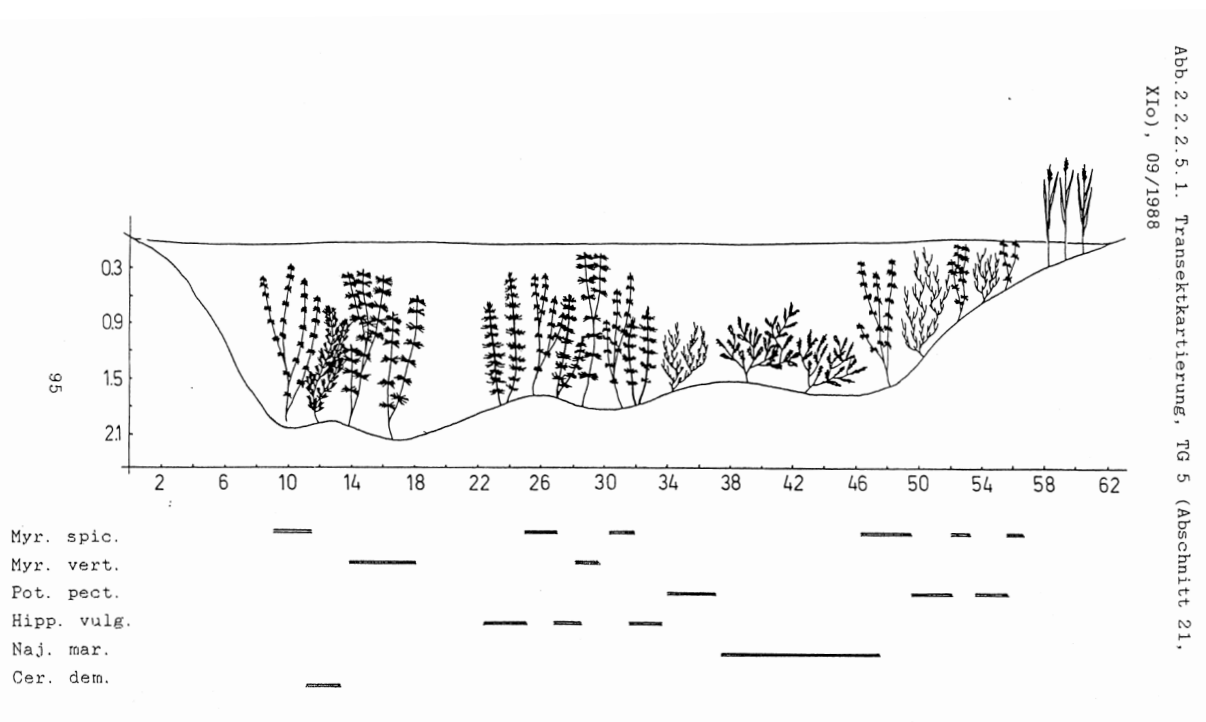


Dotation Lobau, begleitende ökologische Untersuchungen Kartierung der Wasserpflanzen, Vegetationskartierung eines trockengefallenen Feuchtstandortes in der Oberen Lobau (Wien) Erhebungen 1988 - 1989

Im Rahmen der ökologischen Beweissicherung für den wasserwirtschaftlichen Versuch Dotation Lobau wurden in der Oberen Lobau im Auftrag der Stadt Wien (MA 45) in den Jahren ab 1988 umfassende Untersuchungen der wesentlichen Artengruppen und der funktionellen gewässerbezogenen Parameter durchgeführt

Dieser Bericht umfasst die Ergebnisse der Projektteile „2.2. Kartierung der Wasserpflanzen“ und „2.4. Vegetationskartierung eines trockengefallenen Feuchtstandortes“. Diese Erhebungen wurden in den Jahren 1988 - 1989 in der Oberen Lobau durchgeführt.

Ulrike Wychera, Peter Dirry





MAGISTRAT DER STADT WIEN

MAGISTRATSABTEILUNG 45 - WASSERBAU

PROJEKT

DOTATION LOBAU

ABSCHNITT OBERE LOBAU

WASSERWIRTSCHAFTLICHER VERSUCH

Begleitendes ökologisches Versuchsprogramm

BERICHTSTEIL ERHEBUNG DES IST-ZUSTANDES - ERGEBNISSE 1988/1989

2.2. KARTIERUNG DER WASSERPFLANZEN

2.4. VEGETATIONSKARTIERUNG EINES TROCKENGEFALLENEN
FEUCHTSTANDORTES

PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.Ing. H.ZOTTL - Dipl.Ing.H.ERBER, 1170 Wien, Klopstockg. 34

Univ.Prof.Dr.G.A.JANAUER, 1130 Wien, Hochmaigasse 3/4/3

Univ.Prof.Dr.F.SCHIEMER, 1090 Wien, Ferstelgasse 6/18

Dr.G. IMHOF, 1180 Wien, Staudgasse 5/4

ERSTELLUNGSDATUM

Juni 1990

GEÄNDERT AM

MAGISTRATSABTEILUNG 45

REFERENT

GRUPPENLEITER

ABTEILUNGSLEITER

VERFASSER

Dr.Ulrike WYCHERA & Peter DIRRY

Inst.f.Pflanzenphysiologie,
Abt.Hydrobotanik, Univ. Wien

FÜR DIE PLANUNGSGEMEINSCHAFT:

[Signature]
Univ.Prof.Dr.Georg A. JANAUER

Eingelangt am

PLANGROSSE

PARIE

PROJEKTSNUMMER

PLANNUMMER

INHALTSVERZEICHNIS

2. Kartierung der Wasservegetation.....	47
2.1. Abschnittskartierung.....	47
2.1.1. Methodik.....	47
2.1.2. Ergebnisse.....	48
2.1.3. Diskussion.....	77
2.2. Transektkartierung.....	80
2.2.1. Methodik.....	80
2.2.2. Ergebnisse.....	80
2.3. Mikrokartierung Abschnitt 26.....	107
2.3.1. Methodik.....	107
2.3.2. Ergebnisse.....	107
2.4. Erhebung der Fläche an submersen Makrophyten und Schwimmblattpflanzen.....	112
2.4.1. Methodik.....	112
2.4.2. Ergebnisse.....	112
5. Vegetationskartierung trockengefallener Feuchtstandorte.....	136
5.1. Methodik.....	136
5.2. Ergebnisse.....	136

ANHANG TABELLEN

PLANBEILAGE "VEGETATIONSKARTIERUNG"

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abb. 2.1.1.1.1. Summe der Kohler-Indices, Wasservegetation.....	53
Abb. 2.1.1.1.2. Summe der Kohler-Indices, Ufervegetation...	54
Abb. 2.1.1.2.1. Mittlerer Kohler-Index, Wasservegetation...	55
Abb. 2.1.1.2.2. Mittlerer Kohler-Index, Ufervegetation.....	56
Abb. 2.1.1.3.1. Häufigkeitsverteilung, Wasservegetation....	57
Abb. 2.1.1.3.2. Häufigkeitsverteilung, Ufervegetation.....	58
Abb. 2.1.1.4.1. Anzahl der Arten, Wasservegetation.....	59
Abb. 2.1.1.4.2. Anzahl der Arten, Ufervegetation.....	60
Abb. 2.1.1.5.1. längenbezogener artenkumulierter Kohler- Index, Wasservegetation.....	61
Abb. 2.1.1.5.2. längenbezogener artenkumulierter Kohler- Index, Ufervegetation.....	62
Abb. 2.1.1.6.1. Diversitätszahl, Wasservegetation.....	63
Abb. 2.1.1.6.2. Diversitätszahl, Ufervegetation.....	64
Abb. 2.1.2.1. Verbreitung von <i>Ceratophyllum demersum</i>	67
Abb. 2.1.2.2. Verbreitung von <i>Hippuris vulgaris</i>	68
Abb. 2.1.2.3. Verbreitung von <i>Myriophyllum spicatum</i>	69
Abb. 2.1.2.4. Verbreitung von <i>Myriophyllum verticillatum</i> ...	70
Abb. 2.1.2.5. Verbreitung von <i>Najas marina</i>	71
Abb. 2.1.2.6. Verbreitung von <i>Nuphar lutea</i>	72
Abb. 2.1.2.7. Verbreitung von <i>Nymphaea alba</i>	73
Abb. 2.1.2.8. Verbreitung von <i>Potamogeton pectinatus</i>	74
Abb. 2.1.2.9. Verbreitung von <i>Utricularia vulgaris</i>	75
Abb. 2.2.1. Legende zu den Transektkartierungen.....	82
Abb. 2.2.2.1.1. Transektkartierung, TG 1 (Abschnitt 6, 4(IIIIm)), 09/1988.....	83
Abb. 2.2.2.1.2. Transektkartierung, TG 1 (Abschnitt 6, 4(IIIIm)), 06,07/1989.....	84
Abb. 2.2.2.1.3. Transektkartierung, TG 1 (Abschnitt 6, 4(IIIIm)), 08/1989.....	85
Abb. 2.2.2.2.1. Transektkartierung, TG 2 (Abschnitt 13, VIIm), 09/1988.....	86

Abb.2.2.2.2.2. Transektkartierung, TG 2 (Abschnitt 13, VIIm), 06,07/1989.....	87
Abb.2.2.2.2.3. Transektkartierung, TG 2 (Abschnitt 13, VIIm), 08/1989.....	88
Abb.2.2.2.3.1. Transektkartierung, TG 3 (Abschnitt 15, VIIIm), 09/1988.....	89
Abb.2.2.2.3.2. Transektkartierung, TG 3 (Abschnitt 15, VIIIm), 06,07/1989.....	90
Abb.2.2.2.3.3. Transektkartierung, TG 3 (Abschnitt 15, VIIIm), 08/1989.....	91
Abb.2.2.2.4.1. Transektkartierung, TG 4 (Abschnitt 17, VIIIIu), 09/1988.....	92
Abb.2.2.2.4.2. Transektkartierung, TG 4 (Abschnitt 17, VIIIIu), 06,07/1989.....	93
Abb.2.2.2.4.3. Transektkartierung, TG 4 (Abschnitt 17, VIIIIu), 08/1989.....	94
Abb.2.2.2.5.1. Transektkartierung, TG 5 (Abschnitt 21, XIo), 09/1988.....	95
Abb.2.2.2.5.2. Transektkartierung, TG 5 (Abschnitt 21, XIo), 06,07/1989.....	96
Abb.2.2.2.5.3. Transektkartierung, TG 5 (Abschnitt 21, XIo), 08/1989.....	97
Abb.2.2.2.6.1. Transektkartierung, TG 6 (Abschnitt 29, XIIIm), 09/1988.....	98
Abb.2.2.2.6.2. Transektkartierung, TG 6 (Abschnitt 29, XIIIm), 06,07/1989.....	99
Abb.2.2.2.6.3. Transektkartierung, TG 6 (Abschnitt 29, XIIIm), 08/1989.....	100
Abb.2.2.2.7.1. Transektkartierung, TG 7 (Abschnitt 37, XIVu), 09/1988.....	101
Abb.2.2.2.7.2. Transektkartierung, TG 7 (Abschnitt 37, XIVu), 06,07/1989.....	102
Abb.2.2.2.7.3. Transektkartierung, TG 7 (Abschnitt 37, XIVu), 08/1989.....	103
Abb.2.2.2.8.1. Transektkartierung, TG 8 (Abschnitt 39, XVIm), 09/1988.....	104

Abb.2.2.2.8.2. Transektkartierung, TG 8 (Abschnitt 39, XVIm), 06,07/1989.....	105
Abb.2.2.2.8.3. Transektkartierung, TG 8 (Abschnitt 39, XVIm), 08/1989.....	106
Abb.2.3.1. Legende zur Mikrokartierung.....	108
Abb.2.3.2.1. Mikrokarierung A 26, 09/1988.....	109
Abb.2.3.2.2. Mikrokarierung A 26, 06,07/1989.....	110
Abb.2.3.2.3. Mikrokarierung A 26, 08/1989.....	111
Abb.2.4. Prozentanteil der submersen bzw. Schwimmblatt- pflanzen an der Gesamtfläche pro Abschnitt (08/1989).....	114
Abb.5.1. Vegetationskartierung trockengefallener Feuchtstandorte, Legende.....	138
Abb.5.2. Vegetationskartierung trockengefallener Feucht- standorte, verstreut auftretende Arten.....	139
Abb.5.3. Vegetationskartierung trockengefallener Feucht- standorte, <i>Agrostis stolonifera</i>	140
Abb.5.4. Vegetationskartierung trockengefallener Feucht- standorte, <i>Calamagrostis epigejos</i>	141
Abb.5.5. Vegetationskartierung trockengefallener Feucht- standorte, <i>Phragmites communis</i>	142
Abb.5.6. Vegetationskartierung trockengefallener Feucht- standorte - Lage der Probeflächen im Untersuchungs- gebiet	143

2. Kartierung der Wasservegetation

2.1. Abschnittskartierung

. 2.1.1. Methodik

Die Abschnittskartierung erfolgte nach der Methode von KOHLER (1978), indem homogene Gewässerabschnitte ausgewählt wurden, in denen sowohl die Wasser- als auch die von einem Boot aus erkennbare Ufervegetation mittels einer fünfstufigen Skala (1: sehr selten bis vereinzelt, 2: selten bis verstreut, 3: verbreitet, 4: häufig, 5: sehr häufig bis massenhaft) geschätzt wurde. Aus diesen Zahlenwerten wurden die Summe der Kohler - Indices, die mittleren Kohler - Indices, die Häufigkeitsverteilung, der längenbezogene artenkumulierte Kohler - Index (Abschnittslänge * Summe der K-I pro Abschnitt) und die Diversitätszahl (Artenzahl * Summe der K-I pro Abschnitt), errechnet (JANAUER et al. in Vorbereitung). Die Lage der Abschnitte ist in der Planbeilage "Vegetationslkartierung" eingezeichnet. Die oben beschriebenen Untersuchungen wurden 1988 im September durchgeführt, 1989 erfolgten zwei Untersuchungen, und zwar Ende Juni / Anfang Juli und Mitte August, um sowohl Veränderungen der Artenzusammensetzung als auch der Artenmächtigkeit festzustellen. Der im Jahr 1988 mit 12 bezeichnete Abschnitt (Strandbad Stadlau) wurde bei den Untersuchungen 1989 in zwei Abschnitte unterteilt, wodurch sich eine Verschiebung der Abschnittsnummerierung stromabwärts ergab. Weiters kam beim Tischwasser im Anschluß an den ursprünglich mit 38 bezeichneten Abschnitt ein weiterer hinzu, dessen Zufahrt durch Schilfschnitt frei gemacht wurde. So wurden 1989 insgesamt 40 Abschnitte festgelegt. Um die Nummerierung zu vereinheitlichen, wurde diese auch in den Tabellen des

Jahres 1988 korrigiert. Für die Abschnitte 12 und 13 wurden 1988 die gleichen Kohler - Werte eingegeben.

Eine Untersuchung der Ufervegetation abgesehen von den Helophyten war vom Auftraggeber aus Kostengründen nicht vorgesehen. 1989 wurde diese aber dennoch bei beiden Terminen intensiver untersucht (soweit das vom Boot aus möglich war), da im Zuge einer Dotation sicherlich auch Veränderungen der Vegetation in diesem Bereich stattfinden werden. Die Aufnahme dieser Pflanzengruppe erhebt allerdings keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit. Eine höhere Artenzahl der Ufervegetation ist daher nur auf eine erweiterte Untersuchung zurückzuführen.

2.1.2. Ergebnisse (siehe Abb.2.1.1.1.1.-2.1.1.6.2.,
Abb.2.1.2.1.-2.1.2.9., Tab.2.1.1.-2.2.3., Tab.6.1.-
6.3.)

Submerse Makrophyten kommen im gesamten Mühlwassersystem vor. Ihre Verbreitung und Mächtigkeit innerhalb der einzelnen Becken ist allerdings sehr unterschiedlich. Bei starkem Betritt durch Badende sind die Uferbereiche frei von Wasserpflanzen, was besonders deutlich im Becken X auffällt, wo die Vegetation erst sehr spät im Jahr aufkommt. Bei starker Trübe oder großer Tiefe des Gewässers konzentrieren sich die submersen Makrophyten eher am Gewässerrand (z.B. Becken I und VIII). Der überwiegende Teil des Mühlwassersystems weist allerdings einen Makrophytenbewuchs auf, der sich mehr oder weniger dicht am gesamten Gewässerboden ausbreitet. Die geringen Wasserstände und die dicke Sedimentauflage im Becken XIV begünstigen die Etablierung von Schwimmblattpflanzen.

1989 wurden 27 submerse Makrophyten bzw. Schwimmblattpflanzen festgestellt. Um alle in Österreich vorkommende Makrophytenstandorte miteinander direkt vergleichen zu können, wurde die Nummerierung der Wasserpflanzenarten

vereinheitlicht. Für das untersuchte Gewässersystem ergab sich folgende Artenliste:

002	<i>Callitriche obtusangula</i>	Wasserstern
003	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Gemeines Hornkraut
006	<i>Chara tomentosa</i>	(Armleuchteralge)
013	<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel
015	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wassernabel
017	<i>Lemna trisulca</i>	3-furch. W.linse
018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähriges Tausendbl.
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirlg. Tausendbl.
020	<i>Najas marina</i>	Gr. Nixenkraut
024	<i>Nitella syncarpa</i>	(Armleuchteralge)
025	<i>Nitellopsis obtusa</i>	(Armleuchteralge)
026	<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose
027	<i>Nymphaea alba</i>	Weiß Seerose
028	<i>Nymphaea candida</i>	Kleine Seerose
030	<i>Polygonum amphibium</i>	Wasser-Knöterich
031	<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spitzbl. Laichkraut
035	<i>Potamogeton lucens</i>	Glänz. Laichkraut
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	Kamm-Laichkraut
038	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachs. Laichkr
040	<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreiz. Hahnenfuß
048	<i>Sparganium emersum</i>	Einfach. Igelkolben
050	<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere
052	<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschl
053	<i>Utricularia vulgaris</i>	Gemein. Wasserschl.
057	<i>Cladophora sp.</i>	Zweigalge
058	<i>Vaucheria sp.</i>	Schlauchalge

Die Helophytenvegetation (Sumpfpflanzen) setzte sich aus folgenden Arten zusammen:

102	<i>Alisma lanceolata</i>	Lanzett-Froschlöffel
103	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gemeiner-Froschlöffel
104	<i>Bidens tripartita</i>	Dreiteiliger Zweizahn
105	<i>Butomus umbellatus</i>	Schwanenblume
111	<i>Carex sp.</i>	(Segge)
113	<i>Epilobium adnatum</i>	Vierkant. Weidenröschen
115	<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm
116	<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut
118	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie
119	<i>Juncus bulbosus</i>	Rasen-Binse
121	<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse
122	<i>Mentha aquatica</i>	Wassermintze
123	<i>Myosotis palustre</i>	Sumpf-Vergißeinnicht
125	<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
126	<i>Phragmites communis</i>	Schilfrohr
127	<i>Polygonum hydropiper</i>	Wasserpfeffer
130	<i>Rumex palustre</i>	Sumpf-Ampfer
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Gemeine Teichbinse
132	<i>Sparganium erectum</i>	Ästriger Igelkolben
133	<i>Typha angustifolia</i>	Schmalbl. Rohrkolben
134	<i>Typha latifolia</i>	Breitbl. Rohrkolben
136	<i>Rorippa amphibia</i>	Wasser-Sumpfkresse

Die oberhalb angesprochene Ufervegetation setzte sich 1989 aus folgenden Arten zusammen:

206	<i>Calystegia sepium</i>	Zaun-Winde
209	<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
212	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Gemeiner Wasserdost
213	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch
221	<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinbl. Springkraut
222	<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant
224	<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp
228	<i>Lythrum salicaria</i>	Gemeiner Blutweiderich
234	<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
244	<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
246	<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest
250	<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere
251	<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell
254	<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich
255	<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel
260	<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze

Die Ergebnisse der Kartierungen der 40 Abschnitte zu den drei Terminen (Sept. 88, Juni/Juli 89, Aug. 89) sind in den Tab.6.1.-6.3. angeführt. Die Abb.2.1.1.1.1.-2.1.1.2.5. stellen die oben erwähnten Berechnungen aus den Kohler - Werten dar.

Im September 1988 wurden nur in sieben Abschnitten acht oder neun Arten vorgefunden. In 17 Abschnitten waren sogar nur weniger als vier Arten vorhanden. Im Juni 1989 wurde im Abschnitt 6 die größte Artenvielfalt mit 14 Arten festgestellt. Aber auch in weiteren neun Abschnitten waren mehr als 8 Arten vertreten. Im August 1989 waren in fast allen Abschnitten niedrigere Artenzahlen zu finden. Gut an den Standort angepaßte Arten haben sich gegenüber vereinzelt vorkommende Arten stärker durchgesetzt und diese verdrängt.

Bei der Häufigkeitsverteilung stechen vorallem im August 1989 vier Wasserpflanzenarten deutlich hervor, nämlich *Myriophyllum spicatum*, *Myriophyllum verticillatum*, *Najas marina* und *Potamogeton pectinatus*. Diese Arten waren in über 60 % der Abschnitte vertreten. Alle anderen Arten waren zu diesem Zeitpunkt nur in bis zu 30 % des Gewässers vorhanden. Im Jahr 1988 waren hingegen auch

die Arten *Hippuris vulgaris* und *Nuphar lutea* in bis zu 50 % der Abschnitte vertreten.

Die Characeen können als Primärbesiedler mechanisch stark beanspruchter oder ausgebaggerter Gewässerteile (siehe Strandbad Stadlau, Becken VI) angesehen werden. Sie werden nach und nach von höheren Wasserpflanzen verdrängt. Die Abnahme von *Chara tomentosa* und das verstärkte Auftreten von *Potamogeton pectinatus* im 9. Abschnitt (Becken IV) kann damit begründet werden.

Die Wasservegetation zeigt eindeutig nährstoffreiche Verhältnisse an (*P. pectinatus*, *U. vulgaris*, *M. spicatum*) und es können keinerlei Arten vorgefunden werden, die ausschließlich nährstoffarme Gewässer besiedeln.

Betrachtet man die Verteilung der Ufervegetation, so fällt der Abschnitt 32 mit 20 Arten deutlich heraus. Dieser Abschnitt ist der kleine Seitenarm Richtung Tümpel Saltenstraße. Er ist sehr eng, teilweise bewaldet und von feuchten Uferbereichen eingesäumt. Auch die Wasservegetation ist aufgrund der geringen Wassertiefe (bis zu 50 cm) relativ artenreich.

Ein direkter Vergleich der Ufervegetation zwischen den Jahren 1988 und 1989 ist nicht zulässig, da 1989 die Ufervegetation zusätzlich zu den Helophyten untersucht wurde. Da man aber davon ausgehen kann, daß sich die Helophytenvegetation nicht innerhalb eines Jahres ohne menschliches Einwirken grundlegend verändert, kann man anhand der Abbildung 2.1.1.4.2. erkennen, daß die Sumpfpflanzen gleichmäßig über das gesamte Gewässersystem verteilt sind (siehe erster Teil der Abb.). Eine artenreiche Ufervegetation ist allerdings nur in wenigen Abschnitten vorzufinden (siehe zweiter und dritter Teil der Abb.).

