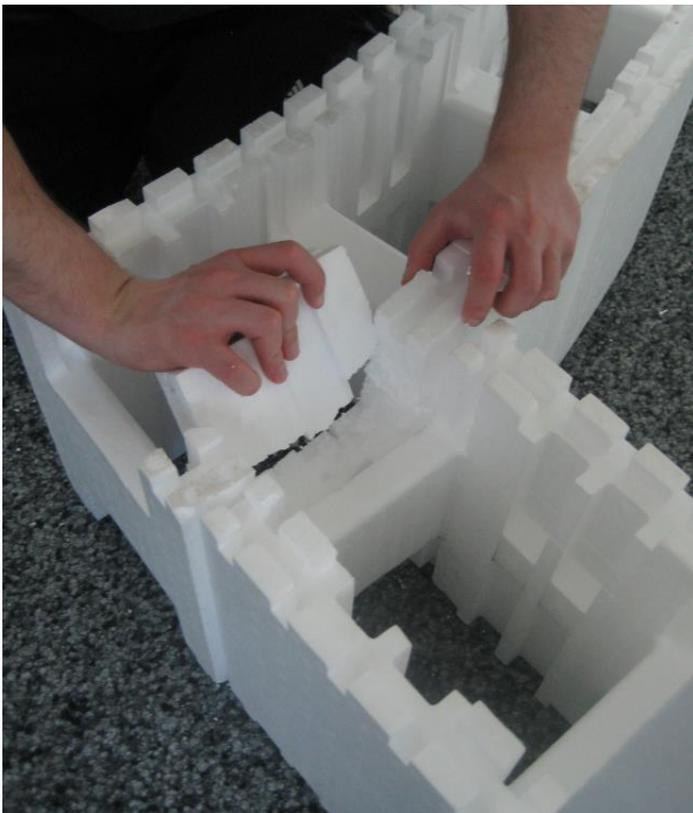
RADIUS INNEN ANGESETZT



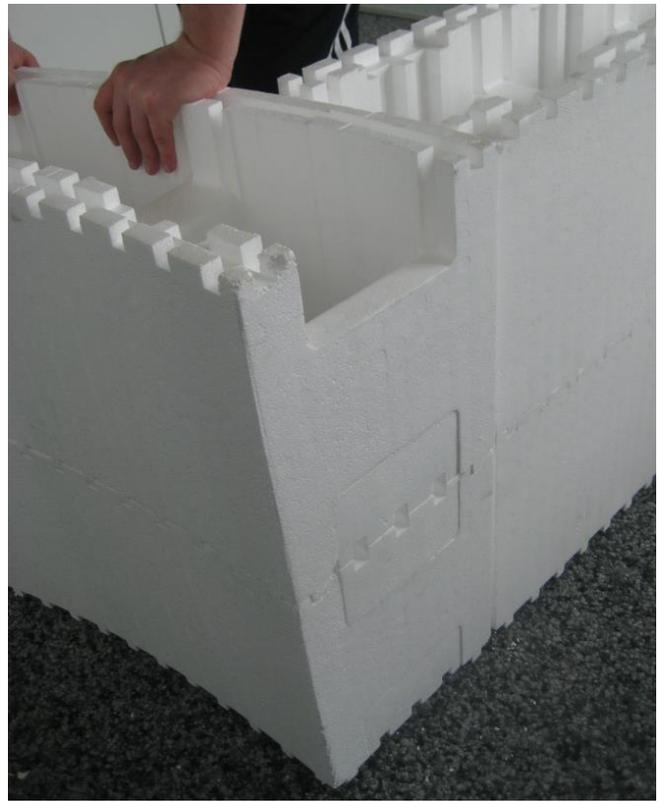
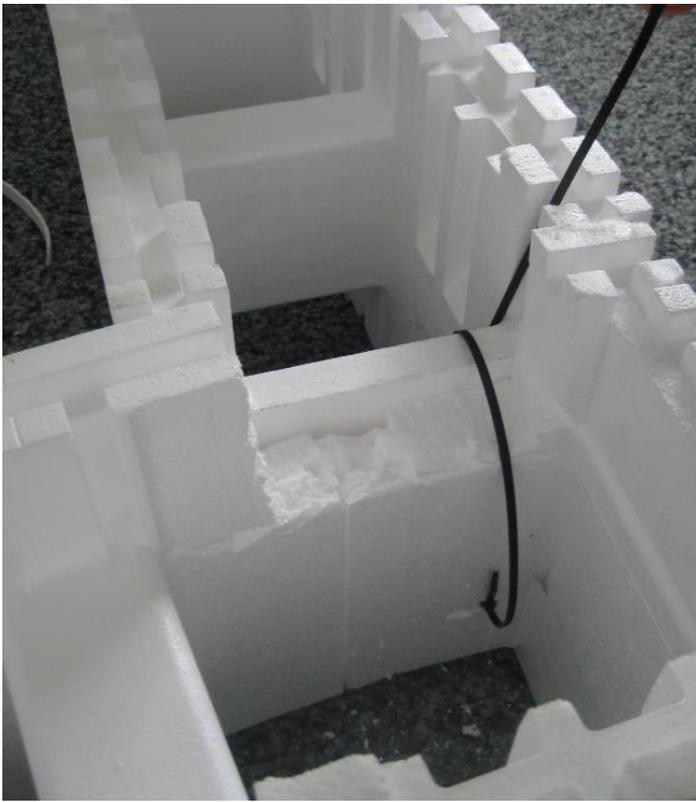
Zuerst erklären wir den Aufbau der innenliegenden Treppe (wie in unseren Skizzen):



