

Amt der OÖ Landesregierung  
Schutzwasserbau und Gewässerpflege

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft  
Sektion IV Wasserwirtschaft und Wasserbau

Österreichisch-Tschechische Grenzgewässerkommission

# **MALTSCH**

## **flußab Leopoldschlag**

### **Vegetationskundlich-ökologische Studie**

GRUPPE **GEWÄSSER**  
**ÖKOLOGIE**

Dr. P. ENGLMAIER

Wien, im November 1996

## **Inhalt**

1. Ausgangslage
2. Das Untersuchungsgebiet im Überblick
3. Konzeption und Ablauf der Untersuchungen
  - 3.1. Bearbeitungsphase 1: Orientierende Untersuchungen
  - 3.2. Bearbeitungsphase 2: Detailuntersuchungen
4. Floren- und Vegetationsinventar
  - 4.1. Floristische Erfassung
  - 4.2. Niveaus der Flußlandschaft und assoziierte Vegetation
5. Biodiversität und bedingende Faktoren für die Vegetation
  - 5.1. Vegetation im Gewässer
  - 5.2. Vegetation im Uferbereich
  - 5.3. Zone der Flutrasen
  - 5.4. Moorbildungen am Rand des Talbodens
6. Naturschutzrelevante Erwägungen
7. Prämissen einer ökologischen Begleitplanung
  - 7.1. Ausweisung der gegenüber Eingriffen besonders empfindlichen Bereiche
  - 7.2. Empfehlungen für ökologisch verträgliche schutzwasserbauliche Maßnahmen
  - 7.3. Empfehlungen zum ökologisch verträglichen Management der Regulierungsstrecke unterhalb Leopoldschlag Markt
8. Zusammenfassung
9. Kartenbeilage
  - 9.1. Vegetationskarte
  - 9.2. Vorbehaltsflächen

## 1. Ausgangslage

Im Bereich Leopoldschlag Markt - Wulowitz verläuft die österreichisch-tschechische Staatsgrenze zwischen Grenzzeichen 37 und 33 entlang der Maltsch. Diese Flußlandschaft war, mit Ausnahme der Strecke unmittelbar flußab von Leopoldschlag, nie Gegenstand umfangreicher wasserbaulicher Maßnahmen, weshalb sie in weitgehend naturnaher Laufentwicklung erhalten geblieben ist (vgl. WERTH, W., 1987: *Ökomorphologische Gewässerbewertung in Oberösterreich*. Österr. Wasserwirtschaft **39**, p. 122-128). Auch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen fügen sich in das Landschaftsbild im Flußkorridor ein. Die Tendenz zur Mäanderbildung der Maltsch in dieser Flußstrecke mit geringem Gefälle führte in der Vergangenheit mehrfach zu Flußlaufänderungen, wodurch der Verlauf der Staatsgrenze unübersichtlich wurde. Darüber hinaus erweist sich der Hochwasserschutz von Leopoldschlag Markt trotz der vorgenommenen Regulierung (Projekt aus dem Jahr 1971) als ungenügend.

Dies gab Anlaß, Überlegungen zu einem flußbaulichen Sicherungsvorhaben anzustellen, das in der nahezu naturbelassenen Flußlandschaft unter möglichst weitgehender Berücksichtigung ökologischer Belange vorgenommen werden soll. Die vegetationskundliche Untersuchung in der vorliegenden Form ist ein Teil der Vorbereitungen zu diesem Vorhaben.

Im derzeitigen Stand des Planungsprozesses ist es nicht Ziel der durchgeführten Bearbeitung, ein detailliertes Projekt im Zuge eines Behördenverfahrens zu bewerten. Der vorliegende Bericht ist vielmehr als Beitrag zur ökologischen Bestandaufnahme der Flußlandschaft zu sehen. Gleichzeitig soll er auf generellem Niveau flußbauliche Maßnahmen ansprechen, die einen möglichst geringen Eingriff in das Gefüge biotischer Interaktionen in dieser Flußlandschaft bedingen, soweit es die Vegetation als Strukturträger und als landschaftsprägendes biotisches Element betrifft.

## 2. Das Untersuchungsgebiet im Überblick

Die Maltzsch verläuft im Bereich Leopoldschlag Markt - Wulowitz in einer weiten Talsenke. Flußab wird dieser Flußabschnitt auf tschechischem Staatsgebiet durch eine lokale Talverengung südöstlich von Dolní Dvořiště (Unterhaid) begrenzt. Flußauf von Leopoldschlag Markt ergibt sich ein scharfer Kontrast aus dem Überwiegen der Kerbtalstrecken mit weit größerem Gefälle. Während die Maltzsch im Untersuchungsgebiet auf einer Lauflänge von 6.1 km ein mittleres Gefälle von 0.037 % aufweist, ergibt sich schon im unmittelbar flußauf gelegenen Abschnitt Geierhammer - Leopoldschlag Markt (3.6 km) ein mittleres Gefälle von 0.58 % (21 m Höhendifferenz) und in der tief eingeschnittenen Kerbtalstrecke zwischen der Quelle am NE-Hang des Viehberges in 980 m Seehöhe und der Kote 644 (Geierhammer) auf einer Lauflänge von 18.1 km ein mittleres Gefälle von 1.86 % bei 336 m Höhendifferenz.

Diese Situation ergibt sich aus der Lage des Untersuchungsgebietes am Südostrand der als Verebnung erscheinenden Glimmerschieferzone von Kaplice, die hier in einer markanten Geländestufe an das Plochwalder Granitareal herantritt. Der mittelkörnige Plochwalder Granit prägt das Einzugsgebiet der Maltzsch, während am Südrand des unmittelbaren Untersuchungsgebietes der grobkörnige Weinsberger Granit ansteht.

Die Gefälleverflachung findet im Untersuchungsgebiet ihren Niederschlag in der ausgeprägten Tendenz zur Mäanderbildung, die auch im unmittelbar anschließenden Flußabschnitt auf tschechischem Staatsgebiet, bis Rychnov n. Malší anhält. Die Ufererosion an den Mäanderaußenbögen und die fallweise auftretenden Durchbrüche von Mäandern mit lokaler Gefälleversteilung bewirken eine häufige Verlagerung des Flußlaufes und ein abwechslungsreiches Profil mit lokaler Kolkbildung. Da die Maltzsch hier streckenweise den Charakter eines Dammuferflusses aufweist, treten auch über längere Abschnitte Flußbettverlagerungen in die Tiefenlinie auf. Diese in der Kulturlandschaft selten gewordene Situation verdient besondere Beachtung, da unter diesen Bedingungen

- eine hohe Vielfalt und Dynamik flußspezifischer Kleinlebensräume und damit auch eine arten- und strukturreiche Vegetation zu erwarten ist.

Diese dynamisierenden Faktoren manifestieren sich im Untersuchungsgebiet in unterschiedlicher Weise, sodaß eine Untergliederung in Abschnitte möglich wird.<sup>1</sup>

Anschließend an die regulierte Flußstrecke [Abschnitt 1 (-)] unterhalb von Leopoldschlag Markt ist das Flußbett auf knapp 1 km relativ seicht, weist lange Geschiebezungen und Sandbänke auf und ist in seinem überwiegend durch alten Baumbestand gesicherten Ufern weitgehend stabil [Abschnitt 2 (A)]. Auch der nun auf tschechischem Staatsgebiet liegende Altlauf im Bereich der Regulierungsstrecke entspricht, soweit ersichtlich, diesem Zustand [dieser Bereich ist im Auftrag nicht abgedeckt und wurde daher in der vorliegenden Studie nicht detailliert berücksichtigt].

- Mittig zwischen den Grenzzeichen 36 und 35 beginnt eine stark mäandrierende Flußstrecke. Das weidengesäumte Altbett, dem die Staatsgrenze folgt, zeigt nur
- im Hochwasserfall eine nennenswerte Wasserführung [Abschnitt 3a (B)]. Das Hauptgerinne verläuft in einem neu gebildeten Bett durch die Überschwemmungswiesen auf österreichischem Staatsgebiet. Entlang dieses Flußlaufes hat sich noch kein Ufergehölz etablieren können, lediglich die in den Überschwemmungswiesen zerstreuten Mandelweiden-Gebüschinseln treten mitunter bis ans Ufer heran. Uferunterspülung und Kolkbildung sind überall zu beobachten, sodaß
  - mit einer hohen Instabilität dieses neu gebildeten Gerinnes zu rechnen ist [Abschnitt 3b (B)].

