



Max Colditz

IOB e.V. – International organization for natural bathing waters

DGfNB e.V. – Deutsche Gesellschaft für naturnahe Badegewässer

International conference on natural swimming pools 2023 –
Mechelen, BE



Die erste internationale Richtlinie für Schwimmteiche und Naturpools:
FLL - Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von privaten
Schwimm- und Badeteichen

**First international technical directive natural pools and swimming
ponds:**

FLL – technical directives for design, erection and maintenance of
private natural swimming pools and swimming ponds

Wem hilft das Regelwerk?

Who does the technical directive help?

- Das Regelwerk bietet Sicherheit für alle rund um private Schwimmteiche und Naturpools!
- This technical directive provides safety to anyone involved with private swimming ponds or natural swimming pools
- Schwimmteichbesitzerinnen und – besitzern
- Owners
- Planern und Ingenieuren
- Designers and engineers
- Errichtern und Installateuren
- Builders and installers
- Servicedienstleistern beim Unterhalt
- Service providers for maintenance
- In Gesprächen mit regional zuständigen Behörden dank einer autorisierten Veröffentlichung in englischer Sprache
- In discussions with locally responsible authorities thanks to an official publication in English language
- ...wenn ich mich an die gesamtheitliche Vorgehensweise von Anfang (erstes Beratungsgespräch) bis zum Ende (der Gewährleistung) halte
- ...if I adhere to the holistic approach from the beginning (initial consultation) to the end (warranty).
- ...wenn ich die baulich-konstruktiven und biologisch-wasserreinigenden Vorgaben in der Bauphase zutreffend umsetze
- ...if I implement the constructional-structural and biological-water-purifying specifications in the construction phase appropriately



Wie kam es dazu?

How did this happen?

Vorstellung der ‚Common Essentials‘ zum Schwimmteichkongress 2021 im ersten Entwurf.

Presentation of the 'Common Essentials' for the conference 2021 in the first draft.

Auftrag der Mitglieder, den Entwurf weiter zu bearbeiten und Kernstatements für das gemeinsame weltweite Verständnis zu Schwimmteichen und Naturpools festzuhalten.

Mandate of the members to further work on the draft and to record core statements for the common worldwide understanding of swimming ponds and natural swimming pools.

Im Februar 2022 Verabschiedung der ‚Common Essentials‘ in der aktuellen Fassung und Veröffentlichung – z.B. unter: www.iob-ev.com/common-essentials/

In February 2022, adoption of the 'Common Essentials' in the current version and publication

Die nun herausgegebene englische Übersetzung der Richtlinien nach FLL kommt dem internationalen Wunsch nach, das konkrete Vorgehen für Schwimmteiche und Naturpools zur Verfügung zu stellen.

The now published English translation of the guidelines according to FLL meets the international request to provide the concrete approach for swimming ponds and natural pools.

- | | | |
|-----|-----------------------------|--------------------------|
| 1. | Nature-based solutions | Nature-based solutions |
| 2. | Kreislaufwirtschaft | Circular economy |
| 3. | Biologische Wasserreinigung | Biological treatment |
| 4. | Planungsprozess | Planning process |
| 5. | Kundeninformation | Information to customers |
| 6. | Regelwerke | Regulations |
| 7. | Interne Konfiguration | Internal configuration |
| 8. | Oberflächenwasser | Runoff water |
| 9. | Abdichtung | Sealing |
| 10. | Unbedenkliche Materialien | Inofensive materials |
| 11. | Heimische Pflanzenarten | Native plants |
| 12. | Wasserqualität | Water composition |
| 13. | Wasseranalysen | Water testing |
| 14. | Indikator-Organismen | Indicator organisms |



Weshalb die FLL-Richtlinie? Why the FLL-guideline?

- Die Richtlinie hat bereits erste internationale Relevanz
- The guideline already has initial international relevance
 - Die Richtlinie ist in einer niederländischen Ausgabe veröffentlicht
 - The guideline has been published in a Dutch edition
 - In das Regelwerk sind insbesondere die Erkenntnisse des österreichischen (VÖSN) sowie des Schweizer (SVBP) Mitgliedsverbandes eingeflossen
 - In particular, the findings of the Austrian (VÖSN) and Swiss (SVBP) member associations have been incorporated into the guideline.
- Die Richtlinie wird seit 2006 herausgegeben und fortwährend aktualisiert
- The guideline has been published since 2006 and is continuously updated.
 - Dem Fortschritt an Erkenntnissen als auch an den allgemein anerkannten technischen Ständen tragen aktuell bereits 2 überarbeitete Ausgaben Rechnung
 - The progress in knowledge as well as in the generally accepted technical standards is already taken into account in 2 revised editions.