- Innenliegend = wir starten bereits in der Wand mit dem Radius!
- Die Endschuber werden beim Bogenstein wie bei den Ecken angebracht.
- Durch den Radius ergibt sich aussen eine Öffnung welche wir mit PU-Schaum später verschliessen und fixieren.
- Wir schneiden wieder ein Loch für das Eisen in die Erste Kammer.



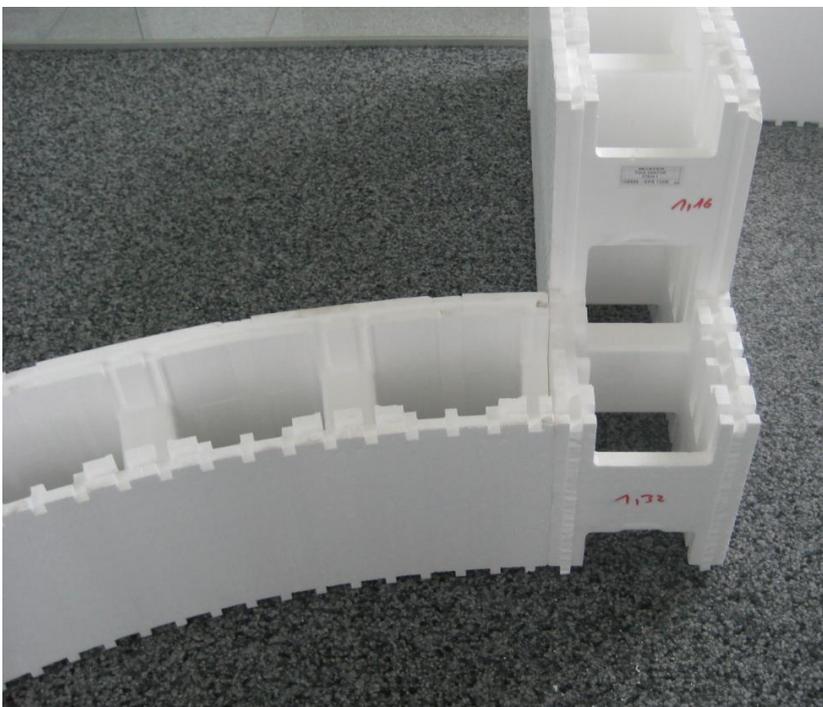
- Später verbinden wir die angrenzenden Kammern mit einem Kabelbinder
- Beim Innenliegenden Radius werden Gerade Steine und Bogensteine NICHT überlappt!



