

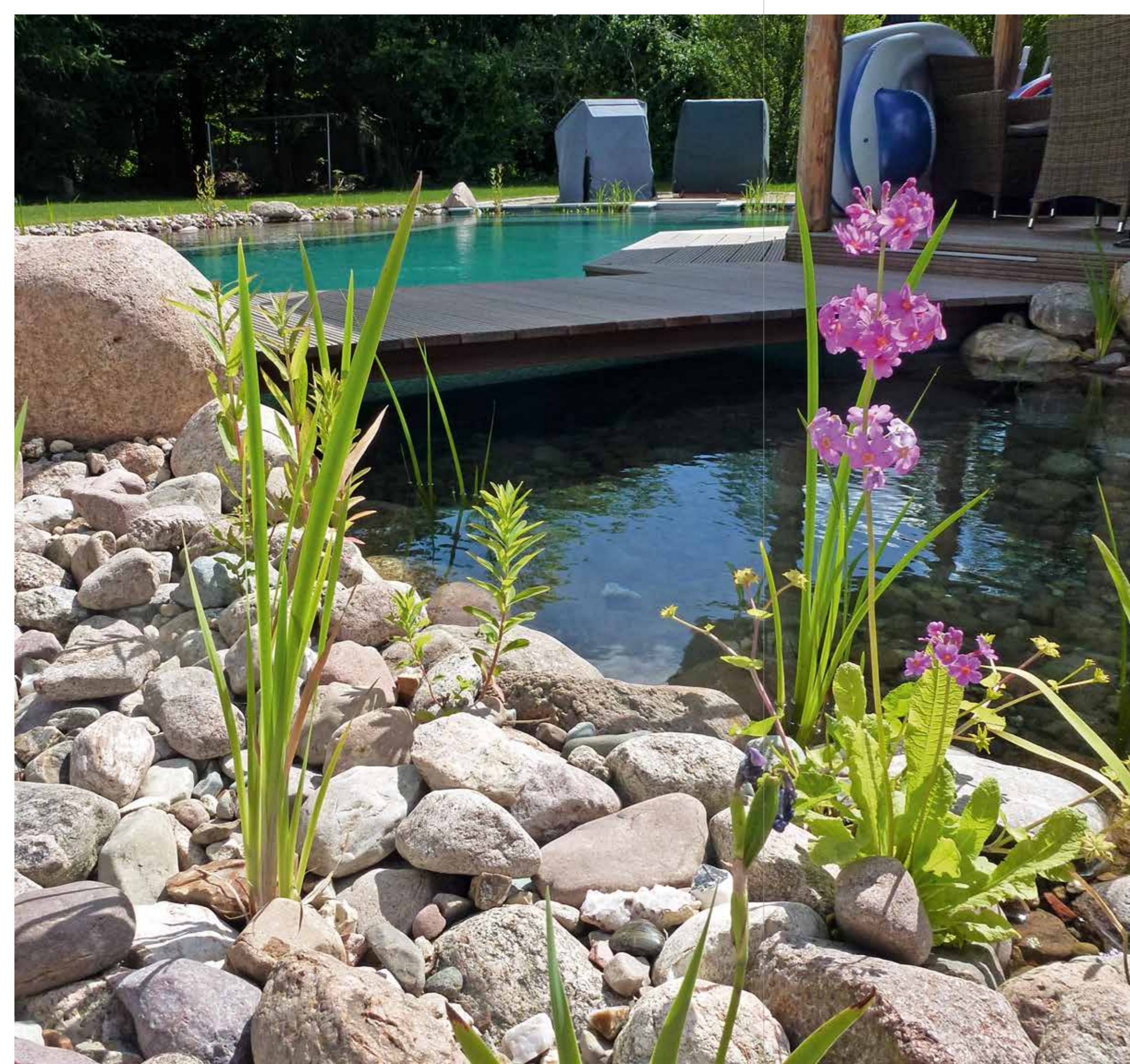


Natürlich frisch – Naturpools im eigenen Garten.

NATURAL POOLS IN PRIVATE GARDENS

 **POLYPLAN** NETZWERK

Polyplan (DE) – Grünkultur Luther (IT) – Gartenart (GB) – Manzke (DE) – Polycon (DE)



Inhalt

Seite

Allgemeines zur Wasseraufbereitung	4
Schwimmteich Drochtersen	6
Schwimmteich Berlin	8
Il Meletto	10
La Farfalla di Farfa	12
Naturpool Meran	14
Cubeau	16
Hanstedt	18
Buchholz	20
Peasmore	22
Brogborough	24
Campingpark Südheide, Winsen (Aller)	26

Allgemeines zur Wasseraufbereitung



Neptunfilter

Bei diesem System handelt es sich um eine beregnete Bodenfilteranlage. Auf der Kornoberfläche des Filtermaterials bildet sich ein Biofilm, in dem Nährstoffe aus dem entlangströmenden Wasser eingelagert werden. Durch diese Ablageprozesse reduziert sich die Keimzahl – das Wasser wird hygienisiert. Der Neptunfilter trägt außerdem dazu bei, den pH-Wert zu stabilisieren. Auf diese Weise können wir eine gute Wasserqualität langfristig sicherstellen. Die maximale Beschickungsrate des Neptunfilters beträgt 10 m/Tag.



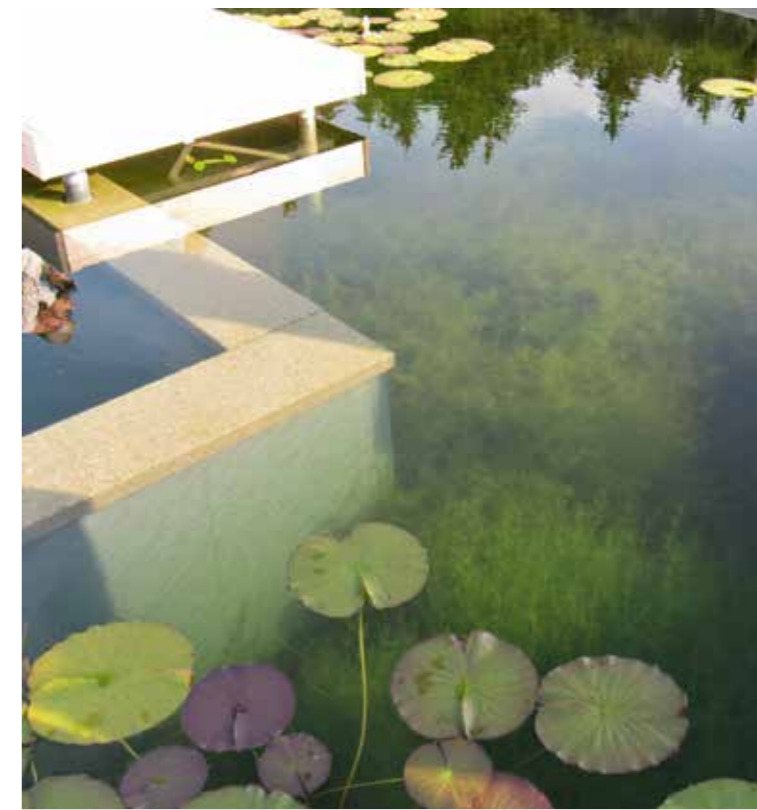
Submerser (überstauter) Bodenfilter

Die Reinigungsmechanismen laufen ähnlich wie beim Neptunfilter ab, die Beschickungsrate ist jedoch mit höchstens 5m/Tag geringer. Folge ist ein höherer Flächenbedarf. Dieser Filter kann im Gegensatz zum Neptunfilter jedoch auf einer Höhe mit dem Wasserspiegel des Badebereichs betrieben werden. Der Vorteil: Da keine Pumpen für die Filterbeschickung notwendig sind, fallen dafür auch keine Energiekosten an.



Hydrobotanische Anlage

Die hydrobotanische Anlage ist ein Reinigungsteich mit einer speziellen Auswahl an submersen Makrophyten. Diese mit dem bloßen Auge erkennbaren Unterwasserpflanzen binden vor allem den Nährstoff Phosphor. Sie stehen bei einer gesunden Entwicklung in ständiger Konkurrenz zu Faden- und Mikroalgen, die auf diese Weise reduziert werden. Die Zugabe eines phosphorfreen Stickstoffdüngers zum nährstoffarmen Pflanzsubstrat unterstützt das Wachstum der Makrophyten.



Biofilter

In ihrem Grundprinzip ähneln sich die meisten Biofilter: Es wird ein Lebensraum für einen Biofilm geschaffen, der für die Wasserreinigung sorgt. Dieser erfordert eine möglichst große Oberfläche, an der er haften kann. Als Träger des Biofilms kommen die verschiedensten Materialien zum Einsatz. Eine ausreichende Versorgung mit Sauerstoff und das so entstehende aerobe Milieu gewährleisten den vollständigen Abbau des organischen Materials. Ziel der Biofiltration in der biologischen Wasseraufbereitung ist die Keimelimination.

PO4-Adsorber

Phosphor ist in den meisten Badegewässern der limitierende Nährstoff für das Pflanzenwachstum. Durch die Reduzierung dieses Nährstoffes kann den störenden Mikro- und Fadenalgen das Leben erschwert werden. Beim PO4-Adsorber handelt es sich um einen Festbettreaktor, der mit Eisenhydroxid als Adsorbiermaterial gefüllt ist. Dieses hat die Eigenschaft, gelösten Phosphor anzulagern, der so dem Wasserkörper entzogen wird. Um einen Phosphatadsorber dauerhaft zu betreiben, muss das Eisenhydroxid regelmäßig gewechselt werden.

Schwimmteich Drochtersen



Wasseraufbereitung



Ein Neptunfilter und eine zweigeteilte hydrobotanische Anlage erledigen in diesem Bad die biologische Wasseraufbereitung. Das Rohwasser aus dem Badebereich wird am westlichen Ufer über drei Skimmer-Bauwerke zur Reinigung des Oberflächenwassers abgezogen und dem Rohwasserschacht zugeführt. Auch das Füllwasser, das zum Ausgleich von Verdunstung und Spritzwasser erforderlich ist, wird in diesen Schacht eingeleitet. Eine Pumpe fördert das Wasser aus dem Rohwasserschacht auf den 63 Quadratmeter großen Neptunfilter, wo es über Sprühdüsen auf die Filterfläche verteilt wird. Bei der Versickerung des Wassers findet ein Großteil der biologisch-physikalischen Reinigung statt.

An der Sohle des Filters angelangt, wird das Wasser über Drainagerohre dem Reinwasserschacht zugeführt. Eine zweite Pumpe fördert das Wasser aus dem Reinwasserschacht in die hydrobotanischen Flachwasserzonen mit einer Gesamtfläche von 175 Quadratmetern. Dort strömt das Wasser langsam an den nährstoffabsorbierenden Unterwasserpflanzen vorbei, bevor es im Norden den Nichtschwim-

merbereich und im Süden den Schwimmerbereich erreicht.

