

# Schwimmteich-Naturpool Wunschliste



Kunde: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Str: \_\_\_\_\_ Nr.: \_\_\_\_\_ PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Es freut uns, dass Sie sich für ein Badegewässer mit biologischer Wasseraufbereitung interessieren. Versuchen sie, den Fragebogen vor unserem gemeinsamen Termin auszufüllen. Fragen, die sie nicht beantworten können, lassen sie einfach aus. Alle Familienmitglieder, die den Teich nutzen, pflegen oder warten, sollten den Fragebogen ausfüllen. Ob gemeinsam oder jeder einen, ist egal.

Die Vorteile eines Schwimmteiches oder Naturpools sind vielfältig.

### Ökologie/Nachhaltigkeit/Klimaschutz

- Das Becken wird nur nachgefüllt, nie ausgeleert. Das spart Wasser
- Es werden keine giftigen Substanzen eingesetzt, die Reinigung erfolgt immer biologisch
- Es werden nur kleine, sehr effiziente Pumpen ( max. 200W) verwendet, die gegenüber konventionellen Poolpumpen (1000W - 2000W) viel weniger Strom brauchen
- bei Schwimmteichen wird durch die vohandenen Pflanzen zusätzlicher Lebensraum für Amphibien, Wildbienen, Schmetterlinge, Libellen, Käfer und viele andere Tiere geschaffen
- wer möchte, kann auch vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten in seinem Teich ein Zuhause geben
- wir verarbeiten nur langlebige Materialien
- wir bauen die Anlagen so, dass sie einfach gereinigt und gewartet werden können

### Gesundheit

- keine roten Augen
- keine trockene Haut
- kein Hantieren mit gefährlichen Stoffen

Teichtyp:		Schwimmteich	Naturpool
Ich möchte viele Pflanzen		ja	nein
Ich möchte viele Tiere (Frösche, Molche, Libellen,..)		ja	nein
Ich möchte keine Technik		ja	nein
Ich möchte wenig Technik		ja	nein
Ich möchte unbedingt Seerosen.		ja	nein
Der Teich/Pool darf manchmal trüb sein.		ja	nein
Der Teich/Pool muss möglichst klar sein		nein	ja
Der Teich/Pool darf nicht tief sein, ich möchte überall stehen können.		nein	ja
Ein Poolroboter soll den Teich/Pool putzen		nein	ja
Ich möchte einen Wasserfall oder großen Quellstein		nein	ja
Die Pumpe für die Filteranlage darf 24 Stunden am Tag laufen		nein	ja
Der Pool soll beheizt werden		nein	ja

**Gestaltungsmöglichkeiten:**

Ich möchte die Folie nicht sehen	
Die Folie darf im Schwimmbereich sichtbar sein	
Der Teich soll rechteckig sein	
Der Teich soll runde, organische Formen haben	
Auf den Wänden und am Boden dürfen ein paar Algen wachsen	
Ich jäte in meinem Garten, und würde das auch im Teich machen	
Ich möchte die Teichpflanzen möglichst einfach mit der Motorsense pflegen	

Alle unsere Schwimmteiche und Naturpools werden im Jahr nach der Fertigstellung von unabhängigen Experten (Biologen und Limnologen) nach Vorgaben des VÖSN überprüft.

**Wichtige Informationen!**

	gelesen
Ein Schwimmteich / Naturpool ist ein künstlich angelegtes und gegen den Untergrund abgedichtetes Gewässer. Er ist die Kopie eines natürlichen Gewässers, mit jahreszeitlichen und witterungsbedingten Veränderungen.	
Er ist gegen Einträge aus dem Umland weitgehend geschützt und wird durch eine nicht kontinuierliche Wasserspende gefüllt. Ein Wasserwechsel ist nicht erwünscht.	
Es gibt Bauweisen mit oder ohne technischen Einrichtungen. Ein Teil des Gewässers ist zum Baden bestimmt (Nutzzone), während der andere Teil der Regeneration (Regenerationszone) des Wassers dient. Die Wasseraufbereitung erfolgt auf biologischer Basis.	
Der Schwimmteich/Naturpool hat eine sich immer wieder verändernde Zusammensetzung von Pflanzen- und Tierarten, auf die nur zum Teil Einfluss genommen werden kann. Manche Pflanzen verschwinden, manche vermehren sich stark. Tiere werden den Teich besiedeln. Verschiedene Wasserkäfer sind meistens die ersten Bewohner, Amphibien folgen. Besonders in der Laichzeit können Laubfrösche und Grünfrösche sehr laut sein.	
Viele Wartungsarbeiten müssen termingerecht durchgeführt werden. Je nach Bauweise und Teichgröße/Poolgröße variieren diese.	
Pflanzen sind für viele biologische Vorgänge wichtig und bereichern den Teich auch optisch.	
Die auf den Typ bzw. das Leitbild abgestimmte Verwendung höherer Pflanzen ist vorgeschrieben. Die Pflanzen stehen in Verbindung mit dem Beckenwasser.	

