Zeitschrift: Starke Jugend, freies Volk : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 19 (1962)

Heft: [7]

Artikel: Planung und Konstruktion von Schwimmbädern

Autor: Burgherr, Hansruedi

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-991164

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Planung und Konstruktion von Schwimmbädern

Hansruedi Burgherr, dipl. Arch. ETH, dipl. Turnlehrer,Magglingen

In diesem Artikel sollen nur die Hauptprobleme skizziert werden. Für eine seriöse Planung empfiehlt sich, die am Ende des Artikels angegebenen Stellen zur Mithilfe beizuziehen.

Planung

Lage: sonnig, windgeschützt, gut erreichbar. Möglichst in Grünzone, in unverbaubarer Umgebung.
Grundstück: richtet sich nach der Grösse des Bauprogramms. Für normale Anlagen (nachfolgendes Raumprogramm) ca. 20 000 m².
Bauprogramm: ist nach den finanziellen Mitteln aufzustellen. Als Norm darf angenommen werden:

1. Schwimmerbecken (für Wettkämpfe verwendbar) 16,00 m × 50,00 m (ergibt 6 Schwimmbahnen à 2,50 m Breite), Wassertiefe 1,8—2,2 m.
2. Sprungbecken, Grösse je nach Sprunghöhe. 1—3—5-m-Sprungbrett, Wassertiefe je nach Sprunghöhe 3—3,5—4 m.
3. Nichtschwimmerbecken, ca. 14 × 50 m, Wassertiefe 0,8—1,25 m.
4. Lehrschwimmbecken (für den Schwimmunterricht) mindestens 120 m². Wassertiefe 0,8—1,25 m.
5. Planschbecken (für Kinder), mindestens 75 m², Wassertiefe 0,00—0,30 m.
6. Kinderspielplatz (Mutter und Kind).
7. Spielfelder: Handball, Basketball, Volleyball, Tischtennis, Badminton.
8. Hochbauten (Garderoben, Kiosk etc.).

Es können folgende Schwimmbecken kombiniert werden: Schwimmerbechen — Sprungbecken. Nichtschwimmerbecken — Lehrschwimmbecken.
Eigentliche Mehrzweckbecken sollen nicht geplant werden, da Kompromisse im Schwimmbadbau immer etwas gefährlich sind.
Alle diese Begriffe entsprechen bestimmten Funktionen, welche ihrerseits an bestimmte Beckenformen gebunden sind. Es ist deshalb wichtig, dass die Planer sich genau informieren.
Beckenformen: Rechteckig bis quadratisch: Schwimmer-, Lehrschwimm- und Nichtschwimmerbecken. Beliebig: Sprung- und Planschbecken.
Alle Becken sollen klare Formen aufweisen: Rechteck, Quadrat, Kreis, damit dem Aufsichtspersonal ihre Aufgabe erleichtert wird. Einspringende Ecken etc. sind zu vermeiden. Nierenformen etc. wirken wohl schön in der Landschaft, sind aber unfallgefährlich.
Doppelnutzung ist für die Planung entscheidend. Möglichkeiten:

Sommer:	Schwimmerbecken	Nichtschwimmerbecken
Winter:	Hallenbad	Hallenbad
	Kunsteisbahn	Kunsteisbahn Feld 30/60 m
		Natureisbahn

Bei Winternutzung als Kunst- oder Natureisbahn soll ein Bassin mindestens 30 × 60 m geplant werden.
Orientierung: Sprungturm Richtung SSE, Schwimmerbecken SE—NW.
Spielfeldmasse:

Handball	45 × 90 m (7-er Handball 26 × 42 m)
Basketball	14 × 26 m
Volleyball	9 × 18 m
Badminton	6,1 × 13,4 m

Planungs- und Konstruktionsdetails

Garderoben: Infolge allgemeinem Personalmangel werden überall Kleiderkästchen, Bügel, Kleiderkörbe usw. vorgezogen. Vielleicht kann diese Lösung noch konsequenter gebaut werden, ähnlich den Abstellkästchen in Bahnhöfen, wo keine Schlüssel mehr abgegeben werden müssen.
Durchschreitebecken: Um alle Schwimmbecken herum (ausgenommen Planschbecken) sollen Abgrenzungen gezogen werden, welche nur durch sogenannte Durchschreitebecken von 2,0 × 4,0 m und 0,15 m Wassertiefe, durchquert werden können. Dies hilft enorm zur Sauberhaltung des Beckenwassers.
Sprungtürme, Sprungbretter: Immer wieder werden in neuen Schwimmbädern falsche und deshalb gefährliche Sprungeinrichtungen gebaut. Es ist nicht nur die Wassertiefe massgebend, sondern es sollen viele Masse berücksichtigt werden.

