



„TROASE“ IN DER STADT

Im Juli 2005 öffnete das Naturbad in Trossingen seine Pforten – und damit fanden jahrelange Überlegungen, wie das ehemalige Schwimmbad saniert und dauerhaft finanziert werden könnte, ihren Abschluss. Im Vorfeld von manchen Gegnern als „Krötenloch“ verspottet, hat sich das Naturbad längst zu einer Attraktion der Stadt entwickelt. Was von den Befürwortern versprochen wurde, das hat sich im Badebetrieb seit 2005 bestätigt: Die „Troase“ (Trossinger Oase) funktioniert im Alltagsbetrieb – und das macht sie zum lohnenswerten Besichtigungsziel für Städte und Kommunen, die ebenfalls vor großen Sanierungsaufgaben bei ihren Freibädern stehen.

Eigentlich standen die Bagger zur technischen Sanierung des alten Freibades im Herbst 2003 schon in den Startlöchern, als nach Ausschreibung der Bauleistungen 20 Prozent höhere Kosten in der Sanierungsplanung und die dramatische Verschlechterung der kommunalen Finanzen das komplette Verfahren zum Stoppen brachten. Der Gemeinderat beschloss die Schließung des Bades, was zu einem Bürgerprotest und zur Gründung des „Fördervereins Schwimmsport Trossingen e.V.“ führte. Das brachte die Suche nach finanzierbaren Alternativen ins Rollen: Zwei Studien zum Umbau in ein Naturbad und eine dritte zur minimalen technischen Sanierung wurden wenige Monate später vom Gemeinderat auf Stärken und Schwächen geprüft. Am Ende fiel die Entscheidung für das Naturbad aus der Planungsfeder des Büros WasserWerkstatt aus Bamberg. Dessen Geschäftsführer, Claus Schmitt, konnte mit seiner Planung nicht nur durch deutlich niedrigere Kosten, sondern vor allem durch die Form des Bades beeindrucken. Das Rechteck des alten 50 Meter Beckens blieb in seinem Vor-

nativen ins Rollen: Zwei Studien zum Umbau in ein Naturbad und eine dritte zur minimalen technischen Sanierung wurden wenige Monate später vom Gemeinderat auf Stärken und Schwächen geprüft. Am Ende fiel die Entscheidung für das Naturbad aus der Planungsfeder des Büros WasserWerkstatt aus Bamberg. Dessen Geschäftsführer, Claus Schmitt, konnte mit seiner Planung nicht nur durch deutlich niedrigere Kosten, sondern vor allem durch die Form des Bades beeindrucken. Das Rechteck des alten 50 Meter Beckens blieb in seinem Vor-

Am Anfang bestanden deutliche Vorbehalte gegen den Umbau des alten Freibad in Trossingen in ein Naturbad. Inzwischen ist die neue Anlage eine Attraktion, die über die Stadt hinaus wirkt.

Fotos: Schmitt



WASSER
GARTEN
DESIGN
AUTOR

Petra Reidel
ist ausgebildete
Gartenbauingenieurin, seit 2000 ist sie
selbstständig mit dem
Redaktionsbüro
„Blätterwerk“ tätig.



Ein Naturbad, das die Qualitäten des alten Freibades aufgenommen hat: Die Form des alten 50-Meter-Beckens wurde erhalten – ideale Trainingsbedingungen für DLRG und den Schulsport.

schlag erhalten, was den weiteren Einsatz für örtliche Schwimmwettbewerbe möglich macht. Vielleicht war es auch nur die geometrische Entkräftung des „Krottenloch-Gerüchtes“, was den Ausschlag für diese Planungsvariante gab. Mit einem Kostenrahmen von 1,5 Millionen Euro, der dann auch eingehalten wurde, war diese Badeidee gegenüber der ursprünglich geplanten aufwändigen technischen Sanierung (knapp drei Millionen Euro) nur halb so teuer.

Claus Schmitt

Nach einer Ausbildung im Garten- und Landschaftsbau und dem Studium der Landespflege an der FH Weihenstephan war Schmitt in einem Planungsbüro tätig. Einige Jahre später zog es ihn zurück in die Praxis, wo er in seinem ehemaligen Ausbildungsbetrieb als technischer Leiter und Prokurist arbeitete. Während dieser Zeit baute Schmitt viele Badeteiche und leitete zudem den Bau des ersten Naturbades in Bayern. 2001 machte sich Schmitt mit dem Planungsbüro WasserWerkstatt in Bamberg selbstständig.