Algen	kommen überall vor und sind nur durch ausreichend Pflege zu reduzieren.	
Biofilm	ist der Belag auf Steinen und Folie. Er besteht aus einer Schleimschicht in der Mikroorganismen( z.B.: Bakterien, Algen, Pilze, Protozoen) eingebettet sind. Er ist wichtig zur Wasserreinigung. (biologischer Filter = Stall für Biofilm)	
Frösche	sind streng geschützt. Sie dürfen weder bekämpft noch entfernt werden.	
Bisamratten	sind ein echtes Problem. Sie können Löcher in die Folie beißen.	
Enten	übertragen Zerkarien, zerstören die Pflanzen, verdrecken den Zugang und die Umgebung. Sie müssen unbedingt vergrämt werden.	
Fische	Fischteiche haben andere biologische und chemische Bedingungen	
<p>Nährstoffbilanz:  Eintrag und Austrag von Nährstoffen müssen im Gleichgewicht stehen.  Es ist wichtig durch entsprechende Pflege, Nährstoffe, die in den Teich/Pool gelangen, im gleichen Ausmaß aus diesem zu entfernen.</p>		
<p>Nährstoff-Einträge sind durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Staub</li> <li>- Laub, Blüten, Früchte</li> <li>- Regen</li> <li>- Badegäste</li> <li>- ggf. Nachfüllwasser</li> </ul>		<p>Nährstoff-Austräge sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sediment absaugen</li> <li>- Pflanzen zurückschneiden (im Sommer!)</li> <li>- Skimmer entleeren</li> <li>- Filter spülen</li> </ul>
<p>Alle anderen Nährstoffeinträge (wie z.B: Enten- oder Fischkot, Rasen- oder Gartendünger) müssen verhindert werden, da durch die gewöhnlichen Pflegemaßnahmen kein ausreichender Nährstoffaustrag erfolgen kann. Ein Nährstoffüberschuss führt unweigerlich zu vermehrtem Algenwachstum.</p>		
<p>Der Einsatz von Algenvernichtern, Desinfektionsmitteln und anderer die Biologie hemmende Substanzen oder Geräten ist nicht erlaubt.  "Etwas in den Teich hineinleeren ist kein Austrag!"</p>		
<p>Mikroorganismen fressen Krankheitskeime. Wenn die Mikroorganismen durch biologiehemmende oder -abtötende Mittel beeinträchtigt sind, werden Krankheitskeime nicht oder langsamer abgebaut. (Algenvernichter, Kupfermittel, UV-Lampen, Ultraschall,...)</p>		
<p>Im Gegensatz zu Chlor- oder Salzpool findet keine Desinfektion statt.</p>		

## Das Reinigungsprinzip:

Ob Schwimmteich oder Naturpool hat nichts mit der Bauform zu tun!

Es ist möglich einen Schwimmteich ohne Technik rechteckig-formal zu bauen. Umgekehrt ist es auch möglich einen Naturpool organisch-geschwungen zu errichten. Der Unterschied liegt ausschließlich im Reinigungsprinzip.

Das Reinigungsprinzip des Schwimmteiches entspricht dem eines stehenden Gewässers. Ein Weiher oder Tümpel reinigt sich durch Wasserpflanzen und Sedimentation. Je ruhiger ein Schwimmteich ist, um so klarer das Wasser. Je mehr durchströmt wird, desto mehr Algen. Pflanzen wachsen und entziehen dem Wasser Nährstoffe. Mikroorganismen wachsen und nehmen ebenfalls Nährstoffe auf. Um diese durch Lebewesen gebundenen Nährstoffe aus dem Schwimmteich zu entfernen, müssen die Pflanzen in grünem Zustand geschnitten werden. Abgestorbene Organismen sinken zu Boden und müssen ebenfalls regelmäßig entfernt werden. (Keschern, Boden absaugen) Ein großes Wasservolumen und viele Unterwasserpflanzen tragen zur Sedimentation bei. Ein Schwimmteich wird mindestens 2,00m tief gebaut, damit beim Schwimmen das Sediment nicht aufgewirbelt wird. Wenn die Wasserpflanzen im Sommer zurückgeschnitten werden, wird Biomasse entfernt. Dadurch wird das Pflanzenwachstum angeregt und Nährstoffe aus dem Wasser verbraucht. Deshalb stehen den Algen weniger Nährstoffe zur Verfügung.

