

Machbarkeitsstudie

Erneuerung des Kleinkinderbereichs
im Freibad der Gemeinde Schwalbach

PROJEKTANSCHRIFT

Freizeitanlage
Großwaldstraße 31
66773 Schwalbach

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Schwalbach
Postfach 1040
66764 Schwalbach



Inhaltsverzeichnis

ANLASS UND ZIELSETZUNG	3
ZENTRALE ASPEKTE.....	4
KLEINKINDERBECKEN	5
SPRAYPARK	7
WASSERATTRAKTIONEN BECKEN.....	9
WASSERATTRAKTIONEN SPRAYPARK.....	10
EINFRIEDUNG, VERSCHATTUNG.....	11
AUFSICHTSPLATTFORM + OPTIONALES.....	12
EPDM BODENBELAG.....	13
FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNG.....	15
KOSTEN.....	16

Anlass und Zielsetzung

Anlass dieser Machbarkeitsstudie ist das beschädigte Kleinkinderbecken im Freibad Schwalbach. Das vorhandene Betonbecken weist Undichtigkeiten auf, weshalb der Stahlbeton beschädigt ist. Für die aktuelle Badesaison wird das Becken nochmals provisorisch und oberflächlich instandgesetzt.



Foto: Zustand Kleinkinderbecken | Quelle: Archivfotos, S.I.G. SCHROLL CONSULT

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Entwicklung einer ganzheitlichen Machbarkeitsstudie für die Neugestaltung des Kleinkinderbereichs im Freibad. Neben der funktionalen Erneuerung des bestehenden Beckens werden dabei auch gestalterische und nutzungsbezogene Aspekte berücksichtigt, um eine nachhaltige und bedarfsgerechte Lösung zu schaffen.

Die Studie berücksichtigt bauliche und technische Maßnahmen, die für einen sicheren und dauerhaften Betrieb erforderlich sind. Einzelne Bestandteile sind dabei so angelegt, dass sie je nach Bedarf entfallen, angepasst oder zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt werden können.

Das Ergebnis der Studie, einschließlich der dazugehörigen Schätzkosten, dient zur Entscheidungsfindung für eine darauf aufbauende Planung.

Zentrale Aspekte

Sicherheit:

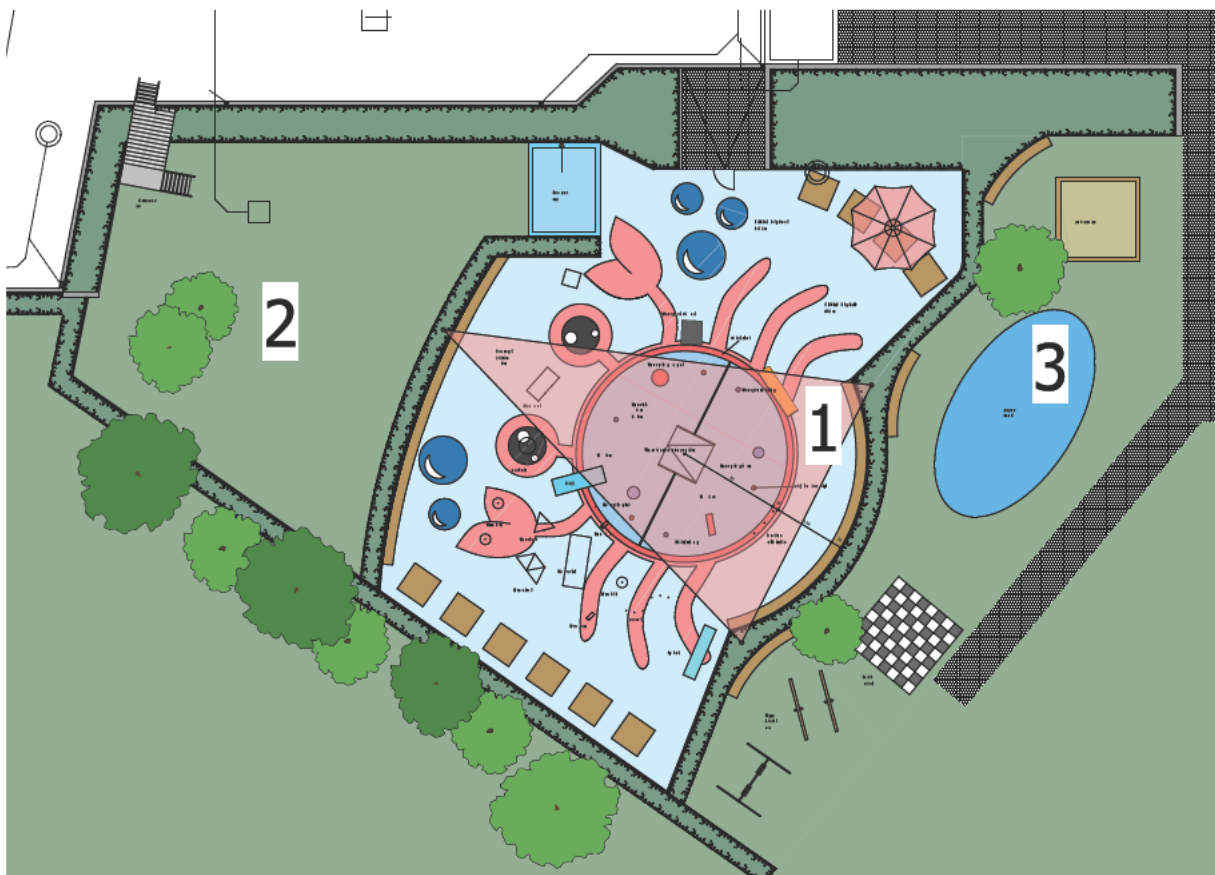
- Einfriedung des Kleinkinderbereichs mit nur einem Zugang von der Badeplatte
- Verschattung
- Herstellung einer zentralen Plattform mit Sonnenschutzüberdachung für das Badeaufsichtspersonal