Da das vorhandene Grundwasser zu hohe Konzentrationen an Nährstoffen sowie Eisen und Mangan aufweist, wird dieser Schwimmteich mit Trinkwasser aufgefüllt. Da auch hier häufig hohe Phosphatwerte zu finden sind, wird das Füllwasser vor Einleitung in das System über einen Phosphatadsorber aufbereitet.

Das gesamte System lässt sich per Fernwartung steuern. Diese ermöglicht es, automatisiert Daten abzufragen und in die Datenbank Dana einzuspeisen. Fehlfunktionen können direkt bei Polyplan untersucht werden. Die Messdaten werden regelmäßig auf Plausibilität kontrolliert; auch die Anlagensteuerung vor Ort lässt sich über die Fernwartung anpassen.

Summary

The natural swimming pool Drochtersen is located in the garden of a company building 20 km north from Stade, close to the Elbe River. The renovation concept of the already existing swimming pond was realized in 2015. A renovation of the pool system was necessary due to water quality problems caused by the ingress of ground water. Now the water surface of the swimming area has a size of 260 square meters and is built in a long and narrow shape. The sprinkled Neptune filter surrounds the pond on the eastern side with a size of 63 square meters, while the southern and the northern sides are edged by a hydro botanical zone with submersed water plants. This gives the pond a natural flair. The non-swimmers area can be entered via concrete stairs, while the swimming area is equipped with two ladders. On the eastern side next to the swimming area a round, wooden deck is placed allowing visitors to relax after taking a bath.

Steckbrief

Bauherr

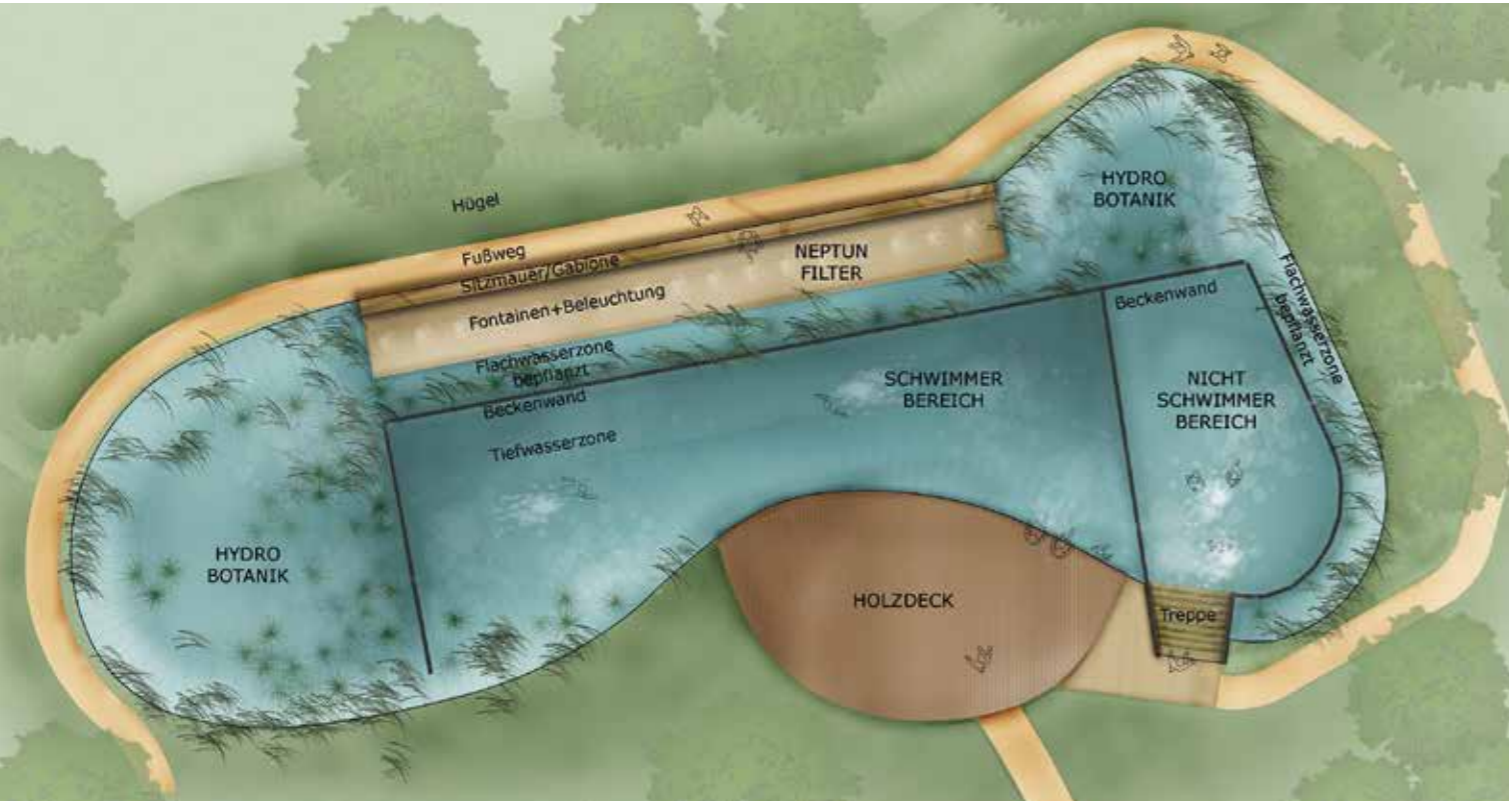
Stefan Patjens, Elbinsel Krautsand 20
21706 Drochtersen

Planung

Polyplan GmbH Bremen
Überseetor 14, 28217 Bremen, Germany
Tel +49 421 178760, www.polyplan-gmbh.de

Eckdaten

Standort: Drochtersen
Nutzbare Wasserfläche: 260 m²
Regenerationsfläche: 238 m²
Davon Neptunfilter: 63 m²
Davon Hydrobotanik: 175 m²
Füllwasser: Trinkwasser
Steuerung: SPS mit Fernwartung
Baukosten netto: 192.000 €
Baujahr: 2015



Allgemein



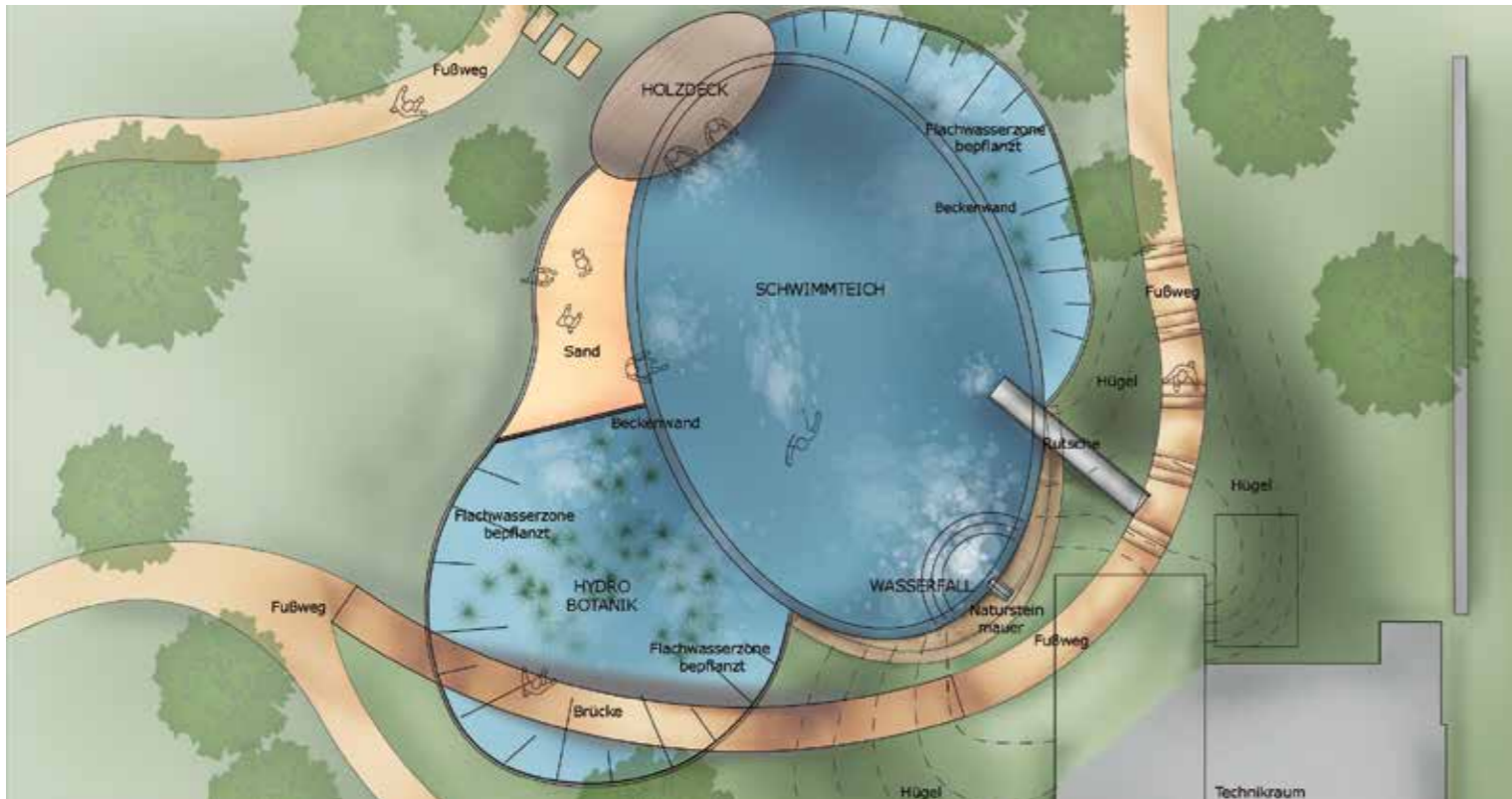
Das Planungskonzept des Naturschwimmteiches Drochtersen entstand im Rahmen der Komplettsanierung eines bestehenden Schwimmteiches. Diese war wegen erheblicher Mängel bei der Abdichtung, der Randausbildung und der Wasseraufbereitung nötig geworden. Die Form des Teiches wurde beibehalten; der Fokus der Sanierung lag auf der Abdichtung und der Ertüchtigung der Wasseraufbereitung.

Planungskonzept



Der Naturschwimmteich Drochtersen fügt sich mit seiner natürlich anmutenden Geometrie organisch in das Grundstück ein. Am östlichen Ufer schließt ein oval geformtes Holzdeck an, das als Zugang zum Baden und als Sonnendeck genutzt wird. Die Gesamtwasserfläche des Nutzungsbereiches beträgt 260 Quadratmeter. Sie ist aufgeteilt in einen bis zu 1,35 Meter tiefen Nichtschwimmerbereich und einen Schwimmerbereich mit einer Tiefe von bis zu zwei Metern. Der gesamte Teich sowie die Regenerationsbereiche wurden mit einer anthrazitfarbenen FPO-Kunststoffbahn abgedichtet. Der Ein- und Ausstieg erfolgt wahlweise über eine breite Betonsteintreppe zum Nichtschwimmerbecken oder über zwei Einstiegsleitern im Schwimmerbereich. Am westlichen »langen« Ufer des Badebereiches befindet sich der beregnete Bodenfilter, während nördlich und südlich die hydrobotanischen Flachwasserzonen mit ihrer lebendigen Unterwasserwelt angrenzen. Bäume, Sträucher, zwei Sitzbänke und ein gepflasterter Weg sind weitere Gestaltungsmerkmale.