(www.wasserwerkstatt.com)



Fotos (2): Reidel

IM SOMMER 2005 WURDE DAS NATURBAD pünktlich zu Beginn der Sommerferien eröffnet und wird seitdem rege genutzt. Und das, obwohl die durchschnittliche Wassertemperatur nach Trossinger Messungen bei 20 Grad Celsius liegt – damit also kein Badespaß für „Warmduscher“ ist. In heißen Sommerwochen klettert die Wassertemperatur auf 23 bis 24 Grad Celsius. Deshalb hat sich der Kreis der Badegäste laut Schwimmmeister Werner Pinther auch verändert. Die Wassertemperaturen laden keine Frühschwimmer ein, dafür kommen jetzt aber mehr Familien und Jugendliche. „Ein beheiztes Freibad



kostet eine Gemeinde – je nach Beckengröße – zwischen 500 und 1.000 Euro pro Tag an Energie bei der Verwendung fossiler Brennstoffe“, erläutert Schmitt. Diese Kosten fallen beim Naturbad weg. Natürlich gibt es hier die Option, die Wassertemperatur mittels Solarenergie zu erhöhen, was aber die Anzahl der Nutzer – so Schmitts Erfahrung – nur wenig steigert. „Wenn es wirklich warm ist, dann sind die Naturbäder voll, egal ob das Wasser 20 oder 24 Grad Celsius hat“, so Schmitt.

DIE NATURBADTECHNIK BESTICHT DURCH DAS, was sie nicht braucht: Ein Naturbad benötigt keine aufwändige Kessel- und Desinfektionstechnik, sondern Regenerationsbereiche und Pflanzenfilter. Dies ist der Hauptgrund für die niedrigeren Kosten im Vergleich zum klassischen Schwimmbadbau mit gechlortem Wasser. „Interessiert sich eine Gemeinde für ein Naturbad, so ist es enorm wichtig, frühzeitig den Kontakt zum Gesundheitsamt aufzunehmen“, berichtet Schmitt. Die meisten Ämter stehen Naturbädern anfangs äußerst skeptisch und unwissend gegenüber – das Ausräumen der Zweifel braucht Geduld und Zeit. Bei Chlor ist alles klar. Hier dauert es genau 30 Sekunden, bis alle Keime abgetötet sind. Beim Naturbad hingegen ist keine Desinfektion möglich. Hier wird ein ökologisches Gleichgewicht aus biologischen Mechanismen mittels ausgeklügelter Filtertechnik gesteuert.

Zwei große, separate Filter mit einer Größe von je 360 Quadratmetern bestehen jeweils aus einem Berieselungskörper und einem Nassfilter. Ein kleiner Pflanzenfilter liegt aber auch direkt am Schwimmbereich – auch, um die Besucher daran zu erinnern, dass sie in einem Naturteich schwimmen.

Foto: Schmitt

Erhard Anger

Erhard Anger ist Techniker im Garten- und Landschaftsbau und seit 1984 Geschäftsführer der Schuler GmbH & Co., Garten- und Landschaftsbau in Freudenstadt. Ehrenamtlich engagiert sich Anger bereits seit vielen Jahren im Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Baden-Württemberg e.V., seit 2004 ist Anger Präsident dieses Verbandes.

(www.schuler-galabau-fds.de)



Wichtig ist dabei die richtige Auslegung der Gesamtwasserfläche zum Regenerationsbereich. „In Trossingen lagen beispielsweise Badegastzahlen über die letzten zehn Jahre vor, aus denen wir einen Durchschnittswert plus Sicherheitsfaktor ermitteln konnten“, erläutert Schmitt. Pro Tagesgast wird dann mit zehn Kubikmetern gereinigtem Beckenwasser oder Frischwasser gerechnet. Dies bedeutet im konkreten Fall von 1.200 Badegästen am Tag, dass die Filteranlage 12.000 Kubikmeter Wasser reinigen muss. Wird diese Spitze überschritten oder liegt eine Hitzeperiode vor, so leisten die Pumpen und Filter an diesen Tagen eben 120 Prozent. „Damit eine Anlage auch diese Saisonspitzen abpuffern kann, dürfen keinerlei Baumängel in der Hydraulik oder im Filterbereich vorliegen“, so Schmitts Hinweis. Die bautechnischen und technischen (hygienischen) Richtlinien (FLL 2003) werden im ersten Jahr durch wöchentliche, anschließend durch 14-tägige Wasserqualitätskontrollen überprüft. Diese Werte haben sich laut Schmitt im Alltag bewährt.