Attraktivität:

- Einbau von Wasserspielgeräten im Becken
- Herstellung eines Sprayparks mit weiteren Spielgeräten auf der Badeplatte

Standortanalyse/ Definition des Plangebiets

Die oben genannten Punkte lassen sich am Standort des vorhandenen Beckens ideal in ein Gesamtkonzept integrieren. Das Planungsgebiet umfasst 3 Bereiche. Das (1) Kleinkinderbecken mit westseitig angegliederter (2) Liegewiese für Familien innerhalb der Einfriedung. Die Verbindung der beiden Bereiche erfolgt über einen Duschplatz. Auf der Ostseite wurden die vorhandenen Spielgeräte zu einem (3) Spielplatz außerhalb des abgetrennten Kleinkinderbereiches um einen Sandkasten, eine Schaukel und 2 Wippen ergänzt und mit organisch geformten Hecken und Holzbänken in das gestalterische Gesamtkonzept eingebunden.



Kleinkinderbecken

Vorbereitende Maßnahmen

Zunächst wird das alte Becken, der gesamte Pflasterbelag, 2 Durchschreitebecken und die umliegende Vegetation aus Hecken im definierten Bereich entfernt.

Anschließend wird die gesamte Verrohrung der Badewassertechnik bis zu einer vorhandenen Zuleitung erneuert. In den Kosten ist ein Leitungsgraben zum bestehenden Gebäudeteil mit der Badewassertechnik enthalten. Eine Vergrößerung der vorhandenen Filteranlage wurde ebenfalls kostentechnisch berücksichtigt. Eine neue Bodenplatte dient als Untergrund für das neue Becken.

Beckenkonstruktion

Wegen der Langlebigkeit wird die Installation eines Edelstahlbeckens empfohlen. Das Becken ist kreisrund geplant und mit 2 Wassertiefen, 15 cm und 30 cm, versehen. Die beiden Niveaus sind mittig mit einer schrägen Ebene verbunden, die als Rutsche verwendet werden kann. Der Beckenrand ist als Überlaufrinne, ebenfalls aus Edelstahl angedacht. Die Abdeckgitter können dabei farblich abgesetzt und mit integrierten Wasserfontänen ausgebildet werden. Im Becken sind farbige Einströmtöpfe und einzelne Attraktionen vorgesehen, die auf den folgenden Seiten dargestellt sind.

