

## 5 Technische und organisatorische Hinweise

Das Kapitel ist gegliedert in "Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen" (Kap. 5.1), "Organisation und Förderung" (Kap. 5.2, S. 213) und "Fachliche und wissenschaftliche Betreuung" (Kap. 5.3, S.215).

### 5.1 Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Es werden Erfahrungen mitgeteilt und technische Empfehlungen gegeben zu "Entschlammung, Entlandung, Neuanlage" (Kap. 5.1.1) und "Neubegründung naturnaher Uferbestockungen" (Kap. 5.1.2, S.212).

#### 5.1.1 Entschlammung, Entlandung, Neuanlage

Naturgemäß sind praktisch alle Kleingewässer von Verlandung bedroht; besonders betroffen sind alle eutrophen Gewässer. Überschüssige Nährstoffe werden, ebenso wie mineralische Einschwemmungen, als Schlamm am Gewässerboden abgelagert. Es können sich bei andauernder Nährstoffzufuhr erhebliche Schlammengen ansammeln und zur raschen Verlandung führen.

Da in Kleingewässern (sowie in allen Teichen) eine dauerhafte Festlegung überschüssiger Nährstoffe im Tiefensediment nicht erfolgt (hierzu wäre unter anderem eine anhaltende deutliche Temperaturschichtung des Wasserkörpers erforderlich), bleiben die Nährstoffe sowie sonstige Substanzen, welche sich im Schlamm befinden, andauernd verfügbar und ermöglichen u.a. ein üppiges Pflanzenwachstum.

Um diesen Effekten entgegenzuwirken, muß der sich bildende Schlamm periodisch entnommen werden, wenn offene Wasserflächen bzw. relativ wenig eutrophes Wasser erhalten bleiben sollen.

Technisch bietet die Entlandung erhebliche Schwierigkeiten. Kann das Wasser abgelassen werden, wie das z.B. bei (ehemaligen) Fischteichen mit Mönch der Fall ist, so kann nach einer Wartefrist, in welcher der Schlamm abtrocknet, der Gewässerboden mit Baumaschinen befahren werden. Am besten haben sich hier Schubraupen und Raupenbagger bewährt (Abb. 5/1, S. 209), da sie weniger einsinken als Radlader. Ist das Gewässer nicht ablaßbar bzw. fällt

es nicht zeitweilig von Natur aus trocken, so muß die Entnahme vom Gewässerrand aus erfolgen. Dies birgt gerade bei den höherwertigen Kleingewässern erhebliche Gefahren in sich. Die schutzwürdigsten und zugleich empfindlichsten Lebensgemeinschaften der Kleingewässer haben ihre Standorte regelmäßig gerade in dieser Uferzone. Wenn befahren werden soll, setzt dies häufig Wegebauten bzw. Wegebefestigungen voraus, da auch bei Frost die Tragfähigkeit dieser Böden oft gering ist (gilt für alle Böden mit hohem Anteil an organischer Substanz, wie z.B. Flachmoor). In jedem Fall werden auf solchen Böden Bodenstruktur, Wasserhaushalt und auch die Lebensgemeinschaft durch Befahren gefährdet. Im Falle sehr reich gegliederter kleinteiliger Wasser-Land-Lebensraumkomplexe ist die Entnahme von Schlamm regelmäßig mit Schädigungen verbunden, oft auch technisch unmöglich.

Auch bei der Neuanlage hat sich die Laderaupen mit dem angebauten Heckbagger bewährt (MATTERN & BUCHMANN 1983: 126): "Je nach Erfordernis wird entweder der Heckbagger oder die aufklappbare Schaufel benützt. Das Gerät wird von einem (!) Maschinisten geführt. Grenzen des Einsatzes sind auf weichen, wasserzügigen Böden mit hohem Grundwasserstand gegeben. Wegen seiner schmalen Ketten kann sich das Gerät schnell "festfahren" und muß dann mühsam geborgen werden." GÖPPEL (1991 mdl.) vom Landschaftspflegeverband Mittelfranken teilt mit, daß er Baufirmen erst ab 100 m<sup>2</sup> einschaltet. Kleinere Objekte können von Landwirten mit der Frontschaufel des Schleppers gebaut werden.

WOLF (1978) betont die Notwendigkeit, den richtigen Wassergehalt des Bodens bei Erdarbeiten abzuwarten : z.B. "Regnerisches Wetter verwandelte bald die gesamte Baustelle in ein Schlammfeld und erschwerte das Baggern und insbesondere den Transport des Aushubs" (S. 42). Falls auch bei günstiger Witterung der Boden nicht genügend Tragfähigkeit hat, sind lange Eichenbohlen (sog. "Matratzen") einzusetzen. Seine Erfahrungen faßt er wie folgt zusammen (S. 42 f) : "Die naturschutzgerechte Umgestaltung von Feuchtgebieten ist meist nicht bis ins Detail planbar und unterscheidet sich damit von "normalen" Tiefbauarbeiten. Wenn auch grob der Umfang der erforderlichen Arbeiten abgeschätzt werden kann, so ist das Vorhaben in den allermei-