Am Grenzzeichen 35 tritt die Malsch wiederum in das Altbett [Abschnitt 4a (C)] zurück, um alsbald wieder auf österreichischem Staatsgebiet ein neues Flußbett, unmittelbar am Rand eines Waldstückes NE Leitmannsdorf zu bilden [Abschnitt

---

<sup>1</sup> Die Abschnittsgliederung in der vorliegenden Studie ist infolge der Vegetationsvielfalt zwangsläufig detaillierter als im technischen Bericht 2 des Projektanten. Die dort verwendete Buchstabenbezeichnung wurde hier kursiv angefügt.

4b (D)]. 1 km SE Stiegersdorf vereinigt sich dieser neue Flußlauf wiederum mit dem Altlauf und reicht in einer von Altgehölz gesäumten mäandrierenden Flußstrecke bis zur alten Wehranlage an der Mühle "Stiegersdorf" [Abschnitt 5 (E)].

Das anschließende, stark mäandrierende und von Weiden gesäumte Altbett führt nur spärlich Wasser [Abschnitt 6a (E)]. Das Hauptgerinne folgt auf österreichischem Staatsgebiet dem ehemaligen Mühlbach und passiert die verfallene Mühlenanlage, um wiederum ins Altbett zu münden [Abschnitt 6b (E)].

Unterhalb Stiegersdorf verläuft das von Weiden-Altbestand gesäumte, stark mäandrierende Gerinne zunächst 0.2 km entlang eines Rotföhren-Mischwaldes auf tschechischer Seite, dann durch Überschwemmungswiesen. Mehrere Generationen verlandeter Mäanderschlingen sind auf österreichischer Seite erkennbar. Uferabbrüche an Mäanderaußenseiten wurden stellenweise mit Steinwurf befestigt [Abschnitt 7 (E)]. Nach der linksseitigen Einmündung des Eisenhuter Baches verläßt die Malsch bei Grenzzeichen 33 zur Gänze das österreichische Staatsgebiet.

### **3. Konzeption und Ablauf der Untersuchungen**

Entsprechend der Beauftragung vom 3. 9. 1993 wurden mit den vorgenommenen Untersuchungen 2 Bearbeitungsphasen abgedeckt:

#### **3.1. Bearbeitungsphase 1: Orientierende Untersuchungen**

Diese Bearbeitungsphase umfaßt die generelle floristisch-vegetationskundliche Erfassung des Gewässerbereiches mit seinem Umland und die begleitende ökologische Beratung im Zuge der wasserbaulichen Planungen, im einzelnen

- \* die Aufnahme der aquatischen Vegetation, der Uferbereiche, der Bachauen und der anschließenden Überschwemmungswiesen

- \* die generelle Auswertung hinsichtlich der Arten-, Struktur- und Biotopdiversität und die Interpretation dieser Daten im Hinblick auf die ökologische Funktionsfähigkeit des Fließgewässers und seines Umlandes.

Diese Grundlagen ermöglichen die Erfassung und Beurteilung von Konflikten bzw. Synergismen im Hinblick auf die wasserbauliche Planung und sind die Basis für eine begleitende ökologische Beratung während der Planungsphase.

#### Durchgeführte Arbeiten

- \* Vorbereitende Begehung im Oktober 1993
- \* Geländearbeiten im Mai und Juni 1994: 5 Untersuchungstermine
- \* Erarbeitung des generellen Kataloges der Vegetationseinheiten
- \* Ausweisung der gegenüber Eingriffen besonders empfindlichen Bereiche in der verfügbaren Kartengrundlage (ÖK Blatt 16 Freistadt, vergrößerte Ausgabe 1:25 000, endgültiger Bearbeitungsmaßstab 1:10 000. Diese topographische Grundlage genügt der ÖNORM M 6232. Für die Koordination mit dem Planer, Herrn Dipl. Ing. W. WARNECKE, Steyregg wurden die Ergebnisse schließlich im Maßstab 1: 2500 auf vorläufiger Kartengrundlage des Amtes der OÖ Landesregierung aufbereitet.

### **3.2. Bearbeitungsphase 2: Detailuntersuchungen**

Gegenstand dieser Bearbeitungsphase war die Vertiefung und Detaillierung der generellen Aussage unter Verdichtung der Datenbasis in mehreren, ökologisch relevanten und für das Untersuchungsgebiet repräsentativen Bereichen, die zudem als kritisch im Hinblick auf eine Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionsfähigkeit im Zuge von wasserbaulichen Eingriffen erkannt worden waren.

Für Detailuntersuchungen zur Erfassung der ökologischen Wertigkeit der einzelnen Kartierungseinheiten im Untersuchungsgebiet wurden folgende

## Untersuchungsbereiche ausgewählt:

- a: unterhalb Leopoldschlag Markt, Ende der Regulierungsstrecke
- b: Bereich der ausgedehnten Überschwemmungswiesen und Mandelweiden-  
gebüsch östlich Leitmannsdorf, südöstlich Grenzezeichen 35
- c: Bettverlagerung im Bereich der Waldparzelle NE Leitmannsdorf
- d: Überschwemmungsrieder, ebendort
- e: einschürig gemähte Streuwiesen SE Stiegersdorf
- f: Verklausungen im Flußbett SE Stiegersdorf
- g: Mühlbach und alter Flußlauf bei Stiegersdorf
- h: Ufergehölz-Altbestand NNW Stiegersdorf

Mit einer generellen vegetationskundlich-ökologische Bewertung des Istzustandes und dessen Beeinflussung durch verschiedene Varianten der vorgesehenen wasserbaulichen Maßnahmen wird diese Bearbeitungsphase abgeschlossen.

## Durchgeführte Arbeiten:

- \* Geländearbeiten im Juli und August 1994: 9 Untersuchungstermine
  - \* Detaillierung der Vegetationsansprache und Ergänzung der Florenliste, Erfassung der Standortsansprüche der kennzeichnenden Pflanzenarten, Ausweisung regional gefährdeter Pflanzenarten unter Berücksichtigung der "Roten Listen" (NIKL FELD, H., 1986: *Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs*. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 5) und Einbeziehung des aktuellen Kenntnisstandes über die regionale Verbreitung der betreffenden Arten). Abschätzung ihres Gefährdungsgrades.
  - \* Diskussion der die bestehende Situation bedingenden Faktoren und generelle Darstellung der zu erwartenden Veränderungen bei Eingriffen in das Wirkgefüge dieser Faktoren.
- Ein detailliertes Regulierungsprojekt liegt im derzeitigen Bearbeitungsstadium nicht vor, sodaß eine Abschätzung der ökologischen Verträglichkeit

bestimmter Maßnahmen bzw. des Regenerationspotentials der Vegetation nach flächenhaften Eingriffen nicht möglich ist.

Als technische Grundlage wurde der von Herrn Dipl. Ing. W. WARNECKE, Steyregg vorgelegte Zwischenbericht 2 vom 11. 9. 1996 herangezogen, der bereits auf Ergebnissen aus der Bearbeitungsphase 1 aufbaut.

- \* Abschließendes Kontaktgespräch mit Vegetationskundlern aus der Tschechischen Republik (Gruppe von Prof. Jan Kvet, Trebon) zur generellen Diskussion der Verhältnisse in der Flußniederung der Maltzsch auf tschechischem Staatsgebiet (1 Geländetermin im Oktober 1994).
- \* Verbale Darstellung der Ergebnislage und der sich daraus ergebenden ökologischen Schlußfolgerungen (Inhalt des vorliegenden Endberichtes über die Bearbeitungsphasen 1 und 2).

Die zugehörige kartographische Darstellung erfolgt im Maßstab 1:2500 auf Grundlage der aus dem Büro Warnecke übermittelten überarbeiteten topographischen Karte, die auch zur technischen Projektdarstellung eingesetzt wird.

#### **4. Floren- und Vegetationsinventar**

##### **4.1. Floristische Erfassung**

Der floristische Bestand der untersuchten Flußstrecke ist trotz des eintönigen, basenarmen Gesteinsuntergrundes sehr reich. Unter Einbeziehung der Randbereiche der angrenzenden Waldparzellen auf österreichischer Seite (die floristisch andersartigen Rotföhrenwälder auf tschechischer Seite liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes) wurden 196 Arten festgestellt (Tabelle 1).

