



# AGBS

Arbeitsgemeinschaft für Badeseen und Schwimmteiche



## Datenbank für Naturfreibäder



## DANA – Datenbank für Naturfreibäder

Mit dem Betrieb von öffentlichen Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung ist eine hohe Verantwortung verbunden. Die Betreiber müssen eine sichere Badenutzung gewährleisten. Dazu zählt in erster Linie eine gute hygienische Wasserqualität und eine hohe Transparenz des Wassers. Der Badegast erwartet darüber hinaus nur geringe Mengen an Fadenalgen und Biofilmen im Nutzungsbereich.

Der Betreiber ist daher verpflichtet, regelmäßige Untersuchungen des Wassers durchzuführen und die Ergebnisse in einem Betriebstagebuch zu dokumentieren. Auch weitere Angaben, die für den Betrieb des Bades wichtig sind, müssen dokumentiert werden (z.B. Besucherzahlen, Wartungsarbeiten, besondere Vorkommnisse).

Um den Auflagen zum Monitoring nachzukommen, ist es sinnvoll ein auf das Bad abgestimmtes Qualitätsmanagement einzuführen. Ein wichtiger Bestandteil des Qualitätsmanagementsystems ist die zentrale Datenhaltung und die Bereitstellung der relevanten Betriebsdaten.

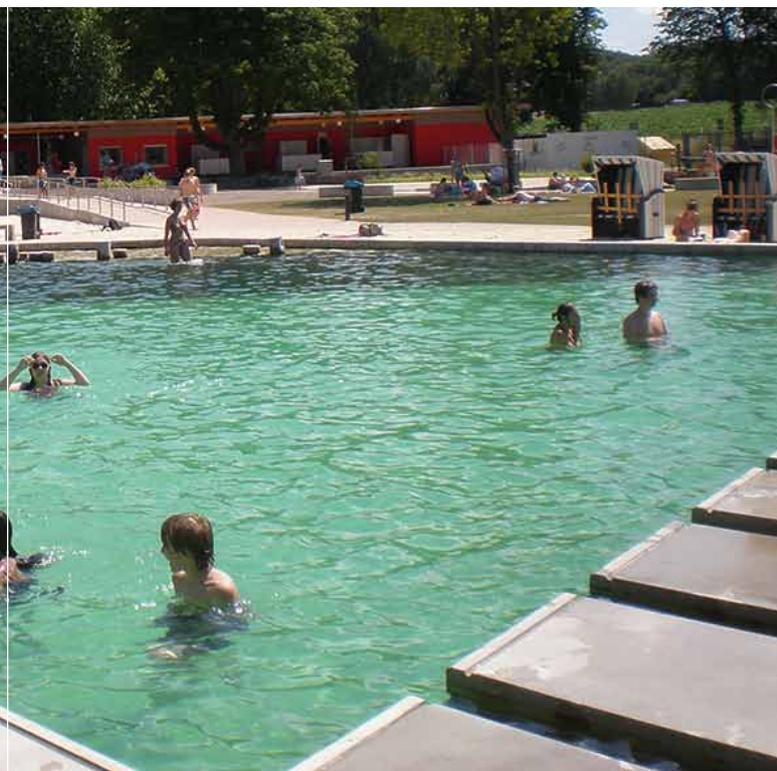
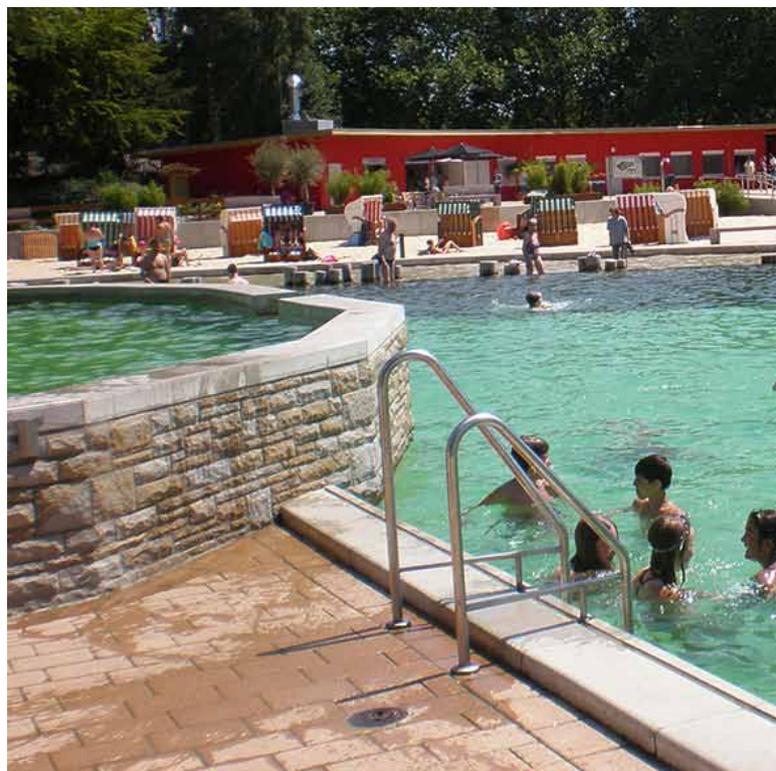
### Was ist DANA?

