

Schichtung standfest, schwer sprengbar, z. T. Trennfugendurchlässig mit Kluftwasserführung, Bodenpressung berechnet bis 4,7 kg/cm<sup>2</sup> ohne Setzung, max. 16 kg/cm<sup>2</sup>, innerer Reibungswinkel 35°; schichtparallel: leicht spaltbar, Abgleiten an Scherflächen, wesentlich ungünstigere Bodenkennwerte (E. HEHENWARTER, 1972; 1973).

**11.1 c) Trockentälchen in Hochterrasse mit Quellaustritt über Schlier, nördlich von Au**  
 W. KOLLMANN (Abb. 31 und 32)

Über dem stauenden Untergrund setzt auf Höhe Traunfall (Abb. 32) ein 0,2 bis 1,1 m mächtiger, gut durchlässiger Sandhorizont ( $k_f$ -Werte bis  $2 \cdot 10^{-2}$  m/s) mit schlauchartigen Wasserwegen (Mairleiten Qu.  $Q = 800$  l/s) ein. Diese starken Wiederaustritte von uferfiltriertem, chloridbelastetem Traunwasser treten durch Verschneidung mit der epigenetischen Tieferrinne, welche 10–30 m im Schlieruntergrund eingeschnitten ist, zutage (Abb. 31). Die wasserwirtschaftliche Bedeutung solcher in O.Ö. oft sogar 30–50 m tiefen Rinnen, die als Urstromtäler bezeichnet werden, liegt in der starken Grundwasserführung und dem natürlichen Schutz durch mächtige Überlagerungen begründet, wobei aber eine große Gefahr durch nicht abbaubare Schadstoffe von Uferfiltraten ausgehen kann (B. ATZWANGER, 1980).

Im Hangenden folgt Niederterrassenschotter, der stellenweise talrandverfestigt ist. Diese durch Gletschertrübe sinterartig verkittete Nagelfluh, bestehend aus vor allem kalkalpinen und Flysch-, aber auch Quarz- und Kristallinkomponenten mit geringer Durchlässigkeit ( $k_f$  um  $10^{-5}$  m/s), bildet die Stromschnellen der Fallschlucht, welche rückschreitend erodiert wurde.

Die Hochterrassen und Deckenschotter, welche die Niederterrasse begleiten, weisen durch Solifluktionvorgänge an der Oberfläche ein Relief auf und zeigen Verkarstungserscheinungen (Erdfälle, Trockentäler, schlauch- und röhrenförmige unterirdische Wasserwege mit mäßiger Mineralisierung – vgl. chemische Analyse H 48/1).

**11.1 d) Massenbewegung östlich von Ohlsdorf**

G. SCHÄFFER (Abb. 30; Abb. 33 von S. PREY)

In tektonisch gleicher Position wie die neotektonischen Bewegungen beim Aurachtal und westlich davon

(Zerrstrukturen) tritt am westlichen Traunufer eine Massenbewegung auf, die das Helvetikum, den Flysch und nördlich die Molasse betrifft. In Erscheinung tritt die Massenbewegung durch typische Geländeformen, Bukkel und Mulden, sowie durch Beeinträchtigung der Vegetation. Bereichsweise ist die Massenbewegung vernebt.

Auffallend ist die geringe Hangneigung.

Die Gesteine des Flysch und Helvetikums sind im Bereich der Massenbewegung herausgepreßt bzw. angehoben (Druckbeanspruchung). Die Begrenzung des Helvetikums und die Begrenzung der Massenbewegung sind nahezu identisch. Diese Heraushebung in die glaziale Bedeckung legt den Schluß nahe, daß auch hier junge tektonische Bewegungen möglich sind.

