

INSTITUT FÜR UMWELTGEOLOGIE
UND ANGEWANDTE GEOGRAPHIE

KONFLIKTBEREINIGUNG
GRAZER FELD

E N D B E R I C H T

G. SUETTE

Graz, 1987

1. EINLEITUNG

Aufgrund der besonderen Lage des Grazer Feldes und bedingt durch den Bedarf an Massenrohstoffen sowie an Trinkwasser treten in erhöhtem Maße Konflikte zwischen verschiedenen Nutzungsansprüchen auf. Diese Konflikte sind sicher durch eine Verschiebung der Nutzungsansprüche noch verstärkt worden, da auf einer durch die sich ausweitende Besiedelung verringerten Fläche höhere Erträge in jeder Beziehung erzielt werden sollen.

Um diese Konfliktsituation aus geowissenschaftlicher Sicht in den Griff zu bekommen, werden in vorliegender Studie einige Lösungsvorschläge gebracht.

LAGE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet wird im N von der Südautobahn A 2, im E vom Verlauf der Mur begrenzt. Im S reicht das Untersuchungsgebiet bis etwa zur Linie Warndorf-Wundschuh, im W bis zum Fuß der Kaiserwaldterrasse (siehe Abb.1).



Abb. 1: Untersuchungsgebiet
(ohne Maßstab)

2. NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN

2.a) Geologischer Überblick:

Am geologischen Aufbau des Untersuchungsgebietes sind ausschließlich quartäre Ablagerungen beteiligt. Im wesentlichen lassen sich dabei 4 sowohl geomorphologisch als auch geologisch unterschiedliche Bereiche ausscheiden:

- Kaiserwaldterrasse

Die Kaiserwaldterrasse, die die Westbegrenzung des Untersuchungsgebietes bildet, ist die höchstgelegene Einheit. An ihrem Aufbau sind durchschnittlich 13 m mächtige Kiese und eine etwa 6 m mächtige Lehmmaße beteiligt. Als Basis dieser Kies- Lehmfolge treten wasserstauende jungtertiäre Feinsedimente auf, die im Bereich zwischen Unterpremsstätten und Wundschuh über dem Niveau der Niederterrasse austreichen. Entlang dieser Grenzfläche sind eine Reihe von Wasserausstritten zu beobachten.

Zwischen Neupirka und Unterpremsstätten ist zwischen die Kaiserwaldterrasse und die Niederterrasse (= Hauptterrasse) die Flur von Windorf eingeschaltet, die etwa 5 - 7 m über der Hauptterrasse liegt.

An der Basis dieses Körpers liegt eine ca. 5 m mächtige sandig-kieselige Abfolge, über der eine bis 5 m mächtige Lehmedecke abgelagert ist. Mittels hydrogeologischer Untersuchungen wurde nachgewiesen, daß das Grundwasser der Windorfer Flur aus dem Bereich des Florianberges sowie teilweise aus der Kaiserwaldterrasse angereichert wird.

Die östlich anschließenden Bereiche des Grazer Feldes, der Hauptterrasse und der Auzone, welche von ersterer durch einen markanten Abfall getrennt ist, zugerechnet, bilden den Hauptgrundwasserleiter. Am Aufbau sind fast ausschließlich Sande und Kiese beteiligt.

Als Basis dieser eiszeitlichen Grobsedimente treten tonig-schluffige, teilweise feinsandige Sedimente auf, die die Funktion eines Grundwasserstauers übernehmen.

2. b) Die Mächtigkeit der eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Lockersedimente

Infolge des ausgeprägten Reliefs des präquartären Untergrundes sind die Mächtigkeiten der quartären Sedimente stark schwankend.

Die größten Mächtigkeiten werden im Raum von Kaladorf, im Bereich der Terrassenkante Hauptterrasse/Auzone mit 26 m erreicht. Im Bereich der Wasserwerke Feldkirchen und Kaladorf betragen die Mächtigkeiten 17 - 19,5 m bzw. 15 - 18 m.

Gegen W, also gegen die Kaiserwaldterrasse ist eine Abnahme der Sand-Kiesmächtigkeit auf ~ 10 m zu beobachten.