Schwimmteich Berlin



Wasseraufbereitung



Das Wasser aus dem Schwimmbereich gelangt über einen freien Überlauf in den bepflanzt und überstauten Bodenfilter mit einer Fläche von 65 Quadratmetern. Die in einem Technikraum untergebrachten Pumpen ziehen das Wasser mit einem Volumenstrom von 14 m³/h aus den Drainagen im Nassfilter ab. Sie befördern es über zwei Düsen und einen Quellstein zurück ins Becken. Bei Anlagenbetrieb wird so mit ununterbrochen Wasser aus dem Badebereich senkrecht durch den Filter gezogen. Fünf Skimmer ziehen zusätzlich Oberflächenwasser mit einem maximalen Volumenstrom von 45 m³/h ab. Es wird über einen Trommelfilter geleitet und so zusätzlich gereinigt. Mit diesem Wasser werden der Wasserfall, der Quellstein und die Rutsche beschickt. Die Füllwasserbeschickung erfolgt automatisch mit Trinkwasser, das vor der Einleitung in das System einen Phosphatadsorber passiert.

Auch dieses Bad ist mit einer Mess- und Regelungstechnik inklusive Fernwartungsmöglichkeit von Polyplan ausgestattet.

Allgemein



Dieser Pool mit biologischer Wasseraufbereitung wurde für den großzügig angelegten Garten einer Berliner Stadtvilla geplant und im August 2015 fertiggestellt. Der technische Anspruch an dieses aufwendige Projekt war hoch.

Planungskonzept



Der oval geformte Schwimmteich hat eine nutzbare Wasseroberfläche von 190 Quadratmetern. Die Nutzer erreichen ihn über einen Holzsteg und einen Sandstrand im Nordwesten. Die Regenerationszonen wurden im Südwesten und Nordosten angelegt. Das Überlaufwasser aus dem Teich wird für die Beregnung der dortigen Pflanzen verwendet.

Besondere gestalterische Elemente dieses Schwimmteiches sind die mehrfarbigen Unterwasserscheinwerfer und ein Sprungberg mit einem Wasserfall und einer Rutsche. Eine Steganlage überdeckt den Filter. Da eine Heizung mit einer Leistung von 120 kW in den Wasserkreislauf integriert ist, lässt sich das Bad auch bei kühleren Temperaturen nutzen.

Summary

The natural swimming pool »Berlin« is located in a garden of an urban villa in the city center of Berlin. The water surface of the swimming area has a size of 190 square meters and is equipped with water attractions like a water fall, a slide and underwater lights. The water entrance is designed using wooden decks and a sandy beach. The water treatment is realized by a submerged gravel filtration area with a size of 65 square meters planted with water plants for further nutrient removal. To extend the bathing season, heating equipment was incorporated in the swimming pond technology. The bath is equipped with a control system including remote maintenance by Polyplan.

Steckbrief

Bauherr

Privat

Planung

Polyplan GmbH Bremen
Überseetor 14, 28217 Bremen, Germany
Tel +49 421 178760
www.polyplan-gmbh.de

Eckdaten

Standort: Berlin
Nutzbare Wasserfläche: 190 m²
Regenerationsfläche: 65 m²
Füllwasser: Trinkwasser
Steuerung: SPS mit Fernwartung
Baukosten netto: 300.000 €
Baujahr: 2015

Il Meletto



Allgemein



Im nordöstlichen Teil der Toskana, nahe der Städte Pisa und Livorno, betreiben Irene und Luca Pratelli einen Landgasthof, den Agriturismo »Il Meletto«. Hier können die Gäste in liebevoll eingerichteten Apartments übernachten und im hauseigenen Restaurant regionale Küche genießen. In nächster Nähe zu den Gebäuden befindet sich eine Wiese mit einem großzügig angelegten Schwimmteich von 360 Quadratmetern. Dieser ist für etwa 20 Hausgäste konzipiert, durch seine Größe und die solide Wasseraufbereitung aber für wesentlich mehr Besucher nutzbar.

Die Planung der Wassertechnik übernahm Polyplan, die Gesamtplanung und Baustellenleitung die Firma Luther aus Meran. Die Ausführung erfolgte unter Zuhilfenahme eines lokalen Tiefbauunternehmens sowie unter tatkräftiger Mitarbeit des Hausherrn und seiner Freunde. Durch dieses Gemeinschaftswerk war es möglich, ein besonders attraktives Projekt kostengünstig zu realisieren.

Planungskonzept



Das gesamte Becken wurde mit dem Bagger aus dem anstehenden Boden herausgearbeitet, auch steile Abstufungen von beinahe 90 Grad konnten hergestellt werden. Der Einstiegsbereich senkt sich langsam stufenförmig ab und dient als sichere Flachwasserzone für Kleinkinder. Er wurde mit Platten aus lokalem Sandstein ausgelegt und verfugt. Diesem Bereich schließt sich noch ein drei Meter breites und ein Meter tiefes Podest für Nichtschwimmer an, bevor der Grund auf 1,40 Meter Tiefe abfällt. Der gesamte Nutzungsbereich hat eine Oberfläche von 120 Quadratmetern. Davon sind 90 Quadratmeter reiner Schwimmbereich. Schwimmwände trennen diese Zone auf elegante Weise von den Unterwasserbereichen ab. Die gesamte Abdichtung wurde mit hellgrauer PVC-Folie vor Ort eingearbeitet.



Summary

You are searching for a true piece of Tuscany, silence and recreation with excellent food – and with a natural swimming pool for a perfect experience? Your wishes will be fulfilled in the Agriturismo »Il Meletto«. The huge swimming pond has a surface of 360 square meters and thanks to its stable biological water treatment it has a capacity of over 20 bathers per day. The entire system is based on one energy-saving pump which has a consumption of only 60 W/h.

Wasseraufbereitung



Die Wasseraufbereitung zeichnet sich durch Funktionalität und sichere und wenig störungsanfällige Technik aus. Der Bereich für Unterwasserpflanzen wurde mit 100 Quadratmetern großzügig dimensioniert. Dies garantiert eine gute Sauerstoffproduktion und Nährstoffentnahme. Weiterhin verfügt die Anlage über einen 30 Quadratmeter großen überstauten Bodenfilter, der eine hygienisch einwandfreie Wasserqualität gewährleistet. Die gesamte Anlage – ausgestattet mit einem Wandskimmer, einem Bodenfilter, einer Unterwasserbeflutung und einem Quellstein – wird lediglich mit Hilfe einer Energiesparpumpe mit 60 Watt Leistungsaufnahme betrieben!

Steckbrief

Bauherr

Irene und Luca Pratelli
Azienda agricola „Il Meletto“
Via di Sessana 5, Casciana Alta
56035 Lari (Pi)
Tel +39 339 5622236
www.ilmeletto.it

Gesamtplanung, Bauleitung, Ausführung

Grünkultur Luther
Leitergasse 1, 39012 Meran (BZ), Italy
Tel +39 0473 443032
www.luther.it

Planung Wasseraufbereitung

Polyplan GmbH Bremen
Überseetor 14, 28217 Bremen, Germany
Tel +49 421 178760
www.polyplan-gmbh.de

Eckdaten

Baujahr: 2013
Gesamtwasserfläche: 360 m²
Schwimmbereich: 90 m² + 30 m² Kleinkinderbereich
Wasseraufbereitung: Aquakultur, submerser Bodenfilter
Bauzeit: 4 Wochen
Nutzungskapazität: mind. 20 Personen/Tag
Baukosten: ca. 35.000 €

La Farfalla di Farfa



Allgemein

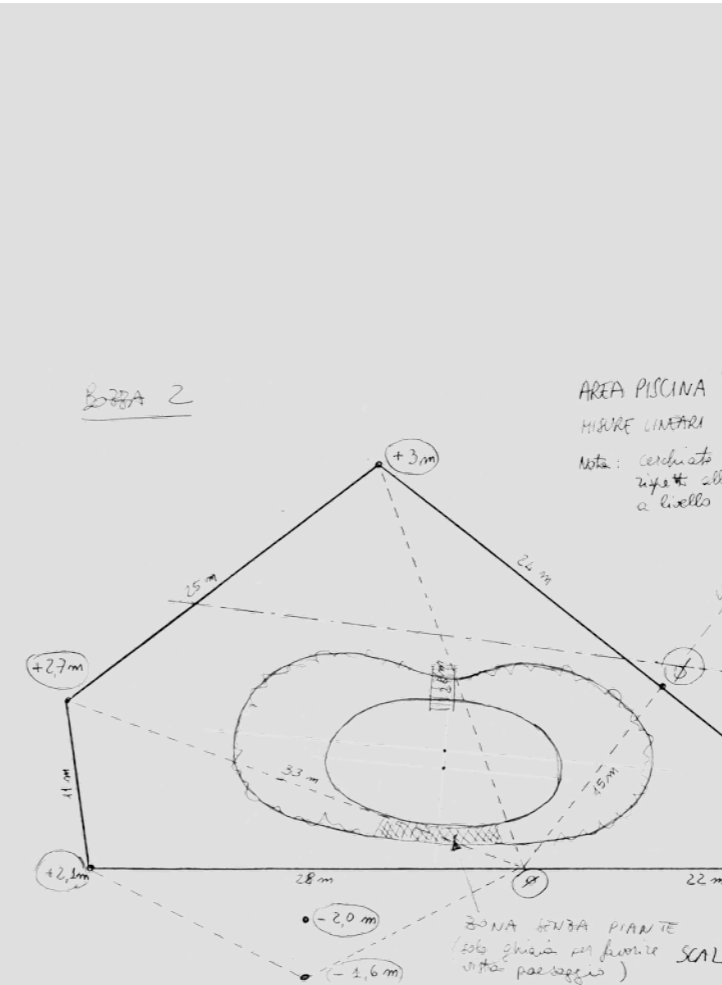


Der Landgasthof »La Farfalla di Farfa« im Hinterland Roms ist ein Anwesen mit zwei liebevoll eingerichteten Ferienhäusern und einer mehrere Hektar großen Bio-Olivenkultur. Wenig unterhalb der hauseigenen Ölpresse haben die Besitzer für ihre Gäste einen Schwimmteich angelegt – ein schöner Ort, um sich nach einem anstrengendem Reise- und Besichtigungstag zu entspannen.

Planungskonzept



Planungsziel war es, die Anlage möglichst schonend und authentisch in die Landschaft zu integrieren. So wurde bewusst nicht die Farbe Grün für die Abdichtung gewählt, sondern ein helles Grau, das die Farben der Umgebung aufnimmt. Mit Hilfe eines Baggers wurde die Teichform in organischen Linien modelliert. Die Abdichtung erfolgte mit 1,5 Millimeter starken, direkt vor Ort verschweißten PVC-Bahnen. Die Ufergestaltung mit Steinen vom Aushub und den umliegenden Feldern verleiht der Anlage ihren besonderen Charme. Die Gäste gelangen über einige Stufen ins Wasser oder nutzen den Steg, den der Besitzer des Anwesens selbst aus Kastanienholz gefertigt hat.



