

**aquacomet**®  
FEEL THE QUALITY



## Technische Einbauanleitung

### Einstückbecken

AQUACOMET GmbH - Karlsburger Str. 63 - D-81829 München  
www.aquacomet.de - e-mail: info@aquacomet.de  
Tel.: 089/ 12 19 26 41-0 - Fax: 089/ 12 19 26 41-50

## Beckenkonstruktion

Unsere Einstückbecken, *Protectorline* - bestehend aus glasfaserverstärkten Kompositmaterialien und *Ceramicline* - bestehend aus glasfaserverstärkten Kompositmaterialien mit eingearbeitetem Keramikern, werden mit speziell für unsere Schwimmbecken entwickelten Grundmaterialien im Spritzlaminatverfahren produziert. Alle Produktionsabläufe unterliegen strengsten Auflagen und dokumentierten Kontrollen, bis hin zur Endkontrolle, welche von jedem einzelnen Becken in unserem Werk archiviert wird.

Als Resultat der sorgfältigen Produktionsabläufe, erhalten Sie ein solides und einzigartiges Produkt, welches neben ausgezeichneten dynamischen Eigenschaften auch eine lange Lebensdauer, sowie vollkommene Dichtheit gewährleistet.

Der Beckenkörper wird mit modernsten Produktionsverfahren in mehreren Schichten aufgebaut. Wir halten es auch für ein wichtiges Qualitätsmerkmal, dass die innere Oberfläche (Wasserseite) mit 2 Gelcoatschichten versehen ist.

Das bedeutet zwar für die Produktion einen erheblichen Mehraufwand, hiermit erhöhen wir jedoch die Beständigkeit gegen Osmose und Ausbleichen erheblich. Dies ist auch ein sehr wichtiges Qualitätsmerkmal unserer Schwimmbecken.

Weiter bieten unsere Schwimmbecken durch einen unter den Beckenrand eingearbeiteten Stahlrahmen, gute statische Eigenschaften, sowie für den Transport und den Kraneinhub eine erhöhte Festigkeit.

Für eine weitere Festigkeit der Beckenwände sorgen in festgelegten Abständen vertikal eingebaute Versteifungsrippen.

Hinter den eleganten und formschönen Oberflächen befindet sich eine sorgfältig und robust gebaute Beckenstruktur, um einen einfachen Einbau und eine sorglos lange Lebensdauer zu gewährleisten.

PICO 450



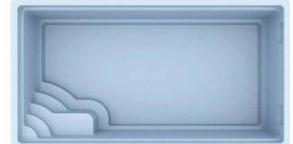
SOLARIS 550



OLYMPIA 620



ATLANTIS 650



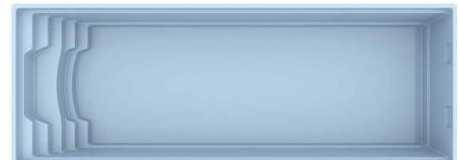
AURORA 750



ERATO 800



ERATO 1000



APHRODITE 900



KALIPSO 850



AQUARIUS 750



AQUARIUS 850



## Vorbereitende Erd- und Bauarbeiten

Vor dem Baubeginn des Beckens muss gründlich untersucht werden, welche Möglichkeiten für den Transport des Beckenkörpers zum Einbauort bestehen. Besonders wichtig ist es, mögliche hindernde Umstände beim Einbringen zu erfassen, wie z. B. Hindernisse in Form von Pflanzen, Hochspannungsleitungen, oder schwer zugängliche Orte bzw. zu steile Baugebiete. Man muss sich nach möglichen Binnen- bzw. Schichtwasser erkundigen, um spätere unangenehme Überraschungen zu vermeiden. Diese Faktoren können die Kosten der Einbauleistungen bedeutend beeinflussen, deswegen empfehlen wir im Vorhinein ein Bauunternehmen zu konsultieren.

## Bestimmung der Arbeitsgrube

Vor dem Beginn der Erdarbeiten sollte der Grundriss des Beckens genau ausgemessen und mit Holzpflocken, Kreidepulver oder Sprühfarbe auf dem Baugelände markiert werden. Die exakten Maße jedes Beckenmodells finden Sie auf Seite 12. Die Maße des Aushubs sollten um so viel größer als die Maße des Beckens gewählt werden, dass nach dem Einheben des Beckens ein bequemes Arbeiten möglich ist. Trotzdem sollte der Arbeitsraum nicht zu großzügig ausgeschachtet werden, dies wäre einerseits mit Mehrkosten verbunden und andererseits beim Verfüllen, durch Absenken des Verfüllmaterials die Beckenkonstruktion überlastet und deformiert werden kann. Je nach Bodenverhältnissen sollte umlaufend ca. 25 - 40 cm größer als das Becken ausgeschachtet werden. Beispiel: Für ein Becken mit den Maßen 8,0 x 3,80 m wird eine Größe der Baugrube von ca. 8,80 - 10,50 x 4,50 m empfohlen. Auf Grund der Montage von Einbauteilen, wie Skimmer oder zusätzlicher Anlagen sollte bei der Länge der Ausschachtung etwas mehr zugegeben werden. Die Markierung des Technischachts wird am besten zusammen mit dem Beckengrundriss vorgenommen. Idealerweise sollte die Entfernung der Technik zum Becken 8 - 10 m nicht überschreiten.

