

Kompetente Unterstützung

Agrob Buchtal bietet nicht nur hochwertige Produkte, sondern auch einen umfassenden Service. Als Planer oder Architekt können Sie beispielsweise unseren kostenlosen Architekten-service nutzen. Ein qualifiziertes, engagiertes Team von Technikern, Ingenieuren, Architekten, Designern und Farbexperten unterstützt Sie bei der Umsetzung Ihrer Ideen:

- 1) Standarddetailösungen für den Schwimmbadbau zur Planungseinarbeitung in Ihre Ausführungsplanung.
- 2) Objektbezogene Verlege- und Detailpläne von anspruchsvollen Schwimmbecken.
- 3) Erstellung von objektbezogenen Leistungsverzeichnissen und Mengenermittlungen
- 4) Umsetzung von Wand- und Bodengestaltungen
- 5) Anwendungstechnische Beratung

Darüber hinaus steht Ihnen auf Wunsch auch ein Ansprechpartner vor Ort zur Verfügung. Mehr dazu und zu unseren Produkten erfahren Sie unter www.agrob-buchtal.de

Aide compétente

Agrob Buchtal n'offre pas uniquement des produits de grande valeur, mais aussi un service complet. En tant que concepteur ou architecte, vous pouvez vous servir p.ex. de notre service architectes gratuit. Une équipe qualifiée, pleine d'engagement, de techniciens, ingénieurs, architectes, dessinateurs et experts de couleur vous aident dans la réalisation de vos idées:

- 1) Solutions détaillées standards pour la construction de piscines pour l'intégration dans votre planification d'aménagement;
- 2) Plans de pose et de détails spécifiques au projet de piscines sophistiquées;
- 3) Préparation de relevés de quantité spécifiques au projet;
- 4) Réalisation d'agencements de mur et de sol;
- 5) Conseil relatif à l'application technique

Outre cela, nous mettons à votre disposition sur demande un interlocuteur sur place. Si vous désirez des renseignements supplémentaires à ce sujet et sur nos produits, visitez notre site internet sous www.agrob-buchtal.de

Competent support

Agrob Buchtal offers not only high-quality products, but also an extensive range of services. As a planner or architect you can profit, for example, from the experience and know-how of our in-house planning department free of charge. A qualified and committed team of technicians, engineers, architects, designers and colour experts supports you at the realization of your ideas:

- 1) Standard detail solutions for the swimming pool construction for inclusion in your execution planning
- 2) Project-specific laying and detailed plans of sophisticated swimming pools
- 3) Drawing up of project-specific determinations of quantities
- 4) Realization of wall and floor designs
- 5) Advice as regards application technology

In addition, a person to contact will be at your disposal on the spot by request. More detailed information about that and about our products is available under www.agrob-buchtal.de

Supporto competente

Agrob Buchtal non offre solo prodotti di alta qualità, ma anche un vasto servizio di assistenza. Come progettisti o architetti potete utilizzare per esempio il nostro servizio gratuito di assistenza. Un team qualificato ed impegnato di tecnici, ingegneri, architetti, designer ed esperti del colore vi supportano nella realizzazione delle vostre idee:

- 1) soluzioni standardizzate per i dettagli nella costruzione di piscine da inserire nel vostro progetto esecutivo,
- 2) schemi di posa in opera e di dettagli per i singoli progetti di piscine di alta qualità,
- 3) esecuzione di accertamenti specifici delle quantità,
- 4) elaborazione di soluzioni per pareti e pavimenti su vostre idee,
- 5) consulenza per le tecniche di applicazione.

Inoltre, se lo desiderate, c'è a vostra disposizione anche un addetto sul posto. Per ulteriori informazioni al riguardo e sui nostri prodotti visitate il sito www.agrob-buchtal.de

Deutsche Steinzeug Keramik GmbH · Architektenservice · D-92519 Schwarzenfeld
Fax +49 94 35 3 91-34 42 · E-Mail: architektenservice@deutsche-steinzeug.de

Einleitung

Neben unseren nachfolgend dargestellten Zeichnungen sind folgende Angaben unbedingt zu beachten.

Gesetze

- Infektionsschutzgesetz, § 37 Beschaffenheit von Wasser für den menschl. Gebrauch sowie Schwimm- und Badebeckenwasser
- EG Richtlinie 76/160 EWG Badewasserrichtlinie.

Normen

- E DIN EN 15288 Schwimmbäder
- DIN 19643 Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser
- DIN 18157 Ausführung keramischer Bekleidungen im Dünnbettverfahren
- DIN 18352 Fliesen- und Plattenarbeiten
- DIN EN 206 Beton/DIN 1045 Beton und Stahlbeton/DAfSTB-WU-Richtlinie

Regeln

- KTW-Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes
- DVGW-Arbeitsblätter W 270 + 311
- KOK-Richtlinien für den Bäderbau
- Baurichtlinien für Medizinische Bäder
- GUV-R1/111 Sicherheitsregeln für Bäder (BG ZH 1/111)
- GUV-I 8527 Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche
- FINA-Regeln + Handbücher des Deutschen Schwimmverbandes (DSV)
- ZDB-Merkblatt: Verbundabdichtungen
- ZDB-Merkblatt: Keramische Beläge im Schwimmbadbau
- DGfdB-Merkblätter, Bundesfachverband öffentliche Bäder e.V. Essen
- Bauregelliste A, Teil 2, 1.10 Abdichtungstoffe im Verbund.

Becken und Abdichtung

- a) „Weiße Wanne“ gemäß DIN 1045 aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand nach DIN EN 206, Bewehrung nach statischen Erfordernissen, Festigkeits- und Expositions-klassen je nach Füllwasserqualität.
- b) Stahlbetonbecken mit zusätzlicher Verbundabdichtung z. B. als Flexible Dichtschlämme bei Sanierungen, Reparaturen, ungenügender Stahlüberdeckung oder negativ verlaufender Probefüllung.
- c) Stahlbetonbecken mit zusätzlicher Verbundabdichtung z. B. als Epoxi-Abdichtung bei Mineral-, Sole-, Meerwasser oder anderen aggressiven Wässern mit chemischer Beanspruchung.