Abb.2.1.1.1.1. Summe der Kohler-Indices, Wasservegetation

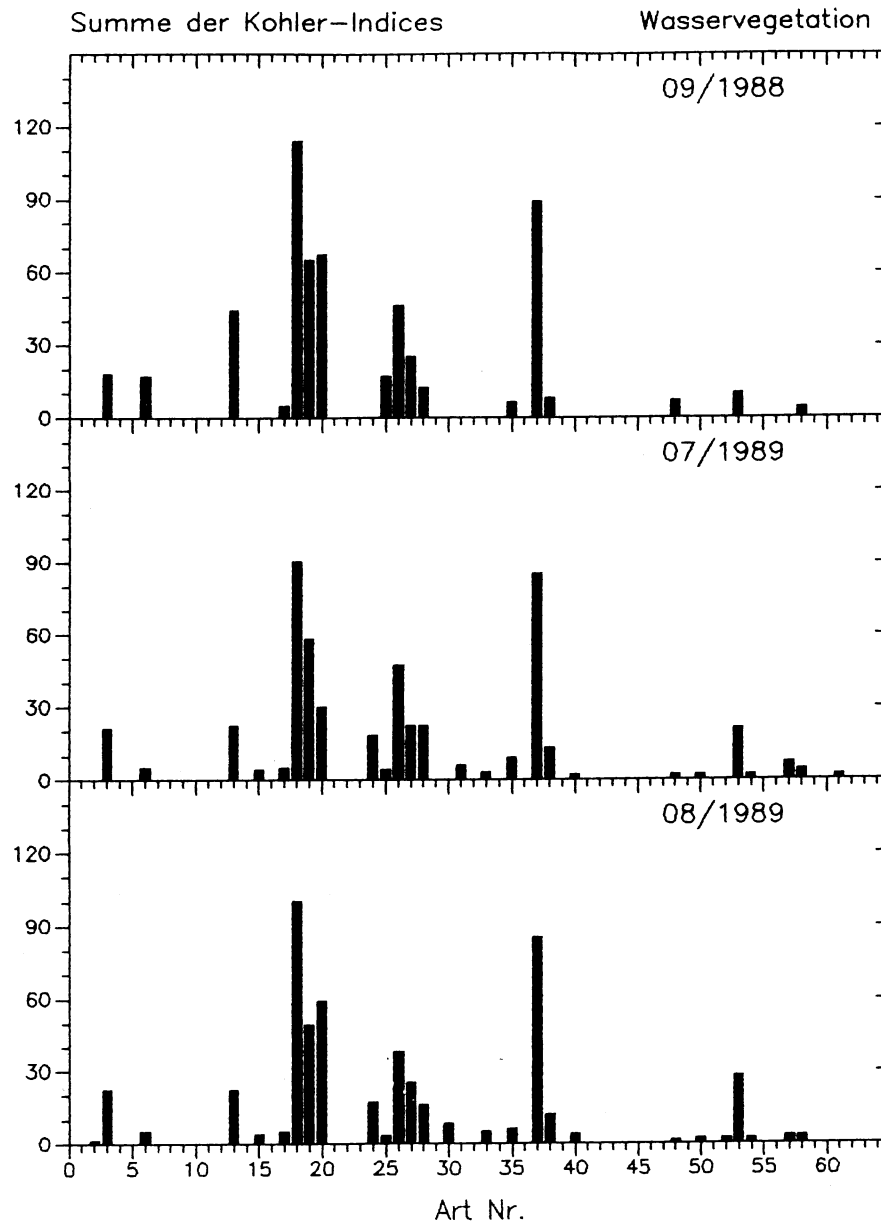


Abb. 2.1.1.1.2. Summe der Kohler-Indices, Ufervegetation

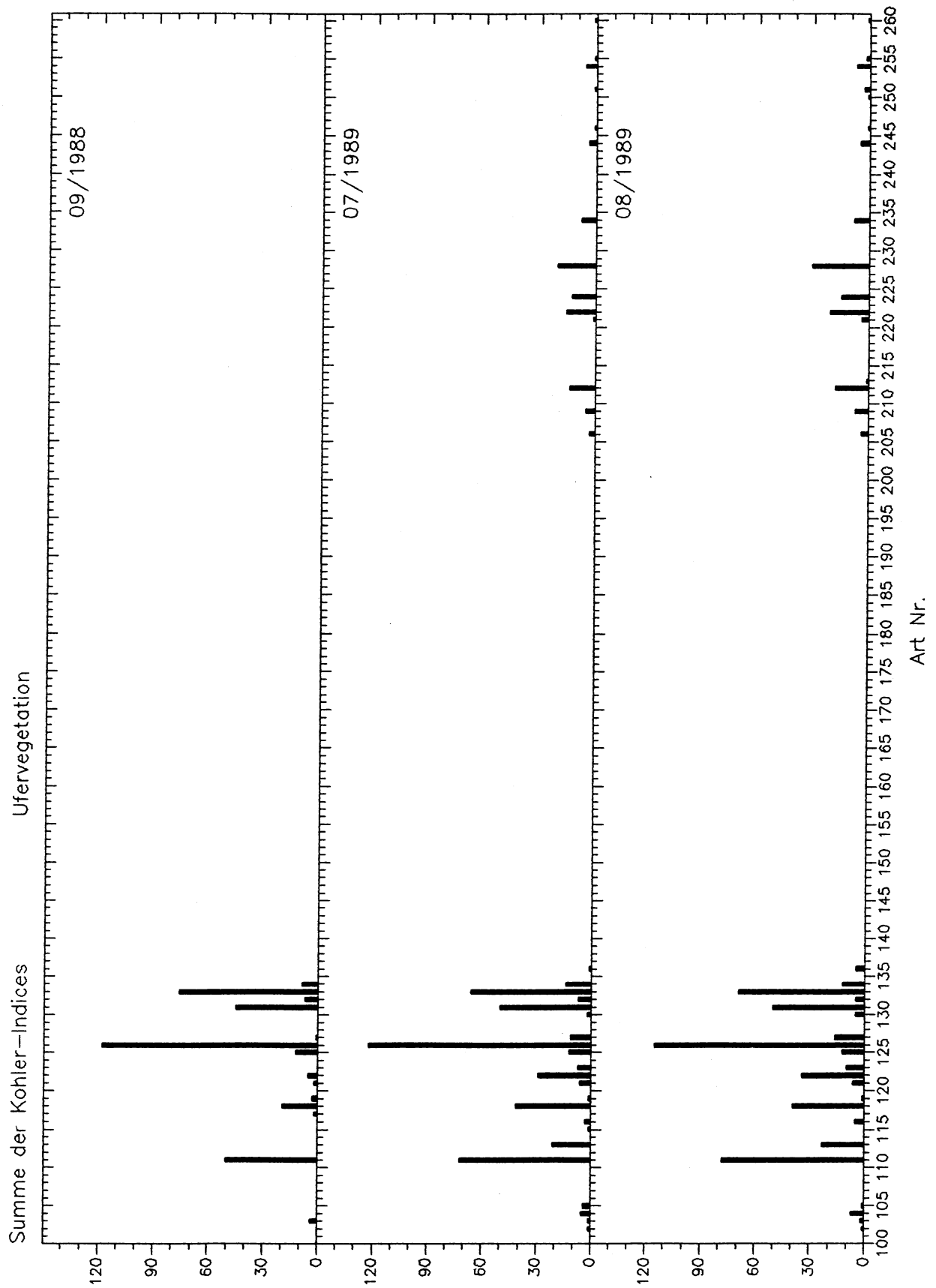


Abb.2.1.1.2.1. Mittlerer Kohler-Index, Wasservegetation

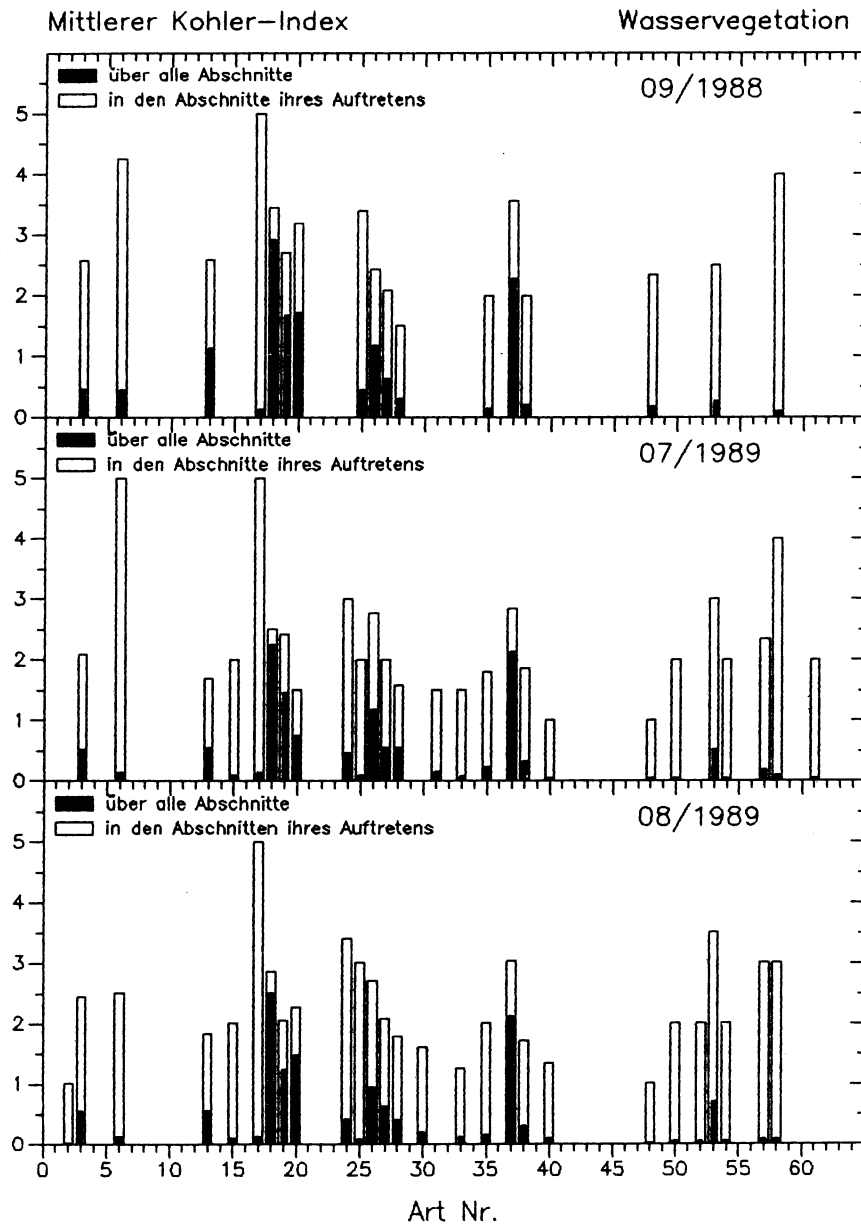


Abb.2.1.1.2.2. Mittlerer Kohler-Index, Ufervegetation

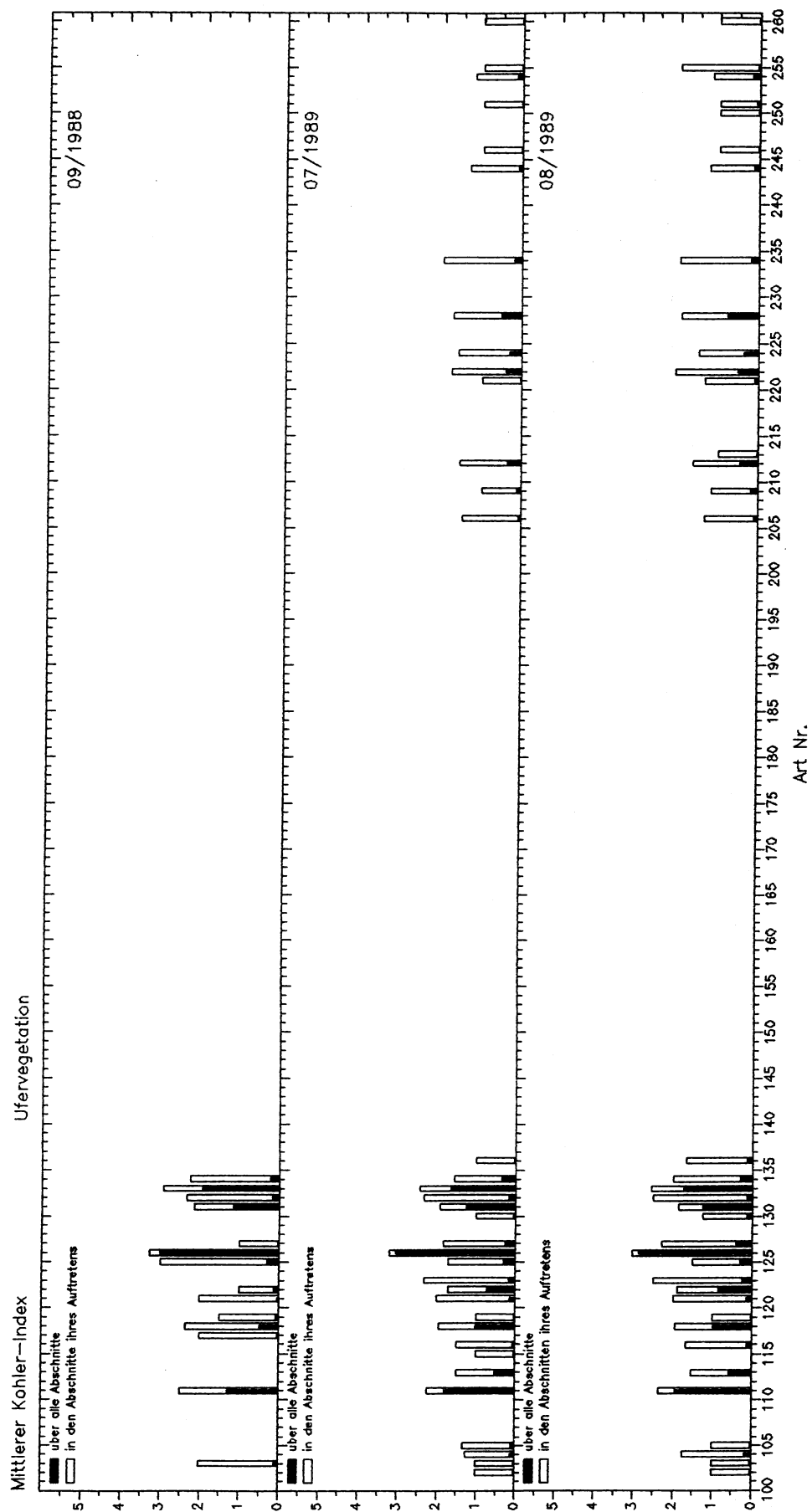


Abb. 2.1.1.3.1. Häufigkeitsverteilung, Wasservegetation

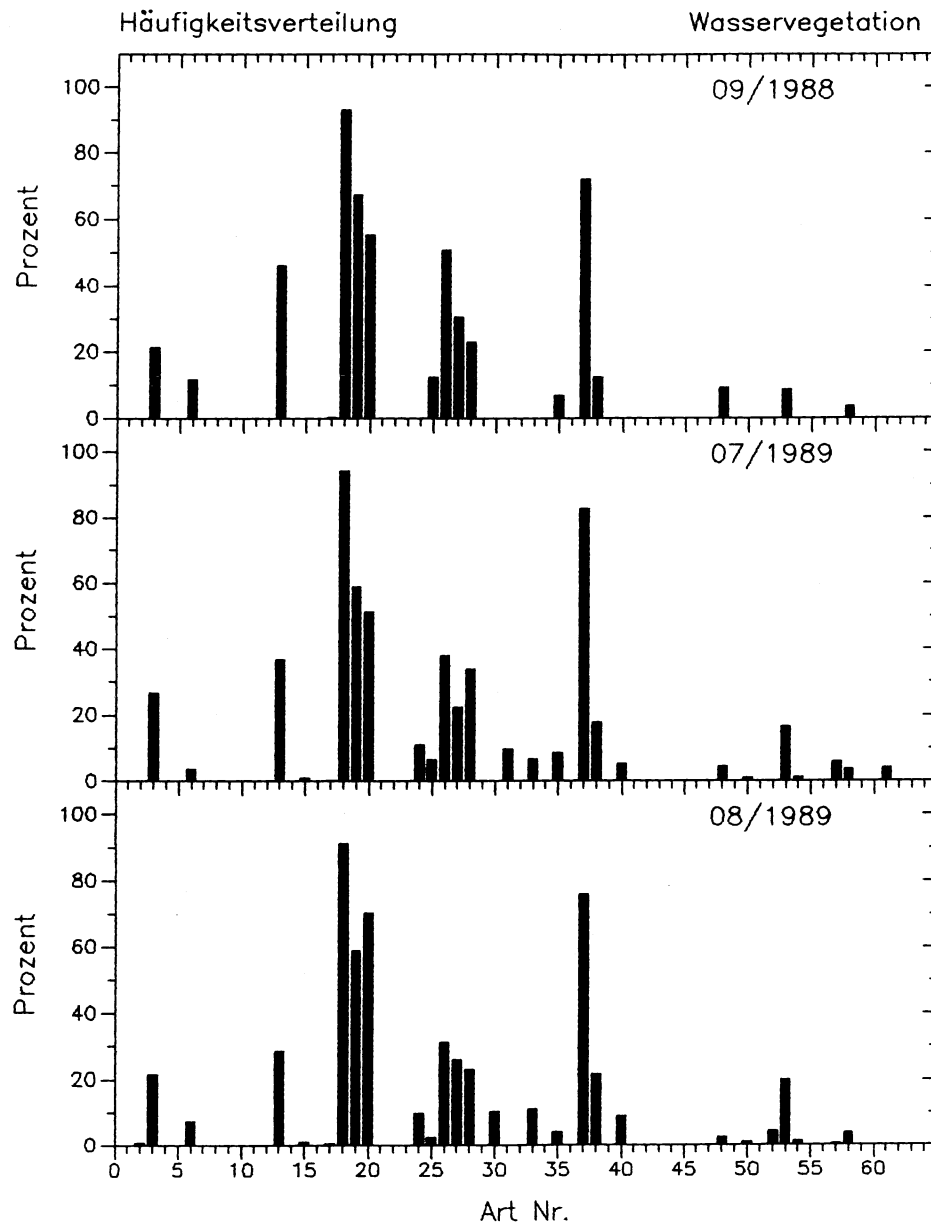


Abb. 2.1.1.3.2. Häufigkeitsverteilung, Ufervegetation

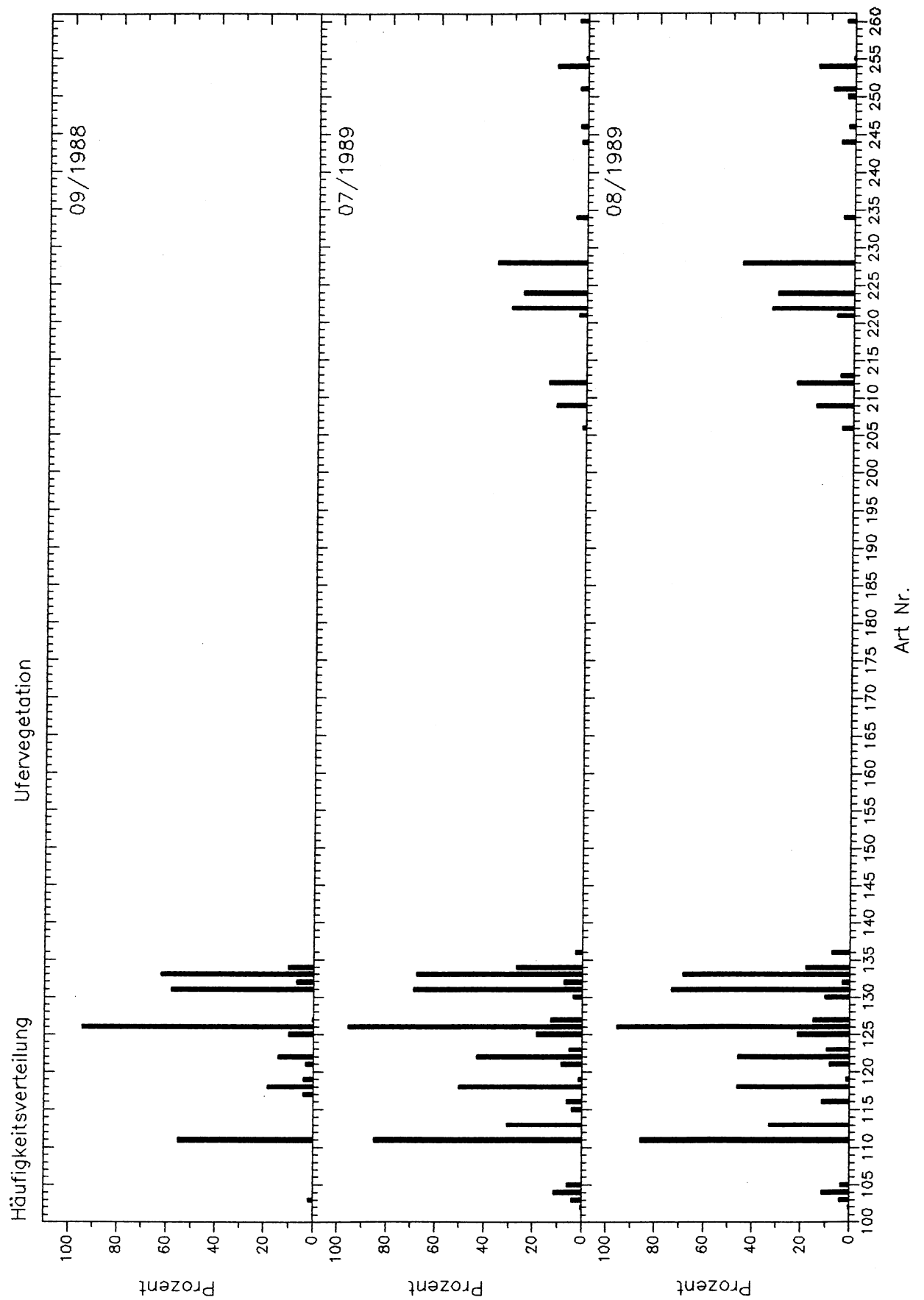


Abb.2.1.1.4.1. Anzahl der Arten, Wasservegetation

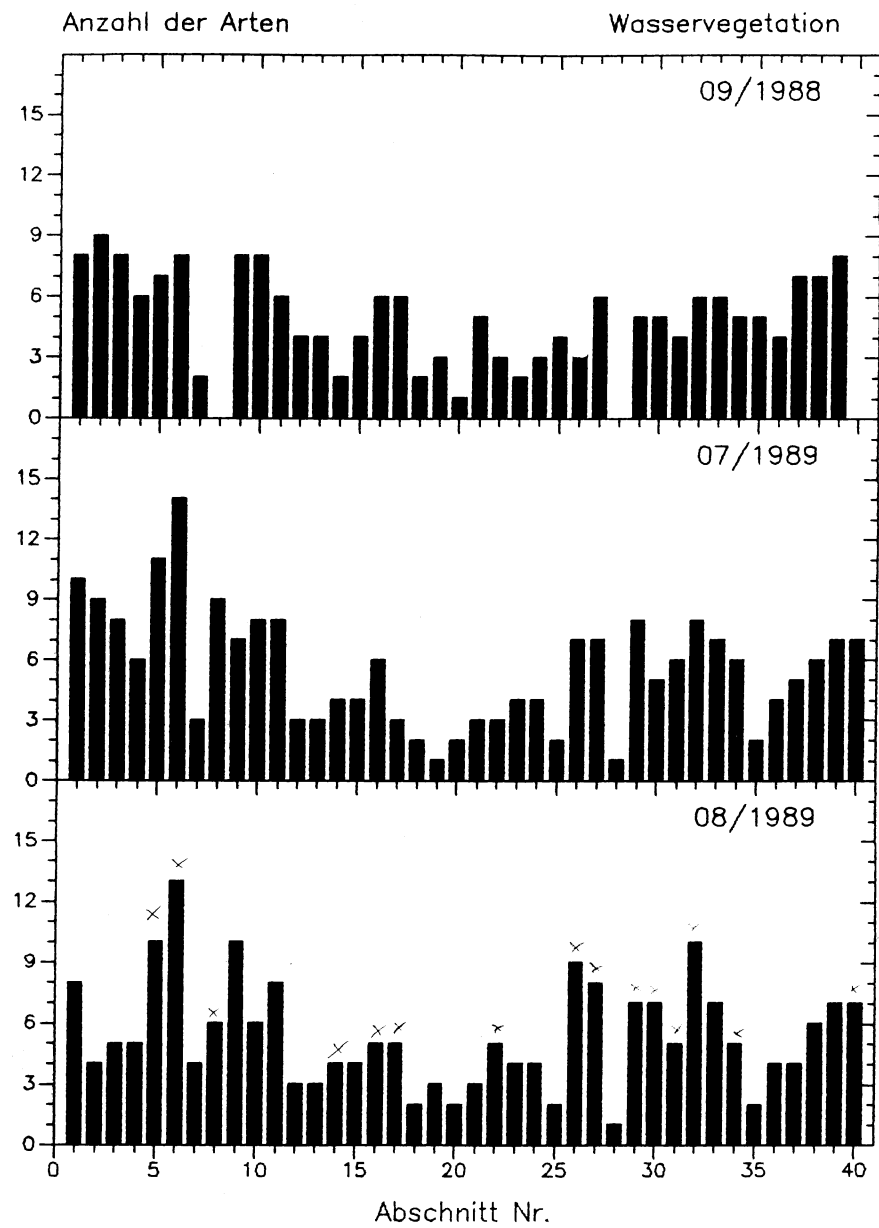


Abb.2.1.1.4.2. Anzahl der Arten, Ufervegetation

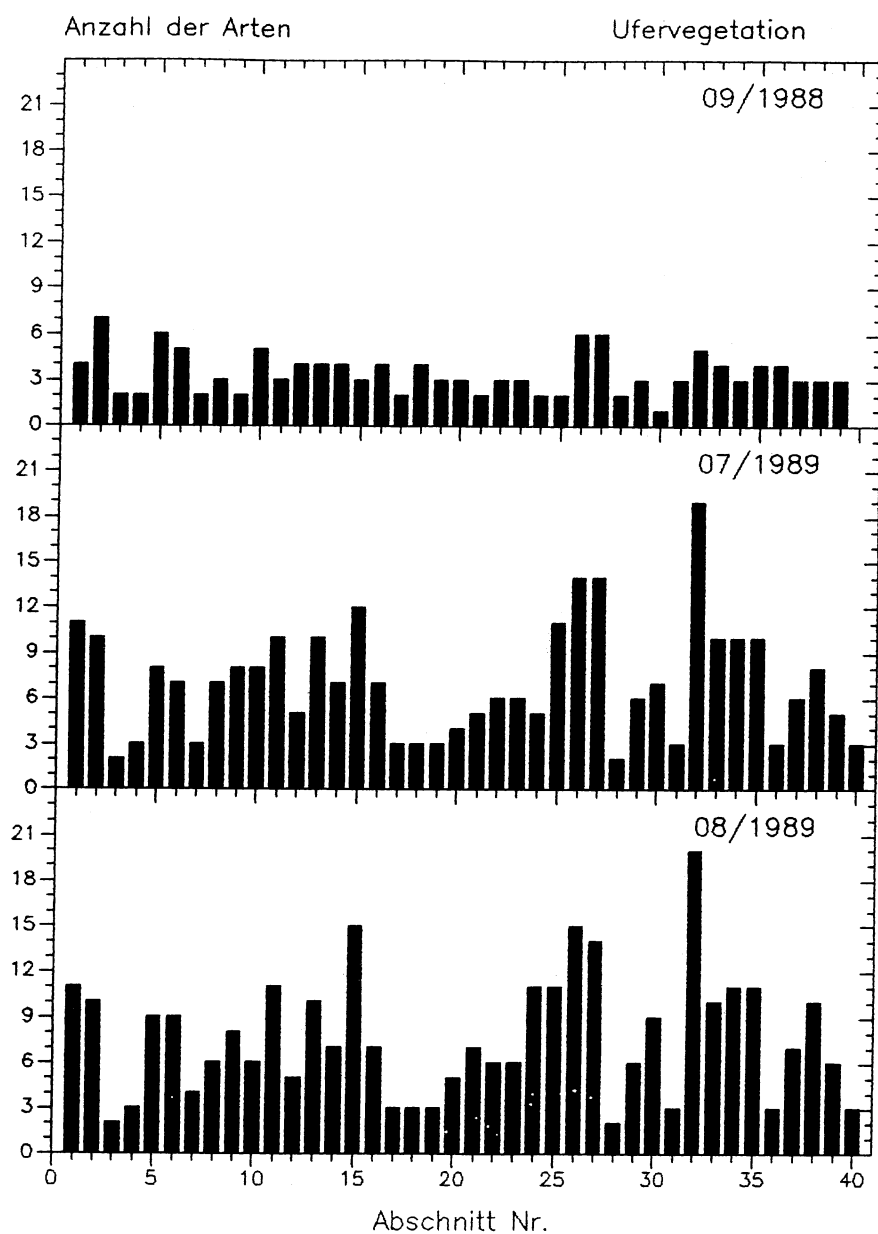


Abb. 2.1.1.5.1. längenbezogener artenkumulierter Kohler-
Index, Wasservegetation

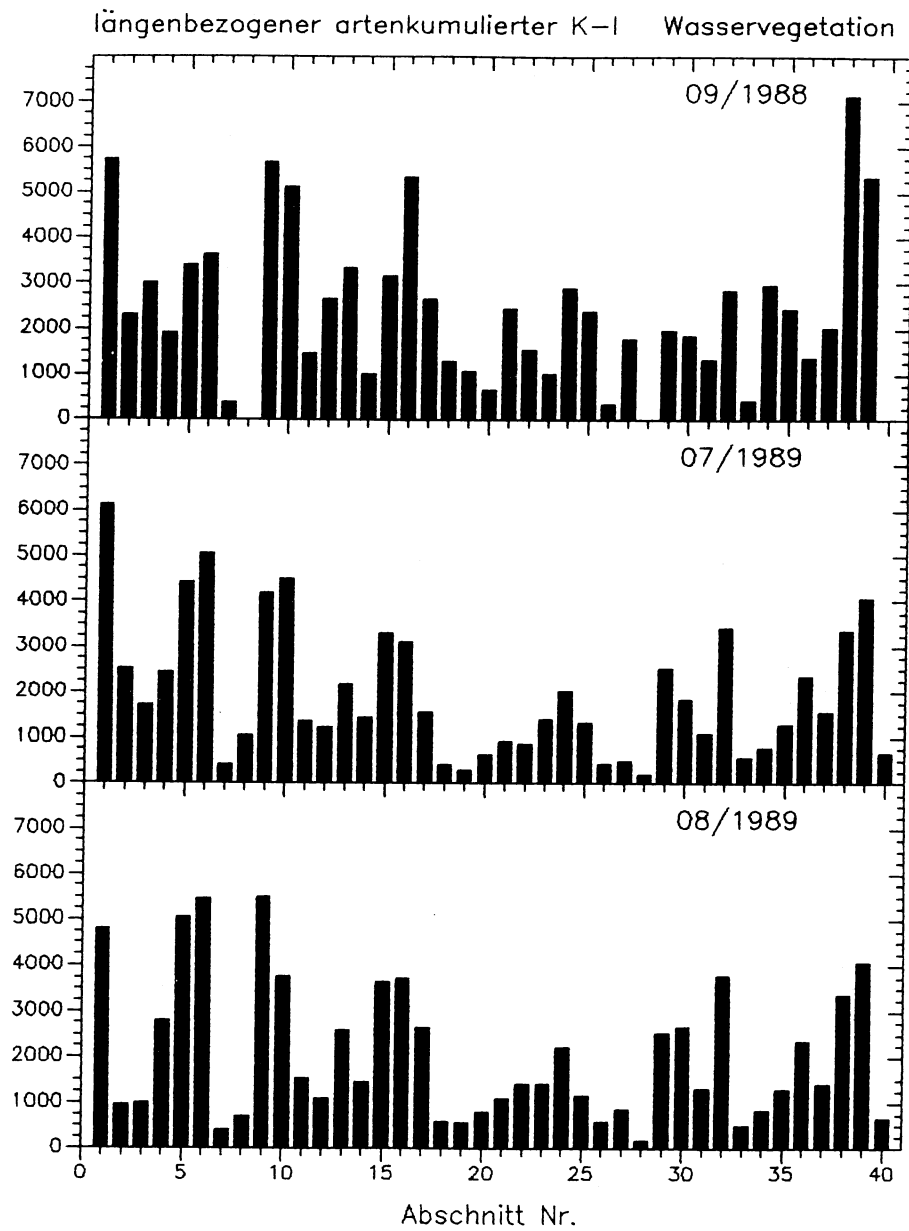


Abb.2.1.1.5.2. längenbezogener artenkumulierter Kohler-
Index, Ufervegetation

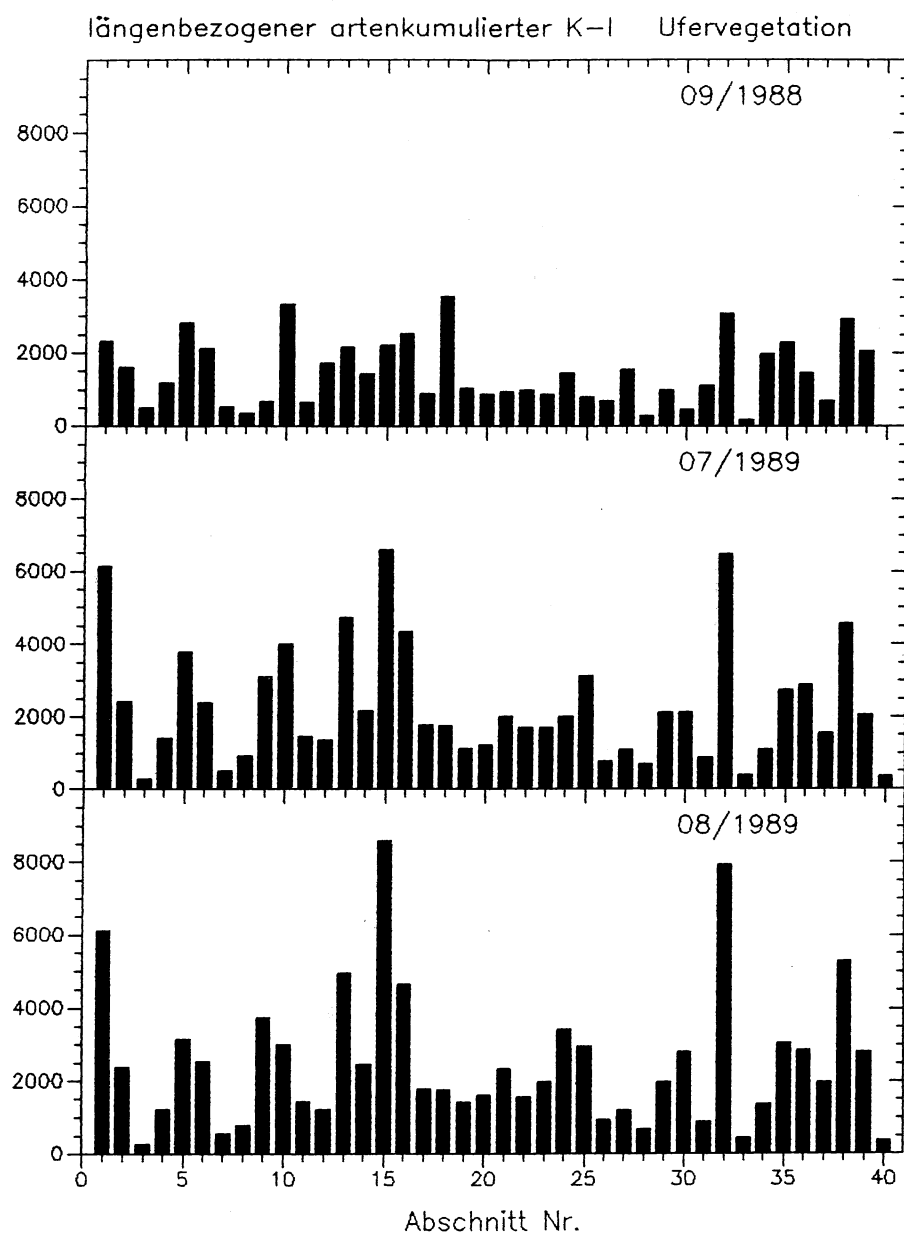


Abb.2.1.1.6.1. Diversitätszahl, Wasservegetation

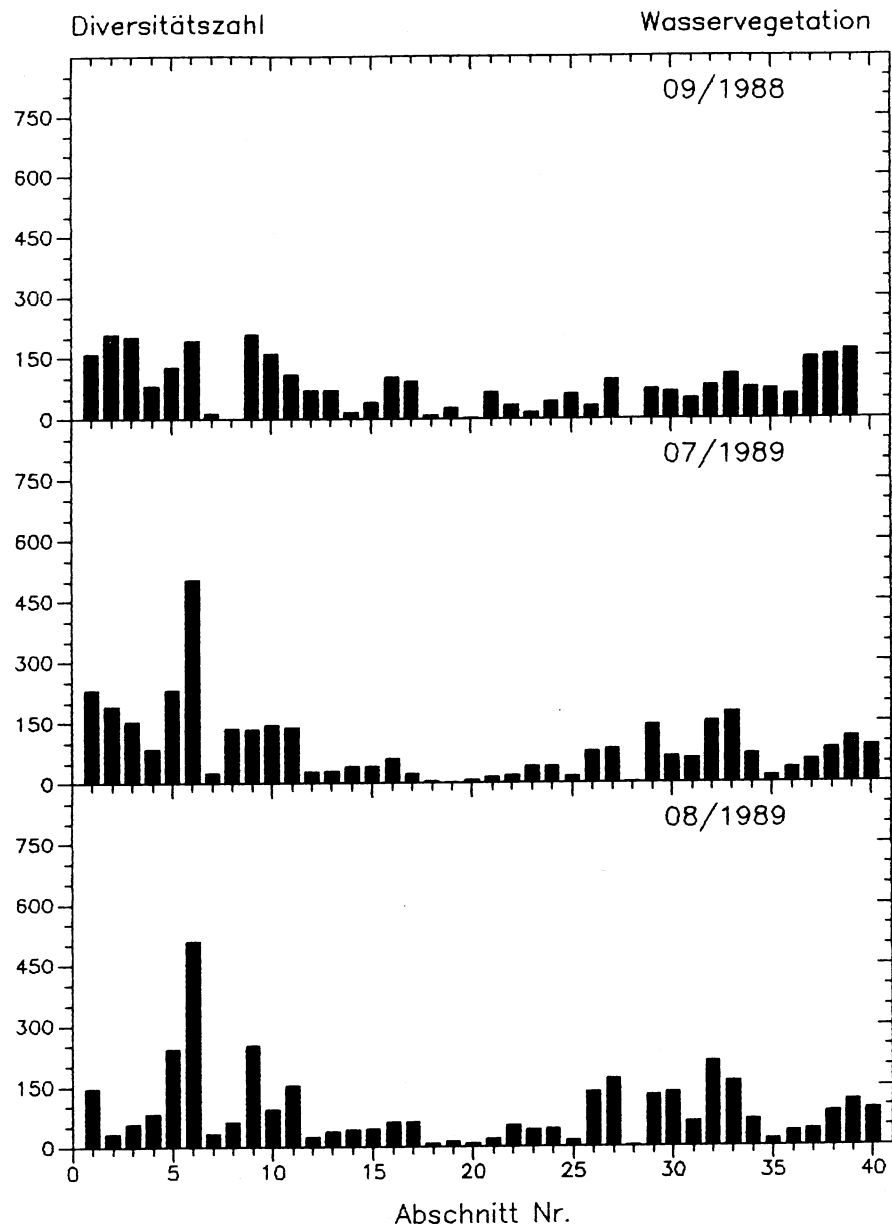
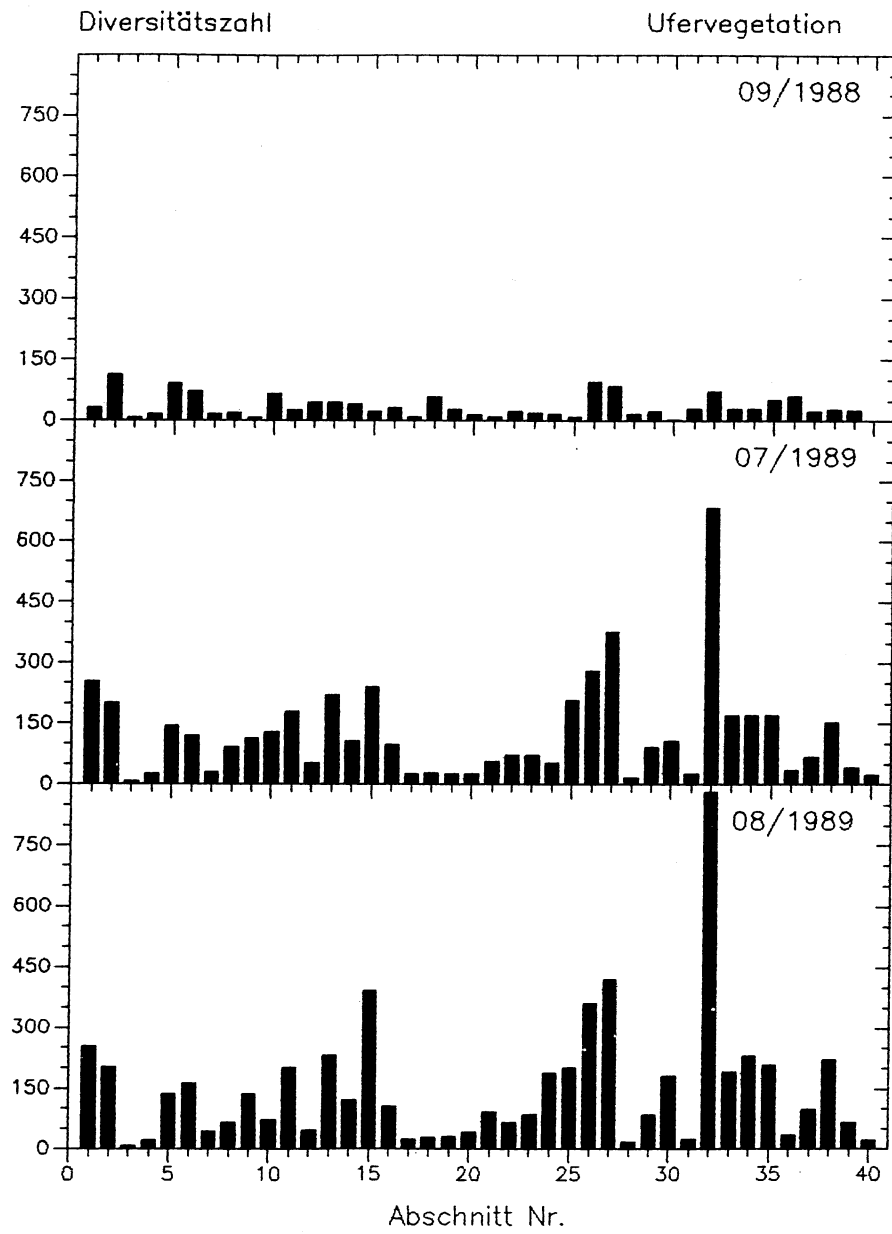


Abb.2.1.1.6.2. Diversitätszahl, Ufervegetation



Um die Verbreitung und Menge einzelner Wasserpflanzenarten entlang des gesamten Gewässers zu verdeutlichen und auch die Dynamik innerhalb eines Jahres bzw. innerhalb mehrerer Vegetationsperioden festzustellen, wurden die Arten *Ceratophyllum demersum*, *Hippuris vulgaris*, *Myriophyllum spicatum*, *Myriophyllum verticillatum*, *Najas marina*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton pectinatus* und *Utricularia vulgaris* mit ihren Kohler - Indices getrennt dargestellt (siehe Abb.2.1.2.1.-2.1.2.9.). Anhand dieser detaillierten Analyse der für dieses Gewässer typischen Wasserpflanzenarten können Veränderungen im Zuge einer Dotation im Zusammenhang mit der Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und einer allfälligen Veränderung der Nährstoffverhältnisse beobachtet werden. Dabei wurden folgende Veränderungen festgestellt:

Ceratophyllum demersum breitete sich im Jahr 1989 auch in den Abschnitten 22, 23, 24 und 26 aus, während *Hippuris vulgaris* in diesem Jahr deutlich zurückging, vor allem in den Abschnitten 35 bis 38.

Die beiden Tausendblattarten *Myriophyllum spicatum* und *Myriophyllum verticillatum* waren auch 1989 an beiden Terminen in fast allen Abschnitten des Gewässers vertreten, ihre Menge war im Untersuchungsjahr 1989 jedoch deutlich geringer als 1988. Ein Zuwachs von Ende Juni bis August konnte in den meisten Abschnitten festgestellt werden.

Najas marina erreichte 1988 in acht Abschnitten Kohler - Indices größer als 3. In allen Abschnitten mit Ausnahme von 4 und 21 erreichten sie Werte von mindestens 2. Im Juni/Juli 1989 hingegen wurde in allen Abschnitten nur ein maximaler Kohler - Index von 2 erreicht. Ein Zuwachs bis in den August konnte in allen Abschnitten beobachtet werden. Auch zu diesem Termin stieg aber der Kohler - Index nicht über 3.

Auch *Potamogeton pectinatus* war fast in allen Abschnitten des Gewässers verbreitet (K-I: 1-5). Deutliche

Tendenzen zwischen den einzelnen Terminen sind allerdings nicht zu erkennen.

Utricularia vulgaris trat hauptsächlich in den oberen Abschnitten auf. Eine Verbreitung gewässerabwärts von den ersten drei Abschnitten auf die nächsten drei Abschnitte wurde für 1989 nachgewiesen. *Utricularia vulgaris* ist in den stärker eutrophierten Gewässerbereichen zu finden, während *Potamogeton pectinatus*, *Myriophyllum spicatum* und *Myriophyllum verticillatum* ubiquitär verbreitet sind.

Die beiden Schwimmblattpflanzen *Nuphar lutea* und *Nymphaea alba* sind vorallem in den ersten 9 und in den letzten 15 Abschnitten verbreitet, wobei *Nymphaea alba* eher im oberen Bereich und *Nuphar lutea* im unteren Bereich konzentriert sind. 1989 konnte ein starker Rückgang der Schwimmblattpflanzen von Ende Juni bis Mitte August festgestellt werden. Die Verringerung dieser beiden Arten im Verhältnis zum September 1988 drückt sich auch in der Verminderung der Biomasse aus. 1988 konnten die höchsten Biomassewerte (Trockengewicht) in Abschnitten mit einem üppigen Schwimmblattpflanzenbewuchs festgestellt werden.