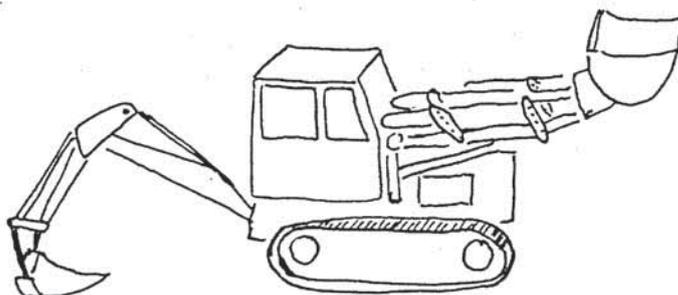


Abbildung 5/1

Schubraupe mit Löffelbagger am Heck: die ideale Kombi-Maschine zum Entlanden

sten Fällen nicht mittels präziser Ausschreibungsunterlagen zu beschreiben. Unvermeidlich ist bei derartigen Projekten das meist kurzfristige Reagieren auf die vorgefundenen Verhältnisse und die jeweilige Situation.

Arbeiten in Feuchtgebieten setzen spezielle Baumaschinen voraus, da Schädigungen der Feuchtgebietsflora bestmöglich vermieden werden müssen. Die beauftragten Unternehmer sollten daher möglichst Erfahrungen in Wasserbau und Naturschutzarbeit haben und entsprechend ausgerüstet sein. So waren beispielsweise sowohl der [...] kleine Hydraulikbagger auf Ketten als auch der große Auslegbagger keineswegs alltägliche Geräte. Erfahrungen bei anderen Projekten haben gezeigt, daß mit unzulänglichen Maschinen die Arbeiten nicht wie gewünscht ausgeführt werden können und der angerichtete Schaden den erhofften Effekt mindert. Außerordentlich günstig ist es, wenn der Bauunternehmer Naturfreund ist und das entsprechende Verständnis für derartige Arbeiten mitbringt. Dann dürfte gewährleistet sein, daß das Unternehmen auf die Wünsche der beaufsichtigenden Stelle eingeht und gegebenenfalls den ursprünglichen Plan abändert. Die daraus resultierende Unsicherheit in der Kostenkalkulation konnte bei den beschriebenen Maßnahmen dadurch abgefangen werden, daß ein Kostenlimit gesetzt wurde und das zuletzt ausgeführte Projekt in seinem Umfang innerhalb bestimmter Grenzen nicht fixiert war.

Fast noch mehr als vom Unternehmen hängt der Erfolg derartiger Naturschutzmaßnahmen vom jeweiligen Bagger- bzw. Raupenfahrer ab. Dieser muß vor allem von dem sonst gewohnten präzisen geradlinigen Arbeiten abgehen können, da nur dann die erwünschte Vielfalt von Lebensräumen mit unterschiedlichen Wassertiefen, Buchten und Inseln usw. geschaffen werden kann. Nicht selbstverständlich ist auch, daß auf erhaltenswerten Bewuchs größtmögliche Rücksicht genommen wird und keine "Großbaustelle" entsteht.

Auch der Bauherr (z.B. untere Naturschutzbehörde, Anm.d.Verf.) muß die Projekte laufend betreuen können. Meist sind tägliche Lagebesprechungen an Ort und Stelle erforderlich, da laufend neue unvorhergesehene Situationen auftauchen, die eine Absprache erfordern. Die Fertigung von Plänen und

Beschreibungen, die Besichtigung mit Eigentümern, Gemeindevertretern und Fachleuten erfordern zwar viel Zeit, doch ist eine gute Planung und Betreuung derartiger Vorhaben unabdingbar, wenn sich der angestrebte Erfolg einstellen soll." (Alle Unterstreichungen vom Verf.)

Die intensive Betreuung betont auch EICHER (1991 mdl.) vom Landschaftspflegeverband Kelheim. Eine brusthohe Fischerhose habe sich als sehr hilfreich erwiesen. Unbedingt ist das Gelände vorher auszustecken, was eine Übersichtskartierung als Voraussetzung hat. Bei kleineren Objekten genüge auch schon einmal die Frontschaufel eines Schleppers zum Ausheben. Bei extrem schlammigen Verhältnissen werde ein Schlepper mit Seilwinde und Stahlkorb eingesetzt.

MATTERN & BUCHMANN (1983: 124) empfehlen zum Entschlammen den Seilbagger (auch "Siebbagger") (Abb. 5/2, S. 210).

Die Schaufel eines Seilbaggers faßt knapp einen Kubikmeter Schlamm. Das Wasser fließt durch Löcher ab. So wird eine rationelle, zeit- und kostensparende Entschlammung gewährleistet.

Schließlich ist noch der Einsatz eines Saugbaggers möglich.

ZEIDLER (1991 mdl.) gibt den Zeitaufwand zum Bau eines kleinen Tümpels mit ca. 1 Stunde an (!). Er empfiehlt einen radgestützten Löffelbagger.