Wasseranalyse

Beschaffenheit und Aufbereitung des Füllwassers sind bei der Auswahl von Abdichtungen und Auskleidungen nebst Verfugungen zu berücksichtigen. Hier angegebene Empfehlungen und Hinweise beziehen sich auf gemäß DIN 19643 aufbereitetes Trinkwasser!

Wasserführung

Gemäß DIN 19643 sind allseitig Rinnen gefordert. Die Überlaufkante darf eine Höhentoleranz von max. ± 2 mm nicht überschreiten. Der Volumenstrom ist zu 100 % in die Rinne zu führen (Skimmersysteme sind somit nur für Privatbäder zulässig).

Die Wirksamkeit der Einströmung und Wasserverteilung ist örtlich gemäß DIN 19643 und dem DGfdB-Merkblatt 65.04 (z. B. mit Eriochromschwarz T oder Uranin) zu überprüfen.

Rinnen

Die Beckenköpfe „Wiesbaden“ beinhalten die Rinne im keramischen Formstück. Bei den übrigen Beckenköpfen folgen entsprechend bemessene Ablaufrinnen.

Abläufe

Die Anzahl nebst dem Durchmesser werden vom Fachingenieur gemäß DIN 19643 ermittelt.

Silent

Mit den Agrob Buchtal Flüsterabläufen „Silent“ lassen sich Schlurf- und Gurgelgeräusche wirksam reduzieren. Sie passen zu den Wiesbadener Rinnen und den Abläufen der Rinnenschalen.

Roste

Ablaufrinnen (ausgenommen Flachmulden) werden mittels rutschhemmender Agrob Buchtal Kunststoffroste (Roststababstand max. 8 mm) als Parallel- oder Querroste abgedeckt.

Beckenwände

Die Bekleidung sollte wegen der hohen Lichtreflektion mit glasierten Steinzeugplatten (System Chroma) erfolgen.

Raststufen

In Schwimmer- und Springerbecken ist nach GUV-R1/111 1,20 – 1,35 m unterhalb des Wasserspiegels eine umlaufende Raststufe anzuordnen. Bei Wellenbecken und bei Becken mit Hubboden wird die Raststufe in die Beckenwand eingelassen (negative Stehstufe).

Steigleitern

Die Auftritte werden als bewehrte und verfüllte, keramische Sprossensteine in die Leiternischen eingebaut.

Beckenböden

Alle Beckenböden bis 1,35 m Wassertiefe sind gemäß der GUV-Regeln rutschhemmend auszuführen.

Schwimmstreifen

Für Sport- und Wettkampfbecken werden im Beckenboden und auf den Stirnwänden kontrastfarbene Schwimmstreifen gemäß FINA/DSV Regeln eingebaut.

Beckentreppen, Liegen und Bänke

Die Vorderkanten erhalten kontrastfarbige Markierungen, die Flächenbeläge sind mit trittsicheren Oberflächen auszuführen, gemäß der GUV-Vorgaben.

Probefüllung

Die Wasserdurchlässigkeit ist durch eine mindestens 14-tägige Probefüllung der Becken, gemäß ZDB-Merkblatt „Keramische Beläge im Schwimmbadbau“ nachzuweisen.

Vermessung

Die Maßhaltigkeit von Sport- und Wettkampfbecken muß durch ein Messprotokoll nachgewiesen werden (nach FINA/DSV-Regeln).

Untergründe

Stahlbeton, nach entsprechender Wartefrist, Probefüllung und Sandstrahlung.

Haftbrücke

Deckender Spritzbewurf bzw. Schlämme.

Materialien

Agrob Buchtal-Steinzeugfliesen/-platten/-Formstücke für die jeweiligen Anwendungsbereiche.

Verlegung

- a) Dickbettverfahren (Wand, Boden und Beckenkopf) weitgehend hohlraumfrei in Zementmörtel MG III (Portland-Puzzolanement) oder geeigneter Reaktionsharzmörtel.
- b) Dünnbettverfahren (Wand und Boden) gemäß DIN 18157, im kombinierten (buttering floating) Verfahren mit Dünnbettmörtel auf geeignetem Zementputz P III, CS IV (ohne Kalkzusatz) bzw. Zementestrich CT-C25.

Verfugung

Schlämmverfugung. Im Bereich der Beckenköpfe und bei chem. Beanspruchung mit geeignetem Fugeneponi. Fugenbreiten entsprechend dem Fliesenmodul.

Bewegungsfugen

Versiegelung mittels geeignetem UW Silikon und Primer. Feldgrößen nach Erfordernis bzw. ZDB-Merkblatt.

Befüllung/Entleerung

Befüllungen und Entleerungen sollten langsam erfolgen, Füll-/Entleerungsgeschwindigkeit ca. 5 cm Höhe/h.

Betriebspausen (Standzeiten entleerter Becken) sind auf ein Minimum zu beschränken!

Zur Vermeidung zu großer Spannungen bei kompletten Beckenentleerungen (plötzlicher Wegfall der Komponenten Wasserdruck, konstante Temperatur und Feuchtigkeit in der Konstruktion) sind geeigneten Maßnahmen zu treffen (z. B. anfängliches Feuchthalten der Belagskonstruktionen durch künstliche Beregnung/Rasensprenger).

Reinigung

Die Beckenreinigung erfolgt mit geprüften Mitteln der DGfDB RK-Liste (Liste geprüfter Reinigungsmittel), bzw. nach den Angaben des Herstellers.

Überwinterung

Für die Überwinterung von Freibecken sind Schutzmaßnahmen gemäß dem DGfDB-Merkblatt B 66 erforderlich.

Die gebräuchlichsten Beckenkopfsysteme mit ihren spezifischen Besonderheiten:**7.1 Wiesbaden hochliegend**

Das System „Wiesbaden mit hochliegendem Wasserspiegel“ besteht aus einem Rinnenstein mit Aufkantung und Rostabdeckung. Dieser Rinnentyp hat den geringsten Platzbedarf. Rinne und Wasserüberlaufkante sind in einem Stück vereint. Mit der Flüsterrinne „Wiesbaden Silent“ wird eine Geräuschminderung um ca. 10 dB(A) erreicht, was als Halbierung der Lautstärke empfunden wird!