## Die Erdarbeit

Nach dem Markieren der Ausschachtung kann die Erdarbeit beginnen. Hier sollte daran gedacht werden, dass das Aushubmaterial das Einheben des Beckens und spätere Arbeiten nicht behindert. Da dieses Erdreich nicht als Hinterfüllmaterial verwendet werden kann, empfiehlt sich ein sofortiger Abtransport. Die fachgerechte Planung, Durchführung und Prüfung der Aushubtiefe ist sehr wichtig. Eine zu tiefe Grube führt zu erheblichen Problemen, da die Erhöhung des Niveaus überflüssigen Aufwand bedeutet und dies auf Grund der statischen Belastbarkeit fundierte Fachkenntnisse erfordert. Bei der Festlegung der Tiefenmaße sind folgende Angaben relevant. (Abb. 1.)

Die Oberkante Beckenrand soll 4 cm über dem Niveau der fertigen Bodenbelaghöhe geplant werden, welche meist schon in Form von Gartenwegen Terrassen oder anderen Bauten besteht. Außerdem muss die Stärke der Betonbodenplatte berücksichtigt werden. Die Beschreibung dieser Bodenplatte, siehe Seite 4. Wir gehen von 25 cm aus. Die Gesamthöhe des Beckens ergibt sich aus der Beckentiefe (150 cm) zuzüglich der Dicke des Beckenbodens (ca. 2 cm), somit ca. 152 cm.

Da die baulichen Gegebenheiten gewöhnlich nicht exakt waagrecht sind muss von einem Referenzniveau, z. B. Gefäche, die Arbeitstiefe bestimmt werden. (Abb. 1.) Um die Messungen während der Arbeiten zu erleichtern empfiehlt sich ein Schnurgerüst in Höhe des Referenzniveaus.

Beispiel für die Errechnung der Grubentiefe:

Grubentiefe von der geplanten Gehfläche gemessen =  $(+4) - (-152) - (-25) = -173 \text{ cm}$

Nach dem Aushub sollte der Boden möglichst gerade nivelliert werden, um die folgenden Arbeiten zu erleichtern.

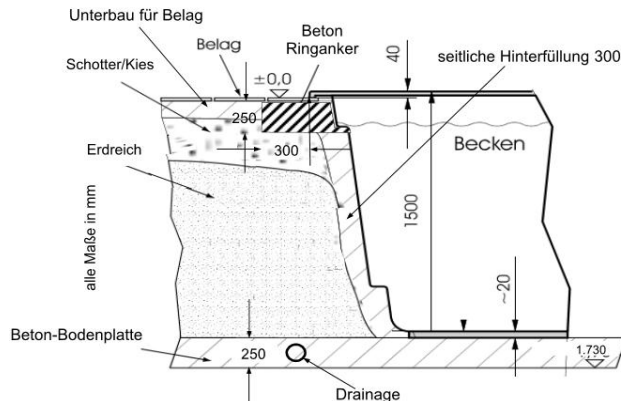


Abb. 1: Einbauskizze des Beckens, Präsentation des Höhenunterschiedes zwischen der Gehfläche und der Bodenplatte

## Die technischen Anforderungen zum Einbau der Beckenkonstruktion

Im Zusammenhang mit dem Einbau der Beckenkonstruktion ergibt sich oft die Frage, ob die betonierte Bodenplatte und die seitliche Hinterfüllung mit Beton wirklich erforderlich sind. Die Frage kann nicht einheitlich beantwortet werden. Für die richtige Wahl der sichersten Einbautechnologie sind vorab die Bodenbedingungen am Einbauort zu ermitteln und ggf. von einem Statiker zu bewerten. Ein Beckeneinbau ohne Beton erfordert präzisere Arbeitsweise während der Einbauphase, sowie die richtige Wahl des Verfüllmaterials und die fachgerechte Aufschichtung des Beckenkörpers. Dagegen ist der Einbau mit Beton um einiges einfacher und stellt ein wesentlich geringeres Risiko dar. Als Schlussfolgerung für eine dauerhafte, qualitativ hochwertige Lösung, sicherlich die einzig richtige Wahl. Aus diesem Grund empfehlen wir ausschließlich die Verwendung von Beton, sowohl als Bodenplatte, wie auch als Hinterfüllmaterial.