Der Umbau war eine Herausforderung an den ausführenden GaLaBau-Betrieb – insgesamt 5.000 Kubikmeter Erde wurde bewegt, 200 Tonnen Jurakalk eingebaut.

Zurzeit sammelt der Arbeitskreis Bäder und Seen (ABS) regelmäßig die Werte von über 15 Naturbädern. Über 1.000 Messwerte und ihre Auswertung sollen zukünftig helfen, die Gesundheitsbehörden und auch die Kommunen leichter zu überzeugen. „Von der Idee bis zur Entscheidung dauert es häufig drei bis vier Jahre“, so Schmitt, der allen interessierten Kommunen empfiehlt, diese Zeit zu nutzen und sich Naturbäder im Betrieb anzusehen. Schon allein durch das Erlebnis und die Atmosphäre werden viele Bedenken ausgeräumt. Werner Pinther, der Schwimmmeister von Trossingen, schult mittlerweile Kollegen aus anderen Naturbädern.

IN DER TROSSINGER PLANUNG gibt es zwei Dinge, auf die Claus Schmitt besonderen Wert legte: die mögliche sportliche Nutzung des Bades und ein ausgeklügelter Spaßbereich für die Jugendlichen. Schmitt erhielt deshalb die Form des 50-



Meter-Beckens und somit den alten Freibadcharakter. Dies kommt vor allem der DLRG, dem Schulsport und den aktiven Freizeitschwimmern entgegen. Auf der anderen Seite des Bades entstand ein völlig neuer Bereich mit Uferzone und Quellsteinen. Ein drei Meter hoher Sprungturm, ein Sprungbaum, eine Hängebrücke und eine Tarzanschaukel sind neben einer fest installierten Wasserkanone die Attraktionen für die Jugendlichen.

Ein großzügiger Lärchenholzsteg, kombiniert mit einer Bogenbrücke, trennt den Schwimm- vom Spaßbereich. Etwas abseits vom großen Trubel findet sich der Kleinkinderbereich. Das mit Naturstein gestaltete Areal beinhaltet einen breiten gepflasterten Bachlauf, einen Planschbereich und Sitzmauern für die Eltern. Das Kleinkinderangebot wird durch einen Matschspielplatz, gebaut vom Förderverein, ergänzt. „Wir haben hier für wenig Geld große Wasserflächen und eine kommunale Attraktion geschaffen“, sind sich Weiss und Schmitt einig. Die „Troase“ lockt nach wie vor regelmäßigen Besuch aus den

Ein Naturbadeteich dieser Größenordnung und mit Besucherfrequenzen von mehr als 30.000 Saison Gästen kommt ohne umfangreiche technische Maßnahmen nicht aus.

Aufbau des bis zu vier Meter hohen Sprungturms.





Die einzelnen Kalksteine des Sprungturms wurden mit Gewindestangen miteinander verbunden, um ein Herausbrechen zu verhindern.

Nachbargemeinden an. Besonders angetan von der Wasserqualität sind Allergiker, die nun wieder ihrem Schwimmvergnügen nachgehen können.