2. c) Die Strömungsverhältnisse des Grundwassers

Im gesamten Untersuchungsgebiet ist eine generelle Fließrichtung von NW nach SE zu beobachten. Das Spiegelgefälle liegt im allgemeinen zwischen 2,5 und 3,3 ‰, wobei vor allem die großen freien Wasserflächen der Schwarzl-Teiche, die normalen Gefälleverhältnisse deutlich beeinflussen. Grundwasserstromaufwärts kommt es dadurch zu einer Verstärkung auf über 5 ‰, im Bereich der freien Wasserflächen zu einer Verflachung auf $\sim 1,3$ ‰.

2. d) Die Grundwasserüberdeckung

Am W-Rand des Grazer Feldes geht die Mächtigkeit der grundwasserüberdeckenden Schichten bis auf 2 m zurück. Die größten Mächtigkeiten werden im Bereich des Terrassenabfalles Hauptterrasse/Auzone mit bis zu 12 m erreicht. In der Auzone selbst beträgt die Überdeckung wieder nur rund 3 - 4 m.

Die Schutzwirkung der das Grundwasser überdeckenden Sedimente ist aufgrund ihres Aufbaues, es handelt sich meist um seicht- bis mittelgründige, kalkfreie Lockersedimentbraunerden von geringer bis mäßiger Speicherkraft und darunterliegenden Sanden und Kiesen, durchwegs als "mittel" einzustufen.

Durch die im Bereich der Auzone vorliegenden seichtgründigen Au-
böden, die durch geringe Speicherkraft und hohe Durchlässigkeit gekennzeichnet
sind, und die insgesamt geringe Mächtigkeit der Deckschichten ist der natürliche
Schutz des Grundwassers stark reduziert.

2.e) Abbaustellen und ihr derzeitiger Zustand

Vor allem im Bereich zwischen der Pyhrn-Autobahn und der ÖBB-Linie
Graz-Spielfeld wurde schon in der Vergangenheit der Kiesabbau in verstärktem
Maße betrieben. Vielfach dienten die älteren, teilweise nur zur Eigenbedarfs-
deckung angelegten Gruben lange Zeit als Müllkippen. Ein spezielles Problem
stellen die im Bereich Neuwindorf gelegenen Gruben, die mit Flugaschen ver-
füllt wurden, dar.

Die größten zusammenhängenden Flächen werden zwischen der A 2 und
Thalerhof von Abbaustellen beansprucht, sind also zur Gänze im weiteren Schö-
ngbiet zum Wasserwerk Feldkirchen bzw. Kalsdorf gelegen. Die zwischen Forst
und Kasten gelegenen Abbaue sind im engeren Schöngbiet zum Wasserwerk
Kalsdorf gelegen.

Neben den oben erwähnten Gruben, die als Müllkippen dienten, sind
als besondere Gefährdungsherde für das Grundwasser die "rekultivierten" Ab-
baustellen zu nennen. Im Bereich dieser Gruben, die bis knapp über dem Grund-
wasserspiegel abgebaut wurden, wird zur Zeit Landwirtschaft betrieben. Das
heißt, die ohnehin nur schlechte Schutzwirkung der Deckschichten über dem
Grundwasser wurde durch den Abbau weiter reduziert und eine Belastung des
Grundwassers durch Düngemittel forciert. Ebenso verdienen die in größerer
Ausdehnung vorliegenden freien Wasserflächen größte Aufmerksamkeit.

3. VORGESCHLAGENE MASSNAHMEN (siehe Beilage 3)

3.a) Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers

Die Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers müssen in Abhängigkeit von der Situation, d.h. Lage im engeren bzw. weiteren Grundwasserschongebiet, getroffen werden.

aa) engeres Schongebiet:

