

Zweckverband „Renaturierung Dattenhauser Ried“

Wiedervernässung Seewiesen

Ergänzender Beitrag zur Genehmigungsplanung: Abschätzung der Maßnahmenwirkung und Hinweise zur Bauausführung



18.12.2020

Ingenieurbüro DR. KAPFER
Landschaftsplanung und Landentwicklung

Emminger Str. 74 · 78532 Tuttlingen
Tel. 07461/94 880 Fax 07461/94 888
info@dr-kapfer.de



Auftraggeber

Zweckverband „Reanturierung Dattenhauser Ried“

Marienplatz 6

89426 Wittislingen

Auftragnehmer

Ingenieurbüro DR. KAPFER

Landschaftsplanung und Landentwicklung

Emminger Str. 74

78532 Tuttlingen

Tel. 07461/94 880

Fax 07461/94 888

info@dr-kapfer.de

www.dr-kapfer.de



Bearbeitung:

Dipl.-Ing. agr. Dr. Alois Kapfer

Dipl.-Ing. (FH) Landespflege Bernd Schuler

Dipl.-Biol. Manuel Redling

Inhaltsverzeichnis

1	Abschätzung der Maßnahmenwirkung	1
1.1	Wirkungen im Planungsgebiet	1
1.1.1	Wiedervernässung und Torferhalt / Torfwachstum	1
1.1.2	Gebietswasserbilanz.....	3
1.1.3	Wasserflächen und hydrologische Wirkzone	4
1.2	Wirkungen außerhalb des Planungsgebietes.....	5
1.2.1	Gefährdung von Ober- und Unterliegern an angestauten Gräben.....	5
1.2.2	Hochwasserrückhalt und Erhöhung Niedrigwasserabfluss	5
2	Hinweise zur Bauausführung.....	6
2.1	Zufahrten, Bustrassen und Lagerplätze.....	6
2.2	Maschinen und Geräte.....	6
2.3	Jahreszeitliche Bauzeiten	6
2.4	Gewinnung von Abdeckmaterial	6

1 Abschätzung der Maßnahmenwirkung

1.1 Wirkungen im Planungsgebiet

1.1.1 Wiedervernässung und Torferhalt / Torfwachstum

Westliche Gebietsteile mit Anschluss an das Bayerried

Ziel der wasserbaulichen Maßnahmen am westlichen und südwestlichen Rand des Planungsgebietes ist es, auf möglichst großer Fläche ein intaktes Durchströmungsregime als Voraussetzungen für ein Torfwachstum herzustellen. Voraussetzung für die Ausbildung eines intakten Durchströmungsregimes ist das Vorhandensein eines anhaltenden oberflächennahen breitflächigen Wasserflusses. Die ist durch die in den Jahren 2013 und 2014 eingerichtete Teilausleitung des Seegrabens mit anschließender oberflächlicher Verrieselung im Zuge der Wiedervernässung des westlich angrenzenden Bayerriedes gegeben. Durch die nahezu ganzjährige Wasserzufuhr können die Wasserstände auch in Trockenzeiten vergleichsweise hoch gehalten werden. Die mitgeführten Nähr- und Mineralstoffe aus dem Einzugsgebiet werden auf dem über 1 km langen Sickerweg durch das Bayerried nach und nach durch die Vegetation ausgefiltert, so dass sich am westlichen Rand der Seewiesen reduzierte Nährstoff- und Mineralstoffverhältnisse ergeben. Zusammen mit der zweitweise (bei hohen Karstwasserständen) schüttenden Bayerriedquelle lassen sich annähernd durchströmungsmoor-ähnliche Bedingungen im Westteil der Seewiesen etablieren.

In den Jahren nach Wiedervernässung ist damit zu rechnen, dass der Wasserfluss in Teilen noch auf der Geländeoberfläche erfolgen wird, da die infolge Entwässerung gesackten Torfböden an der Geländeoberkante eine reduzierte Wasserdurchlässigkeit aufweisen. Zunehmend wird sich durch die Ansiedlung torfbildender Vegetation und das daraus resultierende Aufwachsen locker gelagerter Torfe mit hoher Durchlässigkeit und großem Ausdehnungsvermögen wieder ein echtes Durchströmungsregime einstellen können. Bei starkem Wasseranfall kann sich diese oberste Torfschicht ausdehnen und auf Wasserkissen, Schlenken und Strömungsrinnen aufschwimmen (Oszillation). Aufgrund der hohen Moorwasserstände sind Durchströmungsmoore in der Regel waldfrei.

