

GUTACHTEN

LANDSCHAFTSPLAN ZUM ACHSENZWISCHENRAUM "HUMMELSBÜTTELER FELDMARK"

UNTER EINBEZIEHUNG DES GESAMTEN STADTEILS
HUMMELSBÜTTEL

bereits April 1986

am 24.3.87 beauftragt

im Auftrag der
Umweltbehörde
Amt für Landschaftsplanung
Steindamm 22
2000 Hamburg 1

In Zusammenarbeit mit
der Gartenbauabteilung
mit Naturschutzreferat
Hamburg-Wandsbek



BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR P.O.U.A.
DIPLOM-ING. H.-O. SCHULZE
DIPLOM-ING. W. ANDREA
BLEICHENBRÜCKEN
7. HAMBURG 305 TEL. 010/372652

GARTEN- UND LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
DIPLOM-INGENIEURE

HANS-RAINER BIELEFELD
WILFRIED TORPUS
BRUNNENSTRASSE 30
7. HAMBURG 150 TEL. 010/401041



Bearbeiter: Diplom-Ingenieure
Susanne Hardt, Hans-Deleef Schulze
Hans-Rainer Bielefeldt

(s. Karte 8). Toilettenpapierreste, sowie Nitrit aus dem "Regenwassersiel" deuten auf eine Belastung hin, die nicht von ausschließlichen Straßen- und Wegeabfluß herrühren dürften.

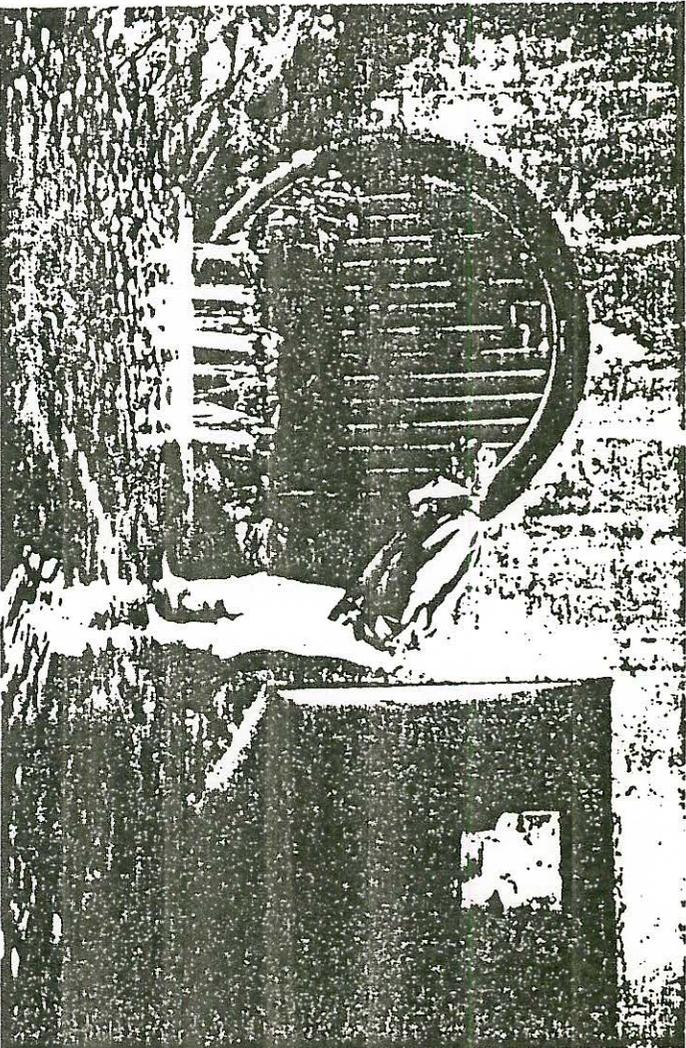
Am Tag der Probenahme, im Mai 1985 lag der Nitritwert mit 0,14 mg N/l doppelt so hoch wie bei allen anderen gemessenen Einleitungen und der Susebek.

Weitere Einleitungen des Regenwassersiels erfolgen kurz bevor die Susebek den Poppenbütteleler Weg unterquert.



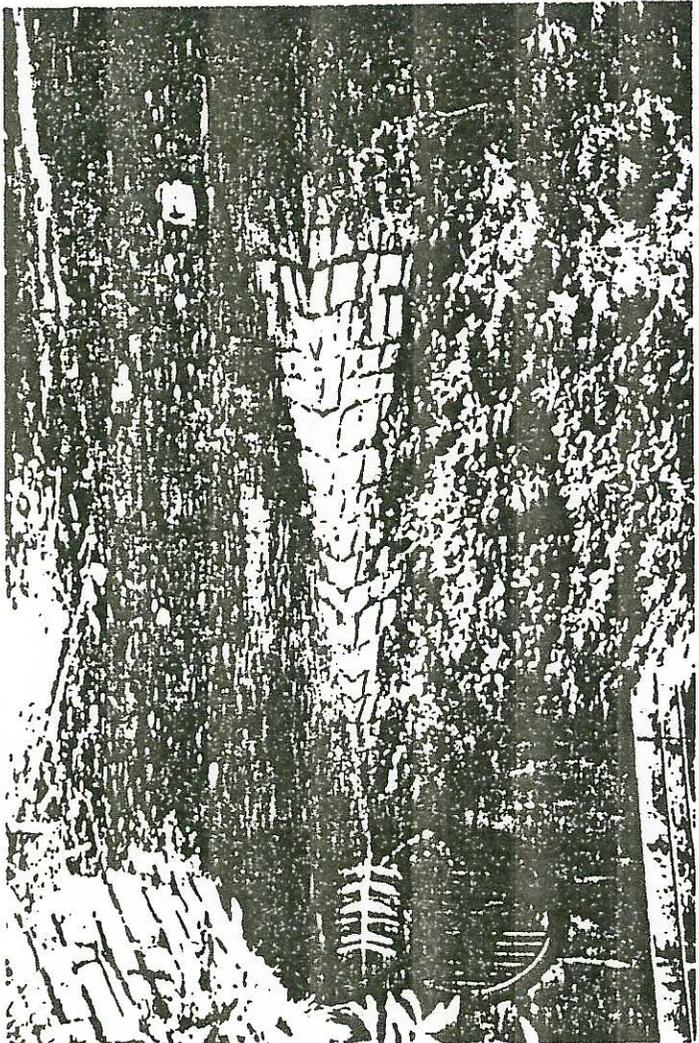
Die beiden Regenrückhaltebecken südlich des Poppenbütteleler Weges sind laut Wasser-Analysenergebnisse sowie der Sedimentuntersuchungen der Anstalt für Hygiene stark verschmutzt. Im südlichen Rückhaltebecken sind die Blei-, Cadmium-, Kupfer- und Nickelgehalte sogar höher als die Werte, die in Wilhelmsburg an der Elbe im Sediment gemessen wurden. In das nördliche Regenrückhaltebecken entwässern die Regenwassersiele des nördlichen Bereiches des Gewerbegebietes "Lademannbogen" sowie des Gewerbegebietes und "Barkhusenweg", eines Teils der Bebauung nördlich des Poppenbütteleler Weges, des Wohngebietes im Osten des Beckens sowie die Straßengenabwässer des Ring 3 selbst mit Nennweiten bis zu 1,60 m.