Abb.2.1.2.1. Verbreitung von *Ceratophyllum demersum*

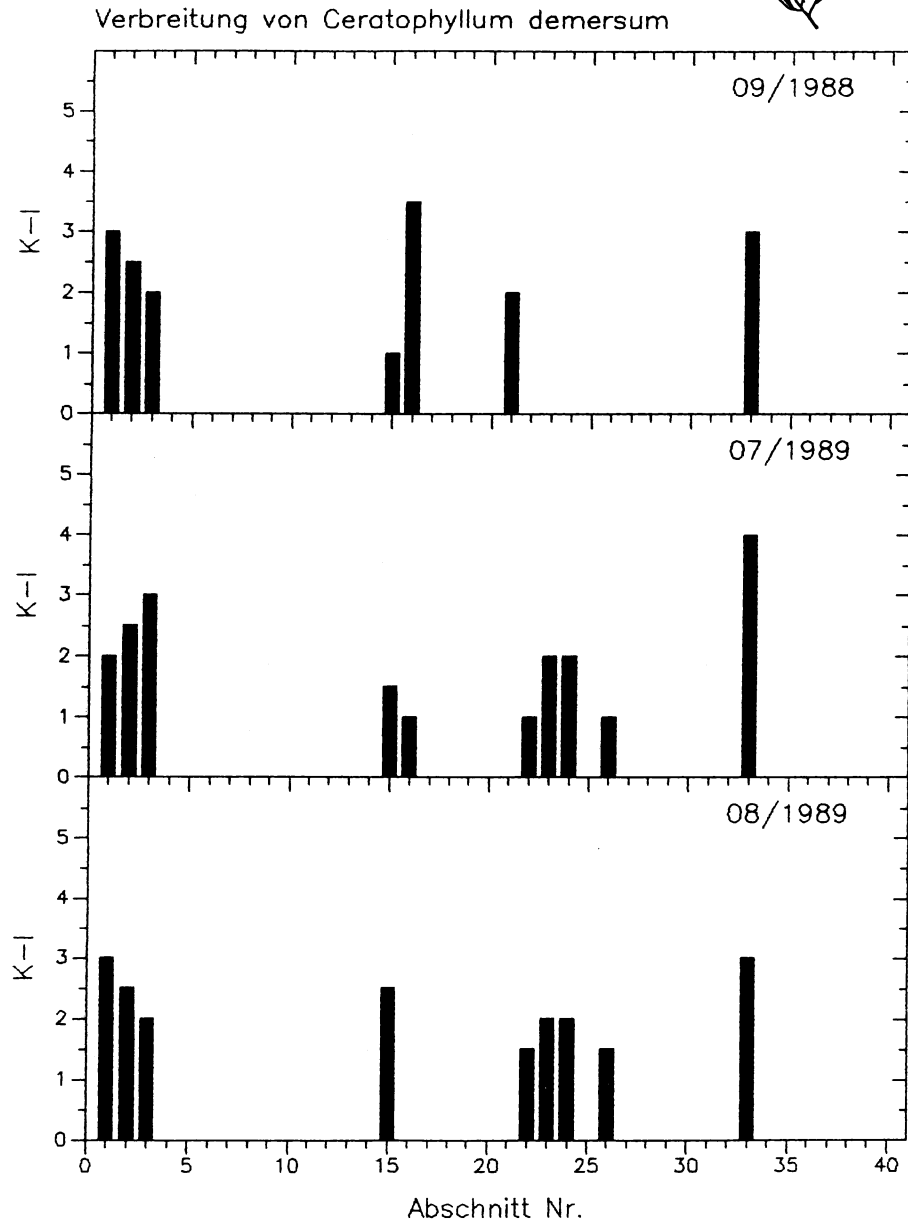


Abb.2.1.2.2. Verbreitung von *Hippuris vulgaris*

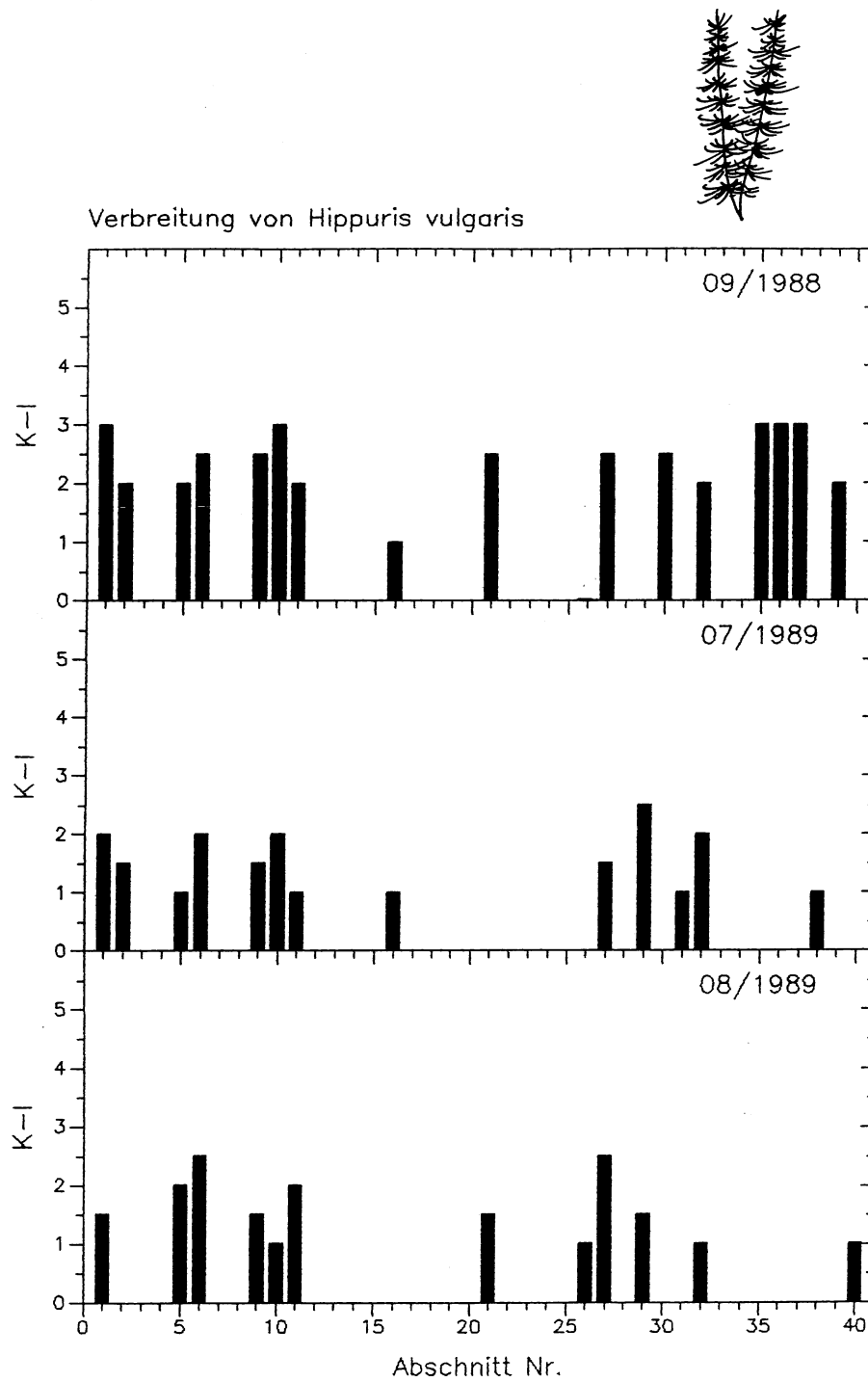


Abb.2.1.2.3. Verbreitung von *Myriophyllum spicatum*

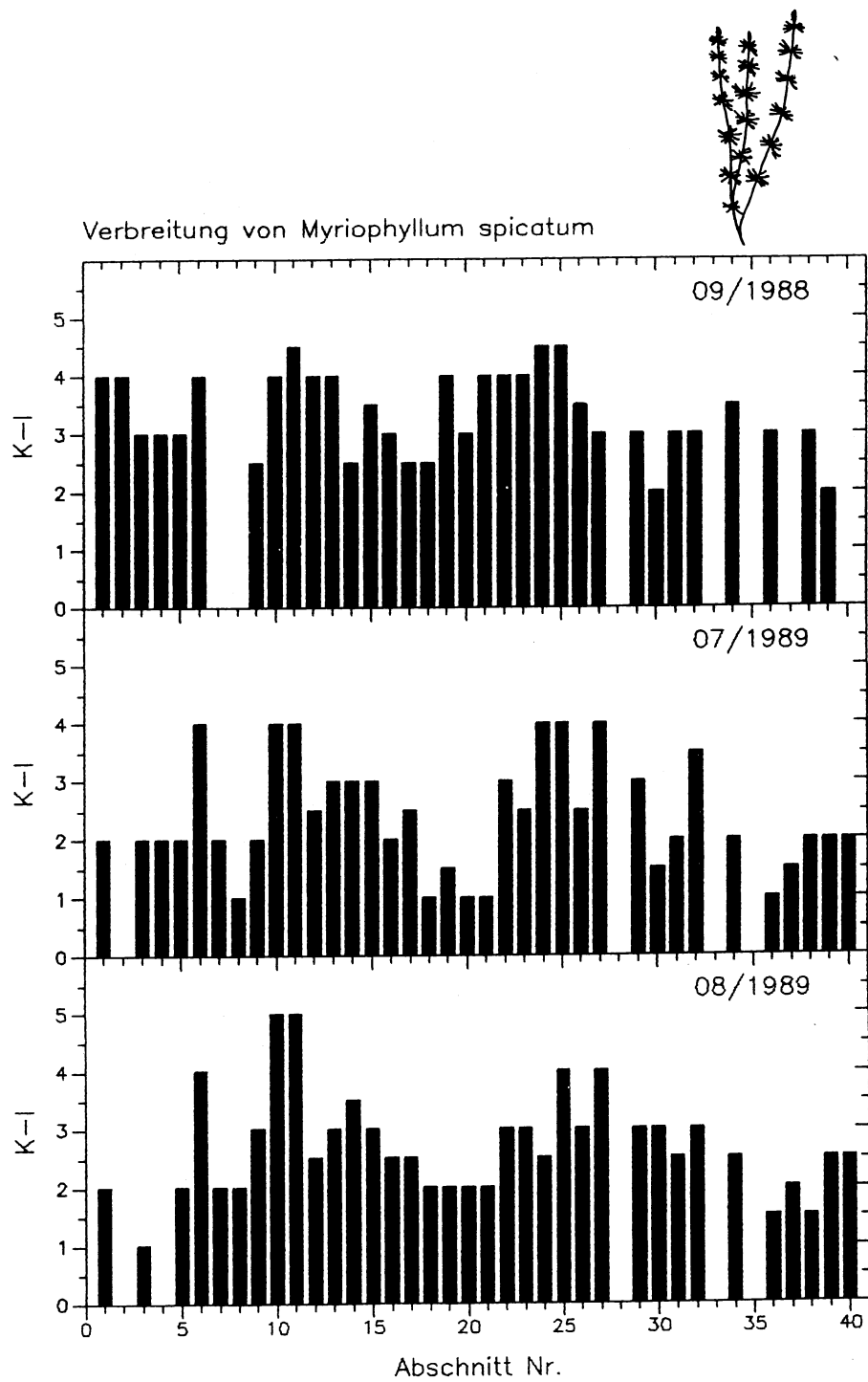


Abb.2.1.2.4. Verbreitung von *Myriophyllum verticillatum*

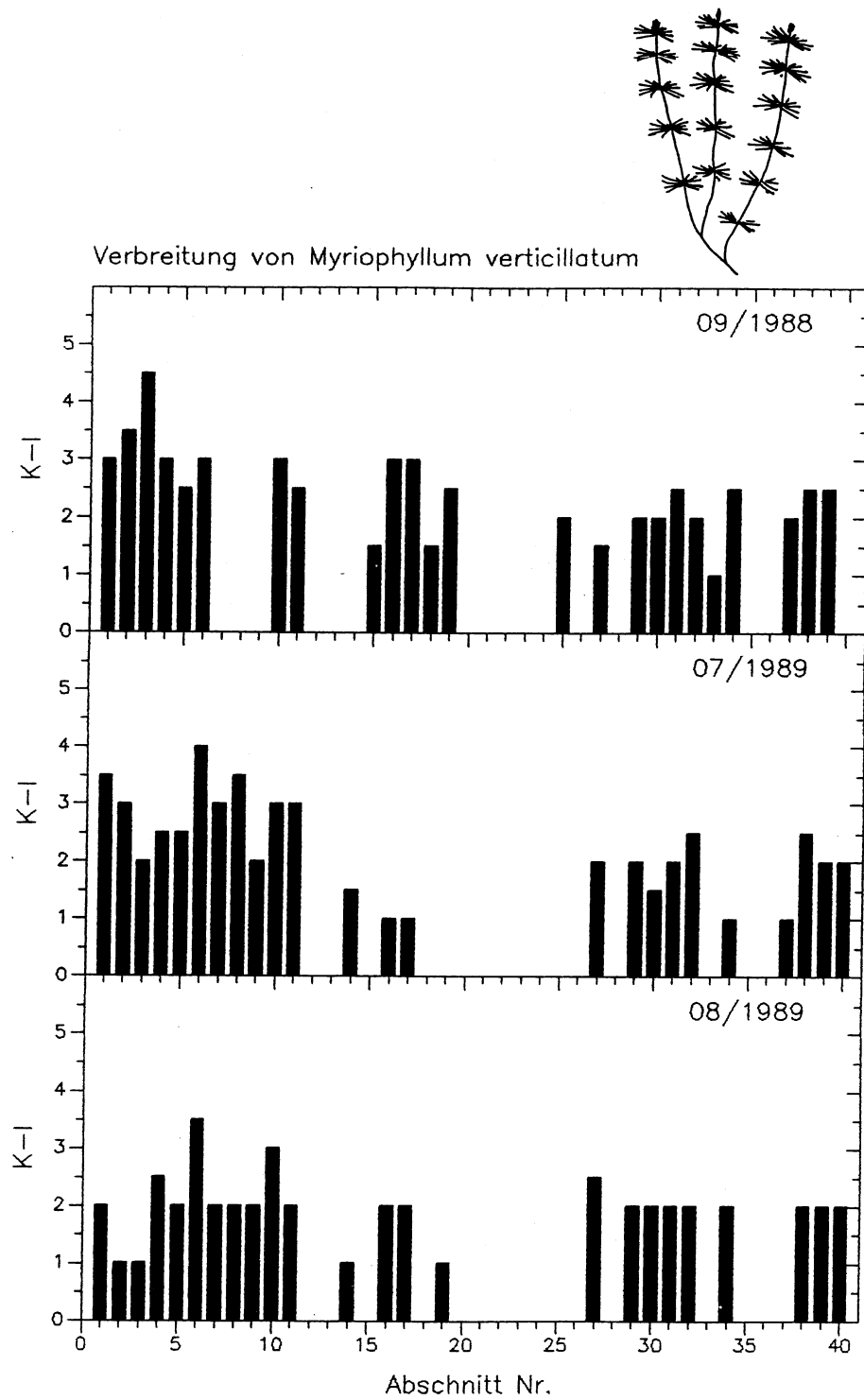


Abb.2.1.2.5. Verbreitung von *Najas marina*



Verbreitung von *Najas marina*

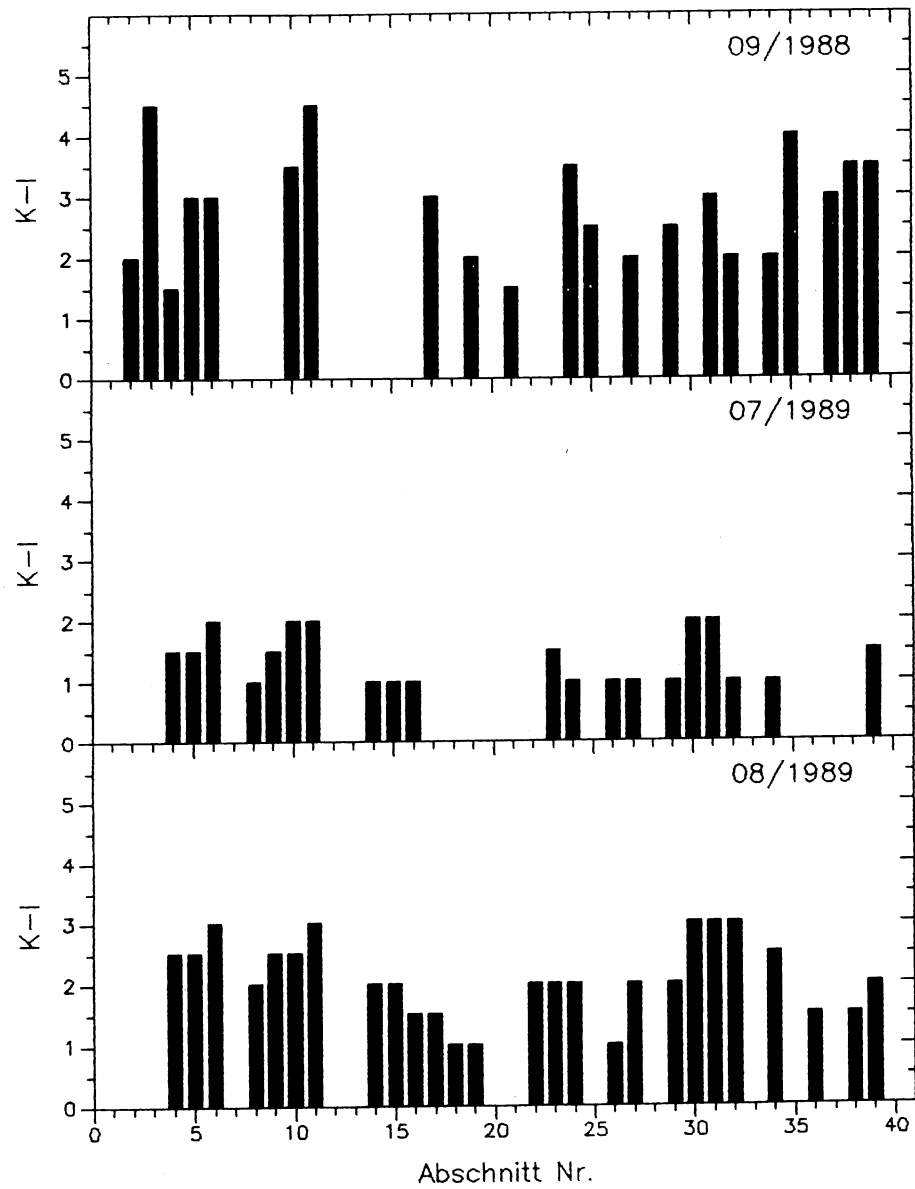


Abb.2.1.2.6. Verbreitung von *Nuphar lutea*

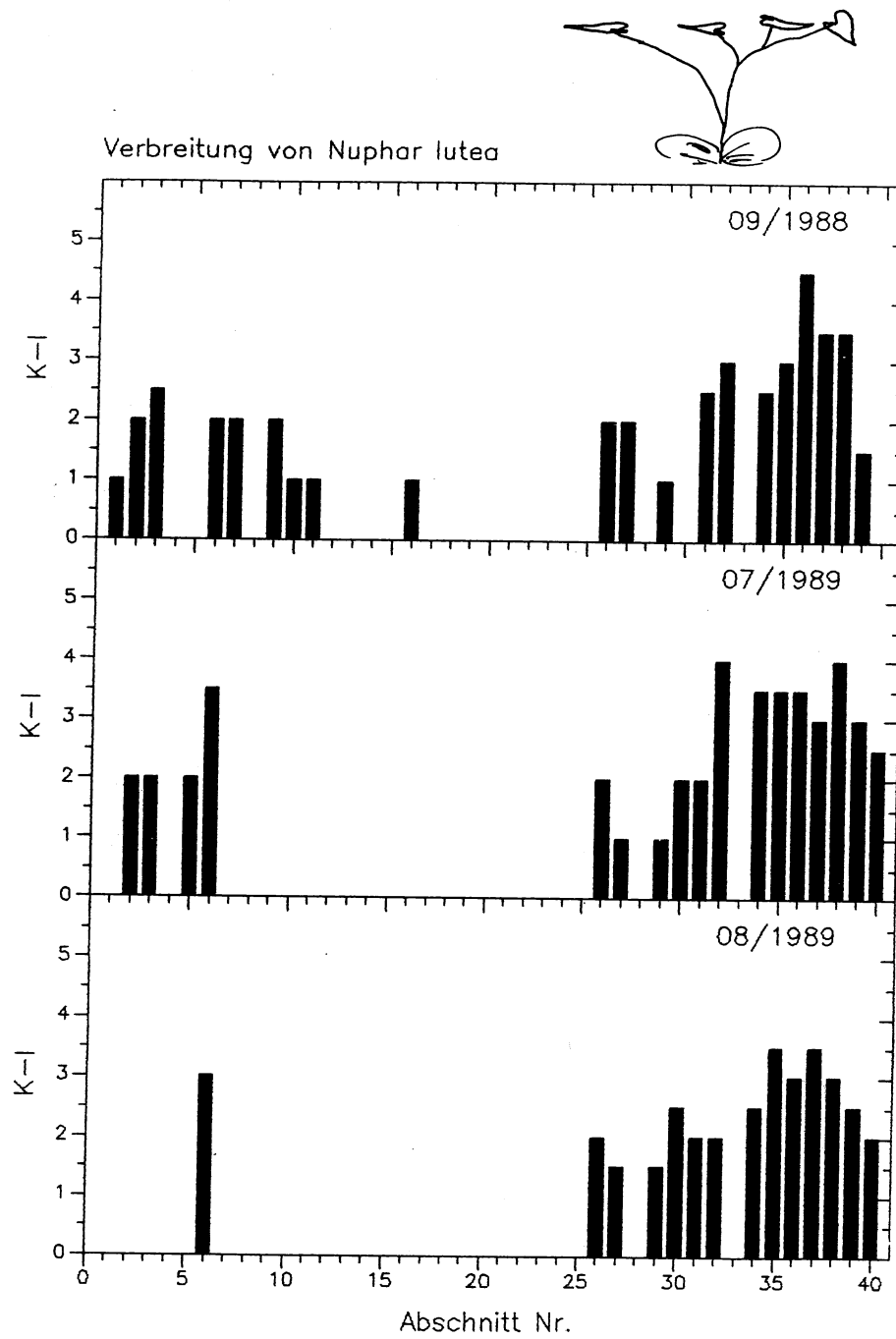


Abb.2.1.2.7. Verbreitung von *Nymphaea alba*

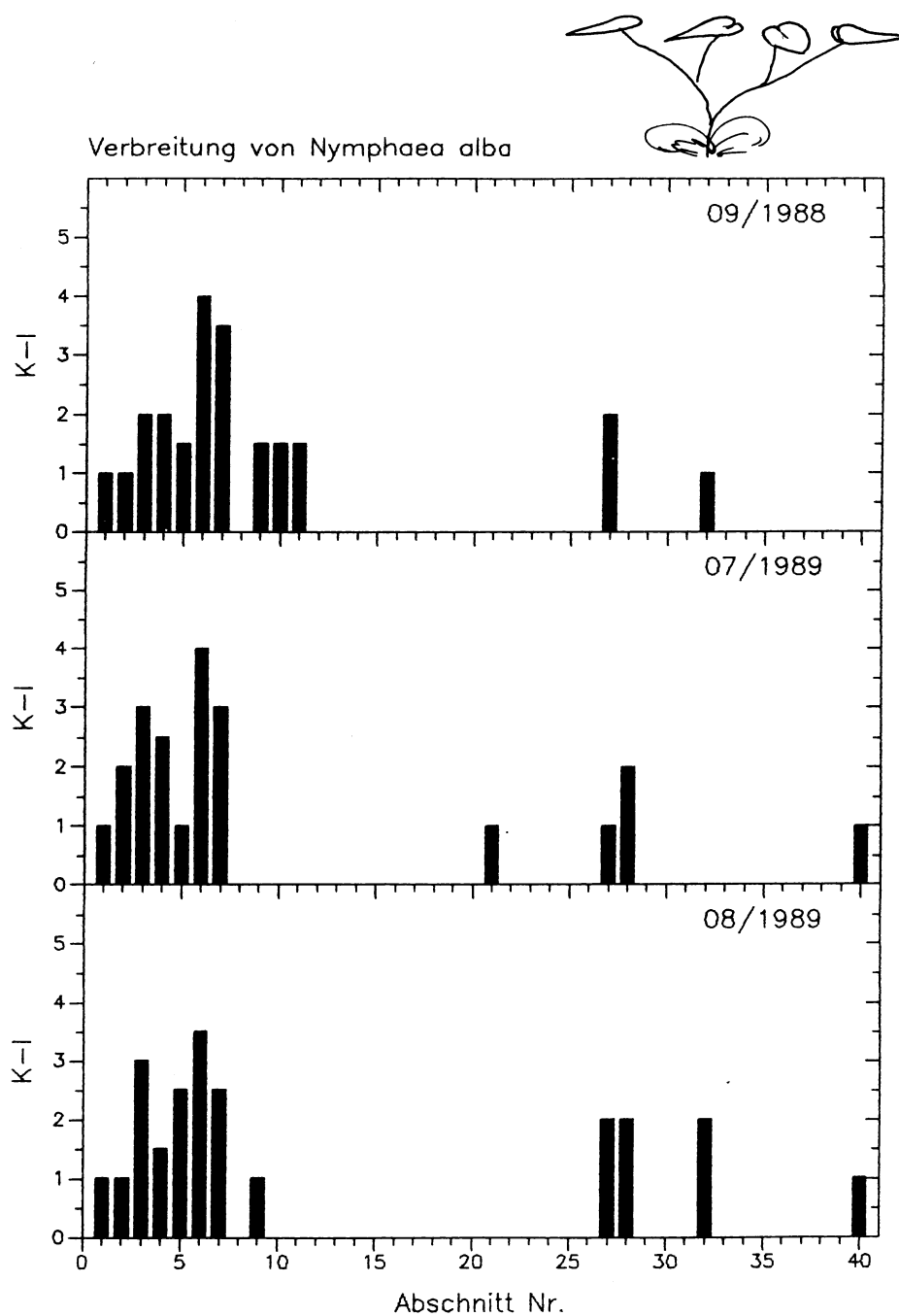


Abb.2.1.2.8. Verbreitung von *Potamogeton pectinatus*

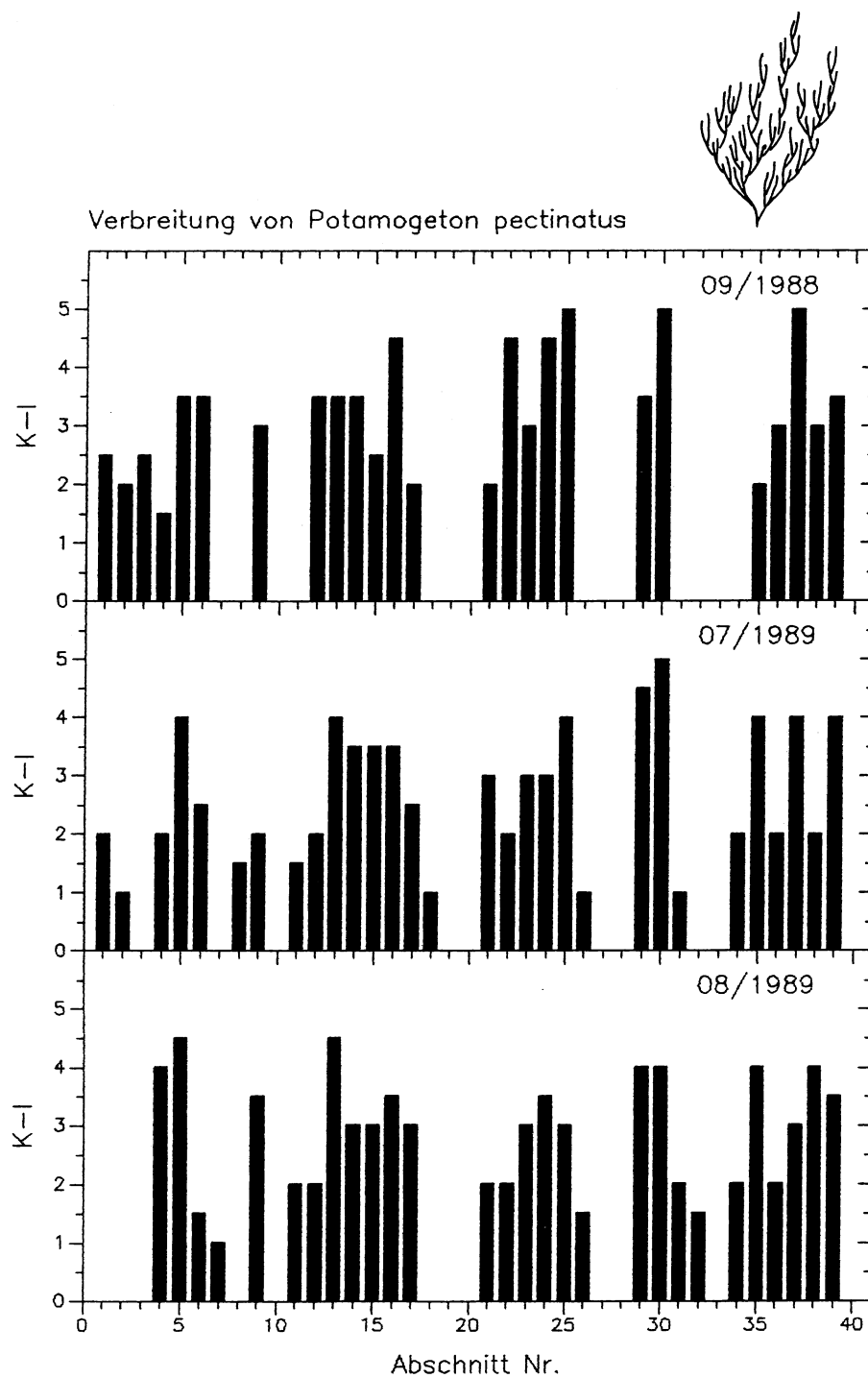
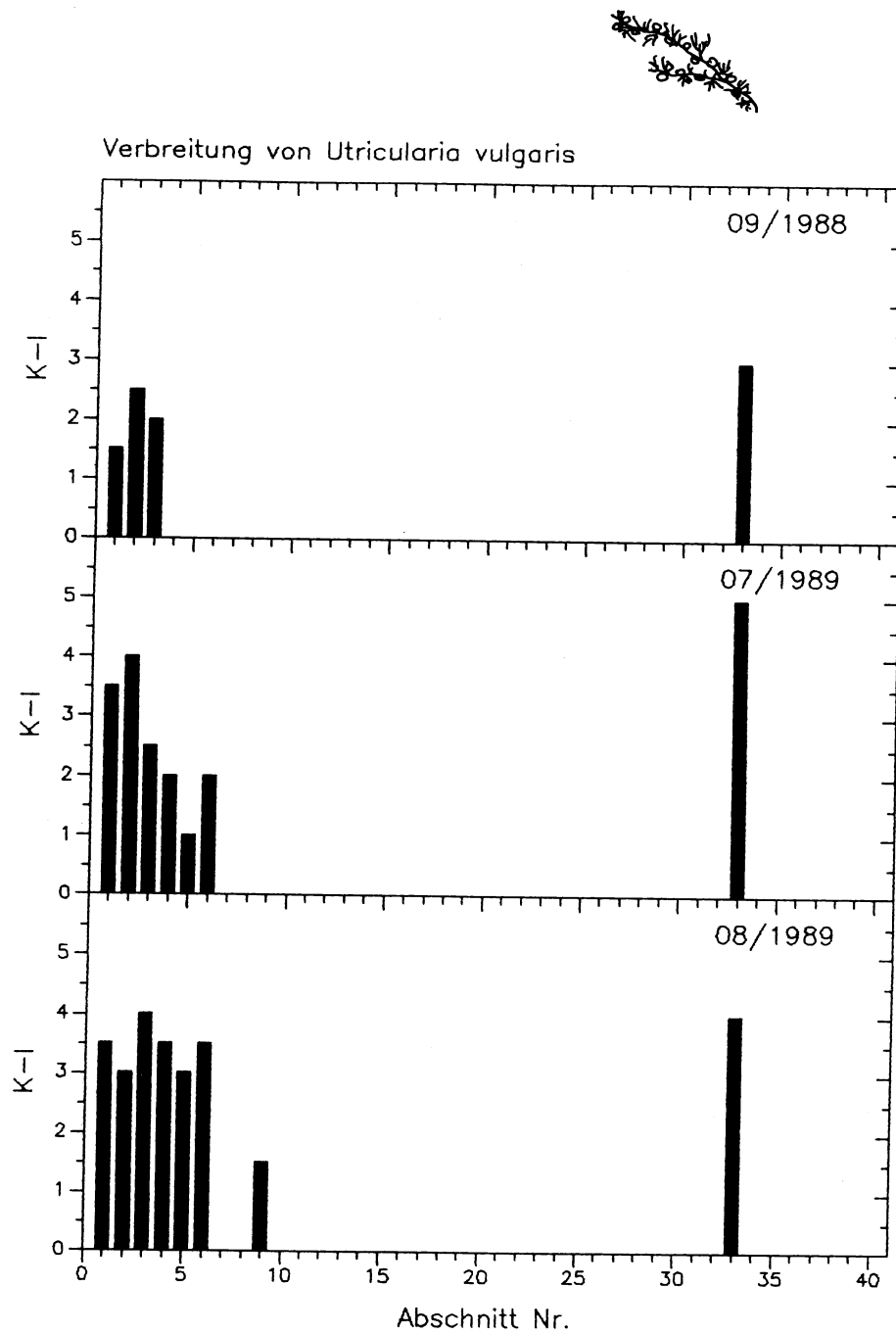


Abb.2.1.2.9. Verbreitung von *Utricularia vulgaris*



Da das Mühlwassersystem sehr unterschiedliche Strukturen an Makrophytenbeständen aufweist, wurde versucht, die einzelnen Abschnitte durch ganz typische Erscheinungsbilder zu sechs Gruppen zusammenzufassen.

1. Diese Gruppe sind Mischbestände mit einer hohen Artenzahl, in der keine Art dominant ist. Dazu werden die Abschnitte 8, 14, 16, 17 und 22 gezählt.

Auch die Abschnitte 3, 5, 6, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34 und 40, die Schwimmblattpflanzen aufweisen müssen aufgrund der hohen Artenvielfalt zu dieser Gruppe gezählt werden. *N. lutea* ist zwar für diese Abschnitte typisch, jedoch werden von der Teichrose hier nicht so dichte Decken gebildet, daß submerse Vegetation durch Lichtmangel verdrängt wird. Vielmehr handelt es sich hier um ein Partialsystem mit einer Vielzahl von kleinen Nischen innerhalb des gesamten Wasserkörpers und an der Wasseroberfläche.

2. Die zweite Gruppe (Abschnitte 15, 18, 19, 20, 21, 23, 24 und 25) sind jene Mischbestände, die nur aus wenigen Arten bestehen, jedoch wird nicht unterschieden, ob es sich um einen dichten oder schütterten Bestand handelt. Typisch für diese Abschnitte sind *P. pectinatus* und *M. spicatum*, die oft in ähnlicher Mächtigkeit auftreten und von ein bis zwei weiteren Arten begleitet werden.

3. Die beiden Tausendblatt-Arten *M. spicatum* und *M. verticillatum* sind in den Abschnitten 10 und 11 dominant vertreten und werden nur durch vereinzelt auftretende Arten durchmischt. Sie stellen somit eine ganz typische Struktur dar und werden zu einer Gruppe zusammengefaßt.

4. Die Characeen sind als Primärbesiedler typisch für mechanisch stark belastete Gebiete (Baggerungen oder Badende) und charakterisieren daher Makrophytenbestände, die durch Sukzessionen noch weiteren Veränderungen unterworfen sind. Im Gegensatz zu 1988, konnten 1989 keine Abschnitte gefunden werden, wo die Characeen dominant waren. In den Abschnitten 9, 12 und 13 sind sie häufig vertreten allerdings gemischt mit anderen submersen Wasserpflanzen, hauptsächlich mit *P. pectinatus* und *M. spicatum*. Andere Abschnitte, in denen die Characeen nur

vereinzelt vorkommen, oder wo sie von anderen Arten dominiert werden, wurden nicht zu dieser Gruppe zugeordnet.

5. Zu dieser Gruppe können die Abschnitte gezählt werden, in denen *U. vulgaris* mehr oder weniger häufig vertreten ist (Abschnitt 1, 2, 4, und 33). Im Mühlwassersystem ist sie immer mit einer Vielzahl anderer submerser Wasserpflanzen vertreten. *U. vulgaris* ist eine schwebende Wasserpflanze und stellt daher eine ganz typische Strukturform dar. Ihr Auftreten in den ersten sechs Abschnitten ist vielleicht auf den etwas höheren Nährstoffgehalt in diesen Gewässerteilen zurückzuführen. Der Abschnitt 33 ist zusätzlich durch das Auftreten von der Wasserlinse *L. trisulca*, die den gesamten Wasserkörper besiedelt.

6. Die Abschnitte, für die die Schwimmblattpflanzen typisch sind, werden zur sechsten Gruppe zusammengefaßt. Sie stellen eine völlig andere Struktur im Wasserkörper dar und werden daher von anderen Tiergruppen besiedelt. Zu dieser Gruppe wurden folgende Abschnitte gezählt: 7, 35, 36, 37 und 38.

2.1.3. Diskussion

Vergleicht man die Kartierungen der Jahre 1988 und 1989 mit den Aufnahmen, die von JANAUER 1984 durchgeführt wurden, so lassen sich in einigen Abschnitten erhebliche Veränderungen feststellen. Characeen, die als Primärbesiedler eines Gewässers angesehen werden können, wurden 1984 im ersten Abschnitt mit einer erheblichen Mächtigkeit (KI:3) festgestellt. In den darauffolgenden Jahren wurde diese Art von anderen Wasserpflanzen völlig verdrängt.

Der gesamte Abschnitt 9 (Becken IV) war mit Schwimmblattpflanzen völlig bedeckt (KI:5). Da in den letzten beiden Jahren nur vereinzelte Reste von *Nuphar lutea* festgestellt werden konnten, muß angenommen werden, daß dieses Becken in den Jahren nach 1984 ausgebaggert wurde. Diese Überlegung würde auch mit dem massenhaften Auftreten von Characeen im Jahr 1988 übereinstimmen.

In den Abschnitten 13, 16 und 17, die hauptsächlich von ein bis zwei Arten dominiert waren, kam es zu einer Erhöhung der Artenvielfalt.

1984 wiesen die Abschnitte 21-23 durch starke Trübe fast keinen Makrophytenbewuchs auf. Bei der hier vorliegenden Untersuchung wurden in diesen Abschnitten 3-5 Arten vorgefunden, die teilweise dicht, teilweise schütter im gesamten Gewässer verbreitet waren.

Die Abschnitte 24 und 25 waren 1984 völlig frei von Makrophyten. 1989 wurde hingegen ein besonders üppiger Wasserpflanzenbewuchs festgestellt. So waren z.B. im Abschnitt 24 die Arten *P. pectinatus* und *M. spicatum* mit Kohler-Indices von 3-4 bzw. 2-3 vertreten. Im Abschnitt 25 betrugen die Kohler Werte dieser beiden Arten 3 bzw. 4.

Im Abschnitt 26, der 1988 und 1989 mikrokartiert wurde, kam es zu einer deutlichen Reduktion der Artenmächtigkeit und zu einer Artenverschiebung. 1984 konnten folgenden festgestellt werden: *M. spicatum* (KI:4-5), *U. vulgaris* (KI:3), *P. perfoliatus* (KI:2-3), *M. verticillatum* (KI:3), *P. pectinatus* (KI:2-3) und *Chara hispida* (KI:3). Von diesen Arten konnten 1988 nur noch zwei submerse Arten (*M. spicatum*, KI:3-4; *P. lucens*, KI:1) und die Teichrose *N. lutea* (KI:2) gefunden werden. Im August 1989 erhöhte sich die Anzahl der Makrophyten wiederum auf 9 Arten, allerdings traten die meisten davon nur vereinzelt bis selten auf. Ob die vorübergehende Verringerung der Artenzahl auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen ist, ist nicht bekannt. Weitere Beobachtungen werden diese Frage klären.

Die daran anschließenden Abschnitte 27-40 sind wesentlich artenreicher als 1984. Der Abschnitt 32 wies 1984 nur 3 Arten auf. 1989 konnten hier 10 Wasserpflanzenarten und eine üppige Ufervegetation festgestellt werden. Der Typha-Gürtel (Abschnitt 28) entstand innerhalb dieser vier Jahre auf einer Schotterfläche.

Daraus lassen sich mehrere Erkenntnisse ableiten: Die Makrophytenvegetation der untersuchten Gewässer unterliegt sowohl Veränderungen, die als Sukzessionsprozesse interpretiert werden können, als auch Fluktuationen, die durch

Zu- und Abwandern von Arten geprägt sind. Diesen Entwicklungen sind anthropogene Eingriffe überlagert.

Für die Dateninterpretation resultiert daraus folgendes: Die Gewässervegetation befindet sich generell in einer Phase der Massezunahme. Auch die Artenzahlen steigen vielfach an. Daraus ist auf einen günstigen Gesamtzustand zu schließen, der auch durch das häufige Auftreten subdominanter Arten dokumentiert ist. Auch für die angeschlossenen Teilbiozöten kann daher ein positiver Zustand zu Recht vermutet werden. Ein starkes Absinken des Wasserspiegels würde sich vorallem durch stark auftretendes Konkurrenzverhalten aufgrund des verminderten Raumangebotes auf die Wasserpflanzenbiozöten sehr negativ auswirken.

2.2. Transektkartierung

2.2.1. Methodik

Die Transektkartierung erfolgte entlang von 8 Transekten in der bereits 1988 beschriebenen Weise. Die Transekte stimmen mit denen der Untersuchungen im September 1988 überein und können somit direkt verglichen werden. Die Lage der Transekte (TG 1 - TG 8) ist in der Planbeilage "Vegetationskartierung" angegeben.

Da die Vegetation innerhalb eines Kohler-Abschnittes mosaikartig variiert und damit Verdünnungs- und Verdichtungsbereiche im Auftreten einer bestimmten Art vorkommen, ist das Verteilungsmuster der Arten fast in keinem Fall gänzlich identisch mit der Zuordnung des artbezogenen Kohler-Index über den gesamten beuteilten Abschnitt. Somit ergeben sich im jeweiligen Transekt stets Differenzen zwischen der Mikrokartierung und der Abschnittskartierung.

Die Transektkartierung stellt somit eine eigenständige Aussage über einen engen, räumlich stark lokalisierten Gewässerbereich dar. Sie ist aber im Sinne einer Daueraufnahmefläche mit genau festgelegter Lokalisation als Ergänzung zur abschnittsweiten Kohler-Kartierung für die Interpretation der Veränderungen im Bestandesgefüge und für Aussagen zur Bestandesstruktur unerlässlich. Unterschiede in den Diagrammen zu den beiden Untersuchungsmethoden sind daher systeminhärent und nicht auf unerwünschte Ungenauigkeiten zurückzuführen.

2.2.2. Ergebnisse (siehe Abb.2.2.1.-2.2.2.8.3.)

Das erste Transekt (Abschnitt 6; IIIm) stellt den artenreichsten Abschnitt dar. Betrachtet man die Veränderungen innerhalb der beiden Untersuchungsjahre, so erkennt man einen deutlich höheren Artenreichtum im August 1989 als bei den Untersuchungen davor. Im September 1988 wurde die submerse Vegetation in diesem Abschnitt hauptsächlich

von *Potamogeton pectinatus* dominiert. Diese Art wurde 1989 von *Myriophyllum spicatum* abgelöst. Außerdem konnten in diesem Jahr zusätzlich weitere 7 Arten kartiert werden.

Die Makrophytenbestände des zweiten (Abschnitt 13; VIIm) und dritten Transekts (Abschnitt 15; VIIIm) blieben gegenüber 1988 annähernd gleich. Veränderungen entstanden hier nur durch Zuwachs bzw. Abbau während einer Vegetationsperiode.

Im vierten Transekt (Abschnitt 17; VIIIU) konnte eine Verschiebung der Artenzusammensetzung der Makrophytenbestände beobachtet werden. Im September 1988 waren sie von *Myriophyllum spicatum* und *Myriophyllum verticillatum* dominiert, im August 1989 hingegen konnte ein Mischbestand von *Myriophyllum spicatum* und *Potamogeton pectinatus* festgestellt werden.

In Transekt 5 (Abschnitt 21; XIo) wurde eine starke Reduktion sowohl der Menge als auch der Vielfalt der Arten beobachtet, während in Transekt 6 (Abschnitt 29; XIIIm) die Wasservegetation weitestgehend unverändert blieb.

Zu einer Verminderung der submersen Vegetation kam es im Transekt 7 (Abschnitt 37; XIVu). Die Schwimmblattpflanzen nahmen von Juni bis August 1989 etwas zu, blieben aber im Vergleich zum Vorjahr unverändert.

In Transekt 8 (Abschnitt 39; XVIIm) beschränkten sich die Schwimmblattpflanzen nach wie vor auf einen schmalen Bereich entlang des Schilfgürtels, daran anschließend war ein Mischbestand aus *Myriophyllum spicatum* und *Potamogeton pectinatus*. Die Veränderungen, die anhand der Grafiken zu erkennen sind, sind saisonal bedingt.

Abb.2.2.1. Legende zu den Transektkartierungen



Ceratophyllum demersum

Characeen

Hippuris vulgaris

Myriophyllum spicatum

Myriophyllum verticillatum

Nuphar lutea oder Nymphaea alba

Najas marina

Potamogeton lucens

Potamogeton pectinatus

Potamogeton perfoliatus

Utricularia vulgaris

Phragmites communis

Schoenoplectus lacustris

Typha angustifolia

Abb. 2.2.2.1.1. Transektkartierung, TG 1 (Abschnitt 6,
4 (IIIm)), 09/1988

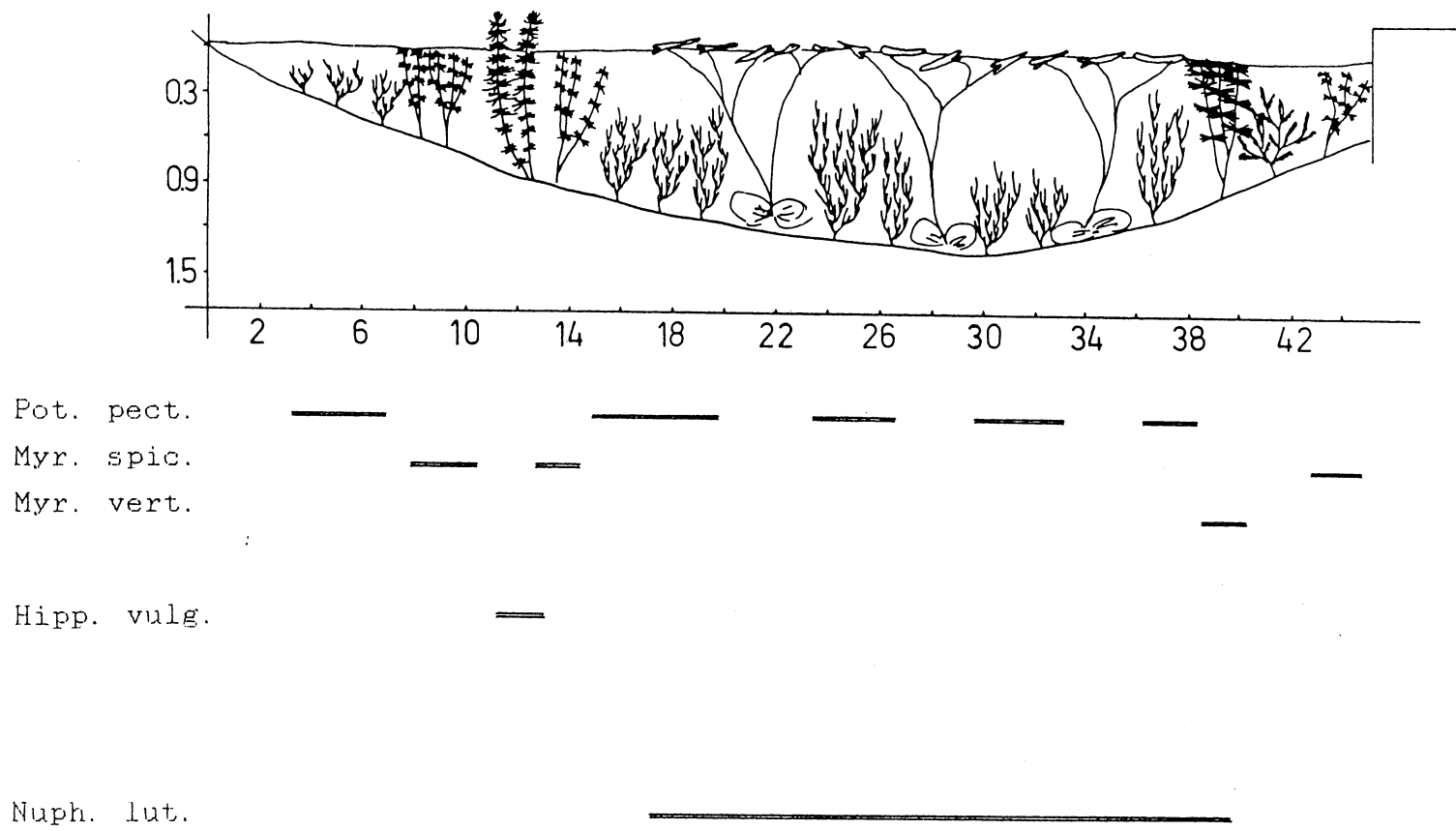


Abb. 2.2.2.1.2. Transektkartierung, TG 1 (Abschnitt 6,
4 (IIIm)), 06, 07/1989

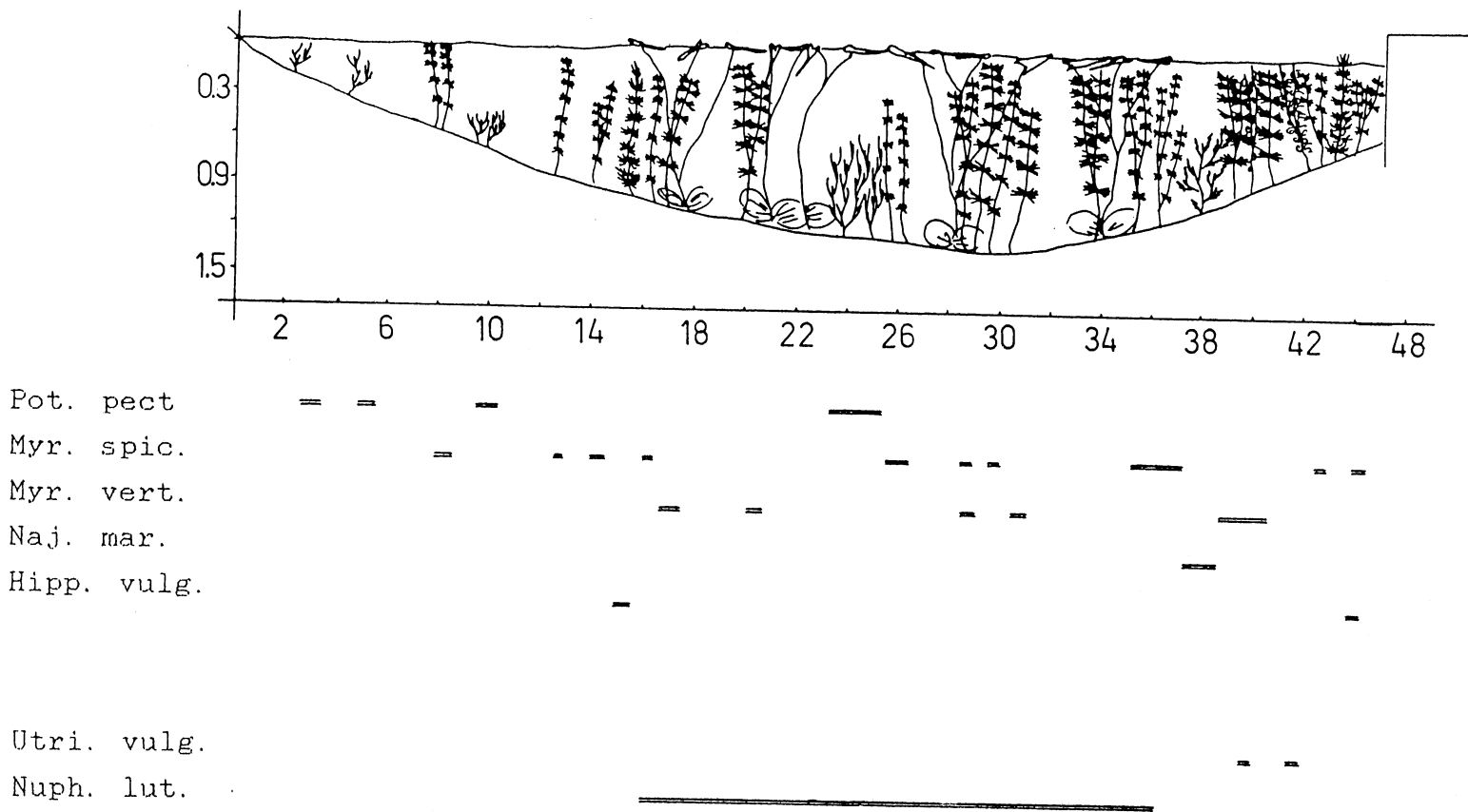
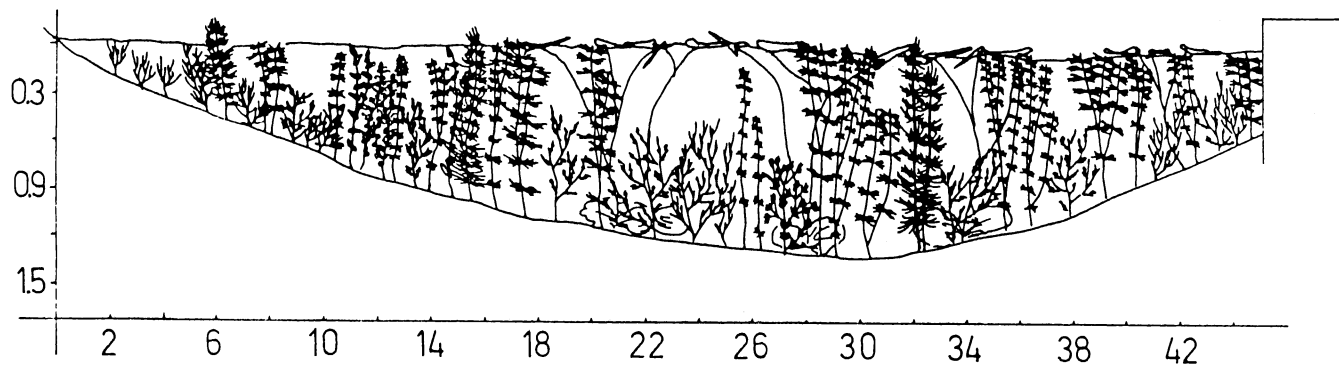


Abb. 2.2.2.1.3. Transektkartierung, TG 1 (Abschnitt 6,
4 (IIIm)), 08/1989



Pot. pect.