HUNSDORFER (1988) rechnet für die Anlage von Kleingewässern bei einer Ausgangsmenge von  $1.000 \text{ m}^3$  pro  $\text{m}^3$  0,8 min Handarbeit (1 Arbeitskraft mit Schaufel) und 0,8 min Maschinenzeit (Laderaupe mit  $1,3 \text{ m}^3$  Schaufelinhalt und Fahrer). Bei schwerem Boden ist ein Zuschlag von 30 % erforderlich, bei labilem Boden ein Zuschlag von 180 % (da Mooraupe erforderlich). Diese Zeitkalkulation bezieht sich auf: Oberboden abtragen, zwischenlagern, wieder aufbringen; anstehenden Boden lösen und bauseits wieder einbauen, ohne Abdichtung und ohne Bepflanzung.

Für Bodenmodellierungen (z.B. beim Bau von Seigen) setzt HUNSDORFER (1988) pro  $\text{m}^3$  0,25 min Radlader mit Bedienung an. Dies gilt für eine Transportentfernung bis 20 m, Ab- bzw. Auftrags Höhen bis 20 cm und leichte Böden. Bei ungünstigen Bedingungen sind Zuschläge erforderlich (siehe Kästen auf nächster Seite oben).

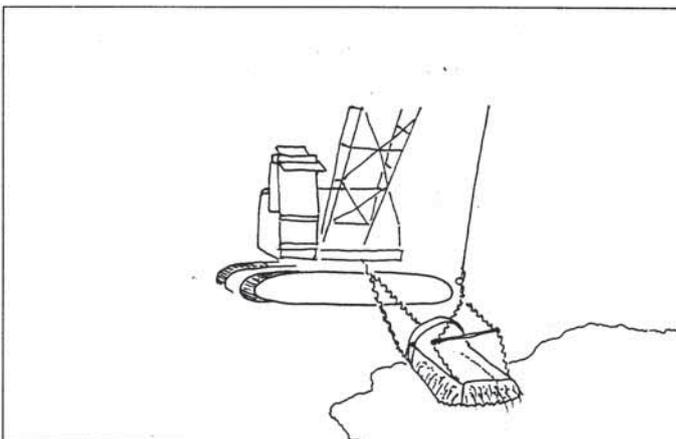


Abbildung 5/2

Seilbagger im Einsatz beim Entschlammen

Transportentfernung	bis 50 m	+ 55 %
	bis 100 m	+ 167 %
Ab -bzw. Auftragshöhen	bis 40 cm	Faktor 2
	bis 60 cm	Faktor 3
mittelschwer lösbbare Böden		Faktor 1,5
schwer lösbbare Böden		Faktor 3

I.d.R. ist eine Rampe aus nichtbindigem Material nötig, um bei Entlandungen den Teichgrund zu befahren. In feuchtem Gelände ist der Kettenbagger überlegen, der jedoch teurer ist, da ein Tieflader zum Transport erforderlich ist. Eine Baggerstunde kostet 120 - 150,- DM (1991).

Neu angelegte Kleingewässer müssen je nach Standort mit einem "Lettenschlag" abgedichtet werden. MATTERN & BUCHMANN (1983: 127) empfehlen dazu ein von einem Maschinisten bedientes Bodenverdichtungsgerät (Abb. 5/3, S. 211). Voraussetzung für diese Arbeiten ist ein "mittlerer" Feuchtigkeitsgehalt des Lehmes. Bei zu starker Feuchtigkeit "klebt" der Lehm an der Walze und behindert die Drehung der Räder; bei starker Trockenheit wird der Lehm nicht plastisch ausgerollt und dichtet den Untergrund nicht genügend ab.

Bei kleineren Tümpeln kann das Abdichten auch mit einem Vibrostampfer erfolgen. An der Böschung ist allerdings eine zweite Arbeitskraft zum Festhalten des Vibrostampfers in der schiefen Ebene notwendig (s. Abb. 5/4, S. 212).

Eine Arbeitskraft lenkt den Stampfer - sie steht in der Grube. Die andere zieht das Gerät in Schräglage.

Zum Bentonit-Bedarf kann mitgeteilt werden: für 3,5 m<sup>3</sup> Lehm 1 Sack Bentonit (≙ 25 kg). Das entspricht ca. 7 kg Bentonit auf 1 m<sup>3</sup> Lehm. Das Tonpulver ist mit Schaufel, Spaten, Kreil oder Fräse unter den Lehm zu mischen.

Der Aushub muß generell zumindest aus der direkten Umgebung des Gewässers entfernt werden. Eine Zwischenlagerung (ca. 2 Wochen) eines Teils des Räumgutes am Gewässerrand ist sinnvoll, um Tieren aus dem Schlamm den Rückzug ins Gewässer zu ermöglichen.

Besteht der Aushub aus Material organischen Ursprungs, welches im Laufe der Sukzession allmählich gebildet wurde, so kann die Ablagerung in direkter Nachbarschaft zum restituierten bzw. neu angelegten Gewässer erwogen werden. Voraussetzung hierfür ist,

- daß es sich um Flach- und Übergangsmoorebereiche oder eutrophe Verlandungszonen handelt,
- und daß der Grundwasserspiegel sehr hoch ansteht, so daß der verbleibende organische Untergrund der Verlandungszone plastisch ist und ein baldiges Absinken der Aufschüttungen ermöglicht.