Diese Abwässer sind offensichtlich stark verschmutzt.



Einleitung Regenswasser in
Poppenbütteler Weg

Susebek



Einleitung Regenswasser in
Rückhaltebecken

Das südliche Rückhaltebecken befand sich zum Zeitpunkt der Probenahme in einem biologisch katastrophalen Zustand. Fischsterben war die sichtbare Konsequenz. Bei der Sedimentprobenahme schwammen Öle an die Oberfläche auf, ein Geruch nach Benzin breitete sich aus. Die Wasseranalysen ergaben im südlichen Regenrückhaltebecken sogar eine Belastung mit Kohlenwasserstoffen (als Summenparameter gemessen), von denen einzelne beim Menschen Krebs erzeugend sein können.

Da die Regenrückhaltebecken über tiefgründigen Sanden liegen, ist zu vermuten, daß diese Stoffe auch von dort in den Boden und damit ins Grundwasser gelangen.

Die Analysenergebnisse des Susebek-Wassers zeigen vom Oberlauf bis zu den Rückhaltebecken für viele Parameter (nicht unbedingt für Schwermetalle, s. o.) eine zunehmende Belastung (s. Abb. 24), die sich bis zur Einmündung der Susebek in die Alster wieder verringert.

Die Temperaturerhöhung läßt sich aus den Fließverhältnissen ableiten. Im stehenden unbeschatteten Gewässer des Rückhaltebeckens wärmt sich das Wasser im Gegensatz zum Oberlauf um 8 °C auf 18 °C auf. Im weiteren Verlauf im beschatteten Bachbett kühlt es sich wieder um 2 °C auf ca. 16 °C ab.

Ebenso wie die Temperatur steigen auch der pH-Wert und die Leitfähigkeit des Wassers, die grundsätzlich an allen Einleitungen nachgewiesen wurden.

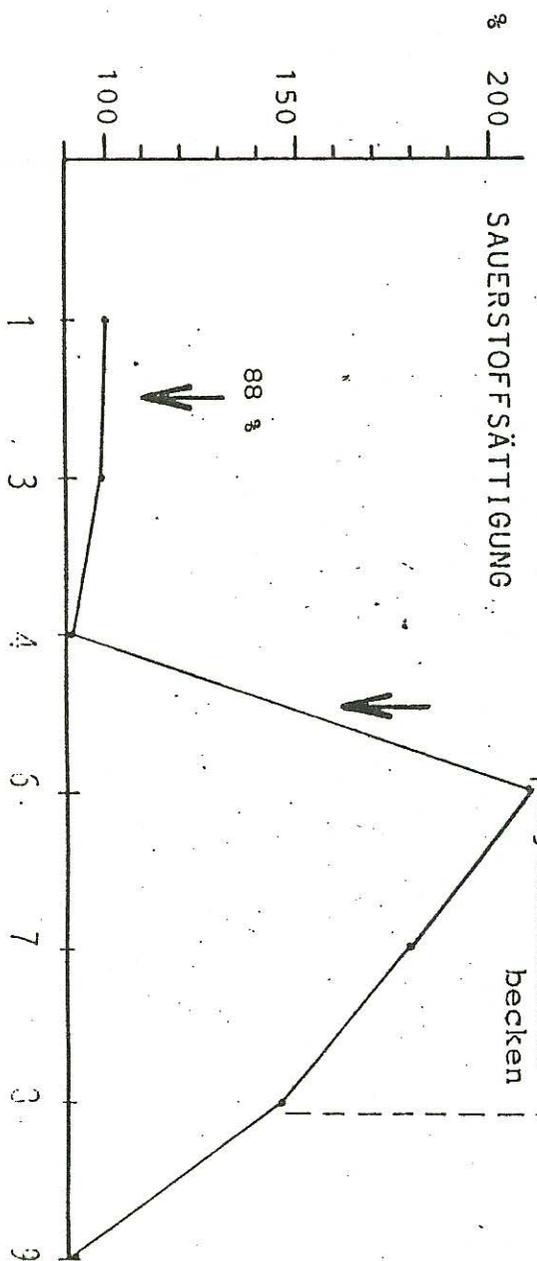
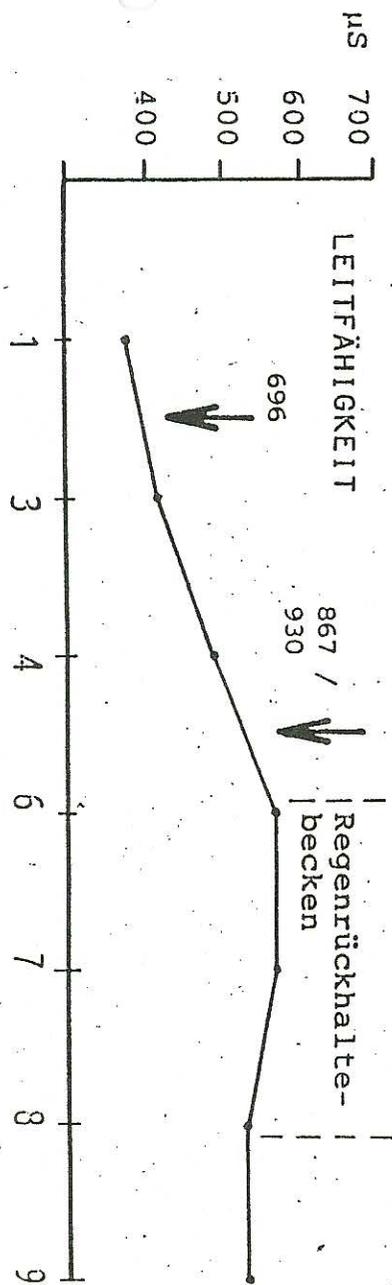
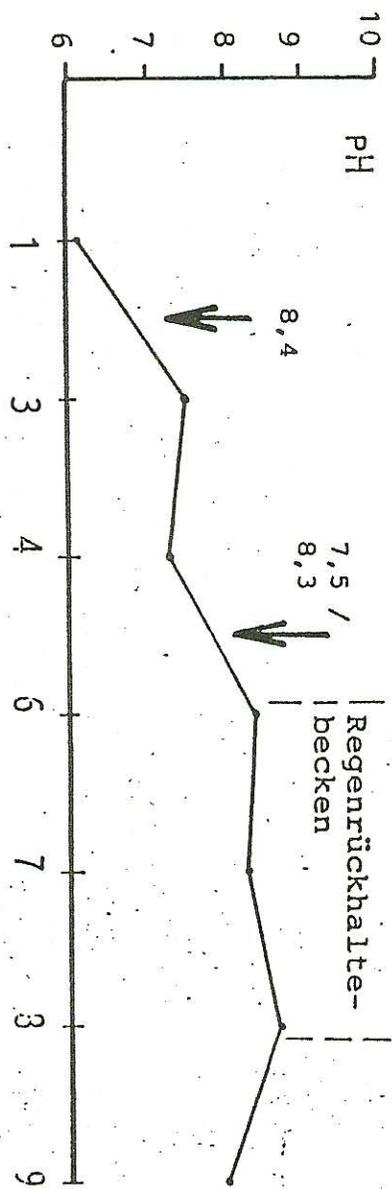
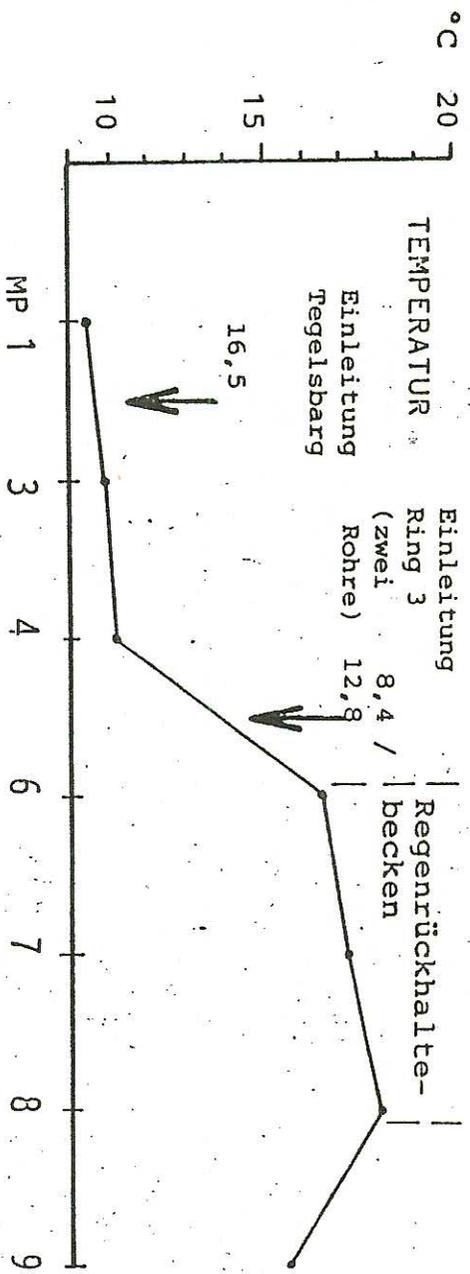
Die hohe Phosphatbelastung der Susebek scheint aus den Regenwassersielen herzurühren. Denn nach jeder Einleitung des Regenwassers steigt der Phosphatwert an, um danach annähernd auf den Gehalt zu sinken, den die Susebek im Oberlauf besitzt.