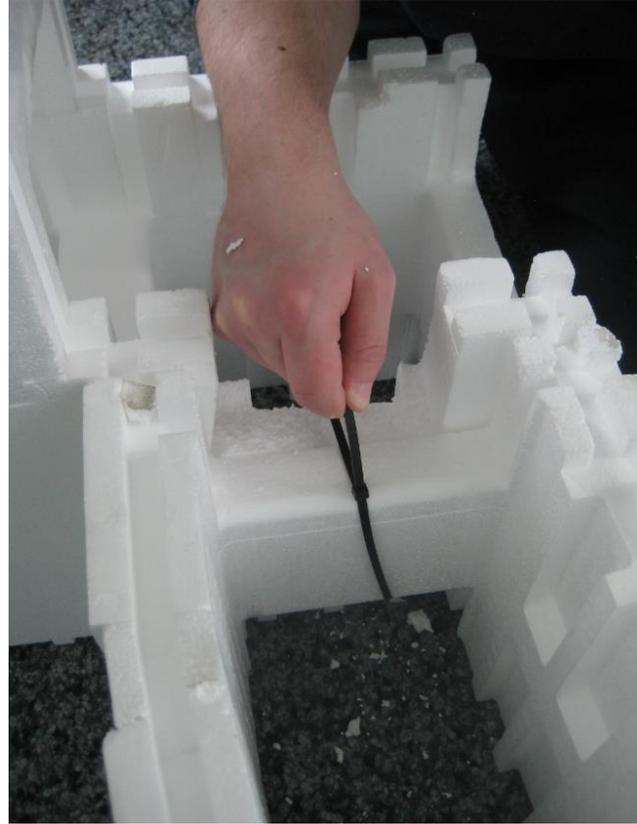
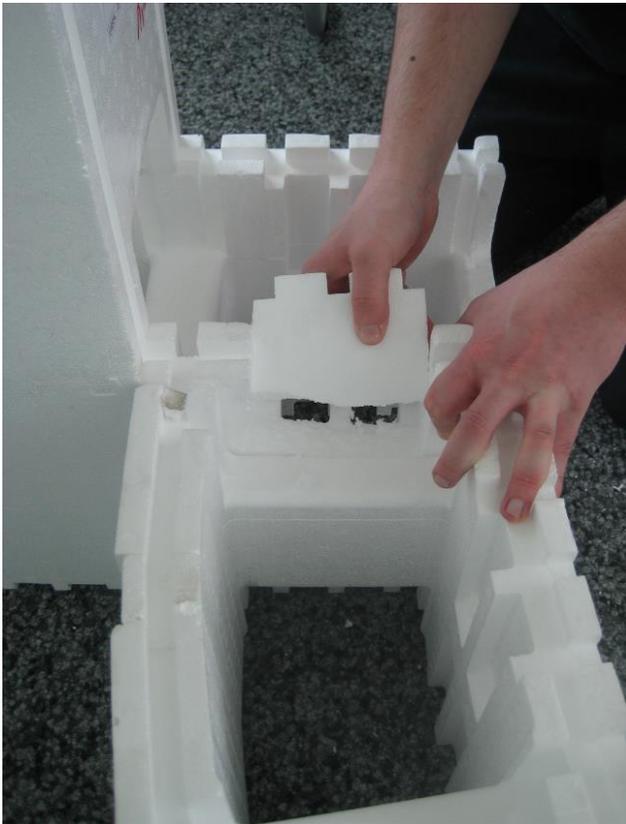
Natürlich schneiden wir eine Öffnung der Kammer in jeder Steinreihe – auch fixieren wir in jeder Steinreihe die Kammern mit Kabelbinder. FERTIG!