Das Reinigungsprinzip des Naturpools funktioniert wie ein Fließgewässer. Am Kies (oder anderem Substrat) wächst Biofilm. Durch kontinuierliche Anströmung wird dieser mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Ist der Filter richtig gebaut, wächst der Biofilm optimal. Ein bis zwei mal im Jahr wird dieser beerntet (Filterreinigung). Dadurch ist im Filter wieder Platz für neuen Biofilm. Somit sind Naturpools, biologisch betrachtet, in ein Gefäß gesperrte Fließgewässer. Deshalb muss die Pumpe immer laufen, und muss der Filter ausreichend dimensioniert sein.

In Flüssen leben andere Tiere und wachsen andere Pflanzen als in stehenden Gewässern. Jedes System für sich betrachtet funktioniert seit Millionen Jahren. Dort wo sich die Systeme mischen funktioniert die Wasserreinigung meist nicht. Brackwasserbreiche entstehen. In denen mögen die meisten Menschen nicht baden.

Deshalb die erste und wichtigste Frage: Schwimmteich oder Naturpool?

Schwimmteich	Naturpool
der Nährstoffgehalt des Wassers ist höher	der Nährstoffgehalt ist möglichst gering
*	*
deshalb wachsen Pflanzen, Biofilm und Plankton	deshalb wachsen Pflanzen schlecht
*	*
wenn Plankton abstirbt, sinkt es zu Boden	es gibt wenig Plankton, und wenig Lebensraum für Tiere
*	*
es braucht große Unterwasserpflanzenzonen	im Filter wächst Biofilm der möglichst viele Nährstoffe aufnimmt
*	*
ein Skimmer kann eingebaut werden	ein Skimmer muss eingebaut werden
*	*

Welchen Teichtyp bevorzugen Sie?

### SCHWIMMTEICH

Form:	formal (eckig) , organisch (rundlich, naturförmig), kombiniert
Flächenverhältnis:	maximal 50 % Nutzbereich, mindestens 50% Regenerationsbereich der Wasserfläche
Pflanzen:	viele
Tiere	viele
Biofilm	überall auf Folie, Steinen, Pflanzen
Pumpe	kann, aber muss nicht sein
Energiekosten	0 - 70€ /Jahr
Skimmer	optional möglich, Laufzeit maximal 2 Stunden täglich
Filter	mechanischer Filter optional möglich, Laufzeit maximal 4 Stunden täglich
Pflege	regelmäßig abkessern, Pflanzenrückschnitt, Pflanzen düngen, mindestens 1 x jährlich im Schwimmbereich Sediment absaugen wenn vorhanden: Skimmer entleeren: so oft als möglich

Schwimmteiche entsprechen in der Biologie stehenden Gewässern.  
Sie funktionieren auch mehrere Wochen ohne Betreuung.  
Es sind wenig technische Kenntnisse notwendig.

### NATURPOOL

Form:	formal (eckig) , organisch (rundlich, naturförmig), kombiniert
Flächenverhältnis:	maximal 93 % Nutzbereich, etwa 7% Regenerationsbereich der Wasserfläche
Pflanzen:	sehr wenige
Tiere	sehr wenige
Biofilm	überall, wo nicht geputzt wird
Pumpe	muss sein, läuft 24 Stunden am Tag
Energiekosten	€ 270 - 600 pro Jahr
Skimmer	wichtig
Filter	biologischer Filter, läuft 24 Stunden pro Tag
Pflege	Skimmer entleeren: so oft als möglich, Folie bürsten oder mit Roboter reinigen lassen, regelmäßige Reinigung und Wartung der Filter

Naturpools entsprechen in der Biologie strömenden Gewässern.  
Sie benötigen regelmäßige Betreuung und ständige Beobachtung. Bei längerem Stromausfall muss das System neu hochgefahren werden. Es sind technische Kenntnisse notwendig.

### KOMBITEICH

Wenn sie lieber in einem Naturpool baden möchten, aber auf die Seerosen und Molche nicht verzichten möchten, besteht die Möglichkeit, ein Pool zu bauen und daneben einen Gartenteich oder ein Feuchtbiotop anzulegen.