Zugleich mit dieser autogenen Einebnung wird die Mineralisierung, welche bei Abtrocknung und Sauerstoffzutritt rasch einsetzen würde, stark gebremst. Der Sukzessionsdruck auf die umgebende Vegetation bleibt infolgedessen viel geringer als bei nicht komprimierbarem Untergrund, auf welchem das Schüttgut auf Dauer als Berg oder erhöhte Fläche mit verändertem Wasserhaushalt liegenbleibt.

Im Bereich oligotropher bzw. dystropher Standortverhältnisse ist die Ablagerung des organischen Materials am Gewässerrand oder dessen Umgebung grundsätzlich unerwünscht, da es hier fast unvermeidlich zu deutlichen Veränderungen der angrenzenden Lebensgemeinschaften durch Nährstoffanreicherung kommen würde; auch auf den Schüttflächen würden sich bestenfalls heideartige, trockenheitsresistente Arten enthaltende Lebensgemeinschaften entwickeln. Wenn dadurch auch eventuell eine Bereicherung der Standort- bzw. Artenvielfalt erreicht werden könnte, so wäre dies in den von Natur aus vergleichsweise artenarmen, von einem engen Spektrum an Standorttypen gekennzeichneten

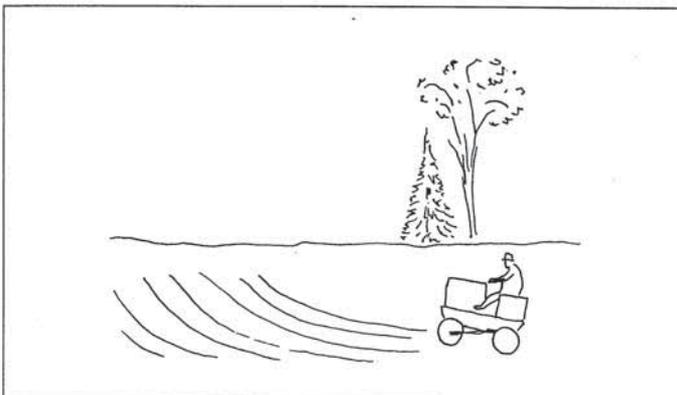


Abbildung 5/3

Selbstfahrendes Bodenverdichtungsgerät für den Lettenschlag

ten Hochmooren grundsätzlich nicht erwünscht. Jedoch sind hier Ausnahmen im jeweiligen Einzelfall zu erwägen, zumal ja die Mehrzahl der Gebiete schon früher menschlichem Einfluß unterlag und der heutige bzw. der frühere und jetzt zu regenerierende Naturschutzwert durchaus auf gerade diesen Einflüssen beruht haben kann.

Schon vor Durchführung der Maßnahme sollte mit Landwirten verhandelt werden, damit der Aushub auf benachbarte Äcker ausgebracht werden kann. In ebenen Landschaften ist das Material flächig auszubringen. In hügeligen Landschaften (z.B. Grundmöränenlandschaft) kann dagegen in der Pufferzone modelliert werden (z.B. Schutzwall). Im Wald ist in der Regel ein flächiges Ausbringen schwierig, aber auch nicht so notwendig.

Ebenfalls vor Durchführung der Maßnahme sollte mit einem Pürkhauer-Bohrstab das Bodenprofil untersucht werden. Auf diese Weise kann ermittelt werden, bis auf welche Tiefe Schlamm ausgebagert werden kann, ohne daß ein "Durchstich" durch die wasserstauende Schicht zu befürchten ist.

Die Entnahme des Aushubs sollte in größeren Gewässern in mehreren Abschnitten, mindestens jedoch 2 Teilabschnitten erfolgen, wobei auch mehrjährige Pausen eingelegt werden können. Dies führt zwar zu Mehrkosten, aber das Risiko, daß wertvolle Arten durch eine "Radikalräumung" vernichtet werden, ist sonst zu groß. Das notwendige Tempo der Entlandung richtet sich nach den örtlichen Standortverhältnissen, der ggf. überlagernden Nutzung sowie dem angestrebten Zustand.

Weitere Angaben (z.B. Räumzeitpunkt) s. Kap. 2.1.1 A1 (S. 119).

### 5.1.2 Neubegründung naturnaher Uferbestockungen

Hierzu sei SPERBER zitiert: "Erlenpflanzen lassen sich recht einfach "erzeugen": In unmittelbarer Nähe älterer Roterlen legt man im Spätherbst auf einigen m<sup>2</sup> in ausreichend besonnener Lage den Mineralboden frei. Aus den im Winter anfliegenden Samen entwickeln sich Hunderte von Sämlingen, die be-

reits nach einem Jahr als kräftige Pflanzen ausgehoben und verpflanzt werden können.

