

Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer

Teil B: Stehende Gewässer

- ENTWURF (STAND AUGUST 2009) -



Große Seen in Niedersachsen ÜBERSICHT



Die Großen Seen in Niedersachsen

Natürliche Wasserkörper

- NWB, natürlicher Flachsee des Tieflands
- NWB, natürlicher Flachsee der Mittelgebirge
- NWB, Moorsee

Erheblich veränderte Wasserkörper

- HMWB, natürlicher Flachsee des Tieflands
- HMWB, Flusssee
- HMWB, Flachspeicher
- HMWB, Talsperre

Künstliche Wasserkörper

- ◇ AWB, Baggersee
- ◇ AWB, Speicherbecken
- ◇ AWB, Stadtsee



0 20 40 80 Kilometer

1:1.750.000

Seenkurzberichte

Zwischenahner Meer



Wasserkörpernummer: **04001**

Lage: Landkreis Ammerland (R3434500 / H589700)

Eigentümer: Land Niedersachsen

Entstehung: Erdfallsee, vor etwa 12.000 Jahren

Kenndaten

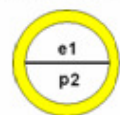
Seefläche: 5,44 km² Seevolumen: 13,5 Mio. m³

Mittlere Tiefe: 2,5 m Maximale Tiefe: 5,5 m

Theoretische Wasseraufenthaltszeit: 0,5 Jahre

Größe des oberirdischen Einzugsgebietes: 96,4 km²

Orientierende LAWA-Trophiebewertung [LAWA, 1999]



Referenzzustand: schwach eutroph

Ist-Zustand (2007): stark polytroph

Bewertungsstufe: 5 (starke Nährstoffbelastung)

Keine abschließende Bewertung, siehe Anhang II

WRRL-Gebietszugehörigkeit

Flussgebietseinheit: Ems

Bearbeitungsgebiet: 4 (Leda-Jümme)

NLWKN-Betriebsstelle: Brake

WRRL-Bestandsaufnahme (C-Bericht 2004)

Typ: 99/ 11 (Tiefland, kalkreich, großes EZG, ungeschichtet)

Kategorie: HMWB (Heavily Modified Water Body)

Vorläufige WRRL-Bewertung



Gesamtbewertung: unbefriedigend



Ökologisches Potenzial: unbefriedigend



Chem. Zustand (Prioritäre Stoffe): gut (Interpolation)

Entwicklungsziel:

Das Entwicklungsziel sollte sich auch bei erheblich veränderten Seen am Referenzzustand orientieren, muss aber je nach angestrebter Nutzung im Einzelfall festgelegt werden.

Nutzungen:

- Wasserwirtschaft (Hochwasserrückhalt)
- Freizeitnutzung (Schifffahrt, Wassersport, 5 EU-Badestellen)
- Fischerei (Berufs- und Sportfischer)

Defizite:

- Überversorgung mit Nährstoffen
- Beeinträchtigung der natürlichen Uferstruktur
- Beeinträchtigung der natürlichen Wasserstandsdynamik

Gruppierung der niedersächsischen WRRL-Seen

Tabelle 4: Gruppierung der niedersächsischen WRRL-Seen

Gruppe 1: Flachseen flache, ungeschichtete Seen mit großem oberirdischem Einzugsgebiet	Gruppe 2: Baggerseen tiefe, geschichtete Seen mit kleinem oberirdischen Einzugsgebiet	Gruppe 3: Talsperren	Gruppe 4: Sonderfälle
Steinhuder Meer Dümmer Zwischenahner Meer Seeburger See Großes Meer Hieve Balksee Bederkesaer See Dahlemer-Halemer See Flögelner See Alfsee Thülsfelder Talsperre Gartower See	Salzgittersee Tankumsee Großer See Northeim Baggersee Schladen Koldinger Kiessee	Odertalsperre Okertalsperre Sösetalsperre Innerstetalsperre Granetalsperre Eckertalsperre	Heerter See Maschsee Baggersee Stolzenau Ewiges Meer