Die sich unter diesen Bedingungen langfristig entwickelnde Vegetation kann als braunmoosreiches Seggenried mit mäßiger Verschilfung und nur vereinzelt Baumwuchs gekennzeichnet werden. Charakteristische Arten sind u.a.:

- Schlanke Segge (*Carex grazilis*)
- Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*)
- Schilfrohr (*Phragmites australis*)
- Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*)
- Blasen-Segge (*Carex vesicaria*)
- Schnabel-Segge (*Carex rostrata*)
- Rispen-Segge (*Carex paniculata*)
- Hirsens-Segge (*Carex panicea*)
- Braunmoose (*Drepanocladus spec.*, *Aulacomnium palustre*)

Allerdings ist diese Entwicklung aufgrund des ausgeprägten Kleinreliefs nicht auf der gesamten Fläche des Planungsgebietes zu erwarten, so dass in den zentralen Bereichen einerseits sehr nasse baumarme, andererseits an den Rändern mehr oder weniger feuchte, aber lückig baumbestandene Flächen (Faulbaum, Grauweide) das Erscheinungsbild des Gebietes noch relativ lange prägen werden. Eine weitgehend gehölzarme Offenlandschaft für Wiesenbrüter ist deshalb nur durch zusätzliche extensive Beweidung bzw. Pflegemahd auf Teilflächen zu erreichen. Im Nordwesten des Planungsgebiets ist bei Zuleitung eher nährstoffreichen Wassers aus dem Seegraben mit verstärktem Auftreten von zunächst offenen Wasserflächen sowie Röhrichtpflanzen (Schilf *Phragmites australis*, Breitblättriger Rohrkolben *Typha latifolia*, Aufrechter Igelkolben *Sparganium erectum*) zu rechnen.

Zentrale und östliche Gebietsteile

Für diese Teile des Planungsgebiets steht die Erhaltung und Entwicklung als Lebensraum für wiesenbrütende Vogelarten im Vordergrund. Hierfür muss der Wasserhaushalt mittels steuerbarer Stauklappenwehre so reguliert werden, dass eine angepasste extensive landwirtschaftliche Nutzung oder Pflege weiterhin möglich ist. Torfwachstum und damit eine stoffliche Senkenfunktion ist dabei nicht erreichbar, wohl aber eine deutliche Verlangsamung des derzeitigen Torfschwunds bzw. der Erhalt des vorhandenen Torfkörpers.

1.1.2 Gebietswasserbilanz

Die Gebietswasserbilanz für das Planungsgebiet ist derzeit infolge der starken Entwässerung sowie der relativ hohen Verdunstung der vorhandenen Gehölzbestände in allen Monaten des Jahres negativ. Im Vergleich zum Zustand vor der Kultivierung des Rieds und Verlegung des Seegrabens ist außerdem zu beachten, dass die damals noch breitflächig vorhandenen Schichtquellaustritte heute infolge Entwässerung dem Gebiet nur noch reduziert zur Verfügung stehen. Für die Wiedervernässung muss deshalb zum einen der Rückhalt des Abflusses aus dem Gebiet verbessert und zum anderen wieder Zusatzwasser zugeführt werden.

In der Abbildung auf der nächsten Seite ist die Wasserbilanz im Teilgebiet Seewiesen im Planzustand für das klimatische Normaljahr aufgezeigt (KAPFER 2008). Danach übersteigt im hydrologischen Winterhalbjahr der Zufluss des Seegrabens die Bedeutung des Niederschlags etwa um das zehnfache, dadurch kann das Hangquell-/ Durchströmungsmoor auch stellenweise überströmt werden. Wasserstände über Flur können sich aber aufgrund des vorhandenen Gefälles weiträumig nicht einstellen. Während den Sommermonaten, bei veringertem Seegrabenzufluss, findet keine oberflächliche Überströmung mehr statt, der Wasserstand bleibt jedoch durch perkolierendes Hangzugwasser konstant bei durchschnittlich etwa zehn Zentimeter unter Flur. Damit wird die Wasserversorgung sowohl für eine moortypische Artengemeinschaft als auch zum Torfwachstum gewährleistet.