AUSSEN-ANGESETZTE RÖMERTREPPE

Im Gegensatz dazu wird die Außenliegende Römertreppe bzw. AUSSEN angesetzte Treppe NACH der Wand angefangen. Die Treppe wird dadurch um die Wandstärke von 25cm tiefer bzw. länger!



Auch hier müssen wir wieder Öffnungen schneiden und mit Kabelbinder fixieren.

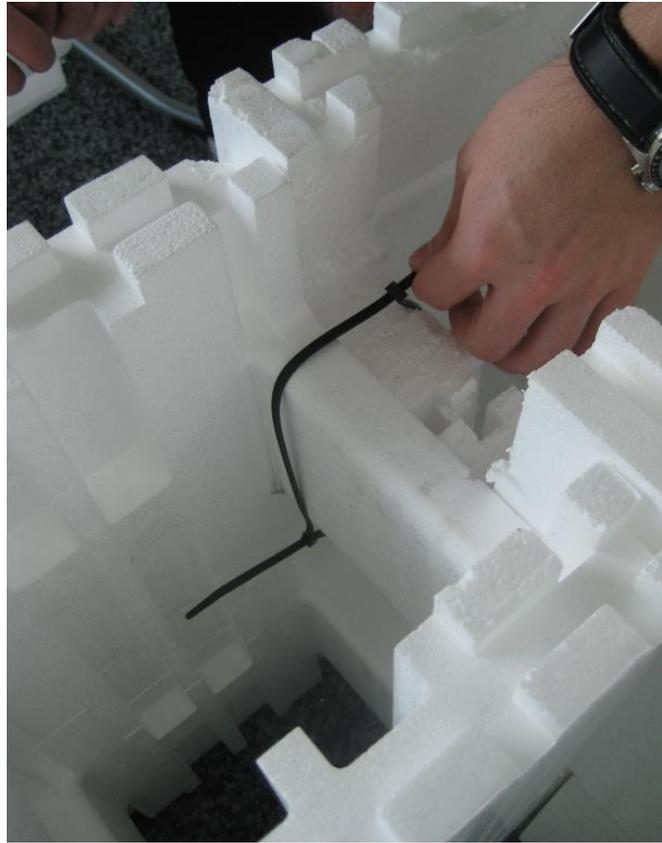
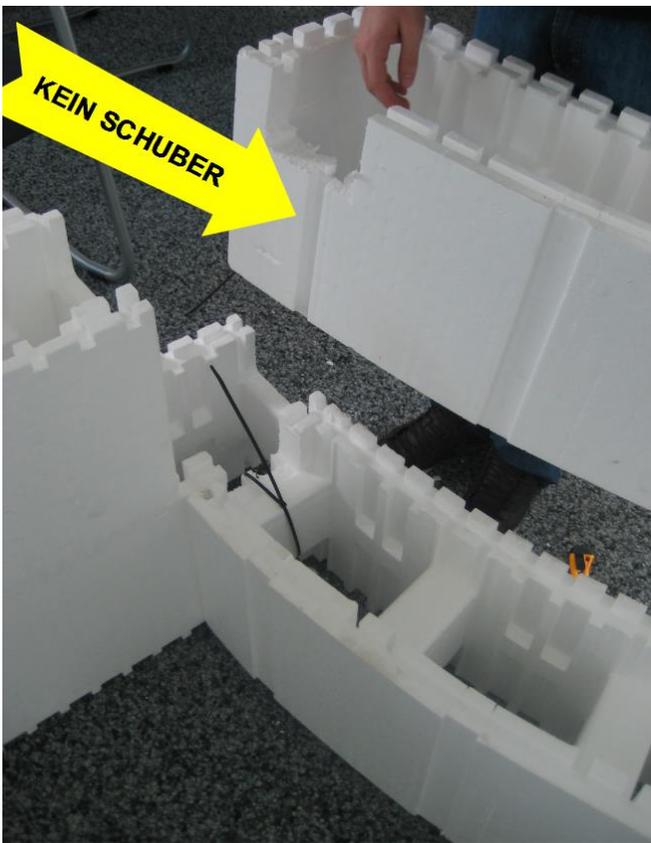


WICHTIGE INFORMATION

Der nächste Schritt stellt den Unterschied zur innenliegenden Treppe im Aufbau.