Auf die Landwirtschaft zurückzuführen sind die extrem hohen Nitratgehalte der Susebek, die sich im Verlaufe des Gewässers wahrscheinlich durch mikrobiellen Abbau um die Hälfte verringern und in den Rückhaltebecken keinerlei Rolle mehr spielen.

Die hohe Sauerstoffsättigung in den Rückhaltebecken und das Absinken der Nährstoffgehalte deuten auf eine Massenentwicklung von sauerstoffproduzierenden Algen hin. Sobald diese Algen jedoch absterben, ist die Gefahr des "Umkippens" des Gewässers akut.

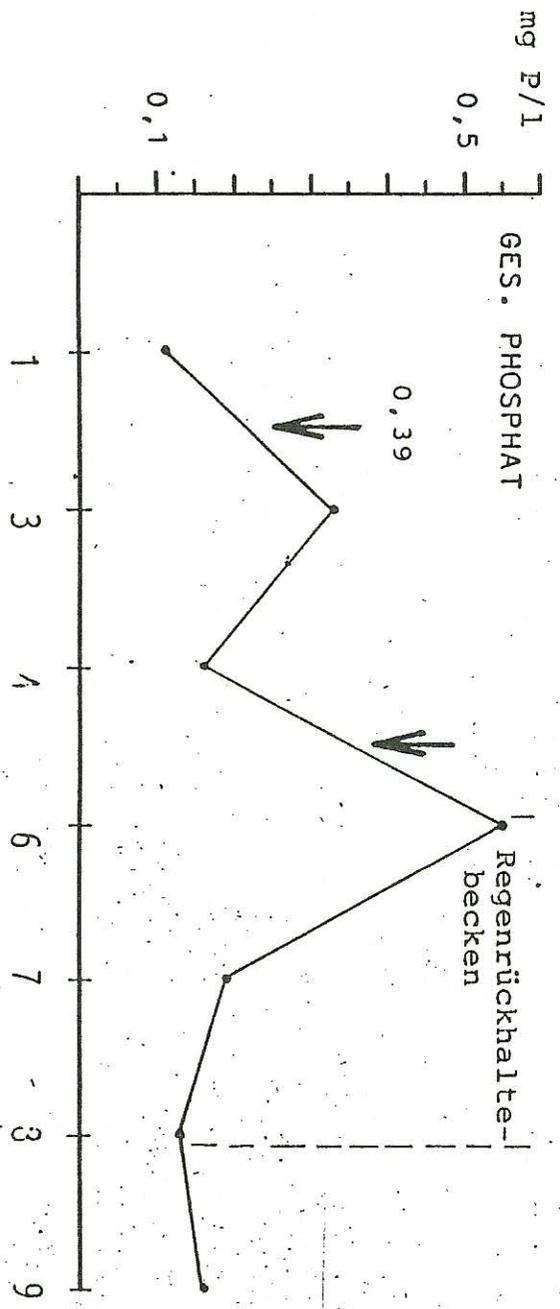
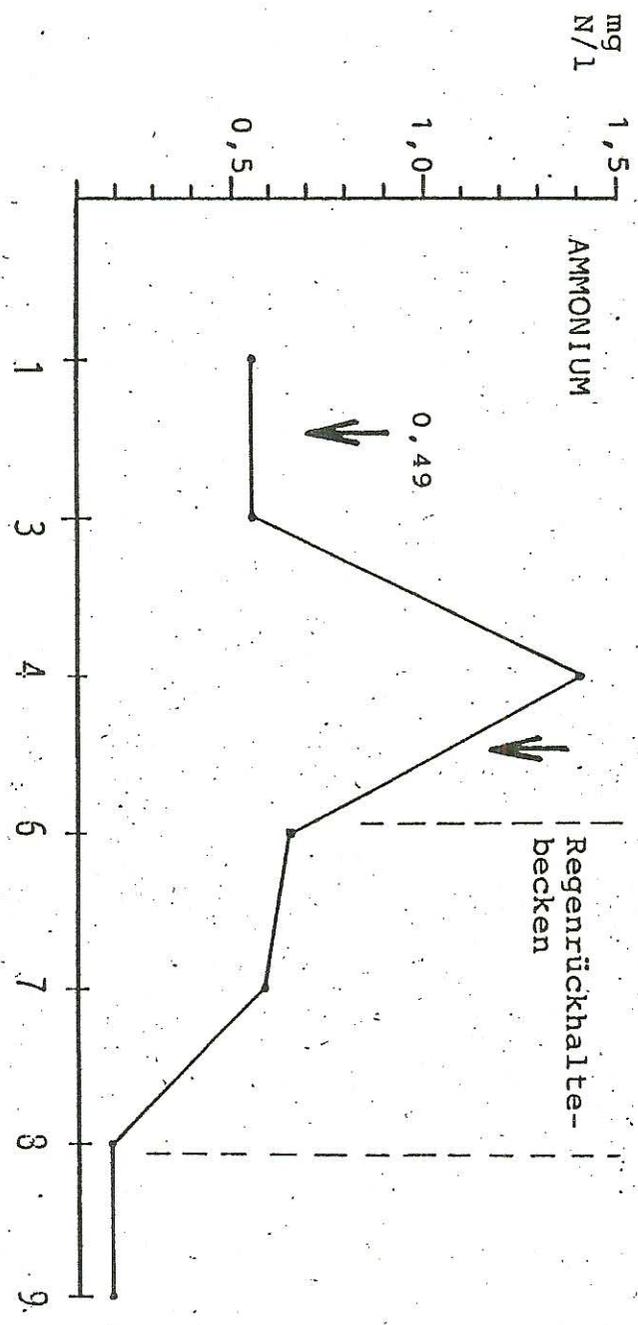
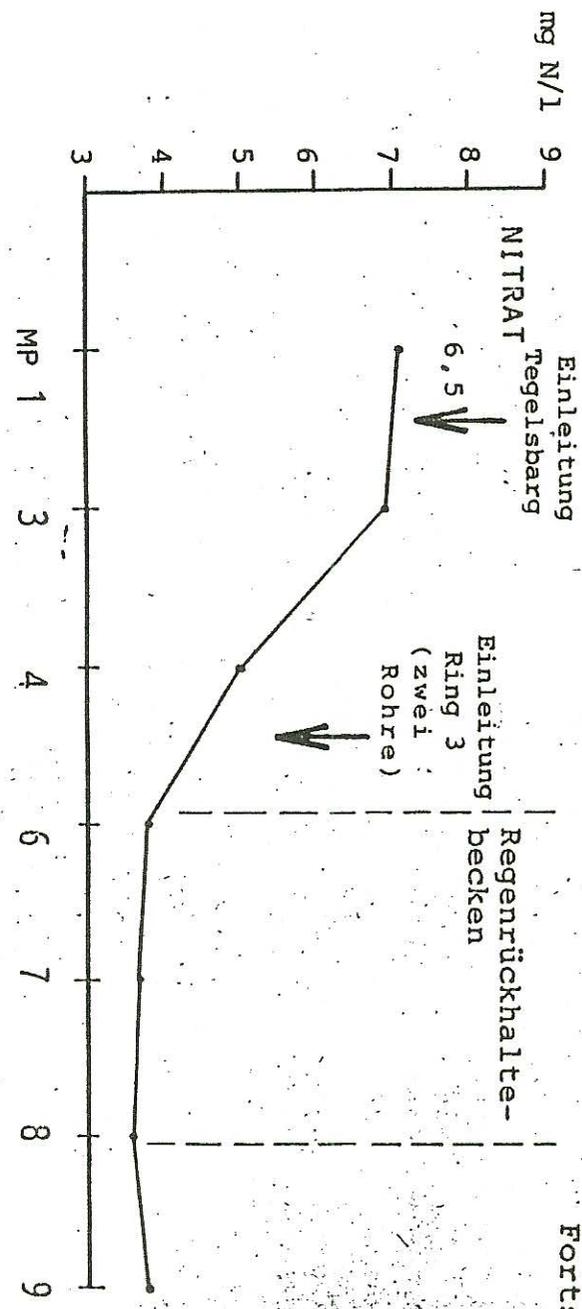
Der Hummelsbütteler Moorgraben "entspringt" heute im Norden des Gebietes Raakmoor südlich der hakenförmigen Wohnbebauung Wildes Moor/Hattsmoor aus einem Rohr. Dieses Rohr wird lediglich aus Oberflächenwasser der Straße Hattsmoor und angrenzenden Grundstücken sowie aus Oberflächenabfluß der angrenzenden Ackerfläche gespeist, mit allen darin enthaltenen Stoffen.