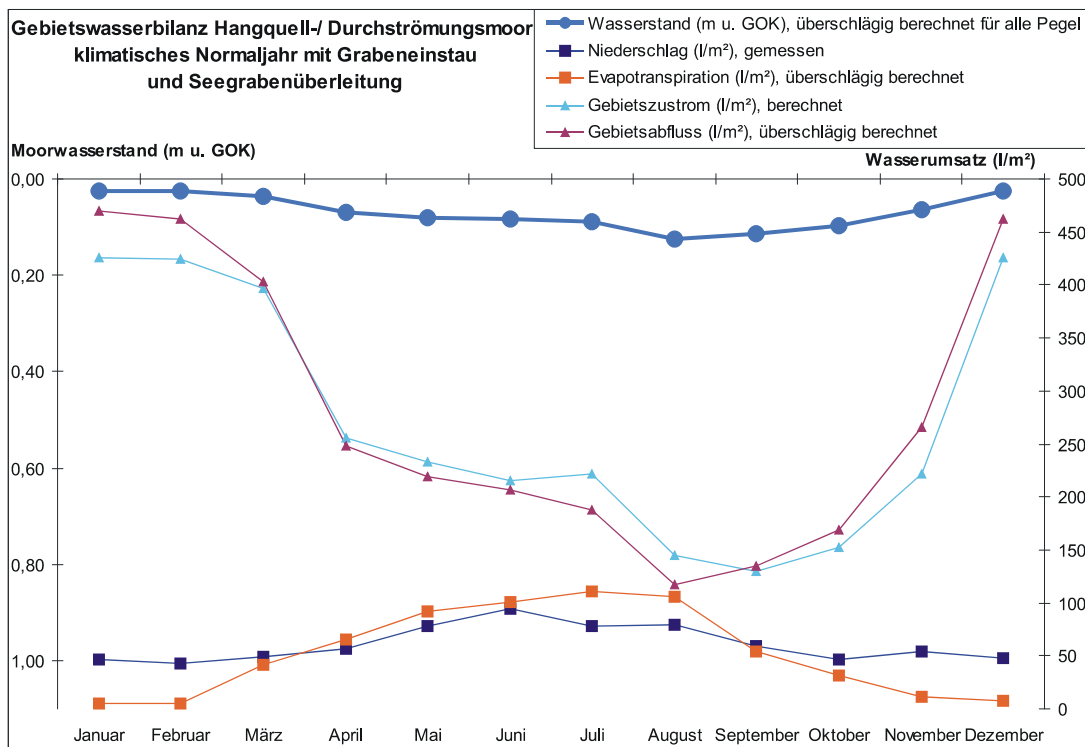


Abb. 1: Gebietswasserbilanz Seewiesen bei Grabeneinstau und Seegrabenumleitung im klimatischen Normaljahr.

1.1.3 Wasserflächen und hydrologische Wirkzone

Die starr eingestauten Entwässerungsgräben in den westlichen Gebietsteilen werden voraussichtlich ganzjährig wasserführend sein (offene Wasserflächen). Bei maximalem Wasserstand bilden sich entlang der Gräben teichartige Strukturen aus. Auch grabennahe Torfstiche und Sackungsmulden werden dann flach überstaut sein. Schon innerhalb weniger Jahre werden sie infolge Verlandung weitgehend verschwinden.

Der horizontale Wirkungsbereich der geplanten Maßnahmen (Rückstau) wird von der Höhenentwicklung des rückwärts bzw. randlich ansteigenden Geländes, von der Zutrittsmenge des Hangschichtwassers, der Durchlässigkeit des Torfes und der verbleibenden Wirkung von Vorflut- und Fanggräben bestimmt. In Fachbeitrag „Modellierung der oberflächennahen Wasserstände“ sind die vorhabensbedingten Wirkbereiche für Mittel- und Hochwasser dargestellt. Danach beträgt der Wirkbereich bei Mittelwasser und Anstau bis Stauziel rund 41 ha, bei Hochwasser und Anstau bis Stauziel rund 46 ha (Größe Planungsgebiet Seewiesen: 68 ha).

Mögliche Konfliktbereiche wurden vorsorglich durch entsprechende Wahl der Bauwerksstandorte minimiert. Vernässungen über die Grenzen des Planungsgebietes hinaus sind nicht zu besorgen.

1.2 Wirkungen außerhalb des Planungsgebietes

1.2.1 Gefährdung von Ober- und Unterliegern an angestauten Gräben

Derartige Gefährdungen sind nicht gegeben. Aus den Längsprofilen der Gräben mit dargestellten Stauzielen ist ersichtlich, dass Auswirkungen nach oberstrom über das Projektgebiet hinaus aufgrund der Höhenunterschiede nicht auftreten können (Entwurfsplanung Pläne Nr. 2.1 bis 2.6).