Tabelle 1:

**Im Untersuchungsgebiet festgestellte Pflanzenarten**

<i>Abies alba</i> (Tanne)	reg. gef.	
<i>Achillea millefolium</i> (Wiesenschafgarbe)		
<i>Aconitum variegatum</i> (Bunter Eisenhut)	reg. gef.	
<i>Aegopodium podagraria</i> (Giersch)		
<i>Agrostis capillaris</i> [ <i>A. tenuis</i> ] (Zartes Straußgras)		
<i>Ajuga reptans</i> (Kriechender Günsel)		
<i>Alchemilla vulgaris</i> s. lat. (Spitzlappiger Frauenmantel)		
<i>Alisma plantago-aquatica</i> (Breitblättriger Froschlöffel)		
<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarzerle)		
<i>Alnus incana</i> (Grauerle)		
<i>Alopecurus aequalis</i> (Sumpf-Fuchsschwanzgras)		
<i>Alopecurus pratensis</i> (Wiesen-Fuchsschwanzgras)		
<i>Anemone nemorosa</i> (Buschwindröschen)		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> (Ruchgras)		
<i>Anthriscus sylvestris</i> (Wiesenkerbel)		
<i>Aquilegia vulgaris</i> (Akelei)		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (Glatthafer)		
<i>Aruncus dioicus</i> (Waldgeißbart)		
<i>Asplenium ruta-muraria</i> (Mauerraute)		
<i>Avenella flexuosa</i> (Drahtschmiele)		
<i>Betula pendula</i> (Birke)		
<i>Bidens tripartitus</i> (Zweizahn)		
<i>Blechnum spicant</i> (Rippenfarn)		
<i>Briza media</i> (Zittergras)		
<i>Calamagrostis epigejos</i> (Landreitgras)		
<i>Callitriche cophocarpa</i> (Stumpfrüchtiger Wasserstern)	reg. gef.	
<i>Callitriche hamulata</i> (Hakiger Wasserstern)	reg. gef.	3
<i>Calluna vulgaris</i> (Besenheide)		
<i>Caltha palustris</i> (Sumpfdotterblume)		
<i>Campanula trachelium</i> (Nessel-Glockenblume)		
<i>Cardamine amara</i> (Bitteres Schaumkraut)		
<i>Cardamine pratensis</i> (Wiesenschaumkraut)		
<i>Cardamine trifolia</i> (Dreiblättriges Schaumkraut)		
<i>Carduus personata</i> (Klettendistel)		
<i>Carex brizoides</i> (Waldseegras)		
<i>Carex canescens</i> (Grausegge)		
<i>Carex echinata</i> (Sternsegge)	reg. gef.	
<i>Carex elata</i> (Steife Segge)		
<i>Carex nigra</i> (Schwarzsegge)		
<i>Carex pallescens</i> (Bleichsegge)		
<i>Carex panicea</i> (Hirsesegge)		
<i>Carex remota</i> (Schlaife Segge)		
<i>Carex rostrata</i> (Schnabelsegge)		
<i>Carex vesicaria</i> (Blasensegge)		
<i>Carex vulpina</i> (Fuchssegge)		3
<i>Carlina acaulis</i> (Wetterdistel)		
<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche)		
<i>Carum carvi</i> (Wiesenkümmel)		
<i>Cerastium sylvaticum</i> (Waldhornkraut)		
<i>Cirsium oleraceum</i> (Kohldistel)		

<i>Cirsium palustre</i> (Sumpfkatzdistel)		
<i>Cirsium rivulare</i> (Bachkratzdistel)		
<i>Clematis vitalba</i> (Waldrebe)		
<i>Comarum palustre</i> (Sumpflblutauge)	reg. gef.	3
<i>Corylus avellana</i> (Hasel)		
<i>Crepis paludosa</i> (Sumpfpippau)		
<i>Cynosurus cristatus</i> (Kammgras)		
<i>Dactylis glomerata</i> (Knäuelgras)		
<i>Daphne mezereum</i> (Seidelbast)	reg. gef.	
<i>Deschampsia cespitosa</i> (Horstschniele)		
<i>Dianthus carthusianorum</i> s. lat. (Karthäusernelke)		
<i>Digitalis grandiflora</i> (Blaßgelber Fingerhut)		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (Wurmfarn)		
<i>Elatine hexandra</i> (Tännel)	reg. akut gef.	2
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Armblütige Sumpfbirse)	reg. gef.	
<i>Equisetum fluviatile</i> (Flutender Schachtelhalm)	reg. gef.	
<i>Equisetum palustre</i> (Sumpfschachtelhalm)		
<i>Eriophorum angustifolium</i> (Schmalblättriges Wollgras)	reg. gef.	
<i>Euphrasia officinalis</i> (Echter Augentrost)		
<i>Fagus sylvatica</i> (Rotbuche)		
<i>Festuca arundinacea</i> (Rohrschwengel)		
<i>Festuca nigrescens</i> (Horstrotschwengel)		
<i>Festuca ovina</i> s. lat. (Schafschwengel)		
<i>Festuca rubra</i> s. str. (Kriechender Rotschwengel)		
<i>Filipendula ulmaria</i> (Mädesüß)		
<i>Fontinalis antipyretica</i> (Quellmoos)	reg. gef.	
<i>Frangula alnus</i> (Faulbaum)		
<i>Galeopsis bifida</i> (Zweizipfeliger Hohlzahn)		
<i>Galeopsis speciosa</i> (Bunter Hohlzahn)		
<i>Galium elongatum</i> (Längliches Labkraut)	reg. gef.	
<i>Glyceria fluitans</i> (Flutender Schwaden)		
<i>Glyceria notata</i> [ <i>G. plicata</i> ] (Gefalteter Schwaden)		
<i>Gnaphalium sylvaticum</i> (Waldruhrkraut)		
<i>Gnaphalium uliginosum</i> (Sumpfruhrkraut)		
<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>sphondylium</i> (Weißer Bärenklau)		
<i>Hieracium caespitosum</i> (Wiesen-Habichtskraut)	reg. gef.	3
<i>Hieracium laevigatum</i> [ <i>H. tridentatum</i> ] (Dreizähnißiges Habichtskraut)	reg. gef.	
<i>Hieracium pilosella</i> (Mausöhrchen)		
<i>Holcus lanatus</i> (Wolliges Honiggras)		
<i>Hypericum maculatum</i> (Flecken-Johanniskraut)		
<i>Hypericum perforatum</i> (Tüpfel-Johanniskraut)		
<i>Impatiens noli-tangere</i> (Großes Springkraut)		
<i>Jasione montana</i> (Sandglöckchen)		
<i>Juncus conglomeratus</i> (Knäuelsimse)		3
<i>Juncus effusus</i> (Flattersimse)		
<i>Juncus filiformis</i> (Fadensimse)		
<i>Juniperus communis</i> (Wacholder)		
<i>Knautia arvensis</i> (Wiesen-Witwenblume)		
<i>Lamium montanum</i> (Goldnessel)		
<i>Lamium album</i> (Weiße Taubnessel)		
<i>Lathyrus pratensis</i> (Wiesenplatterbse)		
<i>Leucanthemum vulgare</i> (Wiesenmargarite)		
<i>Lotus corniculatus</i> (Hornklee)		
<i>Luzula luzuloides</i> (Gewöhnliche Hainsimse)		
<i>Luzula multiflora</i> (Vielblütige Hainsimse)		
<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckuckslichtnelke)		