— genaue Grösse des Sprungbeckens
— seitlicher Abstand der Bretter und Sprungplattformen unter sich
— Ueberstand der Bretter gegeneinander
— Abstände zwischen Bretter, Plattformen und Bassinränder

Startsockel: Ca. 0,45 × 0,45 m grosse, zum Becken 0,03—0,05 m geneigte Platte, deren Vorderkante 0,75 m über dem Wasserspiegel liegen soll. Die Vorderkante soll in der Vertikalen bündig mit dem Bassinrand sein. Kanten sind abzurunden, die Trittfläche soll gleitsicher konstruiert sein. Ev. Startgriffe für Rückenstart anbringen oder vorsehen. Nummerierung der Schwimmbahnen an den Seitenflächen der Startsockeln.
Ueberlaufrinne: Diese dient zur Verminderung der Wellenbildung sowie als Handlauf für die Schwimmer. Die Rinne kann vorfabriziert versetzt, oder direkt in Beton aufgezogen werden. In der Vertikalen sollen Beckenrand und Rinnenrand bündig gezogen werden.

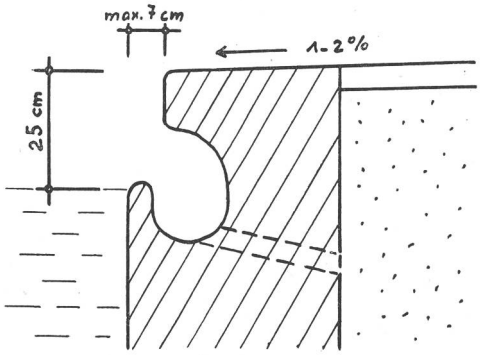

Abb. 1: **Ueberlaufrinne in Beton.** Dieses Beispiel zeigt eine vorstehende Rinne, welche nur erstellt werden soll, wenn der Bassinumlauf Gefälle gegen das Wasser aufweist. In allen anderen Fällen soll die Ueberlaufrinne in der Vertikalen bündig mit dem Bassinrand sein.

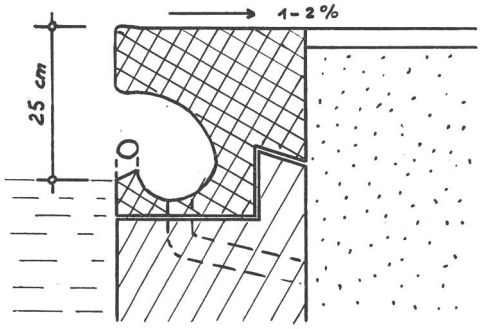

Abb. 2: **Ueberlaufrinne vorfabriziert.** Bei Gefälle des Bassinumlaufes vom Wasser weg, muss eine Sickerpackung mit Ringleitung gebaut werden. Es ist dies die sauberste Lösung. da kein Schmutz ins Bassin geschwemmt wird.

Die Ueberlaufrinne soll durch die Einstiegleitern nicht unterbrochen werden.
Raststufe: soll dem ganzen Bassinrand entlang in einer Wassertiefe von 1,10—1,25 m erstellt werden.
Anstrich: zur Zeit haben sich zwei Farben bewährt: Chlorkautschukfarbe und Epoxiharzfarbe.
Farbton: sehr gut ordnet sich landschaftlich grau-blau (Stahlgrau) ein. Die Markierungen können in weiss oder schwarz angebracht werden.