Wasseraufbereitung



Eine hauseigene Quelle speist diesen Schwimmteich. Sie liefert hartes, aber sauberes Wasser. Das Bad ist im Außenbereich durchgängig von einer Regenerationszone umgeben, in der Unterwasser- und Uferpflanzen wachsen. Eine mit Zeitschaltuhr betriebene Pumpe mit einem Volumenstrom von 15 m³/h saugt über drei kleinere Schwimmskimmer das Oberflächenwasser ab und leitet es über einen Quellstein zurück in den Teich. Eine zweite Niederdruckpumpe transportiert das Wasser auf einen externen biologischen Filter, der mit lediglich 8 Quadratmetern Fläche für die Feinfiltration und den biologischen Abbau sorgt.

Summary

This biological swimming pool is part of the country house »La Farfalla di Farfa«, a renowned biological farm of authentic olive oil. »La Farfalla« is located one hour by car from Rome, in the northern region on the slopes of the Sibilline Mountains. The construction of the swimming pond was realized in the year 2004. The form and structure of the pond was integrated in the sculpted ground, sealed with grey pvc liner. The water treatment is carried out by submerged plants and an externally located biological filter which works with filter mats in a horizontal flow.

Steckbrief

Bauherr

Patrizia Horn & Edmondo Morini
Agriturismo »La Farfalla di Farfa«
Castelnuovo di Farfa (RI), Italy
Tel +39 0765-36152
www.lafarfalladifarfa.it

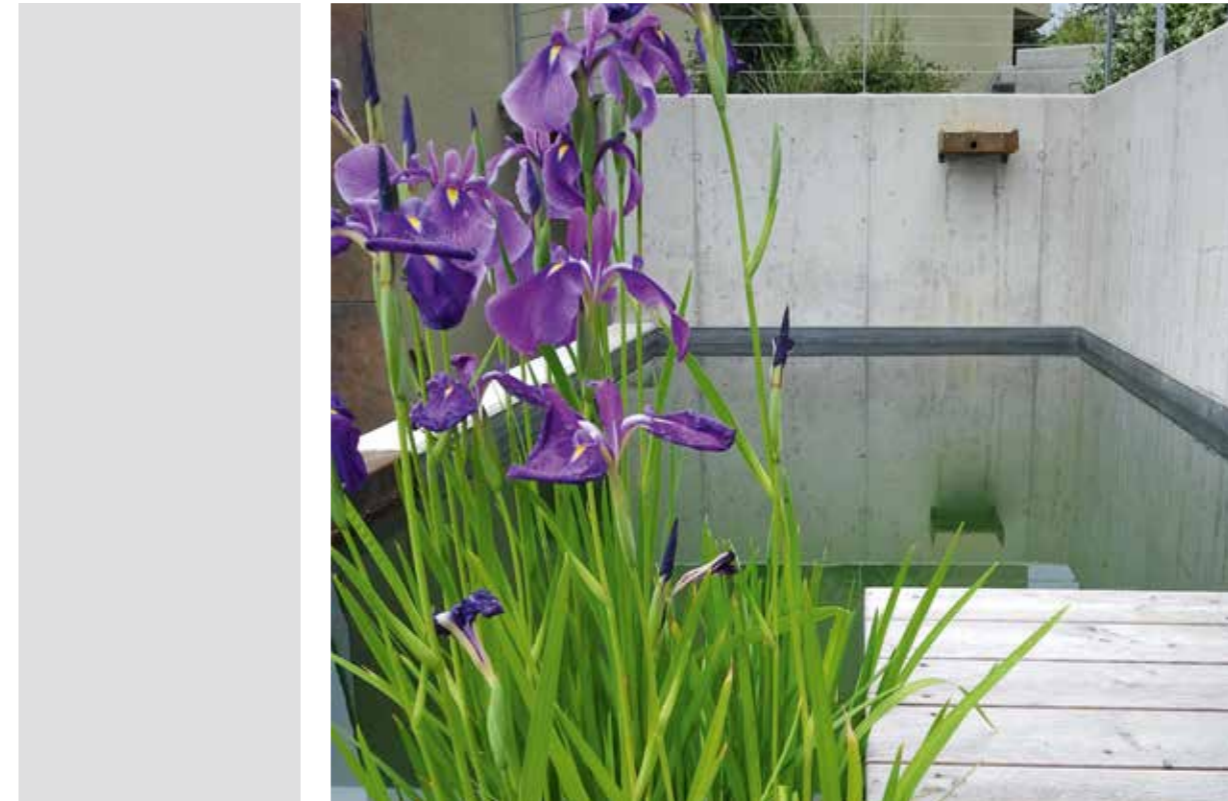
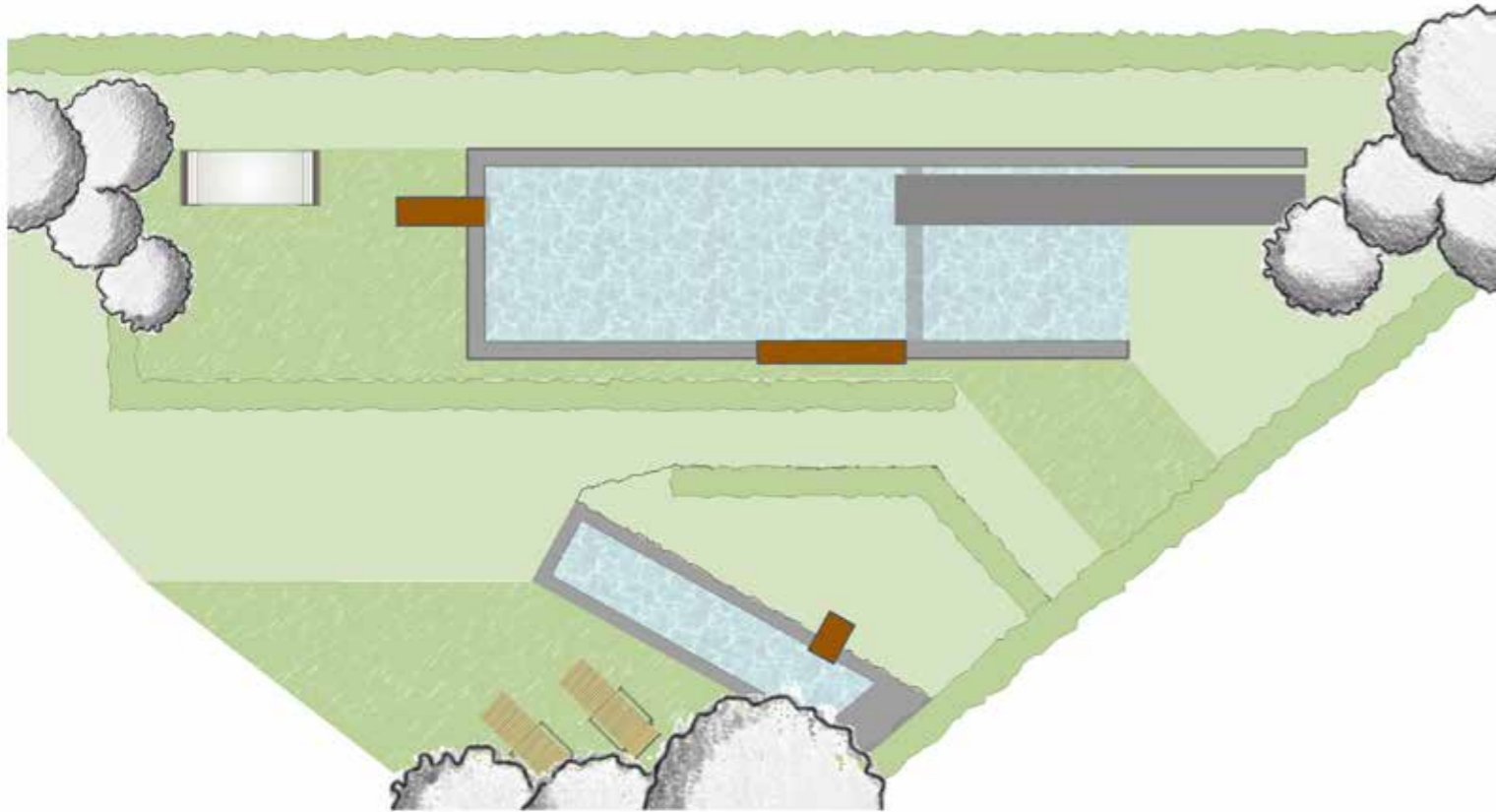
Planung, Ausführung

Grünkultur Luther
Leitergasse 1, 39012 Meran (BZ), Italy
Tel +39 0473 443032
www.luther.it

Eckdaten

Baujahr: 2004
Gesamtwasserfläche: 200 m²
Schwimbereich: 90 m²
Wasseraufbereitung: Aquakultur,
Horizontalfilter mit Filtermatten
Bauzeit: 4 Wochen
Nutzungskapazität: 6 - 8 Personen/Tag
Baukosten: ca. 30.000 €

Naturpool Meran



Allgemein



Unweit der botanischen Gärten von Schloss Trauttmansdorff, im Nordosten der Stadt Meran, wurde dieser Naturpool gebaut. Das Grundstück ist Teil einer in Hanglage gebauten Wohnanlage mit Blick über die Weinberge hinab in den Meraner Talkessel. Das relativ kleine Gartengrundstück von 150 m² wurde mit Hilfe mehrerer Betonmauern in Ebenen untergliedert, um einen Höhenunterschied von vier Metern zu überwinden. In einer dieser Zwischenebenen wurde das Becken für den Naturpool angelegt, parallel zum Hangverlauf – wie die Trockenmauern der anliegenden Weingärten.

Planungskonzept



Dieses Projekt ist ein Beispiel dafür, dass Schwimmteiche und Naturpools auch in kleine Gärten passen und ihr Dasein nicht exklusiv auf die »grüne Wiese« beschränkt ist. Auch auf reduzierten Gartengrundstücken unter beengten Platz- und Steigungsverhältnissen lässt es sich richtig schön leben.

Wasseraufbereitung



Der Naturpool hat eine Gesamtoberfläche von 25 m², von denen 15 m² als Schwimmbereich nutzbar sind. Dieser Badebereich ist vom biologischen Wasserfilter durch eine abgesenkte Mauer getrennt, hier findet ein Teil der natürlichen Wasseraufbereitung statt. Das Wasser wird in intermittierender Beschickung über den sogenannten »überstauten Bodenfilter« geleitet, und über Bodeneinlaufdüsen zurück in den Schwimmbereich eingespeist. Da dieser Wasserkreislauf ohne Höhenverluste erfolgt, kann er mit sehr wenig Energieaufwand betrieben werden. Ein Teilstrom des Wassers fließt über eine Überlaufkante

in ein tiefer gelegenes Becken ab, wobei gleichzeitig der Wasserspiegel von Schwebstoffen gereinigt wird. Es gelangt in eine sogenannte Aquakultur, das heißt ein mit Unterwasserpflanzen bewachsenes Becken, in welchem dem Wasser Nährstoffe entzogen werden und gleichzeitig Sauerstoff produziert wird. Über eine Energiesparpumpe wird das Wasser dieses Teilstroms in Zirkulation gebracht, und sorgt für erfrischendes Geplätscher.