## Anfertigung der Betonbodenplatte

Die Betonbodenplatte dient zum Einen als feste und dauerhafte Unterstützung des Beckenkörpers und zum Anderen zur Erstellung eines einheitlichen Niveaus über die gesamte Fläche. Unter der Bodenplatte sollte Kiesboden vorhanden sein. Die Bodenverhältnisse sind entsprechend zu prüfen. Es wird von Bodenklasse 3-4 ausgegangen. Eventuell ist ein Statiker zu Prüfung hinzuzuziehen. Der Kiesboden unter der Bodenplatte sollte entsprechend verdichtet werden. Zur Verdichtung wird Vibrationswerkzeug verwendet. Das einheitliche Schichtniveau wird durch Kontrollmessungen am Schnurgerüst überprüft. Nach dem Kiesbett wird die Betonplatte gefertigt. Begonnen wird mit dem Auslegen einer PE-Folie. Dann erfolgt das Aufstellen einer einfachen Verschalung, wobei ein eventuell einzubauender Bodenablauf berücksichtigt und ausgespart werden muss (Abb. 2.).

**Dieser und die entsprechende Rohrleitung dürfen keinesfalls in Beton eingegossen werden. Bitte achten Sie bei der Erstellung der Bodenplatte darauf, dass im Anschluss außerhalb der Bodenplatte ausreichend Platz für eine möglicherweise erforderliche Drainage zur Ableitung von Wassersammlungen verbleibt.**

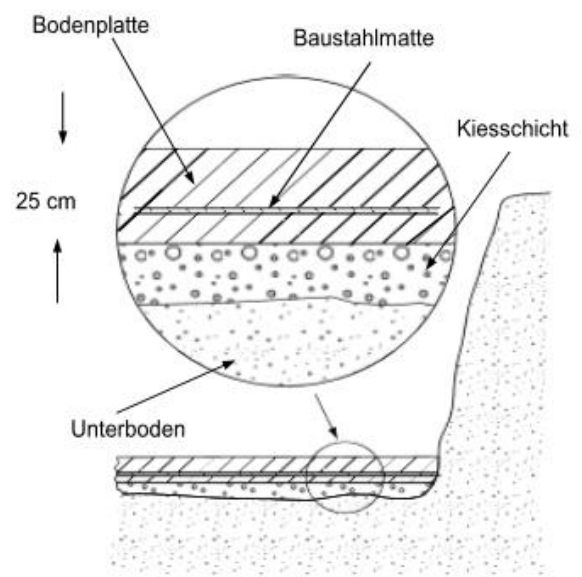


Abb. 3 : Querschnitt der Schichtanordnung der



Auf der PE-Folie wird ein Betonstahlnetz Q188 mit Abstandshaltern zum Boden aufgelegt. Nun wird der Beton bis zur gewünschten Endhöhe aufgegossen. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Beton entsprechend verdichtet und geglättet wird. Weiter ist auf das gleichmäßige Höhenniveau zu achten. Als Betongüte wird C25/30 vorgeschlagen.

Vor dem Einheben des Beckens wird empfohlen auf die Betonbodenplatte eine Schicht Geotextil (Vlies) zu legen.

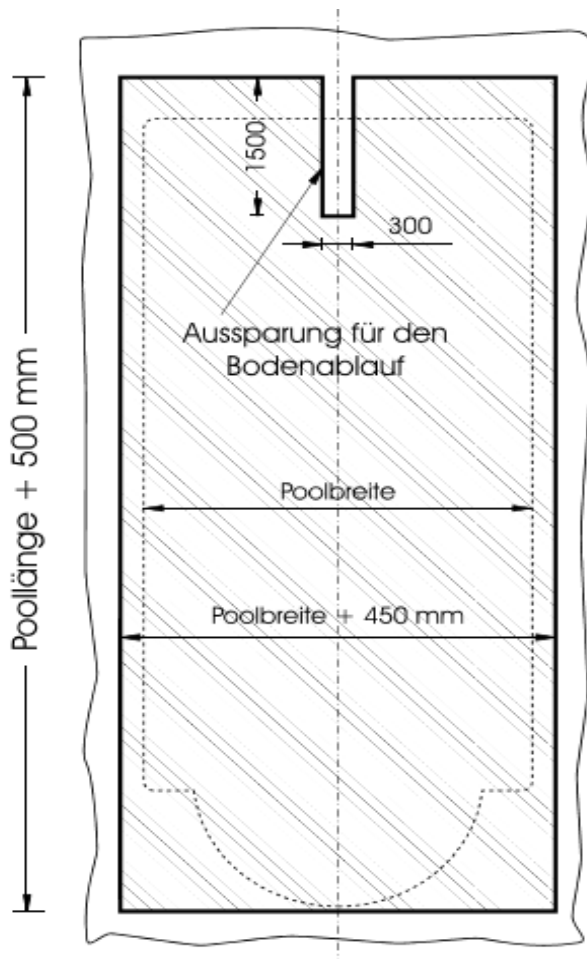


Abb. 2: Betonierung der Bodenplatte

## Die Bewegung des Beckenkörpers

Um Spannungen innerhalb des Beckenkörpers durch das einseitige Anheben zu vermeiden, sollte ein Kran mit Hebebrücke oder ein entsprechend langes Kettengehänge verwendet werden. Der Stahlkranz der Becken-konstruktion ist mit 2 Ösen je Seite versehen, mit deren Hilfe der Beckenkörper zu heben ist. Wenn der Beckenkörper nur einseitig angehoben wird, sollten die gegenüberliegenden Ösen mit Hilfe von Gurten quer zueinander verspannt werden, um die Gewichtskräfte zu verteilen.