Welche Bereiche deckt das Regelwerk ab?

Which areas does the technical directive cover?

- Biologie und Chemie des Schwimmteiches
 - Limnologische Grundlagen
 - Bedeutung der Lebensgemeinschaften (Algen + Biofilm // Pflanzen // Zooplankton + Makrozoobenthos)
 - Bedeutung der Nährstoffe Phosphor und Stickstoff
 - Bedeutung von Hygiene und Nutzungsintensität
- Qualitätsanforderungen an Wasser und Baustoffe
- Planung, Dimensionierung als auch Abstimmung auf die jeweilige Nutzung durch die Besitzer
- Herstellung des Gesamtbauwerks als auch der Funktionsbereiche ‚Schwimmen‘ und ‚Reinigen‘
- Kontrollen, Pflege, Instandsetzung
- Checklisten von der Erstberatung bis zur Filterberechnung
- Gesamter Umfang: ca. 90 Seiten
 - textliche Erläuterungen beschreiben und erklären die jeweiligen Mindestanforderungen des Regelwerkes
- Biology and chemistry of nsps
 - Limnological basics
 - Importance of biocoenoses (algae + biofilm // plants // zooplankton + macrozoobenthos)
 - Importance of the nutrients phosphorus and nitrogen
 - Importance of hygiene and intensity of use
- Quality requirements for water and building materials
- Planning, dimensioning as well as adjustment to the respective use by the owners
- Construction of the whole structure as well as the functional areas 'swimming' and 'water purification'.
- Controls, maintenance, repair
- Checklists from initial consultation to filter calculation
- Total volume: approx. 90 pages
 - textual explanations describe and explain the respective minimum requirements of the regulations



Ein kurzer Blick ins Herzstück – die 5 Typen!

A quick look at the heart - the 5 types!

Schwimmteich	Typ I	Typ II	Typ III	Typ IV	Typ V
Merkmale					
technische Bezeichnung	ohne Technik zur Wasseraufbereitung	mit Wasseroberflächenreinigung	mit langsam durchströmten Substratfilter und/oder Hydrobotanische Anlage	mit schnell durchströmten Substratfilter	durchströmte technische Einheit
Aufbereitungsbereich	Hydrobotanische Anlage	Hydrobotanische Anlage	Substratfilter (i. d. R. mineralisch, bepflanzt und/oder unbepflanzt), Hydrobotanische Anlage	Substratfilter (i. d. R. mineralisch, bepflanzt oder unbepflanzt)	Trägermaterial z. B. Kunststoff oder mineralisches Medium in einer technischen Einheit
Funktionsweise, technische Ausstattung					
Durchströmung	natürliche Zirkulation	Oberflächenabzug und natürliche Zirkulation	Oberflächenabzug und langsam durchströmter Aufbereitungsbereich	Oberflächenabzug und schnell durchströmter Aufbereitungsbereich	Oberflächenabzug und schnell oder langsam durchströmte technische Einheit
Filterbetrieb während der Badesaison	kein Filter	kein Filter, Skimmerbetrieb intermittierend	intermittierend/permanent	permanent	systemabhängig
Maßgebliche Wasseraufbereitung durch	Makrophyten, Zooplankton, Phytoplankton, Sedimentation	Makrophyten, Zooplankton, Phytoplankton, Sedimentation	Makrophyten, Zooplankton, Phytoplankton, Sedimentation, mechanische Filtration, chemisch-physikalische Filterprozesse, Biofilm	mechanische Filtration, chemisch-physikalische Filterprozesse, Biofilm	mechanische Filtration, chemisch-physikalische Filterprozesse, Biofilm
Größe des Aufbereitungsbereich zu Gesamtfläche	> 50 %	> 50 %	> 30 %	bauartbedingte Hinweise zur Auslegung siehe Tab. 5	bauartbedingte Hinweise zur Auslegung siehe Tab. 6