Myr. spic.

Myr. vert.

Naj. mar.

Hipp. vulg.

Nit. obt.

Pot. perf.

Utri. vulg.

Nuph. lut.

Abb. 2.2.2.2.1. Transektkartierung, TG 2 (Abschnitt 13,
VIm), 09/1988

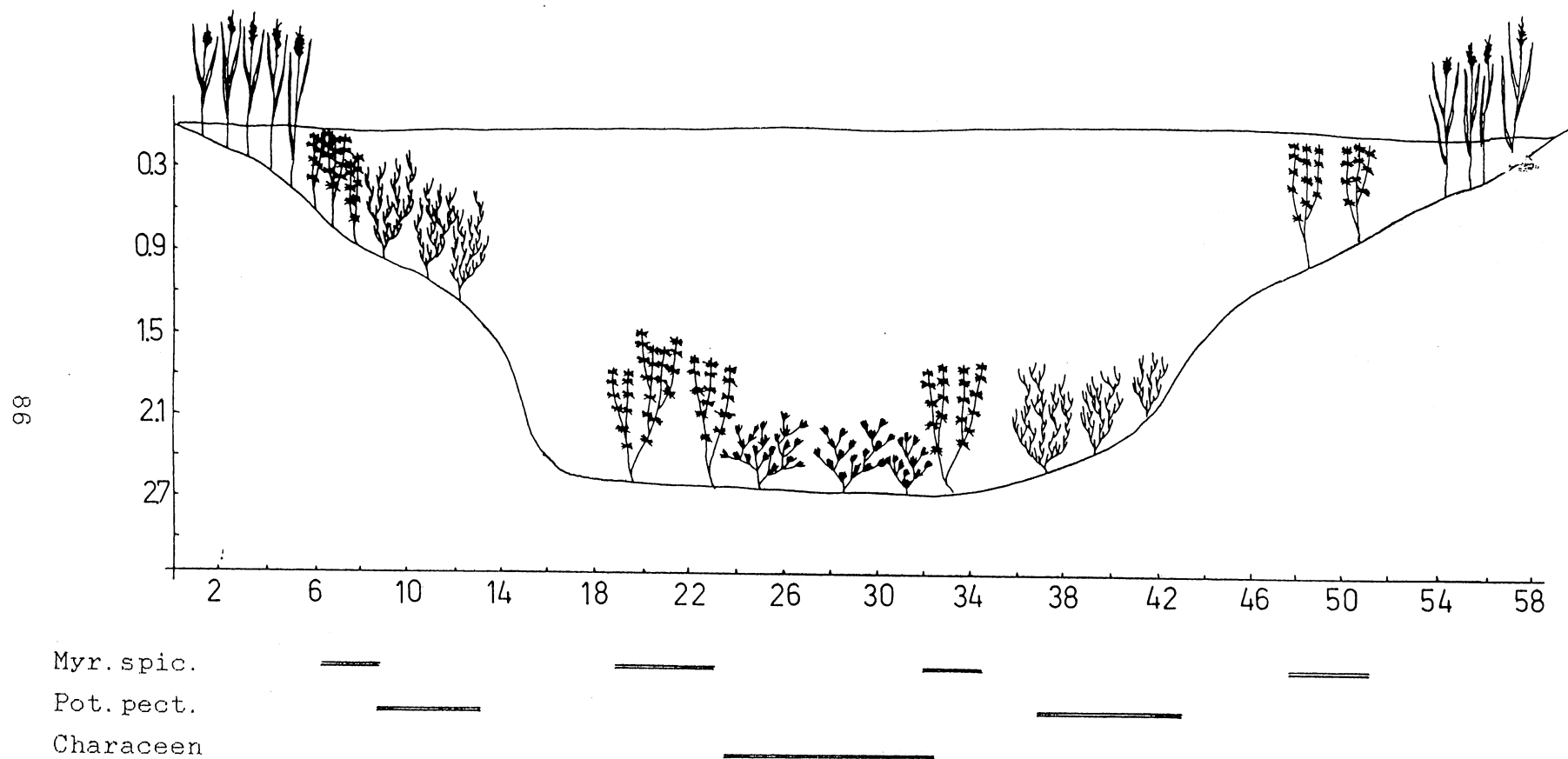


Abb. 2.2.2.2.2. Transektkartierung, Tg 2 (Abschnitt 13,
Vim), 06, 07/1989

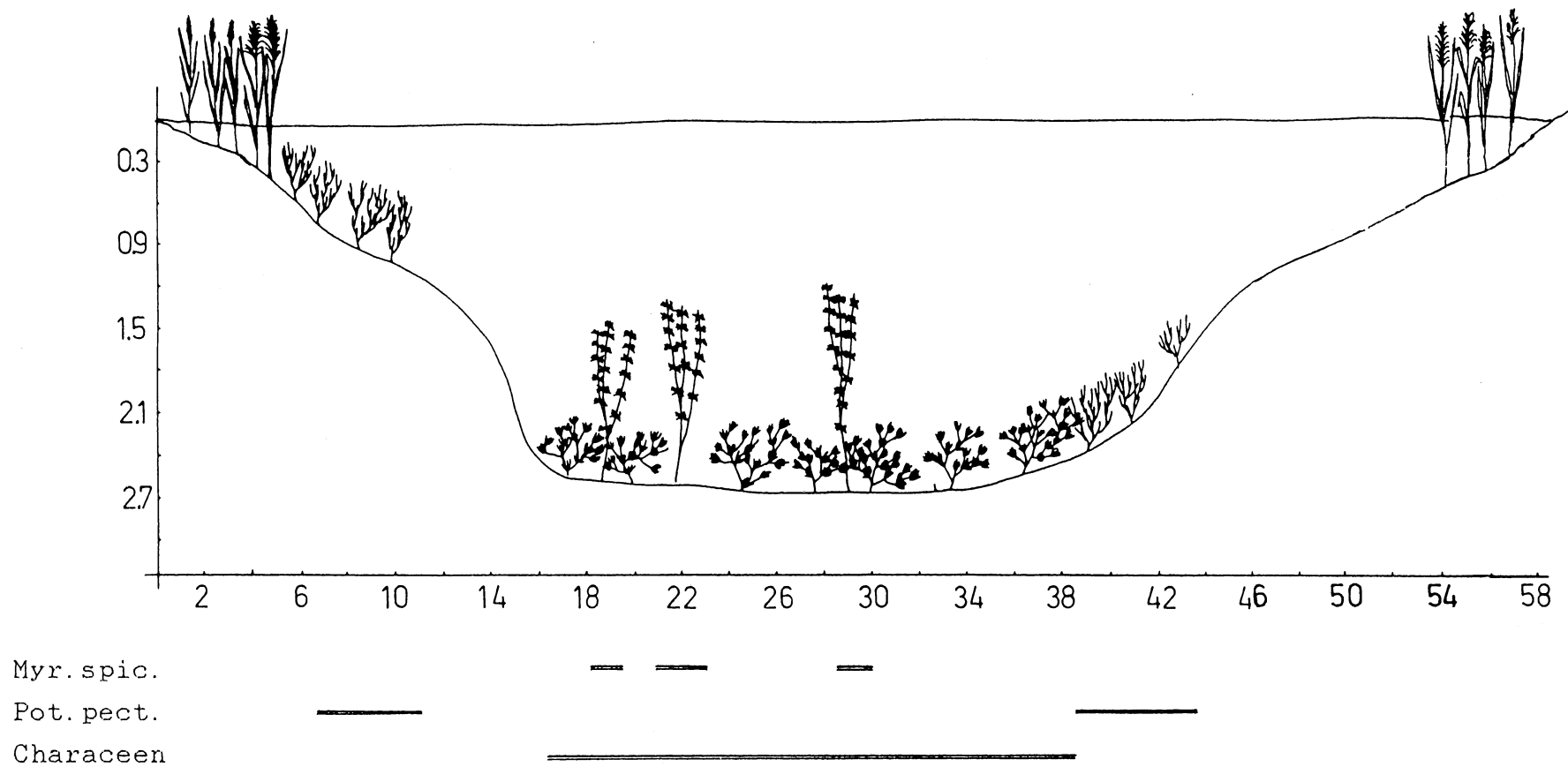
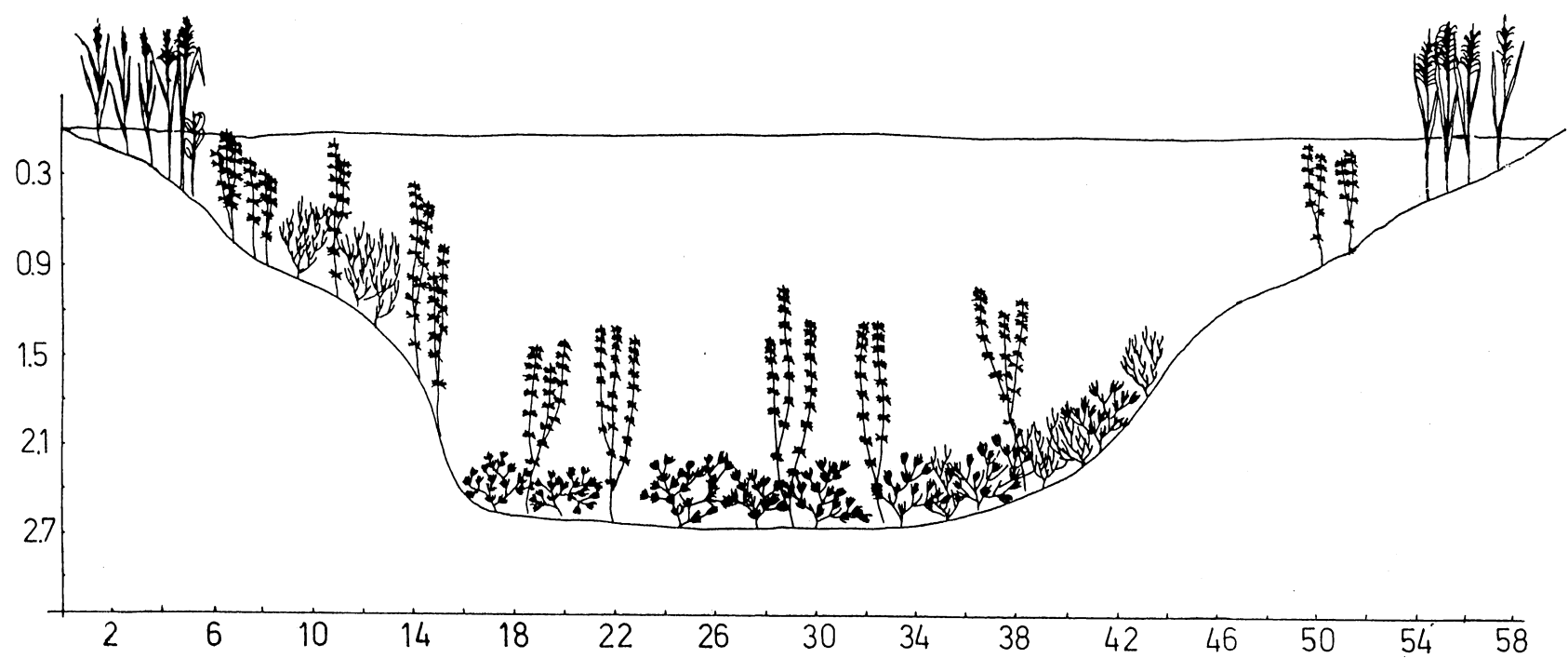


Abb. 2.2.2.2.3. Transektkartierung, Tg 2 (Abschnitt
VIm), 08/1989



88

Myr. spic.
Pot. pect.
Characeen



Abb. 2.2.2.3.1. Transektkartierung, TG 3 (Abschnitt 15,
 VII m), 09/1988

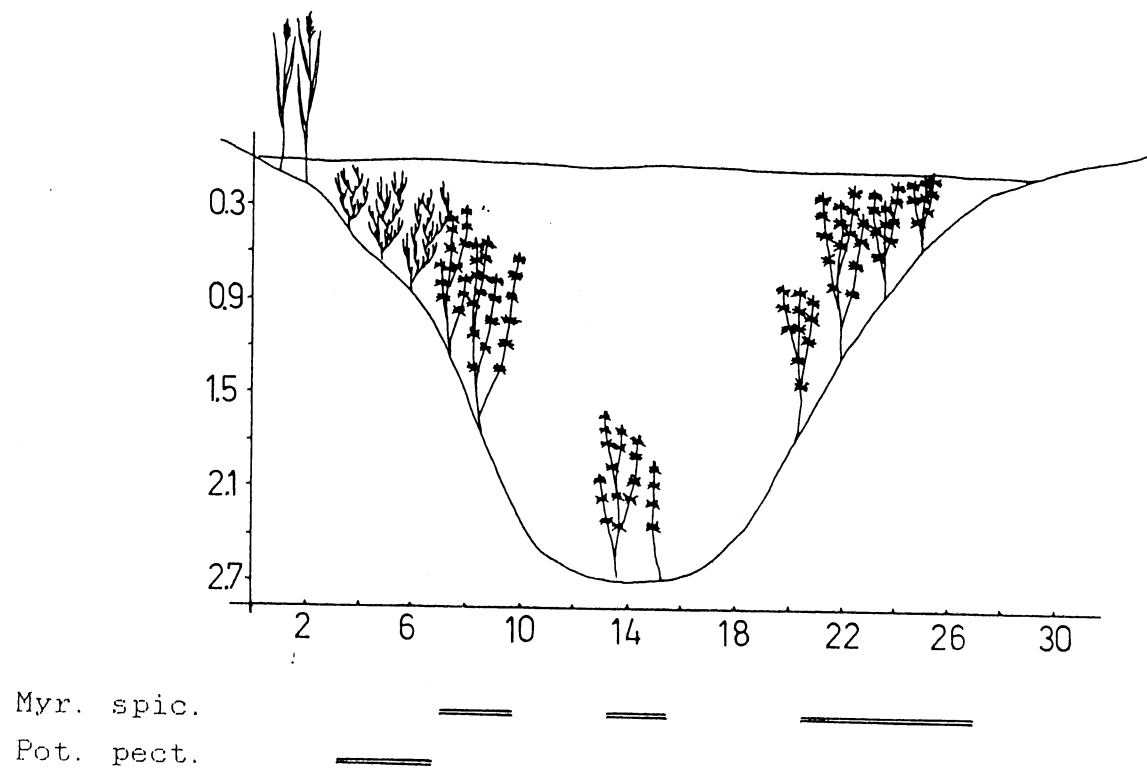


Abb. 2.2.2.3.2. Transektkartierung, TG 3 (Abschnitt 15,
 VIIIm), 06, 07/1989

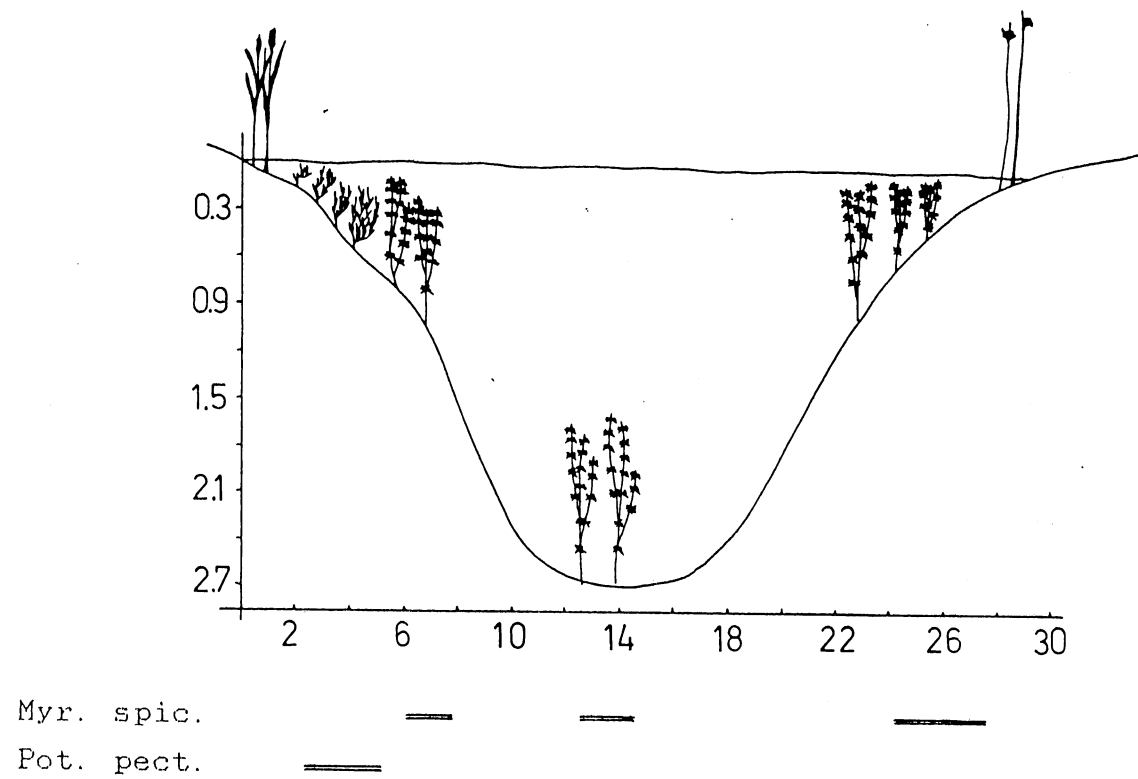


Abb. 2.2.2.3.3. Transektkartierung, TG 3 (Abschnitt 15,
 VIIm), 08/1989

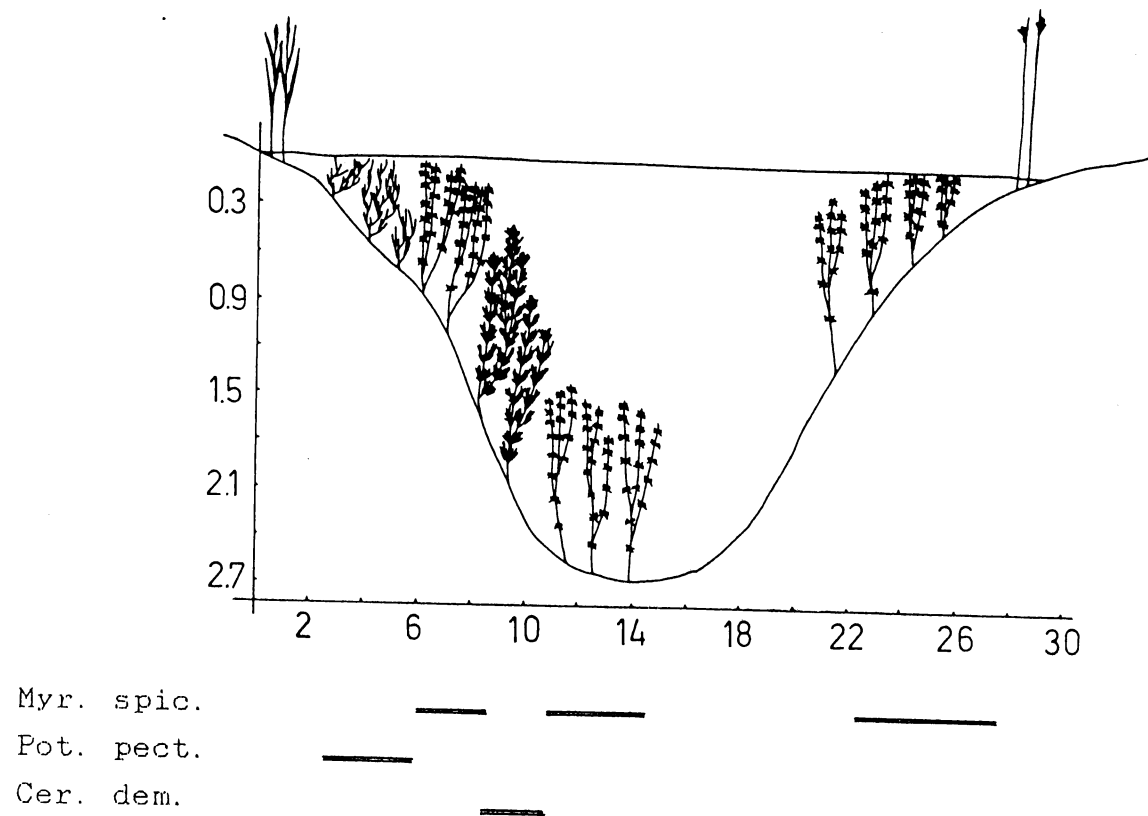


Abb. 2.2.2.4.1. Transektkartierung, TG 4 (Abschnitt 17,
VIII), 09/1988

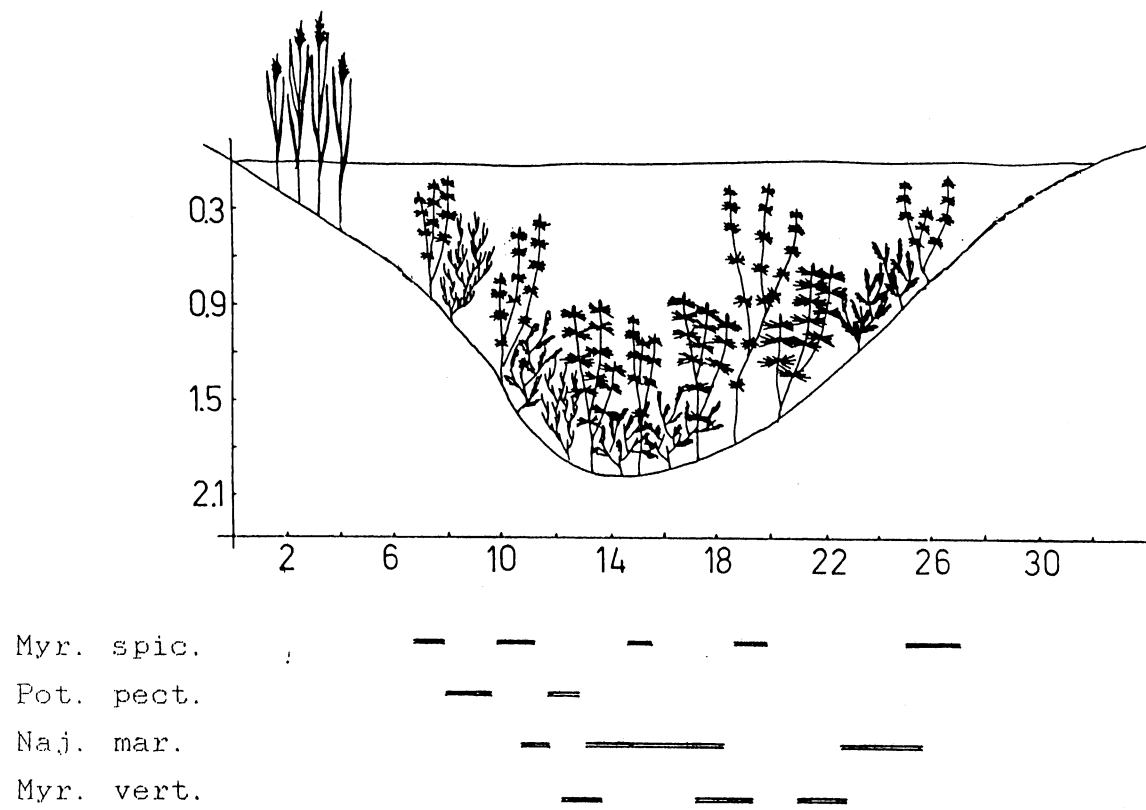


Abb. 2.2.2.4.2. Transektkartierung, TG 4 (Abschnitt 17,
VIIIa), 06, 07/1989

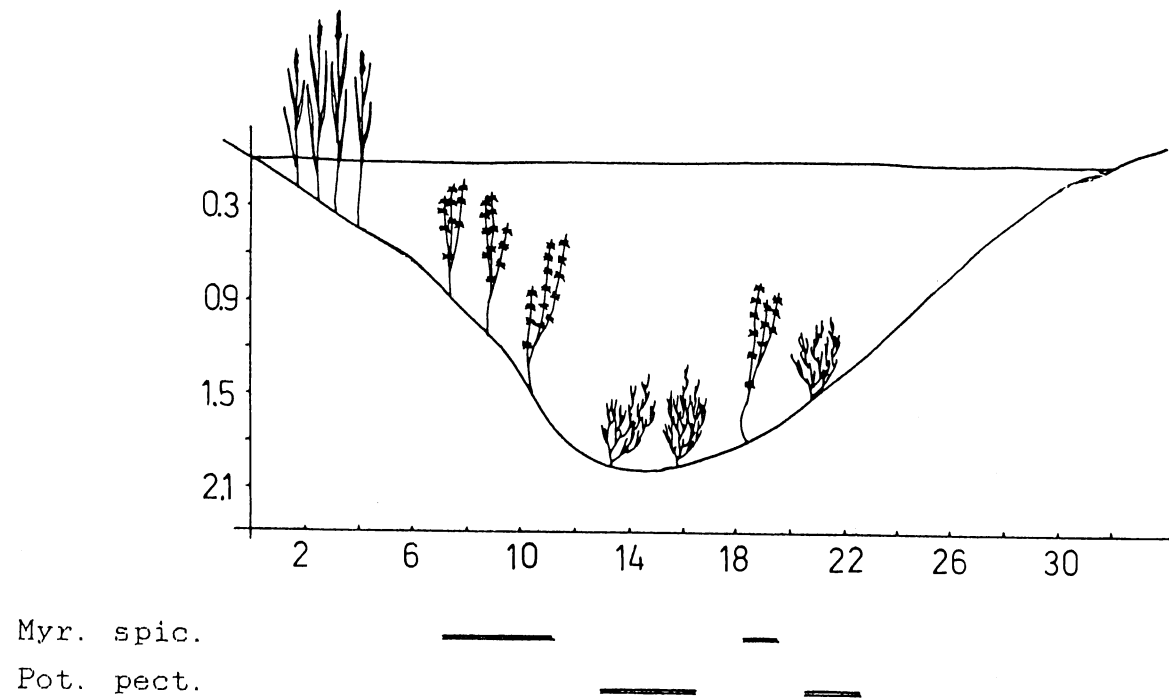
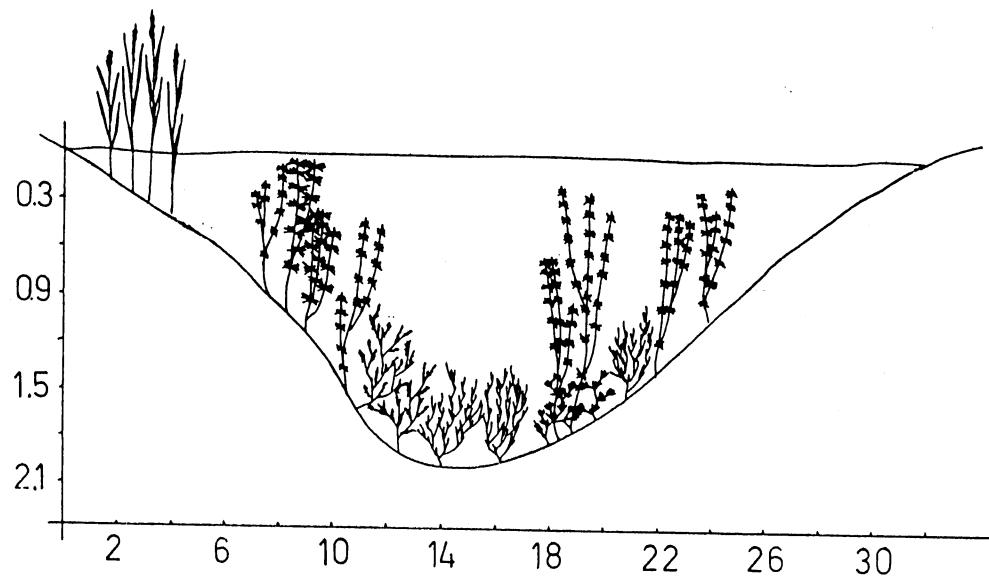


Abb. 2.2.2.4.3. Transektkartierung, TG 4 (Abschnitt 17,
VIIu), 08/1989



Myr. spic.
Pot. pect.
Myr. vert.
Naj. mar.
Char. tom.

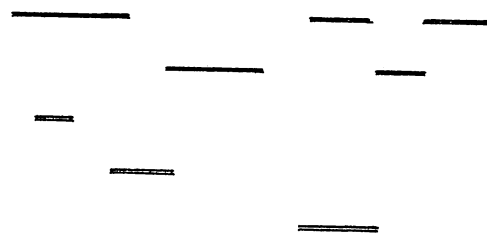
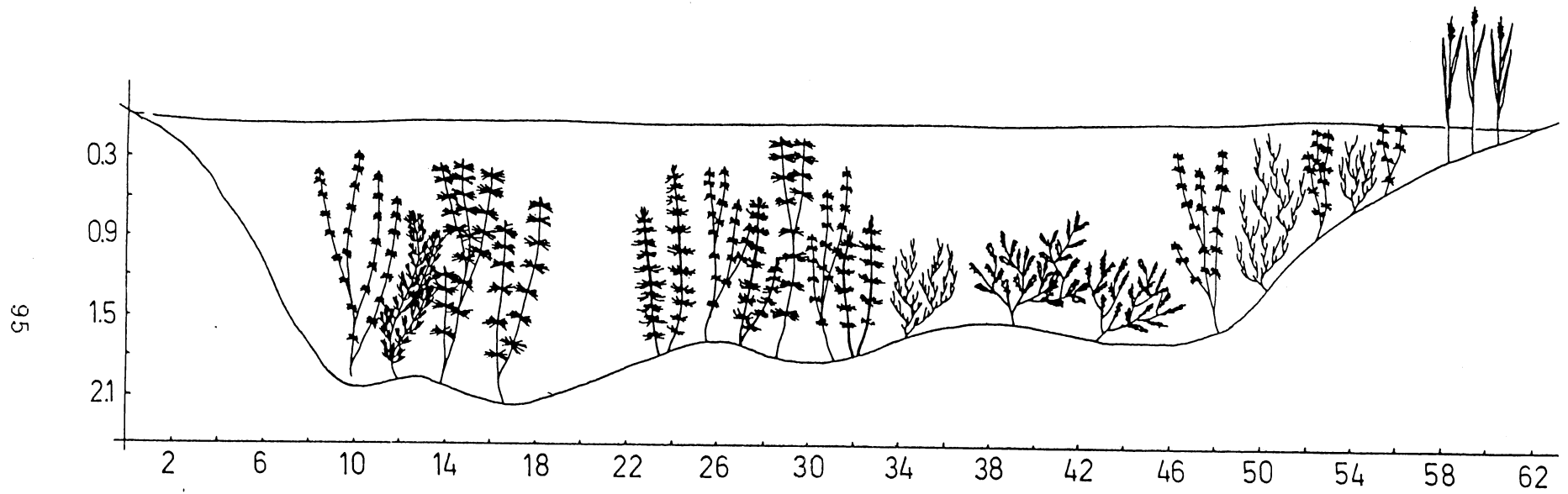
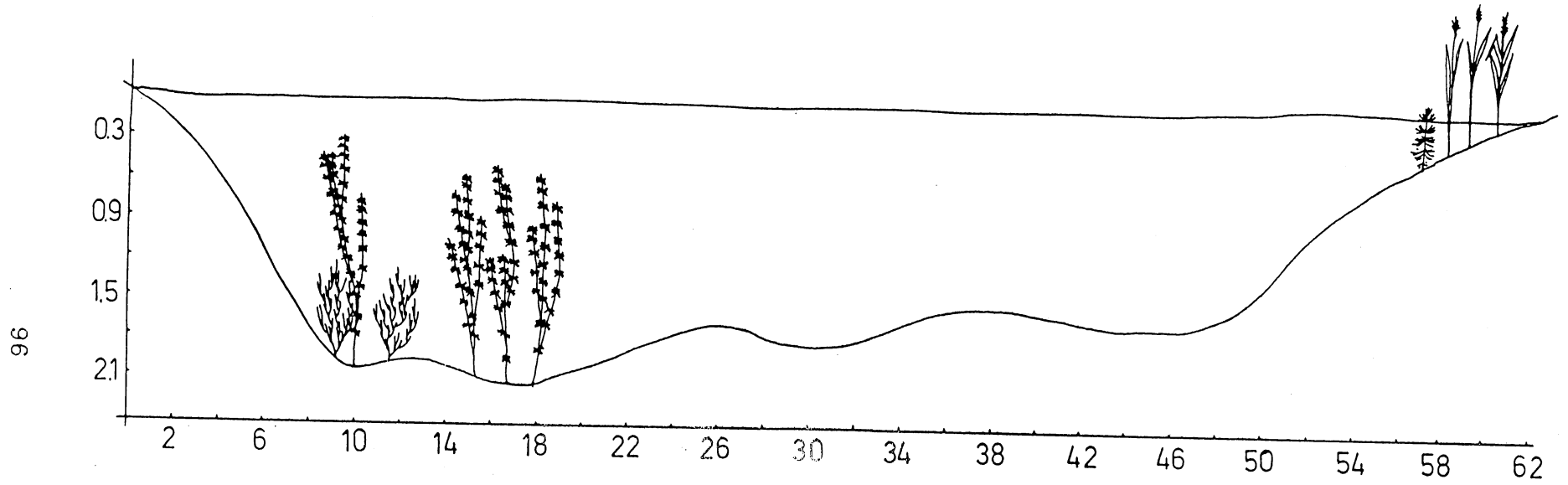


Abb. 2.2.2.5.1. Transektkartierung, TG 5 (Abschnitt 21,
XIo), 09/1988



Myr. spic.	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
Myr. vert.		=====		=====				=====
Pot. pect.						=====		=====
Hipp. vulg.			=====	=====	=====			
Naj. mar.						=====	=====	
Cer. dem.	=====							

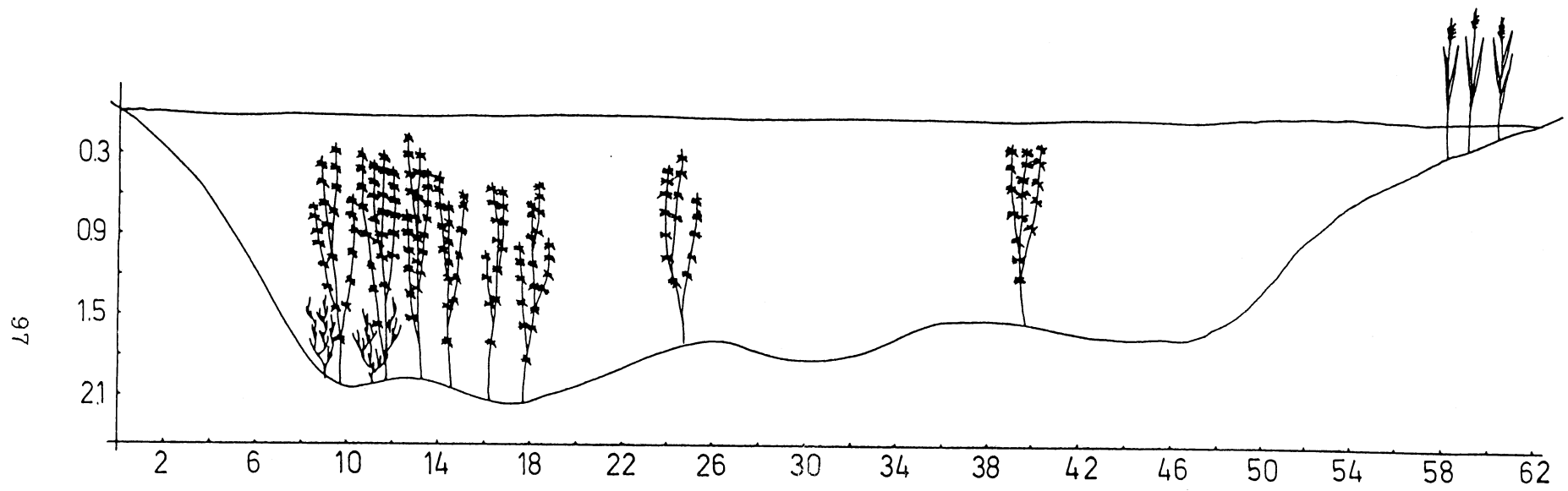
Abb. 2.2.2.5.2. Transektkartierung, TG 5 (Abschnitt 21,
X10), 06, 07/1989



Myr. spic.
Pot. pect.
Hipp. vulg.