Wahrscheinlich ging der heutige Graben früher weiter in Richtung Norden, quer durch die Hattsmoor-Siedlung bis in einen Quellbereich, der in alten Karten noch eingezeichnet ist. Wie die Höhenlinien (s. Karte 9) und die in der Karte 10 eingezeichnete Nutzung "feuchte Wiesen"



7A

Abb. 24
Forts.



Jedoch zeigen, ist auch heute noch der Quellbereich erkennbar. Dort entspringt ein Graben, der weiter südlich oberhalb der hakenförmigen Bebauung in den Raakmoorgraben umgelenkt wird.

Der Hummelsbütteler Moorgraben hat südlich der Hattsmoor-Siedlung in zwei Teilbereichen ein technisch ausgeprägtes Profil mit tiefeingeschnittenen, steilen, regelmäßigen Böschungen und zunehmender Absenkung des Bachbettes:

Dies beginnt im Norden da, wo er nach Süden abknickt bis zum Eingang in den naturnahen Bereich des Wilden Moores, und erneut vom Verlassen dieses Bereiches bis zum Zusammenfließen mit dem Raakmoorgraben. Im nördlichen Teil und dem Abschnitt, der durch die Moorflächen des Raakmoores fließt, ist er nicht verbaut und mit Gräsern und Unterwasservegetation bewachsen.