Mit der Datenbank für Naturfreibäder »DANA« wurde ein solches System entwickelt. DANA ist ein webbasiertes Datenbanksystem. Bisher sind über 30 Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung in deutschsprachigen Ländern registriert und fortlaufend kommen neue Teilnehmer hinzu. Aktuell wird DANA für den internationalen Einsatz erweitert. Ziel des Einsatzes von DANA ist die Optimierung der Betriebssicherheit jedes einzelnen Bades und damit die Unterstützung und Stärkung des Bäderbetreibers in Zusammenarbeit mit den zuständigen Überwachungsbehörden.



## Die Arbeitsgemeinschaft Badeseen und Schwimmteiche ABS

Die Arbeitsgemeinschaft Badeseen und Schwimmteiche ABS ist ein unabhängiger Zusammenschluss von Unternehmen und Wissenschaftlern, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, den komplexen Themenbereich der Bäder mit biologischer Wasseraufbereitung weiter zu erforschen. Es werden interdisziplinär und über nationale Grenzen hinweg Forschungsprojekte initiiert und Erfahrungen ausgetauscht, die letztlich Eingang in die technische Konzeption der Badeanlagen finden. Die aktuellen Schwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Bakteriologie und Virologie in Bädern, sowie in der Entwicklung neuartiger Ergänzungskomponenten für die Wasseraufbereitung. Das wohl renommierteste »Kind« der ABS ist das Bädermonitoring-Projekt »Datenbank Naturfreibäder DANA«, bearbeitet von den Firmen Polyplan und KLS-Gewässerschutz. Dieses Datenbanksystem kann nun ab der Badesaison 2012 allen öffentlichen Anlagen mit biologischer Wasseraufbereitung zur Verfügung gestellt werden. Auch aus dem europäischen Ausland wurde bereits großes Interesse an diesem Dokumentationssystem bekundet. Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft wirken in verschiedenen Fachausschüssen und Forschungskooperationen mit, um die Entwicklung der Bäderlandschaft in allen ihren Partnerländern tatkräftig mit zu gestalten.



## Das kann DANA

Lizenzen zur Teilnahme an DANA werden von der »International Organization for natural bathing waters« (IOB; [www.iob-ev.eu](http://www.iob-ev.eu)) vergeben. Von den zuständigen Administratoren werden die notwendigen Stammdaten für jedes Bad abgefragt und in DANA eingegeben. Registrierte Nutzer können dann von jedem internetfähigen Arbeitsplatz Daten zu ihrem Bad eingeben oder abrufen. Durch die Vergabe von Passwörtern kann der Zugriff personengenau geregelt werden. So können sich die verantwortlichen Akteure (Bäderbetrieb, Verwaltung Gesundheitsamt, Planer, externer Betreuer) jederzeit über den aktuellen Zustand des Bades informieren. Die Daten können in Standardformaten exportiert und weiter verarbeitet werden (Tabellenform, Grafiken).



## DANA kann noch mehr

Mit den in DANA verfügbaren Daten können auch bäderübergreifende Auswertungen (z.B. für die Landesverbände) zu speziellen Fragestellungen durchgeführt werden. Weiterhin können gezielte Auswertungen der Daten im Hinblick auf die Optimierung des Anlagenbetriebs (z.B. Pflege, Energieeffizienz) sowie für Forschungszwecke durchgeführt werden. Diese Auswertungen können registrierte Nutzer über die IOB in Auftrag geben.



Wasserskizze	Becken	Zust	PK	Angewandtes/Leitor	Becken	Vorname	Turnus 1	Turnus 2	Turnus 3	Turnus 4	Turnus 5	Turnus 6	Turnus 7	Turnus 8	Turnus 9	Turnus 10	Stromverbrauch	Stromverbrauch	Stromverbrauch	Zähler	Zähler	Stromverbrauch
Richt-Grenzwerte																						
Mit SP																						
Mi	25.07.11	010	OK																			
Di	26.07.11	010	OK																			
Mi	27.07.11	010	OK																			
Do	28.07.11	010	OK																			
Fr	29.07.11	010	OK																			
Sa	30.07.11	010	OK																			
So	31.07.11	010	OK																			