Abb. 3: **Markierung der Tauchstreifen**

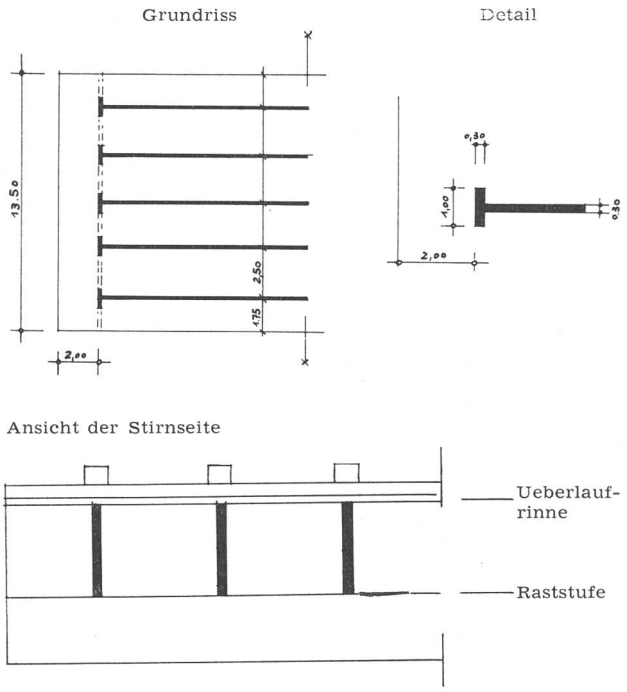

Abb. 4: Die Tauchstreifen werden von Raststufe bis zur Ueberlaufrinne weitergeführt 0.30 cm breit.

Beratungsstellen für den Schwimmbäderbau

Für jegliche Planung und für jeden Bau von Schwimmanlagen lohnt es sich, eine der angegebenen Stellen frühzeitig zur Beratung beizuziehen. Diese Gutachten sind meist kostenlos.

— Fachausschuss für den Schwimmbäderbau des Interverbandes für Schwimmen
Präsident: Dr. E. Strupler, Universitätssportlehrer, Bern.

— Fachkommission für Turn- und Sportstättenbau des Schweizerischen Landesverbandes für Leibesübungen SLL
Präsident: W. Hegi, Lehrer, Roggwil BE

— Beratungsstelle für Turn- und Sportstättenbau an der ETS Magglingen
H. Burgherr, dipl. Arch. ETH, dipl. Turnlehrer.

Fachliteratur: Bibliothek der ETS in Magglingen.

Schwimmbeckenkonstruktionen

In der Schweiz und in Deutschland werden zur Zeit zwei Systeme verwendet:

— Stahlbeton = Eisenbetonkonstruktion = Normalbauweise

— Karnatz-Schwimmbadbauverfahren mit der sogenannten KPM = Mammuthaut.

Die Stahlbetonbauweise ist weitgehend bekannt, sodass auf eine nähere Beschreibung verzichtet werden kann.

Das Karnatzverfahren besteht aus: Bassinmauern als «Schwergewichtsmauern» ohne oder nur mit geringen Armierungen, Bassinboden aus ca. 10 cm Schotter und 5 cm Beton P 150. Das Bassin wird zum Schluss vollständig mit 10 mm starken KPM-Bahnen fugenlos ausgekleidet. Die KPM-Haut ist bituminös und ziemlich elastisch, sodass Setzrisse im Beton ohne weiteres überbrückt werden können.
Beide Systeme haben Vor- und Nachteile, in der Folge einige Beispiele:

Stahlbeton:

— erfordert sorgfältige Betonarbeiten und ausgefeilte Planung, damit keine Spitz- und Flickarbeiten entstehen. Es müssen Dehnfugen ausgebildet werden.

— bei guter Ausführung keine Risse, keine Setzungen, welche in Erscheinung treten.

— Pflege und Unterhalt einfach. Ansetzender Schmutz kann abgekratzt werden. Es können sehr gut Farben zum Anstrich verwendet werden.

— Doppelnutzung bietet keine Schwierigkeiten.

Karnatz:

— Dichtungsproblem gut gelöst. Relativ einfache Detailanschlüsse. Wassertemperatur kann durchschnittlich ca. 2 Grad Celsius höher gehalten werden. Keine Dehnfugen nötig.

— Es soll kein Grundwasser vorhanden sein. Das Bekken darf nur kurze Zeit entleert bleiben.
Reinigung kompliziert, da der Schmutz nicht abgekrazt, sondern nur abgesäuert werden kann.

— Haut darf nicht verletzt werden. Dies erschwert die Winternutzung.

— Es können Setzungen eintreten, welche zwar keine Undichtigkeiten verursachen, aber sonst unschön wirken.

— Es können nur Spezialanstriche angebracht werden.

