

Aktualisierung des Badegewässerprofils des Weißen Sees im Bezirk Pankow in Berlin

Auftraggeber (AG)

Bezirksamt Pankow von Berlin, Umwelt- und Naturschutzamt

Projektzeitraum

Januar 2025 bis Oktober 2025

Hintergrund und Zielstellung

Für den subglazial in der Barnimer Grundmoräne angelegten Weißen See im Berliner Bezirk Pankow wird in Abstimmung mit dem LAGeSo (Bereich Wasserhygiene und umweltbezogener Gesundheitsschutz) das Badegewässerprofil regelmäßig aktualisiert.

Ein Badegewässerprofil beinhaltet (a) die allgemeine Beschreibung des Badegewässers, der an dem Badegewässer liegenden Badestelle, des Einzugsgebietes, der Nutzung des Gewässers und des Einzugsgebietes, der Verantwortlichkeiten, (b) die Feststellung, Beschreibung und Risikobewertung hygienischer Verschmutzungen und deren Quellen sowie die Beschreibung der Eintragspfade, (c) die Bewertung des Risikos einer Massenvermehrung von Cyanobakterien, Makroalgen und/oder Phytoplankton & (d) die Ableitung von Maßnahmen zur Verringerung eines hygienisch gesundheitlichen Risikos für Badende.

Methodik

Das Badegewässerprofil wird auf Basis von § 7 Badegewässerverordnung in Umsetzung der sog. „Badegewässerrichtlinie“ der EG erstellt. Die letztmalige Erstellung des Badegewässerprofils für den Weißen See basiert auf UBB & Wassmann (2011). Die Erläuterungen zur Aktualisierung wurden ergänzend zum Profil von 2011 insbesondere mit aktuellen Daten des LAGESO, die vom AG übermittelt wurden, erarbeitet. Das umfasst insbesondere die Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung aller in Betracht kommenden Verschmutzungsquellen. Abweichend vom Umweltrecht ist im Sinne der EU-Badegewässerrichtlinie unter einer Verschmutzung insbesondere das Vorliegen von mikrobiologischen Verunreinigungen zu verstehen. Das Vorhandensein von anderen Organismen oder chemischen Stoffen und Abfällen ist zu berücksichtigen sofern sich ihr Vorkommen negativ auf die Badegewässerqualität und die Gesundheit der Badenden auswirken kann.

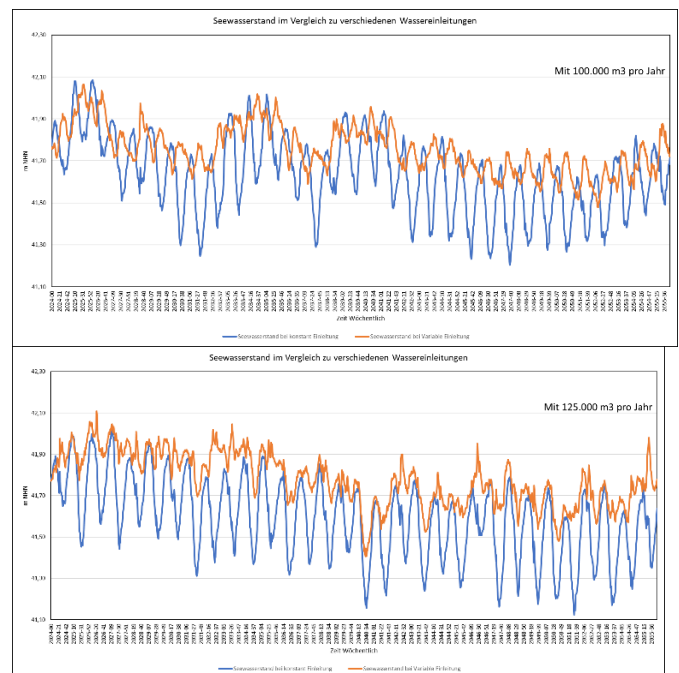
Ergebnisse

Der Weiße See hat aufgrund des geringen Wasseraustausches und einer hohen Nutzungsdichte nur sehr geringe Kompensationsmöglichkeiten für Einträge aus fäkalen Verunreinigungen. Die Befunde der Badegewässerüberwachung aus 2024 an elf Probennahmeterminen zeigen jedoch, dass Überschreitungen der Fäkalindikatoren nur sehr selten vorkommen; konkret war es nur an einem der elf Termine im September 2024 der Fall. Als quantitativ relevante Eintragspfade für fäkalen Verunreinigungen kommen nur zeitnah davor stattgefundenen Einleitungen aus der Regenwasserkanalisation bzw. dem Regenüberlauf in Frage.