Summary

The Biopool »Meran« with a total size of 25 m² was constructed under restricted conditions of a terraced garden in the periphery of Meran. A space of 15 m² can be used for bathing activities. The natural water treatment is realized by two different water circuits. In one of them the water is passing a submersed gravel filter, while the other one leads the water to a basin with oxygenating plants. This project shows, that natural swimming ponds can be realized in limited urban areas and don't necessarily need large open spaces.

Steckbrief

Bauherr

Privat, Meran / Südtirol

Gesamtplanung, Bauleitung, Ausführung

Grünkultur Luther
Leitergasse 1, 39012 Meran (BZ), Italy
Tel +39 0473 443032
www.luther.it

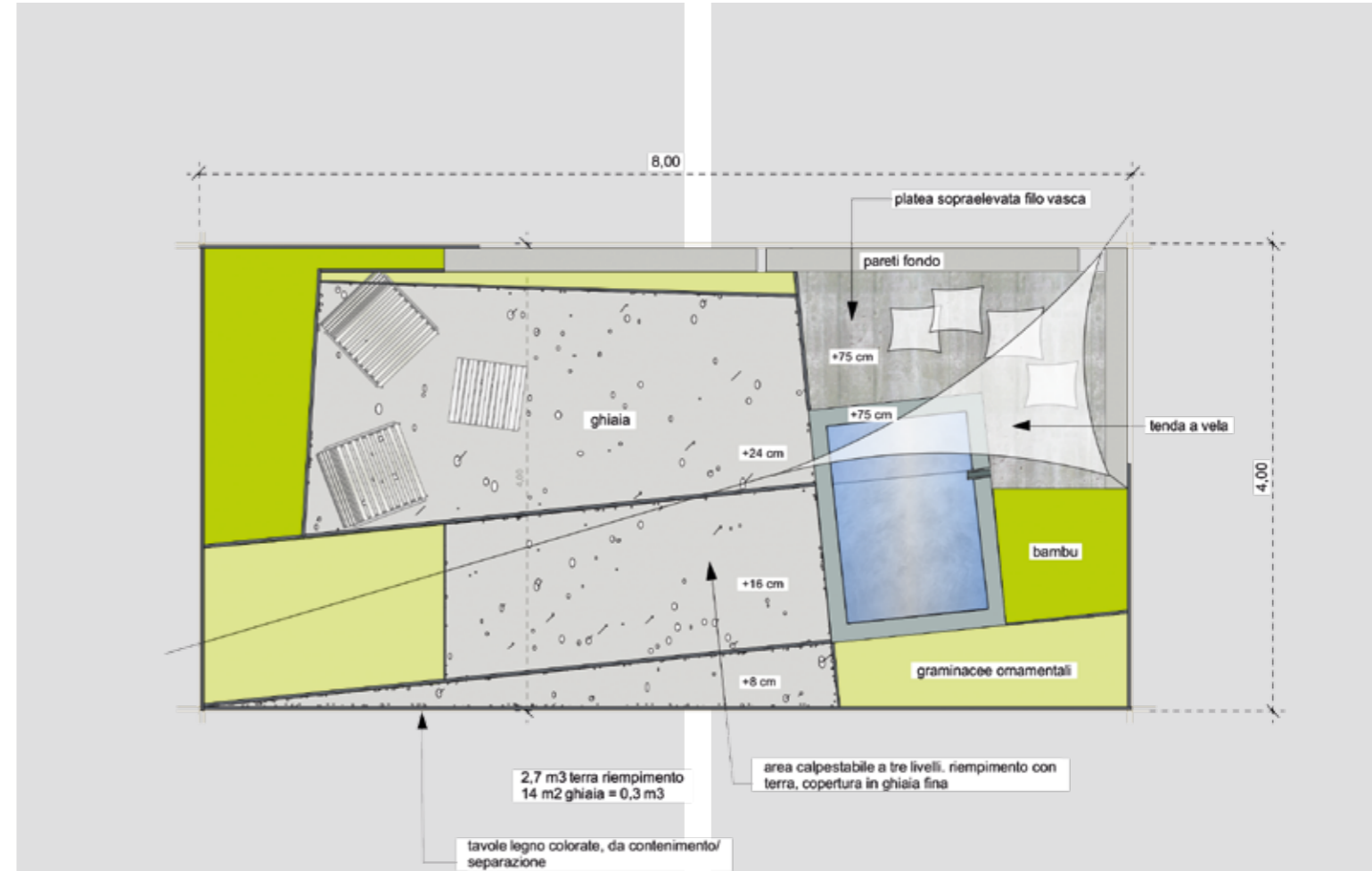
Planung Wasseraufbereitung

Polyplan GmbH Bremen
Überseetor 14, 28217 Bremen, Germany
Tel +49 421 178760
www.polyplan-gmbh.de

Eckdaten

Baujahr: 2011
Gesamtwasserfläche: 25 m²
Schwimmbereich: 15 m²
Wasseraufbereitung: überstauter
Bodenfilter 10 m², Aquakultur 4.5 m²
Bauzeit: 3 Wochen
Nutzungskapazität: 4 Personen/Tag

Cubeau



Allgemein



Der Cubeau ist ein biologischer Mikropool für den Kleingarten oder den Balkon. Mit 200 Kilogramm Leergewicht lässt sich der Cubeau vergleichsweise einfach bewegen. Seine kompakte Wasseraufbereitung setzt sich aus zwei Filterstufen für die mechanische und physikalisch-biologische Reinigung zusammen.

aufbereitung biologisch, es wird auf jegliche Art von chemischer Desinfektion verzichtet. Übrigens ist der Cubeau auch eine sehr gute Ergänzung für jede Innen- und Außensauna.

Planungskonzept



Der Cubeau ist ein Naturpool für den Kleinstgarten, die Terrasse oder den Balkon. Als »plug and play« Lösung ist er sofort einsatzbereit, sowie er an der Steckdose angeschlossen wird. Die temporäre Abdeckung sorgt für eine Verringerung des Wärmeverlustes. Somit kann der beheizte Cubeau zu jeder Jahreszeit eine angenehme Wassertemperatur bereitstellen. Auch in dieser Anlage erfolgt die Wasser-

Wasseraufbereitung



Die biologische Wasseraufbereitung des Cubeau befindet sich direkt anschließend an den Badebereich im Becken, abgetrennt durch eine überspülte Wand. Das Wasser durchläuft frei Gefälle mehrere Filterpassagen. Spezielle Filtermaterialien sorgen einerseits für die mechanische Reinigung sowie weiterhin für die Ansiedlung eines Biofilms, der für die biologischen Abbauprozesse zuständig ist. Frei gelöste Phosphate werden durch Pflanzenwurzeln aufgenommen. Eine Pumpe mit sehr niedrigem Energiebedarf befördert das gereinigte Wasser über Düsen zurück in den Nutzungsbereich.

Summary

»Cubeau« is a micro pool, invented for small gardens or balconies. With an empty weight of 200 kg the »Cubeau« is easy to handle. The compact water treatment system contains two filtration steps, one mechanical cleaning and one physical biological cleaning system.

Steckbrief

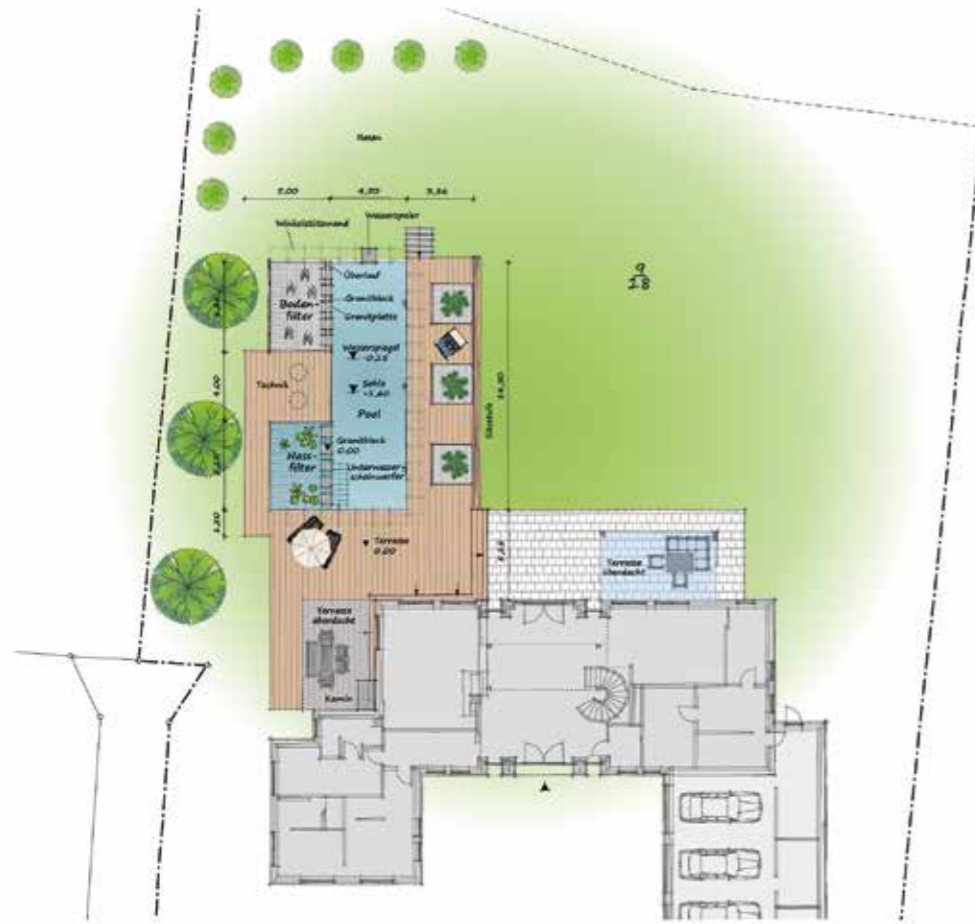
Gesamtplanung

Grünkultur Luther
Leitergasse 1, 39012 Meran (BZ), Italy
Tel +39 0473 443032
www.luther.it

Planung Wasseraufbereitung

Polyplan GmbH Bremen
Überseetor 14, 28217 Bremen, Germany
Tel +49 421 178760
www.polyplan-gmbh.de

Hanstedt



Wasseraufbereitung



Bei der Systembauweise Manzke handelt es sich um ein gegen den Untergrund abgedichtetes Gewässer. Dieses bildet ein geschlossenes System, bei dem das Wasser mehrere miteinander verbundene Teichbereiche in einem Kreislauf durchläuft. Bei dieser Mehrkammerbauweise wird zwischen dem Nutzungsbereich und dem Aufbereitungsbereich unterschieden. Das Projekt Hanstedt entspricht dem Regelwerk der FLL und ist als Bautyp IV klassifiziert.