Die Hebebrücke muss mindestens 4 m lang sein, da ansonsten die beim Einheben verwendeten Gurte eine Beschädigung des Beckenrandes verursachen könnten. Die Bewegung muss langsam, gleichmäßig und sorgfältig durchgeführt werden.

## Vorbereitung des Beckenkörpers

Abhängig von den Maßen des Arbeitsraumes innerhalb der Ausschachtung müssen die Ausschnitte für die Einbauteile vor oder nach dem Einheben des Beckens ausgeschnitten werden. Die Ausschnitte können alternativ auch im Werk vorbereitet werden, hierzu sind die entsprechenden Schablonen bzw. Flansche der Einbauteile zur Verfügung zu stellen. Das Ausschneiden kann nach dem Markieren mit einer Stichsäge bzw. mit einer Bohrmaschine und Kreistrennsäge durchgeführt werden. Die Ausschnitte können bei voll isolierten Becken nur an den dafür vorgesehenen Stellen geschnitten werden, an welchen sich eine Aussparung der PU- Schaumplatten befindet. Hier ist die Wandstruktur dünner. Nach dem Ausschneiden sind die Schnittflächen mit Schleifpapier zu entgraten und dann das Becken zu entstauben. Bei dieser Arbeit ist besonders auf Sauberkeit zu achten, da der Schnittabfall Glaspulver enthält und zu Kratzern auf der Beckenoberfläche führen kann.

## Die Einstellung und Befestigung des Beckenkörpers in der Arbeitsgrube

Vor dem Einheben des Beckens ist die Bodenoberfläche auf Ebenheit, Gleichmäßigkeit und Niveauhöhe zu prüfen. Sind diese Punkte nicht gegeben, so ist das Einheben bis zur Sicherstellung der erforderlichen Oberfläche zu verschieben. Unebenheiten des Bodens dürfen auf keinen Fall nur punktuell ausgeglichen werden. Das Becken muss mit der gesamten Fläche auf dem Beton aufliegen. Nach dem Einhub ist die Endpositionierung des Beckens mit Hilfe des Krans einzustellen. Beim Einbau eines Modells mit Treppe und/oder Sitzbank sollten entsprechende Treppenstützen verwendet werden (Abb. 4., 5., 6.). Die erforderlichen Hülsen, welche zum Einsetzen dieser Stützen dienen, sind bereits im Beckenkörper einlaminiert. Eine Höheneinstellung ist durch ein dafür vorgesehenes Gewinde möglich.

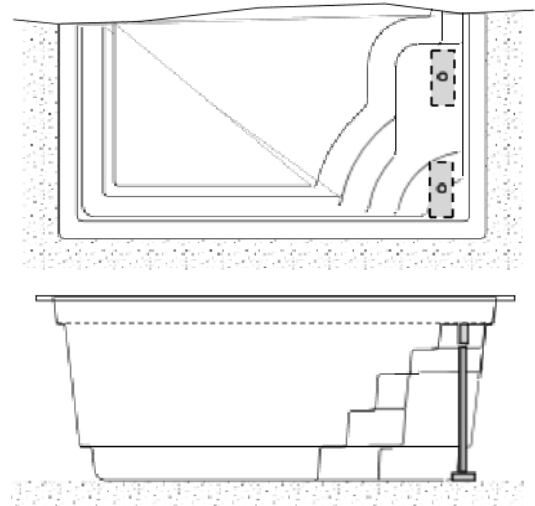


Abb. 4. Einbauskizze der Treppenunterstützung des Beckens „Atlantis“ (Obersicht, Vordersicht)

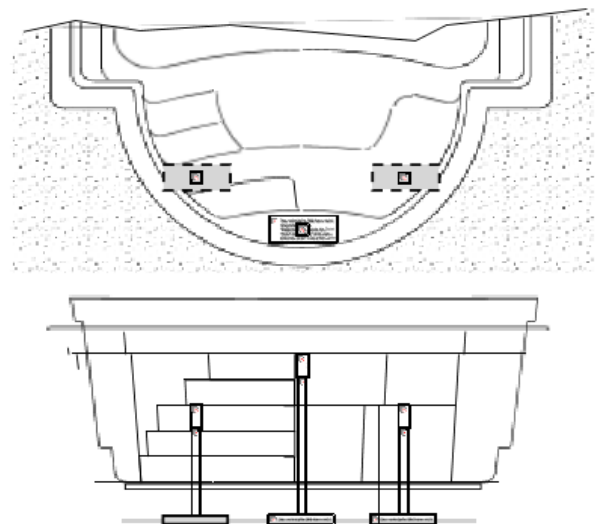


Abb. 5. Einbauskizze der Treppenunterstützung des Beckens „Aquarius“ (Obersicht, Vordersicht)