Denn wir können hierbei den Bogenstein mit dem geraden Stein überlappend versetzen. Das klappt aber nur wenn wir bei der ersten Bogenschuber Öffnung **KEINEN** Bogenschuber verwenden. Nur dann lässt sich dieser auf eine gerade Form zusammendrücken.

Wir schneiden natürlich auch hier wieder die Öffnung für die Eisen in die Wand des Bogensteines.

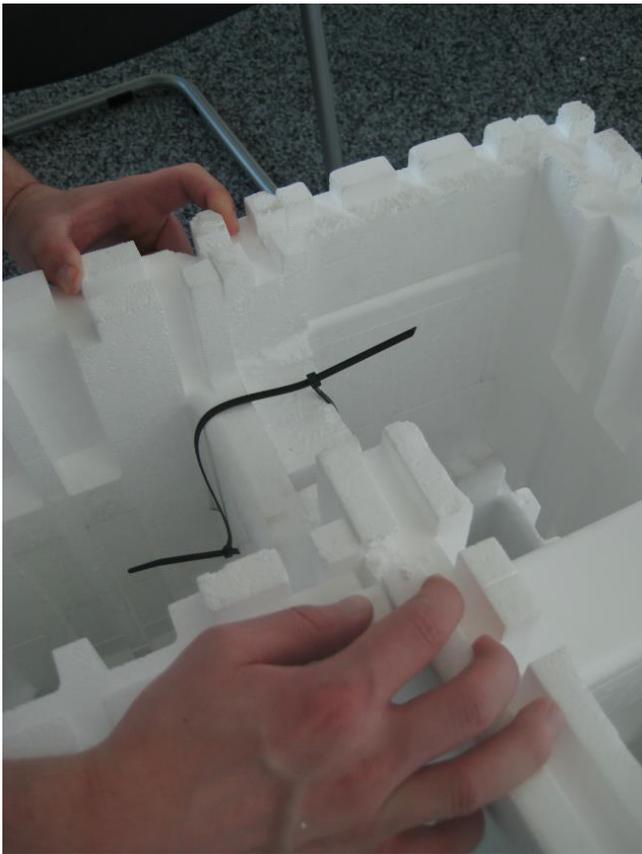


Im nächsten Schritt werden wir einen GERADEN Stein über den Bogenstein überlappend versetzen. Hierfür müssen wir 2 kleine Kerben aus der Nut vom Bogenstein ausschneiden.



Daraufhin können wir den Geraden Stein über den Bogenstein setzen. Natürlich setzen wir vorher wieder die Endschuber ein und wiederholen alle beschriebenen Schritte je nach Anzahl der Steinreihen.