**11.1 e) Wasserloser Bach bei Gmunden**

W. KOLLMANN (Abb. 31 und 34)

Nach Verlassen der würmkaltzeitlichen Grund- und Endmoränen um Gmunden hat sich die Traun ca. 60 m durch die Niederterrassenschotter epigenetisch an der NW-Berandung des Urstromtales bis in den Oberkreideflysch eingeschnitten (E. HEHENWARTER, 1978). Damit ging die Tieferlegung des Grundwasserspiegels einher, dessen Vorflut einerseits die Traun, bzw. künstlich überlagert, die Unterwassereintiefung des KW Gmunden bildet, andererseits die nach NNE abziehende Tieferrinne (Abb. 31 und 34). Durch die tiefe Lage des Begleitgrundwasserstromes unter der Niederterrassenoberfläche erfahren die seitlich zustrebenden Nebenbäche (Wasserloser Bach, Bach von Moosham) bei Erreichen der gut durchlässigen Schotter Wasserverluste, die im Unterlauf einer Vollversickerung gleichkommen. Die vertikale Sickerstrecke durch die mächtigen „trockenen“, sandigen Kiese war aber bei der kurzen Horizontaldistanz zum ehemaligen Wasserwerk Moosham (dzt. Kläranlage) nicht ausreichend, um eine bakteriologische Verunreinigung hinlänglich zu filtern.

Die Brunnen des neuen Wasserwerkes Au wurden so situiert (O. BEURLE, 1967), daß der Begleitgrundwasserstrom der Traun genutzt werden kann, der zwar chloridbelastet ist, aber eine unterirdische Verweildauer des Uferfiltrates von 2–3 Monaten gewährleistet wird. Die Abstandsgeschwindigkeiten  $v_a$  betragen 14 m/d, variiere-

C H E M I S C H E W A S S E R A N A L Y S E

BEZEICHNUNG DER PROBENSTELLE 48/1 Au bei Roitham  
 DATUM 1983 7 1

SCHUETTUNG 4.00 L/S TEMPERATUR 9.30 GRAD-C  
 PH-GEMESSEN 6.20 LEITFAEHIGK. 350 MIKROSIEMENS  
 BEI ENTNAHME-TEMP BEI 20 GRAD-C

PH-GLEICHGEW. BERECHNET  
 SAETTIGUNGSINDEX  
 NACH STROHECKER & LANGELIER  
 LUFTDRUCK 733 MM HG

K A T I O N E N

A N I O N E N

	MG/KG	MKVAL/KG	MVAL-%		MG/KG	MKVAL/KG	MVAL-%
NA+	3.8	165.	2.6	CL-	21.5	606.	9.4
K+	1.5	40.	0.6	SO4--	13.0	271.	4.2
CA++	102.0	5090.	79.9	HCO3-	286.0	4687.	72.6
MG++	13.0	1070.	16.8	CO3--	0.0	0.	0.0
FE++	0.00	0.0	0.000	NO2-	0.000	0.0	0.000
FE+++	0.00	0.0	0.000	NO3-	55.0	887.	13.7
NH4+	0.1	3.	0.0	PO4---		KEINE ANALYSE	
ZN++		KEINE ANALYSE		F-	0.04	2.1	0.033
AL+++		KEINE ANALYSE					

SUMME 120.400 6367.41 100 % 375.540 6453.29 100 %

KATIONEN-ANIONEN-DIFFERENZ NACH C. JOB = 0 4

GESAMTIONENSTAERKE J = 0.0096

GESAMTMINERALISIERUNG = 495.940 MG/KG

UNDISSOZIIERTE BESTANDTEILE

FREIE KOHLENSAEURE 26.4 MG/L  
 UEBERSCHUESS CO2 4.0 MG/L  
 ZUGEHOERIGE CO2 20.4 MG/L  
 SAUERSTOFF O2 6.4 MG/L  
 SAUERSTOFFSAETTIGUNG 58. %  
 SIO2 WURDE NICHT BESTIMMT

PROZ. CA-ANTEIL DER GH 82.6 %

KATIONENVERHAELTNISSE

NA : K 4.168 NA : LI 0.000 K : LI 0.000  
 CA : MG 4.757 CA : SR 0.000 MG : SR 0.000  
 FE : MN 0.000 FE : ZN 0.000 FE : AL 0.000  
 (NA+K) : LI 0.000 (CA + MG) : SR 0.000  
 (NA+K) : (CA+MG) 0.033