Einträgen von Badegästen kommt aufgrund der geringen Quellstärke zwar oft nur ein geringes Kontaminationspotential zu (Lewandowski et al. 2012). UBB & Wassmann (2011) weisen jedoch daraufhin, dass sie am Weißen See durchaus eine bedeutende Größenordnung darstellen können. Die Aussage beruht auf inzwischen über 20 Jahren alten Besucherzahlen (60.000 Badegäste) sowie Auswertungen an einem See in Kärnten. Aufgrund der hohen Bedeutung belastbarer Angaben zur Anzahl der Badegäste im Strandbad (und zur Schätzung der Wildbadenden) wird eine aktualisierte Erhebung dringend empfohlen. Für die Gewässerökologie und auch die Uferbereiche hätte die Einrichtung einer zusätzlichen Badestelle am Südufer des Gewässers dann Synergieeffekte, wenn sie mit einer stärkeren Kontrolle der aktuell immer noch häufig Wildbadenden entlang des gesamten Ufers einhergehen würde

. Die starken Tritt- und Liegeschäden auf den uferbegleitenden Wiesen und Gehölzbereichen könnten damit eingedämmt werden. Zusätzlich wäre auch eine weitere Ausdehnung der Toilettenanlagen in Trockenkompostierform um den See verteilt eine sinnvolle Maßnahme zur Vermeidung fäkaler Einleitungen in den See.

Mit einer numerischen Grundwasserströmungsmodellierung wurde unter Nutzung unterschiedlicher Prognosen zu Klimaszenarien berechnet, wie sich zukünftig die Wasserstände des Weißen Sees bis zum Jahr 2055 entwickeln könnten. Hierbei wurde zwischen einem „optimistischen“ (SSP 4.5 MPI-ESM-LR_r1 ; CLM4-8-17; Grafik oben) und einem „pessimistischen“ (gemäß SSP 4.5 CanESM_r4 ; EPISODE 2018; Grafik unten) Szenario unterschieden und die Randbedingungen der aktuellen Bewirtschaftung (Einleitung, Fontäne) berücksichtigt (HYDOR 2024b). Die Ergebnisse sind in den beiden Grafiken zusammen mit dem berechneten Grundwasserstand an der benachbarten Landesmessstelle des Senats dokumentiert. Die Grafiken enthalten auch - mit Einschreibungen - Angaben zu den jeweilig notwendigen Einleitungsmengen pro Jahr.



Beim optimistischen Szenario kann zwar der angestrebte Zielwasserstand von 41,75 m NHN nicht erreicht, jedoch ein zukünftiger Abfall des Wasserstandes vermieden werden. Beim pessimistischen Szenario dagegen fallen die Wasserstände in den 30 Jahren deutlich um nahezu zwei Meter ab, so dass gravierende Folgeprobleme in ökologischer und hygienischer Hinsicht entstehen würden. Konstante wöchentliche Einleitungen würden zu einem höheren Wasserverlust aufgrund eines stärkeren Austauschs zwischen See und Grundwasser führen, klimaangepasst variable Einleitungen während der Brunnenlaufzeit den Seewasserstand dagegen effizient aufrechterhalten können. Es muss dabei jeweils so viel Wasser eingeleitet werden, wie aufgrund des aktuellen Klimas zur Einhaltung des Zielwasserstandes von 41,75 m NHN notwendig ist. Zudem ist die Verdunstung durch die Fontänen sehr hoch. Es wird viel Wasser eingespart, wenn die Fontäne vollständig abgeschaltet ist.

Kontakt

HYDOR Consult GmbH, Am Borsigturm 31, 13507 Berlin

Dr. S. Hannappel, Tel. 030 - 4372 6730, hannappel@hydor.de