7.2 Wiesbaden tiefliegend

Das System „Wiesbaden mit tiefliegender Wasserspiegel“ besteht aus einer innenliegenden Überlaufrinne, etwa 0,30 m unter dem Becken-umfang. Eine Rostabdeckung erübrigt sich.

7.3 Therapie

Das System „Therapie“ besteht aus dem Beckenkopf Wiesbaden tiefliegend, mit Brüstung und Therapeutengang. Weitere Kombinationen z. B. mit der Rinne „Wiesbaden hochliegend“ und Haltestangen sind möglich.

7.4 Finnland

Das System „Finnland“ besteht aus einer Auflaufschräge mit Handfasse, vom Becken zum Umgang ansteigend. Es ist die technische Umsetzung eines natürlichen Strandes. Die Überflutung erfolgt in eine Überlaufrinne mit Rostabdeckung. Wellenrückschlag wird vermieden. Dieses System ist bei sportlich genutzten Becken vorteilhaft.

7.5 Berlin

Das System „Berlin“ besteht aus einem Spezialrandstein, mit Aufkantung, Rostaufleger und Einlaufschräge. Die Überlaufrinne wird örtlich komplettiert und mit einem Abdeckrost versehen.

7.6 Zürich

Das System „Zürich“ hat als Überflutungskante einen Beckenrandstein mit Aufkantung und anschließender Überlaufrinne mit Rostabdeckung. Dieses System beinhaltet die Vorteile des hochliegenden Wasserspiegels.

7.7 St. Moritz

Das System „St. Moritz“ ist ein um ca. 0,50 m über den Umgang hochgeführter gerundeter Beckenkopf mit Handfasse. Der Überlauf erfolgt über die Außenwände in eine Ablaufrinne mit Rostabdeckung. Dieses System spart Gründungstiefe.

7.8 Skimmer

Das System „Skimmer“ ist kein Überlaufrinnensystem. Durch den Einbau eines oder mehrerer Skimmer mit tiefliegender Wasserspiegel sind preiswerte Lösungen für Privatbäder möglich.

7.9 Zubehör

Abdeckroste, Silent-Abläufe

7.10 Planungsbeispiele

Olympische Sport- u. Sprungbecken, Whirlpool, Erlebnisbecken etc.

Sämtliche nachfolgend dargestellte Zeichnungen stehen unter www.agrob-buchtal.de als PDF, DXF und DWG zum Download zur Verfügung.

Introduction

Outre nos plans représentés ci-dessous, nous vous prions de respecter scrupuleusement les informations suivantes.

Lois

- Loi allemande portant sur la protection contre les infections, § 37 La qualité de l'eau pour la consommation humaine ainsi que pour les piscines et bassins de baignade
- Directive UE 76/160 CEE Directive pour les eaux de baignade.

Normes

- E DIN EN 15288 Piscines
- DIN 19643 Le traitement d'eaux de piscines et de bassins de baignade
- DIN 18157 L'exécution de revêtements céramiques par le procédé à couche mince
- DIN 18352 Travaux de carrelage
- DIN EN 206 Béton/DIN 1045 Béton et béton armé/ Directive DAfSTB-WU

Règles

- Recommandations KTW de l'agence fédérale sur la santé
- Fiches de travail du DVGW W 270 + 311
- Directives KOK pour la construction de piscines
- Directives de construction pour les piscines médicales
- GUV-R1/111 Règles de sécurité pour piscines (BG ZH 1/111)
- GUV-I 8527 Revêtements de sol pour les zones mouillées à fréquentation pieds nus
- Règles FINA + manuels de l'association de natation allemande (Deutscher Schwimmverband) (DSV)
- Fiche technique ZDB: Etanchement de jointage
- Fiche technique ZDB: Revêtements céramiques dans la construction de piscines
- Fiches techniques DGfDB, Association professionnelle fédérale pour les piscines publiques (Bundesfachverband öffentliche Bäder e.V.), Essen
- Liste des règles de construction A, partie 2, 1.10 Matériaux d'étanchement composite.

Bassins et jointoiment

- Construction en béton armé étanche hydrofuge (en allemand: "Weiße Wanne") selon DIN 1045 en béton d'une résistance élevée à la pénétration d'eau selon DIN EN 206, armature selon les exigences statiques, classes de résistance et d'exposition selon la qualité de l'eau de bassin.
- Bassins en béton armé avec étanchement supplémentaire composite, p. ex. comme enduit d'étanchéité souple pour les rénovations, réparations, recouvrement insuffisant d'acier ou remplissage d'essai à résultat négatif.
- Bassins en béton armé à étanchement composite supplémentaire, p. ex. comme étanchement époxy en face de l'eau minérale, saline, de mer ou d'autres eaux agressives soumises à des sollicitations chimiques.

Analyse de l'eau

Lors de la sélection d'étanchements et de revêtements ainsi que les jointoiments, il faut tenir compte de la qualité et du traitement de l'eau de piscine. Les recommandations et instructions prévues à cet effet se rapportent à l'eau potable traitée selon la norme DIN 19643!

Conduite d'eau

Des rigoles sont exigées sur tous les côtés selon DIN 19643. Le bord de trop-plein ne doit pas dépasser la tolérance de hauteur maxi. \pm de 2 mm. Le flux volumétrique est à conduire vers la rigole à 100 % (de ce fait, les systèmes à skimmer sont uniquement admissibles pour les piscines privées).

L'efficacité de l'admission et de la distribution d'eau doit être vérifiée localement selon DIN 19643 et la fiche technique DGfDB 65.04 (p. ex. au moyen du produit Eriochrom schwarz T ou Uranin).

Rigoles

Les têtes de bassin "Wiesbaden" incluent la rigole sous forme d'une pièce spéciale céramique. Pour les autres têtes de piscine, des rigoles d'écoulement à dimensions correspondantes sont prévues.

Écoulements

Le nombre ainsi que le diamètre sont déterminés par l'ingénieur spécialisé selon DIN 19643.

Silent

Les écoulements silencieux d'Agrob Buchtal "Silent" permettent de réduire les bruits de gargouillement et d'aspiration bruyante de manière efficace. Ils s'adaptent aux rigoles du type Wiesbaden et aux écoulements des canaux à rigole.