<i>Lychnis viscaria</i> (Pechnelke)		
<i>Lycopodium clavatum</i> (Keulenbärlapp)		
<i>Lycopus europaeus</i> (Wolfsrapp)		
<i>Lysimachia nemorum</i> (Wald-Gilbweiderich)		
<i>Lysimachia nummularia</i> (Pfennigkraut)		
<i>Lysimachia vulgaris</i> (Rispen-Gilbweiderich)		
<i>Lythrum salicaria</i> (Blutweiderich)		
<i>Maianthemum bifolium</i> (Schattenblümchen)		
<i>Melampyrum pratense</i> (Wiesen-Wachtelweizen)		
<i>Mentha aquatica</i> (Wassermünze)		
<i>Mentha longifolia</i> (Langblättrige Minze)		
<i>Molinia caerulea</i> (Gewöhnliches Pfeifengras)		
<i>Monotropa hypopitys</i> (Fichtenspargel)		
<i>Myosotis nemorosa</i> (Hain-Vergißmeinnicht)		
<i>Myosotis scorpioides</i> (Sumpf-Vergißmeinnicht)		
<i>Myosotis sylvatica</i> (Wald-Vergißmeinnicht)		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> (Wechselblütiges Tausendblatt)	reg. akut gef.	
<i>Nardus stricta</i> (Bürstling)		
<i>Oxalis acetosella</i> (Sauerklee)		
<i>Paris quadrifolia</i> (Einbeere)		
<i>Petasites hybridus</i> (Bach-Pestwurz)		
<i>Peucedanum palustre</i> (Sumpfhhaarstrang)	reg. gef.	3
<i>Phalaris [Typhoides] arundinacea</i> (Rohrglanzgras)		
<i>Phragmites australis</i> (Schilf)		
<i>Picea abies</i> (Fichte)		
<i>Pinus sylvestris</i> (Rottföhre)		
<i>Plantago lanceolata</i> (Spitzwegerich)		
<i>Poa chaixii</i> (Waldrispengras)		
<i>Poa nemoralis</i> (Hainrispengras)		
<i>Poa pratensis</i> (Feldrispengras)		
<i>Poa trivialis</i> (Gewöhnliches Rispengras)		
<i>Polygonum amphibium</i> (Wasserknöterich)		
<i>Polygonum bistorta</i> (Schlangenknoeterich)	reg. gef.	
<i>Polypodium vulgare</i> (Tüpfelfarn)		
<i>Populus tremula</i> (Zitterpappel)		
<i>Potentilla erecta</i> (Tormentille)		
<i>Primula elatior</i> (Hohe Schlüsselblume)		
<i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche)		
<i>Pulmonaria officinalis</i> (Echtes Lungenkraut)		
<i>Pyrola minor</i> (Kleines Wintergrün)		
<i>Quercus petraea</i> (Traubeneiche)		
<i>Ranunculus aconitifolius</i> (Eisenhutblättriger Hahnenfuß)		
<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)		
<i>Ranunculus flammula</i> (Brennender Hahnenfuß)	reg. gef.	
<i>Ranunculus lingua</i> (Zungen-Hahnenfuß)	reg. akut gef.	2
<i>Ranunculus peltatus</i> (Schild-Wasserhahnenfuß)	reg. gef.	2
<i>Ranunculus penicillatus</i> (Pinselblättriger Wasserhahnenfuß)	reg. gef.	2
<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)		
<i>Rorippa palustris</i> (Echte Sumpfkresse)		
<i>Rudbeckia laciniata</i> (Sonnenhut)		
<i>Rumex acetosella</i> s. lat. (Kleiner Sauerampfer)		
<i>Rumex aquaticus</i> (Wasserampfer)	reg. akut gef.	3
<i>Rumex crispus</i> (Krauser Ampfer)		
<i>Rumex hydrolapathum</i> (Uferampfer)	reg. gef.	
<i>Salix alba</i> (Weißweide)		
<i>Salix caprea</i> (Salweide)		

<i>Salix cinerea</i> (Aschweide)		
<i>Salix myrsinifolia</i> (Schwarzweide)		
<i>Salix pentandra</i> (Lorbeerweide)	reg. akut gef.	2
<i>Salix triandra</i> (Mandelweide)		
<i>Sambucus nigra</i> (Schwarzer Holunder)		
<i>Sambucus racemosa</i> (Traubenholunder)		
<i>Sanguisorba officinalis</i> (Großer Wiesenknopf)		
<i>Scirpus sylvaticus</i> (Waldsimse)		
<i>Scrophularia umbrosa</i> (Flügel-Braunwurz)		
<i>Senecio ovatus</i> [ <i>S. fuchsii</i> ] (Kahles Greiskraut)		
<i>Senecio sylvaticus</i> (Waldgreiskraut)		
<i>Soldanella montana</i> (Wald-Alpenglöckchen)	reg. gef.	
<i>Solidago virgaurea</i> (Echte Goldrute)		
<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)		
<i>Spiraea salicifolia</i> (Weiden-Spierstrauch)	reg. akut gef.	3
<i>Stachys palustris</i> (Sumpfsiest)		
<i>Stachys sylvatica</i> (Waldziest)		
<i>Succisa pratensis</i> (Teufelsabbiss)		
<i>Symphytum officinale</i> (Echter Beinwell)		
<i>Tanacetum vulgare</i> (Rainfarn)		
<i>Taraxacum officinale</i> s. lat (Gewöhnlicher Löwenzahn)		
<i>Trifolium pratense</i> (Feldklee)		
<i>Trifolium repens</i> (Weißklee)		
<i>Tussilago farfara</i> (Hullattich)		
<i>Urtica dioica</i> (Brennnessel)		
<i>Vaccinium myrtillus</i> (Heidelbeere)		
<i>Valeriana dioica</i> (Sumpfbaldrian)		
<i>Verbascum thapsus</i> (Kleinblütige Königskerze)		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> (Uferehrenpreis)		
<i>Veronica beccabunga</i> (Bachbunze)		
<i>Veronica officinalis</i> (Echter Ehrenpreis)		
<i>Veronica serpyllifolia</i> (Quendel-Ehrenpreis)		
<i>Vinca minor</i> (Kleines Immergrün)		
<i>Viola reichenbachiana</i> (Waldveilchen)		

Gesamtartenzahl: 196

Arten aus der "Roten Liste": 13

Regional gefährdet: 27, davon regional akut gefährdet: 6

Nomenklatorische Referenz:

Die wissenschaftliche Benennung der Pflanzenarten folgt weitgehend der *Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas*, hrsg. von F. EHRENDORFER (1973). Sofern erforderlich wurde neuere Literatur beigezogen, vor allem die *Flora Europaea* (1964-1982) und die *Exkursionsflora von Österreich*, hrsg. von M. A. FISCHER (1994).

Soweit im Text deutsche Pflanzennamen angeführt werden, stimmen sie auch mit E. OBERDORFER (1983): *Pflanzensoziologische Exkursionsflora* überein.

- In der "Roten Liste" scheinen 13 der angeführten Arten (6.6% der Gesamtartenzahl) auf. Diese repräsentieren jedoch nur zum Teil die im regionalen Umfeld in ihrem Bestand gefährdeten Arten, da floristisch derart reiche Flußlandschaften im nördlichen Mühlviertel kaum noch vorkommen. Tatsächlich können, wie in Tabelle 1 ausgewiesen, 27 Arten (13.8% der Gesamtartenzahl) als gefährdet angesehen werden (von ihnen wäre anzunehmen, daß sie aus der regionalen Flora verschwinden, würden Eingriffe das Untersuchungsgebiet in seiner Gesamtheit beeinflussen). Unter diesen sind 6 Arten (3.1% der Gesamtartenzahl) als akut gefährdet anzusehen, ihr Bestand ist im regionalen Umfeld bereits derart dezimiert, daß ein Verlust auch ohne aktuelle anthropogene Eingriffe nicht auszuschließen ist. Von den Angaben der "Roten Liste" weicht dies in beträchtlichem Maß ab und zeigt, welch hohe floristische Bedeutung dem Untersuchungsgebiet im regionalen Umfeld zukommt.

#### **4.2. Niveaus der Flußlandschaft und assoziierte Vegetation**

- Eine Flußlandschaft des vorliegenden Typs weist unterschiedliche morphologische Einheiten (Niveaus) auf. Auf diesen Niveaus können sich, angepaßt an die herrschenden Standortbedingungen, unterschiedliche Vegetationstypen etablieren. Die folgende Tabelle 2 zeigt diese Niveaus und ordnet ihnen generell definierte Vegetationseinheiten zu.

Diese Vegetationseinheiten entsprechen den Kartierungseinheiten in der beiliegenden Vegetationskarte (Karte 1). Sie sind in generellem Rahmen wie folgt zu charakterisieren.

Tabelle 2:

**Morphologische Einheiten und Vegetation im Untersuchungsgebiet**

Morphologische Einheit	Vegetation
Ständig wasserführendes Flußbett	Makrophytenbestände des fließenden Wassers
Altwässer	Makrophytenbestände des Stillwassers
bei Niederwasser trockenfallende Kies- und Sandbänke	Schwemmlingsfluren
Uferböschung und Uferwall	Kräutige Ufervegetation Mandelweide-Ufergebüsch, Weißweide-Schwarzerle-Grauerle-Ufergehölz
Tiefste Flutrasenzone (Tiefenlinie des Talbodens)	Flutrasen mit flutendem Schachtelhalm und Seggen
Höhere Flutrasenzone	Rohrglanzgraswiese durchsetzt mit Mandelweidengebüsch
Feuchtwiesenzone	Niedermoorbestände (als Streuwiesen genutzt)
Grundwasseraustritte am Rand des Talbodens	Schwarzerlenbruch-Fragmente

**4.2.1. Freies Gewässer**

Eine für basenarme Fließgewässer typische submerse Makrophytenvegetation mit *Ranunculus peltatus*, *R. penicillatus* und *Myriophyllum alterniflorum*, wie sie überall im Granit- und Gneishochland des Wald- und Mühlviertels auftritt, wurde in Abschnitt 6b und 7 festgestellt, daneben weisen auch die Abschnitte 3b, 4b und 5 lückigen Makrophytenbewuchs auf. Im regulierten Abschnitt (1) ist Makrophytenbewuchs nur äußerst sporadisch anzutreffen.