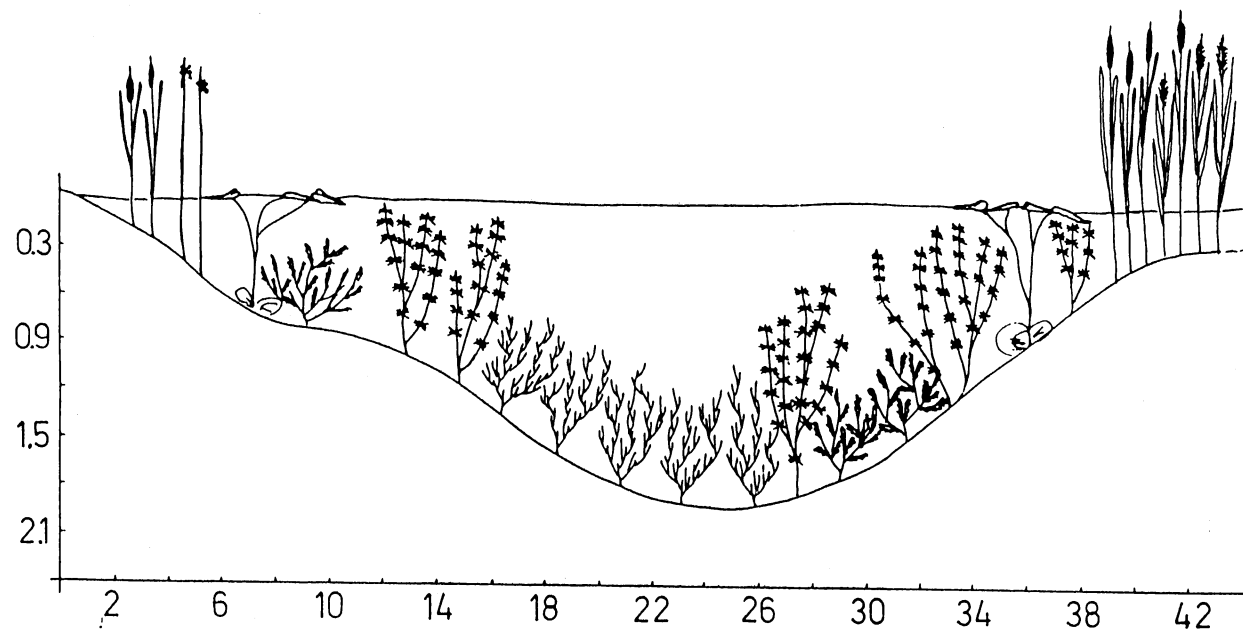
—
=

—



Myr. spic.
Pot. pect.

Abb. 2.2.2.6.1. Transektkartierung, TG 6 (Abschnitt 29,
XII m), 09/1988



Pot. pect.

Nuph. lut.

Myr. spic.

Naj. mar.

Abb. 2.2.2.6.2. Transektkartierung, TG 6 (Abschnitt 29,
XII m), 06, 07/1989

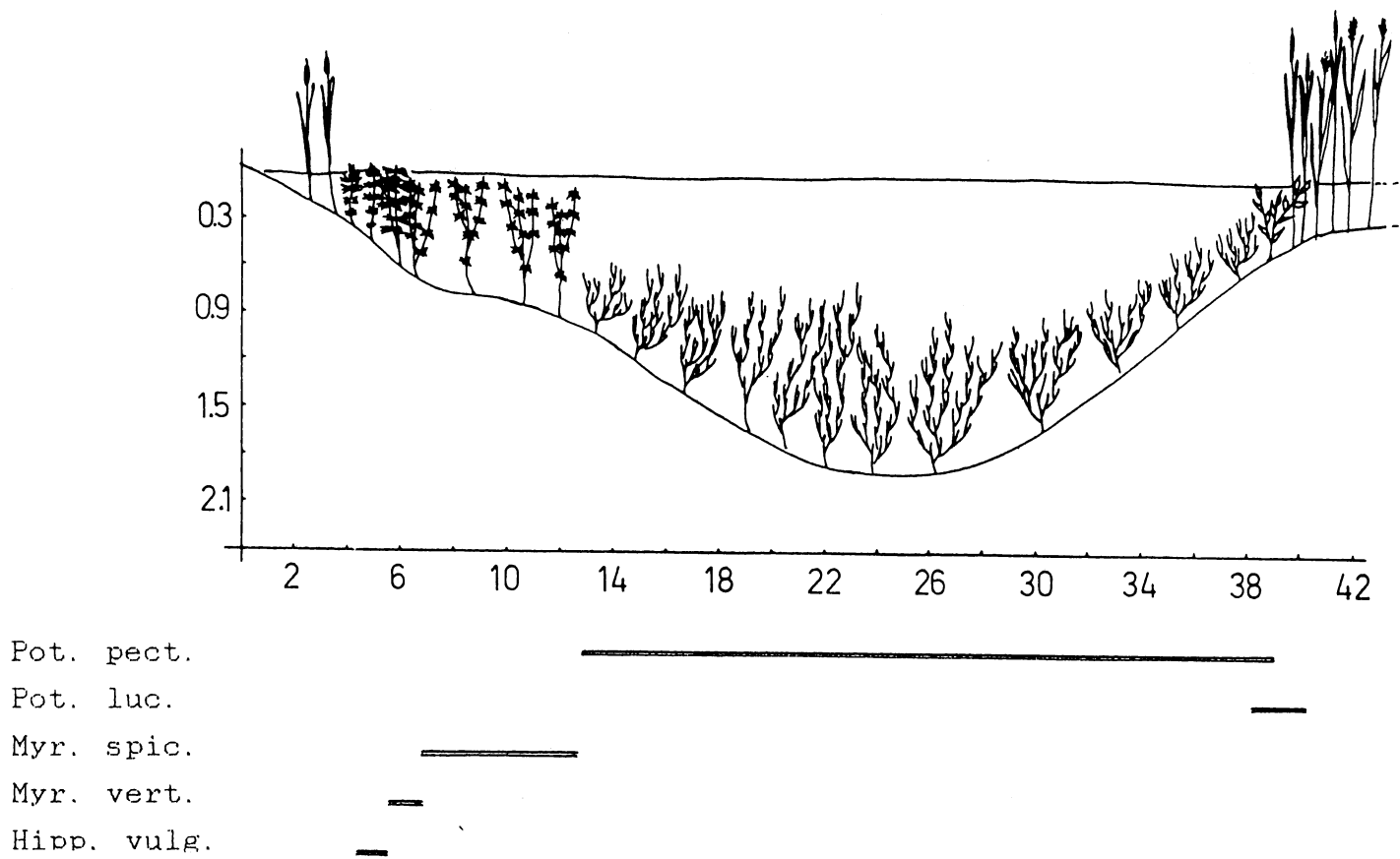
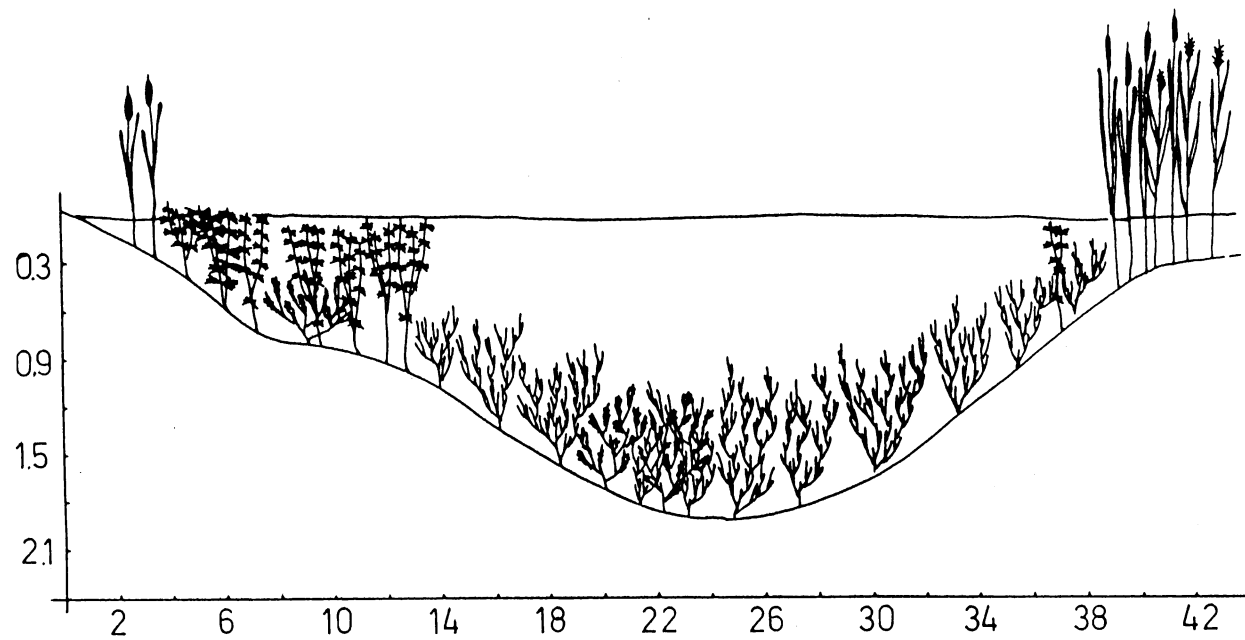


Abb. 2.2.2.6.3. Transektkartierung, TG 6 (Abschnitt 29,
XII m), 08/1989



Pot. pect.

Myr. spic.

Myr. vert.

Naj. mar.

Abb. 2.2.2.7.1. Transektkartierung, TG 7 (Abschnitt 37
XIVu), 09/1988

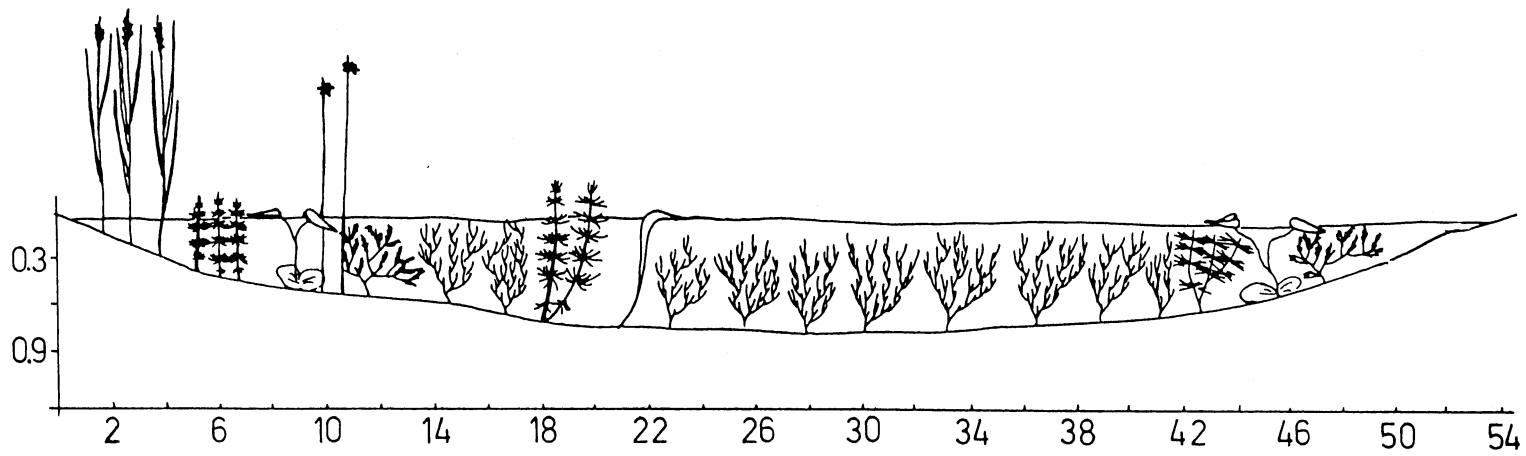


Abb. 2.2.2.7.2. Transektkartierung, Tg 7 (Abschnitt 37,
XIVu), 06, 07/1989

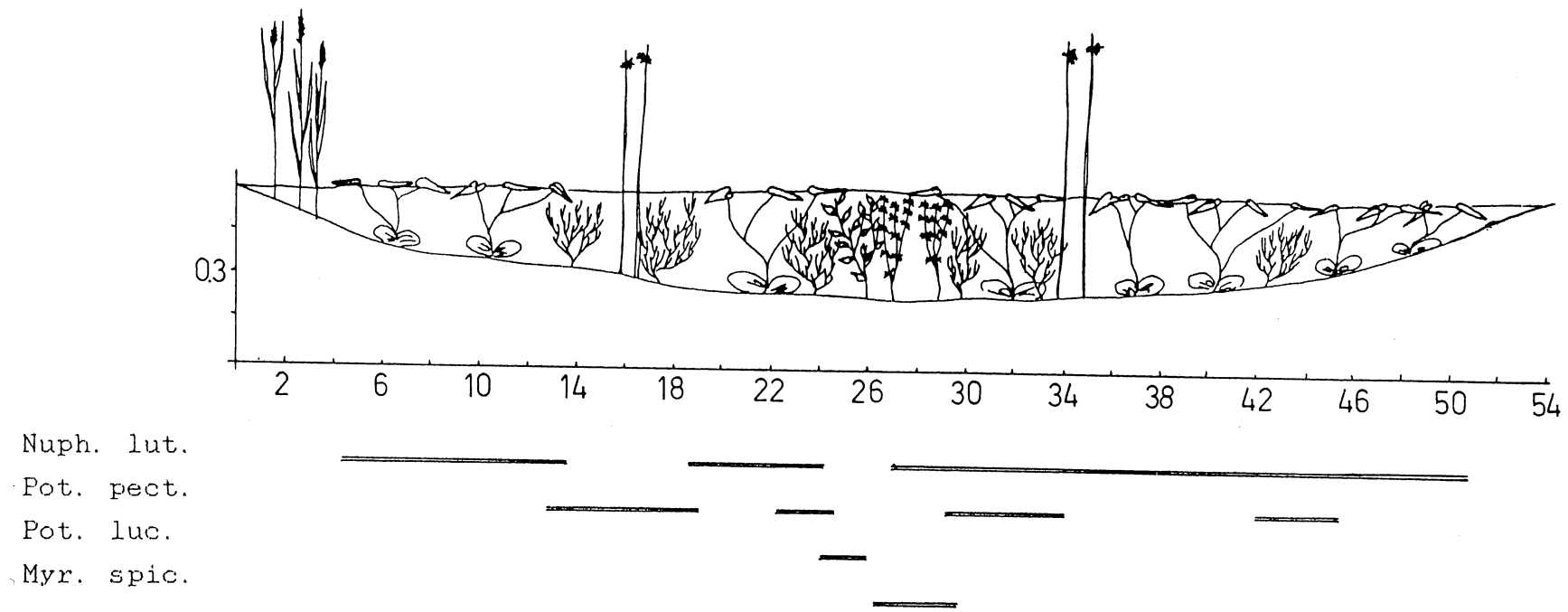
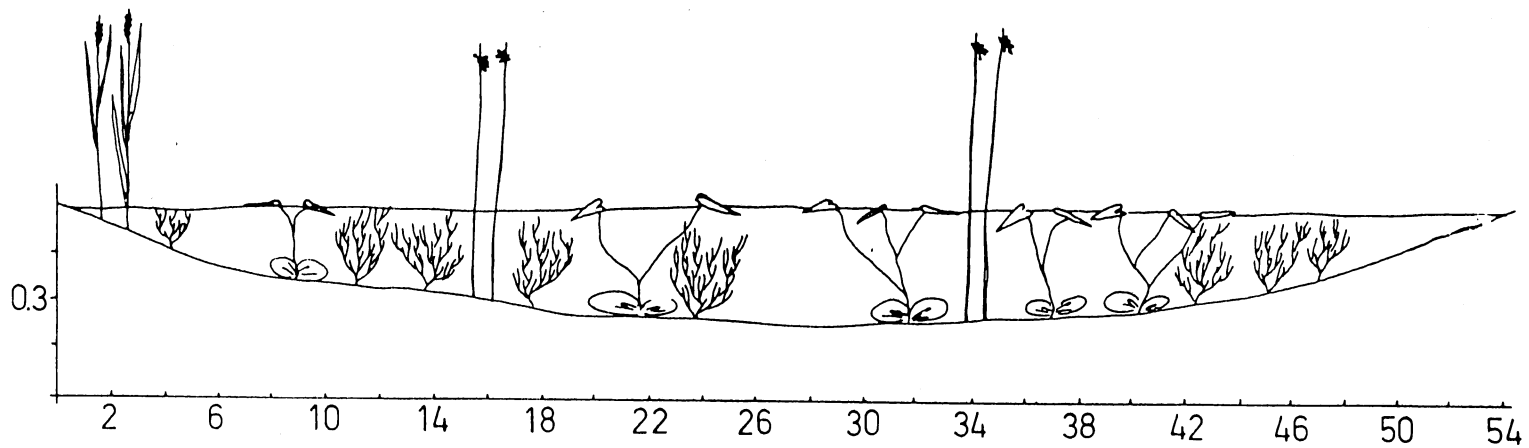
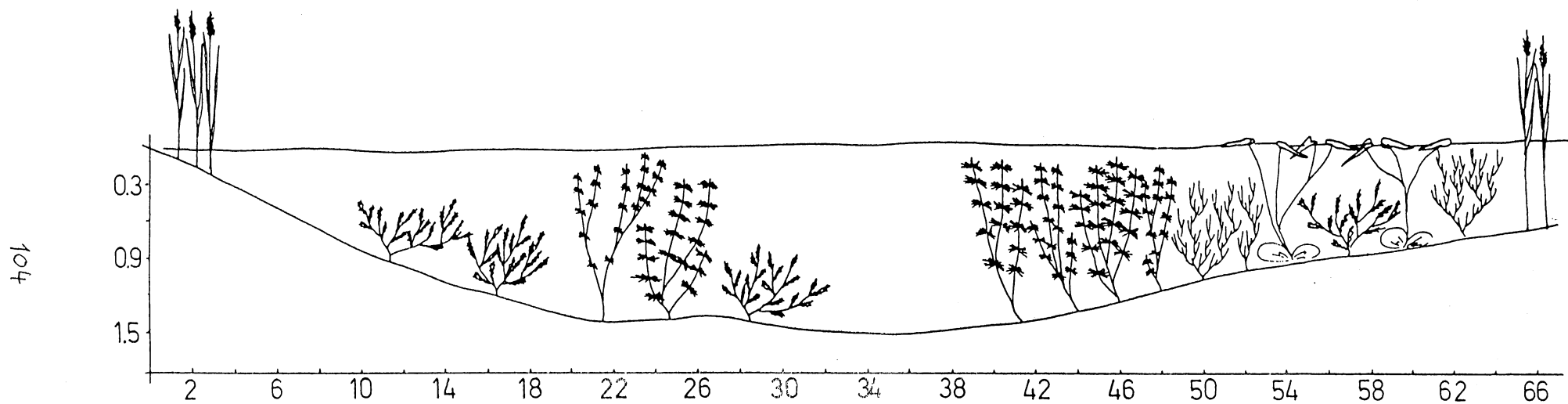


Abb. 2.2.2.7.3. Transektkartierung, TG 7 (Abschnitt 37,
XIVu), 08/1989

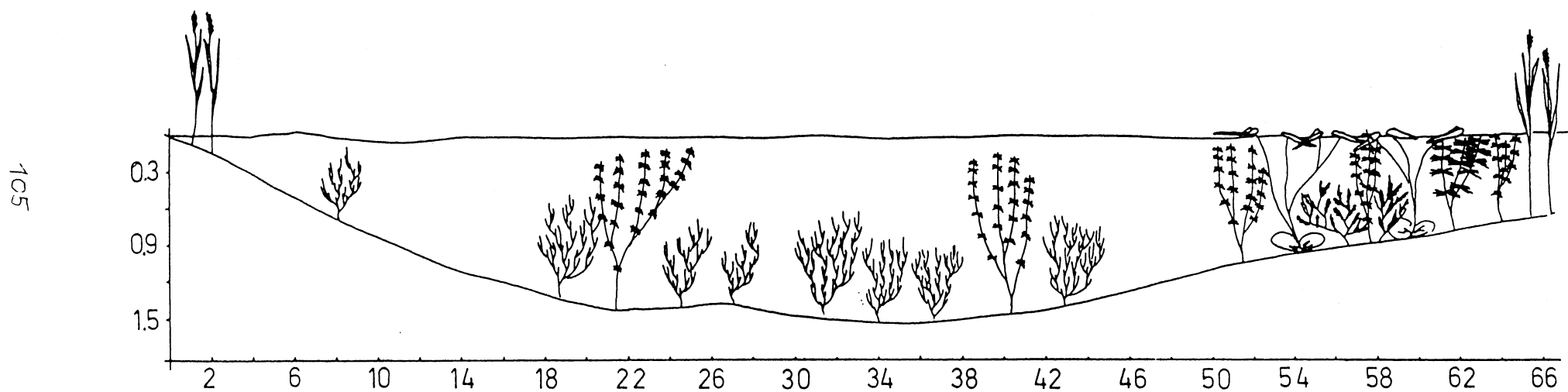


Nuph. lut.
Pot. pect.

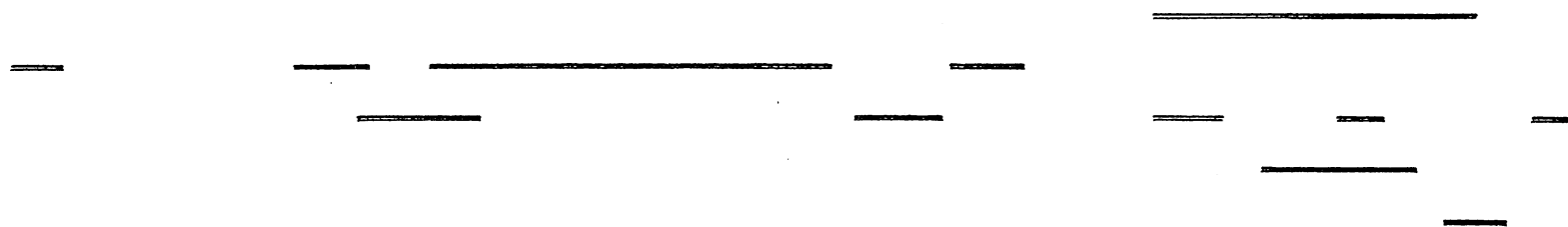




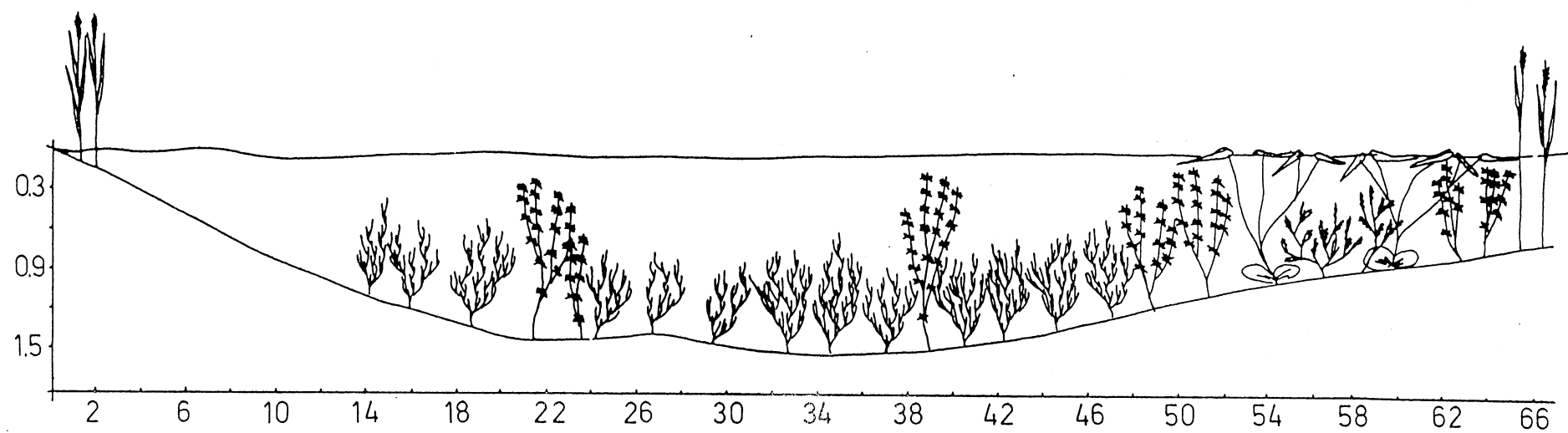
Nuph. lut.
Pot. pect.
Myr. spic.
Naj. mar.
Myr. vert.



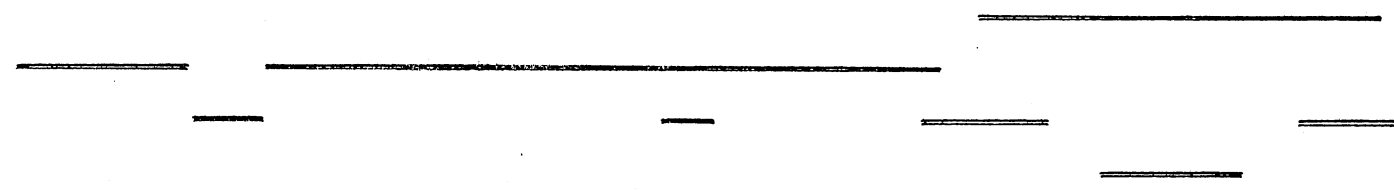
Nuph. lut.
Pot. pect.
Myr. spic.
Naj. mar.
Myr. vert.



106



Nuph. lut.
Pot. pect.
Myr. spic.
Naj. mar.



2.3. Mikrokartierung Abschnitt 26

2.3.1. Methodik

Die Mikrokartierung dieses Abschnittes erfolgte im Jahr 1989 zu zwei Terminen (Juni/Juli und August). Die Untersuchungen erfolgten vom Boot aus (Sichttrichter). Zusätzlich wurden Tauchgänge durchgeführt, um vereinzelt vorkommende Arten, die u.U. von anderen überdeckt waren, nicht zu übersehen. Die Dichte der Symbole gibt die Dichte der Makrophytenbestände wieder.

2.3.2. Ergebnisse (siehe Abb.2.3.1.-2.3.2.3.)

Im September 1988 konnten nur zwei submerse Makrophytenarten, *Myriophyllum spicatum* und *Potamogeton lucens* sowie die Teichrosen nachgewiesen werden. Letzteres Laichkraut trat nur an einer einzigen Stelle auf. Ende Juni 1989 konnten zusätzlich zu den bereits erwähnten Arten noch vereinzelt *Potamogeton pectinatus*, unterhalb der Teichrosen, und *Ceratophyllum demersum*, nahe der kleinen Brücke, gefunden werden. Im August 1989 breiteten sich diese beiden Arten weiter aus und Einzelpflanzen von *Najas marina*, *Hippuris vulgaris*, *Callitriche obtusangula* und *Hydrocotyle vulgaris* konnten sich etablieren. Demnach erhöhte sich die Artenzahl von 2 im Herbst 1988 auf 8 submerse Makrophyten im August 1989. Der aber immer noch eher schütterere Makrophytenbewuchs in diesem Abschnitt kann auf die starke Beschattung durch Bäume in den angrenzenden Gärten zurückgeführt werden. Die niedrige Artenzahl 1988 kann sicherlich mit der spät im Jahr durchgeführten Untersuchung begründet werden.

Abb.2.3.1. Legende zur Mikrokartierung


























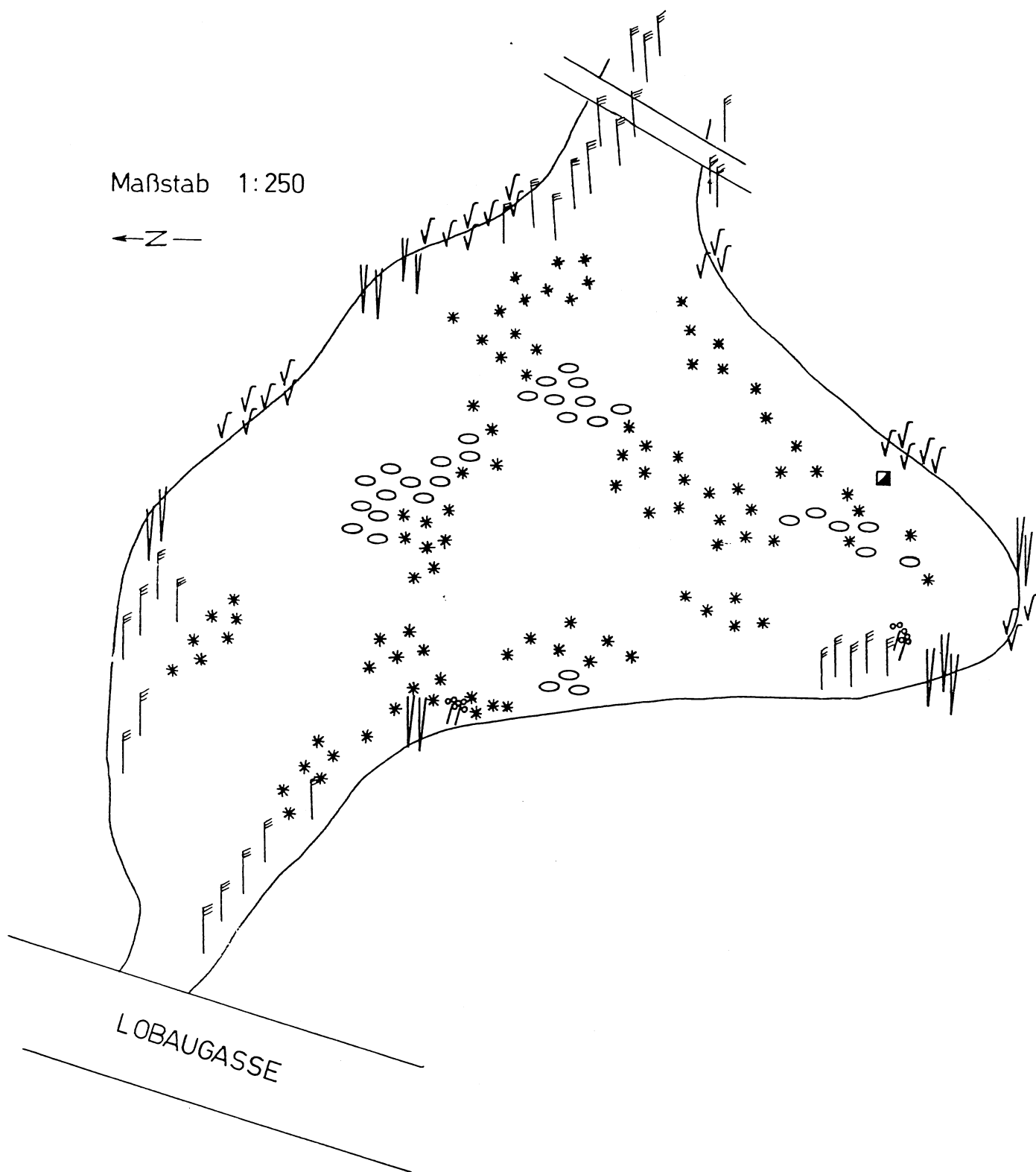
	Callitriche obtusangula		Polygonum hydropiper
	Ceratophyllum demersum		Schoenoplectus lacustris
	Hippuris vulgaris		Rumex hydrodrolapathum
	Hydrocotyle vulgaris		Bidens tripartitus
	Myriophyllum spicatum		Calystegia sepium
	Najas marina		Epilobium adnatum
	Nuphar lutea		Angelica palustris
	Potamogeton lucens		Impatiens parviflora
	Potamogeton pectinatus		Lycopodium europaeus
	Carex sp.		Rubus caesius
	Iris pseudacorus		Solidago canadensis
	Mentha aquatica		Urtica dioica
	Phragmites communis		

Abb.2.3.2.1. Mikrokarrierung A 26, 09/1988

Maßstab 1:250

← Z —



Maßstab 1:250

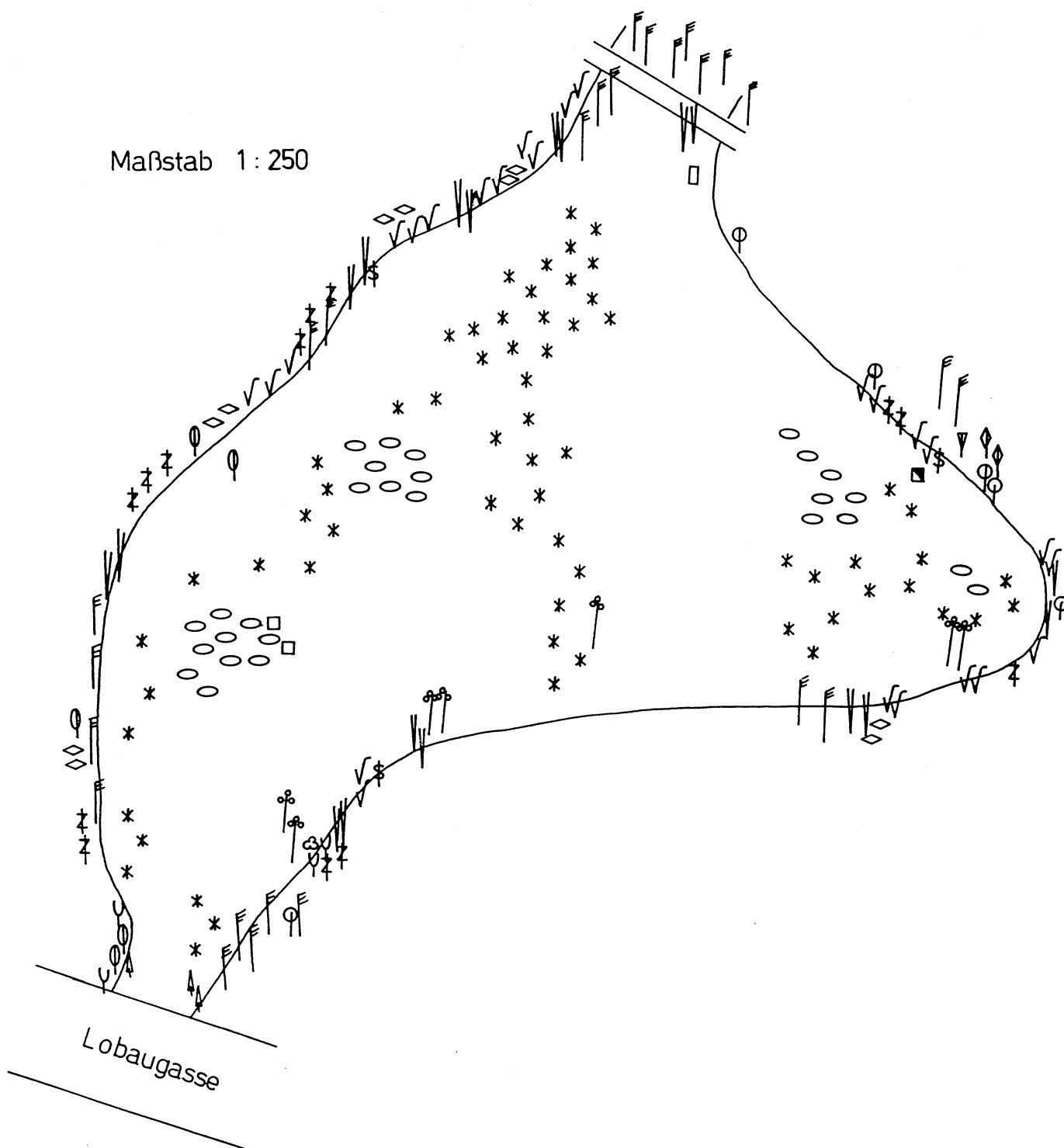
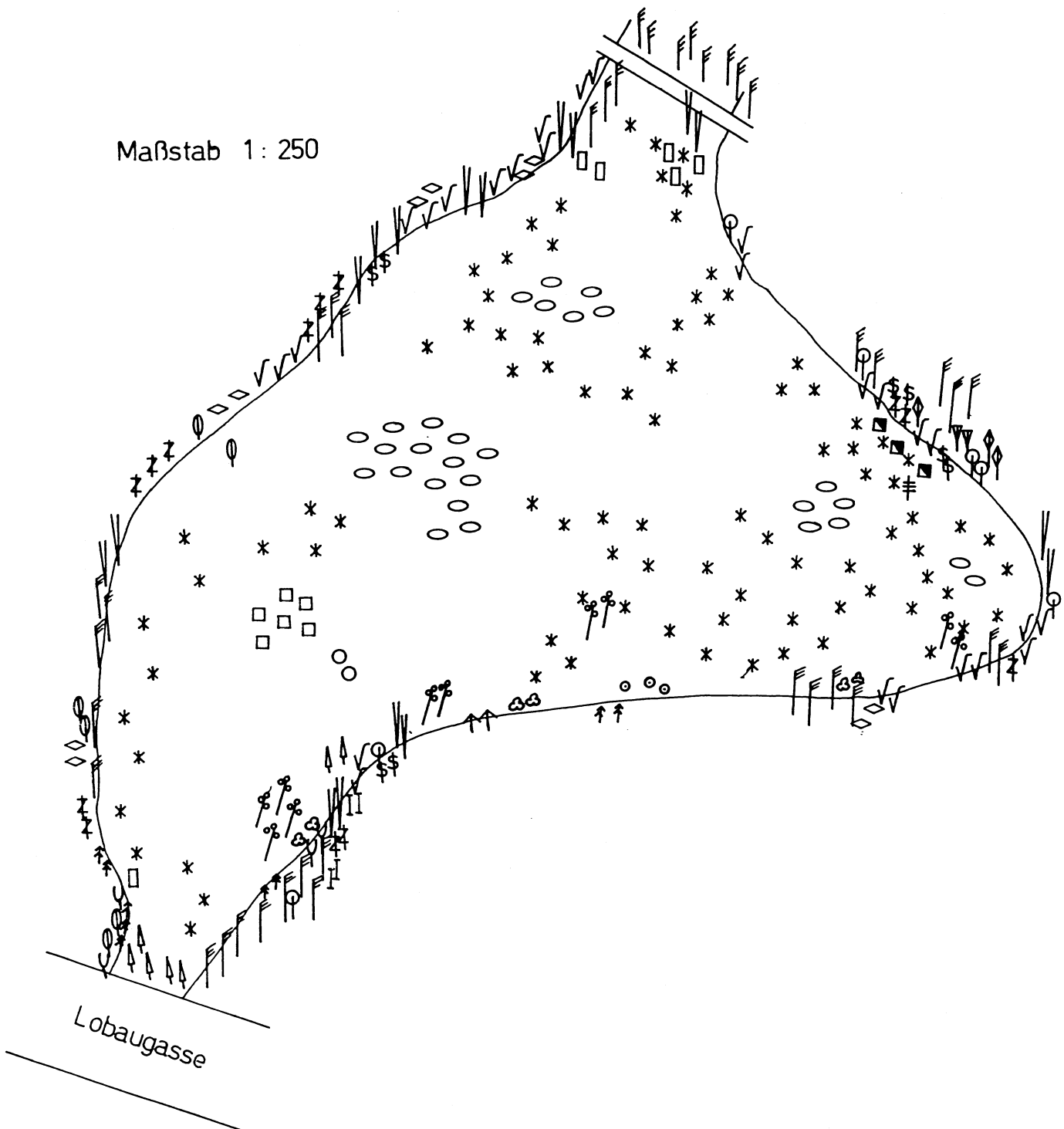


Abb.2.3.2.3. Mikrokarierung A 26, 08/1989

Maßstab 1: 250



2.4. Erhebung der Fläche an submersen Makrophyten und Schwimmblattpflanzen,

2.4.1. Methodik

Makrophytenbestände erhöhen die Struktur des Wasserkörpers und bilden Kleinstlebensräume für verschiedene Tiergruppen. Sie sind ein wichtiger Faktor, um ein Gewässer zu charakterisieren. Um die einzelnen Gewässerabschnitte hinsichtlich ihrer Struktur vergleichen zu können, wurde die Fläche an submerser Vegetation und an Schwimmblattpflanzen festgestellt. Zusätzlich wurden die beiden Klassen **schütter** und **dicht** unterschieden, da verschieden große Lückensysteme von unterschiedlichen Organismengruppen genutzt werden.

Das gesamte Mühlwassersystem wurde mit einem Boot in Quertransekten abgefahren und mit Hilfe eines Sichttrichters die Ausbreitung der submersen Makrophytenbestände und der Schwimmblattpflanzen kartiert. An tieferen Stellen, oder bei erhöhter Wassertrübe, wo der Sichttrichter nicht ausreichte, wurden Ergänzungen mittels Tauchgängen durchgeführt. Die Fläche der beiden Pflanzengruppen wurde mit unterschiedlichen Symbolen im Maßstab 1:2000 in Stadtkarten der MA 41 (Stadtvermessung) eingezeichnet und anschließend planimetriert.

Diese Untersuchung stellt aber nicht nur eine Grundlage für faunistische Untersuchungen dar, sondern wurde auch zur Berechnung der Makrophytenbiomasse herangezogen (siehe Kap.2.3.), sowie für die Planbeilage "Vegetationskartierung".