Grilles de recouvrement

Les rigoles d'écoulement (à l'exception des rigoles méplates) sont recouvertes de grilles en plastique antidérapantes Agrob Buchtal (écarts entre les barreaux de grille maxi. 8 mm) sous forme de grilles parallèles et transversales.

Parois de piscine

A cause de la réflexion élevée de la lumière, le revêtement devrait être réalisé de carreaux en grès cérame étiré émaillé (système Chroma).

Marches de repos

Selon la règle GUV-R1/111, une marche de repos doit être disposée tout-autour les piscines pour nageurs et sauteurs à 1,20 à 1,35 m au-dessous du niveau d'eau. Dans le cas de bassins à vagues et à sol élévateur, la marche de repos est intégrée dans la paroi de la piscine (marche de repos négative).

Echelles

Les marches sont intégrées dans les niches d'échelles sous forme de pièces d'échelle céramique armées et remplies.

Fonds de piscine

Selon les règles GUV, tous les fonds de bassins jusqu'à une profondeur d'eau de 1,35 m sont à réaliser anti-dérapants.

Couloirs de nage

Pour les piscines de sport et de compétition, des couloirs de nage selon les règles FINA/DSV en coloris contrastants sont intégrés dans le fond de bassin et dans les parois de face.

Marches menant dans l'eau, gradins de repos et banquettes
Les bords avant sont pourvus de marquages à coloris contrastants, les revêtements de surface sont à réaliser avec des surfaces antidérapantes selon les consignes des GUV.

Remplissage d'essai

L'étanchéité à l'eau sera vérifiée par un remplissage d'essai des bassins d'au moins 14 jours selon la fiche technique ZDB "Revêtements céramiques dans la construction des piscines".

Mesure

La tenue des cotes de bassins de sport et de compétition doit être vérifiée par un rapport de mesure (selon les règles FINA/DSV).

Supports

Béton armé; remplissage d'essai et sablage après un temps d'attente correspondant.

Couche d'adhérence

Gobets couvrant ou coulis.

Matériaux

Carreaux d'Agrob Buchtal en grès cérame pressé/étiré/pièces spéciales pour les domaines d'application correspondants.

Pose

- a) Procédé en couche épaisse (mur, sol et tête de bassin) largement sans creux en mortier de ciment MG III (ciment Portland pouzzolanique) ou mortier de résine réactive approprié.
- b) Procédé en couche mince (mur et sol) selon DIN 18157, en procédé combiné (buttering floating) avec mortier en couche mince sur crépi ciment approprié P III, CS IV (sans ajout de chaux) ou chape en ciment CT-C25.

Jointolement

Jointolement à coulis. Dans la zone des têtes de bassin et sous sollicitation chimique avec époxy pour joints approprié. Largeurs de joints en fonction du module des carreaux.

Joints de mouvement

Scellement au moyen de silicone UW approprié et du primer. Largeurs de zones à travailler selon le besoin ou selon la fiche technique ZDB.

Remplissage/vidange

Effectuer le remplissage et la vidange lentement; vitesse de remplissage/de vidange env. 5 cm de hauteur/heure.

Les durées d'arrêt (temps d'inutilisation des piscines vidées) sont à minimiser!

Pour éviter de fortes contraintes dans le cas d'une vidange complète du bassin (élimination soudaine des composantes pression d'eau, température constante et humidité dans la construction), il faut prendre des mesures appropriées (p.ex. maintenir humide la construction du revêtement initialement par arrosage artificiel/tourniquets).

Nettoyage

Le nettoyage des piscines est effectué au moyen de produits agréés de la liste DGfDB RK (Liste des produits de nettoyage agréés), ou selon les consignes du constructeur.

Hivernage

Pour l'hivernage de piscines en plein air, il faut prendre les mesures de protection selon la fiche technique DGfDB B 66.

Les systèmes de tête de bassin les plus souvent utilisés avec leurs particularités spécifiques:**7.1 Wiesbaden à niveau d'eau élevé**

Le système "Wiesbaden à niveau d'eau élevé" se compose d'un caniveau à bord relevé et grille de recouvrement. Ce type de caniveau demande le moins d'espace. La rigole et le bord de trop-plein d'eau sont solidarisés. La rigole silencieuse "Wiesbaden Silent" réduit les bruits d'env. 10 dB(A) ce qui est ressenti comme réduction de la moitié du bruit!

7.2 Wiesbaden à niveau d'eau bas

Le système "Wiesbaden à niveau d'eau bas" se compose d'une rigole de trop-plein intérieure, disposée à env. 0,30 m au-dessous de la plage de piscine. Elle n'exige pas de grille de recouvrement.

7.3 Thérapie

Le système "Thérapie" se compose de la tête de bassin Wiesbaden à niveau d'eau bas, à ballustrade et couloir pour les thérapeutes. D'autres combinaisons, p. ex. avec la rigole "Wiesbaden à niveau d'eau élevé" et barres de maintien sont possibles.

7.4 Finlande

Le système "Finlande" se compose d'une zone à angle d'inclinaison avec main-courante, montant du bassin vers le pourtour. Il représente la réalisation technique d'une plage naturelle. Une rigole de trop-plein à grille de recouvrement capte l'eau de trop-plein. Cela évite le retour des vagues. Ce système est avantageux pour les bassins à application sportive.

7.5 Berlin

Le système "Berlin" se compose d'une pièce de rebord spéciale à bord relevé, appui de grille et inclinaison d'admission. La rigole de trop-plein est complétée sur site et munie d'une grille de recouvrement.

7.6 Zurich

Le système "Zurich" inclut, comme bord de trop-plein, une pièce de rebord de bassin à bord relevé et rigole de trop-plein avoisinante avec grille de recouvrement. Ce système inclut les avantages du niveau d'eau élevé.

7.7 St. Maurice

Le système "St. Maurice" est une tête de bassin arrondie élevée d'env. 0,50 m au-dessus du pourtour avec main-courante. Le trop-plein est effectué par les parois extérieures dans une rigole d'écoulement à grille de recouvrement. Ce système exige une profondeur de fondations moins prononcée.

7.8 Skimmer

Le système "skimmer" n'est pas un système à rigole de trop-plein. L'installation d'un ou de plusieurs skimmers à niveau d'eau bas permet des solutions peu coûteuses pour les piscines privées.