In Altwässern, darunter auch in den nicht mehr ständig durchströmten Grenzgewässerabschnitten treten submerse Makrophyten nicht oder nur punktuell auf.

#### 4.2.2. Uferbereich

Artenarme temporäre Schwemmlingsfluren finden sich nur in voll wasserführenden, mäandrierenden Bereichen, in denen gleituferseitige Sedimentbänke über längere Zeit stabil bleiben. Solche Verhältnisse sind nur in Abschnitt 7 gegeben. Die Schwemmlingsvegetation trägt daher zum Artenreichtum der Flußlandschaft nur unwesentlich bei.

Eine krautige Ufervegetation tritt im Untersuchungsgebiet bevorzugt an Stellen mit lückigem Ufergehölbewuchs (Abschnitt 5 und 7) auf. Sie ist relativ artenarm und weist lediglich 5 regelmäßig auftretende Arten auf. Artenreicher wird der krautige Uferbewuchs erst in den Kerbtalabschnitten flußauf des Untersuchungsgebietes, wo Hochstauden wie *Aquilegia vulgaris* und *Aconitum variegatum* auftreten.

Am Uferwall findet sich ein artenreiches Ufergehölz aus Weißweide-Schwarzerle-Grauerle, zumeist mit Mandelweide als dominierender Strauchart (Abschnitte 2, 3a, 4a, 5, 6a und 7). Solitäre Mandelweidengebüsche säumen stellenweise die Ufer der erst jüngst gebildeten Gerinnestrecken (vor allem im Abschnitt 3b). Sie treten aber am Uferwall nur ausnahmsweise auf und finden sich eher inselartig in der Röhrichtzone.

#### 4.2.3. Talboden

Die Flußniederung eines Dammuferflusses ist dadurch charakterisiert, daß das Flußbett außerhalb der Tiefenlinie verläuft und daher ein weiter Bereich des Talbodens vernäßt ist. Neben den Bruchwaldfragmenten sind es vorwiegend Flutrasen, die in dieser Vernässungszone auftreten.

Bei diesen Flutrasen handelt es sich um artenarme Bestände, in denen in der Regel eine von wenigen dominierenden Arten hohen Bauwert erreicht. Für die tiefstgelegenen Bereiche sind Bestände des Flutenden Schachtelhalmes bzw.

Seggenbestände (*Carex elata*, *Cx. rostrata*, *Cx. vesicaria*) bezeichnend. Im Untersuchungsgebiet konnten in dieser Zone 15 Arten, unter denen die Seggen dominieren, nachgewiesen werden.

Darüber hinaus treten im Verlandungsbereich von Altwässern kleinflächige Rohrkolbenbestände auf.

Die höheren Flutrasen werden im Untersuchungsgebiet überwiegend durch Rohrglanzgraswiesen repräsentiert. Stellenweise, so in Abschnitt 3b treten darin Mandelweidengebüsche auf. Die Artenzahl ist in diesen Beständen noch geringer als in der tiefen Flutrasenzone, lediglich 11 Arten kommen hier in höherer Stetigkeit vor. Die Begleitarten erreichen nur einen äußerst geringen Deckungsgrad.

Die für vernäste Talböden charakteristischen Bruchwälder konnten im Untersuchungsgebiet nur an einer einzigen Stelle (SE von Stiegersdorf) nachgewiesen werden. Der kleinräumige Bestand wird von Schwarzerle und Aschweide dominiert.

SE von Stiegersdorf sind auch kleinflächige Niedermoorbildungen zu finden. Diese als Pfeifengraswiesen ausgebildeten Flächen erreichen bereits im natürlichen Zustand einen beträchtlichen Artenreichtum (in der Florenliste sind über 60 an dieses Biotop gebundene Arten zu finden). Durch eine einschürige Mahd wird die optimale Artenvielfalt erreicht (siehe Detailuntersuchungen unter Punkt 5), Gehölzbewuchs (Faulbaum, Schwarzerle und Birke) wird dabei allerdings unterdrückt.

## **5. Biodiversität und bedingende Faktoren für die Vegetation**

Ausgehend von der detaillierten Erfassung des Ist-Zustandes unter Pkt. 4 konnte anhand der Detailuntersuchungen eine eingehende Charakterisierung verschie-

dener bezeichnender, mit dem Flußlauf der Maltach unmittelbar assoziierter Vegetationsformen hinsichtlich Struktur, Diversität, Entwicklungsgeschichte und bedingender Faktoren vorgenommen werden. Diese Charakterisierung dient als Bewertungsbasis und ermöglicht eine Festlegung des Gefährdungspotentials sowie eine Zuweisung zu Vorbehaltskategorien. So können die unter Punkt 7 formulierten Prämissen der ökologischen Begleitplanung nachvollziehbar begründet werden.

### 5.1. Vegetation im Gewässer

**Makrophytenbewuchs** ist vor allem an Stellen zu beobachten, an denen kein Ufergehölz auftritt oder dieses stark aufgelichtet ist, da ansonsten der Lichtzutritt zum Gewässer für das Makrophytenwachstum nicht ausreicht. Unter günstigen Bedingungen können sich Massenbestände etablieren (Untersuchungsbereich g). Darüber hinaus fördert ein abwechslungsreiches Tiefenrelief mit unterschiedlichen Chortypen (in erster Linie Kolke und Feinsedimentbänke) die Entwicklung von Makrophytenbeständen (Untersuchungsbereich c). Seichte und nur wenig strukturierte Gewässerabschnitte wie die Regulierungsstrecke unterhalb Leopoldschlag Markt sind meist makrophytenfrei (Untersuchungsbereich a).

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden, daß die gegebenen Strömungsgeschwindigkeiten das Auftreten von Makrophyten beeinflussen. Erst in den weitgehend makrophytenfreien Kerbtalabschnitten oberhalb Leopoldschlag Markt wird die Strömung zum limitierenden Faktor.

- Durch wasserbauliche Eingriffe sind Gewässer mit geeigneten Standortbedingungen für Makrophyten selten geworden. Makrophytenbestände, wie sie im Untersuchungsgebiet auftreten, sind daher aus der Sicht des Naturschutzes als
- gefährdet anzusehen. Festzuhalten bleibt aber, daß durch Abholzen des Ufergehölzes an vielen kleinen Gewässern eine Zunahme der Makrophytenbestände eingetreten ist. Gleiches gilt für die nach Auflassung des Mühlen-

betriebes nicht mehr geräumten und gepflegten Mühlbäche (auch im Untersuchungsgebiet am Beispiel des Untersuchungsbereiches g gegeben).

## 5.2. Vegetation im Uferbereich

Soferne ein *krautiger Uferbewuchs* dominant auftritt (Untersuchungsbereiche g und h), fällt auf, daß die bekannten gewässerfolgenden Neophyten *Impatiens glandulifera* und *Rudbeckia laciniata* hier noch nicht verbreitet sind. Naheliegend ist die Annahme, daß durch das naturnahe hydrologische Regime ein Aufkommen dieser Arten erschwert wird, doch entzieht sich dies einer Verifizierung im Rahmen der vorliegenden Studie.

Das *Gehölzartenspektrum* im Ufersaum ist für die Obergrenze der Höhenverbreitung von Schwarzerle und Weißweide charakteristisch. Teilweise wird die Schwarzerle bereits durch die Grauerle ersetzt (Untersuchungsbereich a).

Die Ufergehölz-Altbestände zeigen durch die hohe Diversität der Gehölzarten ein reiches Strukturinventar mit durchgängiger Strauchschichte, die vorwiegend von der Mandelweide gebildet wird. Derartige Altbestände finden sich jedoch nur an lange Zeit stabilen Gerinneabschnitten und zeigen ein Bestandesalter, das bereits an das maximale Individualalter (für die Weißweide ca. 70-100 Jahre) heranreicht. Ihre naturnahe Regeneration und auch die Besiedlung von Initialstandorten sind durch die geringe Ansämlertendenz stark eingeschränkt. Es ist überdies zu erwarten, daß an Initialstandorten die Grauerle mit höherem Bauwert auftritt, was sich am Gehölzsaum entlang der Regulierungsstrecke unterhalb Leopoldschlag Markt (Untersuchungsbereich a) zeigt. Dies führt zu einem deutlichen Rückgang der Diversität im Ufergehölz.

Von wesentlicher Bedeutung für die Struktur der Bestände ist der beträchtliche Anteil von stehendem und liegendem Totholz unterschiedlicher Stammstärke und unterschiedlichen Verrottungsgrades. Ein für die faunistische Diversität im Gewässer wesentlicher Lebensraum ist das Choriotop des untergetauchten

Totholzes (Xylal), das vor allem im Untersuchungsbereich f verbreitet vorkommt.