Bei diesem Aufbereitungsverfahren bewirken Boden- und Wandstrahldüsen eine gleichmäßige Durchströmung des Beckenwassers. Das verunreinigte Teichwasser wird oberflächlich durch einen Wandskimmer abgezogen, durch ein Spaltbogensieb gefiltert und über die Bodendüsen wieder zurück in den Nutzungsbereich gepumpt. Die Einstrahldrüsen befördern dabei Verunreinigungen wie Öle, Staub, Pollen und Blätter zum Skimmer. Das Rohwasser gelangt anschließend in einen submersen Pflanzenfilter. Dieser Kiesfilter ist überstaut und mit Wasserpflanzen besetzt. Diese nehmen Nährstoffe in erheblichem Ausmaß auf und sind wichtig für die Sauerstoffversorgung des gesamten Systems.

Parallel dazu fließt das Rohwasser über ein Überlaufwehr aus dem Nutzungsbereich in den bepflanzten Bodenfilter. Durch die Symbiose zwischen Pflanzen und Mikroorganismen des Wurzelraumes wird das



Wasser bei seinem Aufenthalt im Bodenfilter biologisch gereinigt. Erreicht das Wasser den Nutzungsbereich, beginnt der Kreislauf erneut.

Durch das Zusammenwirken physikalischer, bakterieller und pflanzlicher Reinigungsprozesse werden bei der Systembauweise Manzke die Regenerationseffekte eines natürlichen, intakten Seebiotops nahezu ideal nachgebildet.

Allgemein



Auch dieser Schwimmteich wurde zur privaten Nutzung durch die Bewohner eines Einfamilienhauses angelegt. Der Naturpool wirkt streng funktional. Bei der Planung haben wir der Wasserbiologie große Aufmerksamkeit gewidmet. Ziel war es, ein möglichst natürliches und dabei chlorfreies Wassererlebnis zu schaffen. Dieser Naturpool entspricht dem Bautyp IV des FLL-Regelwerks.

Planungskonzept



Massive Granitblockstufen führen als Einstieg in den Schwimmbereich an der Querseite des Teiches bis in eine Wassertiefe von 1,40 Metern. Der Beckenboden besteht aus einer durchgehenden, mit einem Schutzvlies und einer Schutzlage überzogenen Betonfläche. Die Abdichtung des gesamten Naturpools erfolgte mit belastungsresistenten, patinagrünen Plastoplan PVC-Kunststoffbahnen.

Der Schwimmbereich ist 14,50 Meter lang und 4,50 Meter breit. Auf der Kopfseite direkt am Wohnhaus dient ein 80 x 80 Zentimeter großer Granitblock als Wasserspeier. Er übernimmt die Funktion eines kleinen Wasserfalls und kann mittels LED-Beleuchtung illuminiert werden. Eine Steganlage aus Ipe-Hartholz umgibt den Wasserbereich. Sie stellt die Verbindung zu verschiedenen Liege-, Erholungs- und Pflanzflächen her. Über quadratische Granitblöcke können die Nutzer von der hölzernen Umrandung aus direkt auf ein größeres Plateau gelangen. Es befindet sich im mittleren Bereich der Anlage und verbirgt die Technik zum Betrieb des Teiches.

Beleuchtungskörper, die innerhalb und außerhalb des Schwimmbeckens installiert sind, schaffen eine reizvolle Atmosphäre. Das Wasser selbst kann beispielsweise mittels Unterwasserscheinwerfer in Szene gesetzt werden. Für größere Pflanzen in der Nähe des Wassers bestehen ebenfalls unterschiedliche Ausleuchtungsmöglichkeiten.

Summary

This modern style family pool was built according to Type IV of the FLL regulations in 2014. With a length of 14,5 m and a width of 4,5 m the pool has a water surface of 65,25 square meters. One special attraction is a waterfall flowing out of a granite block where the water can be illuminated. The water treatment is realized by a wall skimmer and a submersive gravel filtration area with plants. These elements serve as a pre-filtration and also are acting as a physical chemical and biological water treatment. After the treatment, the clean water enters the pool through the wall and bottom nozzles.

Steckbrief

Bauherr

Privat, Hanstedt, Norddeutschland

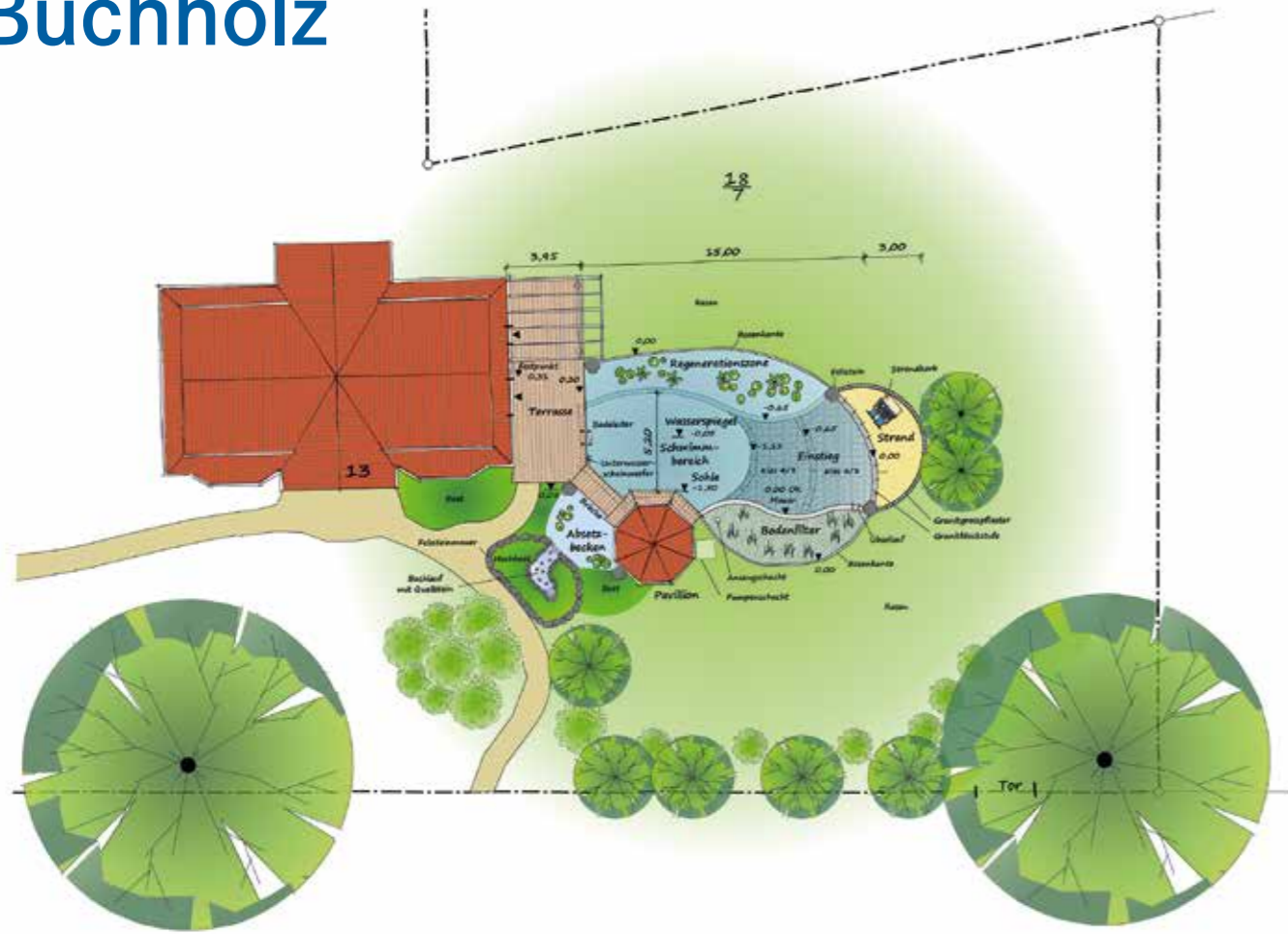
Planung, Bauleitung

Manzke Beton GmbH
Abteilung Landschaftsplanung
Gewerbegebiet 1, 21397 Volkstorf, Germany
Tel +49 4137 814-03
www.manzke-schwimmteiche.de

Eckdaten

Baujahr: 2014
Bauzeit: August 2013 – April 2014
FLL-Typ: Schwimmteich-Kategorie IV
Schwimmbereich: 65 m²
Wasseraufbereitung: Mehrkammersystem mit submersen bepflanztem Bodenfilter, Wandskimmer
Stromverbrauch: 2 x 205 Watt Tauchpumpen, 1 x 105 Watt Eventpumpe (per Fernsteuerung regulierbar)
Technik: Pumpenschacht, Gegenstromanlage, LED-Unterwasser- und Umgebungsscheinwerfer

Buchholz



Allgemein



Das Planungskonzept dieses Naturpools folgt dem Wunsch der Bewohner, den Charme des Wohnhauses im schwedischen Stil auf den Schwimmteich zu übertragen. Neben der eigentlichen Schwimmteichanlage entstand auch ein Pavillon mit Holzelementen, der zusammen mit einer großen Terrasse das Ensemble ergänzt.

Planungskonzept



Eine Steganlage aus Bangkiraiholz teilt den organisch geformten Naturpool in einen großen Nutzungs- und einen kleineren Regenerationsbereich. Sie verbindet den Pavillon mit der an das Wohnhaus angrenzenden Terrasse. Über einen kleinen Strand und massive Steintreppen gegenüber der Steganlage gelangen die Nutzer ins Wasser.

Der durchgehende Beckenboden wurde aus Beton gestaltet und mit einem Schutzvlies und einer Schutzlage aus Kunstfaserfilz überzogen. Gewebeverstärkte, patinagrüne FPO-Kunststoffbahnen dichten den gesamten Pool zuverlässig ab. Seine maximale Wassertiefe beträgt 1,45 Meter, bei einer Schwimmlänge von 9 Metern und einer Breite von 5 Metern. Flachwasserareale umgeben diesen Nutzungsbereich als Regenerationszonen. Für die Umrandung dieser Flächen wurden helle Granitplatten verwendet. Den äußeren Rahmen des Naturpools bilden Steinvorkommen in unterschiedlichen Größen. Sie verleihen der Anlage ein natürliches Aussehen. Die für die Teichsteuerung und Reinigung notwendige Technik liegt seitlich und unterhalb des Pavillons in einem Pumpenschacht verborgen.



Wasseraufbereitung



Bei dieser Naturpoolbauweise sorgen ein interner und ein externer Wasserkreislauf für eine einwandfreie Wasserqualität.

Interner Kreislauf

Beim internen Kreislauf wird das verunreinigte Teichwasser oberflächlich durch einen Wandskimmer abgezogen. Die Partikelentnahme übernimmt ein neuartiges Spaltbogensieb, das Verunreinigungen bis zu einer Größe von 0,2 Millimetern abfiltert. Anschließend gelangt das Wasser über die Wanddüsen wieder zurück in den Nutzungsbereich.