Damnbrüche sind wegen der soliden Bauweise sowie der Art der Ausführung (keine Überströmung; Ableitung von Überschusswasser über das seitlich anschließende Gelände) äußerst unwahrscheinlich. Selbst wenn einzelne Bauwerke durch fließendes Wasser beschädigt oder gar abgetragen würden, wären die Wirkungen aufgrund der systematischen dichten Anlage der Bauwerke eng begrenzt. Die talquerende Spundwand des Senkenstaus am unteren Ende des Planungsgebiets schließt eine mögliche Beeinträchtigung privater Anlieger in den sog. Birkwiesen aus. Beeinträchtigungen oder Schäden für Unterlieger sind deshalb nicht zu befürchten. Des Weiteren ist zu beachten, dass sowohl oberstrom als auch unterstrom des Planungsgebiets keine Siedlungen bestehen.

1.2.2 Hochwasserrückhalt und Erhöhung Niedrigwasserabfluss

Der Abfluss aus dem Gebiet wird trotz Umleitung des Seegrabens durch die Grabenstaumaßnahmen zur Wiedervernässung mit stärkerer Zwischenspeicherung auf ein naturnahes, biotoptisches Ausmaß reduziert werden. Dadurch wird es insgesamt zu einer Dämpfung des Hochwasserabflusses und zu einer Erhöhung des Niedrigwasserabflusses kommen, da das Moor einen Teil der zwischengespeicherten Wassermengen langsamer und über einen längeren Zeitraum an seine Umgebung abgibt. Somit ist mit einer Vergleichmäßigung des Abflusses und insgesamt mit einem etwas geringeren Abfluss des Seegrabens zugunsten der Verdunstung (überwiegend im Sommerhalbjahr) zu rechnen.

2 Hinweise zur Bauausführung

2.1 Zufahrten, Bautrassen und Lagerplätze

Die Zufahrten zum Gebiet erfolgen über öffentliche Straßen bzw. wassergebundene, gemeindliche Feldwege.

Innerhalb des Planungsgebietes sind ebenfalls wassergebundene und unbefestigte Feldwege sowie auf dem unbefestigten Gelände markierte Bautrassen z. B. auf brach gefallen Wiesen zu benutzen. Bei deren Ausweisung wird darauf geachtet, Flächen gesetzlich geschützter Biotop so wenig wie möglich zu tangieren.

Geeignete Materiallagerplätze werden vorwiegend am Rand des Gebietes außerhalb gesetzlich geschützter Flächen ausgewiesen.

2.2 Maschinen und Geräte

Die Bauwerke sollen aus Gründen des Bodenschutzes sowie der zügigen Durchführung vollmechanisch mit einem speziellen Moorbagger mittlerer Größe (15 – 20 t) mit überbreiten Ketten (Bodendruck kleiner 180 g/cm^2) hergestellt werden.

Das zu verwendende externe Baumaterial (Spundwände, Wasserbausteine etc.) kann mit LKW auf den Wegen bzw. Ketten-Dumper oder Moorbagger im Gelände auf markierten Trassen bodenschonend transportiert werden. Die außerhalb der Wege eingesetzten Maschinen müssen einen Bodendruck von weniger als 200 g/cm^2 aufweisen.

2.3 Jahreszeitliche Bauzeiten

Als Ausführungszeit sind die Monate September bis Februar je einschließlich vorgesehen (Vegetationsruhe außerhalb der Hauptbrutzeit der Vögel).

2.4 Gewinnung von Abdeckmaterial

Torf zur Abdeckung der Dämme wird an jedem Bauwerk unmittelbar oberstrom durch lang gezogene Aufweitung der Ufer gewonnen. Die Vegetationssoden werden im jeweiligen Umfeld eines Bauwerks aus nicht geschützter Vegetation entnommen (vorwiegend ehemalige landwirtschaftliche Nutzflächen). Bei der Abdeckung des Senkenstaubauwerks wird anfallender Aushub (Herstellung der neuen Gerinne, bzw. des neuen Fanggrabens) verwertet.

Die genaue Lage der Torf- und Vegetationssoden-Entnahmestellen ist in Abhängigkeit von den jeweiligen örtlichen Bewuchsverhältnissen bauseits im Rahmen der örtlichen Bauleitung festzulegen.