Wasseranalysen von 1980 im Hummelsbütteler Moorgraben an den Punkten östlich von Hohe Liedt, westlich Dweermoor sowie kurz nach Eintritt in das Naturschutzgebiet und vor Austritt des Grabens aus dem Naturschutzgebiet zeigten am nördlichen Meßpunkt südlich Hattsmoor eine Fäkalienverunreinigung, die vermutlich aus häuslichen Abwässern stammt. Das bestätigt, daß die noch andere "Quellen" aus der Bebauung Hattsmoor hat (Sickergruben, kein Anschluß ans Siel). Relativ hoch sind die Ammoniumgehalte mit bis zu 1,1 mg Stickstoff/l. Im Laufe des Gewässers ging die Belastung aufgrund des biologischen Abbaus und des Zuflusses von gering belasteten Moorwässern wieder zurück.

Weitere Belastungen durch häusliche Abwässer für den Bereich von Hummelsbütteler Moorgraben und Raakmoorgraben können von den Behelfsheimen "Ältenmoor" ausgehen, die jedoch im Laufe der Zeit aufgelöst werden sollen.

Der Raakmoorgraben "entspringt" im Norden direkt aus dem Regenwasserstel des außerhalb des Plangebietes liegenden Feuerwehr-Zentralwerkstatt, u. U. auch aus dem Bereich des Heidberg-Krankenhauses.

Weitere Oberflächenwasser-Einleitungen von Baugebieten außerhalb des Plangebietes werden im Norden vorgenommen sowie im Süden aus Teilen des Gewerbegebietes Lademannbogen (s. Karte 8).

Der Raakmoorgraben liegt auf der Grenze des Plangebietes. Er wird nur in soweit mit behandelt, wie er Wirkungen auf den Planungsraum ausübt. Planungsvorstellungen werden nur in dem Rahmen dargestellt, wie Negativ-Wirkungen auf das Plangebiet vermindert werden können. Sicher scheint, daß der Raakmoorgraben das Oberflächengewässer mit dem größten Verschmutzungsrisiko ist, weil sein Wasser mit Ausnahme des Zuflusses der "alten Quelle" vom Hummelsbütteler Moorgraben fast ausschließlich aus "Regenwasserstel"-Einleitungen besteht. Hinzu kommt, daß derzeit der Graben auf gesamter

Länge ausschließlich nach rein technischen Wasserbaubestimmungen ausgeformt ist. Die biologische Selbstreinigungskraft ist dadurch auf ein Minimum reduziert. Auch das in seinem Verlauf eingeschaltete Rückhaltebecken schöpft die Möglichkeiten dieser Selbstreinigungskraft nicht aus.

Planung

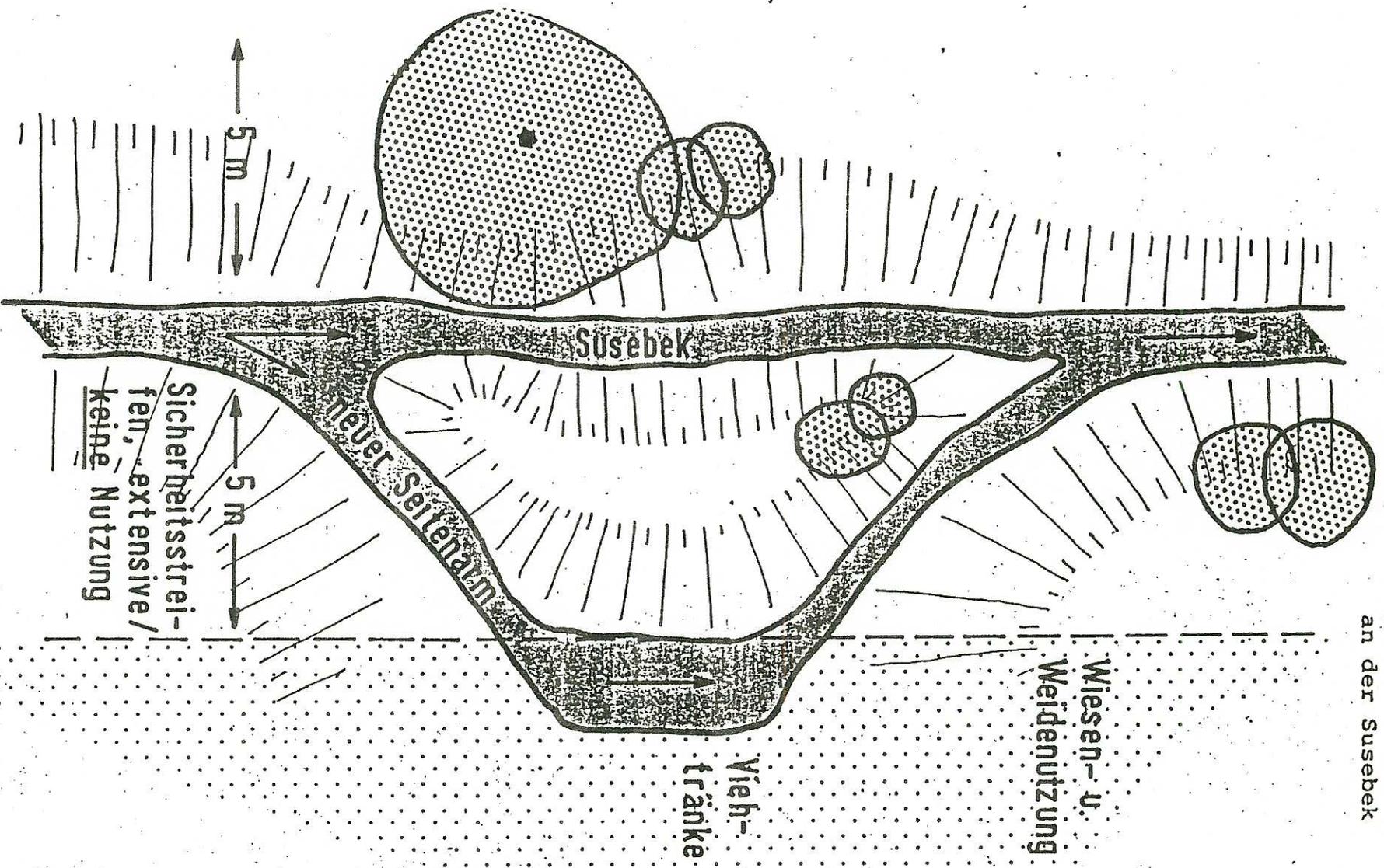
Um den Hummelsbütteler Moorgraben, die Susebek und die Rückhaltebecken wieder zu-ökologisch funktionsfähigen Gewässern zu regenerieren, müssen folgende Maßnahmen ergriffen werden (s. Karte 14):