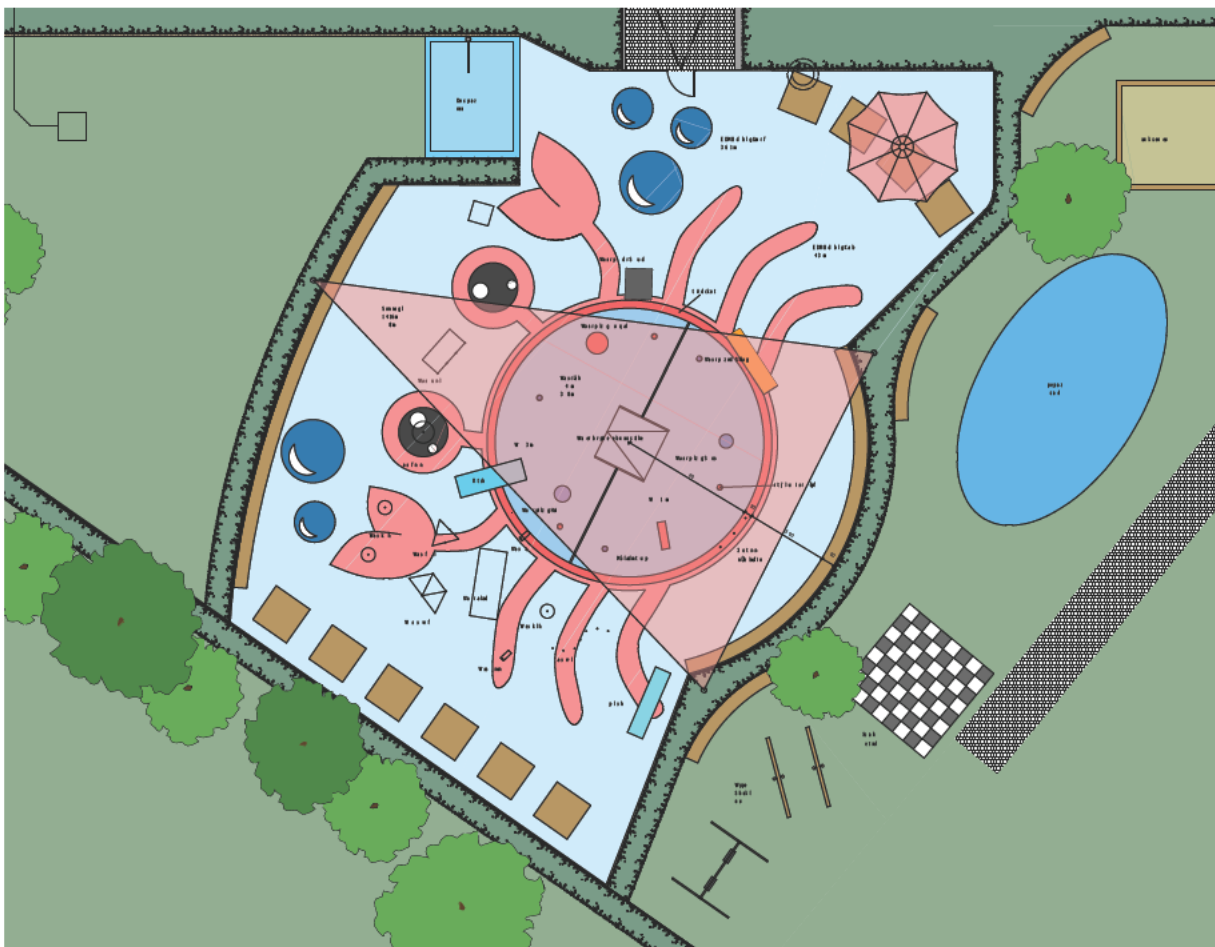


Foto: Zeichnung Kleinkinderbereich Freibad Schwalbach

Quelle: S.I.G. SCHROLL CONSULT

7



1

M = 1:50

Beckenumgang als Spraypark

Der Beckenumgang ist als Wasserspielbereich (Spraypark) konzipiert. Dabei handelt es sich um einen ebenen Wasserspielbereich mit bodenbündig angeordneten Düsen und Spielelementen, die Wasser in unterschiedlichen Strahlformen ausbringen. Der Spraypark wird unmittelbar an den Beckenrand angrenzend angeordnet. Der Spraypark ist barrierearm und mit einem rutschhemmenden und federnden Bodenbelag ausgeführt, sodass eine sichere Nutzung gewährleistet ist. Der Bodenbelag wird im Folgenden gesondert beschrieben.



Sprayparks im Allgemeinen

Die Ausbildung erfolgt ohne großformatige Spielgeräte, wodurch ein offener und übersichtlicher Raum entsteht. Im Unterschied zu klassischen Wasserspielanlagen mit Figuren oder Kletterelementen basiert das Spielgeschehen allein auf der Interaktion mit den Wasserstrahlen. Dadurch ergeben sich vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, ohne feste Spielabläufe vorzugeben. Kinder können sich frei im Raum bewegen, unterschiedlichen Wasserzonen ausweichen oder gezielt bestimmte Düsen nutzen.