**Wieviele Personen benutzen den Teich regelmäßig:**

Erwachsene: \_\_\_\_\_ Kinder: \_\_\_\_\_ Hund: \_\_\_\_\_

**Größe:** Schwimmbereich: \_\_\_\_\_ m x \_\_\_\_\_ m

Gesamtlänge max.: \_\_\_\_\_ Breite max.: \_\_\_\_\_ Tiefe max.: \_\_\_\_\_

**Gestaltung:**

Unabhängig vom Teichtyp ist die Bauform des Schwimmteiches.

organisch (runde geschwungene Formen)

formal (eckig, gerade Linien)

Becken formal, Umgebung organisch

gewünschter Baubeginn: \_\_\_\_\_ gewünschte Fertigstellung: \_\_\_\_\_

Budget in etwa: \_\_\_\_\_

Wir wissen, dass diese Frage niemand gerne beantwortet.

Schwimmteiche:

Im Normalfall müssen sie mit Kosten zwischen 40.000,- und 50.000,- Euro rechnen. Günstiger geht auch. Sie entscheiden über die Ausstattung und die Qualität, die sie haben möchten.

Naturpool:

Realistisch ist ein Preis zwischen 55.000,- und 70.000,- Euro. Auch hier sind bei entsprechenden Materialien und Ausstattungswünschen natürlich höhere Kosten möglich. Wenn sie das Becken selber ausheben, mauern und hinterfüllen wird es natürlich erheblich günstiger.

**Filter**

kein Filter (nur Schwimmteich):

Beim Schwimmteich wird kein Filter eingebaut. Die Reinigung erfolgt durch Wasserpflanzen und Sedimentation von Plankton und Schwebeteilchen. Die Sichttiefe kann variieren.

mechanischer Filter (nur Schwimmteich):

Funktioniert wie ein Sieb, und entfernt die Schwebeteilchen. Sie werden nur stundenweise betrieben. Mechanische Filter können keine Nährstoffe binden, sondern nur umwandeln. Deshalb ist eine Nährstoffbindung nach dem Filter notwendig. Das passiert am Besten mit Pflanzen. Die dann aber wiederum regelmäßig gepflegt werden wollen.

biologischer Filter (nur Naturpool):

Beim biologischen Teichfilter wird im Filter Biofilm aufgebaut, dadurch werden Nährstoffe gebunden. Der Biofilm benötigt zusätzlich Nährstoffe und Sauerstoff, um zu wachsen. Deswegen muss die Pumpe 24 Stunden am Tag laufen, und es müssen gelegentlich Filternährstoffe zugesetzt werden.

**Skimmer** saugen die Oberfläche ab. Skimmerbecken haben den Vorteil, dass Amphibien einfach herauskrabbeln können. Achtung Skimmer sind keine Filter!

kein  Skimmerbecken  Wandskimmer

Wir verwenden keine Rundskimmer, da sie oft tödliche Tierfallen sind.

**Pumpen** Wir verwenden im Teich/Pool nur 12V-Pumpen laut ÖVE

### Kapillarsperre

Die Kapillarsperre soll mindestens 10cm höher sein, als der Maximalwasserstand und das umgebende Gartengelände. Es soll verhindert werden, dass durch Wellen Wasser verloren geht. Es darf bei Unwettern oder Schneeschmelze kein Oberflächenwasser aus dem Garten in den Teich/Pool laufen.

- O Kunststoff
- O Kunststoff mit Rabatte und Mähkante

- O Stein (Granit - Sandstein - Betonstein)
- O Stein mit Mähkante



**Folie:**

EPDM (Synthetikgummi) O schwarz keine andere Farbe möglich, aber unsere Lieblingsfolie
PVC O oliv O hellgrün O dunkelgrün O grau auch andere Farben möglich, für alle Beckenarten geeignet
FPO/PE O hellgrün O hellgrau nur für Betonbecken, keine erdmodellierten Becken möglich

Die Dichtheit der Folie ist die Grundlage für die ganze Anlage. Hier zu sparen ist der größte Fehler. Wir verarbeiten nur hoch qualitative Folien. Meistens in einer Stärke von 1,5mm. Unter der Folie wird immer unverrottbares PP-Vlies verlegt. In Betonbecken muss bei hellen Folien biozides Vlies verlegt werden, da es sonst zu Flecken auf der Folie kommt.

Es entstehen auch auf dunklen Folien Flecken, diese sind aber nicht so störend.

Es ist ein Irrtum zu denken, dass auf schwarzer Folie keine Flecken entstehen. Hier kann es zu Ablagerungen von Kalk und durch Biofilmaufwuchs zu hellen Flecken kommen. Besonders auf der Sonnenseite.

