

Gütesiegel für Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- und Badeteiche)

Mit dem „Index für die Wasser-Qualität von Naturfreibädern“ (IQ^N) zu einer einheitlichen Bewertung

Dr. Stefanie Hirsch und Dr. Jürgen Spieker, KLS-Gewässerschutz, Hamburg

Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung sind inzwischen ein fester Bestandteil der deutschen Bäderlandschaft (siehe Abbildung 1). Bundesweit existieren zurzeit ca. 140 solcher öffentlichen Bäder in Kommunen, Saunalandschaften und Hotels.¹⁾ Auch im europäischen Ausland und darüber hinaus findet dieser Bädertyp zunehmende Verbreitung.

Die Gestaltung der Schwimm- und Badeteiche reicht von naturnahen Anlagen bis zu eher technisch ausgelegten, beckenähnlichen Anlagen. Allen diesen Anlagen ist jedoch gemeinsam, dass sie auf die chemische Desinfizierung des Beckenwassers (z. B. durch Chlorung) verzichten und stattdessen biologische Verfahren zur Wasseraufbereitung einsetzen. Diese Verfahren beinhalten die Reinigung des Wassers durch pflanzliche und tierische Organismen und durch Mikroorganismen sowie die Unterstützung durch Filtrationsmechanismen.

Eine bäderübergreifende Auswertung von Datensätzen aus 34 Einzelbädern über einen Zeitraum von neun Jahren im Rahmen eines von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Datenbankprojektes („Datenbank Naturfreibäder – DANA“) wies

über die Jahre die gute Funktionsfähigkeit insbesondere hinsichtlich der Keim- und Phosphorelimination in Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung nach.²⁾

Einheitliche Standards

Seit einigen Jahren ist es möglich, die Wasserqualität in Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- und Badeteiche) auf der Grundlage des Gütesiegels „Index für die Wasser-Qualität von Naturfreibädern“ (IQ^N) einheitlich zu bewerten (siehe Abbildung 2). Das Gütesiegel IQ^N wird seit 2011 von der Deutschen Gesellschaft für naturnahe Badegewässer e. V. (DGfNB), Lüneburg, vergeben. Die DGfNB strebt das Gütesiegel IQ^N als Bestandteil der Qualitäts-

sicherung in möglichst vielen Bädern an, um damit ein bundesweit einheitlich gutes Qualitätsniveau in den öffentlichen Schwimmteichen zu etablieren. Bisher wurden bundesweit 50 IQ^N-Zertifikate (Gütesiegel) an 17 Schwimm- und Badeteiche vergeben (siehe Abbildung 3).

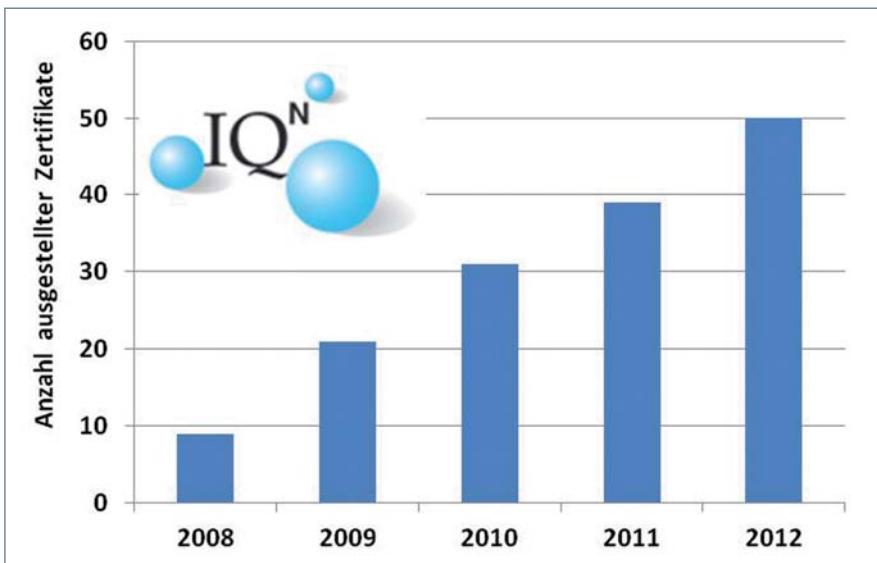
Erfassung und Bewertung der Qualitäts-Parameter