Die flächenhafte Anordnung der Düsen ermöglicht eine gleichmäßige Verteilung der Spielbereiche. Es entstehen keine klar abgegrenzten Nutzungszonen, wodurch mehrere Kinder gleichzeitig und ohne räumliche Einschränkung spielen können. Gleichzeitig bleibt die gesamte Fläche gut einsehbar. Dies stellt insbesondere im öffentlichen Badebetrieb einen wichtigen Aspekt dar, da die Aufsicht durch das Personal erleichtert wird.

Ein wesentlicher Vorteil liegt in der einfachen Konstruktion. Durch den Verzicht auf komplexe Aufbauten reduziert sich sowohl der bauliche Aufwand, als auch die Wartungsintensität. Die Hauptkomponenten beschränken sich auf die Düsenkörper, die zugehörigen Leitungen sowie die Steuer- und Regeltechnik. Dies führt zu einer insgesamt robusten und betriebssicheren

Beckenumgang als Spraypark

Anlage. Gleichzeitig lassen sich Steuerungen integrieren, die den Wasserfluss zeitlich oder intensitätsabhängig regeln, wodurch der Energie- und Wasserverbrauch optimiert werden kann. Die Wasserversorgung des Sprayparks sollte einem Kreislauf zugeführt werden. Dadurch kann ein ressourcenschonender Betrieb gewährleistet werden.

Neben den funktionalen Eigenschaften besitzt der Spraypark auch eine gestalterische Qualität. Durch die freie Anordnung der Düsen sowie die Kombination mit farbigen Bodenbelägen lassen sich unterschiedliche Gestaltungskonzepte umsetzen, ohne die technische Einfachheit des Systems zu beeinträchtigen. Die Wasserspielfläche fügt sich dadurch in die Gesamtgestaltung der Anlage ein und wirkt nicht als eigenständiges Fremdelement.

Zusammenfassend stellt der Spraypark in dieser Form eine kompakte, wartungsarme und flexible Ergänzung zu klassischen Beckenanlagen dar. Er erweitert das Spiel- und Bewegungsangebot im Wasser, ohne zusätzliche bauliche Komplexität zu erzeugen, und verbindet funktionale Anforderungen mit einer zurückhaltenden, gestalterisch integrierten Lösung.



Foto: Spraypark in Westfield New Jersey, USA
Quelle: Life Floor

Auf der folgenden Seite werden die angedachten Spielgeräte aufgezeigt, die im Gesamtkonzept vorgesehen sind. Ergänzend zu den bodenbündigen Wasserdüsen werden weitere Spielelemente vorgesehen, die im Plan zum Konzept ersichtlich sind. Hierzu zählen zwei fest installierte Wasserkannonen, von denen eine das gezielte Einspritzen von Wasser in das Becken ermöglicht, während die zweite für die Nutzung im Wasserspielbereich dient. Zusätzlich werden eine Wasserkaskade sowie ein Wasserspieltisch integriert, wodurch ein vielfältiges, bewegungsorientiertes Spielangebot entsteht.

Wasserattraktionen Becken



Foto: Rutsche Regenbogen
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Wasserattraktion Seerose
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Wasserattraktion Feuerqualle
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Wasserattraktion Hai
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Wasserattraktion Pumpe
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Wasserspritzende Schlange
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Wasserspeiender Seehund
Quelle: Roigk GmbH & Co.

Wasserattraktionen Spraypark



Foto: Interaktiver Wassertisch
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Wasserkanone Landau
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Wasserkaskade
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Bodendüsen Wasserschweif
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Bodendüsen Wasserkelch
Quelle: Roigk GmbH & Co.

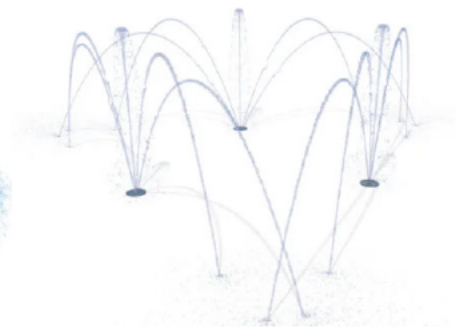


Foto: Bodendüsen Wasserfächer
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Bodendüsen Wassertunnel kurz
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Bodendüsen Wasserwelle
Quelle: Roigk GmbH & Co.