Externer Kreislauf

Das Rohwasser fließt über ein Wehr aus dem Nutzungsbereich in den ausgelagerten Aufbereitungsbereich des Bodenfilters. Durch die Symbiose von Pflanzen und den Mikroorganismen des Wurzelraumes wird das Wasser biologisch gereinigt. Auf der Sohle des Filters verlegte Dränageröhre führen es in einen Ansaugschacht, eine Pumpe befördert das Wasser von dort zurück in den Nutzungsbereich. Mit Hilfe einer Funksteuerung kann der Volumenstrom der – ohnehin sparsamen – Tauchpumpen noch einmal nach unten korrigiert werden.



Summary

This garden swimming pool had to comply with the charm of the wooden »Sweden« house. Therefore, a cozy wooden pavilion was built on the side of the pond. The swimming area has an organic shape with a surface of 45 square meters and a depth of 1,45 meters. The regeneration area, consisting of a submersed substrate filter, is positioned on the side of the swimming area. The water enters the filtration area by passing the submersed wall. It runs through the filter material vertically while a pump is taking the water out of drainage pipes, leading back the clean water to the pool. Additionally, a skimmer is integrated in the pool wall to extract particles floating on the water surface.

Steckbrief

Bauherr

Privat, Buchholz, Norddeutschland

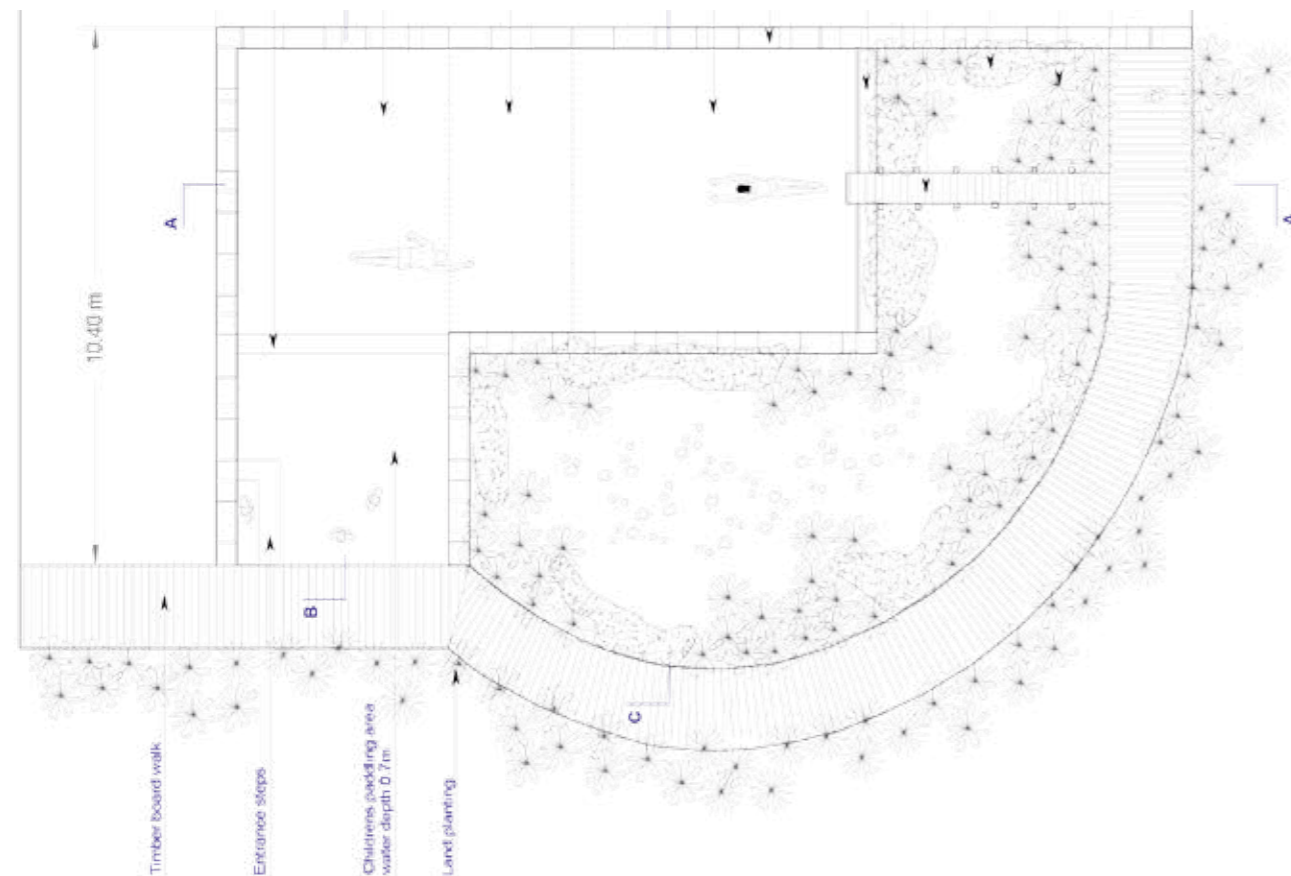
Planung, Bauleitung

Manzke Beton GmbH
Abteilung Landschaftsplanung
Gewerbegebiet 1, 21397 Volkstorf, Germany
Tel +49 4137 814-03
www.manzke-schwimmteiche.de

Eckdaten

Baujahr: 2014
Bauzeit: August 2014 – September 2014
FLL-Typ: Schwimmteich-Kategorie IV
Schwimbereich: 45 m²
Wasseraufbereitung: Mehrkammersystem mit submersem bepflanztem Bodenfilter, Wandskimmer
Stromverbrauch: 2 x 205 Watt Tauchpumpen (per Fernsteuerung regulierbar)
Technik: Pumpenschacht, LED-RGB-Unterwasserscheinwerfer

Schwimmteich Peasmore



Allgemein



Dieser Schwimmteich nahe des englischen Newberry befindet sich auf einem weitläufigen Grundstück mit einem als Feriendomizil genutzten Landhaus. Er wurde in L-Form angelegt. Die Nutzer betreten das Becken im Nichtschwimmerbereich. Zur Wasseraufbereitung hin nimmt es an Tiefe zu. Die Regenerationszone umgibt den Pool an zwei Seiten.

Planungskonzept



Das Projekt realisiert den planerisch anspruchsvollen Kundenwunsch, möglichst das ganze Jahr über eine Wassertemperatur von bis zu 30 Grad Celsius erreichen zu können – allerdings nur dann, wenn das Wochenendhaus tatsächlich genutzt wird. Resultat sind Temperaturschwankungen von bis zu 25 Grad Celsius innerhalb kürzerer Zeit. Das Wasser muss vor Erreichen der bepflanzen Regenerationszone wieder abkühlen, um die biologischen Prozesse vor zu großen Temperaturschwankungen zu schützen. Gelöst wurde diese Problematik durch den Einsatz von zwei Wärmetauschern – ein Gerät im Gegenstromkreislauf Roh- und Reinwasser, das andere im Kreislauf Heiz- und Reinwasser.

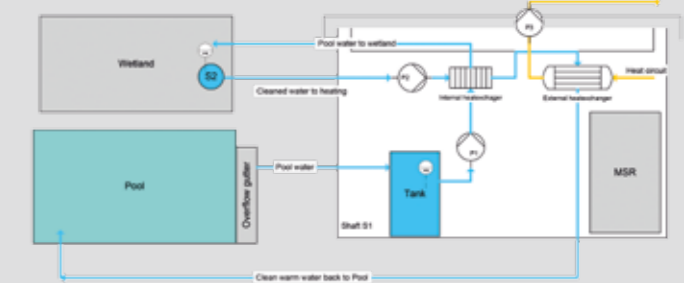


Wasseraufbereitung



Ein überstauter Bodenfilter, der intensiv mit Sumpfpflanzen besetzt ist, übernimmt in diesem Bad die Wasseraufbereitung. Seine Fläche beträgt 83 Quadratmeter; die Mächtigkeit des Materials liegt bei 1,2 Meter. Zum Einsatz kam ein sorgfältig ausgewähltes Kalksteinmaterial mit der Fähigkeit zur Pufferung und zur Bindung von Phosphat.

Das Beckenwasser fließt zuvor über eine Überlauf- rinne in einen Wasserspeicher im Technikhaus. Hier entnimmt eine Blockpumpe das Wasser und befördert es auf den Bodenfilter. Pflanzen entnehmen gelöstes Phosphat, wobei Algenpartikel und weitere Nährstoffe im Filter verbleiben. Im Anschluss transportiert eine weitere Pumpe das glasklare Wasser zurück in das Becken. Bei Bedarf kann es vor der Einleitung ins Becken auf die gewünschte Temperatur erwärmt werden.



Summary

The natural swimming pool in Peasmore was built in a rectangular form, surrounded by an organic shaped filtration area. The water treatment is realized by a submersed substrate filter, planted with adequate water plants. The pool water is transported by two pumps, one leading it to the filtration area and one leading it back. The speciality of this garden swimming pool is that it can be heated up to 30°C, while the biology in the filter system is protected from water temperatures above 23°C.

Steckbrief

Bauherr

Privatpool Peasmore, Newberry, England

Gesamtplanung, Bauleitung und Ausführung

Gartenart Swimming Ponds
Unit 105, Screenworks
22 Highbury Grove, London N5 2EF

Planung Wasseraufbereitung, Steuerungs- und Heiztechnik

Polyplan GmbH Bremen
Überseetor 14, 28217 Bremen, Germany
Tel +49 421 178760
www.polyplan-gmbh.de

Eckdaten

Baujahr: 2011
Baukosten: 190.000 € netto
Nutzungsbereich: 85 m²
Wasseraufbereitung: 83 m² beplanter submerser Bodenfilter
Wasserumwälzung: max. 15 m³/h
Technik: Technikschaft mit zwei Pumpen, zwei Wärmetauschern und Heizquelle.
Steuerung mit Wasserstands- und Temperatursensoren sowie mit einer Fernwartungsmöglichkeit.

Schwimmteich Brogborough



Allgemein



Dieser große naturnahe Schwimmteich fügt sich organisch in den Garten eines Landhauses im englischen Brogborough ein. Zu dem Anwesen gehörte bereits ein Gewässer, dessen Wasserqualität sehr schlecht war. Durch eine Abdichtung zum Untergrund und den Bau einer biologischen Wasseraufbereitung entstand aus einem bräunlichen »Ententeich« ein glasklares, einladendes Badegewässer.

Wasseraufbereitung



Im Osten des Badesees bewirken zwei Skimmer den Oberflächenabzug. Dort befindet sich auch der Einstiegsbereich. Im Westen des Sees wurde eine Kiesfläche mit Skimmerfunktion geschaffen. Die Aufbereitungsbereiche in Form von zwei bepflanzten submersen Bodenfiltern erstrecken sich an den Längsseiten nördlich und südlich der Badezone. Der Pumpschacht mit der Zirkulationspumpe liegt verborgen im hinteren Bereich des Sees.