ANIONENVERHAELTNISSE

CL : SO4 2.241 CL : NO3 0.684 CL : F 288.057  
 HCO3 : CL 7.729 HCO3 : SO4 17.317 HCO3 : F 2226.319  
 NO3 : NO2 0.000 NO3 : PO4 0.000 NO3 : F 421.371

KATIONEN-ANIONENVERHAELTNISSE

CA : CL 8.393 NA : (HCO3+CO3) 0.035  
 POS. BASEN-AT-I 0.662 NE. BASEN-AT-I 0.069  
 SAR 0.094 (NA+K) : CL 0.338  
 (NA-CL) SO4 -1.630 (CL - NA) : MG 0.412

GESAMTHAERTE 17.25 DHG

KARBONATHAERTE 13.12 DHG

NICHTKARBONATH. 4.12 DHG

Geologische Karte des Fensters von Ohlsdorf - Oberweis MASSENBEWEGUNG E. Ohlsdorf, S PREY 1983

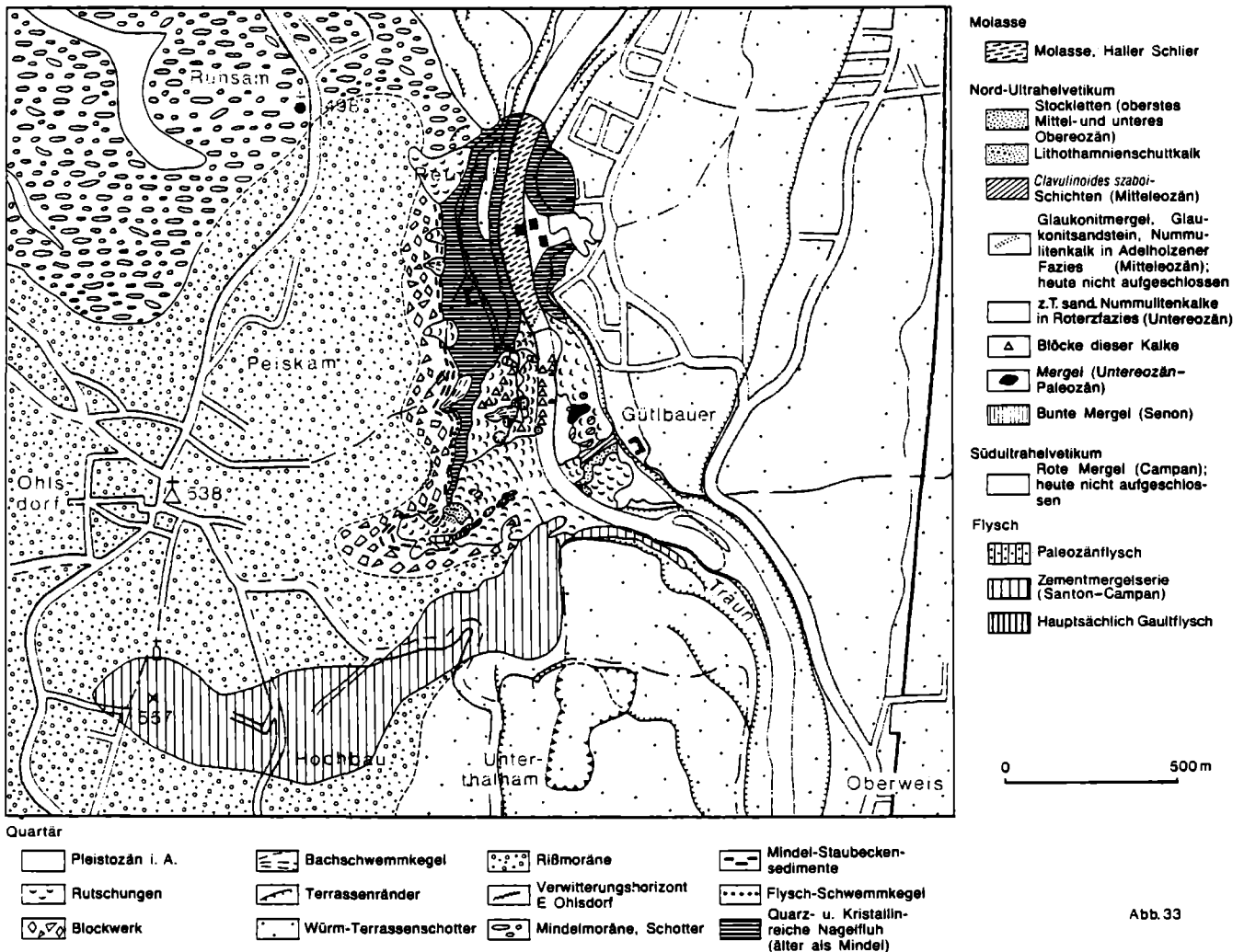


Abb. 33

ren jedoch je nach Durchlässigkeit ( $k_f$  von  $5 \cdot 10^{-3}$  bis  $1,2 \cdot 10^{-2}$  m/s, geringer bei nagelfluhartiger Verkittung). Hydrochemisch können im Hangenden des Begleitgrundwasserstromes die nahezu chloridfreien Sickerwässer aus dem Wasserlosen Bach bzw. die in den Moränen mit geringerer Durchlässigkeit mengenmäßig unbedeutenden Grundwässer unterschieden werden. Im Untergrundrinnensystem des Flyschs wird der Parallelbegleitgrundwasserstrom von einem gespannten Tiefzonen Grundwasser mit deutlicher Schichtungsgrenze stockwerkartig unterlagert. Dieses Cl-arme, aber  $\text{NO}_2$ - und  $\text{NO}_3$ -angereicherte Wasser wird bei Überproduktion mit dem Uferfiltrat vermischt, was durch ähnlich hohe Permeabilität ( $k_f$  von  $3 \cdot 10^{-3}$  bis  $2,6 \cdot 10^{-2}$  m/s) begünstigt wird.

**11.1 f) Überblick vom Gasthof Hols'n**  
G. SCHÄFFER (Abb. 13, 14, 17, B5, 40)

Wir stehen hier einige 100 m nördlich der Überschiebung der Kalkalpen auf Flysch und Helvetikum, am SW Ende des „Murenkegels“ des Deponie- bzw. Zwischen-deponiegebietes des Lieferbereiches der Massenbewegung Gschlifgraben, welcher der nächste Exkursionspunkt sein wird (Abb. 35-39).