Foto: Bodendüsen
Wasserfontäne Kids
Quelle: Roigk GmbH & Co.

Einfriedung, Verschattung

Einfriedung

Zur räumlichen Gliederung und besseren Kontrollierbarkeit wird der Kleinkinderbereich eingefasst und künftig über einen zentralen Zugang mit einem Zauntor erschlossen. Dadurch wird sichergestellt, dass keine Kleinkinder auf die Badeplatte der tieferen Becken gelangen. Die Einfassung erfolgt zunächst durch einen Stakeenzaun, der funktional als Abgrenzung dient. Ergänzend wird eine dahinterliegende Heckenpflanzung vorgesehen, welche langfristig die räumliche Begrenzung übernehmen kann. Nach entsprechender Entwicklung der Vegetation besteht die Möglichkeit, den Zaun zurückzubauen oder in die Bepflanzung zu integrieren. Ergänzend erfolgt eine gestalterische Aufwertung durch die Pflanzung von Hecken und Bäumen sowie die Aufstellung zusätzlicher Sitzmöglichkeiten.



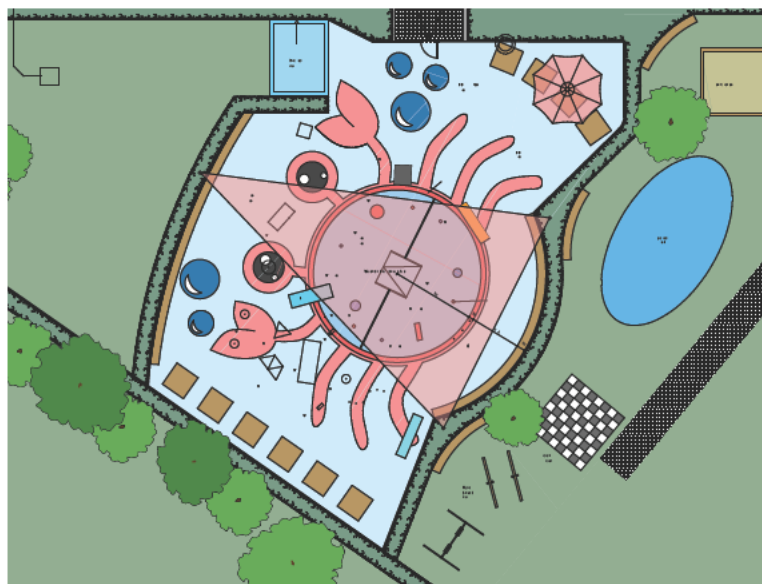
Foto: Bepflanzung KKB Blau St. Ingbert 2018
Quelle: Archivfotos, S.I.G. SCHROLL CONSULT



Foto: Bepflanzung KKB Blau St. Ingbert voraussichtlich 2028
Quelle: KI-generiert aus Archivfotos, S.I.G. SCHROLL CONSULT

Verschattung

Zur Verschattung des Kleinkinderbereichs wird ein Sonnensegel vorgesehen. Die Wellenbänke nordseitig können gezielt durch einen einzelnen Sonnenschirm verschattet werden. Im Spielplatzbereich und auf der Südseite soll die bestehende Baumreihe durch neugepflanzte Bäume ergänzt werden. (Bestand = dunkelgrün/ neu = hellgrün)



Aufsichtsplattform + Optionales

Aufsichtsplattform Aufsichtspersonal

Zur Verbesserung der Übersicht im Freibad wird die Errichtung einer erhöhten Aufsichtsplattform vorgesehen. Die Position an der Ecke zur Badeplatte ermöglicht einen guten Überblick über das Kleinkinderbecken, das Nichtschwimmerbecken sowie das Sprungbecken und unterstützt eine effiziente Überwachung der Badebereiche. Die Konstruktion sollte als erhöhte Stahlkonstruktion mit einer Plattform auf einer Höhe von min. ca. 1,35 m ausgeführt werden. Der Zugang erfolgt über zwei Treppenanlagen, die sowohl zur Badeplatte als auch zum Kinderbereich führen und kurze Wege für das Aufsichtspersonal sicherstellen.

Die Plattform ist für die Nutzung durch zwei Personen ausgelegt und sollte mit einer Kommunikationsausstattung in Form eines Telefons sowie Lautsprechern ausgestattet. Eine Überdachung sorgt für Schutz vor Witterungseinflüssen und Sonneneinstrahlung.