- Der Quellbereich der Susebek nördlich des Ohlkuhlenmoores ist über das eigentliche Moor hinaus aus der Landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen.
- In dem oben ausgewiesenen Bereich hat jede Grabenräumung zu unterbleiben, um das Moor das ganze Jahr über optimal mit Wasser zu versorgen. Eine Grabenräumung darf erst dort und dann vorgenommen werden, wenn ggf. überschüssiges Wasser das vorhandene Bett der Susebek nicht mehr erreicht. Die gleichen Maßnahmen sollten entsprechend der Gegebenheiten im Hüßelmoor durchgeführt werden.
- Zuläufe (Rohre und Gräben) aus der Siedlung östlich des Ohlkuhlenmoores in diesen Bereich sind zu unterbinden. Straßenabwässer sind in die Schmutzwasserkanalisation abzuführen.
- Im weiteren Verlauf des Baches kann abschnittsweise in den Bereichen, in denen der Bach flach und nicht in einem tiefen Einschnitt fließt, das Bachbett geräumt werden. In den Bereichen, in denen der Einschnitt so tief ist, daß die Vorflutfunktion für die Entwässerungsgräben auch ohne regelmäßige Räumung allein aufgrund des Gefälles aufrecht erhalten bleibt, darf eine Räumung nur in Abständen von einigen Jahren und auch dann abschnittsweise erfolgen. Auf diese Weise wird gewährleistet, daß sich wenigstens in Teilabschnitten eine natürliche Bachvegetation und damit auch Tiere ansiedeln können. Böschungen sind teilweise abzuflachen und zu modellieren.
- Um diese Maßnahmen zu ermöglichen und zu sichern, ist entlang der Susebek im gesamten Verlauf nördlich der Straße Högenbarg beidseitig ein Streifen in einer Breite von je 5 m von jeglicher landwirtschaftlichen Nutzung auszuschließen, auch um den unmittelbaren Dünger- (z.B. Nitrat) und Pestizideintrag zu mini-

- mieren. Diese Maßnahme gilt auch für den Hummelsbütteler Moorgraben von seiner alten Quelle bis zum Anschluß an die hakenförmige Bebauung. Die nicht mit Wurzelwerk von Sträuchern und Bäumen befestigten Uferzonen beider Bäche sollen nicht gepflegt werden. Uferabbrüche oder Auswaschungen sollen zur Belebung des Baches in den Grenzen dieses Streifens zugelassen werden.
- Viehtränken sollten so ausgebildet werden, daß die Susebek einen "Seitenarm" oder Ausbuchtungen erhält, der über die Breite des Schutzstreifens von 5 m hinausgeht (s. Abb. 25). Hier kann das Vieh getränkt werden, ohne daß es das Ufer des eigentlichen Baches durch Tritt zerstört wird.
 - Im weiteren Abstand von den Bächen, auch über den Sicherheitsstreifen von 5 m hinaus, sind die angrenzenden landwirtschaftliche Flächen nur noch als Wiesen und Weiden zu nutzen. Güllauftrag auf diesen Flächen hat zu unterbleiben. Ein Auftrag auf die Flächen ist bei dem Naturschutzreferat zu genehmigen. Damit wird gewährleistet, daß so wenig wie möglich Nährstoffe und Schädlingsbekämpfungsmittel über den Transport durch Sicker- und Grundwasser in die Susebek gelangen können.
 - Diese Forderung entspricht bereits der bestehenden Nutzung an den meisten Stellen. Dort, wo darüber hinaus Nutzungen geändert werden müssen (Acker zu Wiesen) die materiellen Auswirkungen für die Landwirtschaft geklärt werden. (Möglichkeiten s. Kapitel Landwirtschaft)
 - Die Susebek ist in dem Bereich, in dem sie die sumpfige Pferde-Wiese vor dem kleinen Wäldchen an der Glashütter Landstraße umfließt, in die Wiese hinein zu verlegen. Aus den Höhenlinien, dem rechteckigen Verlauf der Susebek und dem hohen Grundwasserstand in diesem Bereich ist zu entnehmen, daß ihr natürlicher Lauf durch diese Wiese führt. Die Wiese ist daher auch sehr sumpfig und sollte als breiter Regenerationsbereich für das Susebekwasser und als naturnahe Fläche liegengelassen werden. Evt. stehen für diese Maßnahmen Mittel aus dem Hegezoneprogramm der Umweltbehörde bereit.
 - Die Susebek soll östlich des FKK-Teiches wieder in ihrem alten Bett verlaufen, in dem sie bis in die siebziger Jahre noch geflossen ist. Zu diesem Zweck ist das Bett der Susebek in einem Teilabschnitt von Högenbarg ab nach Süden abnehmend etwa auf die Höhe der alten Grabensohle des Mänders aufzuhöhen, sodas das Wasser wieder durch diesen hindurchfließen kann.
 - Südlich der Auffüllung des Bachbettes wird ein

Schematische Darstellung einer Viehtränke an der Susebek

Abb. 25



Kulturstau eingebaut, um das Wasser auf einem bestimmten höheren Niveau zu halten und langsamer abfließen zu lassen. Auch aus diesem Grund ist es notwendig, das vorhandene Regenwassersystem von der Siedlung Tegelsberg in die Susebek an der Stelle Högenberg neu zu regeln (s. u.).

- Das Niederschlagswasser von Dachflächen aus den Wohngebieten soll da, wo der Boden durchlässig ist, also dort, wo Sande oberflächennah mächtiger als 2 m ansteht und das Grundwasser erst tiefer steht, vor Ort versickert werden. In den Bereichen, in denen bindiger Lehm oder Tonboden oder gering mächtige Sande oberflächennah anstehen, soll das anfallende Niederschlagswasser über offenen Gräben in die Susebek eingeleitet werden. Für die Siedlung Tegelsberg wäre das ein Graben, der entlang der Straße Högenredder fließen und dann in die Susebek münden sollte. Straßenabwässer aus der Siedlung Tegelsberg könnten, um das Schmutzwassersiel nicht zu überlasten, über die vorhandene unterirdische Leitung bis zum Rehagen und dann über eine neue Leitung entlang Rehagen in ein neu anzulegendes Rückhaltebecken nördlich des Ring 3 geleitet werden, um dann erst in die Susebek eingeleitet zu werden.

Die mit Ölresten, Reifenabrieb, Benzin und Salz übermäßig belasteten Abwässer der Straßen und Plätze, insbesondere des stark befahrenen Ring 3 sowie des mit angeschlossenen Gewerbegebietes und des Busbahnhofes müssen, sofern keine ausreichende Klärung vorgeschaltet ist, in die Schmutzwasserleitung eingeleitet werden. Der Zustand der Rückhaltebecken und des Unterlaufs der Susebek läßt eine solche Maßnahme als notwendig und gerechtfertigt erscheinen.

Sofern Betriebe Einrichtungen wie z. B. Ölabscheider besitzen, muß gewährleistet sein, daß diese regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit hin kontrolliert und gereinigt werden.