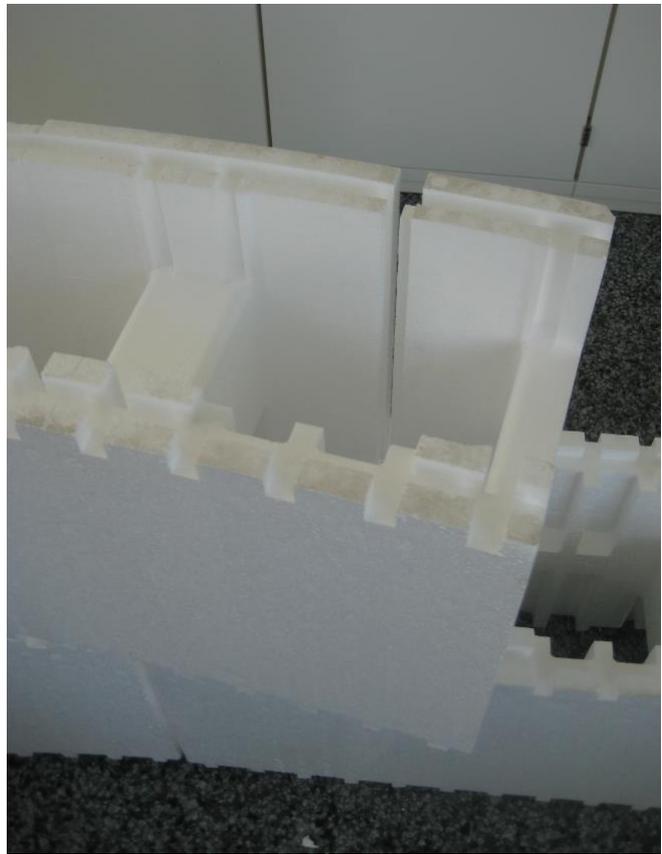
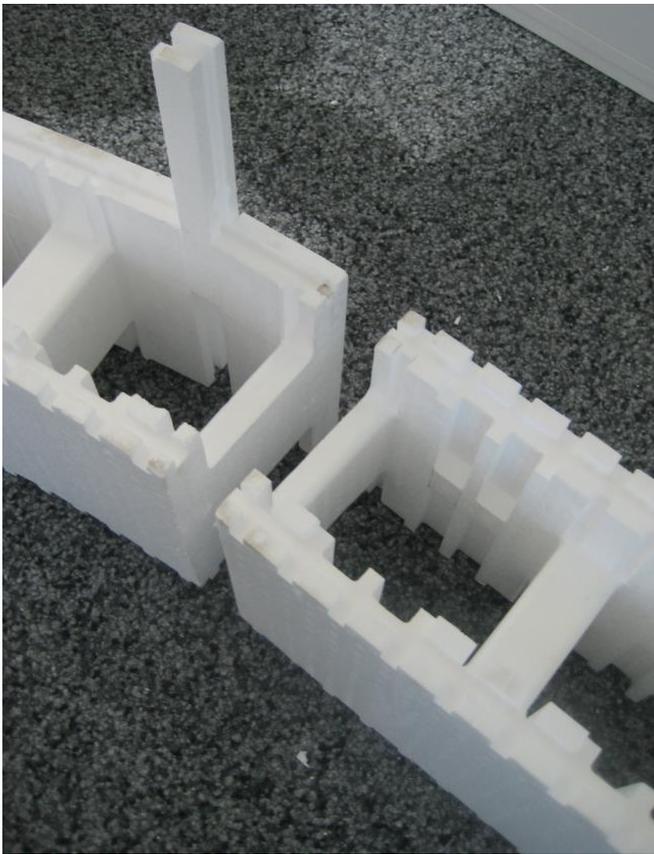
Bei der Wahl der Römertreppe geht es nur um den Platzbedarf – beide Optionen lassen sich realisieren. Welche ihnen davon mehr zusagt ist ihre Entscheidung. Keine Methode ist besser oder schlechter.



OVALBECKEN

Wir möchten ihnen auch vorstellen wie sie beim Ovalbecken den Übergang von Geraden zu den Bogensteinen am Besten realisieren.

Der erste Bogenstein wird dem Geraden einfach angestellt – ev. Feder abschneiden. Der Bogenstein der 2ten Reihe wird 25cm über den Geraden überlappt – dabei wird der erste Bogenschuber weggelassen!



In der dritten Reihe möchten wir einen Geraden Stein über den Bogenstein überlappen – hierfür müssen wir am Geraden Stein Anpassungen vornehmen bzw. nur die seitlichen Federn kürzen, damit dieser in die Nut des Bogensteins passt.



Wir setzen die Steine nun untereinander und verbinden die angrenzenden Stege mit Kabelbindern.



PERAQUA®

pooled family pleasure



www.peraqua.com

Member of the Praher Group. Responsibly produced: greenresponse.at