Um das Gütesiegel zu erhalten, muss zunächst eine eingehende Besichtigung der betreffenden Schwimm- und Badeteichanlage durch eine autorisierte Fachkraft vorgenommen werden. Dies dient dazu, den Anlagenbetrieb kennenzulernen, das zuständige Personal in die Probenahmetechnik einzuführen sowie



■ Abbildung 1: Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung verzichten auf die chemische Desinfizierung des Wassers und setzen stattdessen biologische Verfahren zur Wasseraufbereitung ein; Foto: Claus Schmitt, Wasserwerkstatt Bamberg

■ **Abbildung 2:** Das Gütesiegel „Index für die Wasser-Qualität von Naturfreibädern“ (IQ^N) wird von der Deutschen Gesellschaft für natur-nahe Badegewässer vergeben. Der IQ^N wurde von KLS-Gewässerschutz entwickelt und ist als Marke beim Deutschen Patent- und Markenamt eingetragen (Markeninhaber: Dr. J. Spieker, KLS-Gewässerschutz).



■ **Abbildung 3:** Seit 2008 ausgestellte IQ^N-Zertifikate (Stand: Saison 2012, summierte Darstellung); Quelle: KLS-Gewässerschutz, Hamburg

Probenahmestellen und -zeitpunkte festzulegen. An der Besichtigung sollten auch das zuständige Gesundheitsamt und ein möglicherweise bereits eingeschaltetes Analytik-Labor teilnehmen. Die Bäder erheben dann Informationen zum gewässerökologischen und hygienischen Zustand des Becken- und des Reinwassers in vorgegebener Qualität und Quantität (siehe Abbildung 4). Der Umfang der Datenerhebung orientiert sich dabei an den Vorgaben der gültigen Regelwerke.^{3) 4)}

Danach umfasst die regelmäßige Erhebung folgende Parameter:

- physikalische Parameter: Wassertemperatur, Sauerstoffsättigung, Sichttiefe;
- chemische Parameter: pH-Wert, Säurekapazität, Gesamthärte, Gesamtphosphor, Nitrat, Ammonium;
- biologische Parameter: Gesamtbiovolumen Phytoplankton und Blaualgen, Zooplankton-Filtrationsraten;



■ **Abbildung 4:** Wasserqualitätsparameter wie die Wassertemperatur, die Sauerstoffsättigung und der pH-Wert werden regelmäßig durch das Badpersonal erfasst; Foto: KLS-Gewässerschutz, Hamburg

- hygienische Parameter (Erfassung nach Vorgaben des Gesundheitsamtes): Escherichia coli, Entero kokken, Pseudomonas aeruginosa.

Die für die gesamte Saison erhobenen Daten werden zur Auswertung an die DGfNB weitergeleitet. Die Auswertung der Daten für den IQ^N basiert auf den in den gültigen Regelwerken^{3) 4)} genannten Höchst- und Richtwerten für die hygienischen, physikalischen, chemischen und biologischen Parameter. Für diese Parameter werden Einzelindizes ermittelt, die zu einem Gesamtindex verrechnet werden. Die Bewertung der erhobenen Daten findet anhand von vier Gütestufen („sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „schlecht“) statt (siehe Abbildung 5).

Das Gütesiegel wird von der DGfNB in Form eines Zertifikates vergeben (siehe Abbildung 6). Interessenten können sich

Anzeige



IBApur
IBACLEAN
Ibavital
Produkte zum Wohlfühlen!
IBAKOMPETENZRESSORT

Ihr leistungsstarker Partner für

- Wasseraufbereitung
- Reinigung
- Wellness
- Service



Chlor- und Chlordioxidanlagen
Mess-, Regel- und Dosiersysteme
Trink- und Prozesswasserbehandlung





IBA-Aqua-Pflege-Produkte GmbH • Bruchstücker 56-58 • 76661 Philippsburg
Tel. +49 7256 92308-0 • Fax -11 • info@iba-aqua.com • www.iba-aqua.com