In südöstlicher Richtung sind Felstürme aus Dolomit zu sehen, die von der Hauptmasse durch eine N-S streichende Störung und durch Bergzerreißen, die mit einer starken Auflockerung einhergehen, (Abb. 35)

abgetrennt und relativ nach S geschleppt sind. Diese Dolomittulisse (Bajuvarikum) verdeckt daher die Dekkengrenze zwischen Bajuvarikum und dem überlagerten Traunsteinmassiv im unteren Bereich der Westwand des Traunstein. Der darunterliegende Hangfuß ist durch mächtige Schutthalden mit großen Blöcken verhüllt.

Steinschlag und Felsstürze gehören in dieser Wand zur Tagesordnung. Die Schutthalden sind von der Auflockerung betroffen. Sie werden von Norden her bis ca. 500 m N des Moaristids von veränderlich festen Gesteinen des Helvetikums und Flysch unterlagert. Weiter im Süden verlieren sich die Hinweise dafür. Die Schuttmassen werden so mächtig, daß Anhaltspunkte für die Unterlagerung fehlen.

Die tektonische Situation von Blatt 66 Gmunden ist auf Abb. 17 dargestellt.

Das tektonische Kräftespiel, das in dieser Region wirksam wird, ist auf Abb. 35 wiedergegeben (vgl. auch Abb. 14).

Am gegenüberliegenden Seeufer sind von Süden nach Norden die Höllengebirgsdecke und die Langbathzone zu sehen. Nördlich davon beginnt die Flyschzone (im Sattel zwischen Rottensteiner Gupf und Kollmannsberg). Der Aufbruch (Fenster) des Helvetikums, das den Flysch unterlagert, liegt am Südabhang des Kollmannsberges und streicht E-W. Die nördlich anschließenden Flyschberge werden im wesentlichen aus Mürbsandstein-führender Oberkreide und Zementmer-