- Die Einleitungen von häuslichen Fäkalien über die Regenwasserseiele in die Susebek müssen überprüft und bei Feststellung unterbunden werden. Die entsprechenden Haushalte müssen an die Schmutzwasserkanalisation oder ordnungsgemäße Schmutzwassereinzelanlagen angeschlossen werden.

- Alle Rückhaltebecken (auch das im Raakmoor) sind unbedingt zu sanieren. Ihr Sediment ist zu entfernen und ggf. sogar auf eine Sondermülldeponie zu fahren. Eine ungeprüfte Ablagerung auf Grün-, Naturschutzgärtnerischen oder landwirtschaftlichen Flächen ist zu untersagen. Die Ufer sind an Stellen, wo keine Gehölze wachsen, abzuflichten und mit standortgerechten Gehölzen und Stauden zu bepflanzen und damit zu befestigen. Die

- Abwassereinleitungen in den Hummelsbütteler Moorgraben aus den Kleinsiedlungsgebieten Altenmoor sowie aus der hakenförmigen Bebauung im Norden sind auszuschießen, um die Wasserqualität und damit den Pflanzen- und Tierbestand des Moores nicht zu gefährden bzw. wiederherzustellen. Die Gebäude der hakenförmigen Bebauung sind nicht an die Kanalisation angeschlossen. Ein Anschluß ist zu forcieren, um Grundwasser und Boden nicht über Gebühr mit organischen und anorganischen Stoffen zu belasten. Auch deshalb wird eine weitere Bebauung in diesem Bereich außerhalb der geplanten Baugrenze abgelehnt.
- Der Hummelsbütteler Moorgraben ist wieder mit seinem ehemaligen Quellbereich im Norden der Feldmark zu verbinden. Eine Möglichkeit besteht darin, ihn in einem offenen Bett über dem tieferliegenden, in diesem Abschnitt zu verrohrenden Raakmoorgraben (s. Abb. 26) im Westen um die hakenförmige Bebauung herumzuführen. Die Straße Hattmoor ist dabei aufrechtzuerhalten. Auf diese Weise wird dem Moorgraben Wasser mit relativ guter Qualität zugeführt, das dann nicht durch die Mischung mit dem verschmutzten Raakmoorgraben-Wasser wie bisher dem Moor- und Feuchtbiet verloren geht.
- Südlich der hakenförmigen Bebauung ist die jetzige Quelle, das Rohr, des Hummelsbütteler Moorgrabens zu schließen. In dem nördlichen Teilbereich, in dem der Hummelsbütteler Moorgraben ein tiefeingeschnittenes, künstliches Grabenprofil hat, ist er vollständig zu verfüllen. Der durch die 24 m-Höhenlinie markierte Bereich wird einer natürlichen Vernässung überlassen. Ein evt. natürlich entstehendes neues Bachbett wird dort, wo es sich bildet, akzeptiert. Geringe notwendige Korrekturen können ggf. vorgenommen werden. Das mögliche Absterben von oftmals ohnehin nicht standortgerechten Bäumen durch Vernässung wird in Kauf genommen.
Am Ausgang des Moores und vor der Einmündung in den Raakmoorgraben werden zwei Kulturstaus errichtet, die einen raschen Wasserabfluß verhindern sollen. Mit diesen Maßnahmen soll sichergestellt werden, daß genügend Wasser im Boden gespeichert wird, das dann in trockenen Jahreszeiten dem Moor und den Feuchtbieten zu Verfügung steht.
- Für den Raakmoorgraben gilt, wie bereits bei der Susebek beschrieben, die Abwässer der Straßen und der potentiell emittierenden Betriebe in die Schmutzwasser-

SCHEMA-SKIZZE

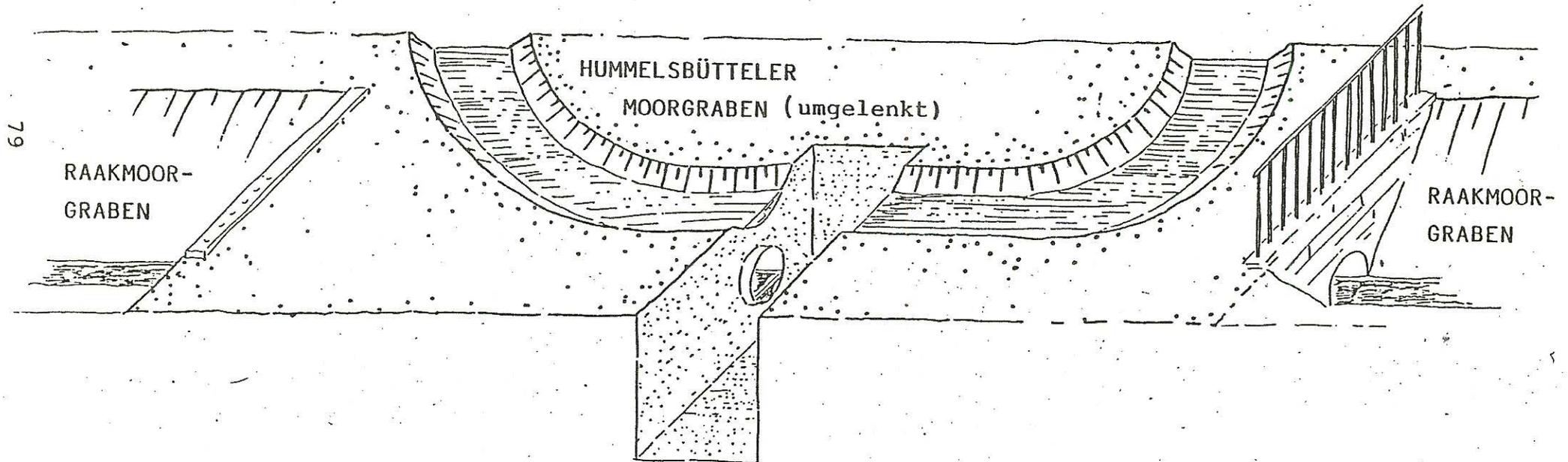


Abb. 26 Abkoppelung des Hummelsbütteler Moorgrabens vom Raakmoorgraben; der Raakmoorgraben verläuft unter dem umgelenkten Moorgraben verrohrt. Das saubere Quellwasser des Moorgrabens kommt nicht mehr in Berührung mit dem verschmutzten Wasser des Raakmoorgrabens.

serkanalisation abzuleiten. Lediglich die Niederschlagsmengen, die auf Dach- und anderen, nicht oder nur kaum genutzten Flächen anfallen, können, sofern sie nicht vor Ort versickert werden können, über offene Gräben in den Raakmoorgraben eingeleitet werden.