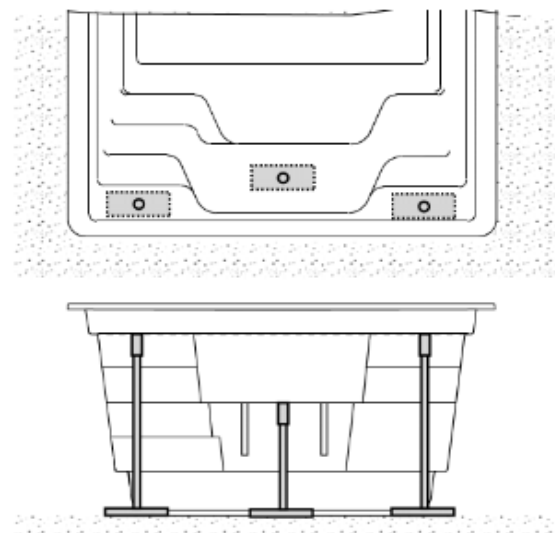


Abb. 6. Einbauskizze der Treppenunterstützung des Beckens „Solaris“ (Obersicht, Vordersicht)

Alternativ können Blocksteine verwendet werden. Der Stahlkranz des Beckens ist mit Stahlösen in regelmäßigen Abständen versehen, welche für die Feineinstellung mittels Bodenstützen vorgesehen sind. Diese Bodenstützen liefern wir optional passend zum jeweiligen Becken.

Anschließend werden die "Füße" der Seitenstützen punktuell einbetoniert (Abb. 7) . Nach dem Aushärten des Betons wird das gesamte Becken an den Schrauben der Stützen feinjustiert.

### Die Montage der Technik am Beckenkörper

Als nächster Schritt sind die Einbauteile in der Beckenwand zu montieren und die Rohrleitungen bis zum Technikraum zu verlegen. Die Montage der Filter- und Desinfektions-technik ist durch eine Fachfirma auszuführen. Aufgrund dessen gehen wir an dieser Stelle nicht weiter auf die Installation dieser Anlagen ein. Nach der Montage der Einbauteile sind die Schnittflächen zu reinigen, zu entfetten und mit einer speziellen flüssigen Silikondichtung, z.B. Ottoseal S 18 abzudichten. Dadurch wird das Eindringen von Wasser in den Beckenkörper verhindert. Bei Salzwasserbecken bitte auf die Salzwasserbeständigkeit der Dichtungen und Dichtstoffe achten.

Die Rohrleitungen sind auf die Bodenplatte zu setzen, damit das spätere Gewicht nicht von den Einbauteilen getragen werden muss. Es wird empfohlen die Leitungen in ein Sandbett zu legen, um Spannungen vorzubeugen. Der Bereich vom Einbauteil bis zur waagrechten Rohrleitung sollte senkrecht verlegt werden, um späteren Hinterfüllmaterial möglichst wenig Angriffsfläche zu bieten. Eine schräge Linienführung der Rohrleitungen ist zu vermeiden.

Während der Hinterfüllung des Beckens wird empfohlen die Rohrleitungen verschlossen und unter Druck zu halten. Mit Hilfe eines Druckmessers kann hier auch gleichzeitig die Dichtigkeit der Leitungen geprüft werden.

### Hinterfüllung des Beckenkörpers

Nach Fertigstellung der Beckenverrohrung und der Nivellierarbeiten kann mit der Hinterfüllung begonnen werden. Um einen Druck auf die Beckenwände zu vermeiden soll das Hinterfüllen des Beckens und das Befüllen des Beckens mit Wasser parallel durchgeführt werden.

Das Be- und Hinterfüllen muss in einzelne Teilschritte getrennt werden, damit die Beckenwände weder von innen noch von außen übermäßig belastet werden. Durch das Hinterfüllen des Beckens mit einer ca. 25 cm starken, erdfeuchten Magerbetonschicht werden Beschädigungen durch Bodeneruptionen verhindert. Alternativ kann für die Hinterfüllung auch Thermotec (freigegeben für Aquacomet-Becken) oder Hinterfüllmaterial mit identischen Eigenschaften verwendet werden, jedoch ist hierbei während der Hinterfüllung auf das geringere Gewicht des Einbaumaterial zu achten. Bitte beachten Sie hierbei die Druckfestigkeit und die statischen Eigenschaften vom Hinterfüllmaterial, kann ggf. bei den Materialherstellern erfragt werden.