Planungskonzept



Passend zum Stil von Haus und Grundstück wurde der Schwimmteich in Anlehnung an die frühere Gewässerform als seeähnliches Gewässer gestaltet. Der Badebereich des Teichs ist mit einer Fläche von 320 Quadratmetern verhältnismäßig groß. Naturnahe Uferbewuchs umgibt ihn.

Summary

The swimming pond Brogborough was built in 2009 in the large garden of a beautiful English land house. It is based on the shape of a previously existing lake. With a surface of 320 square meters the swimming area is quite huge, being surrounded on the long sites by two filtration areas. The water surface is cleaned by two skimmers in the entrance area, and one gravel skimmer zone in the back.

Steckbrief

Bauherr

Privatpool Brogborough, England

Gesamtplanung, Bauleitung und Ausführung

Gartenart Swimming Ponds
Unit 105, Screenworks
22 Highbury Grove, London N5 2EF

Planung Wasseraufbereitung, Steuerungs- und Heiztechnik

Polyplan GmbH Bremen
Überseetor 14, 28217 Bremen, Germany
Tel +49 421 178760
www.polyplan-gmbh.de

Eckdaten

Baujahr: Herbst 2009
Baukosten: 160.000 € netto
Nutzungsbereich: 320 m²
Wasseraufbereitung: 165 m² bepflanzter submerser Bodenfilter, 2 Skimmer
Wasserumwälzung: max. 30 m³/h



Naturpools im öffentlichen Bereich – Campingpark Südheide



Allgemein



Dieses Naturbad in Winsen an der Aller ist in einen Campingpark eingebunden. Auf den Einsatz von Chlor oder anderen chemischen Reinigungsmitteln wird vollständig verzichtet. Trotzdem entspricht die Wasserqualität den geltenden Hygienebestimmungen für öffentliche Bäder. Die permanente Reinigung durch natürliche Filterung verringert dabei deutlich die Kosten der Abwasserentsorgung. Dieses Bad ist nach der FLL Richtlinie 2011 für Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung für eine Nennbesucherszahl von 148 Badegästen pro Tag ausgelegt. Diese kann jedoch problemlos an drei aufeinanderfolgenden Tagen überschritten werden.

Planungskonzept



Die naturnahe Anlage wurde wie ein Naturbadesees gestaltet. Die Besucher gelangen über verschiedene Einstiegsmöglichkeiten in das Wasser. Auf der

Nordseite des Bades erstreckt sich eine Sandfläche, die an einen kleinen Meeresstrand erinnert. Die Steganlage, die Teile des Bades umgibt, wurde wie zwei weitere Holzpodeste aus WPC (Wood-Plastic-Composites) gebaut. Dies unterstreicht den natürlichen Charakter des Bades. Wie der gepflasterte Rundweg bietet die Steganlage Gelegenheit, den gesamten Badesee zu erkunden. Sowohl Sandstrand als auch Liegewiesen laden zum Verweilen ein. Mehrere Duschen innerhalb der Anlage können von den Besuchern des Campingparks genutzt werden. Das Bad hat eine Gesamtlänge von 29,53 Metern und eine Breite von 21 Metern. Der 1,35 Meter tiefe Schwimmbereich ist 14,03 Meter lang.

In den Randbereichen des organisch geformten Schwimmbades findet die natürliche Reinigung des Wassers statt. Diese Regenerationszonen mit ihren vielfältigen Uferpflanzen sind baulich vom Schwimmbereich getrennt. Durch den Einsatz von Technik, die die natürlichen Vorgänge unterstützt, konnte bei dieser Anlage die gesamte Regenerationszone zu Gunsten des Schwimmbereiches in ihrer Fläche reduziert werden. Zu den technischen Maßnahmen zählen unter anderem eine Oberflächenabsaugung, Bodenfilter und ein bepflanzter Kiesfilter. Die gesamte Gestaltung der Anlage basiert auf den Wünschen und Vorstellungen des Campingparkbetreibers.

Wasseraufbereitung



Der Wasseraufbereitung liegt ein ausgeklügelter Berechnungsschlüssel über die Anzahl der Badegäste, Größe des Nutzungsbereiches, Größe und Art der Filterbereiche und der Strömungstechnik zugrunde. Moderne Technik und effiziente Pumpenregulationen machen dabei den Großteil des Reinigungsprozesses aus. Die gesamte Anlage wird per Fernwartung gesteuert. Ihre Technik ist raffiniert, Bedienung und Wartung sind dennoch leicht zu verstehen.

Die Aufbereitung des Badewassers erfolgt in mehreren Reinigungsstufen. Grobe Verunreinigungen wie Laub, Äste oder auch Gegenstände wie Schwimmbrillen und Badekappen werden in Filtersieben aufgehalten. Danach wird das Wasser mittels Düsen über einem Boden- beziehungsweise Substratfilter verregnet. Dieser mineralische Filterkörper besteht aus einer Kiesschicht in bestimmten Korngrößen. Im Substratfilter reinigen viele kleine Mikroorganismen das durch die Verregnung mit Sauerstoff angereicherte Wasser. Dieser Filter wird mit Ufer- oder Sumpfbeetpflanzen bepflanzt und fügt sich harmonisch in die Anlage ein.

Ein überstauter Substratfilter ergänzt die Aufbereitung. Im Unterschied zu dem oben beschriebenen ungestauten Substratfilter, steht hier ständig Wasser über der Substratschicht. Das Reinwasser aus



diesem Filter durchquert weiterhin eine hydrobotanische Zone, bevor es zurück in den Badebereich gelangt.

Summary

This natural swimming pool is located on a campsite in Winsen (Aller). With a water surface of 671 square meters consisting of a shallow entrance with a sandy beach and a deeper area with a depth of 1,35 meters, it provides space for various water activities. For the cleaning process, a part of the water leaves the pool over four skimmers entering a pump shaft, from where it is transported to the Neptune filter, a not flooded substrate filter with distribution nozzles. Another amount of the regeneration volume flow is entering the submersed filtration area directly from the swimming area and passing the substrate vertically before it is pumped back to the basin. All in all, the bath has the character of a bathing lake made for a diverse user type.

Steckbrief

Bauherr

Campingpark Südheide, Winsen (Aller)

Planung, Bauleitung

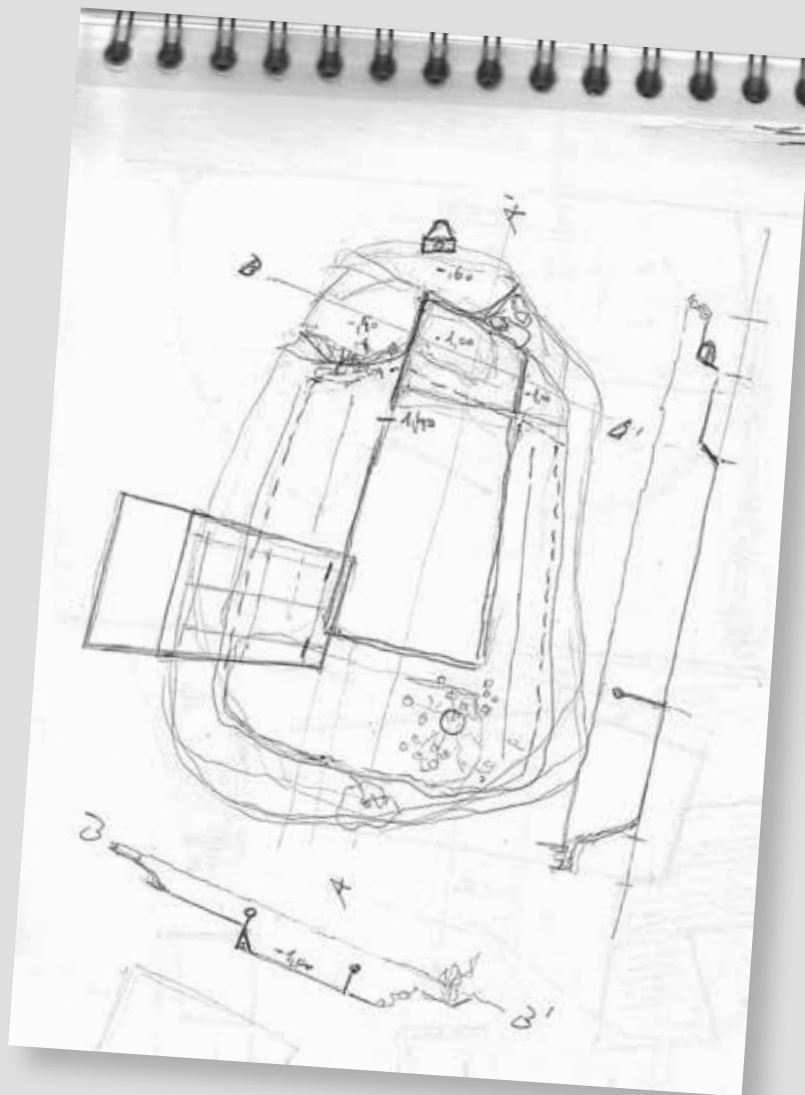
Manzke Beton GmbH
Abteilung Landschaftsplanung
Gewerbegebiet 1, 21397 Volkstorf, Germany
Tel +49 4137 814-03
www.manzke-schwimmteiche.de

Planung Wasseraufbereitung/-technik

Polyplan GmbH Bremen
Überseetor 14, 28217 Bremen, Germany
Tel +49 421 178760
www.polyplan-gmbh.de

Eckdaten

Baujahr: 2013
Wasserfläche insgesamt: 671,35 m²
Wasservolumen: 595 m³
Nutzbarer Schwimmbereich: 273,35 m²
Beckenlänge insgesamt: 29,53 m
Länge Schwimmbereich: 14,03 m
Beckenbreite: 21,00 m
Wassertiefe: 1,35 m
Wasseraufbereitung: Submerser bepflanzter Bodenfilter, Neptunfilter, Wandskimmer
Technik: LED Unterwasserscheinwerfer, 2 x Schraubenzentrifugalradpumpen a 1,5 KW, 1 x Propellerpumpe 0, 4 KW, SPS Steuerung mit Fernwartung von Polyplan



Polyplan GmbH Bremen
 Überseetor 14
 28217 Bremen
 Germany
 Tel +49 421 178760
www.polyplan-gmbh.de



Grünkultur Luther
 Leitergasse 1
 39012 Meran (BZ)
 Italy
 Tel +39 0473 443032
www.luther.it



Gartenart Swimming Ponds
 Unit 105, Screenworks
 22 Highbury Grove
 London N5 2EF
 England
 Tel +44 20 7183 3333
www.gartenart.co.uk



Manzke Beton GmbH
 Abteilung
 Landschaftsplanung
 Gewerbegebiet 1
 21397 Volkstorf
 Tel +49 4137 81403
www.manzke-schwimmteiche.de



Polycon GmbH Bremen
 Überseetor 14
 28217 Bremen
 Germany
 Tel +49 421 17876290
www.polycon-gmbh.de