Der Lärchenholzsteg setzt sich auf der kompletten südlichen Uferseite fort, angegliedert ist hier ein kleiner Teil des Pflanzenfilters. „Es war uns wichtig, dass die Besucher nicht vergessen, dass sie sich in einem Naturbad befinden und dieser Pflanzenfilter verdeutlicht optisch das an der Wasserkörper beteiligte Ökosystem“, erläutert Schmitt. Die beiden weniger attraktiven großen Filter (je 360 Quadratmeter), der Trockenfilter mit der Berieselungsanlage und der Nassfilter, befinden sich am Geländerand. Der Trockenfilter, der aus 1.000 Tonnen speziellen Kalkschotter unterschiedlicher Körnung und heimischen Schilfpflanzen aufgebaut ist, wirkt wie ein Badeschwamm. Die im Badewasser enthaltenen Nährstoffe lagern sich am Korn ab und wandern später in das Korn ein. „Dies schafft nicht jedes Kalkgestein, weshalb wir im Vorfeld das Material einiger Steinbrüche aus der Umgebung im Labor testen mussten“, erläutert Schmitt. An der Kornoberfläche bildet sich im Laufe der Badesaison ein schwarzer Bakterienrasen. Im Frühling, nach der Ruhezeit, sind die Bakterien abgestorben und abgebaut und der Schotter ist wieder weiß und regeneriert. Im anschließenden Nassfilter bewerkstelligen spezielle Wasserorganismen die Hygienisierung und die Nachreinigung. Danach gelangt das Wasser durch Pumpen über die Einströmdüsen an den Beckenwänden zurück in den Badebereich. Wichtig für die Dauerhaftigkeit eines Naturbades ist die Filterauslegung. Sie setzt Standzeiten von 15 bis 20 Jahren voraus.

DIE VOLLAUTOMATISCHE REGELUNG DER WASSERREINIGUNG übernimmt in Trossingen eine SPS-Anlage (Speicherprogrammierbare Steuerung). Dieses System passt sich der Badenutzung an und wird über die Lufttemperatur, die Wassertemperatur und Trübungssonden im Wasser gesteuert. Die Anlage ist wartungsfrei. Ab einer Wassertemperatur von vier Grad Celsius schaltet sie auf Winterbetrieb. Der Vorteil dieses Systems liegt laut Schmitt darin, dass die Anlage nur dann auf vollen Touren läuft, wenn der Badebetrieb dies auch erfordert. Das spart Strom und ist zudem

für die Pumpenmechanik von Vorteil. (Die verwendeten Tauchpumpen aus dem Schiffsbau haben eine Lebenszeit von mindestens 15 Jahren.) Das SPS-System kostet inklusive Hard- und Software circa 25.000 Euro und rechnet sich laut Schmitt nur für Badeteiche mit über 1.500 Quadratmetern Wasserfläche und einer intensiven Nutzung mit mehr als 30.000 Saisongästen. Trossingen ist das erste Naturbad in Süddeutschland, das über solch eine moderne Filter- und Steueranlage verfügt. Kleinere Badeteiche stattet Schmitt zwar mit der gleichen Filtertechnik aus, lässt die Pumpen dann aber über Zeitschaltuhren (in der Saison von 8.00 Uhr bis 20.00 Uhr) laufen.

FÜR DIE AUSFÜHRUNG EINES PROJEKTES dieser Größenordnung kam nur ein leistungsfähiger Garten- und Landschaftsbaubetrieb in Frage, der auch in der Lage war, größere Erdmassen zu bewegen. Auch die Absicherungen der teils bis zu vier Meter tiefen Gruben im Bereich des Sprungturms waren technisch nicht einfach zu bewältigen. „Kleine Betriebe können weder die nötige Logistik, noch das Volumen handhaben“, so die Erfahrung Schmitts, der für die komplette Baumaßnahme nur einen Betrieb als verantwortlichen Ansprechpartner wollte. Den Zuschlag für den Bau des Naturbades erhielt schließlich der Garten- und Landschaftsbaubetrieb Schuler aus Freudenstadt. Insgesamt bewegte das Unternehmen 5.000 Kubikmeter Erde, wovon 3.000 als Anhügelung hinter dem

TECHNISCHE DATEN:

Gesamtfläche: 2.892 Quadratmeter
Schwimmbereich: 1.740 Quadratmeter
Gesamtwasservolumen: 3.980 Kubikmeter
Regenerationsbereich inklusive Pflanzenfilter: 1.152 Quadratmeter
Davon Pflanzenfilter: 392 Quadratmeter
Wassertiefe: bis 3,40 Meter



Teilweise mussten die Kalksteine kurz vor Eröffnung noch per Hand mit der Flex entschärft werden – scharfe Kanten haben hier nichts verloren.