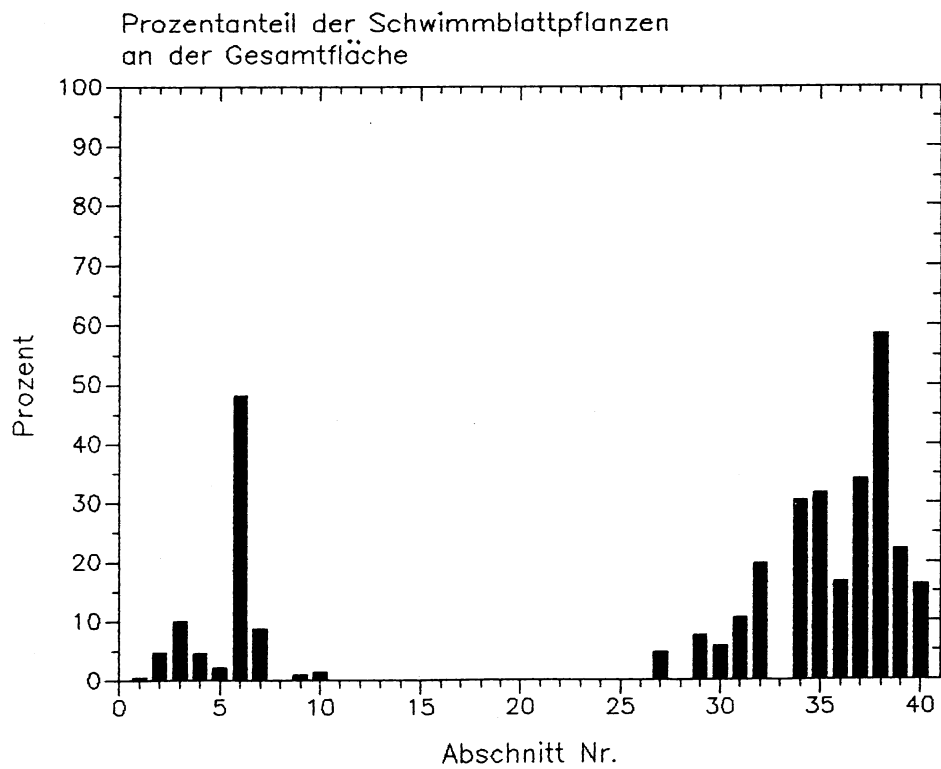
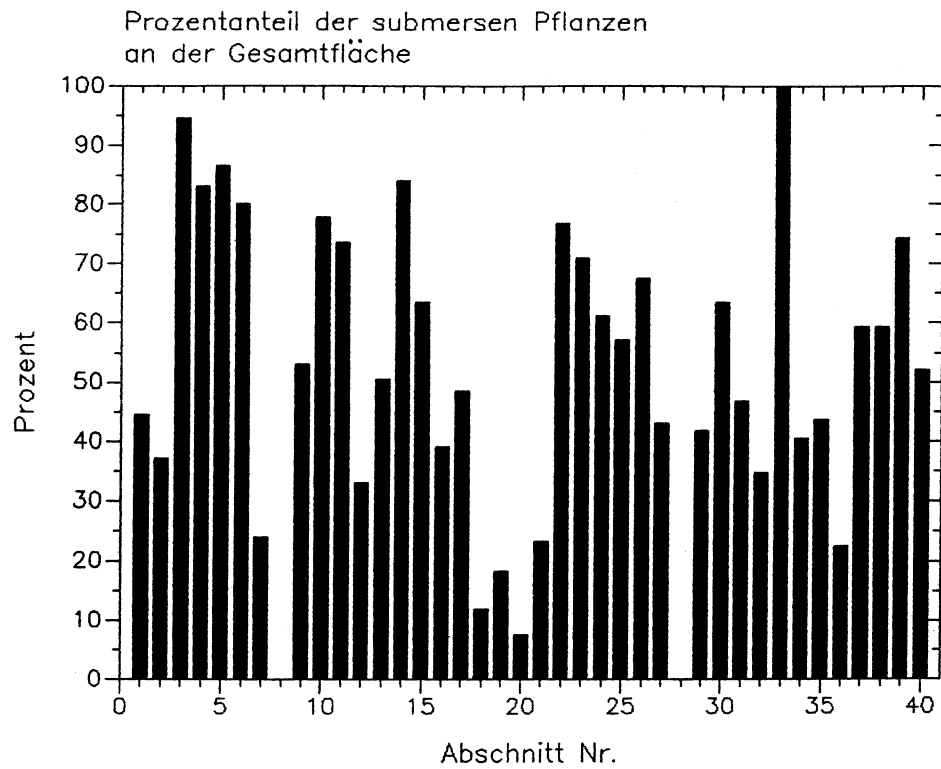
2.4.2. Ergebnisse (siehe Abb.2.4., Tab.3.1.2.)

Vergleich man die beiden Aufnahmetermine, Juni/Juli 89 und August 89, so lassen sich die Veränderungen in 4 Gruppen unterteilen. Die erste Gruppe sind die unverändert gebliebenen Makrophytenbestände, wie z.B. die Abschnitte 24 bis 32. Im Gegensatz dazu lassen sich weitere zwei

Gruppen unterscheiden, wo es zu einer Zunahme an Makrophyten gekommen ist. In den Abschnitten 5,12,13,15 und 38 z.B. kam es zu einem Verdichten der Bestände. Sie blieben aber in ihrer räumlichen Ausdehnung gleich. Im Gegensatz dazu kam es z.B. in den Abschnitten 16,17,19 und 20 zu einer flächigen Vergrößerung der Bestände. Dies war besonders dort der Fall, wo die Pflanzen entweder auf schmale Streifen in der Mitte des Gewässers oder auf einen kleinen Bereich entlang des Ufers beschränkt waren. Die vierte Gruppe sind die Abschnitte, in denen es zu einer Verringerung des Wasserpflanzenbewuchses kam (z.B. Abschnitt 9,21 und 23), welche allerdings eher auf eine starke mechanische Belastung (eventuell auch Ausreißen der Pflanzen durch Badende oder Fischer) als auf natürliche Abbauvorgänge zurückzuführen war. Teilweise kam es im untersten Bereich des Mühlwassersystems (Abschnitte 34-38, Becken XIV) zu einer Verringerung der Schwimmblattpflanzen durch starken tierischen Befall.

Wie bereits erwähnt, wurden die Flächen der Makrophytenbestände (Augusttermin) planimetrisch bestimmt und für die Berechnung der Biomasse herangezogen. Dabei fielen manche Abschnitte mit besonders üppigem Bewuchs auf (siehe Abb.2.4.). Im Abschnitt 3 erstreckten sich die submersen Makrophyten auf fast 95 % der Wasserfläche. Der Abschnitt 33 (Tümpel Saltenstraße) war völlig (100 %) mit Wasserpflanzen bewachsen. Die Hälfte aller Abschnitte wies submerse Makrophytenbestände auf, die mehr als 50 % der Fläche einnahmen. Schwimmblattpflanzenbestände erstreckten sich nur in 2 Abschnitten (Abschnitt 6 und 38) auf knapp 50 % der Wasserfläche des Abschnittes. Ihr Hauptverbreitungsgebiet waren die Abschnitte 34 bis 40.

Abb.2.4. Prozentanteil der submersen bzw. Schwimmblatt-
pflanzen an der Gesamtfläche pro Abschnitt (08/1989)



2.4.

VEGETATIONSKARTIERUNG EINES
TROCKENGEFALLENEN FEUCHTSTANDORTES

5. Vegetationskartierung trockengefallener Feuchtstandorte

5.1. Methodik

Im Bereich des Seeschlachtgrabens (Abschnitt 109/110 laut durchgehender Kilometrierung in 100 m-Abschnitte) wurden insgesamt fünf ca. 3-4 m breite Streifen mikrokartiert. Die einzelnen Streifen wurden in einem Abstand von ca. 10 m ausgewählt, um ein möglichst großes Untersuchungsgebiet zu erfassen. Die Länge dieser Streifen bzw. die Breite des Untersuchungsgebietes liegt zwischen 42 und 52 m. Damit wurden ca. 900 m² effektiv mikrokartiert und damit ein Gebiet von ca. 2500 m² repräsentativ erfaßt.

Aus zeichentechnischen Gründen wurden die drei dominanten Arten *Phragmites communis*, *Agrostis stolonifera* und *Calamagrostis epigejos* getrennt dargestellt und alle eher verstreut auftretenden Arten in einer Abbildung zusammengefaßt. Die versetzte Anordnung der Symbole der dominanten Arten (Abb.6.2.-6.4.) soll verdeutlichen, daß die gesamte Breite des Streifens mit der jeweiligen Art ausgefüllt ist. Die Symbole der vereinzelt auftretenden Arten (Abb.6.1.) stellen Einzelpflanzen dar. Die räumliche Anordnung auf der Grafik stimmt mit der Natur überein.

5.2. Ergebnisse (siehe Abb. 5.1. - 5.4.)

Folgende Arten konnten im September 1989 kartiert werden:

<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Galium verum</i>
<i>Calamagrostis epigejos</i>	<i>Inula salicina</i>
<i>Carex sp.</i>	<i>Iris pseudacorus</i>
<i>Phragmites communis</i>	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Centaurium erythraea</i>	<i>Pimpinella major</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Rubus caesium</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Solidago canadensis</i>
<i>Galium molugo</i>	<i>Stachys palustris</i>
<i>Galium palustre</i>	

Auf den meist abgestorbenen *Carex*-Bulten wächst *Phragmites communis*, das auch wie *Agrostis stolonifera* und *Calamagrostis epigejos*, letztere aber eher alternierend, fast das gesamte Untersuchungsgebiet besiedelt (siehe Abb. 5.2., 5.3., 5.4.). Am Rand der kartierten Fläche wurden vor allem *Solidago canadensis* und *Eupatorium cannabinum* gefunden. *Carex* sp. konnte ebenso wie *Lythrum salicaria*, *Cirsium vulgare*, *Inula salicina*, *Lysimachia thyrsiflora* und *Iris pseudacorus* auf der gesamten Untersuchungsfläche verstreut beobachtet werden, während *Galium palustre* und *Galium verum* eher im oberen (nördlichen) Teil, und *Galium molugo* sowie *Pimpinella major* eher im unteren (südlichen) Teil des Gebietes festgestellt werden konnten.

Alle kartierten Arten sind feuchteliebend und treten üblicherweise an Ufern, in feuchten Gräben bzw. auf feuchten Wiesen auf. Jedoch weist das Vorkommen von z.B. *Pimpinella major*, *Galium molugo* oder *Galium verum* auf eine Tendenz zu einem zunehmend trockenen Standort.

Abb. 5.1. Vegetationskartierung trockengefallener
Feuchtstandorte, Legende

- Δ *Agrostis stolonifera*
- 0 *Calamagrostis epigejos*
- c *Garex* sp.
- ∇ *Phragmites communis*
- *Calystegia sepium*
- *Centaureum erythraea*
- ◇ *Cirsium vulgare*
- o *Eupatorium cannabinum*
- G *Galium molugo*
- J *Galium palustre*
- Y *Galium verum*
- I *Inula salicina*
- √ *Iris pseudacorus*
- L *Lysimachia thyrsiflora*
- ▢ *Lythrum salicaria*
- x *Pimpinella major*
- Z *Rubus caesium*
- S *Solidago canadensis*
- ‡ *Stachys palustris*

Abb.5.2. Vegetationskartierung trockengefallener Feuchtstandorte, verstreut auftretende Arten, Maßstab 1:250

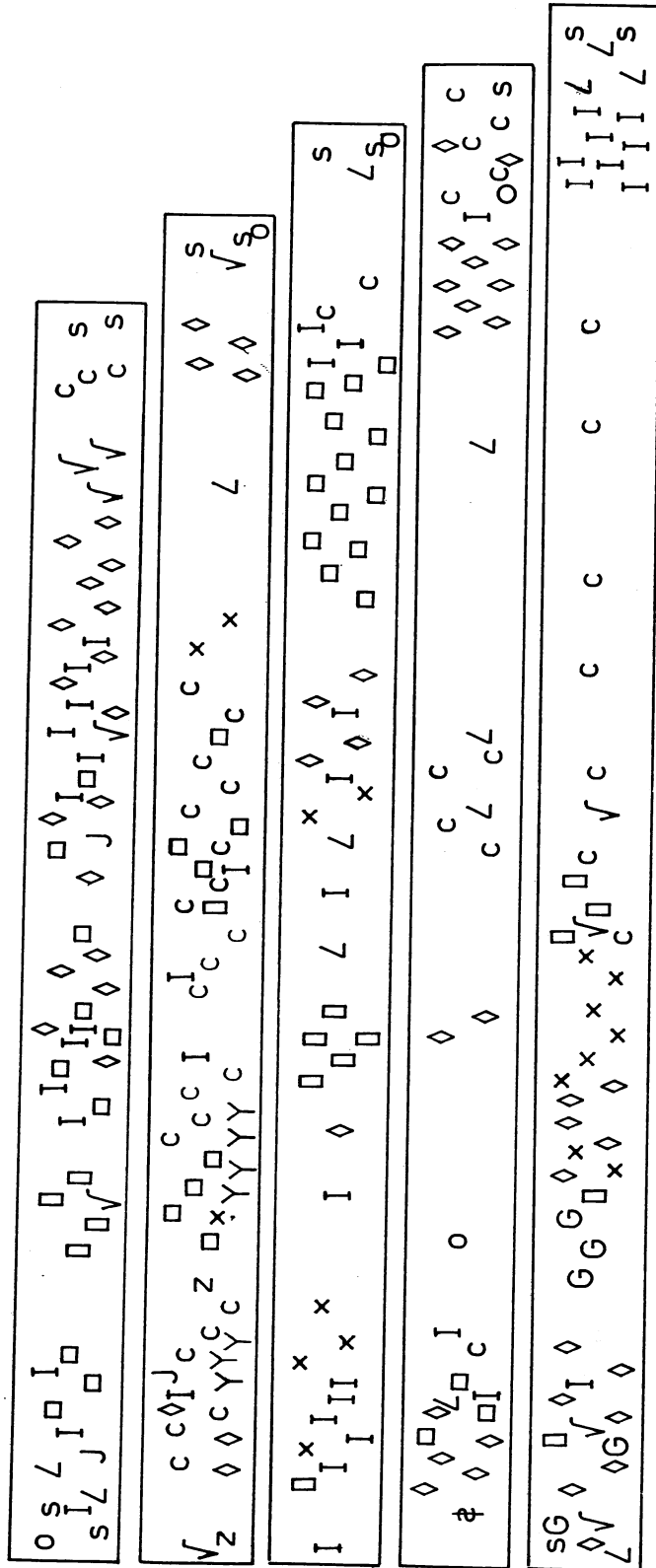


Abb. 5.3. Vegetationskartierung trockengefallener Feucht-
 standorte, *Agrostis stolonifera*, Maßstab
 1:250

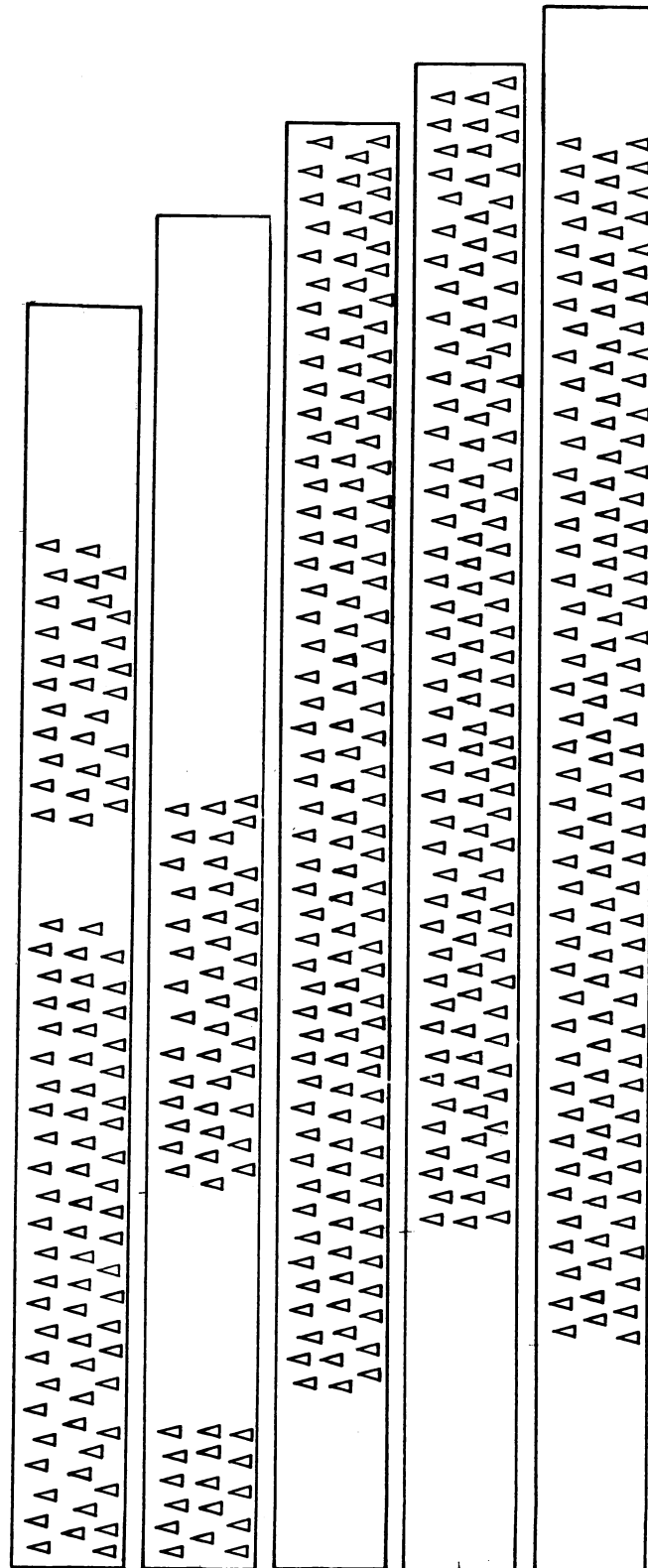


Abb.5.4. Vegetationskartierung trockengefallener Feucht-
standorte, *Calamagrostis epigejos*, Maßstab 1:250

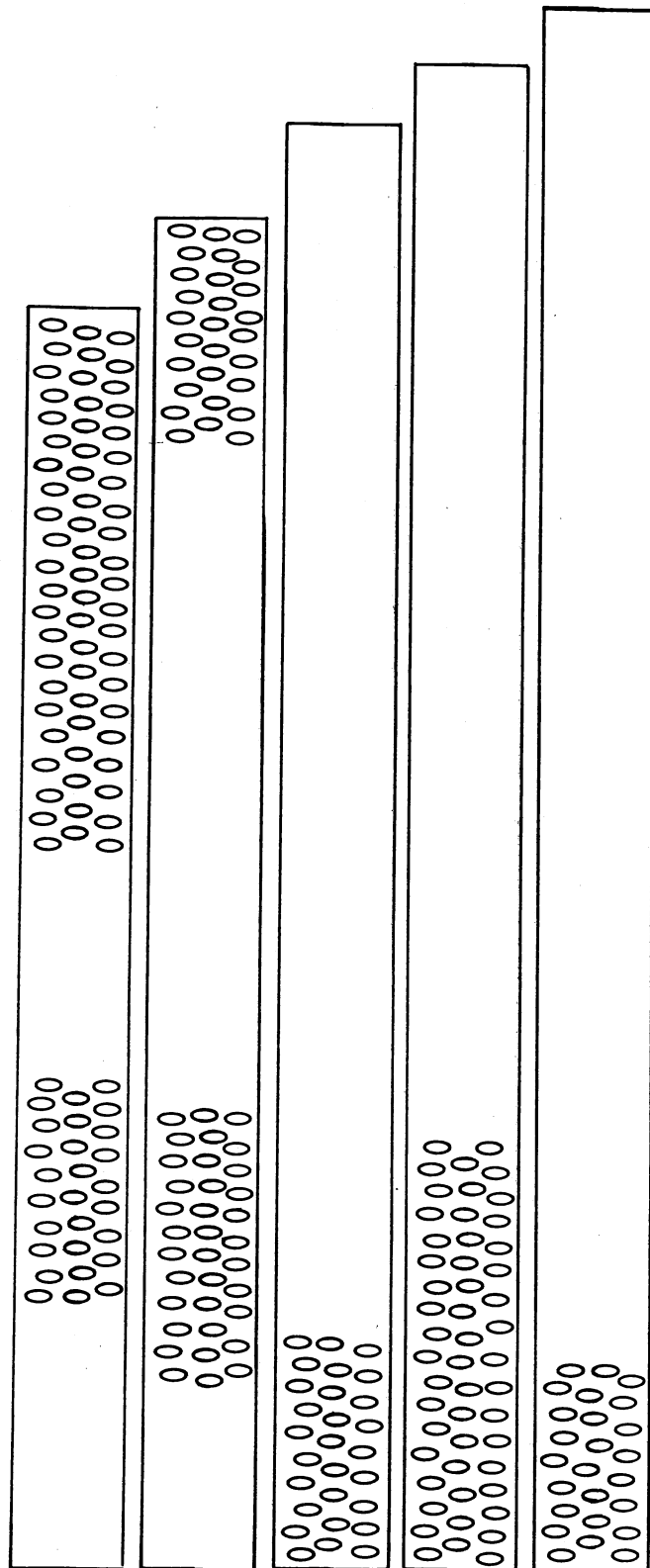


Abb.5.5. Vegetationskartierung trockengefallener Feucht-
standorte, *Phragmites communis*, Maßstab 1:250

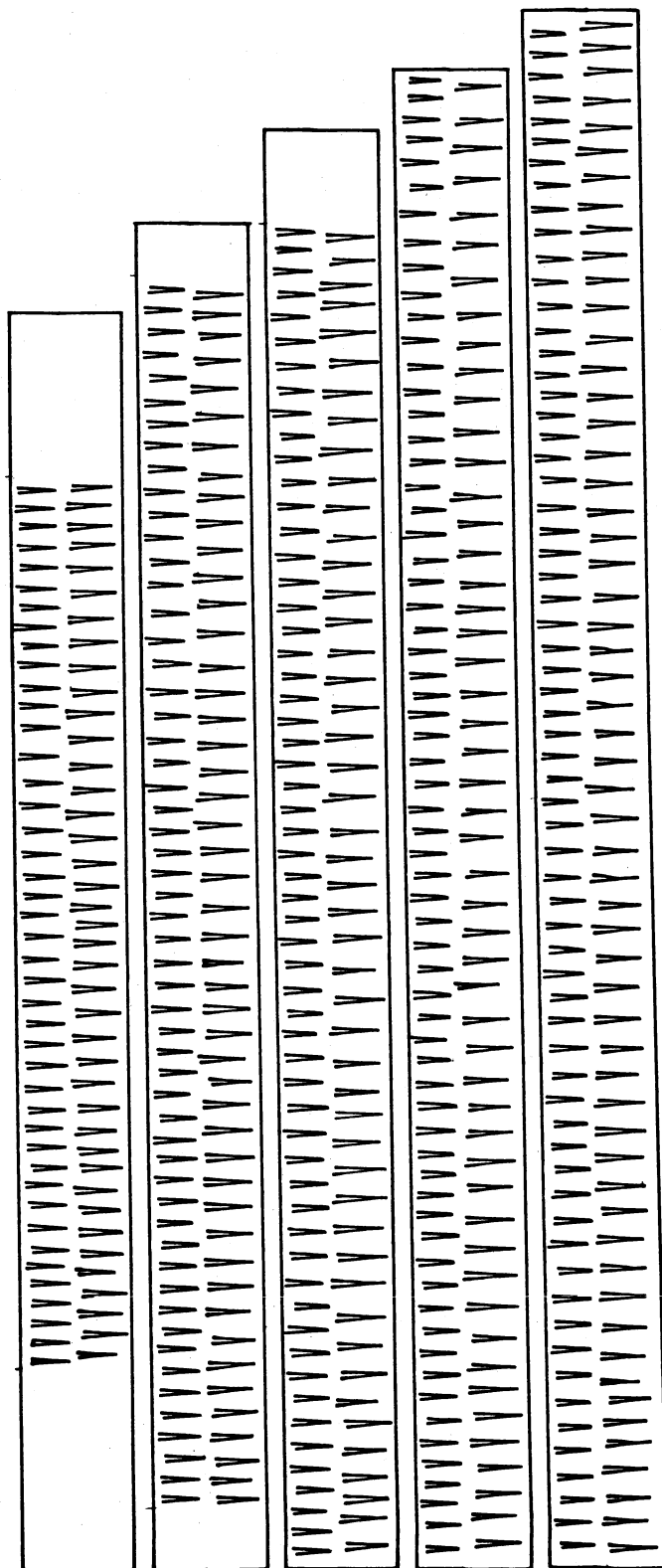
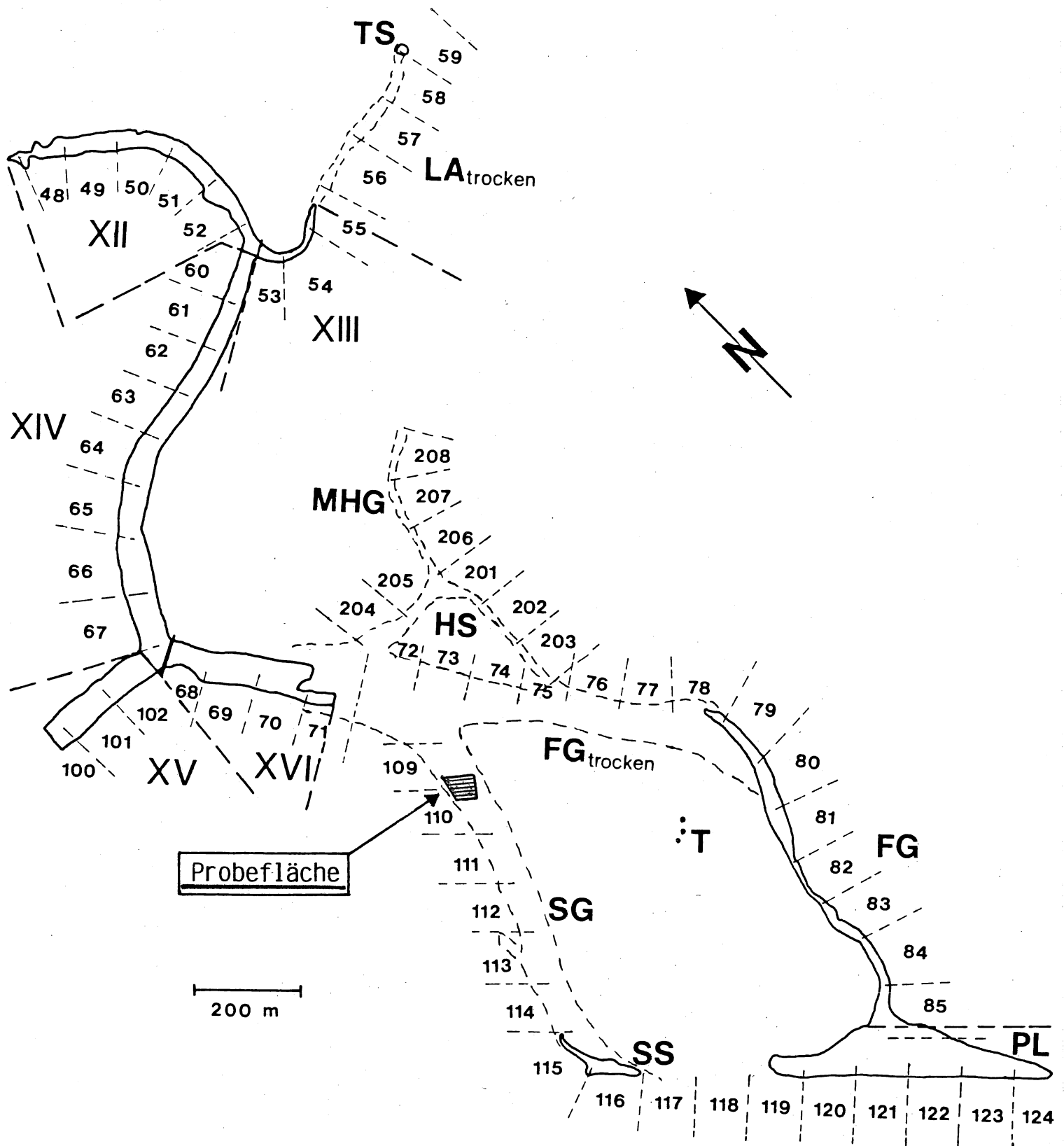


Abb. 5.6. Vegetationskartierung trockengefallener Feuchtstandort
Lage der Probefläche im Untersuchungsgebiet



FG Fasangartenarm, SS Seeschlacht, SG Seeschlgraben

ANHANG TABELLEN

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tab.2.1.1. Anzahl der Arten, längenbezogener artenkumulierter Kohler-Index, Diversitätszahl.....	182
Tab.2.1.2. Mittlere Kohler-Indices über alle Abschnitte und in den Abschnitten ihres Auftretens.....	183
Tab.2.1.3. Summe der Kohler-Indices, Häufigkeitsverteilung.....	184
Tab.2.2.1. Anzahl der Arten, längenbezogener artenkumulierter Kohler-Index, Diversitätszahl.....	185
Tab.2.2.2. Mittlere Kohler-Indices über alle Abschnitte und in den Abschnitten ihres Auftretens.....	186
Tab.2.2.3. Summe der Kohler-Indices, Häufigkeitsverteilung.....	187
Tab.5.1. Abschnittskartierung mittels Kohler-Index, 09/1988.....	198
Tab.5.2. Abschnittskartierung mittels Kohler-Index, 06-07/1989.....	209
Tab.5.3. Abschnittskartierung mittels Kohler-Index, 08-09/1989.....	224

Tab.2.1.1. Anzahl der Arten, längenbezogener artenkumulierter Kohler-Index, Diversitätszahl; 08/1989, Wasservegetation

Anzahl der Arten				längenbezogener artenkumulierter K-I				Diversitätszahl			
ANR	09/88	07/89	08/89	ANR	09/88	07/89	08/89	ANR	09/88	07/89	08/89
1	8	10	8	1	5720	6578	6864	1	160	230	264
2	9	9	4	2	2300	2000	1700	2	207	189	153
3	8	8	5	3	3000	360	2040	3	200	152	136
4	6	6	5	4	1898	1168	2628	4	78	84	108
5	7	11	10	5	3384	3384	5076	5	126	231	324
6	8	14	13	6	3624	2567	6040	6	192	504	560
7	2	3	4	7	378	630	504	7	12	24	32
8	0	9	6	8	0	780	1020	8	0	135	187
9	8	7	10	9	5668	3052	5450	9	208	133	250
10	8	8	6	10	5120	4096	4864	10	160	144	152
11	6	8	8	11	1440	1440	1520	11	108	136	152
12	4	3	3	12	2652	1560	1248	12	68	27	24
13	4	3	3	13	3332	4312	2352	13	68	30	36
14	2	4	4	14	994	2130	1420	14	14	40	40
15	4	4	4	15	3160	6320	3476	15	40	40	44
16	6	6	5	16	5338	4396	4396	16	102	60	98
17	6	3	5	17	2640	1408	2112	17	90	21	60
18	2	2	2	18	1270	2286	1016	18	10	4	12
19	3	1	3	19	1044	928	464	19	27	2	12
20	1	2	2	20	648	1296	864	20	3	6	8
21	5	3	3	21	2418	2046	1302	21	65	15	28
22	3	3	5	22	1529	1668	1390	22	33	18	50
23	2	4	4	23	1001	1716	1430	23	14	40	40
24	3	4	4	24	2884	2060	2266	24	42	40	44
25	4	2	2	25	2370	3002	1106	25	60	16	14
26	4	7	9	26	336	840	630	26	32	77	135
27	6	7	8	27	1760	2970	2310	27	96	84	168
28	0	1	1	28	0	264	66	28	0	2	2
29	5	8	7	29	1960	2100	2800	29	70	144	160
30	5	5	7	30	1846	2130	2698	30	65	65	133
31	4	6	5	31	1320	880	1430	31	48	60	78
32	6	8	10	32	2834	7848	4578	32	78	152	210
33	6	7	7	33	414	391	529	33	108	175	161
34	5	6	5	34	2955	3349	2955	34	75	72	90
35	5	2	2	35	2436	2958	1392	35	70	16	16
36	4	4	4	36	1344	1056	1056	36	56	36	55
37	7	5	4	37	2016	1056	1152	37	147	55	72
38	7	6	6	38	7128	6156	5508	38	154	84	136
39	8	7	7	39	5334	2032	4064	39	168	112	112
40		7	7	40		518	1036	40		91	112
AVG	4.9	5.6	5.4	AVG	2448.6	2393.3	2368.8	AVG	83.4	88.7	111.7

Tab.2.1.2. Mittlere Kohler-Indices über alle Abschnitte
und in den Abschnitten ihres Auftretens; 08/1989,
Wasservegetation

Mittlerer Kohler-Index in den Abschnitten ihres Auftretens

ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89
1	0.0	0.0	0.0	36	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	1.0	37	3.6	2.8	3.0
3	2.6	2.1	2.4	38	2.0	1.9	1.7
4	0.0	0.0	0.0	39	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	40	0.0	1.0	1.3
6	4.3	5.0	2.5	41	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	42	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	43	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	44	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	45	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	46	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	47	0.0	0.0	0.0
13	2.6	1.7	1.8	48	2.3	1.0	1.0
14	0.0	0.0	0.0	49	0.0	0.0	0.0
15	0.0	2.0	2.0	50	0.0	2.0	2.0
16	0.0	0.0	0.0	51	0.0	0.0	0.0
17	5.0	5.0	5.0	52	0.0	0.0	2.0
18	3.5	2.5	2.9	53	2.5	3.0	3.5
19	2.7	2.4	2.0	54	0.0	2.0	2.0
20	3.2	1.5	2.3	55	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	56	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	57	0.0	2.3	3.0
23	0.0	0.0	0.0	58	4.0	4.0	3.0
24	0.0	3.0	3.4	59	0.0	0.0	0.0
25	3.4	2.0	3.0	60	0.0	0.0	0.0
26	2.4	2.8	2.7	61	0.0	2.0	0.0
27	2.1	2.0	2.1	62	0.0	0.0	0.0
28	1.5	1.6	1.8	63	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	64	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	1.6	65	0.0	0.0	0.0
31	0.0	1.5	0.0				
32	0.0	0.0	0.0				
33	0.0	1.5	1.3				
34	0.0	0.0	0.0				
35	2.0	1.8	2.0				

Mittlerer Kohler-Index über alle Abschnitte

ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89
1	0.0	0.0	0.0	36	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	37	2.3	2.1	2.1
3	0.5	0.5	0.6	38	0.2	0.3	0.3
4	0.0	0.0	0.0	39	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	40	0.0	0.1	0.1
6	0.4	0.1	0.1	41	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	42	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	43	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	44	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	45	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	46	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	47	0.0	0.0	0.0
13	1.1	0.6	0.6	48	0.2	0.1	0.0
14	0.0	0.0	0.0	49	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.1	0.1	50	0.0	0.1	0.1
16	0.0	0.0	0.0	51	0.0	0.0	0.0
17	0.1	0.1	0.1	52	0.0	0.0	0.1
18	2.9	2.3	2.5	53	0.3	0.5	0.7
19	1.7	1.5	1.2	54	0.0	0.1	0.1
20	1.7	0.8	1.5	55	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	56	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	57	0.0	0.2	0.1
23	0.0	0.0	0.0	58	0.1	0.1	0.1
24	0.0	0.5	0.4	59	0.0	0.0	0.0
25	0.4	0.1	0.1	60	0.0	0.0	0.0
26	1.2	1.2	1.0	61	0.0	0.1	0.0
27	0.6	0.6	0.6	62	0.0	0.0	0.0
28	0.3	0.6	0.4	63	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	64	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.2	65	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.2	0.0				
32	0.0	0.0	0.0				
33	0.0	0.1	0.1				
34	0.0	0.0	0.0				
35	0.2	0.2	0.2				

Tab.2.1.3. Summe der Kohler-Indices, Häufigkeitsverteilung; 08/1989, Wasservegetation

Summe der Kohler-Indices

Häufigkeitsverteilung

ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89
1	0	0	0	36	0	0	0	1	0.0	0.0	0.0	36	0.0	0.0	0.0
2	0	0	1	37	89	85	85	2	0.0	0.0	0.6	37	72.0	82.5	75.8
3	18	21	22	38	8	13	12	3	21.2	26.3	21.4	38	12.1	17.5	21.3
4	0	0	0	39	0	0	0	4	0.0	0.0	0.0	39	0.0	0.0	0.0
5	0	0	0	40	0	2	4	5	0.0	0.0	0.0	40	0.0	5.2	8.7
6	17	5	5	41	0	0	0	6	11.8	3.5	7.0	41	0.0	0.0	0.0
7	0	0	0	42	0	0	0	7	0.0	0.0	0.0	42	0.0	0.0	0.0
8	0	0	0	43	0	0	0	8	0.0	0.0	0.0	43	0.0	0.0	0.0
9	0	0	0	44	0	0	0	9	0.0	0.0	0.0	44	0.0	0.0	0.0
10	0	0	0	45	0	0	0	10	0.0	0.0	0.0	45	0.0	0.0	0.0
11	0	0	0	46	0	0	0	11	0.0	0.0	0.0	46	0.0	0.0	0.0
12	0	0	0	47	0	0	0	12	0.0	0.0	0.0	47	0.0	0.0	0.0
13	44	22	22	48	7	2	1	13	45.9	36.6	28.5	48	8.8	4.4	2.2
14	0	0	0	49	0	0	0	14	0.0	0.0	0.0	49	0.0	0.0	0.0
15	0	4	4	50	0	2	2	15	0.0	1.0	1.0	50	0.0	0.8	0.8
16	0	0	0	51	0	0	0	16	0.0	0.0	0.0	51	0.0	0.0	0.0
17	5	5	5	52	0	0	2	17	0.4	0.3	0.3	52	0.0	0.0	4.2
18	114	90	100	53	10	21	28	18	92.9	93.9	91.1	53	8.3	16.2	19.7
19	65	58	49	54	0	2	2	19	67.4	58.7	58.7	54	0.0	1.1	1.1
20	67	30	59	55	0	0	0	20	55.3	51.3	70.2	55	0.0	0.0	0.0
21	0	0	0	56	0	0	0	21	0.0	0.0	0.0	56	0.0	0.0	0.0
22	0	0	0	57	0	7	3	22	0.0	0.0	0.0	57	0.0	5.7	0.3
23	0	0	0	58	4	4	3	23	0.0	0.0	0.0	58	3.4	3.5	3.5
24	0	18	17	59	0	0	0	24	0.0	10.8	9.4	59	0.0	0.0	0.0
25	17	4	3	60	0	0	0	25	12.1	6.2	2.2	60	0.0	0.0	0.0
26	46	47	38	61	0	2	0	26	50.6	37.7	31.0	61	0.0	4.0	0.0
27	25	22	25	62	0	0	0	27	30.5	22.3	25.8	62	0.0	0.0	0.0
28	12	22	16	63	0	0	0	28	23.0	33.6	22.8	63	0.0	0.0	0.0
29	0	0	0	64	0	0	0	29	0.0	0.0	0.0	64	0.0	0.0	0.0
30	0	0	8	65	0	0	0	30	0.0	0.0	10.0	65	0.0	0.0	0.0
31	0	6	0					31	0.0	9.5	0.0				
32	0	0	0					32	0.0	0.0	0.0				
33	0	3	5					33	0.0	6.4	10.9				
34	0	0	0					34	0.0	0.0	0.0				
35	6	9	6					35	6.6	8.3	3.8				

Tab.2.2.1. Anzahl der Arten, längenbezogener artenkumulierter Kohler-Index, Diversitätszahl; 08/1989, Ufervegetation