Der hohe Totholzanteil resultiert vor allem aus der unterschiedlichen Entwicklungszeit der verschiedenen Gehölzarten und der weitgehenden Unterlassung von Gewässerpflegemaßnahmen.

### 5.3. Zone der Flutrasen

Die tiefen Flutrasen sind als natürlich, gehölzfreie Bildungen aufzufassen. In diesem Bereich kann sich mit Ausnahme der wenigen Bruchwaldgehölzarten (in erster Linie *Alnus glutinosa*) kein Gehölz halten. Die höhere Flutrasenzone ist hingegen durch anthropogene Eingriffe (Streuwiesennutzung) aus weiden-dominierten Bachauen hervorgegangen. Der Bewirtschaftungseinfluß wird durch die charakteristische Wuchsform der Mandelweidengebüsche im Untersuchungsbereich b offensichtlich. Die Mandelweidengebüsche wurden bei der einschürigen Streumahd ausgespart, da der geringe Ertrag der Streuwiesen ein Schwänden des Gebüsches nicht lohnt.

Die Überschwemmungswiesen werden heute nicht mehr genutzt. Unter diesen Bedingungen bleiben sie wie hier einige Zeit stabil. Größere Hochwasserereignisse mit Erosionserscheinungen können zur Bildung eines Keimbettes für den Anflug von Weiden beitragen. Damit ist auf lange Sicht ein kleinräumiges, episodisches Aufkommen von Weidengebüsch, keinesfalls aber ein gänzlichliches Zuwachsen mit einer Bachweidenau zu erwarten.

Durch den Wegfall der regelmäßigen einschürigen Mahd wird allerdings der Artenreichtum der höheren Flutrasen drastisch reduziert. Wird der Bestand nicht mehr regelmäßig gemäht, kann sich vorwiegend das Rohrglanzgras halten, während die zahlreichen in Streuwiesen verbreiteten Begleitarten zurückgedrängt werden und alsbald verschwinden. Diese im Naturschutzmanagement bekannte Erscheinung wird vielfach durch Lohnmahd hintangehalten. Hier sind allerdings bereits große Flächen betroffen, und eine Reversibilität dieser Entwicklung kann

auch durch Wiederaufnahme der traditionellen Bewirtschaftung nur in einem langdauernden Zeithorizont (u.U. mehrere Jahrzehnte) erwartet werden. Dabei verringert sich zwar die Artenarmut, dies ändert aber nichts daran, daß auch die Streuwiesen nicht den ursprünglichen Vegetationstyp, nämlich eine Weiden-Bachau darstellen. Andererseits ist durch den dichten Grasbewuchs auch ein Wiederaufkommen des ursprünglichen Weidenbewuchses nicht möglich. Bei Belassen des derzeitigen Zustandes ist der Anflug der Mandelweide noch weiter erschwert als im traditionell genutzten Zustand.

#### 5.4. Moorbildungen am Rand des Talbodens

Unabhängig vom Fluß können sich an kleinen Zuflüssen und an Grundwasser-  
austritten am Rand des Talbodens Niedermoore entwickeln. Im Untersuchungs-  
gebiet sind nur mehr kleine Restflächen dieses einstmals wohl wesentlich weiter  
verbreiteten Vegetationstyps zu finden. Die ehemaligen Talrandmoore (v.a.  
ausgedehnte Flächen SE Stiegersdorf) sind zum Großteil durch Drainage und  
Bodenverbesserung in zweischürig gemähte Nutzwiesen übergeführt worden. An  
Restflächen (Untersuchungsbereich e) konnten Artenzahlen von 46 (für eine  
ungemähte Fläche) und 62 (für eine einschürig gemähte Fläche) ermittelt werden,  
während in den angrenzenden Nutzwiesen lediglich zwischen 16 und 28 Arten  
aufzufinden waren.

### 6. Naturschutzrelevante Erwägungen

Jeder Eingriff in Landschaftsteile hoher Naturnähe erfordert eine Auseinander-  
setzung mit den konzeptiven Intentionen des Naturschutzes vor dem Hintergrund  
der naturschutzrelevanten Gesetzesmaterie. Da dem gesamten betroffenen Gebiet,  
das eine weitgehend ungestörte Flußlandschaft umfaßt, nach den voran-  
gegangenen Ausführungen eine hohe ökologische Wertigkeit zukommt, ist  
hinsichtlich der Naturschutzanliegen eine hohe Sensibilität geboten.

- Die Naturschutzauffassung folgt im Prinzip zwei konträren Konzepten. Im
- konservierenden Konzept wird versucht, Biotop und Bestände von Pflanzen- und Tierarten im gegebenen Zustand zu erhalten. Dies ist dann zielführend, wenn es sich um langlebige Bestände und stabile Biotop, im vegetationskundlichen Sinn also um Schlußgesellschaften einer Sukzession oder um Dauergesellschaften ohne weiteres Entwicklungspotential handelt. In der Flußlandschaft sind in der Regel jedoch verschiedene Sukzessionsstadien vertreten, und selbst beim Erreichen einer Dauergesellschaft (wie der genannten Rohrglanzgraswiesen) bedarf es lediglich eines größeren Hochwasserereignisses, um deren Rückführung an den Anfang der Sukzessionsreihe zu bewirken. Ein diesen Gegebenheiten entsprechendes Naturschutzkonzept muß also auf einem dynamischen Ansatz aufbauen, d.h. der Schwerpunkt der Maßnahmen muß nicht auf der reinen Erhaltung von Beständen liegen, sondern auf der Erhaltung des Systems an sich, d.h. in erster
  - Linie der bedingenden Faktoren und des Entwicklungspotentials. Unter diesem Gesichtspunkt können daher Eingriffe in derartige Biotop dann als tolerabel
  - angesehen werden, wenn das Entwicklungspotential als solches erhalten bleibt.

Dieses Entwicklungspotential umfaßt aber nicht, wie vielfach - unter rein flußbaulichen Gesichtspunkten - angenommen wird, nur die Fläche an sich und die sukzessionssteuernden Faktoren. Auch das Vorhandensein derjenigen Ressourcen, die eine den natürlichen Gegebenheiten im jeweiligen Ökosystem entsprechenden Sukzession erst ermöglichen, ist unabdingbar. Diese Ressourcen

- bestehen vor allem im Eintrag von Verbreitungseinheiten aus intakten Beständen in der näheren Umgebung, um die möglichst rasche Etablierung einer initialen
- Vegetationsdecke zu ermöglichen, und im Einwandern einer standortgerechten Fauna.

Unter diesem Gesichtspunkt kann also keines der beiden zuvor dargestellten Konzepte als singuläre Lösung angesehen werden. Arten- und Biotopschutz ist somit ebenso eine Grundlage für die Erhaltung der Funktionalität eines hochdynamischen Systems wie die Sicherung der erforderlichen Flächen und die Stabilisierung der bedingenden Faktoren. Um die

Interessen eines wirksamen Hochwasserschutzes mit den Naturschutzinteressen zu vereinen, sind also stabilisierende Maßnahmen durchaus positiv zu sehen, da sie auch aus naturschutzfachlicher Sicht erwünschte Zustände im ökosystemaren Gefüge sichern helfen. Sie dürfen allerdings nicht zu einem Zustand führen, in dem die Selbstregenerationsfähigkeit des Ökosystems nicht mehr wirksam werden kann. Daher werden in der vorliegenden Studie nicht nur die Pflanzenarten und Vegetationsformen hinsichtlich einer Bestandesgefährdung dargestellt, sondern auch diejenigen Bereiche bezeichnet, die gegenüber wasserbaulichen Eingriffen besondere Empfindlichkeit zeigen und welche davon nur kurzzeitig tangiert werden. Ergänzt wird diese Darstellung durch konkrete Empfehlungen für ökologisch verträgliche Maßnahmen, die in ein technisches Projekt integriert werden können.

## 7. Prämissen einer ökologischen Begleitplanung

### 7.1. Ausweisung der gegenüber Eingriffen besonders empfindlichen Bereiche

Die Empfindlichkeit gewisser Bereiche kann anhand der potentiellen • Regenerationsfähigkeit der Vegetation in 4 Vorbehaltskategorien ausgedrückt werden. Diese sind

#### Absolute Vorbehalte:

- \* In diesem Bereich sind keine Eingriffe tolerabel, weder eine Verletzung der Vegetationsdecke noch ein Befahren mit Traktoren und Baumaschinen. Dieser Vorbehalt ist aus der Tatsache zu begründen, daß schädigende Einwirkungen durch die bestehende Vegetation nicht oder nur in intolerabel langen Zeiträumen ausgeglichen werden.