7.9 Accessoires

Grilles de recouvrement, écoulements silencieux "Silent".

7.10 Exemples de planification

Piscines de sport et de plongée olympiques, whirlpools, piscines aménagées etc.

Tous les plans suivants sont disponible en téléchargement sous www.agrob-buchtal.de dans les formats PDF, DXF et DWG.

Introduction

In addition to our drawings shown in the following, the following information must be absolutely observed.

Legislation

- Federal Law on Epidemics, § 37 Quality of water for human use as well as of swimming pool water
- EC Directive 76/160 EEC Bath water directive

Standards

- DIN EN 15288 Swimming pools
- DIN 19643 Treatment of swimming pool water
- DIN 18157 Execution of ceramic claddings by the thin-bed method
- DIN 18352 Tiling and paving works
- DIN EN 206 Concrete / DIN 1045 Concrete and reinforced concrete/DAfSTB-WU-Directive

Regulations

- KTW recommendations of the Federal Health Office
- DVGW work sheets W 270 + 311
- KOK directives for swimming pool construction
- Construction directives for medical pools
- GUV-R1/111 Safety regulations for swimming pools (BG ZH 1/111)
- GUV-I 8527 Floor coverings for wet barefoot areas
- FINA rules + manuals of Deutscher Schwimmverband (German swimming association – DSV)
- ZDB Code of practice: interior sealings
- ZDB Code of practice: ceramic coverings in swimming pool construction
- DGfdB Codes of practice, Bundesfachverband öffentliche Bäder e.V. Essen (Federal association for public pools and baths)
- Construction Products List (technical rules) A, part 2, 1.10 Composite sealing materials

Basins and sealing

- a) "White tub" according to DIN 1045 of concrete with high resistance to ingress of water according to DIN EN 206, reinforcement corresponding to static requirements, strength and exposure classes depending on filling water quality.
- b) Reinforced concrete basin with additional interior sealing, e.g. in the form of Flexible sealing compound in the case of renovations, repairs, insufficient steel covering or a trial filling with negative result.
- c) Reinforced concrete basin with additional interior sealing, e.g. in the form of Epoxy sealing agent in the case of mineral, salt and sea water or other aggressive waters exposed to chemical stress.

Water analysis

When selecting the sealing, cladding and pointing materials, the quality and the treatment of the filling water must be taken into account. The recommendations and advice given here refer to drinking water treated according to DIN 19643!

Water guidance

According to DIN 19643, channels on all sides with a tolerance in height of max. ± 2 mm and designed for an overflow of 100% of the water volume are required (this is why Skimmer systems are only permissible for private pools).

The effectiveness of the inflow and the water distribution must be checked on site according to the DGfdB Code of practice 65.04 (e.g. by means of eriochrome black T or uranine).

Channels

The pool edges "Wiesbaden" incorporate the channel in the ceramic special piece. In the case of the other pool edges, appropriately dimensioned outlet channels follow.

Outlets

The number and the diameter are determined by a technical specialist according to DIN 19643.

Silent

By means of the Agrob Buchtal "Silent" outlet valves, the slurping and gurgling noises can be effectively reduced. They are suitable for the Wiesbaden channels and the outlets of the coved gutter tiles.

Gratings

Outlet channels (except for the gutter tiles) are covered by means of slip-resistant Agrob Buchtal plastic gratings (distance between grating bars: max. 8 mm) in the form of parallel or transverse gratings.

Pool walls

Because of the high light reflection, glazed stoneware tiles (System Chroma) should be used for the cladding.

Relaxation steps

Swimmer and diving pools must be provided with a relaxation step on all sides approx. 1.20 – 1.35 m below the water level. In the case of wave-action pools and pools with movable floor, the relaxation step is integrated in the pool wall (negative relaxation step).

Ladders

The treads are built in the ladder recesses in the form of reinforced ceramic stair tread tiles.

Pool floors

All floors of pools with a water depth of up to 1.35 m must be covered by slip-resistant materials according to the GUV regulations.

Lanes

Lanes in contrasting colours are integrated in the pool floor and the front walls of sports and competition pools according to the FINA/DSV regulations.

Pool stairs, ledges and benches

The front edges are provided with markings in contrasting colours, the surface coverings must be slip-resistant according to the GUV specifications.

Trial filling

The water proofness has to be proved by a trial filling of the pools for a period of at least 14 days according to the ZDB Code of practice "Ceramic coverings in swimming pool construction".

Measurement

The dimensional accuracy of sports and competition pools must be proved by a test certificate (according to the FINA/DSV regulations).

Bases

Reinforced concrete, after an appropriate waiting period: trial filling and sandblasting.

Contact layer

Covering coarse plaster or grout.

Materials

Agrob Buchtal stoneware tiles and special pieces for the respective areas of application.

Laying

- a) Thick-bed method (wall, floor and pool edge), largely without voids in cement mortar MG III (Portland-pozzolana cement) or adequate reaction resin mortar.
- b) Thin-bed method (wall and floor) according to DIN 18157, by the combined (buttering-floating) method with thin-bed mortar on appropriate cement facing P III, CS IV (without lime addition) or cement screed CT-C25.

Pointing

Pointing by the grouting method. In the area of the pool edges and in the case of chemical stress with suitable epoxy for joints. Joint widths depending on the tile module.

Movement joints

Sealing by means of suitable UW silicone and primer. Field sizes as required or according to the ZDB Code of practice.

Filling/emptying

Filling and emptying should be carried out slowly; speed of filling/emptying: approx. 5 cm in height per hour.

Operation stops (stop periods of emptied basins) must be limited to a minimum!

To avoid too great tensions in case of the complete emptying of basins (the components of water pressure, constant temperature and moisture in the construction suddenly no longer exist), appropriate measures have to be taken (e.g. initial wetting of the covering constructions by artificial watering/lawn sprinkler).

Cleaning

The cleaning of the pool is carried out by means of tested agents included in the RK list of the DGfDB (list of tested cleaning agents) or according to the instructions of the manufacturer.

Wintering

The wintering of open-air pools requires protective measures according to the DGfDB Code of practice B 66.