- Die Ufer des Raakmoorgrabens sind naturnah zu gestalten und zu befestigen. Der Charakter einer Abflußrinne ist durch Beseitigen der Bongossilverbauung, durch stellenweise Aufweitung und Bepflanzen mit standortgerechten Stauden und Gehölzen aufzuheben. Diese Maßnahmen dienen auch der Verbesserung der natürlichen Reinigungskraft des Gewässers und zur Steigerung seines Erholungswertes.

- Da an vielen Stellen, gerade im nördlichen Verlauf des Raakmoorgrabens, ein naturnaher Ausbau nicht immer möglich ist, in diesem Raum aber die meisten Fremdeinleitungen stattfinden, werden zu Steigerung der Reinigungskraft kleine Rückhaltebecken vor Einlauf in den Raakmoorgraben vorgeschaltet.

- Die Ufer des Rückhaltebeckens Raakmoor sind wie der Raakmoorgraben selber naturnah zu gestalten und zu befestigen.

- Im Bereich südlich des vorhandenen Rückhaltebeckens ist, soweit möglich, dem Raakmoorgraben in dem Waldgebiet ein naturnaher Verlauf (evtl. mit Mäandern) zu geben.

4. Pflanzen- und Tierwelt (Karte 10)

(Ausführliche Listen über den Pflanzen- und Tierartenbestand im Planungsraum sowie deren Einordnung in Schutzkategorien siehe im Anhang)

Die landwirtschaftliche Nutzung sowie der Kies- und Tonabbau der letzten 30-40 Jahre bestimmte im wesentlichen die Vielfalt und die Verteilung von Pflanzen- und Tierarten der Hummelsbütteler Feldmark und der südlich angrenzenden Flächen der Regenrückhaltebecken und der Sievertschen Tonkuhle.

Als landwirtschaftlich uninteressante, weil zu nasse Flächen, sind die Moore und deren Randzonen letzte Refugien für viele Pflanzen- und Tierarten geworden. Auch die Knicks und Hecken als Grenzlinie zwischen den intensiv genutzten Feldern und entlang der Straßen sowie kleinere Gebüschbereiche und Wäldchen sind Rückzugsräume für wildlebende Tier- und Pflanzenarten.

Die Wasserqualität und die Gestalt der Fließgewässer der Hummelsbütteler Feldmark (Susebek und Hummelsbütteler Moorgraben) läßt nur in kurzen Streckenabschnitten das Leben höherer Tier- und Pflanzenarten zu. In der Biotopkartierung ist nur ein Grabenabschnitt mit Schwimmblattvegetation im Naturschutzgebiet Raakmoor als naturnaher Graben verzeichnet.

Nicht behandelt wurden hier die Biotopflächen, die als ehemalige Abgrabungs- oder Aufschüttungsflächen als Verdachtsflächen für Altlagerungen ausgewiesen sind.

Denn solange nicht geklärt ist, welche Gefahren von diesen Flächen ausgehen, hat sich der Artenschutz auf diesen Flächen unterzuordnen dem Schutz vor potentiellen Gefahren für Boden, Wasser, Luft und damit auch letztendlich wieder für Menschen, Tiere und Pflanzen.

4.1 Pflanzen und Tiere im Moor und dessen Umfeld

Ohlkuhlenmoor

Neben dem Hübelmoor und Teilen des Raakmoores ist das Ohlkuhlenmoor eines der wenigen Übergangsmoore Hamburgs. Als Quellmoor sind seine Pflanzengesellschaften in besonderem Maße von der Qualität und Quantität des austretenden Grundwassers abhängig. Übergangsmoore zeichnen sich jedoch auch dadurch aus, daß sie in Teilbereichen nicht mehr vom Grundwassers abhängig sind, sondern mit ihren Torfpolstern so hoch gewachsen sind, daß sie nur noch vom nährstoffärmeren Regenwasser bewässert werden. In diesen zentralen offenen Bereichen östlich der Susebek kommen die typischen Arten nährstoffarmer Hochmoorstandorte vor wie Glockenheide, Rundblättriger Sonnentau, Schnabelried und Torfmoose.

Durch relativ verunreinigte Niederschläge, durch Grundwasserabsenkungen und -verunreinigungen jedoch werden diese typischen Übergangsmoorpflanzen immer stärker von nährstoffliebenden Pflanzen mit anderen Wasseransprüchen verdrängt. Schilf als Nährstoffzeiger, Pfeifengras als Zeiger für Grundwasseränderungen sowie die einsetzende Verbuchung und Bewaldung deuten bereits auf den Degenerierungsprozess hin. Die Bereiche des Ohlkühlenmoores, die als Niedermoor bezeichnet werden können, sind ausschließlich vom Grundwasser abhängig und daher noch stärker von veränderten Grundwasserqualität und -Menge betroffen. Durch das Räumen der Susëbek und die Drainierung ein-iger angrenzenden feuchten Wiesen durch die Landwirte wird der Wasserabzug aus dem Moor erleichtert.

Zehn Pflanzenarten der Roten Liste der BRD kommen noch im Ohlkühlenmoor vor. In die Rote Liste werden diejenigen Arten aufgenommen, die als besonders empfindlich gegenüber Einflüssen auf ein Biotop eingestuft werden. Sind diese empfindlichsten Teile einer Pflanzen- oder Tiergesellschaft aus einer für sie typischen Lebensgemeinschaft verschwunden, ist dies ein Zeichen für beginnende Zerstörung. Eine dieser empfindlichen Arten, das Breitblättrige Knabenkraut, *Dactylorhiza majalis* (eine Orchidee) ist stark gefährdet, die anderen neun sind als "gefährdet" eingestuft (s. Abb. im Anhang). Nach der Roten Liste Hamburg ist die Weiße Waldhyazinthe, die dort vorkommt, akut vom Aussterben bedroht.

Hübelmoor

Auch im Hübelmoor sind noch charakteristische Arten von Hoch- und Übergangsmooren anzutreffen wie der Mittlere und der Rundblättrige Sonnentau, Schmalblättriges Wollgras, Moosbeere und Glockenheide. Hier wie auch im Ohlkühlenmoor sind Tendenzen abzulesen, daß sich vom Rand her nährstoffliebendere Arten wie z. B. Schilf und Pfeifengras als in die eigentlichen Moorbereiche drängen.

In der Roten Liste der BRD sind sieben Arten genannt, die auch im Hübelmoor vorkommen: Beinbrech (*Narthecium ossifragum*) und das übersehene Knabenkraut, *Dactylorhiza praetermissa* (eine Orchidee) sind stark gefährdet, fünf andere sind gefährdet. Nach der Roten Liste Hamburg sind die beiden Orchideenarten Torfmoor Knabenkraut und übersehene Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata* und *Dactylorhiza praetermissa*) akut vom Aussterben bedroht.

Das Hübelmoor mit seinem Arteninventar auch als degeneriertes Heidemoor (eine spezielle Ausbildung von über-