

TEIL 3 FACHLICHE UMSETZUNG DER WASSERRAHMENRICHTLINIE IN HESSEN

3 Überwachung und Darstellung des Zustandes der oberirdischen Gewässer, des Grundwassers und der Schutzgebiete

3.1 C Überwachung des ökologischen Zustandes und des ökologischen Potenzials von Seen und Talsperren

(1) Ergänzungen/ Konkretisierungen des Bezugs zur Richtlinie und den Guidance Papers der CIS Arbeitsgruppen, Bundes- und Ländergesetzgebung

Die bei der Überwachung der Seen speziell zu berücksichtigenden Vorschriften ergeben sich aus Anhang V Randnrn. 1.1.2 und 1.2.2 WRRL.

(2) Bezug zu LAWA-Papieren

Erste Erhebungs- und Auswerteverfahren für die Beschreibung des ökologischen Zustandes natürlicher Seen anhand biologischer Qualitätskomponenten liegen in Deutschland vor. Diese Verfahren können aber nicht direkt auf künstliche Gewässer und auf erheblich veränderte Gewässer übertragen werden, so dass das ökologische Potenzial der hessischen Seen und Talsperren derzeit nicht anhand der biologischen Qualitätskomponenten beschrieben werden kann.

Für natürliche Seen liegt eine Handlungsanweisung für die ökologische Bewertung anhand von **Makrophyten und Phytobenthos** vor. Im Rahmen des bundesweiten Praxistest dieses PHYLIB-Verfahrens¹ wurden in Hessen im Jahr 2004 je drei Baggerseen und Talsperren untersucht. In der Auswertung des Verfahrens hinsichtlich der typgerechten Bewertung konnten die künstliche Gewässer und Talsperren bisher noch keine Berücksichtigung finden. Die Datenlage der natürlichen Seen in der Ökoregion Mittelgebirge ist noch für eine statistisch gesicherte Auswertung unzureichend, sodass lediglich die Seen der Alpenregion und des Tieflandes bewertbar sind. Eine Auswertung der hessischen Daten zur Bewertung des ökologischen Potenzials anhand der Diatomeen (Phytobenthos) ist eventuell nach dem leitbildbezogenen Bewertungsansatz von Rheinland-Pfalz möglich.

Für das **Phytoplankton** liegt ein Endbericht der leitbildorientierten Bewertung von Seen² vor, der überwiegend die natürlichen Seen in der Ökoregion der Alpen/Voralpen und des Tieflandes berücksichtigt. In Hessen wurden 2005 in Anlehnung an den entsprechenden Phytoplanktontest für Fließgewässer zwei Baggerseen auf Phytoplankton untersucht. Eine Auswertung der Daten der künstlichen Gewässer der Ökoregion Mittelgebirge könnte eventuell nach dem leitbildbezogenen Bewertungsansatz des Landes Rheinland-Pfalz durchgeführt werden.

¹ Handlungsanweisung für die Ökologische Bewertung von Seen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos; Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, November 2004

² Leitbildorientierte Bewertung von Seen anhand der Teilkomponente Phytoplankton im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie; Bad Saarow, Berlin, Freiburg im August 2005

Für die biologische Komponente **Makrozoobenthos** liegt ein leitbildbezogenes Bewertungsverfahren³ für die natürlichen Seen des Tieflandes vor. Unabhängig von der Tatsache, dass in diesem Verfahren die Ökoregion Mittelgebirge bisher nicht einbezogen ist und das Verfahren nicht auf die künstlichen Gewässer und Talsperren anwendbar ist, erscheint das Makrozoobenthos zur Beschreibung des ökologischen Potenzials als wenig geeignet. Erste Makrozoobenthosuntersuchungen hessischer Seen haben trotz aufwändiger Beprobung arten- oder individuenarme Befunde ergeben. Offensichtlich wirken stark wechselnde Wasserstände, steile Ufer, sowie kiesige und sandige Substrate besiedlungsfeindlich. Die Degradation der Seen hinsichtlich der Trophie wird durch die pflanzlichen Qualitätskomponenten besser beschrieben.