Da Erle und Traubenkirsche zwar nicht verbissen, jedoch gerne vom Rehbock vergefert werden, setzt man die Pflanzen bei der Begründung von Galerien entlang von Bach- und Weiherufern möglichst nahe an das Wasser; überdies pflanzt man sie schräg, so daß sie über die Wasseroberfläche reichen und für das Gehörn des fegenden Rehbocks kaum erreichbar sind. Bei großflächigen Neuanpflanzungen "verteilt" sich der Fegeschaden.

Noch einfacher ist die Vermehrung der strauch- und baumförmigen Weidenarten unserer Weichholzaunen mit Hilfe von Stecklingen: Im zeitigen Frühjahr, vor dem Austreiben der Blütenkätzchen und der Blätter, schneiden wir aus dem Gipfelbereich geeigneter Weiden Stecklinge, die dann unmittelbar verpflanzt werden können. Kleinere, ca. 80-100 cm lange Stecklingsruten stecken wir einfach mit der Hand 30-50 cm tief in die Uferböschungen oder Weiheränder so weit hinein, daß sie in die ständig feuchte Bodenschicht hinunterreichen. Wir können auch 2-4 m lange "Setzstangen" verpflanzen, für die wir mit einem Locheisen genügend tiefe Löcher vorstoßen. Für diese vegetative Art der Vermehrung eignen sich die heimischen Weidenarten der Weichholzaunen und Bachrandwälder wie Purpurweide, Bruchweide, Korbweide und Silberweide. Nicht dagegen eignet sich die allbekannte Salweide ("Palmkätzchen"), die im Wald auf allen Schlag- und Kulturflächen gedeiht.

Die für staunasse und wechselfeuchte Stellen charakteristischen Ohrchenweiden und Grauweiden lassen sich über Stecklinge nur mit mäßigem Erfolg vermehren. Dafür sind sie, sehr im Gegensatz zu den vorher genannten, kaum dem Wildverbiß ausgesetzt. Dieser ist allerdings nur im Kulturstadium ein Schadfaktor; später fördert er eher ein dichteres, buschförmiges Aufwachsen.

Schwarzpappeln, Silberpappeln und die verschiedenen Formen der Kulturpappeln steigern den Holztrag größerflächiger Objekte beträchtlich; plantagenartige Reinbestände dieser Arten sind im Ver-

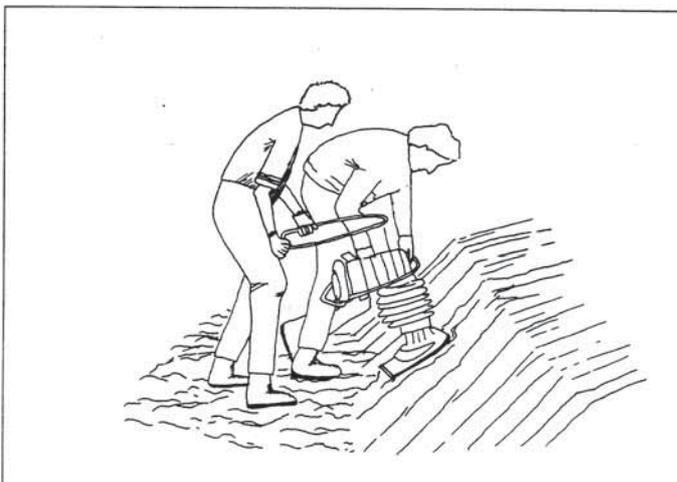


Abbildung 5/4

Abdichten eines Lehmtümpels durch zwei Arbeitskräfte mit einem Vibrostamper

gleich zu naturnahen Auwäldern jedoch ökologisch sehr verarmt.

Empfindlichere Baum- und Straucharten pflanzen wir nach einigen Jahren unter dem schützenden Schirm der raschwüchsigen Erlen- und Weiden-Pioniergesellschaft an. Dies gilt vor allem für die durch Spätfrost und Wildverbiß gefährdete Esche und für bachbegleitende Sträucher wie den üppigen Schneeball und das Pfaffenhütchen."

HUNSDORFER (1988) kalkuliert den Zeitaufwand einer Arbeitskraft beim Pflanzen von Einzelbäumen (Gehölze ohne Ballen) auf 60 min pro Baum. Dies bezieht sich auf : Erstellen der Baumgruben von Hand, Liefern und Pflanzen der Gehölze einschließlich aller Nebenarbeiten, Anbringen der Verankerung, Festigungspflege, Stammumfang etwa 12-14 cm, Ausgangsmenge 20 Stück, Hangneigung bis 25 %. Bei schwerem oder steinigem Boden ist mit einem 30 %igen Zeitzuschlag zu rechnen.

Für das Ansiedeln von Weiden an Gewässerufern setzt er an : 2 min Arbeitszeit je Setzstange bei einem Einschlagen mit Hammer auf ca. 1/3 der Länge, einfachen Bodenverhältnissen und 0,6 - 0,7 m Länge der Setzstangen. Das entspricht bei einem Lohnansatz von 35,- DM/h je Weidenstange 2,67 DM (incl. 1,50 DM Material (Preisbasis 1988). Bei ungünstigen Bedingungen sind DM-Zuschläge in % nötig :

Länge 1 - 1,5 m	52 %
Länge 1,5 - 2,5 m	70 %
Luftramme (bei Setzstangen ab 1,5 m)	190 %
bei schwierigem Boden (Vorbohren mit Setzeisen)	35 %

Werden nur Steckhölzer gesetzt (Länge 25-40 cm, Durchmesser 1-2 cm), so reduzieren sich die Kosten auf 0,88 DM (Preisbasis 1988) je Stück (bei einem Zeitbedarf von 1,5 min/Stück und einem Lohnansatz von 35,- DM/h).