Jede Leitung durch die Folie kann zum Problem werden. Darum sollten Einbauten immer gut geplant sein.

Zum Schutz der Folie vor Beschädigungen durch Einbauten (Stufen, Sitzsteine, Abgrenzung, Stegfundamente) werden zusätzliche Vlieslagen auf die Folie verlegt.

Teichfolie kann durch Pflanzenwurzeln (z.B.: von Schilf (Phragmites communis), Bambus, Essigbaum) oder Bisamratten beschädigt werden. Das sollte tunlichst verhindert werden.

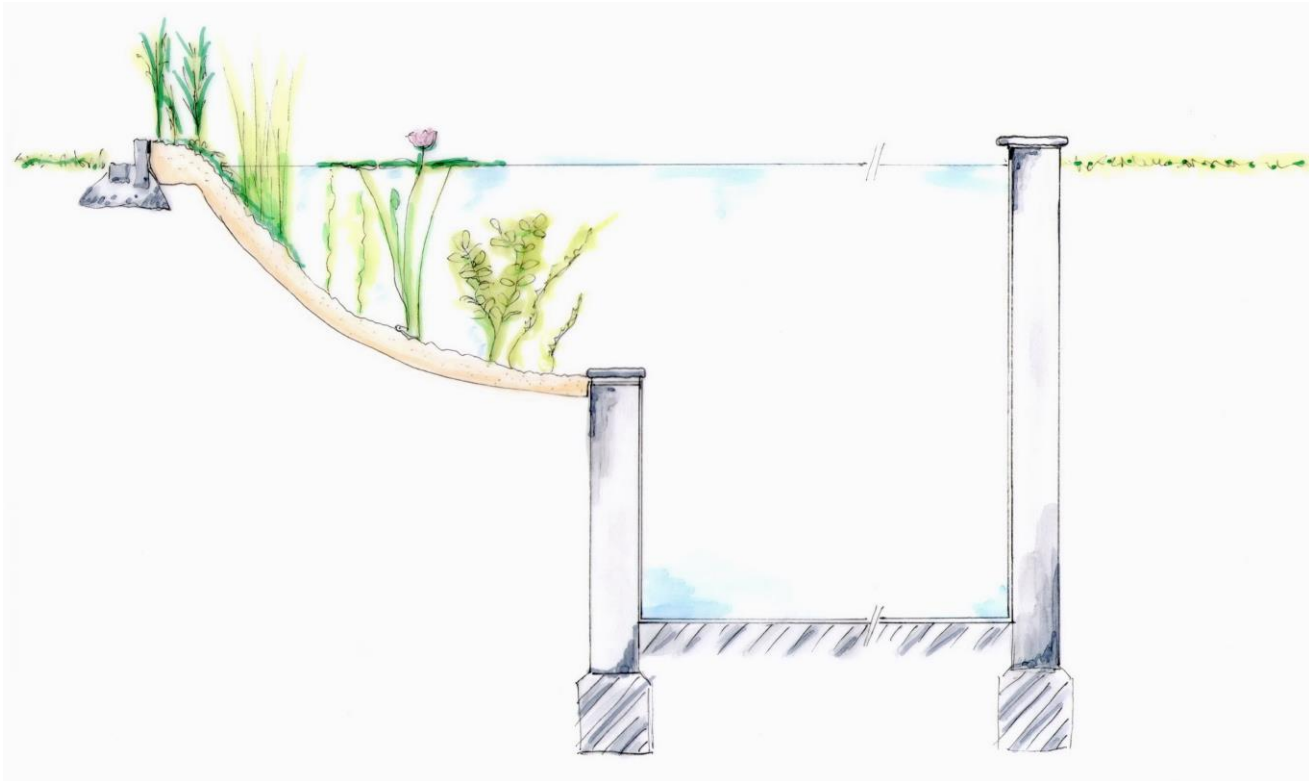
Abdichtungen aus Lehm und Bentonit haben sich im Schwimmteichbau nicht bewährt.

Edelstahlbecken verfärben stark. Da es dem Prinzip Schwimmteich widerspricht, das Becken jedes Jahr auszulassen, um es zu reinigen, sind Edelstahlbecken nicht geeignet.