Spielplatz

Im Zuge der Umgestaltung werden die bestehenden, künftig nicht mehr genutzten Durchschreitebecken zurückgebaut. Die hierdurch frei werdenden Flächen werden zur Erweiterung des Spielbereichs genutzt, was in den Kosten so enthalten ist. Nördlich kann ein Sandkasten angeordnet werden, während im südlichen Bereich neue Spielgeräte wie Wippen und eine Doppelschaukel ergänzt werden könnten.

Gastronomie

Nicht in den Kosten berücksichtigt ist die Vergrößerung der Terrasse im Bereich der Gastronomie. Hierdurch können zusätzliche Sitzplätze geschaffen werden. Es könnte in Betracht gezogen werden, für den Belag das ausgebaute Pflaster aus dem Kleinkinderbereich zu verwenden.

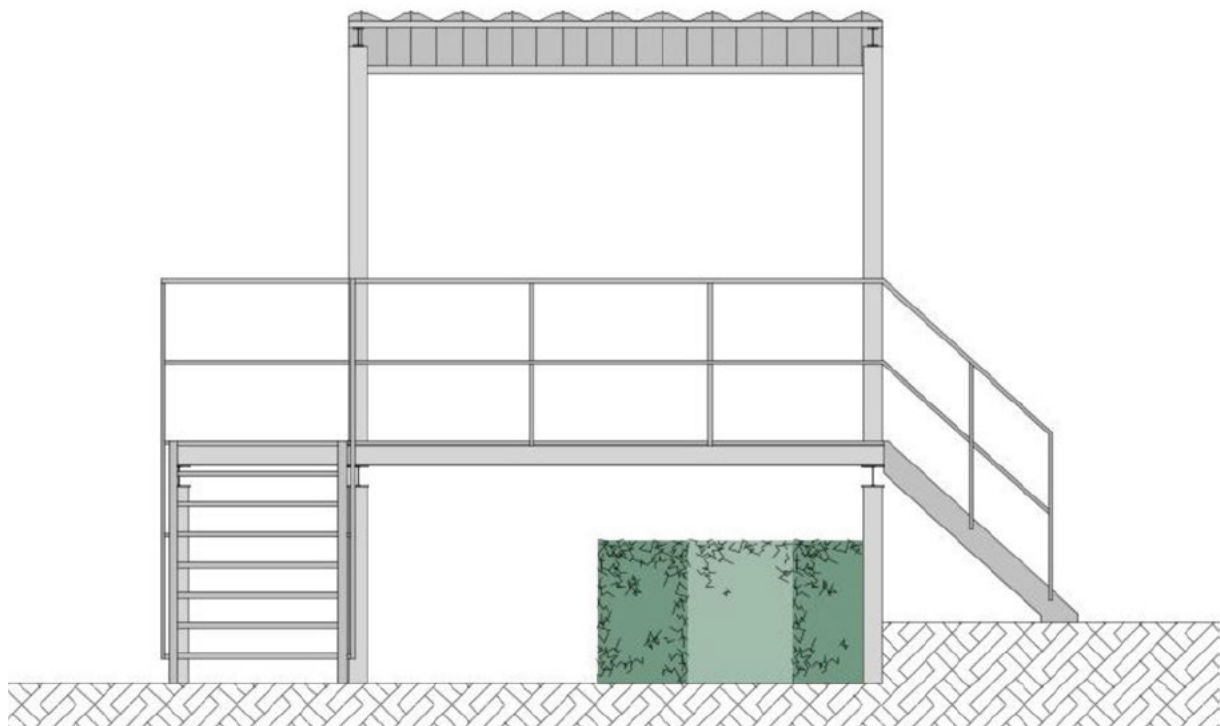


Foto: Zeichnung einer erhöhten Schwimmmeisterplattform

Quelle: S.I.G. SCHROLL CONSULT

EPDM-Bodenbelag

Eigenschaften

Für die Gestaltung der Flächen im Bereich des Wasserspielplatzes ist die Verwendung eines EPDM-Bodenbelags (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk) vorgesehen. Dabei handelt es sich um einen elastischen, wasserdurchlässigen Kunststoffbelag, der speziell für den Einsatz in Außenanlagen und Spielbereichen entwickelt wurde.