Beim Pflanzen von Stauden geht HUNSDORFER (1988) von einer Arbeitsleistung von 1 m<sup>2</sup> je min für 1 Arbeitskraft aus, bei leichtem, unvorbereitetem Boden und einer Pflanzdichte von 3 Stauden je m<sup>2</sup>.

Die Ballenpflanzung von Röhricht erfordert 5,2 min je Ballen bei einer Transportentfernung bis 50 m, Gewinnen von Hand, Transport mit Schubkarre und 4 Ballen je m<sup>2</sup>. Die Halmpflanzung erfordert 20 min je m<sup>2</sup> (Entnehmen der Halme aus angrenzenden

Beständen, Transportieren mit Schubkarre, Pflanzen mit Schilfrohrpflanzler, 3-5 Halme je Pflanzloch, 10-15 Löcher pro m<sup>2</sup>).

## 5.2 Organisation und Förderung

Nach Fragen zur Organisation ([Kap. 5.2.1](#)) wird auf die Förderpraxis ([Kap. 5.2.2](#), S. 215) eingegangen.

### 5.2.1 Organisation

Kleingewässer stehen im Mittelpunkt des Interesses verschiedener Gruppierungen des öffentlichen Lebens ([Abb. 5/5](#), S. 213).

Daraus wird ersichtlich, wie wichtig die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Gruppen ist. Gemeinsam läßt sich auch der Finanz- und Betreuungsaufwand reduzieren bzw. teilen. Ein Beispiel für eine "konzertierte Aktion Kleingewässer" könnte sein:

- Die Forstverwaltung stellt den Grund zur Verfügung.
- Die untere Naturschutzbehörde bezahlt aus Landschaftspflegemitteln den Maschineneinsatz.
- Mitglieder des Bundes Naturschutz leisten wichtige Handarbeit und übernehmen die langfristige Kontrolle und Pflege.

Wegen ihrer Bedeutung sind Kleingewässer der Willkür des Zufalls zu entreißen und planmäßig zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln. Verantwortung und Kontrolle obliegen dabei der unteren Naturschutzbehörde; Organisation, Umsetzung und Betreuung können zweckmäßigerweise delegiert werden.

Die Pflegemaßnahmen sind am besten von den Besitzern bzw. Pächtern selbst durchzuführen. Dies sichert das nötige Eigeninteresse für eine sorgfältige Durchführung. I.d.R. sind das Landwirte mit ihren eigenen Maschinen. Bei größeren und umfangreicheren Arbeiten empfiehlt es sich, Fachfirmen mit Spezialgeräten einzuschalten (Baufirmen, Landschaftspflegeverbände). Diese arbeiten ab einer gewissen Größenordnung nicht nur kostengünstiger, sondern auch schonender. Zeigt ein Baggerführer besonderes Gespür für die Spezialanforderungen bei der Kleingewässer-Neuanlage bzw. Wiederherstellung, so sollte dies für spätere Aufträge genutzt werden.



Abbildung 5/5

An Kleingewässern interessierte Gruppen (Grauvogl, unveröff.)