#### Relative Vorbehalte:

- \* Sofern nicht nachhaltige Eingriffe tolerabel sind, ist eine temporäre Beeinträchtigung, z.B. ein Rückschnitt des Ufergehölzes, das Entfernen von

Totholz u.ä. vertretbar, ohne die Systemeigenschaften auf Dauer negativ zu beeinflussen.

- \* **Dauerhafte Eingriffe**, z.B. eine Uferbefestigung durch Steinsetzung, ein ingenieurbioologischer Verbau oder der Einbau einer Sohlrampe sind dort tolerabel, wo eine Regeneration der Vegetation in höherer Naturnähe als im Ist-Zustand zu erwarten ist. Dieser Fall ist etwa an den neu gebildeten Gerinnen im Bereich von Rohrglanzgrasbeständen gegeben.
- \* **Keine Vorbehalte** können dort vorgebracht werden, wo nicht mehr naturnahe Vegetationsverhältnisse anzutreffen sind, so z.B. im Bereich des Ufergehölzes entlang der Regulierungsstrecke.

## 7.2. Empfehlungen für ökologisch verträgliche schutzwasserbauliche Maßnahmen

Schutzwasserbau und ökologische Belange erfolgreich aufeinander abzustimmen erfordert neben detaillierten hydrologischen und ökologischen Grundlagen-erhebungen einen Planungsprozeß, in dem jeder Planungsschritt auf ökologische Auswirkungen geprüft wird. Auf generellem Niveau können dazu Planungselemente ausgewiesen werden, die bei sachgemäßer Anwendung und Dimensionierung die an das Projekt gestellten Anforderungen seitens des Hochwasserschutzes erfüllen können und einer Prüfung auf ökologische Verträglichkeit standhalten.

- Abzugehen ist im vorgesehenen Regulierungsprojekt in jedem Fall von der Forderung, den Flußlauf mit punktuellen, ökologisch verträglichen Maßnahmen lagemäßig vollständig fixieren zu können, da trotz punktueller Prallufersicherung der Prozeß der Mäanderbildung anhalten würde. Angestrebt werden kann lediglich eine Verlangsamung dieses Prozesses durch Maßnahmen, die der Pralluferunterspülung einen deutlich höheren Widerstand entgegensetzen als im natürlichen Zustand gegeben ist. Solche Maßnahmen können überdies nur an besonders erosionsgefährdeten Stellen vorgesehen werden.

Die vorzusehenden Maßnahmen sollen geeignet sein, die uferstabilisierende Wirkung eines voll etablierten Ufergehölzes zu erhalten und zu fördern. Eingriffe in etabliertes, naturnahes Ufergehölz sind daher in jedem Fall abzulehnen. Ausgenommen davon sind präventive Maßnahmen zur Verhinderung von Verklausungen im Zuge der Gewässerpflege, die an einem Dammuferfluß einen wesentlichen Beitrag zur Verhinderung einer Bettneubildung darstellen. Entstehende Lücken sind durch ingenieurbioologische Maßnahmen sofort zu schließen.

Ist die uferstabilisierende Wirkung einer standortgerechten Gehölzvegetation stellenweise nicht mehr gegeben, sind technische Maßnahmen vorzusehen.

◊ Bevorzugt sind dabei kantengerundete Wasserbausteine aus Gesteinsmaterial der unmittelbaren Umgebung (bevorzugt Plochwalder und Weinsberger Granit, daneben auch Freistädter Granodiorit) einzusetzen. In jedem Fall müssen in ausreichendem Abstand von diesen Einbauten Neupflanzungen von Ufergehölzarten vorgenommen werden. Tiefwurzler wie die Schwarzerle sind dabei zu bevorzugen.

Zur Minderung der Durchströmung der neu gebildeten Gerinneabschnitte, die nicht nur eine stärkere Durchströmung des Grenzgerinnes (Wiederherstellung der "nassen Grenze") bewirken soll, sondern auch eine Voraussetzung für Sicherungsmaßnahmen an den instabilen Ufern dieser Durchbrüche darstellt, müssen Sohlschwellen vorgesehen werden. Bei deren Errichtung sind die vorigen Empfehlungen zur Ufersicherung analog zu berücksichtigen.

Die Sicherung der Ufer dieser Durchbrüche ist durch ingenieurbioologische Maßnahmen vorzusehen, da die Entwicklung eines Weißweiden-Ufergehölzes erst zu erwarten wäre, wenn durch sporadische, großflächige Uferanbrüche zum geeigneten Zeitpunkt das Keimbett für einen Anflug dieser Baumart zur Verfügung stünde.

Baumaßnahmen sind ausschließlich im Hochwinter bei gefrorenem Oberboden vorzusehen. Bei der Anlage der erforderlichen Zufahrtswege ist einer geeigneten vegetationsverträglichen Befestigung besonderes Augenmerk zu widmen. Diese Zufahrtswege sollen auch im Sommerhalbjahr bei Niedrigwasserverhältnissen für leichte Traktoren passierbar sein, um die Gewässerpflege und ev. vorzusehende Maßnahmen des Naturschutzmanagements zu ermöglichen.

### **7.3. Empfehlungen zum ökologisch verträglichen Management der Regulierungsstrecke unterhalb Leopoldschlag Markt**

Laut vorliegendem technischen Bericht (Zwischenbericht 2 vom 11. 9. 1996) liegt die Ursache für den ungenügenden Hochwasserschutz in Leopoldschlag Markt im derzeitigen Zustand der Regulierungsstrecke, in der vorwiegend durch den Gehölzjungaufwuchs die projektierte Hochwasserabfuhr im Profil nicht mehr gegeben ist. Die aus technischer Sicht möglichen Lösungsansätze sind:

\* Belassen des derzeitigen Zustandes:

Dabei ist jedoch durch fortschreitende Verdichtung des Ufergehölzbewuchses mit einer weiteren Verschlechterung der Situation zu rechnen. Detaillierte hydrologische Berechnungen müßten die verminderte Leistungsfähigkeit des Profils unter realistischen Szenarien bezüglich der künftigen Gehölzentwicklung dokumentieren. Da sich jedoch die Leistungsfähigkeit der Regulierungsstrecke durch den Gehölzbewuchs stetig vermindert, erübrigt sich eine weitere Diskussion dieses Ansatzes.

\* Wiederherstellung des konsensmäßigen Zustandes:

Dies bedingt laufende Erhaltungseingriffe und läßt im Extremfall nicht einmal zu, daß sich eine lückige Gehölzkulisse etabliert, wie sie im Mindestmaß für ökologisch tolerable Verhältnisse an einem derartigen Fließgewässer erforderlich ist. Da dies bei weitem nicht mehr dem aktuellen Stand des Wissens darstellt, ist auch dieser Ansatz auszuschneiden.

\* Profilaufweitung:

Dieser Lösungsansatz läßt sich in verschiedenen technisch-planerischen Varianten umsetzen, deren Diskussion und Bewertung detaillierte Planungsunterlagen erfordert. Im derzeitigen Planungsstand und entsprechend dem erteilten Auftrag werden im folgenden die ökologisch relevanten Gesichtspunkte im Rahmen dieses Lösungsansatzes auf genereller Ebene dargestellt:

- \* Schaffung eines den naturnahen Verhältnissen angenäherten Profiles im unmittelbaren Gewässerumland, das neben dem eigentlichen Gewässerbett größere Flächen auf dem Niveau des Talbodens (tiefste Flutrasenzone) beinhaltet.
- \* Etablierung und Entwicklung eines naturnahen Gerinneverlaufes mit den für den Flußtyp charakteristischen Choriotopen.
- \* Entwicklungsmöglichkeit für ein dem naturnahen Bestand flußab entsprechendes Ufergehölzes
- \* Fragmentarische Entwicklung eines naturnahen Gewässerumlandes, abhängig von der Flächenverfügbarkeit im Rahmen der geplanten Maßnahmen. Im mindesten sollte sich ein schmaler Streifen von Flutrasen etablieren können, wobei durch ein geeignetes Management eine naturnahe Artenzusammensetzung (vorzugsweise Seggenbestände) anzustreben ist.

Der Vollständigkeit halber wäre als Alternative zu einer Profilaufweitung noch die Möglichkeit zu diskutieren, das auf der anderen Talbodenseite gelegene Altbett in die Hochwasserabfuhr einzubeziehen. Dies erfordert jedoch Eingriffe auf tschechischem Staatsgebiet, weshalb die zuvor genannten Alternativen wohl vorrangig behandelt werden müssen.