Anzahl der Arten				längenbezogener artenkumulierter K-I				Diversitätszahl			
ANR	09/88	07/89	08/89	ANR	09/88	07/89	08/89	ANR	09/88	07/89	08/89
1	4	11	11	1	2288	6578	8008	1	32	253	392
2	7	10	10	2	1600	2000	2100	2	112	200	231
3	2	2	2	3	480	360	360	3	8	6	6
4	2	3	3	4	1168	1168	1022	4	16	24	21
5	6	8	9	5	2820	3384	2820	5	90	144	135
6	5	7	9	6	2114	2567	2718	6	70	119	162
7	2	3	4	7	504	630	693	7	16	30	44
8	3	7	6	8	360	780	780	8	18	91	104
9	2	8	8	9	654	3052	3706	9	6	112	136
10	5	8	6	10	3328	4096	3584	10	65	128	112
11	3	10	11	11	640	1440	1600	11	24	180	240
12	4	5	5	12	1716	1560	1404	12	44	50	45
13	4	10	10	13	2156	4312	4508	13	44	220	230
14	4	7	7	14	1420	2130	2414	14	40	105	119
15	3	12	15	15	2212	6320	8216	15	21	240	390
16	4	7	7	16	2512	4396	4710	16	32	98	105
17	2	3	3	17	880	1408	1408	17	10	24	24
18	4	3	3	18	3556	2286	2286	18	56	27	27
19	3	3	3	19	1044	928	1160	19	27	24	30
20	3	4	5	20	864	1296	1728	20	12	24	40
21	2	5	7	21	930	2046	2418	21	10	55	91
22	3	6	6	22	973	1668	1529	22	21	72	66
23	3	6	6	23	858	1716	2002	23	18	72	84
24	2	5	11	24	1442	2060	3502	24	14	50	187
25	2	11	11	25	790	3002	2844	25	10	209	198
26	6	14	15	26	672	840	1008	26	96	280	360
27	6	14	14	27	1540	2970	3300	27	84	378	420
28	2	2	2	28	264	264	264	28	16	16	16
29	3	6	6	29	980	2100	1960	29	21	90	84
30	1	7	9	30	426	2130	2840	30	3	105	180
31	3	3	3	31	1100	880	880	31	30	24	24
32	5	19	20	32	3052	7848	9592	32	70	684	880
33	4	10	10	33	161	391	437	33	28	170	190
34	3	10	11	34	1970	3349	4137	34	30	170	231
35	4	10	11	35	2262	2958	3480	35	52	170	240
36	4	3	3	36	1440	1056	1056	36	60	33	33
37	3	6	7	37	672	1056	1344	37	21	66	98
38	3	8	10	38	2916	6156	7128	38	27	152	220
39	3	5	6	39	2032	2032	2794	39	24	40	66
40		3	3	40		518	518	40		21	21
AVG	3.4358	7.1	7.7	AVG	1456.3	2393.2	2706.4	AVG	35.333	123.9	157.05

Tab.2.2.2. Mittlere Kohler-Indices über alle Abschnitte
und in den Abschnitten ihres Auftretens; 08/1989,
Ufervegetation

Mittlere K-I über alle Abschnitte

Mittlere K-I in den Abschnitten ihres Auftretens

ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89
101	0.00	0.00	0.00	211	0.00	0.00	0.00	101	0.0	0.0	0.0	211	0.0	0.0	0.0
102	0.00	0.03	0.03	212	0.00	0.35	0.45	102	0.0	1.0	1.0	212	0.0	1.6	1.6
103	0.10	0.03	0.05	213	0.00	0.00	0.03	103	2.0	1.0	1.0	213	0.0	0.0	1.0
104	0.00	0.13	0.18	214	0.00	0.00	0.00	104	0.0	1.3	1.8	214	0.0	0.0	0.0
105	0.00	0.10	0.03	215	0.00	0.00	0.00	105	0.0	1.3	1.0	215	0.0	0.0	0.0
106	0.00	0.00	0.00	216	0.00	0.00	0.00	106	0.0	0.0	0.0	216	0.0	0.0	0.0
107	0.00	0.00	0.00	217	0.00	0.00	0.00	107	0.0	0.0	0.0	217	0.0	0.0	0.0
108	0.00	0.00	0.00	218	0.00	0.00	0.00	108	0.0	0.0	0.0	218	0.0	0.0	0.0
109	0.00	0.00	0.00	219	0.00	0.00	0.00	109	0.0	0.0	0.0	219	0.0	0.0	0.0
110	0.00	0.00	0.00	220	0.00	0.00	0.00	110	0.0	0.0	0.0	220	0.0	0.0	0.0
111	1.28	1.80	1.95	221	0.00	0.03	0.10	111	2.5	2.3	2.4	221	0.0	1.0	1.3
112	0.00	0.00	0.00	222	0.00	0.40	0.53	112	0.0	0.0	0.0	222	0.0	1.8	2.1
113	0.00	0.53	0.58	223	0.00	0.00	0.00	113	0.0	1.5	1.5	223	0.0	0.0	0.0
114	0.00	0.00	0.00	224	0.00	0.33	0.38	114	0.0	0.0	0.0	224	0.0	1.6	1.5
115	0.00	0.03	0.00	225	0.00	0.00	0.00	115	0.0	1.0	0.0	225	0.0	0.0	0.0
116	0.00	0.08	0.13	226	0.00	0.00	0.00	116	0.0	1.5	1.7	226	0.0	0.0	0.0
117	0.05	0.00	0.00	227	0.00	0.00	0.00	117	2.0	0.0	0.0	227	0.0	0.0	0.0
118	0.49	1.03	0.98	228	0.00	0.53	0.78	118	2.4	2.0	2.0	228	0.0	1.8	1.9
119	0.08	0.03	0.03	229	0.00	0.00	0.00	119	1.5	1.0	1.0	229	0.0	0.0	0.0
120	0.00	0.00	0.00	230	0.00	0.00	0.00	120	0.0	0.0	0.0	230	0.0	0.0	0.0
121	0.05	0.15	0.15	231	0.00	0.00	0.00	121	2.0	2.0	2.0	231	0.0	0.0	0.0
122	0.13	0.73	0.85	232	0.00	0.00	0.00	122	1.0	1.7	1.9	232	0.0	0.0	0.0
123	0.00	0.18	0.25	233	0.00	0.00	0.00	123	0.0	2.3	2.5	233	0.0	0.0	0.0
124	0.00	0.00	0.00	234	0.00	0.20	0.20	124	0.0	0.0	0.0	234	0.0	2.0	2.0
125	0.31	0.30	0.30	235	0.00	0.00	0.00	125	3.0	1.7	1.5	235	0.0	0.0	0.0
126	3.03	3.05	2.88	236	0.00	0.00	0.00	126	3.3	3.2	3.0	236	0.0	0.0	0.0
127	0.03	0.28	0.40	237	0.00	0.00	0.00	127	1.0	1.8	2.3	237	0.0	0.0	0.0
128	0.00	0.00	0.00	238	0.00	0.00	0.00	128	0.0	0.0	0.0	238	0.0	0.0	0.0
129	0.00	0.00	0.00	239	0.00	0.00	0.00	129	0.0	0.0	0.0	239	0.0	0.0	0.0
130	0.00	0.05	0.13	240	0.00	0.00	0.00	130	0.0	1.0	1.3	240	0.0	0.0	0.0
131	1.15	1.25	1.25	241	0.00	0.00	0.00	131	2.1	1.9	1.9	241	0.0	0.0	0.0
132	0.18	0.18	0.13	242	0.00	0.00	0.00	132	2.3	2.3	2.5	242	0.0	0.0	0.0
133	1.95	1.65	1.73	243	0.00	0.00	0.00	133	2.9	2.4	2.6	243	0.0	0.0	0.0
134	0.23	0.35	0.30	244	0.00	0.10	0.13	134	2.3	1.6	2.0	244	0.0	1.3	1.3
135	0.00	0.00	0.00	245	0.00	0.00	0.00	135	0.0	0.0	0.0	245	0.0	0.0	0.0
136	0.00	0.03	0.13	246	0.00	0.03	0.03	136	0.0	1.0	1.7	246	0.0	1.0	1.0
137	0.00	0.00	0.00	247	0.00	0.00	0.00	137	0.0	0.0	0.0	247	0.0	0.0	0.0
138	0.00	0.00	0.00	248	0.00	0.00	0.00	138	0.0	0.0	0.0	248	0.0	0.0	0.0
139	0.00	0.00	0.00	249	0.00	0.00	0.00	139	0.0	0.0	0.0	249	0.0	0.0	0.0
140	0.00	0.00	0.00	250	0.00	0.00	0.03	140	0.0	0.0	0.0	250	0.0	0.0	1.0
201	0.00	0.00	0.00	251	0.00	0.03	0.08	201	0.0	0.0	0.0	251	0.0	1.0	1.0
202	0.00	0.00	0.00	252	0.00	0.00	0.00	202	0.0	0.0	0.0	252	0.0	0.0	0.0
203	0.00	0.00	0.00	253	0.00	0.00	0.00	203	0.0	0.0	0.0	253	0.0	0.0	0.0
204	0.00	0.00	0.00	254	0.00	0.15	0.18	204	0.0	0.0	0.0	254	0.0	1.2	1.2
205	0.00	0.00	0.00	255	0.00	0.03	0.05	205	0.0	0.0	0.0	255	0.0	1.0	2.0
206	0.00	0.08	0.10	256	0.00	0.00	0.00	206	0.0	1.5	1.3	256	0.0	0.0	0.0
207	0.00	0.00	0.00	257	0.00	0.00	0.00	207	0.0	0.0	0.0	257	0.0	0.0	0.0
208	0.00	0.00	0.00	258	0.00	0.00	0.00	208	0.0	0.0	0.0	258	0.0	0.0	0.0
209	0.00	0.13	0.18	259	0.00	0.00	0.00	209	0.0	1.0	1.2	259	0.0	0.0	0.0
210	0.00	0.00	0.00	260	0.00	0.03	0.03	210	0.0	0.0	0.0	260	0.0	1.0	1.0

Tab.2.2.3. Summe der Kohler-Indices, Häufigkeitsverteilung; 08/1989, Ufervegetation

Summe der Kohler-Indices

Häufigkeitsverteilung

ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89	ART	09/88	07/89	08/89
101	0	0	0	211	0	0	0	101	0.0	0.0	0.0	211	0.0	0.0	0.0
102	0	1	1	212	0	14	18	102	0.0	0.3	0.3	212	0.0	15.0	23.2
103	4	1	2	213	0	0	1	103	1.9	4.0	4.0	213	0.0	0.0	5.2
104	0	5	7	214	0	0	0	104	0.0	11.3	11.3	214	0.0	0.0	0.0
105	0	4	1	215	0	0	0	105	0.0	5.9	3.5	215	0.0	0.0	0.0
106	0	0	0	216	0	0	0	106	0.0	0.0	0.0	216	0.0	0.0	0.0
107	0	0	0	217	0	0	0	107	0.0	0.0	0.0	217	0.0	0.0	0.0
108	0	0	0	218	0	0	0	108	0.0	0.0	0.0	218	0.0	0.0	0.0
109	0	0	0	219	0	0	0	109	0.0	0.0	0.0	219	0.0	0.0	0.0
110	0	0	0	220	0	0	0	110	0.0	0.0	0.0	220	0.0	0.0	0.0
111	50	72	78	221	0	1	4	111	55.3	84.9	85.7	221	0.0	2.9	6.8
112	0	0	0	222	0	16	21	112	0.0	0.0	0.0	222	0.0	30.5	33.7
113	0	21	23	223	0	0	0	113	0.0	30.6	32.8	223	0.0	0.0	0.0
114	0	0	0	224	0	13	15	114	0.0	0.0	0.0	224	0.0	25.8	31.2
115	0	1	0	225	0	0	0	115	0.0	4.0	0.0	225	0.0	0.0	0.0
116	0	3	5	226	0	0	0	116	0.0	6.0	11.3	226	0.0	0.0	0.0
117	2	0	0	227	0	0	0	117	4.0	0.0	0.0	227	0.0	0.0	0.0
118	19	41	39	228	0	21	31	118	18.5	50.1	45.9	228	0.0	36.4	45.6
119	3	1	1	229	0	0	0	119	4.0	1.3	1.3	229	0.0	0.0	0.0
120	0	0	0	230	0	0	0	120	0.0	0.0	0.0	230	0.0	0.0	0.0
121	2	6	6	231	0	0	0	121	3.0	8.3	8.3	231	0.0	0.0	0.0
122	5	29	34	232	0	0	0	122	14.2	42.9	45.8	232	0.0	0.0	0.0
123	0	7	10	233	0	0	0	123	0.0	5.1	9.3	233	0.0	0.0	0.0
124	0	0	0	234	0	8	8	124	0.0	0.0	0.0	234	0.0	4.5	4.5
125	12	12	12	235	0	0	0	125	9.9	18.4	21.2	235	0.0	0.0	0.0
126	118	122	115	236	0	0	0	126	94.4	95.4	95.4	236	0.0	0.0	0.0
127	1	11	16	237	0	0	0	127	0.4	12.7	14.9	237	0.0	0.0	0.0
128	0	0	0	238	0	0	0	128	0.0	0.0	0.0	238	0.0	0.0	0.0
129	0	0	0	239	0	0	0	129	0.0	0.0	0.0	239	0.0	0.0	0.0
130	0	2	5	240	0	0	0	130	0.0	3.5	10.0	240	0.0	0.0	0.0
131	45	50	50	241	0	0	0	131	57.9	68.7	73.0	241	0.0	0.0	0.0
132	7	7	5	242	0	0	0	132	7.0	7.2	3.0	242	0.0	0.0	0.0
133	76	66	69	243	0	0	0	133	62.2	67.7	68.5	243	0.0	0.0	0.0
134	9	14	12	244	0	4	5	134	10.2	26.8	18.2	244	0.0	2.3	5.4
135	0	0	0	245	0	0	0	135	0.0	0.0	0.0	245	0.0	0.0	0.0
136	0	1	5	246	0	1	1	136	0.0	2.5	7.4	246	0.0	2.6	2.6
137	0	0	0	247	0	0	0	137	0.0	0.0	0.0	247	0.0	0.0	0.0
138	0	0	0	248	0	0	0	138	0.0	0.0	0.0	248	0.0	0.0	0.0
139	0	0	0	249	0	0	0	139	0.0	0.0	0.0	249	0.0	0.0	0.0
140	0	0	0	250	0	0	1	140	0.0	0.0	0.0	250	0.0	0.0	3.2
201	0	0	0	251	0	1	3	201	0.0	0.0	0.0	251	0.0	2.9	8.9
202	0	0	0	252	0	0	0	202	0.0	0.0	0.0	252	0.0	0.0	0.0
203	0	0	0	253	0	0	0	203	0.0	0.0	0.0	253	0.0	0.0	0.0
204	0	0	0	254	0	6	7	204	0.0	0.0	0.0	254	0.0	12.4	14.9
205	0	0	0	255	0	1	2	205	0.0	0.0	0.0	255	0.0	0.6	0.6
206	0	3	4	256	0	0	0	206	0.0	1.2	4.4	256	0.0	0.0	0.0
207	0	0	0	257	0	0	0	207	0.0	0.0	0.0	257	0.0	0.0	0.0
208	0	0	0	258	0	0	0	208	0.0	0.0	0.0	258	0.0	0.0	0.0
209	0	5	7	259	0	0	0	209	0.0	12.0	15.2	259	0.0	0.0	0.0
210	0	0	0	260	0	1	1	210	0.0	0.0	0.0	260	0.0	3.3	3.3

Tab.5.1. Abschnittskartierung mittels Kohler-Index,
09/1988

Ort der Aufnahme : LOBAU 1988

Datum : 09/1988

Anzahl der Abschnitte : 39

Gesamtlänge : 6345 m

Abschnitt Nr.: 1 Länge: 286 m W-VEG: 8 U-VEG: 4

003	Ceratophyllum demersum	3
013	Hippuris vulgaris	3
018	Myriophyllum spicatum	4
019	Myriophyllum verticillatum	3
026	Nuphar lutea	1
027	Nymphaea alba	1
037	Potamogeton pectinatus	2 - 3
053	Utricularia vulgaris	1 - 2
111	Carex sp.	2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	1
132	Sparganium erectum	2

Abschnitt Nr.: 2 Länge: 100 m W-VEG: 9 U-VEG: 7

003	Ceratophyllum demersum	2 - 3
013	Hippuris vulgaris	2
018	Myriophyllum spicatum	4
019	Myriophyllum verticillatum	3 - 4
020	Najas marina	2
026	Nuphar lutea	2
027	Nymphaea alba	1
037	Potamogeton pectinatus	2
053	Utricularia vulgaris	2 - 3
103	Alisma plantago-aquatica	1 - 2
111	Carex sp.	3
119	Juncus bulbosus	1 - 2
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	1
132	Sparganium erectum	2 - 3
133	Typha angustifolia	2 - 3

Abschnitt Nr.: 3 Länge: 120 m W-VEG: 8 U-VEG: 2

003	Ceratophyllum demersum	2
018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	4 - 5
020	Najas marina	4 - 5
026	Nuphar lutea	2 - 3
027	Nymphaea alba	2
037	Potamogeton pectinatus	2 - 3
053	Utricularia vulgaris	2
118	Iris pseudacorus	1 - 2
126	Phragmites communis	1 - 2

Abschnitt Nr.: 4 Länge: 146 m W-VEG: 6 U-VEG: 2

018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	3
020	Najas marina	1 - 2
027	Nymphaea alba	2
028	Nymphaea candida	1
037	Potamogeton pectinatus	1 - 2
126	Phragmites communis	3 - 4
133	Typha angustifolia	3 - 4

Abschnitt Nr.: 5 Länge: 188 m W-VEG: 7 U-VEG: 6

013	Hippuris vulgaris	2
018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
020	Najas marina	3
027	Nymphaea alba	1 - 2
028	Nymphaea candida	1
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
111	Carex sp.	2
121	Juncus effusus	2
126	Phragmites communis	4
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	2 - 3
134	Typha latifolia	2 - 3

Abschnitt Nr.: 6 Länge: 151 m W-VEG: 8 U-VEG: 5

013	Hippuris vulgaris	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	4
019	Myriophyllum verticillatum	3
020	Najas marina	3
026	Nuphar lutea	2
027	Nymphaea alba	4
028	Nymphaea candida	1
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
111	Carex sp.	4
119	Juncus bulbosus	1
126	Phragmites communis	2 - 3
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	4

Abschnitt Nr.: 7 Länge: 63 m W-VEG: 2 U-VEG: 2

026	Nuphar lutea	2
027	Nymphaea alba	3 - 4
126	Phragmites communis	5
133	Typha angustifolia	3

Abschnitt Nr.: 8 Länge: 60 m W-VEG: 0 U-VEG: 3

111	Carex sp.	3
132	Sparganium erectum	2
133	Typha angustifolia	1

Abschnitt Nr.: 9 Länge: 218 m W-VEG: 8 U-VEG: 2

006	Chara tomentosa	5
013	Hippuris vulgaris	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
025	Nitellopsis obtusa	3 - 4
026	Nuphar lutea	2
027	Nymphaea alba	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	3
058	Vaucheria sp.	4
118	Iris pseudacorus	1
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 10 Länge: 256 m W-VEG: 8 U-VEG: 5

013	Hippuris vulgaris	3
018	Myriophyllum spicatum	4
019	Myriophyllum verticillatum	3
020	Najas marina	3 - 4
026	Nuphar lutea	1
027	Nymphaea alba	1 - 2
028	Nymphaea candida	2
038	Potamogeton perfoliatus	1
111	Carex sp.	2
117	Glyceria maxima	2
126	Phragmites communis	4
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	3

Abschnitt Nr.: 11 Länge: 80 m W-VEG: 6 U-VEG: 3

013	Hippuris vulgaris	2
018	Myriophyllum spicatum	4 - 5
019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
020	Najas marina	4 - 5
026	Nuphar lutea	1
027	Nymphaea alba	1 - 2
125	Phalaris arundinacea	2 - 3
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	3 - 4

Abschnitt Nr.: 12 Länge: 156 m W-VEG: 4 U-VEG: 4

006	Chara tomentosa	4 - 5
018	Myriophyllum spicatum	4
025	Nitellopsis obtusa	3 - 4
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
125	Phalaris arundinacea	2 - 3
126	Phragmites communis	2 - 3
131	Schoenoplectus lacustris	2 - 3
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 13 Länge: 196 m W-VEG: 4 U-VEG: 4

006	Chara tomentosa	4 - 5
018	Myriophyllum spicatum	4
025	Nitellopsis obtusa	3 - 4
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4

125	Phalaris arundinacea	2 - 3
126	Phragmites communis	2 - 3
131	Schoenoplectus lacustris	2 - 3
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 14 Länge: 142 m W-VEG: 2 U-VEG: 4

018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
111	Carex sp.	2
126	Phragmites communis	1 - 2
131	Schoenoplectus lacustris	3 - 4
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 15 Länge: 316 m W-VEG: 4 U-VEG: 3

003	Ceratophyllum demersum	1
018	Myriophyllum spicatum	3 - 4
019	Myriophyllum verticillatum	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	2 - 3
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	2 - 3
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 16 Länge: 314 m W-VEG: 6 U-VEG: 4

003	Ceratophyllum demersum	3 - 4
013	Hippuris vulgaris	1
018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	3
026	Nuphar lutea	1
037	Potamogeton pectinatus	4 - 5
111	Carex sp.	2 - 3
122	Mentha aquatica	1
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	2

Abschnitt Nr.: 17 Länge: 176 m W-VEG: 6 U-VEG: 2

006	Chara tomentosa	2
018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
019	Myriophyllum verticillatum	3
020	Najas marina	3
025	Nitellopsis obtusa	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	2

126	Phragmites communis	3
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 18 Länge: 254 m W-VEG: 2 U-VEG: 4

018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
019	Myriophyllum verticillatum	1 - 2
111	Carex sp.	3
126	Phragmites communis	3 - 4
133	Typha angustifolia	4 - 5
134	Typha latifolia	2

Abschnitt Nr.: 19 Länge: 116 m W-VEG: 3 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	4
019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
020	Najas marina	2
111	Carex sp.	3
126	Phragmites communis	3
133	Typha angustifolia	2 - 3

Abschnitt Nr.: 20 Länge: 216 m W-VEG: 1 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	3
111	Carex sp.	1
122	Mentha aquatica	1
126	Phragmites communis	1 - 2

Abschnitt Nr.: 21 Länge: 186 m W-VEG: 5 U-VEG: 2

003	Ceratophyllum demersum	2
013	Hippuris vulgaris	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	4
020	Najas marina	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	2
111	Carex sp.	2
126	Phragmites communis	3

Abschnitt Nr.: 22 Länge: 139 m W-VEG: 3 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	4
037	Potamogeton pectinatus	4 - 5
038	Potamogeton perfoliatus	1 - 2
111	Carex sp.	2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	2

Abschnitt Nr.: 23 Länge: 143 m W-VEG: 2 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	4
037	Potamogeton pectinatus	3
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	1 - 2

Abschnitt Nr.: 24 Länge: 206 m W-VEG: 3 U-VEG: 2

018	Myriophyllum spicatum	4 - 5
020	Najas marina	3 - 4
037	Potamogeton pectinatus	4 - 5
111	Carex sp.	3
126	Phragmites communis	4

Abschnitt Nr.: 25 Länge: 158 m W-VEG: 4 U-VEG: 2

018	Myriophyllum spicatum	4 - 5
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	2 - 3
037	Potamogeton pectinatus	5
126	Phragmites communis	3
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 26 Länge: 42 m W-VEG: 3 U-VEG: 4

018	Myriophyllum spicatum	3 - 4
026	Nuphar lutea	2
035	Potamogeton lucens	1

111	Carex sp.	1 - 2
118	Iris pseudacorus	1 - 2
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	1

Abschnitt Nr.: 27 Länge: 110 m W-VEG: 6 U-VEG: 6

013	Hippuris vulgaris	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	1 - 2
020	Najas marina	2
026	Nuphar lutea	2
027	Nymphaea alba	2
111	Carex sp.	2 - 3
118	Iris pseudacorus	1 - 2
122	Mentha aquatica	1
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	3

Abschnitt Nr.: 28 Länge: 33 m W-VEG: 0 U-VEG: 2

126	Phragmites communis	2 - 3
133	Typha angustifolia	4 - 5

Abschnitt Nr.: 29 Länge: 140 m W-VEG: 6 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	2 - 3
026	Nuphar lutea	1
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
048	Sparganium emersum	2
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	1 - 2
133	Typha angustifolia	3

Abschnitt Nr.: 30 Länge: 142 m W-VEG: 5 U-VEG: 1

013	Hippuris vulgaris	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
035	Potamogeton lucens	1
037	Potamogeton pectinatus	5

126 *Phragmites communis* 3

Abschnitt Nr.: 31 Länge: 110 m W-VEG: 4 U-VEG: 3

018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	3
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	2 - 3
020	<i>Najas marina</i>	3
026	<i>Nuphar lutea</i>	2 - 3
126	<i>Phragmites communis</i>	4 - 5
133	<i>Typha angustifolia</i>	2 - 3
134	<i>Typha latifolia</i>	2

Abschnitt Nr.: 32 Länge: 218 m W-VEG: 6 U-VEG: 5

013	<i>Hippuris vulgaris</i>	2
018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	3
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	2
020	<i>Najas marina</i>	2
026	<i>Nuphar lutea</i>	3
027	<i>Nymphaea alba</i>	1
111	<i>Carex sp.</i>	3 - 4
118	<i>Iris pseudacorus</i>	2 - 3
122	<i>Mentha aquatica</i>	1
126	<i>Phragmites communis</i>	3 - 4
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2

Abschnitt Nr.: 33 Länge: 23 m W-VEG: 6 U-VEG: 4

003	<i>Ceratophyllum demersum</i>	3
017	<i>Lemna trisulca</i>	5
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	1
025	<i>Nitellopsis obtusa</i>	3
035	<i>Potamogeton lucens</i>	3
053	<i>Utricularia vulgaris</i>	3
103	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	2
126	<i>Phragmites communis</i>	2 - 3
127	<i>Polygonum hydropiper</i>	1
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	1

Abschnitt Nr.: 34 Länge: 197 m W-VEG: 5 U-VEG: 3

018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	3 - 4
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	2 - 3
020	<i>Najas marina</i>	2
026	<i>Nuphar lutea</i>	2 - 3
038	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	2 - 3

118	<i>Iris pseudacorus</i>	2 - 3
125	<i>Phalaris arundinacea</i>	3
126	<i>Phragmites communis</i>	3 - 4

Abschnitt Nr.: 35 Länge: 174 m W-VEG: 5 U-VEG: 4

013	<i>Hippuris vulgaris</i>	3
020	<i>Najas marina</i>	4
026	<i>Nuphar lutea</i>	3
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2
038	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	2
111	<i>Carex sp.</i>	3
118	<i>Iris pseudacorus</i>	2 - 3
126	<i>Phragmites communis</i>	4
133	<i>Typha angustifolia</i>	2 - 3

Abschnitt Nr.: 36 Länge: 96 m W-VEG: 4 U-VEG: 4

013	<i>Hippuris vulgaris</i>	3
018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	3
026	<i>Nuphar lutea</i>	4 - 5
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3
126	<i>Phragmites communis</i>	5
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	4
133	<i>Typha angustifolia</i>	4
134	<i>Typha latifolia</i>	2

Abschnitt Nr.: 37 Länge: 96 m W-VEG: 7 U-VEG: 3

013	<i>Hippuris vulgaris</i>	3
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	2
020	<i>Najas marina</i>	3
026	<i>Nuphar lutea</i>	3 - 4
028	<i>Nymphaea candida</i>	2
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	5
048	<i>Sparganium emersum</i>	2
111	<i>Carex sp.</i>	1
118	<i>Iris pseudacorus</i>	2 - 3
126	<i>Phragmites communis</i>	3

Abschnitt Nr.: 38 Länge: 324 m W-VEG: 7 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
020	Najas marina	3 - 4
026	Nuphar lutea	3 - 4
028	Nymphaea candida	2
037	Potamogeton pectinatus	3
048	Sparganium emersum	3
126	Phragmites communis	3 - 4
131	Schoenoplectus lacustris	3
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 39 Länge: 254 m W-VEG: 8 U-VEG: 3

013	Hippuris vulgaris	2
018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
020	Najas marina	3 - 4
026	Nuphar lutea	1 - 2
028	Nymphaea candida	2
035	Potamogeton lucens	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
111	Carex sp.	1
126	Phragmites communis	4 - 5
131	Schoenoplectus lacustris	2

Tab.5.2. Abschnittskartierung mittels Kohler-Index,
06-07/1989

Ort der Aufnahme : LOBAU 1989/01

Datum : 07/1989

Anzahl der Abschnitte : 40

Gesamtlänge : 6419 m

Abschnitt Nr.: 1 Länge: 286 m W-VEG: 10 U-VEG: 11

003	<i>Ceratophyllum demersum</i>	2
013	<i>Hippuris vulgaris</i>	2
018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	2
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	3 - 4
027	<i>Nymphaea alba</i>	1
031	<i>Potamogeton acutifolius</i>	1 - 2
033	<i>Potamogeton crispus</i>	2
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2
053	<i>Utricularia vulgaris</i>	3 - 4
057	<i>Cladophora</i> sp.	1 - 2
111	<i>Carex</i> sp.	3
113	<i>Epilobium adnatum</i>	1 - 2
118	<i>Iris pseudacorus</i>	2
121	<i>Juncus effusus</i>	2
122	<i>Mentha aquatica</i>	1
126	<i>Phragmites communis</i>	3 - 4
132	<i>Sparganium erectum</i>	1 - 2
134	<i>Typha latifolia</i>	1
224	<i>Lycopus europaeus</i>	2
228	<i>Lythrum salicaria</i>	2
254	<i>Tussilago farfara</i>	1 - 2

Abschnitt Nr.: 2 Länge: 100 m W-VEG: 9 U-VEG: 10

003	<i>Ceratophyllum demersum</i>	2 - 3
013	<i>Hippuris vulgaris</i>	1 - 2
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	3
026	<i>Nuphar lutea</i>	2
027	<i>Nymphaea alba</i>	2
028	<i>Nymphaea candida</i>	1 - 2
031	<i>Potamogeton acutifolius</i>	2
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1
053	<i>Utricularia vulgaris</i>	4

111	Carex sp.	3 - 4
118	Iris pseudacorus	1 - 2
121	Juncus effusus	2
122	Mentha aquatica	1
123	Myosotis palustris	2
126	Phragmites communis	2
132	Sparganium erectum	2 - 3
134	Typha latifolia	1
212	Eupatorium cannabinum	2
228	Lythrum salicaria	1

Abschnitt Nr.: 3 Länge: 120 m W-VEG: 8 U-VEG: 2

003	Ceratophyllum demersum	3
018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
024	Nitella syncarpa	3
026	Nuphar lutea	2
027	Nymphaea alba	3
028	Nymphaea candida	1
053	Utricularia vulgaris	2 - 3
111	Carex sp.	2
126	Phragmites communis	1

Abschnitt Nr.: 4 Länge: 146 m W-VEG: 6 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
020	Najas marina	1 - 2
027	Nymphaea alba	2 - 3
037	Potamogeton pectinatus	2
053	Utricularia vulgaris	2
111	Carex sp.	2
126	Phragmites communis	4
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 5 Länge: 188 m W-VEG: 11 U-VEG: 8

013	Hippuris vulgaris	1
018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
020	Najas marina	1 - 2
026	Nuphar lutea	2
027	Nymphaea alba	1
028	Nymphaea candida	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	4
038	Potamogeton perfoliatus	2
048	Sparganium emersum	1
053	Utricularia vulgaris	1

111	Carex sp.	3
118	Iris pseudacorus	1 - 2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	2 - 3
133	Typha angustifolia	1 - 2
134	Typha latifolia	2 - 3
224	Lycopus europaeus	1
260	Verbascum nigrum	1

Abschnitt Nr.: 6 Länge: 151 m W-VEG: 14 U-VEG: 7

013	Hippuris vulgaris	2
018	Myriophyllum spicatum	4
019	Myriophyllum verticillatum	4
020	Najas marina	2
024	Nitella syncarpa	2 - 3
025	Nitellopsis obtusa	1 - 2
026	Nuphar lutea	3 - 4
027	Nymphaea alba	4
028	Nymphaea candida	2
031	Potamogeton acutifolius	1
033	Potamogeton crispus	1
037	Potamogeton pectinatus	2 - 3
038	Potamogeton perfoliatus	1 - 2
053	Utricularia vulgaris	2
111	Carex sp.	2 - 3
118	Iris pseudacorus	2
121	Juncus effusus	2
126	Phragmites communis	2 - 3
133	Typha angustifolia	3
134	Typha latifolia	1 - 2
234	Rubus caesius	2

Abschnitt Nr.: 7 Länge: 63 m W-VEG: 3 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	3
027	Nymphaea alba	3
113	Epilobium adnatum	2
126	Phragmites communis	3 - 4
133	Typha angustifolia	4

Abschnitt Nr.: 8 Länge: 60 m W-VEG: 9 U-VEG: 7

018	Myriophyllum spicatum	1
019	Myriophyllum verticillatum	3 - 4
020	Najas marina	1
031	Potamogeton acutifolius	1
037	Potamogeton pectinatus	1 - 2
038	Potamogeton perfoliatus	1
048	Sparganium emersum	1
054	Veronica anagallis-aquatica	2
057	Cladophora sp.	2
105	Butomus umbellatus	1
111	Carex sp.	1
118	Iris pseudacorus	3
125	Phalaris arundinacea	3
132	Sparganium erectum	2
133	Typha angustifolia	1
228	Lythrum salicaria	1 - 2

Abschnitt Nr.: 9 Länge: 218 m W-VEG: 7 U-VEG: 8

006	Chara tomentosa	4 - 5
013	Hippuris vulgaris	1 - 2
018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	2
058	Vaucheria sp.	4
105	Butomus umbellatus	1
111	Carex sp.	1 - 2
118	Iris pseudacorus	2
122	Mentha aquatica	2
131	Schoenoplectus lacustris	2
222	Inula salicina	2
224	Lycopus europaeus	2
228	Lythrum salicaria	1

Abschnitt Nr.: 10 Länge: 256 m W-VEG: 8 U-VEG: 8

013	Hippuris vulgaris	2
018	Myriophyllum spicatum	4
019	Myriophyllum verticillatum	3
020	Najas marina	2
025	Nitellopsis obtusa	2
028	Nymphaea candida	1 - 2
040	Ranunculus circinatus	1
061	Chara sp.	2

103	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1
111	<i>Carex</i> sp.	2
118	<i>Iris pseudacorus</i>	1 - 2
115	<i>Equisetum palustre</i>	1
125	<i>Phalaris arundinacea</i>	2
126	<i>Phragmites communis</i>	4
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2
133	<i>Typha angustifolia</i>	1 - 2

Abschnitt Nr.: 11 Länge: 80 m W-VEG: 8 U-VEG: 10

013	<i>Hippuris vulgaris</i>	1
018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	4
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	3
020	<i>Najas marina</i>	2
024	<i>Nitella syncarpa</i>	2
028	<i>Nymphaea candida</i>	1 - 2
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1 - 2
040	<i>Ranunculus circinatus</i>	1
105	<i>Butomus umbellatus</i>	1 - 2
111	<i>Carex</i> sp.	2
113	<i>Epilobium adnatum</i>	1
119	<i>Juncus bulbosus</i>	1
122	<i>Mentha aquatica</i>	2
126	<i>Phragmites communis</i>	3
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2
133	<i>Typha angustifolia</i>	2 - 3
212	<i>Eupatorium cannabinum</i>	1
254	<i>Tussilago farfara</i>	1

Abschnitt Nr.: 12 Länge: 156 m W-VEG: 3 U-VEG: 5

018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	2 - 3
024	<i>Nitella syncarpa</i>	3 - 4
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2
122	<i>Mentha aquatica</i>	1
125	<i>Phalaris arundinacea</i>	1 - 2
126	<i>Phragmites communis</i>	2
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2 - 3
133	<i>Typha angustifolia</i>	1 - 2

Abschnitt Nr.: 13 Länge: 196 m W-VEG: 3 U-VEG: 10

018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	3
024	<i>Nitella syncarpa</i>	3
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	4

111	Carex sp.	2
118	Iris pseudacorus	1
122	Mentha aquatica	2 - 3
125	Phalaris arundinacea	1
126	Phragmites communis	4
127	Polygonum hydropiper	2
131	Schoenoplectus lacustris	2 - 3
222	Inula salicina	2
224	Lycopus europaeus	1 - 2
228	Lythrum salicaria	2

Abschnitt Nr.: 14 Länge: 142 m W-VEG: 4 U-VEG: 7

018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	1 - 2
020	Najas marina	1
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
111	Carex sp.	2 - 3
122	Mentha aquatica	2
125	Phalaris arundinacea	1
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	3
133	Typha angustifolia	2 - 3
134	Typha latifolia	1

Abschnitt Nr.: 15 Länge: 316 m W-VEG: 4 U-VEG: 12

003	Ceratophyllum demersum	1 - 2
018	Myriophyllum spicatum	3
020	Najas marina	1
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	2
122	Mentha aquatica	1 - 2
126	Phragmites communis	1 - 2
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	1
134	Typha latifolia	1 - 2
209	Cirsium arvense	1
222	Inula salicina	2
224	Lycopus europaeus	1
228	Lythrum salicaria	1 - 2
254	Tussilago farfara	1

Abschnitt Nr.: 16 Länge: 314 m W-VEG: 6 U-VEG: 7

003	<i>Ceratophyllum demersum</i>	1
013	<i>Hippuris vulgaris</i>	1
018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	2
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	1
020	<i>Najas marina</i>	1
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3 - 4
111	<i>Carex sp.</i>	2 - 3
122	<i>Mentha aquatica</i>	2
126	<i>Phragmites communis</i>	2
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	1
133	<i>Typha angustifolia</i>	2
222	<i>Inula salicina</i>	2
228	<i>Lythrum salicaria</i>	1 - 2

Abschnitt Nr.: 17 Länge: 176 m W-VEG: 3 U-VEG: 3

018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	2 - 3
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	1
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	2 - 3
111	<i>Carex sp.</i>	2 - 3
126	<i>Phragmites communis</i>	3
133	<i>Typha angustifolia</i>	1 - 2

Abschnitt Nr.: 18 Länge: 254 m W-VEG: 2 U-VEG: 3

018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1
111	<i>Carex sp.</i>	1 - 2
126	<i>Phragmites communis</i>	3 - 4
133	<i>Typha angustifolia</i>	3

Abschnitt Nr.: 19 Länge: 116 m W-VEG: 1 U-VEG: 3

018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1 - 2
111	<i>Carex sp.</i>	2
126	<i>Phragmites communis</i>	3
133	<i>Typha angustifolia</i>	3

Abschnitt Nr.: 20 Länge: 216 m W-VEG: 2 U-VEG: 4

018	Myriophyllum spicatum	1
038	Potamogeton perfoliatus	1 - 2
111	Carex sp.	2
122	Mentha aquatica	1 - 2
126	Phragmites communis	1
222	Inula salicina	1

Abschnitt Nr.: 21 Länge: 186 m W-VEG: 3 U-VEG: 5

018	Myriophyllum spicatum	1
027	Nymphaea alba	1
037	Potamogeton pectinatus	3
111	Carex sp.	2 - 3
126	Phragmites communis	3
127	Polygonum hydropiper	1 - 2
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	1 - 2

Abschnitt Nr.: 22 Länge: 139 m W-VEG: 3 U-VEG: 6

003	Ceratophyllum demersum	1
018	Myriophyllum spicatum	3
037	Potamogeton pectinatus	2
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	1
122	Mentha aquatica	1
126	Phragmites communis	4
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 23 Länge: 143 m W-VEG: 4 U-VEG: 6

003	Ceratophyllum demersum	2
018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
020	Najas marina	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	3

111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	1
126	Phragmites communis	3 - 4
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	1 - 2
134	Typha latifolia	2

Abschnitt Nr.: 24 Länge: 206 m W-VEG: 4 U-VEG: 5

003	Ceratophyllum demersum	2
018	Myriophyllum spicatum	4
020	Najas marina	1
037	Potamogeton pectinatus	3
111	Carex sp.	2 - 3
113	Epilobium adnatum	1
116	Galium palustre	1
118	Iris pseudacorus	1
126	Phragmites communis	4

Abschnitt Nr.: 25 Länge: 158 m W-VEG: 2 U-VEG: 11

018	Myriophyllum spicatum	4
037	Potamogeton pectinatus	4
111	Carex sp.	2
122	Mentha aquatica	1 - 2
125	Phalaris arundinacea	1
126	Phragmites communis	2 - 3
127	Polygonum hydropiper	1 - 2
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	1 - 2
222	Inula salicina	1 - 2
224	Lycopus europaeus	1
228	Lythrum salicaria	2
246	Stachys palustris	1

Abschnitt Nr.: 26 Länge: 42 m W-VEG: 7 U-VEG: 14

003	Ceratophyllum demersum	1
015	Hydrocotyle vulgaris	1 - 2
018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
020	Najas marina	1
026	Nuphar lutea	2
035	Potamogeton lucens	1
037	Potamogeton pectinatus	1