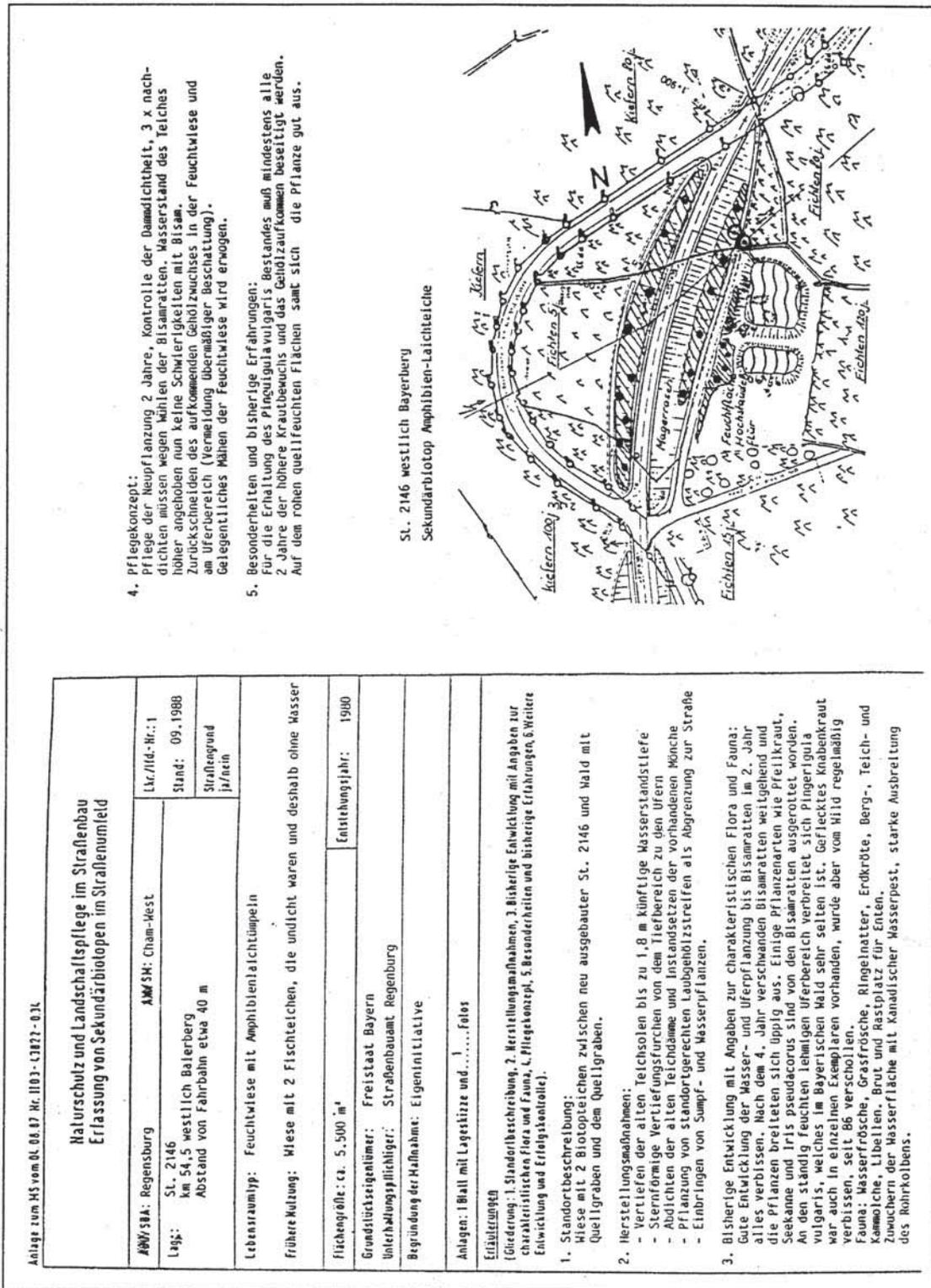


Abbildung 5/6

Pflegeflächenkartei des Straßenbauamts Regensburg (SCHÄFER 1991)

### 5.2.2 Förderung

Die Bayerische Staatsregierung stellt zur Biotoppflege umfangreiche finanzielle Mittel bereit, die auch zur Pflege und Neuanlage von Kleingewässern eingesetzt werden sollen. Inhalte und Modalitäten der Förderpraxis werden im LPK als Grundlagenwerk nicht dargestellt, sondern sind jeweils aktualisierenden Förderprogrammen vorbehalten.

### 5.3 Fachliche und wissenschaftliche Betreuung

Angesichts ihres enormen Beitrags zum Artenschutz (13 % der bayerischen Tierarten leben an Kleingewässern) ist eine fachliche Betreuung gerechtfertigt und notwendig.

Kleingewässern mit Vorkommen von landes- oder naturraumbedeutsamen Arten kommt besondere Bedeutung zu.

Dabei sind landesbedeutsame Arten Spezies, für deren Überleben Bayern die alleinige oder erhebliche Verantwortung trägt (v.a. Rote-Liste-Arten), naturraumbedeutsame Arten Spezies im Sinne der landkreisbedeutsamen Arten des ABSP. Bestehende Nachweise sind planerisch umzusetzen, Kleingewässer in der Umgebung auf weitere Vorkommen ebenfalls untersuchen zu lassen. In Gebieten, wo noch überhaupt keine brauchbaren Daten über die Floren- und Faunenausstattung der Kleingewässer vorliegen, sind Ersterhebungen zu veranlassen.

Eine Kartei der landkreisbedeutsamen Kleingewässer kann an der unteren Naturschutzbehörde angelegt und fortgeschrieben werden.

Die "besondere Bedeutung" der landes- und naturraumbedeutsamen Kleingewässer kann auf mehrere Arten zum Ausdruck kommen:

- mündliche Vereinbarung mit dem Besitzer, der über den besonderen Wert seines Gewässers zu informieren ist
- vertragliche Vereinbarungen mit dem Besitzer und Ausgleichszahlungen bei Nutzungseinschränkung (auf Schlüsselarten abgestimmte Nutzung/Pflege)
- Ankauf oder Pacht des Kleingewässers durch die Gemeinde oder den Landkreis
- rechtliche Unterschutzstellung nach Artikel 12 BayNatSchG.

Ebenfalls besondere Aufmerksamkeit verdienen landeskulturell bedeutsame sog. naturraumtypische Kleingewässer:

Das sind z.B. im Bereich der Donau- und Isarauen die Seigen, auf der Schwaben- und Frankenalb die Hülben, im Oberpfälzer Weihergebiet extensive Fischteiche aus dem Mittelalter und im Alpenvorland die Toteislöcher. Auch diese sind in die Kartei aufzunehmen.