The most common pool edge systems with their specific characteristics:**7.1 Wiesbaden elevated**

The system "Wiesbaden with elevated water level" consists of an overflow channel with elevated edge and a cover grating. This type of channel requires only a minimum of space. Channel and water overflow edge are designed as one piece. With the low-noise channel "Wiesbaden Silent", a reduction of the noise level by approx. 10 dB(A) is achieved, which is perceived by the human ear as a halving of the noise level.

7.2 Wiesbaden decreased

The system "Wiesbaden with decreased water level" consists of an overflow channel provided internally approx. 0.30 m below the pool surround. Thus, a cover grating is not necessary.

7.3 Therapy

The system "Therapy" consists of the pool edge Wiesbaden with decreased water level with parapet and corridor for the therapists. Other combinations, e.g. with the channel "Wiesbaden with elevated water level" and handhold bars, are possible.

7.4 Finland

The system "Finland" consists of a sloping pool edge with handhold-piece which ascends from the pool towards the surround. This is the technical realization of a natural beach. The overflow is effected in an overflow channel covered by a grating. The rebound of waves is avoided. This system is advantageous in the case of pools utilized for sports.

7.5 Berlin

The system "Berlin" consists of a special edging tile with elevated edge, grating supports and slope for the inflow. The overflow channel is completed on site and provided with a cover grating.

7.6 Zürich

In the case of the system "Zürich", the overflow edge is designed as pool edging tile with elevated edge and following overflow channel with cover grating. This system offers the advantages of the elevated water level.

7.7 St. Moritz

The system "St. Moritz" is a rounded pool edge elevated by approx. 0.50 m above the surround with handhold-piece. The overflow is effected via the outside walls into an outlet channel with cover grating. This system permits a reduced depth of foundations.

7.8 Skimmer

The system "Skimmer" is no overflow channel system. The installation of one or several skimmers with decreased water level permits low-cost solutions for private pools.

7.9 Accessories

Cover gratings, Silent outlet valves.

7.10 Planning examples

Olympic sports and diving pools, whirlpool, adventure pools etc.

All the drawings shown in the following are available for downloading as PDF, DXF and DWG at www.agrob-buchtal.de.

Introduzione

Oltre che alle immagini riportate di seguito è necessario anche attenersi assolutamente alle seguenti indicazioni.

Leggi

- Infektionsschutzgesetz (legge sulla protezione contro le infezioni), § 37 Caratteristiche dell'acqua potabile e dell'acqua di piscine e vasche pubbliche
- Direttiva 76/160/CEE sulla qualità delle acque di balneazione.

Norme

- E DIN EN 15288 Piscine
- DIN 19643 Preparazione dell'acqua per piscine e vasche pubbliche
- DIN 18157 Esecuzione di rivestimenti in materiale ceramico su letto di adesivo
- DIN 18352 Operazioni di piastrellatura
- DIN EN 206 Calcestruzzo/DIN 1045 Calcestruzzo e cemento armato/Direttiva DAfSTB sul calcestruzzo impermeabile

Disposizioni

- Raccomandazioni KTW dell'Ufficio federale d'igiene
- Schede di lavoro DVGW, W 270 e 311
- Direttive KOK per la costruzione di piscine
- Direttive per la costruzione di piscine medicali
- GUV-R1/111 Indicazioni di sicurezza per piscine (BG ZH 1/111)
- GUV-18527 Pavimentazioni di ambienti bagnati percorribili a piedi nudi
- Disposizioni FINA e manuali del Deutscher Schwimmverband (DSV)
- Bollettino della ZDB: Impermeabilizzazione accoppiata
- Bollettino della ZDB: Rivestimenti ceramici nella costruzione di piscine
- Bollettini del DGfDB, Bundesfachverband öffentliche Bäder e.V. Essen
- Lista A di regole di edilizia, parte 2, 1.10 Impermeabilizzanti di giunzione.

Vasca e impermeabilizzazione

- Vasca in calcestruzzo impermeabile in conformità alla norma DIN 1045 realizzata in materiale ad alta resistenza alle infiltrazioni a norma DIN EN 206, armatura in base alle esigenze di statica, classe di stabilità ed esposizione in base alla qualità dell'acqua di riempimento.
- Vasca in cemento armato con impermeabilizzazione accoppiata addizionale, ad es. con malte impermeabilizzanti elastiche in caso di ristrutturazioni, riparazioni, copertura dell'acciaio insufficiente o riempimento di prova riuscito male.
- Vasche in cemento armato con impermeabilizzazione accoppiata addizionale, ad es. con impermeabilizzazione epossidica in caso di utilizzo di acqua minerale, acqua salsa, acqua marina o altri tipi di acqua aggressivi con sollecitazioni chimiche.

Analisi dell'acqua

Nella scelta del tipo di impermeabilizzazione e di rivestimento, oltre alla stuccatura dei giunti, è necessario tenere conto delle caratteristiche e del trattamento dell'acqua di invaso. Le raccomandazioni e le indicazioni fornite qui si riferiscono ad acqua potabile trattata in conformità alla norma DIN 19643!

Flusso dell'acqua

Secondo la norma DIN 19643 è necessario installare le canalette su tutti i lati.

Il bordo sfioratore della piscina non deve superare una tolleranza di altezza di ± 2 mm. Il flusso in volume deve essere convogliato

al 100 % nella canaletta (i sistemi skimmer sono quindi ammessi solo per piscine private).

L'efficacia dell'afflusso e della distribuzione dell'acqua devono essere verificate sul posto in conformità alla norma DIN 19643 e al bollettino del DGfDB 65.04 (ad es. con nero eriocromo T o uranina).

Canalette

I bordi "Wiesbaden" contengono le canalette realizzate in pezzi speciali in ceramica. Per gli altri tipi di bordi vengono utilizzate canalette di scarico della misura corrispondente.

Pilette di scarico

Il numero e il diametro vengono comunicati dall'ingegnere specializzato in materia in conformità alla norma DIN 19643.

Silent

Con le pilette di scarico "Silent" di Agrob Buchtal i gorgoglii e i rumori di risucchio vengono notevolmente ridotti. Sono adatte alle canalette "Wiesbaden" e agli scarichi delle canalette a guscio.