104	<i>Crepis paludosa</i>	2
111	<i>Carex</i> sp.	1 - 2
113	<i>Epilobium adnatum</i>	1 - 2
118	<i>Iris pseudacorus</i>	2
122	<i>Mentha aquatica</i>	1
126	<i>Phragmites communis</i>	2
127	<i>Polygonum hydropiper</i>	1
130	<i>Rumex palustre</i>	1
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	1 - 2
206	<i>Calystegia sepium</i>	1
212	<i>Eupatorium cannabinum</i>	1
234	<i>Rubus caesius</i>	1
244	<i>Solidago canadensis</i>	1
255	<i>Urtica dioica</i>	1

Abschnitt Nr.: 27 Länge: 110 m W-VEG: 7 U-VEG: 14

013	<i>Hippuris vulgaris</i>	1 - 2
018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	4
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	2
020	<i>Najas marina</i>	1
026	<i>Nuphar lutea</i>	1
027	<i>Nymphaea alba</i>	1
028	<i>Nymphaea candida</i>	1
111	<i>Carex</i> sp.	2
113	<i>Epilobium adnatum</i>	2
118	<i>Iris pseudacorus</i>	2
122	<i>Mentha aquatica</i>	1
126	<i>Phragmites communis</i>	2 - 3
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2
133	<i>Typha angustifolia</i>	3
206	<i>Calystegia sepium</i>	1 - 2
212	<i>Eupatorium cannabinum</i>	2
224	<i>Lycopus europaeus</i>	2
228	<i>Lythrum salicaria</i>	1
234	<i>Rubus caesius</i>	2 - 3
244	<i>Solidago canadensis</i>	1
254	<i>Tussilago farfara</i>	1

Abschnitt Nr.: 28 Länge: 33 m W-VEG: 1 U-VEG: 2

027	<i>Nymphaea alba</i>	2
126	<i>Phragmites communis</i>	2 - 3
133	<i>Typha angustifolia</i>	4 - 5

Abschnitt Nr.: 29 Länge: 140 m W-VEG: 8 U-VEG: 6

013	Hippuris vulgaris	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	1
026	Nuphar lutea	1
028	Nymphaea candida	1
035	Potamogeton lucens	2
037	Potamogeton pectinatus	4 - 5
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	1
118	Iris pseudacorus	3
126	Phragmites communis	2 - 3
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	4

Abschnitt Nr.: 30 Länge: 142 m W-VEG: 5 U-VEG: 7

018	Myriophyllum spicatum	1 - 2
019	Myriophyllum verticillatum	1 - 2
020	Najas marina	2
026	Nuphar lutea	2
037	Potamogeton pectinatus	5
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	2
118	Iris pseudacorus	2
122	Mentha aquatica	2
126	Phragmites communis	2 - 3
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	2 - 3

Abschnitt Nr.: 31 Länge: 110 m W-VEG: 6 U-VEG: 3

013	Hippuris vulgaris	1
018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	2
026	Nuphar lutea	2
037	Potamogeton pectinatus	1
126	Phragmites communis	4 - 5
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 32 Länge: 218 m W-VEG: 8 U-VEG: 19

013	Hippuris vulgaris	2	
018	Myriophyllum spicatum	3	- 4
019	Myriophyllum verticillatum	2	- 3
020	Najas marina	1	
026	Nuphar lutea	4	
028	Nymphaea candida	1	
035	Potamogeton lucens	2	
038	Potamogeton perfoliatus	2	
104	Crepis paludosa	1	
111	Carex sp.	3	
113	Epilobium adnatum	2	
116	Galium palustre	2	
118	Iris pseudacorus	2	- 3
123	Myosotis palustris	2	- 3
125	Phalaris arundinacea	2	
126	Phragmites communis	3	- 4
127	Polygonum hydropiper	2	
130	Rumex palustre	1	
131	Schoenoplectus lacustris	2	
134	Typha latifolia	1	
209	Cirsium arvense	1	
212	Eupatorium cannabinum	2	
221	Impatiens parviflora	1	
222	Inula salicina	1	
224	Lycopus europaeus	2	
228	Lythrum salicaria	2	
251	Symphytum officinale	1	

Abschnitt Nr.: 33 Länge: 23 m W-VEG: 7 U-VEG: 10

003	Ceratophyllum demersum	4	
015	Hydrocotyle vulgaris	2	
017	Lemna trisulca	5	
024	Nitella syncarpa	3	
035	Potamogeton lucens	3	
053	Utricularia vulgaris	5	
057	Cladophora sp.	3	
102	Alisma lanceolata	1	
113	Epilobium adnatum	1	
118	Iris pseudacorus	1	- 2
122	Mentha aquatica	1	- 2
123	Myosotis palustris	2	
126	Phragmites communis	3	
127	Polygonum hydropiper	2	
133	Typha angustifolia	2	
209	Cirsium arvense	1	
212	Eupatorium cannabinum	1	

Abschnitt Nr.: 34 Länge: 197 m W-VEG: 6 U-VEG: 10

018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	1
020	Najas marina	1
026	Nuphar lutea	3 - 4
028	Nymphaea candida	2
037	Potamogeton pectinatus	2
111	Carex sp.	2
118	Iris pseudacorus	2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	2
209	Cirsium arvense	1
212	Eupatorium cannabinum	1
222	Inula salicina	1
234	Rubus caesius	2
244	Solidago canadensis	1 - 2
254	Tussilago farfara	1

Abschnitt Nr.: 35 Länge: 174 m W-VEG: 2 U-VEG: 10

026	Nuphar lutea	3 - 4
037	Potamogeton pectinatus	4
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	1
118	Iris pseudacorus	1 - 2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	2 - 3
133	Typha angustifolia	1
134	Typha latifolia	1
136	Rorippa amphibia	1
209	Cirsium arvense	1
212	Eupatorium cannabinum	2

Abschnitt Nr.: 36 Länge: 96 m W-VEG: 4 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	1
026	Nuphar lutea	3 - 4
028	Nymphaea candida	2
037	Potamogeton pectinatus	2
126	Phragmites communis	5
131	Schoenoplectus lacustris	3
133	Typha angustifolia	2 - 3

Abschnitt Nr.: 37 Länge: 96 m W-VEG: 5 U-VEG: 6

018	Myriophyllum spicatum	1 - 2
019	Myriophyllum verticillatum	1
026	Nuphar lutea	3
035	Potamogeton lucens	1
037	Potamogeton pectinatus	4
111	Carex sp.	1
118	Iris pseudacorus	1 - 2
122	Mentha aquatica	2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	2
228	Lythrum salicaria	1

Abschnitt Nr.: 38 Länge: 324 m W-VEG: 6 U-VEG: 8

013	Hippuris vulgaris	1
018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
026	Nuphar lutea	4
028	Nymphaea candida	2
037	Potamogeton pectinatus	2
104	Crepis paludosa	1
118	Iris pseudacorus	2
126	Phragmites communis	3 - 4
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	1 - 2
212	Eupatorium cannabinum	2
222	Inula salicina	2 - 3
228	Lythrum salicaria	2 - 3

Abschnitt Nr.: 39 Länge: 254 m W-VEG: 7 U-VEG: 5

018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	1 - 2
026	Nuphar lutea	3
028	Nymphaea candida	1
037	Potamogeton pectinatus	4
038	Potamogeton perfoliatus	1 - 2
104	Crepis paludosa	1
111	Carex sp.	1
118	Iris pseudacorus	1
126	Phragmites communis	3 - 4
131	Schoenoplectus lacustris	1

Abschnitt Nr.: 40 Länge: 74 m W-VEG: 7 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
026	Nuphar lutea	2 - 3
027	Nymphaea alba	1
028	Nymphaea candida	1
038	Potamogeton perfoliatus	2
050	Stratiotes aloides	2
118	Iris pseudacorus	1
126	Phragmites communis	5
131	Schoenoplectus lacustris	1

Tab.5.3. Abschnittskartierung mittels Kohler-Index,
08-09/1989

Ort der Aufnahme : LOBAU 1989/02

Datum : 08/1989

Anzahl der Abschnitte : 40

Gesamtlänge : 6419 m

Abschnitt Nr.: 1 Länge: 286 m W-VEG: 8 U-VEG: 11

003	Ceratophyllum demersum	3
013	Hippuris vulgaris	1 - 2
018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
027	Nymphaea alba	1
033	Potamogeton crispus	1 - 2
052	Utricularia minor	2
053	Utricularia vulgaris	3 - 4
111	Carex sp.	3
113	Epilobium adnatum	2
121	Juncus effusus	1 - 2
122	Mentha aquatica	2
123	Myosotis palustris	2
126	Phragmites communis	3 - 4
131	Schoenoplectus lacustris	1
212	Eupatorium cannabinum	1
224	Lycopus europaeus	2
228	Lythrum salicaria	2
254	Tussilago farfara	2

Abschnitt Nr.: 2 Länge: 100 m W-VEG: 4 U-VEG: 10

003	Ceratophyllum demersum	2 - 3
019	Myriophyllum verticillatum	1
027	Nymphaea alba	1
053	Utricularia vulgaris	3
111	Carex sp.	4
118	Iris pseudacorus	2
121	Juncus effusus	2
122	Mentha aquatica	1
123	Myosotis palustris	2
126	Phragmites communis	2
132	Sparganium erectum	2 - 3
133	Typha angustifolia	1
212	Eupatorium cannabinum	2
228	Lythrum salicaria	1

Abschnitt Nr.: 3 Länge: 120 m W-VEG: 5 U-VEG: 2

003	Ceratophyllum demersum	2
018	Myriophyllum spicatum	1
019	Myriophyllum verticillatum	1
027	Nymphaea alba	3
053	Utricularia vulgaris	4
111	Carex sp.	2
126	Phragmites communis	1

Abschnitt Nr.: 4 Länge: 146 m W-VEG: 5 U-VEG: 3

019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
020	Najas marina	2 - 3
027	Nymphaea alba	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	4
053	Utricularia vulgaris	3 - 4
111	Carex sp.	2
126	Phragmites communis	3
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 5 Länge: 188 m W-VEG: 10 U-VEG: 9

013	Hippuris vulgaris	2
018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	2 - 3
027	Nymphaea alba	2 - 3
028	Nymphaea candida	1
033	Potamogeton crispus	1
037	Potamogeton pectinatus	4 - 5
038	Potamogeton perfoliatus	2
053	Utricularia vulgaris	3
111	Carex sp.	2
118	Iris pseudacorus	2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	1
134	Typha latifolia	2 - 3
221	Impatiens parviflora	1
224	Lycopus europaeus	1
260	Verbascum nigrum	1

Abschnitt Nr.: 6 Länge: 151 m W-VEG: 13 U-VEG: 9

013	Hippuris vulgaris	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	4
019	Myriophyllum verticillatum	3 - 4
020	Najas marina	3
024	Nitella syncarpa	3 - 4
025	Nitellopsis obtusa	2 - 3
026	Nuphar lutea	3
027	Nymphaea alba	3 - 4
028	Nymphaea candida	2
033	Potamogeton crispus	1
037	Potamogeton pectinatus	1 - 2
038	Potamogeton perfoliatus	2
053	Utricularia vulgaris	3 - 4
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	1
118	Iris pseudacorus	2 - 3
121	Juncus effusus	1 - 2
126	Phragmites communis	2
127	Polygonum hydropiper	1
133	Typha angustifolia	3
134	Typha latifolia	2
234	Rubus caesius	2

Abschnitt Nr.: 7 Länge: 63 m W-VEG: 4 U-VEG: 4

018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
027	Nymphaea alba	2 - 3
037	Potamogeton pectinatus	1
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	2
126	Phragmites communis	2 - 3
133	Typha angustifolia	4

Abschnitt Nr.: 8 Länge: 60 m W-VEG: 6 U-VEG: 6

018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	2
030	Polygonum amphibium	1
033	Potamogeton crispus	1
054	Veronica anagallis-aquatica	2

103	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1
111	<i>Carex</i> sp.	1 - 2
118	<i>Iris pseudacorus</i>	2
125	<i>Phalaris arundinacea</i>	2
132	<i>Sparganium erectum</i>	2
228	<i>Lythrum salicaria</i>	2

Abschnitt Nr.: 9 Länge: 218 m W-VEG: 10 U-VEG: 8

006	<i>Chara tomentosa</i>	2 - 3
013	<i>Hippuris vulgaris</i>	1 - 2
018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	3
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	2
020	<i>Najas marina</i>	2 - 3
027	<i>Nymphaea alba</i>	1
037	<i>Potamogeton pectinatus</i>	3 - 4
040	<i>Ranunculus circinatus</i>	1 - 2
053	<i>Utricularia vulgaris</i>	1 - 2
058	<i>Vaucheria</i> sp.	3
105	<i>Butomus umbellatus</i>	1
111	<i>Carex</i> sp.	2
118	<i>Iris pseudacorus</i>	2
122	<i>Mentha aquatica</i>	2 - 3
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2
222	<i>Inula salicina</i>	2 - 3
224	<i>Lycopus europaeus</i>	2
228	<i>Lythrum salicaria</i>	1 - 2

Abschnitt Nr.: 10 Länge: 256 m W-VEG: 6 U-VEG: 6

013	<i>Hippuris vulgaris</i>	1
018	<i>Myriophyllum spicatum</i>	5
019	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	3
020	<i>Najas marina</i>	2 - 3
028	<i>Nymphaea candida</i>	1 - 2
040	<i>Ranunculus circinatus</i>	1
111	<i>Carex</i> sp.	2
118	<i>Iris pseudacorus</i>	1 - 2
125	<i>Phalaris arundinacea</i>	1
126	<i>Phragmites communis</i>	3
131	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	1 - 2
133	<i>Typha angustifolia</i>	1 - 2

Abschnitt Nr.: 11 Länge: 80 m W-VEG: 8 U-VEG: 11

013	Hippuris vulgaris	2
018	Myriophyllum spicatum	5
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	3
024	Nitella syncarpa	2 - 3
028	Nymphaea candida	1
037	Potamogeton pectinatus	2
040	Ranunculus circinatus	1
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	1
119	Juncus bulbosus	1
122	Mentha aquatica	1
126	Phragmites communis	3 - 4
130	Rumex palustre	1
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	2 - 3
212	Eupatorium cannabinum	1
228	Lythrum salicaria	1
254	Tussilago farfara	1

Abschnitt Nr.: 12 Länge: 156 m W-VEG: 3 U-VEG: 5

018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
024	Nitella syncarpa	3
037	Potamogeton pectinatus	2
122	Mentha aquatica	1
125	Phalaris arundinacea	2
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 13 Länge: 196 m W-VEG: 3 U-VEG: 10

018	Myriophyllum spicatum	3
024	Nitella syncarpa	3 - 4
037	Potamogeton pectinatus	4 - 5

111	Carex sp.	2
118	Iris pseudacorus	1
122	Mentha aquatica	3
125	Phalaris arundinacea	1
126	Phragmites communis	4
127	Polygonum hydropiper	2 - 3
131	Schoenoplectus lacustris	2 - 3
222	Inula salicina	2
224	Lycopus europaeus	2
228	Lythrum salicaria	2

Abschnitt Nr.: 14 Länge: 142 m W-VEG: 4 U-VEG: 7

018	Myriophyllum spicatum	3 - 4
019	Myriophyllum verticillatum	1
020	Najas marina	2
024	Nitella sp.	1
037	Potamogeton pectinatus	3
111	Carex sp.	2
122	Mentha aquatica	2 - 3
125	Phalaris arundinacea	1 - 2
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	3
133	Typha angustifolia	2 - 3
134	Typha latifolia	1 - 2

Abschnitt Nr.: 15 Länge: 316 m W-VEG: 4 U-VEG: 15

003	Ceratophyllum demersum	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	3
020	Najas marina	2
037	Potamogeton pectinatus	3
111	Carex sp.	2 - 3
113	Epilobium adnatum	2
116	Galium palustre	1
122	Mentha aquatica	2
126	Phragmites communis	1
130	Rumex palustre	1
131	Schoenoplectus lacustris	2 - 3
133	Typha angustifolia	1 - 2
134	Typha latifolia	2
209	Cirsium arvense	1
213	Euphorbia cyparissias	1
222	Inula salicina	2 - 3
224	Lycopus europaeus	1
228	Lythrum salicaria	2
254	Tussilago farfara	1

Abschnitt Nr.: 16 Länge: 314 m W-VEG: 5 U-VEG: 7

003	Ceratophyllum demersum	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
038	Potamogeton perfoliatus	1
111	Carex sp.	2 - 3
122	Mentha aquatica	2
126	Phragmites communis	2
131	Schoenoplectus lacustris	1 - 2
133	Typha angustifolia	2
222	Inula salicina	2
228	Lythrum salicaria	1 - 2

Abschnitt Nr.: 17 Länge: 176 m W-VEG: 5 U-VEG: 3

006	Chara tomentosa	1 - 2
018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	3
111	Carex sp.	2 - 3
126	Phragmites communis	2 - 3
133	Typha angustifolia	1 - 2

Abschnitt Nr.: 18 Länge: 254 m W-VEG: 2 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	2
020	Najas marina	1
111	Carex sp.	2
126	Phragmites communis	3
133	Typha angustifolia	4

Abschnitt Nr.: 19 Länge: 116 m W-VEG: 3 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	2
019	Myriophyllum verticillatum	1
020	Najas marina	1
111	Carex sp.	3
126	Phragmites communis	3
133	Typha angustifolia	3 - 4

Abschnitt Nr.: 20 Länge: 216 m W-VEG: 2 U-VEG: 5

018	Myriophyllum spicatum	2
037	Potamogeton pectinatus	1
038	Potamogeton perfoliatus	1 - 2
111	Carex sp.	2
122	Mentha aquatica	2
126	Phragmites communis	1
222	Inula salicina	1 - 2
244	Solidago canadensis	1

Abschnitt Nr.: 21 Länge: 186 m W-VEG: 3 U-VEG: 7

013	Hippuris vulgaris	1 - 2
018	Myriophyllum spicatum	2
037	Potamogeton pectinatus	2
103	Alisma plantago-aquatica	1
111	Carex sp.	3
125	Phalaris arundinacea	1
126	Phragmites communis	2 - 3
127	Polygonum hydropiper	1 - 2
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 22 Länge: 139 m W-VEG: 5 U-VEG: 6

003	Ceratophyllum demersum	1 - 2
018	Myriophyllum spicatum	3
020	Najas marina	2
030	Polygonum amphibium	1
037	Potamogeton pectinatus	2
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	1
122	Mentha aquatica	1
126	Phragmites communis	3 - 4
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 23 Länge: 143 m W-VEG: 4 U-VEG: 6

003	Ceratophyllum demersum	2
018	Myriophyllum spicatum	3
020	Najas marina	2
037	Potamogeton pectinatus	3

111	Carex sp.	2 - 3
113	Epilobium adnatum	1
126	Phragmites communis	4
131	Schoenoplectus lacustris	1 - 2
133	Typha angustifolia	2
134	Typha latifolia	2

Abschnitt Nr.: 24 Länge: 206 m W-VEG: 4 U-VEG: 11

003	Ceratophyllum demersum	2
018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
020	Najas marina	2
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
111	Carex sp.	3
113	Epilobium adnatum	1
116	Galium palustre	1
118	Iris pseudacorus	1
126	Phragmites communis	3 - 4
206	Calystegia sepium	1
209	Cirsium arvense	1
222	Inula salicina	1
224	Lycopus europaeus	1
228	Lythrum salicaria	2
250	Stellaria nemorum	1

Abschnitt Nr.: 25 Länge: 158 m W-VEG: 2 U-VEG: 11

018	Myriophyllum spicatum	4
037	Potamogeton pectinatus	3
111	Carex sp.	2
122	Mentha aquatica	2
125	Phalaris arundinacea	1
126	Phragmites communis	2
127	Polygonum hydropiper	2
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	2
222	Inula salicina	2
224	Lycopus europaeus	1
228	Lythrum salicaria	2
246	Stachys palustris	1

Abschnitt Nr.: 26 Länge: 42 m

W-VEG: 9 U-VEG: 15

002	Callitriche obtusangula	1
003	Ceratophyllum demersum	1 - 2
013	Hippuris vulgaris	1
015	Hydrocotyle vulgaris	1 - 2
018	Myriophyllum spicatum	3
020	Najas marina	1
026	Nuphar lutea	2
035	Potamogeton lucens	1
037	Potamogeton pectinatus	1 - 2
104	Crepis paludosa	2
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	2
118	Iris pseudacorus	2
122	Mentha aquatica	2
126	Phragmites communis	2
127	Polygonum hydropiper	1 - 2
130	Rumex palustre	1
131	Schoenoplectus lacustris	2
206	Calystegia sepium	1
212	Eupatorium cannabinum	1
221	Impatiens parviflora	1
234	Rubus caesius	1
244	Solidago canadensis	1
255	Urtica dioica	1 - 2

Abschnitt Nr.: 27 Länge: 110 m

W-VEG: 8 U-VEG: 14

013	Hippuris vulgaris	2 - 3
018	Myriophyllum spicatum	4
019	Myriophyllum verticillatum	2 - 3
020	Najas marina	2
026	Nuphar lutea	1 - 2
027	Nymphaea alba	2
028	Nymphaea candida	1 - 2
030	Polygonum amphibium	3
111	Carex sp.	2 - 3
113	Epilobium adnatum	2
118	Iris pseudacorus	2
122	Mentha aquatica	1
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	3
133	Typha angustifolia	3
206	Calystegia sepium	2
212	Eupatorium cannabinum	2
224	Lycopus europaeus	2
228	Lythrum salicaria	1 - 2
234	Rubus caesius	2 - 3
244	Solidago canadensis	1
254	Tussilago farfara	1

Abschnitt Nr.: 28 Länge: 33 m W-VEG: 1 U-VEG: 2

027	Nymphaea alba	2
126	Phragmites communis	2 - 3
133	Typha angustifolia	5

Abschnitt Nr.: 29 Länge: 140 m W-VEG: 7 U-VEG: 6

013	Hippuris vulgaris	1 - 2
018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	2
026	Nuphar lutea	1 - 2
028	Nymphaea candida	2 - 3
037	Potamogeton pectinatus	4
111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	1
118	Iris pseudacorus	2
126	Phragmites communis	2 - 3
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	4

Abschnitt Nr.: 30 Länge: 142 m W-VEG: 7 U-VEG: 9

018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	3
026	Nuphar lutea	2 - 3
028	Nymphaea candida	2
030	Polygonum amphibium	2
037	Potamogeton pectinatus	4
111	Carex sp.	2 - 3
113	Epilobium adnatum	2
118	Iris pseudacorus	2
122	Mentha aquatica	2 - 3
126	Phragmites communis	2 - 3
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	2 - 3
224	Lycopus europaeus	1
228	Lythrum salicaria	2

Abschnitt Nr.: 31 Länge: 110 m W-VEG: 5 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	3
026	Nuphar lutea	2
037	Potamogeton pectinatus	2
126	Phragmites communis	4 - 5
131	Schoenoplectus lacustris	1
133	Typha angustifolia	2

Abschnitt Nr.: 32 Länge: 218 m W-VEG: 10 U-VEG: 20

013	Hippuris vulgaris	1
018	Myriophyllum spicatum	3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	3
026	Nuphar lutea	2
027	Nymphaea alba	2
028	Nymphaea candida	2
035	Potamogeton lucens	1 - 2
037	Potamogeton pectinatus	1 - 2
038	Potamogeton perfoliatus	2
104	Crepis paludosa	2
111	Carex sp.	3
113	Epilobium adnatum	2 - 3
116	Galium palustre	2 - 3
118	Iris pseudacorus	2
122	Mentha aquatica	1
123	Myosotis palustris	3
125	Phalaris arundinacea	2
126	Phragmites communis	3 - 4
127	Polygonum hydropiper	2 - 3
130	Rumex palustre	2
131	Schoenoplectus lacustris	1 - 2
134	Typha latifolia	1
209	Cirsium arvense	1 - 2
212	Eupatorium cannabinum	2
221	Impatiens parviflora	1 - 2
222	Inula salicina	1
224	Lycopus europaeus	2
228	Lythrum salicaria	2 - 3
251	Symphytum officinale	1

Abschnitt Nr.: 33 Länge: 23 m W-VEG: 7 U-VEG: 10

003	Ceratophyllum demersum	3
015	Hydrocotyle vulgaris	1 - 2
017	Lemna trisulca	4 - 5
024	Nitella syncarpa	3
035	Potamogeton lucens	3
038	Potamogeton perfoliatus	2
053	Utricularia vulgaris	4
057	Cladophora sp.	3
102	Alisma lanceolata	1
113	Epilobium adnatum	1
118	Iris pseudacorus	1 - 2
122	Mentha aquatica	2
123	Myosotis palustris	2 - 3
126	Phragmites communis	3
127	Polygonum hydropiper	2 - 3
133	Typha angustifolia	2
209	Cirsium arvense	1
212	Eupatorium cannabinum	1

Abschnitt Nr.: 34 Länge: 197 m W-VEG: 5 U-VEG: 11

018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	2 - 3
026	Nuphar lutea	2 - 3
037	Potamogeton pectinatus	2
111	Carex sp.	2
118	Iris pseudacorus	2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	1 - 2
136	Rorippa amphibia	1 - 2
209	Cirsium arvense	1
212	Eupatorium cannabinum	2
222	Inula salicina	1 - 2
234	Rubus caesius	2
244	Solidago canadensis	1 - 2
254	Tussilago farfara	1

Abschnitt Nr.: 35 Länge: 174 m W-VEG: 2 U-VEG: 11

026	Nuphar lutea	3 - 4
037	Potamogeton pectinatus	4

111	Carex sp.	2
113	Epilobium adnatum	1
118	Iris pseudacorus	2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	1 - 2
136	Rorippa amphibia	2
209	Cirsium arvense	1
212	Eupatorium cannabinum	2
228	Lythrum salicaria	1
254	Tussilago farfara	1

Abschnitt Nr.: 36 Länge: 96 m W-VEG: 4 U-VEG: 3

018	Myriophyllum spicatum	1 - 2
020	Najas marina	1 - 2
026	Nuphar lutea	3
037	Potamogeton pectinatus	2
126	Phragmites communis	4 - 5
131	Schoenoplectus lacustris	2 - 3
133	Typha angustifolia	3

Abschnitt Nr.: 37 Länge: 96 m W-VEG: 4 U-VEG: 7

018	Myriophyllum spicatum	2
026	Nuphar lutea	3 - 4
037	Potamogeton pectinatus	3
048	Sparganium emersum	1
111	Carex sp.	1 - 2
118	Iris pseudacorus	2
122	Mentha aquatica	2
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	1 - 2
228	Lythrum salicaria	2
251	Symphytum officinale	1

Abschnitt Nr.: 38 Länge: 324 m W-VEG: 6 U-VEG: 10

018	Myriophyllum spicatum	1 - 2
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	1 - 2
026	Nuphar lutea	3
030	Polygonum amphibium	1
037	Potamogeton pectinatus	4

104	Crepis paludosa	1
118	Iris pseudacorus	2 - 3
126	Phragmites communis	3
131	Schoenoplectus lacustris	2
133	Typha angustifolia	1 - 2
136	Rorippa amphibia	1
212	Eupatorium cannabinum	2 - 3
222	Inula salicina	2 - 3
228	Lythrum salicaria	2 - 3
251	Symphytum officinale	1

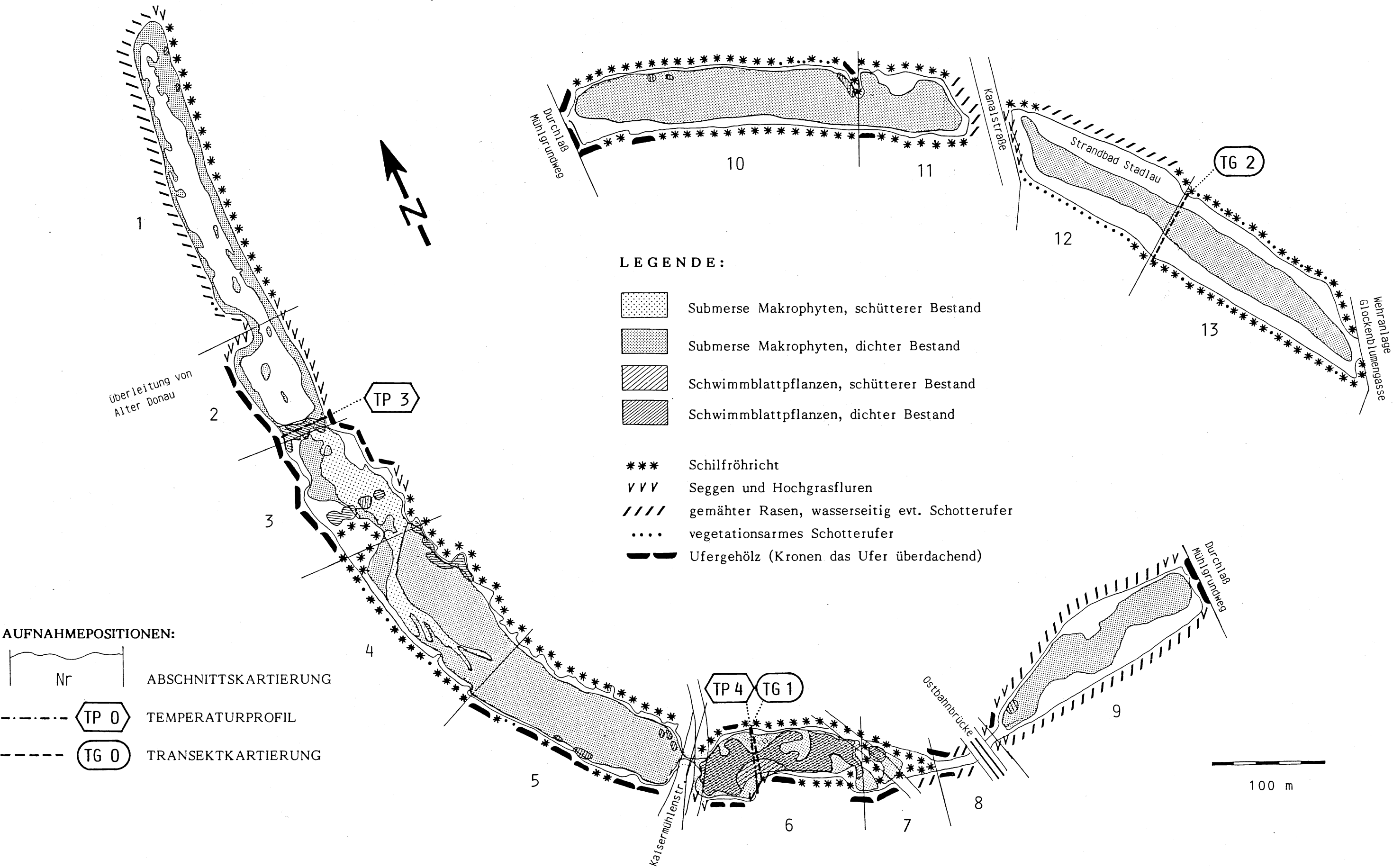
Abschnitt Nr.: 39 Länge: 254 m W-VEG: 7 U-VEG: 6

018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	2
026	Nuphar lutea	2 - 3
028	Nymphaea candida	1
037	Potamogeton pectinatus	3 - 4
038	Potamogeton perfoliatus	1
104	Crepis paludosa	2
111	Carex sp.	1
118	Iris pseudacorus	1 - 2
126	Phragmites communis	3 - 4
131	Schoenoplectus lacustris	1
212	Eupatorium cannabinum	1

Abschnitt Nr.: 40 Länge: 74 m W-VEG: 7 U-VEG: 3

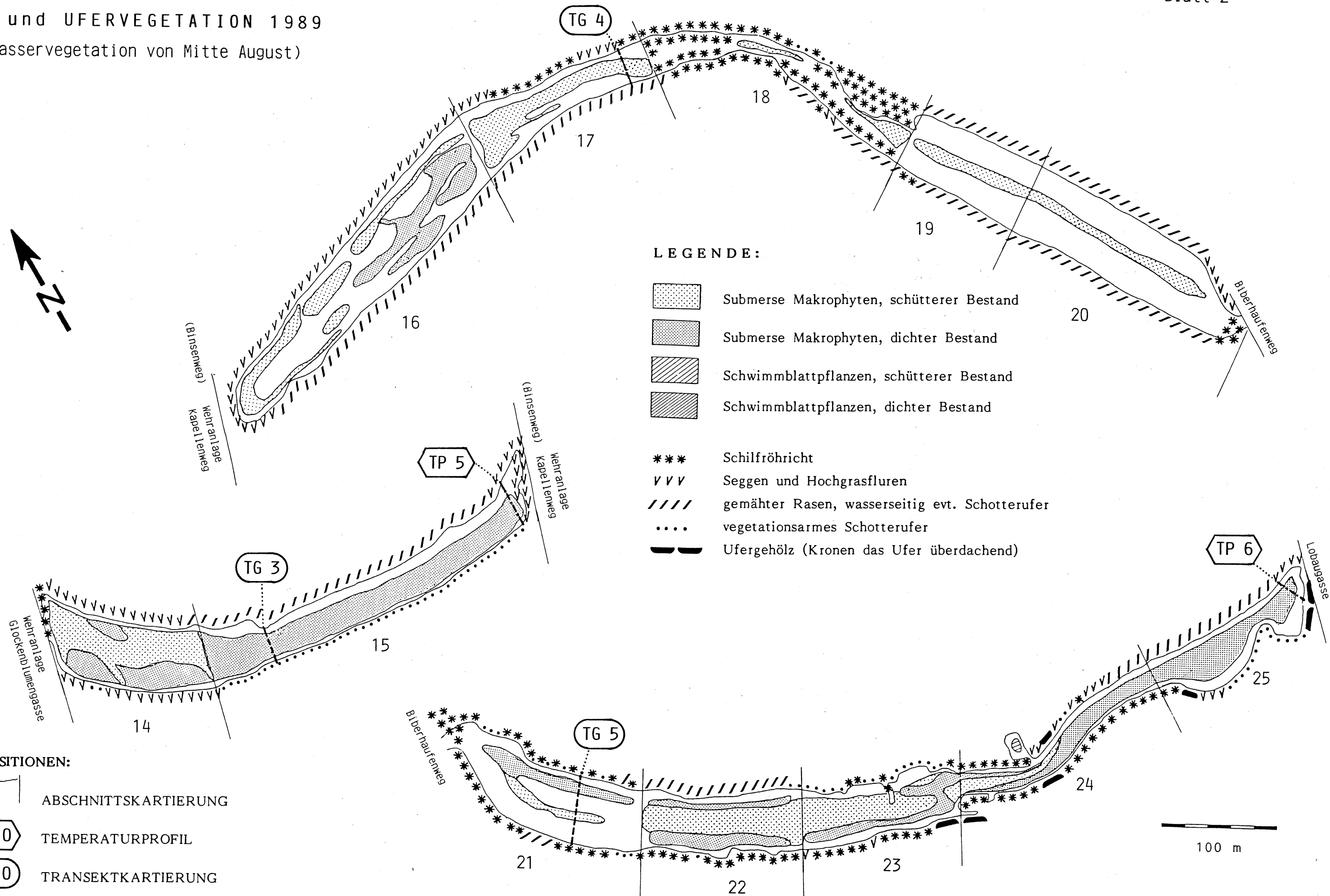
013	Hippuris vulgaris	1
018	Myriophyllum spicatum	2 - 3
019	Myriophyllum verticillatum	2
020	Najas marina	2
026	Nuphar lutea	2
027	Nymphaea alba	1
038	Potamogeton perfoliatus	1 - 2
050	Stratiotes aloides	2
118	Iris pseudacorus	1
126	Phragmites communis	5
131	Schoenoplectus lacustris	1

(Bild der Wasservegetation von Mitte August)

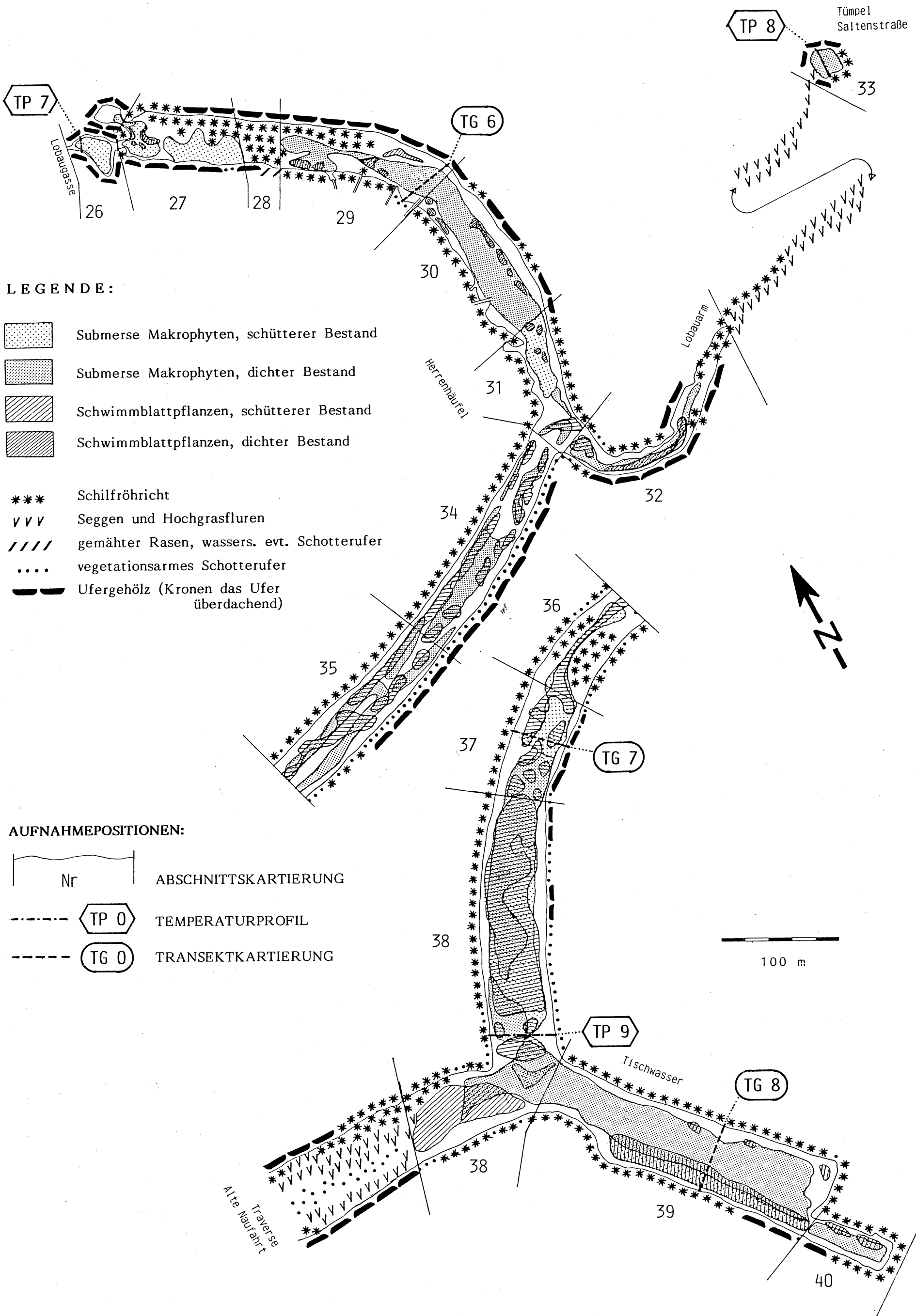


WASSER- und UFERVEGETATION 1989

(Bild der Wasservegetation von Mitte August)



Planbeilage "Vegetationskartierung": WASSER- und UFERVEGETATION 1989
(Bild der Wasservegetation von Mitte August)



- Herausgeber: Nationalpark Donau-Auen GmbH
- Titelbild: Ulrike Wychera, Peter Dirry
- Für den Inhalt sind die Autoren verantwortlich
- Für den privaten Gebrauch beliebig zu vervielfältigen
- Nutzungsrechte der wissenschaftlichen Daten verbleiben beim Auftraggeber (Stadt Wien, MA45) bzw. bei der Studienautorin
- Als pdf-Datei direkt zu beziehen unter www.donauauen.at
- Bei Vervielfältigung sind Titel und Herausgeber zu nennen / any reproduction in full or part of this publication must mention the title and credit the publisher as the copyright owner:
© Nationalpark Donau-Auen GmbH
- Zitiervorschlag: Wychera, U., Dirry, P. (2026) Dotation Lobau, begleitende ökologische Untersuchungen. Kartierung der Wasserpflanzen, Vegetationskartierung eines trockengefallenen Feuchtstandortes in der Oberen Lobau (Wien). Erhebungen 1988 - 1989.
Wissenschaftliche Reihe Nationalpark Donau-Auen, Heft 90