- alle im Bereich der engeren Schongebiete bekannten Altlasten (Müllkippen) müssen vorrangig saniert werden (siehe Kapitel Schlußbemerkungen), d.h. eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Sickerwasser muß vermieden werden.
- = die sogenannten "rekultivierten" Abbaustellen müssen von ihrer derzeitigen Nutzung als Ackerflächen mit hohem Düngemiteleinsatz zu reinen Weidenflächen umgestellt werden, Düngung darf keine erfolgen.
- = die freien Wasserflächen verdienen besonderen Schutz vor Einbringung von oberflächlich aus Landwirtschaftsflächen abfließenden Meteorwässern, Fäkalwässern, Mineralölen u.a.m.
- = Die Anlage neuer Abbaustellen muß vermieden werden
- = Die Düngemittelaufbringung muß auf das unbedingt notwendige Minimum reduziert werden.

ab) weiteres Schongebiet:

- Sanierung (siehe Kapitel Schlußbemerkungen) aller Altlasten (Müll- und Aschekippen)
- = Neuanlage von Abbaustellen muß vermieden werden
- = Liquidierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen in "rekultivierten" Abbaustellen, Wiederaufnahme der Abbautätigkeit in diesen, Ausbeutung bis zum unterlagernden Tertiär (Vermeidung neuer Flächeninanspruchnahme)
- = Schutz der freien Wasserflächen vor Kontaminationen jeder Art (Düngemittel, Fäkalwasser, Mineralöle, etc.)
- = Schonender Umgang mit Düngemitteln in der Landwirtschaft.

3. b) Maßnahmen zur Sicherung von Sand und Kies

Den im Abschnitt a) vorgeschlagenen Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers folgend, werden in diesem Kapitel Flächen vorgeschlagen, die für eine zukünftige Gewinnung von Sand und Kies freigehalten werden sollten.

ha) Vorrangflächen für eine Kies-Sand-Gewinnung

Aufgrund der Mächtigkeitsverhältnisse sowie der Lage der Grundwasserschongebiete können im Untersuchungsgebiet folgende Bereiche als Vorrangflächen für eine Sand-Kies-Gewinnung vorgeschlagen werden:

- Die Auzone von Wagnitz bis Kalsdorf:

In diesem Bereich sind Sand-Kiesmächtigkeiten von 210 m zu erwarten.

Einschränkungen ergeben sich aus der Lage im Landschaftsschutzgebiet 31

- Die Hauptterrasse im Bereich Kasten-Wundschuh:

In diesem Bereich sind Sand-Kiesmächtigkeiten von 15 - 20 m zu erwarten.

hb) Reserveflächen für eine Kies-Sand-Gewinnung

- Als Reserveflächen für eine Kies-Sand-Gewinnung kann die Auzone zwischen Kalsdorf und Werndorf genannt werden. In diesem Bereich sind Sand-Kiesmächtigkeiten von 5 - 10 m zu erwarten.

Einschränkungen in der Abbautätigkeit sind durch das Bergrechtliche Schutzgebiet B 11 (Kalsdorfer Sauerbrunn) sowie durch das Landschaftsschutzgebiet 31 gegeben.

4. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Der Zielsetzung dieses Berichtes folgend, werden nun in vorliegender Arbeit Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und zur Sicherung der Rohstoffe vorgeschlagen.

Vor allem dem Schutz des Grundwassers dienen Maßnahmen wie Sanierung der Altlasten und die ordnungsgemäße Folgenutzung der bestehenden Abbaustellen.

Vorrangig sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Beseitigung von Altlasten, Deponierung des anfallenden Altlastmaterials auf geeigneten Deponieflächen.

- = Vermeidung einer Flächenausweitung zum Zwecke einer Kies-Sand-Gewinnung im Bereich der Grundwasserschongebiete, d.h. Ausbeutung der derzeitigen Abbauflächen bis zur Grundwassersohle
- ≡ Folgenutzung der Abbauflächen:
 - eine landwirtschaftliche Nutzung sollte nach Möglichkeit vermieden werden.

Als künftige Abbaugebiete werden nur Flächen vorgeschlagen, die außerhalb der Grundwasserschongebiete gelegen sind.

Zur Frage nach Flächen, die als Deponiestandort geeignet wären, ist zu bemerken, daß innerhalb des Untersuchungsgebietes kein Standort gelegen ist, der aufgrund der natürlichen Gegebenheiten in Frage käme.