Im Leitfaden behandelte Seengruppen (1) Charakteristika

	Gruppe 1: Flachseen flache, ungeschichtete Seen mit großem oberirdischem Einzugsgebiet (Seen des Typ 11 und ähnliche)	Gruppe 2: Baggerseen tiefe, geschichtete Seen mit kleinem oberirdischen Einzugsgebiet (Seen des Typ 13 und ähnliche)
Schichtung	ungeschichtet – polymiktisch ($F \leq 1,5$)	geschichtet – dimiktisch ($> 1,5$)
Einzugsgebiet	großes oberirdisches Einzugsgebiet ($VQ > 1,5$)	kleines oberirdisches Einzugsgebiet ($VQ \leq 1,5$)
Trophie im Referenzzustand	eutroph bis polytroph	Oligotroph bis mesotroph
Gesamtposphor im Referenz-zustand [LAWA, 1999]	Der LAWA-Wert für TP für ungeschichtete Seen für die Trophiestufe eutroph liegt bei: Frühjahrszirkulation: 23 - 75µg/L Sommermittelwert: 27 - 86 µg/L	Der LAWA-Wert für TP für geschichtete Seen für die Trophiestufe oligotroph liegt bei: Frühjahrszirkulation: 2 - 11µg/L Sommermittelwert: 1 - 8 µg/L
Sichttiefe im Referenzzustand [LAWA, 1999]	Der LAWA-Wert für die Sichttiefe für ungeschichtete Seen für die Trophiestufe eutroph liegt bei: Sommermittelwert: 2,07 – 0,89 m	Der LAWA-Wert für die Sichttiefe für geschichtete Seen für die Trophiestufe oligotroph liegt bei: Sommermittelwert: 14,38 – 5,88 m
Chlorophyll-a im Referenzzustand [LAWA, 1999]	Der LAWA-Wert für Chl-a für ungeschichtete Seen für die Trophiestufe eutroph liegt bei: Sommermittelwert: 11 - 31 µg/L	Der LAWA-Wert für Chl-a für geschichtete Seen für die Trophiestufe oligotroph liegt bei: Sommermittelwert: 0,9 – 3,0 µg/L

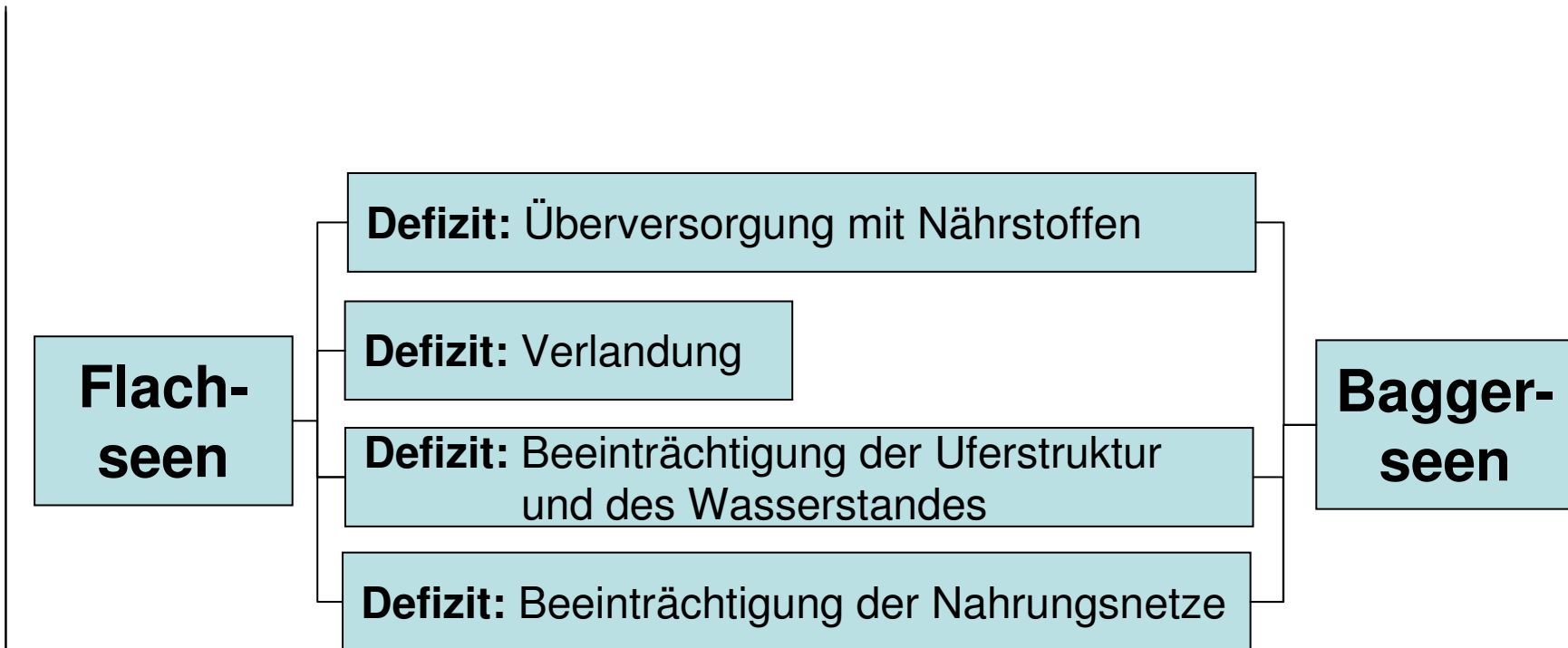
Im Leitfaden behandelte Seengruppen (2)