**Becken:**

**O Betonbecken**

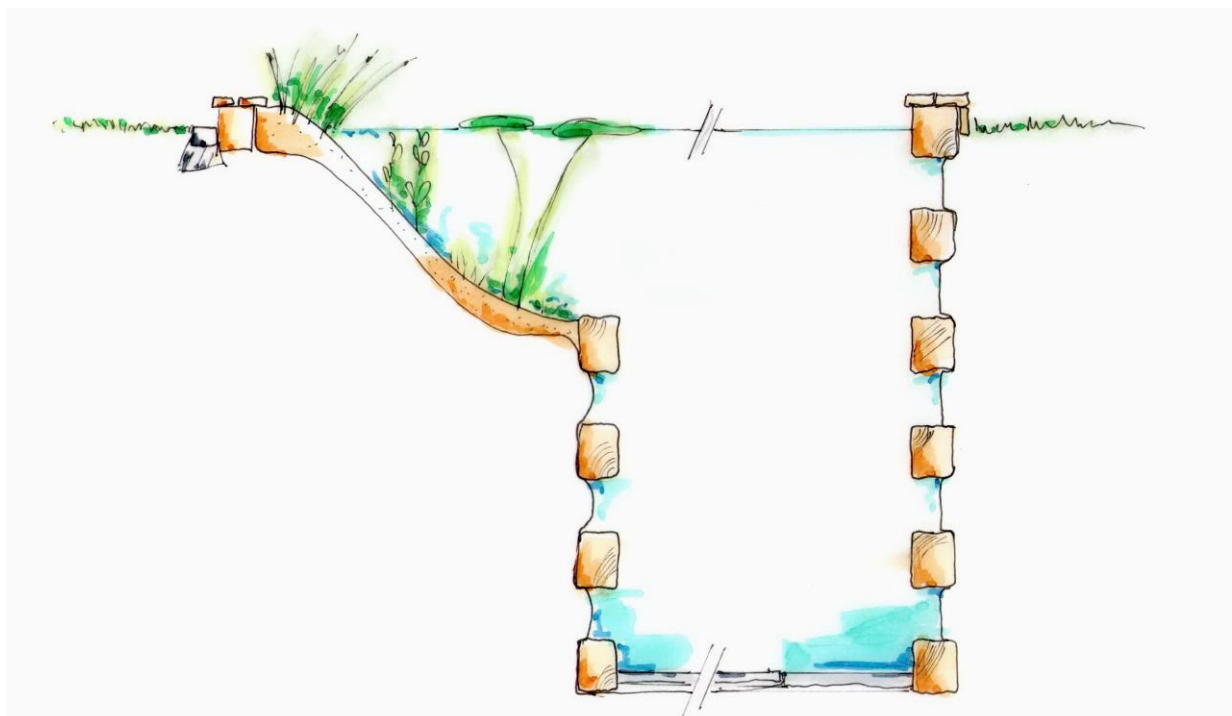
Betonbecken sind bei der Errichtung aufwändiger, haben allerdings den Vorteil, dass sie automatisch mit Robotern gereinigt werden können.



Abdeckung Maueroberkante:  Holz  Natustein  Fliesen

**O Holzbecken**

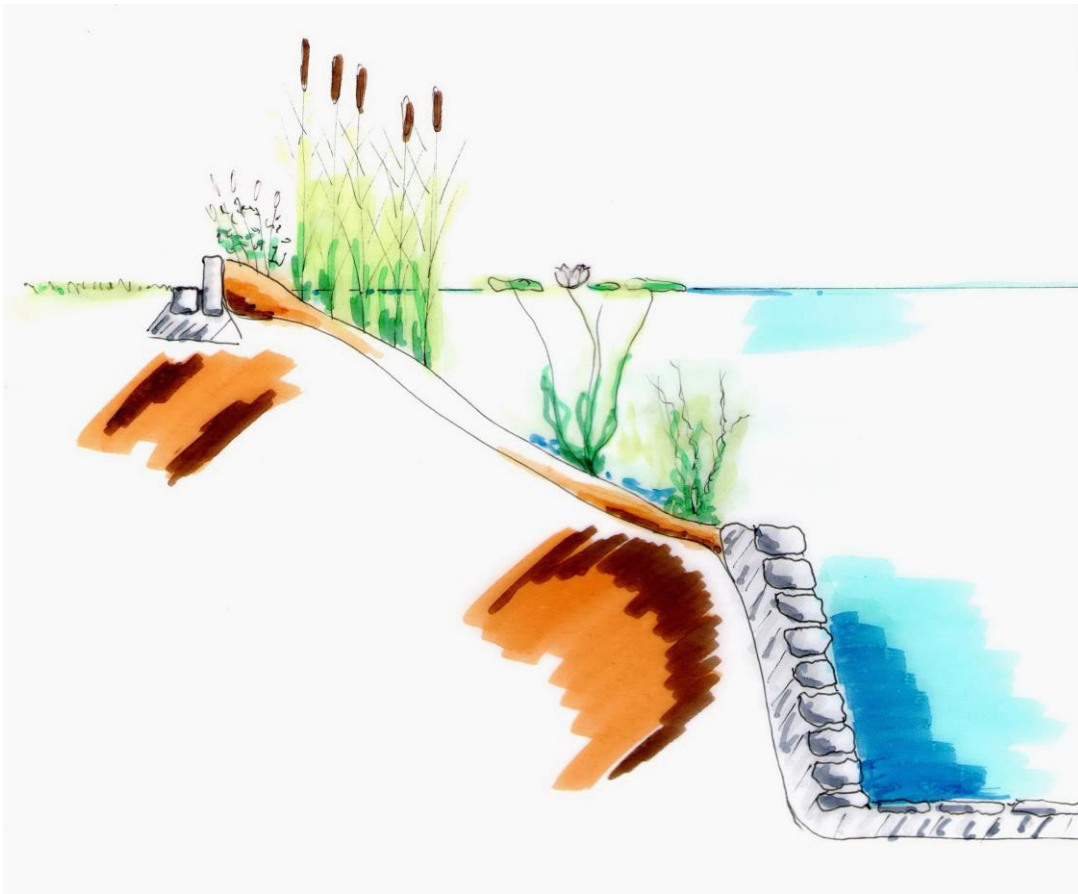
Holzbecken werden innerhalb der Folie errichtet. Das heißt, das Holz bleibt sichtbar. Vorteil ist eine schnelle Bauweise. Holz hat eine natürliche Optik, und dunkelt mit der Zeit nach.