Der Belag zeichnet sich durch eine rutschhemmende Oberfläche aus und bietet selbst bei Nässe eine hohe Trittsicherheit. Durch seine elastischen Eigenschaften kann er zudem in Kombination mit dem entsprechenden Unterbau (reguliert über die Stärke der Basisschicht) Fallschutzfunktionen übernehmen und somit zur Erhöhung der Sicherheit im Spielbereich beitragen. Ein weiterer Vorteil liegt in der gestalterischen Vielfalt. Der Belag ist in unterschiedlichen Farben verfügbar und ermöglicht die Ausbildung von Mustern oder thematischen Gestaltungen, wodurch eine visuelle Aufwertung des Bereichs erreicht werden kann. Zu beachten ist, dass EPDM-Oberflächen im Außenbereich einer dauerhaften Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Damit es nicht zu Vergilbungen kommt, muss bei der Beschichtung auf UV-Beständigkeit geachtet werden.

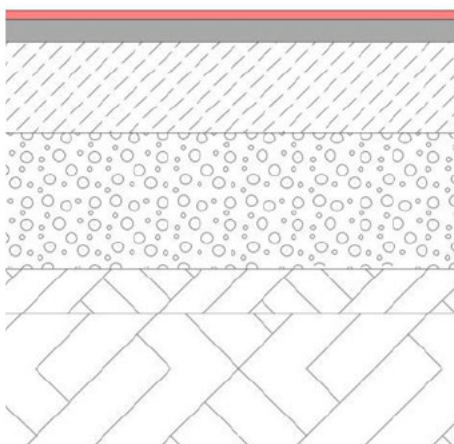


Foto: Detailzeichnung EPDM-Bodenaufbau

Quelle: S.I.G. SCHROLL CONSULT

Wartung und Reinigung

Im Hinblick auf Nutzung und Pflege ist der Belag als wartungsarm einzustufen. Durch die überwiegend geschlossene, feinporige Oberfläche wird das Eindringen von Schmutz reduziert, sodass Verunreinigungen in der Regel auf der Oberfläche verbleiben und einfach entfernt werden können. Eine regelmäßige Reinigung kann mittels Besen oder Laubsauger erfolgen. Für stärkere Verschmutzungen wird eine Grundreinigung, beispielsweise mit einem Gartenschlauch oder Hochdruckreiniger (ohne rotierende Düse), empfohlen. Diese sollte je nach Nutzung ein- bis zweimal jährlich durchgeführt werden, um Ablagerungen in den Poren zu entfernen und einer Moos- oder Algenbildung vorzubeugen. Auf den Einsatz von aggressiven Reinigungsmitteln sollte verzichtet werden. Verschmutzungen durch Öl, Benzin oder säurehaltige Stoffe sind möglichst zu vermeiden, da diese die Oberfläche beschädigen können.

Zur langfristigen Sicherstellung der Funktion und Optik kann in größeren Zeitabständen zudem eine intensive, maschinelle Reinigung durch ein Fachunternehmen sinnvoll sein. Für Einbauten sind spezielle Revisionsstücke auszubilden (siehe unten).

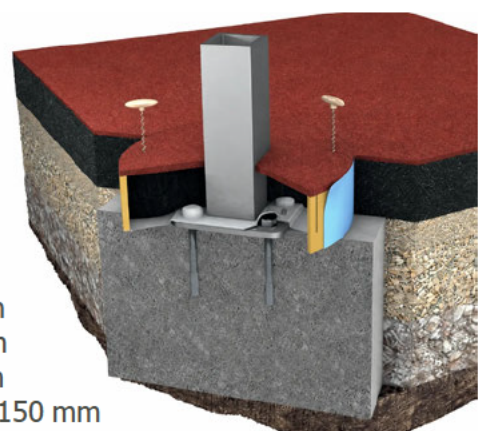


Foto: Revisionselement REGUPOL EPDM Böden

Quelle: REGUPOL Broschüre

Beispiele - EPDM-Bodenbelag



Foto: EPDM-Bodenbelag bei Spielplätzen
Quelle: pag flooring systems



Foto: EPDM-Bodenbelag bei Spielplätzen
Quelle: Rubber Brasil



Foto: EPDM-Bodenbelag bei Schulhöfen
Quelle: GL Jones Playgrounds Ltd



Foto: EPDM-Bodenbelag bei Sprayparks
Quelle: rs+ architekci



Foto: EPDM-Bodenbelag bei Sprayparks
Quelle: rs+ architekci

Fazit und Handlungsempfehlung

Die vorliegende Machbarkeitsstudie zeigt eine zukunftsfähige und attraktive Perspektive für die Neugestaltung des Kleinkinderbereichs im Freibad der Gemeinde Schwalbach auf.