Erlebnisbereich Verwendung fanden. Fünf Kilometer Rohrleitungsbau, 3.000 Quadratmeter FPO-Folie (1,5 Millimeter) verlegt und abgedichtet, 1.000 Quadratmeter barfußfreundliche Betonbeläge, ein Lastzug Ostsee-Findlinge, Betonfertigteile mit vier Metern Höhe und 200 Tonnen Jurakalk sind nur einige der beeindruckendsten Materialdimensionen, die hier innerhalb von neun Monaten (wovon drei Monate Schnee und Eis die Bauarbeiten lahm



Aufbau der Brücke und des Steges zum Sprungturm – gleichzeitig erfolgt so eine Trennung von Schwimm- und Spaßbereich.

legten) von der Firma Schuler verarbeitet wurden. Ein wöchentlicher Jour-Fix mit allen beteiligten Firmen diente der Abstimmung und Koordination. „Die Logistik war für uns kein Problem, was uns herausforderte, war die bis auf den Millimeter geforderte Genauigkeit und das Arbeiten auf Gerüsten“, fasst der Geschäftsführer des Unternehmens Schuler, Erhard Anger, seine Erfahrungen mit dem Projekt zusammen.

Allein im Kern des Sprungturms verbergen sich 40 Kubikmeter Beton. Die einzelnen Jurakalksteine sind über Gewindestangen miteinander verbunden, um ein Herausbrechen zu verhindern. Der Bau des Sprungturms erfolgte über ein Gerüst, um die Folie nicht zu verletzen. „Dies erschwerte die Arbeiten und war für uns ungewohntes Terrain“, erklärt Anger. Im neuen Erlebnisbereich fanden zweiteilige Mauerscheiben mit Spezialarmierung und einer Gesamthöhe von vier Meter ihren Einsatz. Als zuverlässigen „Gewichtheber“ setzte Anger einen Kettenbagger ein, der selbst mit den bis zu drei Tonnen schweren Mauerscheiben klar kam. Das alte Becken war von Hand mit Mörtel und Spachtel exakt auszubessern, denn die Folie kaschiert keinerlei Unebenheiten. Nach dem Absägen der alten Beckenköpfe wurden die neuen, mit Rinnen versehenen Beckenköpfe millimetergenau aufgesetzt. „Abweichungen kann man sich hier nicht leisten, denn sonst funktionieren Hydraulik und Filteranlage nicht richtig“, so Anger. Kurz vor der Eröffnung des Bades musste der scharfkantige Jurakalk am Sprungfelsen und am Kleinkinderbereich noch per Hand und Flex „entschärft“ werden. Scharfe Kanten haben im Bade-



bereich keinen Platz, schon bei der Materialbestellung sollte darauf geachtet werden, um aufwändige Nacharbeiten zu vermeiden.

Teilweise waren auf der Baustelle bis zu 20 Mitarbeiter zugange. Trotzdem lief alles Hand in Hand. „Unser Vorarbeiter Roland Hauer hat hier zusammen mit seinem Team wirklich vorbildliche Arbeit geleistet“, freut sich Anger. Inzwischen hat die Firma Schuler ein weiteres Bad saniert und die kompletten Außenanlagen von drei Freibädern gebaut.

Wer spielt, denkt nicht an die Sonne – vorbildlich sind im Kleinkinderbereich die Sonnenschirme.

NATURBADPFLEGE BRAUCHT MUSKELKRAFT, denn der Griff zur Chemie ist weder im, noch um das Becken herum erlaubt. Wasser, Schlauch, Schrubber und Bizeps heißen deshalb die Mittel der Wahl. Den Beckenboden des Schwimmbereichs reinigt in Trossingen ein kleiner Roboter, der mittels Fernbedienung gesteuert wird. Diese Maßnahme wird zweimal wöchentlich durchgeführt und ist nur in Naturteichen mit Schwimmbekkencharakter erforderlich, da hier der Eintrag von Sand und Schmutz die Optik stört. Jedes Frühjahr wird das Wasser komplett abgelassen und die Folien werden mit Hilfe eines Hochdruckgerätes gereinigt. Diese Maßnahme verhindert die Nährstoffanreicherung. Die Pflanzenfilter werden im Winter bei gefrorenem Zustand zuerst von Hand und dann mit dem Rasenmäher abgemäht, um auch hier den Eintrag von Nährstoffen zu verhindern.

Petra Reidel | Grafenau

BAUHERR UND BETREIBER:

Stadtverwaltung Trossingen
Eigenbetriebe Trossinger Bäder
Geschäftsführer Armin Weiss
Schultheiss-Koch-Platz 1
D-78647 Trossingen
Tel: 07425/25-210
www.troase.de