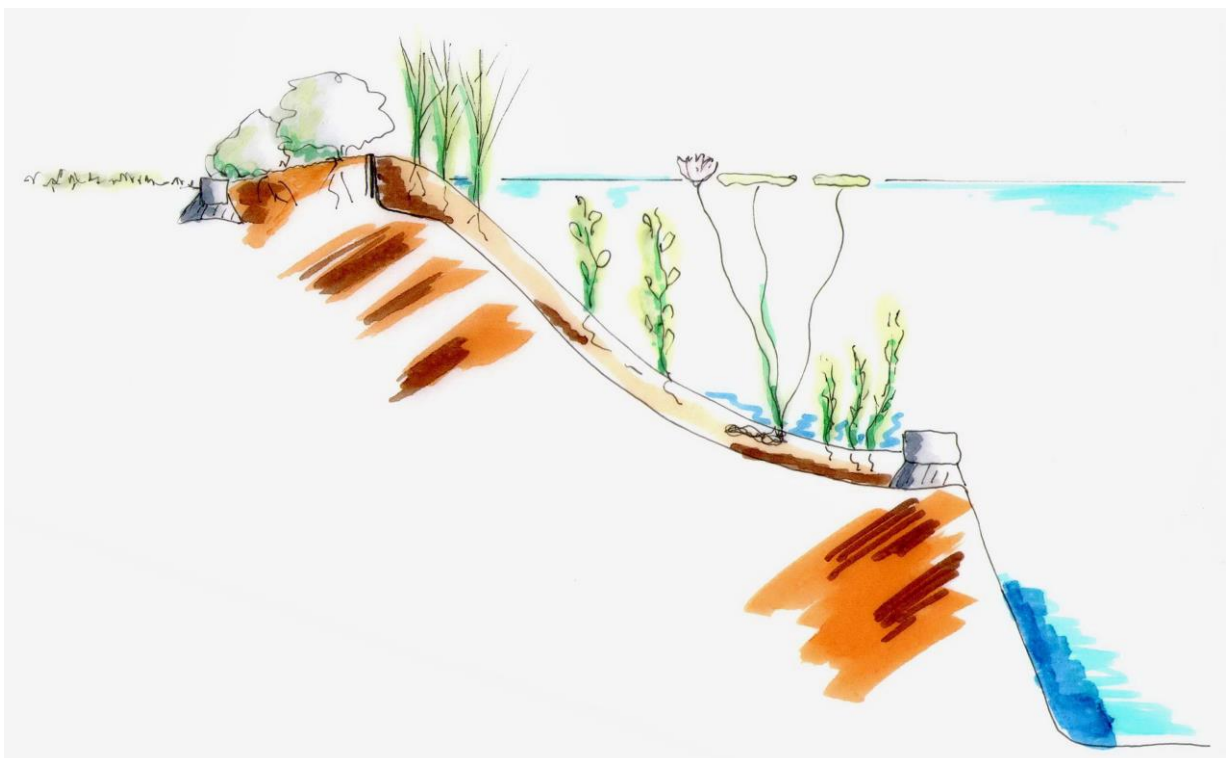
### O Becken aus Natursteinmauer

Becken aus Natursteinmauern werden immer betoniert.