Ebenso erscheint die Qualitätskomponente **Fische**, für die es erste Verfahrensansätze gibt, ungeeignet für die Beschreibung des ökologischen Potenzials der künstlichen Gewässer und der Talsperren. Künstliche Gewässer sind durch Fischbesatz erheblich anthropogen beeinflusst, so dass die Arten- und Alterszusammensetzung nicht der natürlichen Lebensgemeinschaft entspricht. Talsperren weisen infolge der starken Wasserstandsschwankungen erhebliche strukturelle Defizite auf, sich nachteilig auf die Ausbildung von Laichgebieten auswirken.

Die Länder streben ein Projekt an, das das Bewertungsverfahren der biologischen Komponente Phytoplankton, das für natürliche Seen entwickelte wurde, auf die Baggerseen, Tagebauseen und Talsperren anpassen soll. Dieses Vorhaben ist für die Bewertung des ökologischen Potenzials hessischer Seen von großer Bedeutung.

(3) Methodisches Vorgehen in Hessen

Bis zur Vorlage entsprechender leitbildbezogener Bewertungsverfahren für künstliche und erheblich veränderte Gewässer wird anstelle der Beschreibung des ökologischen Potenzials weiterhin die Trophiebewertung entsprechend den jeweiligen LAWA-Richtlinien vorgenommen. Dabei werden die Tagebauseen nach der Richtlinie für natürliche Seen⁴ und die Baggerseen⁵ und Talsperren⁶ nach entsprechenden eigenen Richtlinien bewertet.

Die **Überblicksüberwachung** dient der Bewertung langfristiger Veränderungen und umfasst die größeren Seen (> 10 km²) und die Talsperren mit mindestens 40 Mio m³ Inhalt. Nach diesen Kriterien gehört die Edertalsperre zum deutschen Messstellennetz der Überblicksüberwachung. Infolge des starken Trophie-Längsgradienten ist die Edertalsperre im oberen Stauseeabschnitt in der Banfebucht und im unteren Stauseeabschnitt in der Waldecker Bucht zu beproben.

³ Leitbildbezogenes Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in stehenden Gewässern Abschlussbericht, Stuttgart-Hohenheim, Dezember, 2004

⁴ Gewässerbewertung – stehende Gewässer: Vorläufige Richtlinie für die Erstbewertung natürlich entstandenen Seen nach trophischen Kriterien, LAWA 1998

⁵ Gewässerbewertung – Baggerseen: Vorläufige Richtlinie für eine Erstbewertung von Baggerseen nach trophischen Kriterien, LAWA 2003

⁶ Gewässerbewertung – stehende Gewässer: Vorläufige Richtlinie für die Trophieklassifikation von Talsperren, LAWA 2001

Tab. 3-3.1 C-1: Seen der Überblicksüberwachung

Gewässer	Fläche bei Vollstau	Typ nach VO-WRRL ⁷	Einstufung nach LAWA-Richtlinie
Edertalsperre	12 km ²	5 mit Punkt	geschichtete Talsperre

Die Untersuchung erfolgt jährlich, wobei die Trophie- und die weiteren chemisch-physikalischen Parameter viermal beprobt werden. Dabei ist eine Untersuchung während des ausgehenden Winters vorzunehmen und drei weitere Beprobungen während der Sommerzeit durchzuführen.

Die **operative Überwachung** dient der Zustandsüberprüfung der Seen, die das Umweltziel gemäß der Bestandsaufnahme voraussichtlich nicht erreichen werden. Dies trifft in Hessen auf die nachfolgenden Seen mit einer Wasserfläche von mehr als 50 ha zu:

Tab. 3-3.1 C-2: Seen der operativen Überwachung

Gewässer	Bearbeitungsgebiet	Typ nach VO-WRRL	Einstufung nach LAWA-Richtlinie	Gefährdung der Zielerreichung durch
Edertalsperre	Fulda	5 mit Punkt	geschichtete Talsperre	hohe Trophie
Diemeltalsperre	Fulda	5 mit Punkt	geschichtete Talsperre	hohe Trophie
Singliser See	Fulda	99 mit Punkt	geschichteter Tagebausee	geogen sauer
Werratalsee	Werra	6 mit Punkt	ungeschichteter Baggersee	Versalzung
Twistetalsperre	Fulda	6 mit Punkt	ungeschichtete Talsperre	PSM
Kinzigtalsperre	Main	6 mit Punkt	ungeschichtet Talsperre	hohe Trophie
Langener Waldsee	Oberrhein	5 mit Punkt	geschichteter Baggersee	Uferstruktur
Lampertheimer Altrheinsee	Oberrhein	88	natürlicher Flachsee	hohe Trophie

Die aktuelle Fachdiskussion geht davon aus, dass saure Tagebauseen als eigenständiger Seentyp (analog geogen saure Seen) anzusehen sind. Baggerseen, die sich derzeit noch in Ausbeutung befinden, können hinsichtlich der Uferstruktur nicht bewertet werden. Bei Talsperren ist infolge starker Wasserstandschwankung auch keine Bewertung der Uferstruktur möglich.

⁷ Verordnung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (VO-WRRL) vom 17. Mai 2005, GVBl. II 85-63

Die Untersuchung der Seen in der operativen Überwachung erfolgt jährlich, wobei die Trophieparameter und die weiteren chemisch-physikalischen Parameter viermal beprobt werden. Dabei ist eine Untersuchung während des ausgehenden Winters vorzunehmen und die drei weiteren Beprobungen im Sommer.

Wenn geeignete Bewertungsverfahren für die Beschreibung des ökologischen Potenzials von Tagebauseen, Baggerseen und Talsperren nach biologischen Komponenten vorliegen, so werden diese Qualitätskomponenten bei der operativen Überwachung und der Überblicksüberwachung der hessischen Seen angewendet werden. Es ist zu erwarten, dass dies zumindest für die Qualitätskomponenten Phytoplankton und Phytobenthos erfolgt.

10 Talsperren in Hessen weisen ein Einzugsgebiet von > 10 km² auf und haben eine Fläche zwischen 10 und 50 ha. Diese **kleinen Talsperren** werden ebenso in das Überwachungsprogramm aufgenommen und auf Trophieparameter sowie weitere chemisch-physikalische Parameter untersucht. Der Überwachungszyklus schwankt dabei zwischen 1- bis 4-jährlichem Rhythmus.

Tab. 3-3.1 C-3: Kleine Talsperren im Bereich der operativen Überwachung

Gewässer	Ort	Bearbeitungsgebiet	Typ nach VO-WRRL	Einstufung nach LAWA-Richtlinie	Untersuchungshäufigkeit
Antrifftalsperre	Antrifftal-Seibelsdorf	Fulda	6 mit Punkt	ungeschichteter Flachstausee	alle 2 Jahre
Aartalsperre	Bischoffen	Mittelrhein	6 mit Punkt	ungeschichteter Flachstausee	jährlich
Heisterberger Weiher	Driedorf-Heisterberg	Mittelrhein	99	ungeschichteter Flachstausee	alle 4 Jahre
Driedorfer Talsperre	Driedorfer	Mittelrhein	6 mit Punkt	ungeschichteter Flachstausee	jährlich
Perftalsperre	Biedenkopf-Breitenstein	Mittelrhein	6 mit Punkt	ungeschichteter Flachstausee	alle 4 Jahre
Seeweiher Waldernbach	Mengerskirchen-Waldernbach	Mittelrhein	99	ungeschichteter Flachstausee	alle 2 Jahre
Haunetalsperre	Petersberg-Marbach	Fulda	6 mit Punkt	ungeschichteter Flachstausee	alle 2 Jahre
Niddatalsperre	Schotten Rainrod	Main	8 mit Punkt	geschichtete Talsperre	alle 2 Jahre
Niedermooser Teich	Freiensteinau	Fulda	99	ungeschichteter Flachstausee	alle 4 Jahre
Marbachtalsperre	Beerfelden-Hetzbach	Main	8 m. Punkt	geschichteter Flachstausee	alle 4 Jahre