	Gruppe 1: Flachseen	Gruppe 2: Baggerseen
	flache, ungeschichtete Seen mit großem oberirdischem Einzugsgebiet (Seen des Typ 11 und ähnliche)	tiefe, geschichtete Seen mit kleinem oberirdischen Einzugsgebiet (Seen des Typ 13 und ähnliche)
Entsprechender Natura2000 Lebensraumtyp	<p>Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. (Natura2000-Code 3150)</p> <p>Kennzeichnend für diesen Lebensraumtyp sind Schwimmblattvegetation (Wasserlinsen, Laichkrautarten, Seerose) und untergetauchte Pflanzengesellschaften aus Hornkraut-, Tausend-blatt- oder Wasserschlaucharten. Zum Lebensraum gehören außerdem die Ufervegetation mit Groß-seggenrieden, Röhrichten, Hochstaudenfluren und feuchten Weidengebüschen sowie Bruchwäldern.</p>	<p>Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen (Natura2000-Code 3140)</p> <p>Zum Lebensraumtyp gehören nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Vegetation von Armelechteralgen (Characeen). Es sind Seen sowie Teiche und Altwasser (z. T. auch Grund-quellen), die basen- oder kalkreich sind. Die jeweiligen Armelechteralgen bilden Unterwasser-rasen, die eng an den Gewässerchemismus und Nährstoffgehalt angepasst sind.</p>

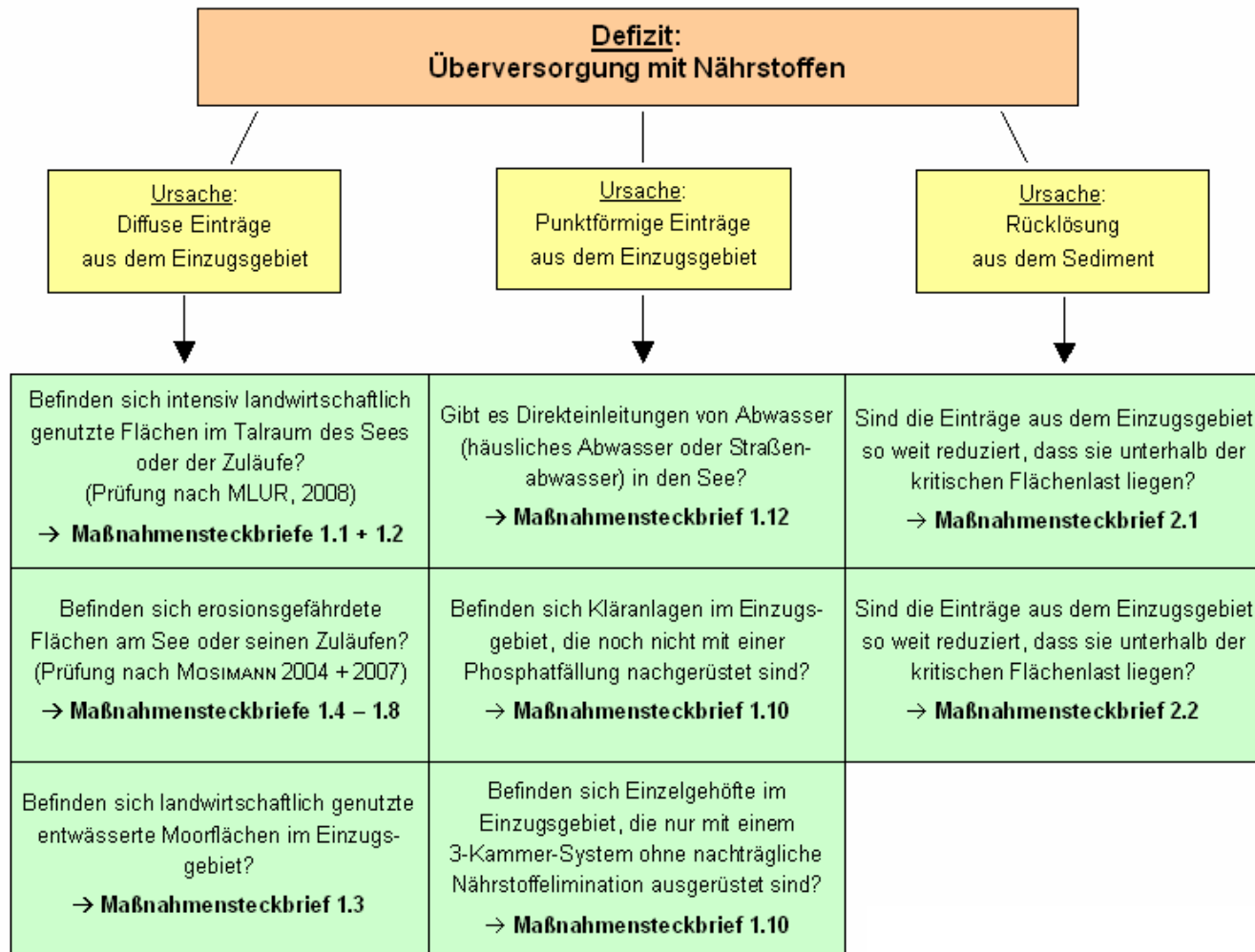
Zuordnung der Maßnahmen / Entscheidungsmatrices