Sollte der Raum zwischen Erdreich und Becken größer als die Magerbetonschicht sein, so kann zeitgleich der restliche Freiraum mit Kies oder Grobsplitt aufgefüllt werden. Zuerst wird das Becken mit 25 - 30 cm Wasser befüllt, anschließend das Hinterfüllen mit Beton begonnen. Der Beton wird gleichmäßig um das gesamte Becken stufenweise befüllt, zeitgleich kann Kies bzw. Grobsplitt-Hinterfüllung stattfinden. Wichtig ist, dass sich keine Hohlräume bilden. Der Beton darf nur manuell und vorsichtig eingebracht werden, zu starkes Verdichten bzw. rütteln ist untersagt. Für das Befüllen von evtl. Hohlräumen bzw. schwer zugänglichen Punkten können manuelle Hilfsmittel wie z.B. Holzpflocke verwendet werden. Ist die Höhe der Hinterfüllung auf Höhe des Wasserspiegels angelangt, so wird erneut 20 - 25 cm Wasser ins Becken eingefüllt.

Anschließend wird wieder bis zur Wasserlinie hinterfüllt. Diese Vorgänge werden so oft wiederholt, bis das Niveau der Hinterfüllung 25 - 40 cm unter dem Beckenrand ist.

Um eine wetterfeste Gehfläche ums Becken zu erreichen, sowie eine zusätzliche Sicherheit gegen drückendes Erdreich durch Frost, ist ein Ringanker notwendig.

Da sich je nach Ausführung der Umrandung die weitere Vorgehensweise stark unterscheiden kann, gehen wir an dieser Stelle nicht mehr weiter darauf ein.

## Version I

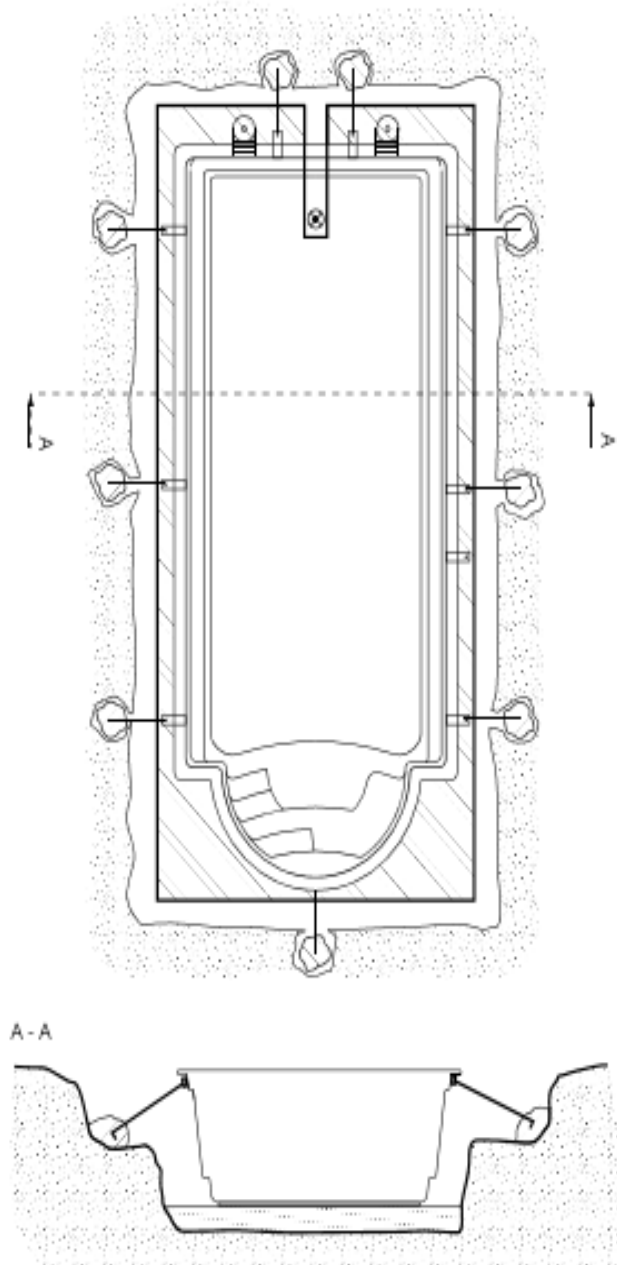


Abb. 7. - Einbauskeizze der Seitenstützen zu den Schwimmbecken. Mit Hilfe der Seitenstützen kann nach Aushärten der Betonneste die Feineinstellung der Seitenwände leicht durchgeführt werden

## Version II



Streben zum Becken versteifen während der Hinterfüllung



## DATENBLATT POOLTEC WAND



### pooltec WAND – Hochbelastbare, gebundene und wärmedämmende Pool-Hinterfüllungen

pooltec WAND ist eine kostengünstige, wärmedämmende gebundene Hinterfüllung, welche Ihren Pool formschlüssig ummantelt und die Leitungen, sowie die Einbauten schützt.