Schwimmteich	Typ I	Typ II	Typ III	Typ IV	Typ V
Merkmale					
technische Bezeichnung	ohne Technik zur Wasseraufbereitung	mit Wasseroberflächenreinigung	mit langsam durchströmten Substratfilter und/oder Hydrobotanische Anlage	mit schnell durchströmten Substratfilter	durchströmte technische Einheit
Aufbereitungsbereich	Hydrobotanische Anlage	Hydrobotanische Anlage	Substratfilter (i. d. R. mineralisch, bepflanzt und/oder unbepflanzt), Hydrobotanische Anlage	Substratfilter (i. d. R. mineralisch, bepflanzt oder unbepflanzt)	Trägermaterial z. B. Kunststoff oder mineralisches Medium in einer technischen Einheit
Funktionsweise, technische Ausstattung					
Durchströmung	natürliche Zirkulation	Oberflächenabzug und natürliche Zirkulation	Oberflächenabzug und langsam durchströmter Aufbereitungsbereich	Oberflächenabzug und schnell durchströmter Aufbereitungsbereich	Oberflächenabzug und schnell oder langsam durchströmte technische Einheit
Filterbetrieb während der Badesaison	kein Filter	kein Filter, Skimmerbetrieb intermittierend	intermittierend/permanent	permanent	systemabhängig
Maßgebliche Wasseraufbereitung durch	Makrophyten, Zooplankton, Phytoplankton, Sedimentation	Makrophyten, Zooplankton, Phytoplankton, Sedimentation	Makrophyten, Zooplankton, Phytoplankton, Sedimentation, mechanische Filtration, chemisch-physikalische Filterprozesse, Biofilm	mechanische Filtration, chemisch-physikalische Filterprozesse, Biofilm	mechanische Filtration, chemisch-physikalische Filterprozesse, Biofilm
Größe des Aufbereitungsbereich zu Gesamtfläche	> 50 %	> 50 %	> 30 %	bauartbedingte Hinweise zur Auslegung siehe Tab. 5	bauartbedingte Hinweise zur Auslegung siehe Tab. 6



Zusammenfassung

Conclusion

- Bietet Chancen
 - Weltweites gemeinsames Verständnis für Fachbegriffe und bekannte Bauweisen in einem wachsenden Markt
 - Offenlegung der Mindestanforderungen
 - unterstützt den internationalen Austausch und die zukünftige Fortschreibung des Regelwerkes im Hinblick auf weltweite Erkenntnisse zum Stand der Technik – bei den Verfahren zur biologischen Wasserreinigung als auch Herstellung der Wasserkörper
 - Durch die gesamtheitliche Betrachtung aller für Schwimmteiche und Naturpools relevanten Punkte stehen die Informationen gesammelt in einem Regelwerk zur Verfügung.
- Adaption an die regionalen Erfordernisse und Besonderheiten muss natürlich geschehen
 - dazu leisten wir von der IOB formal durch das Vorwort den gebotenen Beitrag
- Provides opportunities
 - Worldwide common understanding of technical terms and known construction methods in a growing market
 - disclosure of minimum requirements
 - Supports the international exchange and future updating of the rules and regulations with regard to worldwide knowledge growth in the state of the art - in the processes for biological water purification as well as the construction of the water bodies
 - Due to the holistic consideration of all points relevant for swimming ponds and nsps, all information is available condensed in one set of rules.
- Adaptation to regional requirements and peculiarities must of course take place
 - We at the IOB formally contribute to this by means of the foreword.



Ausblick und Chancen

Outlook and opportunities

- Parallel zum Regelwerk besteht ein modulares Lehrgangsangebot am der Akademie Landschaftsbau Weihenstephan mit optionaler Abschlussprüfung zum ‚Qualifizierten Schwimmteichbauer‘
- Along with the rules, there is a modular training course at the Weihenstephan Landscape Academy with an optional final examination to become a 'qualified swimming pond builder'
- Sollte dieses Lehrgangsangebot international bzw. in englischer Sprache angeboten werden?
- Should this course be offered internationally or in English?
 - Anpassungen an internationale Erfordernisse
 - Adaptation to international requirements
 - Zeitlich kompaktere Kursformen
 - More compact course forms in terms of time

Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!

Thank you for your attention!

Eure Fragen und Kommentare?

Your questions and comments?

Spätere Fragen oder Kommentare:

Later questions or comments:

colditz@dgfnb.de // +49 5454 80411

Und wo das Regelwerk bekommen?

And where to get the technical directives?

Einfach hier / simply here: www.fll.de