Griglie

Le canalette di scarico (escluse le canalette con poco avvallamento) vengono coperte per mezzo di griglie in plastica antiscivolo Agrob Buchtal (distanza fra le sbarrette di max. 8 mm) con sbarrette parallele o perpendicolari.

Pareti della vasca

Il rivestimento deve essere realizzato con piastrelle ceramiche estruse smaltate a causa dell'elevata riflessione della luce (sistema Chroma).

Gradini

Secondo la GUV-R1/111, nelle piscine per nuoto e per tuffi deve essere installato un gradino perimetrale tra 1,20 e 1,35 m sotto il livello dell'acqua. Nelle piscine con onde artificiali e nelle piscine con fondo vasca regolabile il gradino viene integrato nella parete della vasca (nicchia per gradino).

Scalette di accesso

Le pedate vengono inserite nelle apposite nicchie a formare una successione di gradini in ceramica armati e pieni.

Fondo della piscina

Tutti i fondi delle piscine con profondità fino a 1,35 m devono essere antiscivolo, in conformità alle indicazioni GUV.

Strisce di demarcazione

Sul fondo e sulle pareti terminali delle piscine di impianti sportivi e da gara vengono realizzate strisce di demarcazione in colori di contrasto in conformità alle indicazioni FINA/DSV.

Scale, posti per sdraiarsi e sedersi

I bordi anteriori sono contrassegnati da colori di contrasto e il pavimento circostante deve avere una superficie antiscivolamento, in conformità alle disposizioni GUV.

Riempimento di prova

L'impermeabilità all'acqua deve essere verificata mediante un riempimento di prova della piscina della durata di almeno 14 giorni, in conformità al bollettino della ZDB "Rivestimenti ceramici nella costruzione di piscine".

Misurazione

Il rispetto delle dimensioni delle piscine di impianti sportivi e da gara deve essere verificato mediante un protocollo di rilievo (secondo le disposizioni FINA/DSV).

Sottofondo

Cemento armato, in base ai relativi tempi di attesa, al riempimento di prova e alla sabbiatura.

Strato di aderenza

Rivestimento a spruzzo o con boiaccia.

Materiali

Piatrelle ceramiche estruse/pezzi speciali Agrob Buchtal adatti ai vari settori d'impiego.

Posa

- a) Posa su letto di malta (pareti, pavimento e bordi) praticamente senza cavità, realizzata con malta di cemento MG III (cemento pozzolanico Portland) o malta adatta a base di resine di reazione.
- b) Posa su letto di adesivo (pareti e pavimento) in conformità alla norma DIN 18157 tramite procedimento combinato (buttering floating) con malta a granulometria fine su intonaco di cemento P III, CS IV (senza aggiunta di calce) adatto o massetto di cemento CT-C25.

Stuccatura

Stuccatura con boiaccia. Nella zona del bordo e in caso di sollecitazioni chimiche con stucco epossidico adatto. Larghezza di fuga in base al modulo della piastrella.

Giunti di dilatazione

Sigillatura a mezzo di silicone e primer resistenti alla continua immersione in acqua.
Grandezza dei settori a seconda delle esigenze ovvero del bollettino ZDB.

Riempimento/svuotamento

Riempimento e svuotamento devono essere effettuati lentamente, ad una velocità di ca. 5 cm di altezza/ora.

Le interruzioni dell'esercizio (durata di inattività a piscina vuota) devono essere ridotte al minimo!

Per evitare tensioni eccessive durante lo svuotamento completo della piscina (interruzione improvvisa della pressione dell'acqua nei componenti, perdita della temperatura e dell'umidità costante della struttura) è necessario adottare misure adeguate (ad es. mantenere costante l'umidità iniziale delle pavimentazioni tramite irrigazione artificiale ad aspersione o a pioggia).

Pulizia

La pulizia della piscina viene effettuata con prodotti testati riportati nella lista RK DGfDB (lista di detergenti testati) o in conformità alle indicazioni del produttore.

Trattamento per l'inverno

Per il trattamento delle piscine scoperte prima dell'inverno è necessario adottare misure di protezione in conformità al bollettino della DGfDB B 66.

Ecco i sistemi di bordi per piscine più utilizzati e le rispettive caratteristiche specifiche**7.1 Wiesbaden a livello d'acqua alto**

Il sistema "Wiesbaden a livello d'acqua alto" è costituito da uno sfioratore con bordo rialzato e copertura a griglia. Questo tipo di canalette richiede il minimo spazio. La canaletta e il bordo sfioratore sono riuniti in un unico pezzo.

Con la piletta di scarico "Wiesbaden Silent" viene raggiunta un'attenuazione sonora di ca. 10 dB(A), che viene percepita dall'orecchio come un dimezzamento del livello del rumore!

7.2 Wiesbaden a livello d'acqua basso

Il sistema "Wiesbaden a livello d'acqua basso" è costituito da uno sfioratore interno posizionato a circa 0,30 m sotto il livello della spiaggia.

Così non è più necessaria una copertura a griglia.

7.3 Sistema per vasche terapeutiche

Il sistema per vasche terapeutiche è costituito da un bordo Wiesbaden a livello d'acqua basso con parapetto e percorso per fisioterapisti. È possibile realizzare ulteriori combinazioni, ad es. con la canaletta "Wiesbaden a livello d'acqua alto" e barre di sostegno.

7.4 Sistema finlandese

Il "sistema finlandese" è costituito da un bordo vasca inclinato, con appiglio, che salendo gradualmente porta dalla piscina alla zona circostante. Si presenta quindi come la realizzazione tecnica di una spiaggia naturale. Il deflusso dell'acqua avviene in uno sfioratore con copertura a griglia. Si evita così il ritorno dell'onda. Questo sistema è particolarmente adatto per impianti sportivi.

7.5 Berlino

Il sistema "Berlino" è costituito da un bordo sfioratore elevato, appiglio, supporto griglia e un profilo con entrata "dolce" dell'acqua. Lo sfioratore viene montato sul posto e dotato di una copertura a griglia.

7.6 Zurigo

Il sistema "Zurigo" ha un bordo sfioratore elevato con appiglio una canaletta adiacente con copertura a griglia. Questo sistema presenta i vantaggi del livello d'acqua alto.