#### Vorteile pooltec WAND:

- Hinterfüllung in **einem Arbeitsgang** möglich (40 m<sup>3</sup> - 50 m<sup>3</sup> pro Tag)
- Keine Beschädigung von Installationen (Leitungen)
- Fugenlose und wärmedämmende Umhüllung des Beckens
- Keine Gefahr des Aufschwimmens beim Befüllen
- Kaum Beschädigungen der Vegetation im Garten
- Keine zusätzlichen Beschädigungen

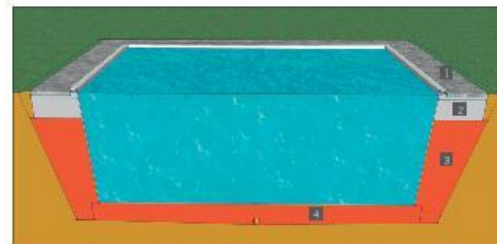
Mit den pooltec Produkten lässt sich idealer Weise auch der Rohrgraben für die Anschlussleitungen des Beckens schnell und wärmedämmend verfüllen.

	pooltec gedämmt	ungedämmter Pool
<b>Mai</b>	24°C	19°C
<b>Juni</b>	28°C	24°C
<b>Juli</b>	28°C	28°C
<b>August</b>	28°C	26°C
<b>September</b>	28°C	26°C
<b>Oktober</b>	28°C	22°C
<b>November</b>	24°C	19°C



Technische Daten*	pooltec WAND
Trockenrohddichte	130 - 160 kg/m <sup>3</sup>
Verarbeitungstemperatur min./max.	+5°C/+30°C
Mindest-Einbaudicke - als Dämmschicht - statisch wirksam (lt. Statik)	100 mm 400 mm
Frischmörtel-Rohddichte	140 - 180 kg
Wärmeleitfähigkeit	≤ 0,060 W/mk
Wärmeleitfähigkeit bei anstehendem Wasser	≤ 0,075 W/mk
Temperaturbeständig - kurzfristig - auf Dauer	bis 90° C bis 70° C
Frostsicher	Ja
Verarbeitungszeit	60 Min.
Begehbar ab	2 Tagen

\* Herstellerangaben



- Plattenbelag
- Betonringanker
- pooltec WAND
- pooltec BODEN

Anwendbar für Gfk-Becken

**Hinweis:** Unsere Produkte sind chemisch unbedenklich und geben keine Schadstoffe an das Grundwasser ab!

**Die Einbaurichtlinien des Pool-Herstellers sind zu beachten!**

## DATENBLATT POOLTEC BODEN



### pooltec BODEN – Hochbelastbare, gebundene und wärmedämmende Bodenplatte und Unterbau

pooltec BODEN ist ein wärmedämmender Unterbau, der zugleich Bodenplatte und Drainageschicht ist, hergestellt in nur einem Arbeitsgang.

#### Vorteile pooltec BODEN:

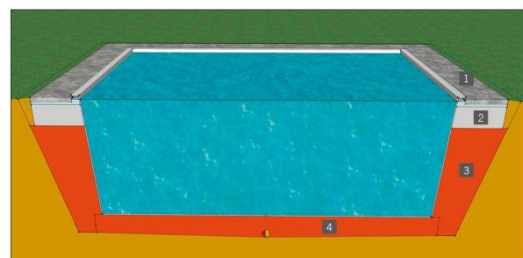
- Wärmedämmender Unterbau des Beckens
- Keine zusätzliche Drainageschicht notwendig
- Keine aufwendigen Betonierarbeiten
- Schneller und effizienter Einbau
- Keine zusätzliche Störungen der bestehenden Vegetation



Mit den pooltec Produkten lässt sich idealer Weise auch der Rohrgraben für die Anschlussleitungen des Beckens schnell und wärmedämmend verfüllen.

Technische Daten*	pooltec BODEN
Trockenrohddichte	160 - 200 kg/m <sup>3</sup>
Verarbeitungstemperatur min./max.	+5°C/+30°C
Mindest-Einbaudicke statisch wirksam (lt. Statik)	250 mm
Frischmörtel-Rohddichte	170 - 210 kg
Wärmeleitfähigkeit	≤ 0,070 W/mk
Wärmeleitfähigkeit bei anstehendem Wasser	≤ 0,080 W/mk
Temperaturbeständig - kurzfristig - auf Dauer	bis 90° C bis 70° C
Frostsicher	Ja
Verarbeitungszeit	60 Min.
Begehbar ab	1 Tag