Kostenvergleich:

Der Vergleich ist etwas schwierig, da für dasselbe Schwimmbad naturgemäss nur die Abrechnung eines Systems vorliegen kann und man lediglich auf die Nachkalkulation des andern Systems angewiesen ist. Immerhin kann mit Sicherheit gesagt werden, dass bis heute in der Schweiz das Karnatzverfahren nicht billiger als die herkömmliche Eisenbetonkonstruktion ist. Eine Verbilligung von 30 Prozent, wie diese Fabian im Handbuch für Bäderbau sowie einige Propagandaschriften des Karnatzsystems verkünden, ist nirgends erwiesen. In der Zeitschrift «Archive des Badewesens» wurden einige Kostenvergleiche in einer Spezialnummer untersucht und dargelegt. Ich möchte diese Ausführungen in einer kurzen Zusammenfassung wiedergeben, wobei ausdrücklich darauf hingewiesen sei, dass die Ergebnisse nicht einfach auf schweizerische Verhältnisse übertragbar sind.

Zusammenfassung aus «Badebecken im Freien — Kostenvergleich verschiedener Konstruktionen» Sonderdruck Archiv und Badewesen

1. Beispiel: Freibadanlage in Gifhorn.
Behauptung der Karnatzvertretung: Einsparung gegenüber Stahlbeton 32 Prozent.
Untersuchung ergab: ein Vergleich ist gar nicht möglich, da keine seriöse Nachkalkulation mit Stahlbeton stattgefunden hat. Die Verbilligung ist in erster Linie auf bauliche Veränderungen bezüglich Höhenlage und Vereinfachung des Bauprogramms zurückzuführen.

2. Beispiel: Planung eines Freibades in M.
Angebote: a) Karnatzverfahren DM 218 300.—
b) Stahlbeton DM 270 500.—

Beide Angebote wurden durch einen Statiker geprüft mit folgendem Ergebnis:

Karnatzverfahren: Kippsicherheit und Gleitsicherheit nicht gegeben

Stahlbetonweise: Kippsicherheit und Gleitsicherheit zu gross, Querschnitt übermessen.

Eine sorgfältige Ueberprüfung des Baugrundes sowie eine seriöse Kostenberechnung mit gleichen Grundlagen ergab ein anderes Bild:

Kartnatzverfahren: DM 94 454.25

Stahlbeton: DM 83 382.45

Für das Freibad in M. hat sich demzufolge die Stahlbetonkonstruktion eindeutig als preisgünstiger erwiesen.

3. Beispiel: Planung einer Freibadanlage in einer norddeutschen Stadt.

Vorberechnung durch den Architekten:

Karnatzverfahren: DM 400 000.—

Stahlbeton: DM 600 000.—

Die Submission ergab keine merkbaren Preisunterschiede beider Systeme. Eine Firma reichte ein Sonderangebot in Stahlbeton ein, welches eine Einsparung von DM 12 000.— ergab, bedingt durch eine kleine Aenderung in der Planung bezüglich Höhenlage der Becken.

Gesamtergebnis der Prüfungskommission:

Die angeführten Beispiele haben das Ergebnis des Forschungsauftrages vom 7. Juni 1957, veröffentlicht im Archiv des Badewesens 2 (1960) vollauf bestätigt: Der Bau von Badebecken im Freien ist im allgemeinen bei einer Ausführung in Schwerbeton mit aufliegender Dichtungshaut nicht billiger als bei der Ausführung in Stahlbeton. Es wird zu empfehlen sein, in Zukunft die Ausschreibung für Badebecken in solcher Aufgliederung aufstellen zu lassen, dass ein echter Vergleich der sich für die verschiedenen Bauweisen ergebenden Kostenvoranschläge möglich wird. Dafür ist eine sorgfältige Entwurfsarbeit unerlässlich.

Die Leistung ist nicht das Mass aller Dinge

Technik, so stellt Toni Kuster in den «ASM» fest, ist im Grunde genommen immer Zweckmässigkeit. Der Weg zu ihr läuft über die Maschine zu einer Mechanisierung des Daseins selbst. Die gewonnene Leistung, die in einer Zahl seelenlosen Ausdruck findet, wird zum Symbol unserer Zeit. Die gesunde Reaktion des Menschen gegen Technik und Mechanisierung führt zum Sport. Es ist nun menschlich und darum durchaus begreiflich, dass das Individuum auf den Sport das zu übertragen versucht, was ihm im Berufsleben von morgens bis abends begegnet: Technik und Zweckmässigkeit. Beide Faktoren wollen im Sport die Erlernung des optimalen Bewegungsablaufes für die höchste Leistung bei geringstem Energieverbrauch. Die so erzielte Leistung wird wiedergegeben durch die Zahl und findet Ausdruck im Rekord als der absoluten Höchstleistung. An diesem Punkt sind wir jetzt augenscheinlich angelangt. Aber viele Anzeichen lassen den vorsichtigen Schluss zu, dass wir damit auch den Wendepunkt erreicht haben und nun begreifen lernen, dass die grosse Kraft des Sports nicht in der Leistung liegt, sondern im «Erlebnis des beseelten Leibes» (nach Prof. Altrock). Wenn darum gefordert wird, dass der Sport einen neuen Standort beziehen möge, dann kann das nur der Standpunkt der Mässigung, der Abkehr von der Anbetung des Götzen Leistung sein.