7.7 St. Moritz

Il sistema "St. Moritz" è un bordo arrotondato, con appiglio, sopraelevato di ca. 0,50 m rispetto alla spiaggia. La tracimazione avviene tramite le pareti esterne in una canaletta di scarico con copertura a griglia. Questo sistema permette una minore profondità di scavo.

7.8 Skimmer

Il sistema "skimmer" non è un sistema di sfioratori. Applicando uno o più skimmer con livello d'acqua basso sono possibili soluzioni economiche per piscine private.

7.9 Accessori

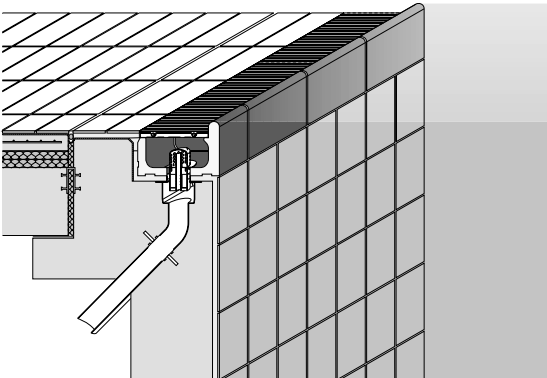
Copertura a griglia, pilette di scarico "Silent".

7.10 Esempi di progettazione

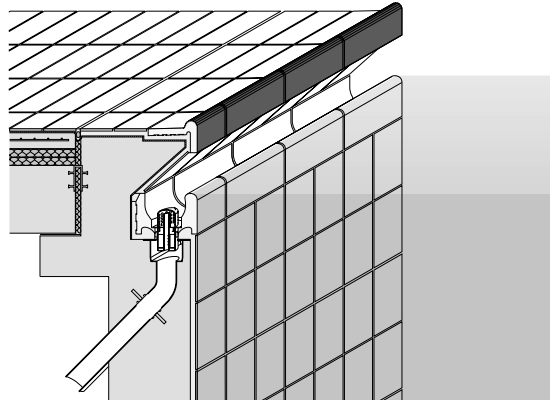
Piscine olimpioniche per nuoto e tuffi, idromassaggio, piscine wellness, ecc.

Tutte le immagini riportate di seguito possono essere scaricate dal sito www.agrob-buchtal.de in formato PDF, DXF e DWG.

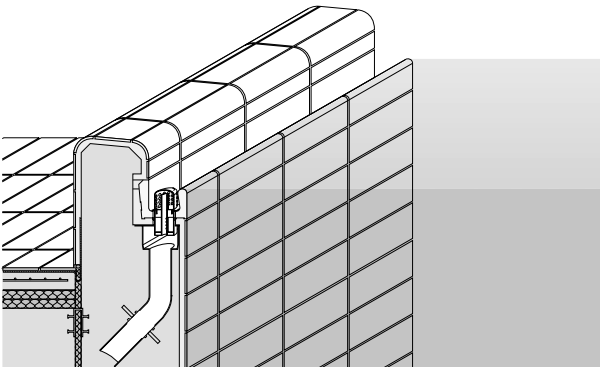
System Wiesbaden hochliegend



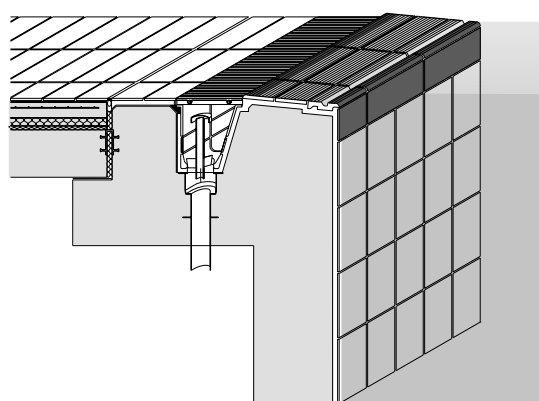
System Wiesbaden tiefliegend



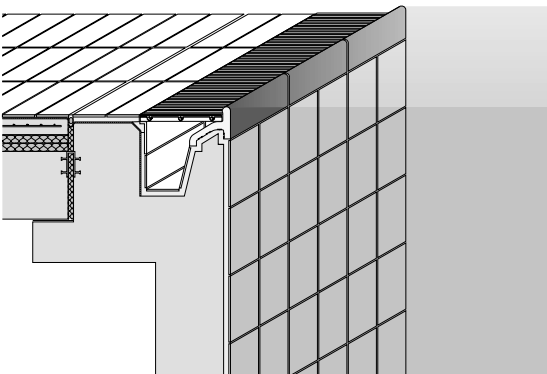
System Wiesbaden tiefliegend Therapiebäder



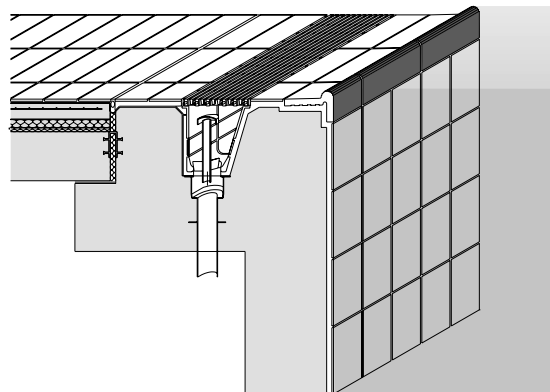
System Finnland



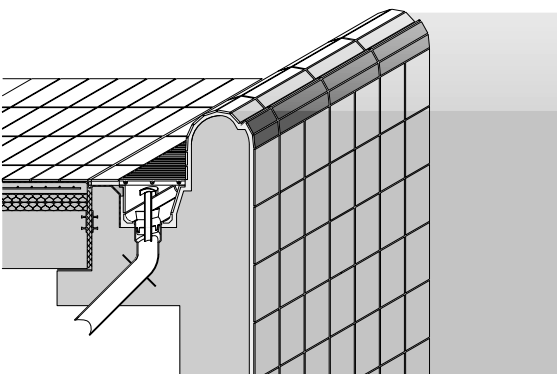
System Berlin



System Zürich



System St. Moritz



System Skimmer