## Folgende Datengruppen können in die Datenbank eingegeben werden:

- Stammdaten des betreffenden Bades (z.B. Größe, Wasservolumen, Anzahl und Art der Becken und Aufbereitungssysteme)
- Betriebsdaten (z.B. Besucherzahlen, Wasserumwälzung, Wartungsarbeiten)
- Daten zur Wasserhygiene (z.B. *Escherichia coli*, *Enterokokken*, *Pseudomonas aeruginosa*)
- Daten zur Gewässerökologie (z.B. Nährstoffe, Phyto- und Zooplankton)
- Dokumente (z.B. Technische Pläne, Maßnahmenpläne, Fotos, Prüfberichte)
- Bäderübergreifende Netzwerk-Plattform (Bäderkennziffern, download-Bereich, etc.)
- Interaktive Kommunikationsplattform (trouble-shooting mit fortlaufendem Protokoll)

## Für die Qualitätssicherung ergeben sich folgende Vorteile:

- Die Dateneingabe kann flexibel von jedem internetfähigen Arbeitsplatz vorgenommen werden.
- Die Daten werden zentral, in standardisierten Formaten und mit einer hohen Datensicherheit verwaltet.
- Der Betrieb des Bades kann lückenlos dokumentiert werden.
- Die Verfügbarkeit der Daten und Dokumente von jedem internetfähigen Arbeitsplatz sichert die Transparenz des Bäderbetriebes und trägt zur Betriebssicherheit bei.
- Die verantwortlichen Akteure (Bäderbetrieb, Verwaltung, Gesundheitsamt Planer, externer Betreuer) können bei Problemen schnell reagieren, da alle Daten verfügbar sind.



## Bädermonitoring: Projekt DANA – Datenbank Naturfreibäder

Seit 2008 ist DANA in zahlreichen Naturfreibädern in Deutschland tägliche Praxis im Bäderbetrieb. Naturfreibäder haben in Mitteleuropa enorm an Attraktivität gewonnen, neben dem Kostenfaktor ist der gesundheitliche und ökologische Aspekt positiv zu beurteilen. Aus vorliegenden Daten wurde ab 2008 die eigentliche Datenbank entwickelt, in die über zwei Jahre lang Tausende von Bäderdaten eingespeist wurden. 2010 war die nationale Phase des Projektes DANA abgeschlossen. In jeder der an DANA beteiligten Anlagen konnte der sichere Bäderbetrieb erreicht werden. Mit der Datenbank DANA ist das Ziel erreicht worden, durch eine fundierte Datenerhebung und -auswertung auch mehr Betriebssicherheit für gerade neu entstehende Naturfreibäder zu gewährleisten. Durch die direkte Einbindung der zuständigen Gesundheitsämter in das Datenbanksystem DANA konnte eine erheblich verbesserte Entscheidungsgrundlage für die Aufsichtsbehörden geschaffen werden.



Arbeitsgemeinschaft für Bäderseen und Süßwasserricht

Überseetor 14, D-28217 Bremen  
Telefon +49-(0)421-17 87 60, Fax +49-(0)421-17 87 619  
Ihr Ansprechpartner: Heiko Frehse  
info@abs-naturbad.de www.abs-naturbad.de

---

Polyplan GmbH, Überseetor 14, D-28217 Bremen  
Telefon +49-(0)421-17 87 60, Fax +49-(0)421-17 87 619  
heiko.frehse@polyplan-gmbh.de www.polyplan-gmbh.de

Bio Piscinas Lda, Apartado 1020, P-8671-909 Aljezur,  
Telefon +351-(0)282-973 363, Fax +351-(0)282-973 365  
pb@biopiscinas.pt www.biopiscinas.pt

Wagner & Weitlaner WasserWerkstatt OG, Salztorgasse 8/23,  
A-1010 Wien, Telefon +43-(0)1-310 48 78, Fax +43-(0)1-513 75 61  
office@wagner-weitlaner.at www.wagner-weitlaner.at

WasserWerkstatt Bamberg, Laurenzstraße 4, D-96049 Bamberg  
Telefon +49-(0)951-51 93 437, Fax +49-(0)951-51 93 441  
info@wasserwerkstatt.com www.wasserwerkstatt.com

KLS-Gewässerschutz, Dr. Jürgen Spieker,  
Neue Große Bergstraße 20, D-22767 Hamburg  
Telefon +49-(0)40-38 61 4460, Fax +49-(0)40-38 06 682  
info@kls-gewaesserschutz.de www.kls-gewaesserschutz.de

ASA Spezialenzyme GmbH, Dr. Arno Cordes,  
Am Exer 19 C, D-38302 Wolfenbüttel  
Telefon +49-(0)5331 8825-36/-30, Fax +49-(0)5331 8825-32  
cordeswf@asa-enzyme.de www.asa-enzyme.de