4 Defizite, Ursachen und mögliche Maßnahmen	25
4.1 Grundlagen	25
4.2 Gruppierung der Seen.....	28
4.3 Gruppe 1: Flachseen.....	32
4.3.1 Entstehung.....	32
4.3.2 Defizite	32
4.3.3 Ursachen.....	35
4.3.4 Maßnahmen	42
4.3.5 Entscheidungsmatrix Flachseen	50
4.4 Gruppe 2: Baggerseen	54
4.4.1 Entstehung.....	54
4.4.2 Defizite	54
4.4.3 Ursachen.....	55
4.4.4 Maßnahmen	57
4.4.5 Entscheidungsmatrix Baggerseen	59

Defizite der Seengruppen



Zuordnung der Maßnahmensteckbriefe zu den Defiziten



Themen Maßnahmensteckbriefe (1)

Maßnahmengruppe 1: Maßnahmen im Einzugsgebiet

- Landwirtschaft** Maßnahme 1.1: Extensivierung kritischer Flächen
Maßnahme 1.2: Nutzung kritischer Flächen durch nachhaltige Bewirtschaftungsformen
Maßnahme 1.3: Wiedervernässung von Hoch- und Niedermooren
Maßnahme 1.4: Gewässerschonende Gülleausbringung
Maßnahme 1.5: Erosionsmindernde Bodenbearbeitung
Maßnahme 1.6: Anbau von Zwischenfrüchten
Maßnahme 1.7: Direkt- und Mulchsaatverfahren
Maßnahme 1.8: Anlage von Gewässerrandstreifen
Maßnahme 1.9: Anlage von Viehtränken
- Siedlung** Maßnahme 1.10: Behandlung von häuslichem Abwasser
Maßnahme 1.11: Behandlung von Straßenoberflächenwasser
Maßnahme 1.12: Ableitung / Umleitung von häuslichem Abwasser und Straßenabwasser
Maßnahme 1.13: Entsiegelung von Flächen

Themen Maßnahmensteckbriefe (2)

Maßnahmengruppe 1: Maßnahmen im Einzugsgebiet

Zulauf	Maßnahme 1.14: Anlage von Schilfpoldern
	Maßnahme 1.15: Anlage von Bodenfiltern
	Maßnahme 1.16: Anlage von Sedimentationsbecken
	Maßnahme 1.17: Technische Phosphoreliminationsanlagen
	Maßnahme 1.18: Schaffung von Überflutungsbereichen
	Maßnahme 1.19: Verlegung von Zuläufen

Themen Maßnahmensteckbriefe (3)

Maßnahmengruppe 2: Maßnahmen im See

See	Maßnahme 2.1:	Sedimententnahme (Entschlammung)
	Maßnahme 2.2:	Sedimentbehandlung
	Maßnahme 2.3:	Biomasseentnahme
	Maßnahme 2.4:	Tiefenwasserableitung
	Maßnahme 2.5:	Tiefenwasserbelüftung
	Maßnahme 2.6:	Phosphat-Fällung
	Maßnahme 2.7:	Verbesserung der Uferstruktur
	Maßnahme 2.8:	Bewirtschaftung der Freizeitnutzung
	Maßnahme 2.9:	Bewirtschaftung der fischereilichen Nutzung
	Maßnahme 2.10:	Wasserstandsmanagement

Weitere Vorgehensweise
Leitfaden Oberflächengewässer Stillgewässer

- Tiefenvermessung des Stolzenauer Kieselseees Koldinger Kieselseees, Tankumseees und Kiesteich Schladen abgeschlossen
- Erster Entwurf für den Leitfaden liegt vor
 - Ergänzung des Allgemeinen Teils muss noch in der Betriebsstelle Sulingen erfolgen
 - Kleinere Abstimmungen noch mit dem Planungsbüro KLS notwendig,
 - Prioritätensetzung derzeit noch nicht abgestimmt, hier sollen auch die Prioritäten aus den Betriebsstellen miteinfließen
- Vorliegender Entwurf soll in der 40. / 41. KW für eine Beteiligung an die Betriebsstellen gegeben werden