### O Erdmodelliertes Becken

Erdmodellierte Becken können nicht senkrecht gegraben werden, da Einsturzgefahr besteht ! (Wasser  $1000\text{kg/m}^3$  vs. nasse Erde  $1900\text{kg/m}^3$ )



**Abgrenzung:** (zwischen Pflanzen und Schwimmbereich)  
 Abgrenzung aus  Teichsäcken  
 Holz  
 Natursteinen ( Granit - Quarzit)

**Bodenplatte:**

Wenn die Folie nicht sichtbar sein soll, muß der Boden bedeckt werden.

Bodenplatte:  keine (nur Folie)  
 Beton  
 Naturstein  
 Gartenfliesen  
 Beton-Platten

**Ausstattung wahlweise:**

**Kinderbereich:** Länge \_\_\_\_\_ x Breite \_\_\_\_\_ x Wassertiefe \_\_\_\_\_

Wir weisen darauf hin, dass sich in Plantschzonen für Kleinkinder mit einer Wassertiefe von 20 - 30 cm sehr schnell Algen bilden. Hier muss öfter gereinigt werden.

**Stehplatzl, Stehbereich:** Länge \_\_\_\_\_ x Breite \_\_\_\_\_ x Wassertiefe \_\_\_\_\_

**Dusche:**  Solar  Gartenschlauch  Fix  
 Holzboden  Natursteinboden  Beton  Fertigtasse

**Sonnendecks, Steg:**

Länge \_\_\_\_\_ x Breite \_\_\_\_\_

Lärche heimische Holzart, hat manchmal feine Späne

Eiche heimische Holzart, härter als Lärche

Schrauben sichtbar  Befestigung mit Krallen, Schrauben unsichtbar

**Leiter**  Holz  Edelstahl

**Stufen:**  Holz  Stein  Beton  Breite: \_\_\_\_\_

**Handlauf:**  Holz  Edelstahl

**Wasserspiel:**  Quellstein  Schwalldusche  Meander  Fontaine  
 Flowform  Edelstahlwasserfall

**Licht:**  Unterwasserscheinwerfer  schwimmende Lampen  Außenbeleuchtung  
 Lichtleisten

**O Heizung** nur bei Naturpool möglich

**O Gegenstromanlage** nur bei Naturpool möglich

**Bau:**

**Baubewilligung**

in NÖ: Bei Betonbecken, die bis an die Oberfläche reichen.

wird durch den Bauherrn erledigt  wird durch den Teichbauer erledigt

**Einbauten** im Baubereich, die bei den Baggerarbeiten berücksichtigt werden müssen: (zutreffendes bitte einringeln) Kanal, Wasser, Gas, Fernwärme, Strom, Telefon, TV-Kabel, Türgong, Bewässerungsanlage, Erdwärme, Senkgrube, Regenwasserzysterne, alte Drainagen, alter Weinkeller,

\_\_\_\_\_

**Grundwasserstand** ca. \_\_\_\_\_ m unter Gartenniveau

**Schatten** von:

Gebäuden  Gehölzen

**Laubeintrag** anzunehmen von: \_\_\_\_\_

anderer Nährstoffeintrag von: \_\_\_\_\_

**Abstand** zur Grundgrenze \_\_\_\_\_ m

**Zufahrt** beim Bau: Zufahrtsbreite: \_\_\_\_\_ m, Zufahrtshöhe: \_\_\_\_\_ m

Belastbarkeit der Zufahrt:  LKW  PKW  Scheibtruhe

**Niveauunterschied** im Gelände: \_\_\_\_\_

Hinweis: **Bodenrisiko** ist Grundherrenrisiko. Treten während der Erdarbeiten Schwierigkeiten auf, hat der Bauherr die dadurch entstehenden Kosten zu tragen. Zur Abklärung kann ein Bodengutachten erstellt werden. (zu hohes Grundwasser, kein standfester Boden, Archäologische Funde, Kriegsrelikte,...)

**Bagger:**  wird vom Bauherrn organisiert  wird vom Teichbauer organisiert

**Aushub:**  einbauen  abtransportieren ist vorraussichtlich:  
 Ton  Lehm-Löss  Sand  
 Deckenschotter  Rollschotter / Reissfels  
 Erde

**Füllwasser**  Brunnen  Ortswasser  Zysterne

**Überlauf**  Wiese  Sickerschacht  Kanal