\* Herstellerangaben



- 1 Plattenbelag
- 2 Betonringanker
- 3 pooltec WAND
- 4 pooltec BODEN

Anwendbar für Gfk-Becken

1  
20

**Die Einbaurichtlinien des Pool-Herstellers sind zu beachten!**

**Hinweis:** Unsere Produkte sind chemisch unbedenklich und geben keine Schadstoffe an das Grundwasser ab!

## Zusammenfassung

Die exakte Einhaltung dieser Einbauanleitung garantiert einen dauerhaften und sorgenfreien Betrieb Ihrer Schwimmbadanlage. Die Herstellergarantie erstreckt sich auf die Vorgaben dieser Einbauanleitung. Um den Ursprungszustand des Beckens zu erhalten sollte bei allen Arbeiten auf Sauberkeit geachtet werden. Bei der Beckenübergabe an Kunden sind diesem auch die Nutzungshinweise für die Wasseraufbereitung und die Pflegechemikalien zu überreichen. Eine unsachgemäße Überdosierung von Chemikalien kann nicht nur die Gesundheit der Badegäste, sondern auch das Schwimmbecken schädigen. Durch eine pflegliche Behandlung des Schwimmbeckens erhält man Badespaß und eine gesunde Lebensweise über Jahrzehnte.

Wir wünschen viel Erfolg

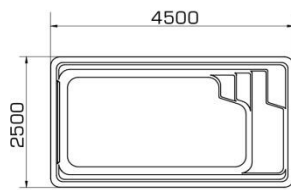
Ihr AQUACOMET Team





## Zeichnungen der Poolmodelle

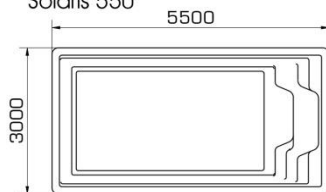
Pico 450



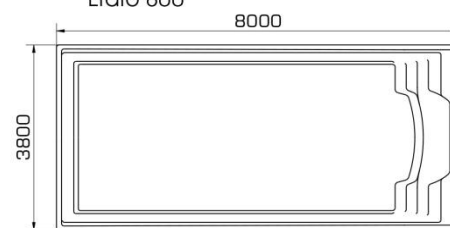
Aurora 750 7500



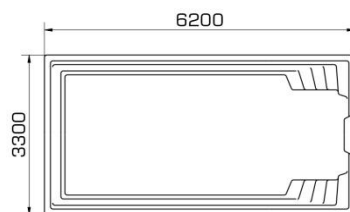
Solaris 550



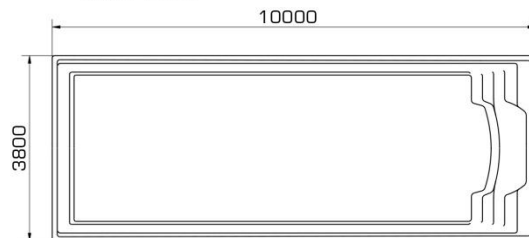
Erato 800



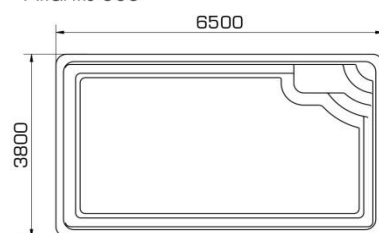
Olympia 620



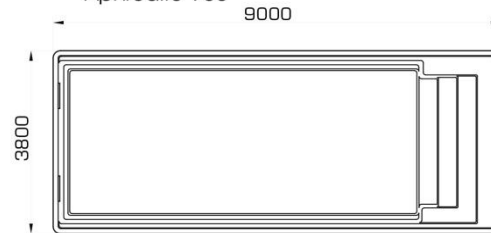
Erato 1000



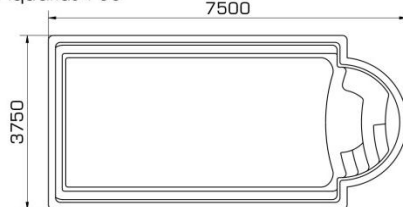
Atlantis 650



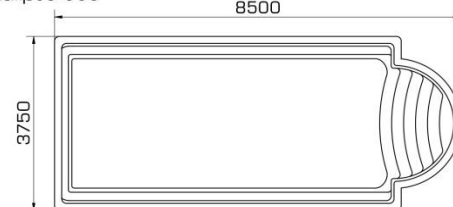
Aphrodite 900



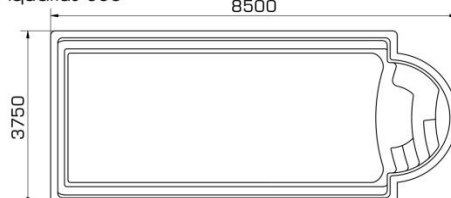
Aquarius 750



Kalipso 850



Aquarius 850



**Becken mit Unterflurrollladen**

- Beckenmaß + 250 mm -