Für die Kleingewässer-Kartei sind zweckmäßigerweise Vordrucke zu erstellen. Diese sollten folgende Punkte enthalten:

- Lage
- Lebensraumtyp(en)

- Vorkommen bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten
- Größe
- Entstehungsjahr
- Grundstückseigentümer
- Unterhaltspflichtiger
- Standortbeschreibung
- Herstellungsmaßnahmen
- bisher ausgeführte Wiederherstellungs- und Pflegemaßnahmen
- bisherige Entwicklung
- Umfeldsituation, Pufferung und Erweiterung
- Besonderheiten und bisherige Erfahrungen
- bisher geschlossene Vereinbarungen
- Pflegekonzept
- Lageskizze und Fotos

Eine solche Kartei erleichtert den Überblick, wenn eine größere Zahl von Objekten zu betreiben ist. Außerdem sichert sie bei Personalwechsel die Kontinuität der Pflege. Die "Kleingewässer-Kartei" ist wie jede Kartei fortzuschreiben.

Als konkretes Beispiel ist die Kartei des Straßenbauamts Regensburg zu nennen (SCHÄFER 1991) (Abb. 5/6, S. 214).

Um eine schleichende Eutrophierung festzustellen, ist eine Dokumentation der Flora in der Ufer- und Pufferzone nötig. Dies sollte nicht nur bei den ökologisch oder landeskulturell besonders wertvollen Kleingewässern erfolgen, sondern bei allen Objekten, wo ein konkreter Verdacht besteht. Die Dokumentation kann fotografisch erfolgen ("optisch-flächige" Ausdehnung der Hochstauden) oder anhand von Vegetationsaufnahmen.

Ebenso wichtig ist es, zu kontrollieren, ob die Bewirtschaftungsvereinbarungen auch eingehalten werden, neue Beeinträchtigungen auftreten (z.B. Müllablagerung, Erholungsverkehr usw.) oder Pflegemaßnahmen nötig werden (z.B. Entbuschen). Solche regelmäßigen Kontrollgänge könnten der Naturschutzwacht übertragen werden.

Generell ist eine wissenschaftliche Effizienzkontrolle zu etablieren, um sicherzustellen, daß die eingesetzten Mittel nach dem bestmöglichen Kenntnisstand optimal verwendet werden. Die Ergebnisse sind zu veröffentlichen, um die Diskussion mit Kollegen und externen Fachleuten mit dem Ziel zu beleben, die "bayerische Kleingewässer-Kultur" noch weiter zu optimieren.

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufing könnte spezielle Kleingewässer-Seminare für Naturschutzreferenten einrichten.

Die wissenschaftliche Betreuung von Einzelobjekten erscheint nicht notwendig. Dagegen sollte eine bayernweite Untersuchung über den Erfolg einer "Bayerischen Kleingewässer-Aktion" laufen, im Rahmen derer die Einhaltung der Empfehlungen überprüft werden kann.

Daneben wäre eine spezielle Untersuchung über die Bedeutung verschiedener Kleingewässer-Typen für die bayerische aquatische Fauna wünschenswert und angesichts vergleichbarer Untersuchungen im Ausland (z.B. Schweiz) auch angemessen.



**Titelbild:** Altwasser der Regen;  
Foto: Michael Grauvogl, StMLU

**Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.8**  
**Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer**

ISBN 3-924374-94-5

**Zitiervorschlag:** Grauvogl, M., Schwab, U., Bräu, M. und Geißner, W. (1994):  
Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer.- Landschaftspflegekonzept Bayern,  
Band II.8 (Alpeninstitut Bremen GmbH; Projektleiter A. Ringler);  
Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen  
(StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege  
(ANL), 233 Seiten; München

---

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ist eine dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen angehörende Einrichtung.

---

**Auftraggeber:** Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen  
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München, Tel. 089/92 14-0

**Auftragnehmer:** Alpeninstitut GmbH  
Friedrich-Mißler-Straße 42, 28211 Bremen, Tel. 0421/23807-43

**Projektleitung:** Alfred Ringler

**Bearbeitung:** Michael Grauvogl

**Mitarbeit:** Uli Schwab  
Markus Bräu  
Wolfgang Geißner

**Redaktion:** Susanne Arnold, Monika Kornprobst, Detlef Roßmann, Gebhard Donig

**Schriftleitung und Redaktion bei der Herausgabe:** Michael Grauvogl (StMLU)  
Dr. Notker Mallach (ANL)  
Marianne Zimmermann (ANL)

**Hinweis:** Die im Landschaftspflegekonzept Bayern (LPK) vertretenen Anschauungen und Bewertungen sind Meinungen des oder der Verfasser(s) und werden nicht notwendigerweise aufgrund ihrer Darstellung im Rahmen des LPK vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen geteilt.

Die Herstellung von Vervielfältigungen - auch auszugsweise - aus den Veröffentlichungen der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege sowie deren Benutzung zur Herstellung anderer Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

Satz, Druck und Bindung: ANL  
Druck auf Recyclingpapier (aus 100% Altpapier)