Die Mitte wäre das Normale

Von Rudolf Hagelstange

Gemessen am Widerspruch zwischen Körper und Geist (den es eigentlich gar nicht, aber bei uns doch gibt) ist es doch eine Groteske, dass gerade wir den Humanismus und das humanistische Gymnasium erfunden haben. Dass Essen und Trinken Leib und Seele zusammenhalten, nimmt uns jeder ab. Aber dass beide auch ausserhalb des Aufnahme- und Ausscheidungsverfahrens gute Beziehungen pflegen könnten, scheint suspekt, ungeistig, deplaciert. Wobei zu bemerken ist, dass auch der Bizeps bei uns sehr auf seine Ausschliesslichkeit hält.

Bei uns wäre ja selbst der Analphabetismus eine Weltanschauung (aber Gottseidank sind wir keine Analphabeten). Und so setzt man sich eben, wenn man's mit dem Geist hat, scharf von allen «ungeistigen» Unarten des Körperlichen ab — oder man liest wenig mehr als den Sportteil und schreibt wenig mehr als seine Totospekulation. Die Mitte zwischen beiden Extremen ist bei uns schwach, zu schwach besetzt; dabei wäre die Mitte in diesem Falle das Normale, das Vernünftige. Bei aller Spezialisierung unserer Lebensinteressen und Liebhabereien sollte eine gemeinsame Bemühung um eine sinnvolle Uebereinkunft in Sachen Sport und Geist nicht unterlassen werden.

Als ich ein kleiner Junge war (um die Kästner'sche Formel zu verwenden), gehörten uns fast alle Plätze und Strassen der Stadt. Manchmal mussten wir unser Spiel kurz unterbrechen, weil ein Pferdewagen oder ein Auto daherkam. Wem gehören alle Strassen und Plätze (selbst die schönsten Plätze der Welt)? Während sich die Menschen in atemberaubender Geschwindigkeit vermehren, vermindert sich ihr natürlicher spielerischer Lebensraum. Je ungesünder die Lebensumstände werden, um so dringlicher wären doch die Gegen- und Ausgleichsmassnahmen. Möchte man gegen das Bedürfnis von Millionen Kindern und Jugendlichen die Geistlosigkeit einiger «Neandertaler» von Weltklasseformat ins Treffen führen? — Das Recht auf Geistlosigkeit ist nicht allein sportlichen Extremen vorbehalten. Auch die Reichen frönen ihrer Dummheit, die politischen und sonstigen Fanatiker — alle «Ueberdosierten».

Vielleicht deutet sich eine Wende zum Besseren, Vernünftigeren an — es wird viel von den Lehrenden (oben wie unten) abhängen, ob die mangelnde Balance zwischen Körperlichem und Geistigem sich weiterhin als anspruchsvolle aber unzutreffende Antithese aufspielen kann. Die Welt des Geistes, angefangen (wie stets) bei den alten Griechen, über Gœthe und Lord Byron bis zum Fussballer Camus, hat sich genug «Heroen» geleistet, die dem Spiel der Körperkräfte und der Aesthetik eines durchgebildeten Leibes Geschmack und Freude abgewannen. Man sollte das Geschrei der kleinen Treiber nicht über die Treffer der eigentlichen Schützen stellen.

Es gibt Leute, die den Wein verachten, weil sie ihn nicht schmecken (und darum nicht trinken), und Leute, die den Körper verachten, weil er Materie ist. Man soll ihnen diesen antiquierten Spleen lassen. Aber so wenig Animosität schon Geist ist, so wenig kann uns körperliches Robotertum in Ekstase versetzen. Das Spielerische erst gibt aller Perfektion den Schmelz des Einmaligen.

Spiel und Sport gehören zum jungen Leib. Das Spiel (sagt Jean Paul) ist die erste Poesie des Menschen. Im Grunde ist kein anderer Widerspruch zwischen Körper und Geist als der zwischen Jugend und Alter, Begeisterung und Nüchternheit, Ueberschuss und Mangel. Wenn man's genau nimmt, also keiner.