Naturfreibad Musterbad - Badesaison 2012				
	Index-	Index für die Qualität von Naturfreibädern		Erläuterung der Indices:
	Berechnung	Beckenwasser	Reinwasser	
Physikalische Parameter	a	1,0	1,2	1,0 = sehr gut 2,0 = gut 3,0 = mäßig 4,0 = schlecht n.b. = nicht berechenbar
Wassertemperatur		1,0	-	
Sauerstoffsättigung		1,1	1,2	
Sichttiefe		1,0	-	
Chemische Parameter	a	1,4	1,2	n.b. = nicht berechenbar
pH-Wert		1,7	1,2	
Säurekapazität		1,0	1,0	
Gesamthärte		1,0	1,0	
Gesamtposphor		1,7	1,5	
Nitrat		1,0	1,0	
Ammonium		1,0	1,0	
Biologische Parameter	a	1,6	-	Berechnung der Indices:
Phytoplankton				
Gesamtbiovolumen		1,0	-	Teilindices: ^a = Mittelwert der einzelnen Parameter (mit Wichtungsfaktoren)
Blualgen		1,0	-	
Zooplankton				
Filtrationsraten		2,5	-	Gesamindices: ^b = Mittelwert der Teilindices
Hygienische Parameter	a	1,0	1,0	
<i>Escherichia coli</i>	c	1,0	1,0	^c = Abwertung, wenn mehrfache Grenzwert-Überschreitungen
Enterokokken	c	1,0	1,0	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	c	1,0	1,0	
Gesamindices	b	1,3	1,2	

■ Abbildung 5: Bewertung der Wasserqualität anhand des „Index für die Qualität von Naturfreibädern (IQ^N)“. Zusammenstellung der Teil- und Gesamtindices für das Beckenwasser und das Reinwasser; Quelle: KLS-Gewässerschutz, Hamburg

an die DGfNB-Geschäftsstelle wenden (www.dgfnb.de, info@dgfnb.de), wo sie detaillierte Informationen bekommen.

Fazit

Das Gütesiegel „Index für die Wasserqualität von Naturfreibädern“ (IQ^N) liefert ein Werkzeug, mit dem ein einheitlicher Standard bei der Erhebung und Bewertung der Wasserqualität etabliert wird. Die Grundlage bildet ein kontinuierliches Monitoring der hygienischen und ökologischen Bedingungen während des Betriebs, das eine standardisierte Erfassung der relevanten hygienischen, biologischen, chemischen und physikalischen Parameter beinhaltet. Das Gütesiegel ermöglicht dadurch einen saison- und bäderübergreifenden Vergleich der Wasserqualität und liefert dem Ba-

degast und den verantwortlichen Behörden einen vertrauenswürdigen Nachweis für die Einhaltung der Badewasserqualität.

Anmerkungen / Literatur

- 1) Spieker, J., Hirsch, S., Schwarzer, C., Schwarzer, U., Frehse, H., Bruhns, S. (2012): Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- und Badeteiche). In: Hupfer, M., Calmano, W., Klapper, H., Wilken, R.-D. (Hrsg.): Handbuch Angewandte Limnologie, 30. Ergänzungslieferung, Wiley-VCH Verlag, Weinheim
- 2) DANA – Datenbank Naturfreibäder (2011): Entwicklung eines Datenbanksystems zur Optimierung der Betriebssicherheit und Energieeffizienz in Naturfreibä-



■ Abbildung 6: Das Gütesiegel IQ^N wird den Bädern von der DGfNB als Zertifikat überreicht; Quelle: Deutsche Gesellschaft für naturnahe Badegewässer, Lüneburg

dern. Polyplan GmbH, Bremen; KLS-Gewässerschutz, Hamburg (Hrsg.): Abschlussbericht des DBU-Projektes (Projekt-Nr. AZ 25480-23)

- 3) UBA – Empfehlung des Umweltbundesamtes (2003): Hygienische Anforderungen an Kleinbadeteiche (künstliche Schwimm- und Badeteichanlagen). Hrsg.: Bundesgesundheitsbl. 2003 (46: 527 - 529)
- 4) FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (2011): Richtlinien für Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- und Badeteiche)

Anzeige



Wir machen überall rein.

Reinheit in Bädern ist ein sensibles Thema. Durch effiziente Reinigung und Desinfektion von Wasserspeicher, Filtermaterial und des kompletten Wasserkreislaufs entfernen wir Legionellen und weitere Krankheitserreger. Wir sorgen für Hygiene gemäß DIN 19643-1. Bis in den letzten Winkel.

dp Wasseraufbereitung Poschen GmbH

Obenketzberg 7 · 42653 Solingen · Telefon 02 12 / 38 08 58 15
info@dp-wasseraufbereitung.de · www.dp-wasseraufbereitung.de

zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2008