Der dringende Handlungsbedarf resultiert aus den gravierenden baulichen Mängeln und Undichtigkeiten des bestehenden Betonbeckens. Das ausgearbeitete Gesamtkonzept von S.I.G. Schroll Consult löst dieses Problem nachhaltig. Durch die Kombination eines langlebigen Edelstahlbeckens mit einem direkt angrenzenden, barrierearmen Spraypark entsteht eine moderne, spiel- und bewegungsorientierte Wasserlandschaft.

Attraktivierung

Dieses zweistufige Angebot steigert die Attraktivität der Freizeitanlage für Familien erheblich. Gleichzeitig verbessern die geplante Einfriedung mit zentralem Zugang sowie die erhöhte Aufsichtsplattform das Sicherheitsniveau für die jüngsten Badegäste und erleichtern dem Schwimmmeisterpersonal die Überwachung.

Sicherheit

Dank des wasserdurchlässigen, rutschhemmenden EPDM-Bodenbelags im Bereich des Sprayparks wird zudem ein effektiver Fallschutz gewährleistet.

Optionen zur Kostenoptimierung und Budgetsteuerung

Um den kommunalen Haushalt zu entlasten und die Investitionskosten flexibel an die verfügbaren Finanzmittel anzupassen, bietet das Konzept durch seinen modularen Aufbau verschiedene Einsparpotenziale. Fol-

gende Maßnahmen können zur gezielten Kostensenkung herangezogen werden:

Reduzierung der Wasserattraktionen und Ausstattungselemente.

Auslagerung der Spielplatzerweiterung auf der Ostseite: Die Erweiterung des Spielplatzes außerhalb des eingefriedeten Bereichs (geplant sind Sandkasten, Schaukel, Wippen) kann komplett aus der initialen Maßnahme herausgenommen werden. Da dieser Bereich baulich unabhängig vom eigentlichen Badebecken und der Wassertechnik funktioniert, kann er ohne Nachteile für den Freibadbetrieb zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden.

Schlusswort

Zusammenfassend liefert die Studie eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die Gemeinde Schwalbach. Das Konzept verbindet funktionale Sicherheit, Barrierefreiheit und modernen Spielwert.

Dank der aufgezeigten modularen Einsparmöglichkeiten und der Option zur zeitlich gestreckten Umsetzung behält die Gemeinde die volle Kontrolle über die Budgetierung, ohne auf ein gestalterisch harmonisches und zukunftsicheres Gesamtergebnis verzichten zu müssen.

Es wird empfohlen, auf Basis dieser Studie die Planung einzuleiten und dabei die Priorisierung der einzelnen Module festzulegen.

Erstellt von: i.A. Daniel Klein M.A.
Architekt AKS

Erstellt am: 28.05.26, bearb. 18.08.26

KOSTEN

Kostenschätzung nach DIN 276



ARCHITECTURE
ENGINEERING
CONSULTING

Erstellt von, am: Daniel Klein M.A. AKS, 27.05.26

(Index A 18.08.26; Index B 02.09.2026)

Bauvorhaben: 1291 Freibad Schwalbach -Erneuerung Kleinkinderbereich

300	Baukonstruktion					0,00 €
------------	------------------------	--	--	--	--	---------------

400	technische Anlagen					331.000,00 €
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen					16.000,00 €
420	Wärmeversorgungsanlagen					0,00 €
430	Raumluftechnische Anlagen					0,00 €
440	Elektrische Anlagen					0,00 €
450	Kommunikations-, sicherheits-und informationstechnische Anlagen					0,00 €
460	Förderanlagen					0,00 €
470	Nutzungsspezifische und Verfahrenstechnische Anlagen					315.000,00 €
480	Gebäude- und Anlagenautomation					0,00 €
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen					0,00 €

500	Außenanlagen					724.000,00 €
510	Erdbau					16.000,00 €
520	Gründung/ Unterbau					42.000,00 €
530	Oberbau/ Deckschichten					148.000,00 €
540	Baukonstruktionen					371.000,00 €
550	technische Anlagen					0,00 €
560	Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen					49.000,00 €
570	Vegetationsflächen					63.000,00 €
580	Wasserflächen					0,00 €
590	sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen					35.000,00 €

700	Baunebenkosten					
KG 400+500 BAUKOSTEN						1.055.000,00 €
KG 700 BAUNEKENKOSTEN						
Gesamtkosten Übersicht						
				netto		
				19 % MwSt.		
				brutto		