## 8. Zusammenfassung

Die Flußlandschaft der Malsch zwischen Leopoldschlag Markt und der Staatsgrenze NW Stiegersdorf wurde einer generellen vegetationskundlichen Bearbeitung und einer zusätzlichen vertiefenden Detailuntersuchung im unmittelbaren Gewässerumland unterzogen. Dabei wurde eine hohe Floren- und Vegetationsvielfalt festgestellt, wobei aber auch Bereiche ausgewiesen wurden, die nach Auflassung traditioneller Nutzungen einer Monotonisierung der Vegetation anheimfallen.

Für die erforderliche Flußlaufstabilisierung im Rahmen eines technischen Projektes wurden Empfehlungen für ökologisch verträgliche Bauweisen erarbeitet und Vorbehaltsflächen ausgewiesen. Generell läßt sich festhalten, daß mit einer Gerinnestabilisierung durch punktuelle Ufersicherungen und Einbau von Sohlschwellen in die neu gebildeten Gerinneabschnitte zur Dotierung des Grenzgerinnes das Auslangen gefunden werden sollte. Die Initiierung einer Ufergehölzentwicklung an den noch gehölzfreien Steilufern der neu gebildeten Gerinne und eine sachgerechte Gewässerpflege zur Vermeidung von Verklausungen sind als unabdingbar anzusehen.

Hinsichtlich der regulierten Strecke unterhalb Leopoldschlag Markt ist eine technische Lösung zur Verbesserung des Hochwasserschutzes anstrebenswert. Zur Einbeziehung ökologischer Aspekte wurden auch für diesen Bereich Empfehlungen erarbeitet.

Zur Zeit liegt von technischer Seite der Zwischenbericht 2 vor, der als konzeptiver Vorhabensbericht aufgefaßt werden kann und den in dieser Studie ausgeführten Empfehlungen bereits weitgehend entspricht. Die weitere Vorgangsweise ist nach Vorliegen eines detaillierten technischen Projektes festzulegen.

## **9. Kartenbeilage**

### **9.1. Das Vegetationsinventar im Untersuchungsgebiet**

Kartierungseinheiten:

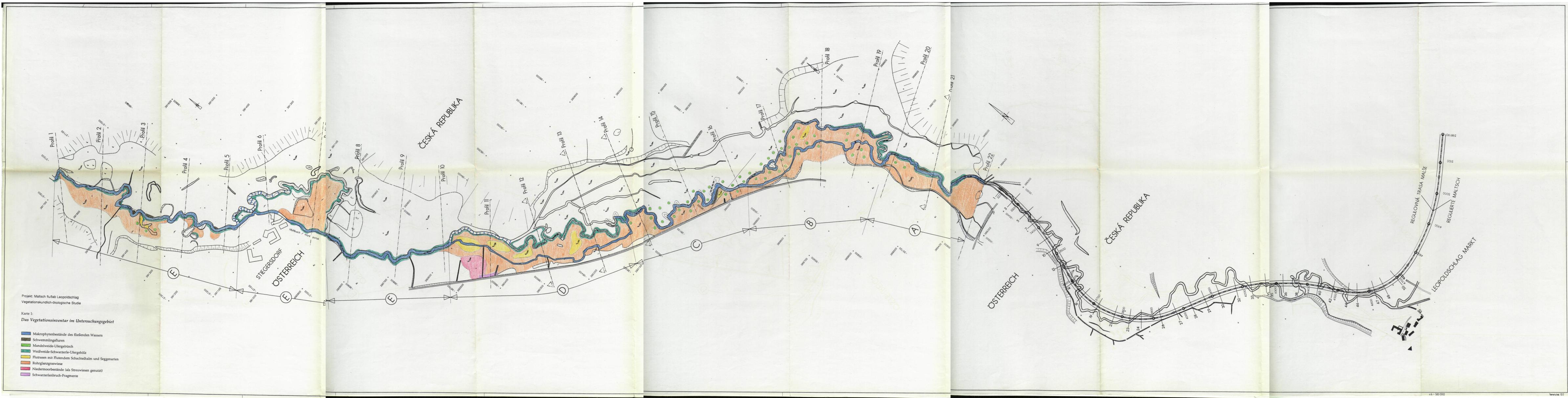
- \* Makrophytenbestände des fließenden Wassers
- \* Schwemmlingsfluren
- \* Mandelweide-Ufergebüsch
- \* Weißweide-Schwarzerle-Ufergehölz
- \* Flutrasen mit Flutendem Schachtelhalm und Seggenarten
- \* Rohrglanzgraswiese
- \* Niedermoorbestände (als Streuwiesen genutzt)
- \* Schwarzerlenbruch-Fragmente

### **9.2. Vorbehaltsflächen**

Kategorien:

- \* Absolute Vorbehalte, keine Eingriffe tolerabel
- \* Ausschließlich nicht nachhaltige Eingriffe tolerabel (z.B. Räumung von Verklausungen)
- \* Errichtung dauerhafter Uferbefestigungen in naturnaher Bauweise tolerabel, verbunden mit der Errichtung dauerhafter Zufahrtswege zur Instandhaltung (in vegetationsverträglicher Ausführung)
- \* Keine Vorbehalte

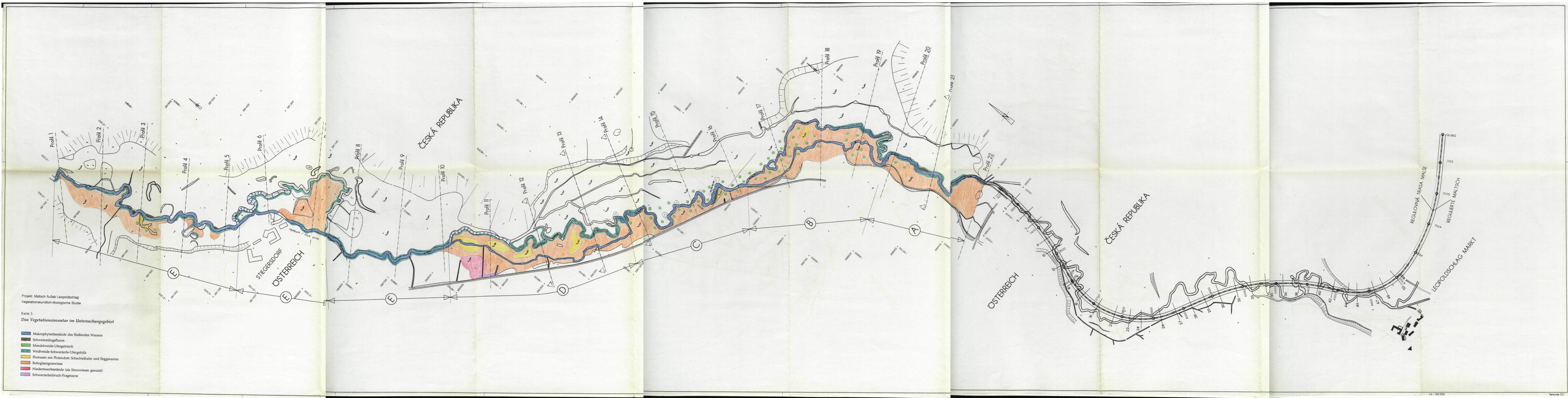




Projekt: Malsch fließab Leopoldschlag  
Vegetationskundlich-ökologische Studie

Karte 1:  
Das Vegetationsinventar im Untersuchungsgebiet

- Makrophytenbestände des fließenden Wassers
- Schwemmlingsfluren
- Mandelweide-Ufergebüsch
- Weißweide-Schwarzerle-Ufergehölz
- Flutrasen mit flutendem Schachtelhalm und Seggenarten
- Rohrglanzgraswiese
- Niedermoorbestände (als Streuwiesen genutzt)
- Schwarzerlenbruch-Fragmente



Projekt: Malsch fließab Leopoldschlag  
 Vegetationskundlich-ökologische Studie

Karte 1:  
 Das Vegetationsinventar im Untersuchungsgebiet

- Makrophytenbestände des fließenden Wassers
- Schwemmlingsfluren
- Mandelweide-Ufergebüsch
- Weißweide-Schwarzerle-Ufergebüsch
- Flutrasen mit Flutendem Schachtelhalm und Seggenarten
- Rohrglanzgraswiese
- Niedermoorbestände (als Streuwiesen genutzt)
- Schwarzerlenbruch-Fragmente

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Gutachten Naturschutzabteilung Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [0172](#)

Autor(en)/Author(s): Englmaier Peter

Artikel/Article: [Maltsch flußab Leopoldschlag Vegetationskundlich-ökologische Studie 1-28](#)