

Unserem
WASSER
auf der
Spur

Harald Auer

Karstlandschaft



GEOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE DER REPUBLIK ÖSTERREICH

Herausgegeben von der Geologischen Bundesanstalt, Wien 1999

Bearbeitet von H. EGGER, H.G. KRENMAYR, G.W. MANDL, A. MATURA, A. NOWOTNY,
G. PASCHER †, G. PESTAL, J. PISTOTNIK, M. ROCKENSCHAUB und W. SCHNABEL.

BÖHMISCHE MASSE

- Granulit, Gföhler Gneis
- Granit
- Orthogneis, Migmatit
- Paragneis, Glimmerschiefer, Marmor, Amphibolit

TERTIÄRE BECKEN

- Vulkanite (Miozän, Pliozän)
- Klastische Sedimente (Kies, Sand, Ton) der Molassezone und der inneralpiner Becken
- Subalpine (verformte) Molassezone

HELVETIKUM

- Mesozoische bis alltertiäre Sedimentgesteine

PENNINIKUM

- Flyschzone (Kreide - Alltertiär) inklusive penninischer Klippen
- Bündnerschiefer-Gruppe (Jura - Alltertiär) mit Ophiolithen
- Permotriadische Sedimente, metamorph
- Zentralgneis
- Altkristallin und metamorphe paläozoische Sedimentgesteine

OSTALPIN

Mesozoikum der Nördlichen Kalkalpen und Äquivalente

- Gosau-Gruppe
- Kalk, Dolomit, Mergel und klastische Sedimentgesteine

Paläozoikum

- Sedimentgesteine und Vulkanite, z.T. metamorph

Permomesozoikum, metamorph

- Klastisch/karbonatische Sedimentgesteine

Ostalpinen Kristallin

- Orthogneis
- Paragneis, Glimmerschiefer
- Amphibolit
- Quarzphyllit, Glimmerschiefer, Paragneis

PERIADRIATISCHE INTRUSIVA

- Magmatite (Oligozän)

SÜDALPIN

- Mesozoische und paläozoische Sedimentgesteine und Vulkanite

- Deckengrenze 1. Ordnung
- Deckengrenze 2. Ordnung

- Bruch, Störung

25% aller
Niederschläge

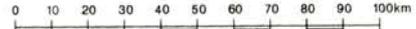
20% Fläche

82% aller Höhlen
von ca. 16.000

Hauptdolomit,
Dachsteinkalk

Maßstab 1 : 2 000 000

(1cm = 20km)



Topographie nach der ÖK 500 des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen in Wien.



Graphische Gestaltung und Ausführung
M. BRÜGGEMANN-LEDOLT
ADV-Bearbeitung
M. BRÜGGEMANN-LEDOLTER, J. RUTHEN



Industrie

Dolinenauffüllungen

Landwirtschaft

Abwässer





Hieflau

Radmer

Eisenerz

Hochsch...
2277

Eisenerzer
Reichenstein
2165

Würm Eiszeit



Dolinen im Hochschwab





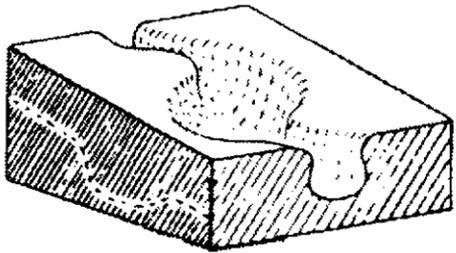




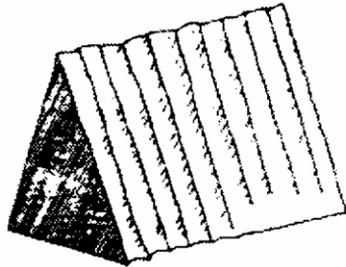
Karstformen



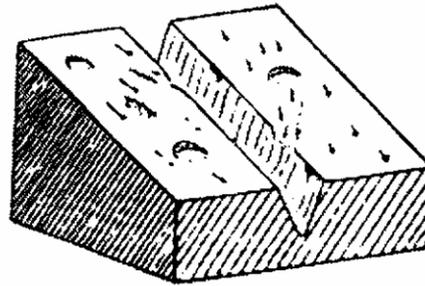
Karrentypen



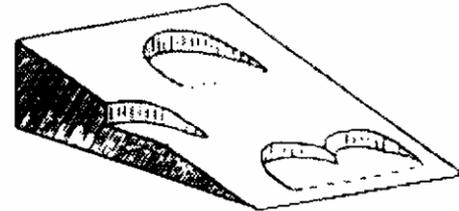
Rundkarren



Firstrillenkarren



Rinnenkarren



Trittkarren





Rundkarren



Firstrillenkarrren

Rinnenkarren



Trittkarren





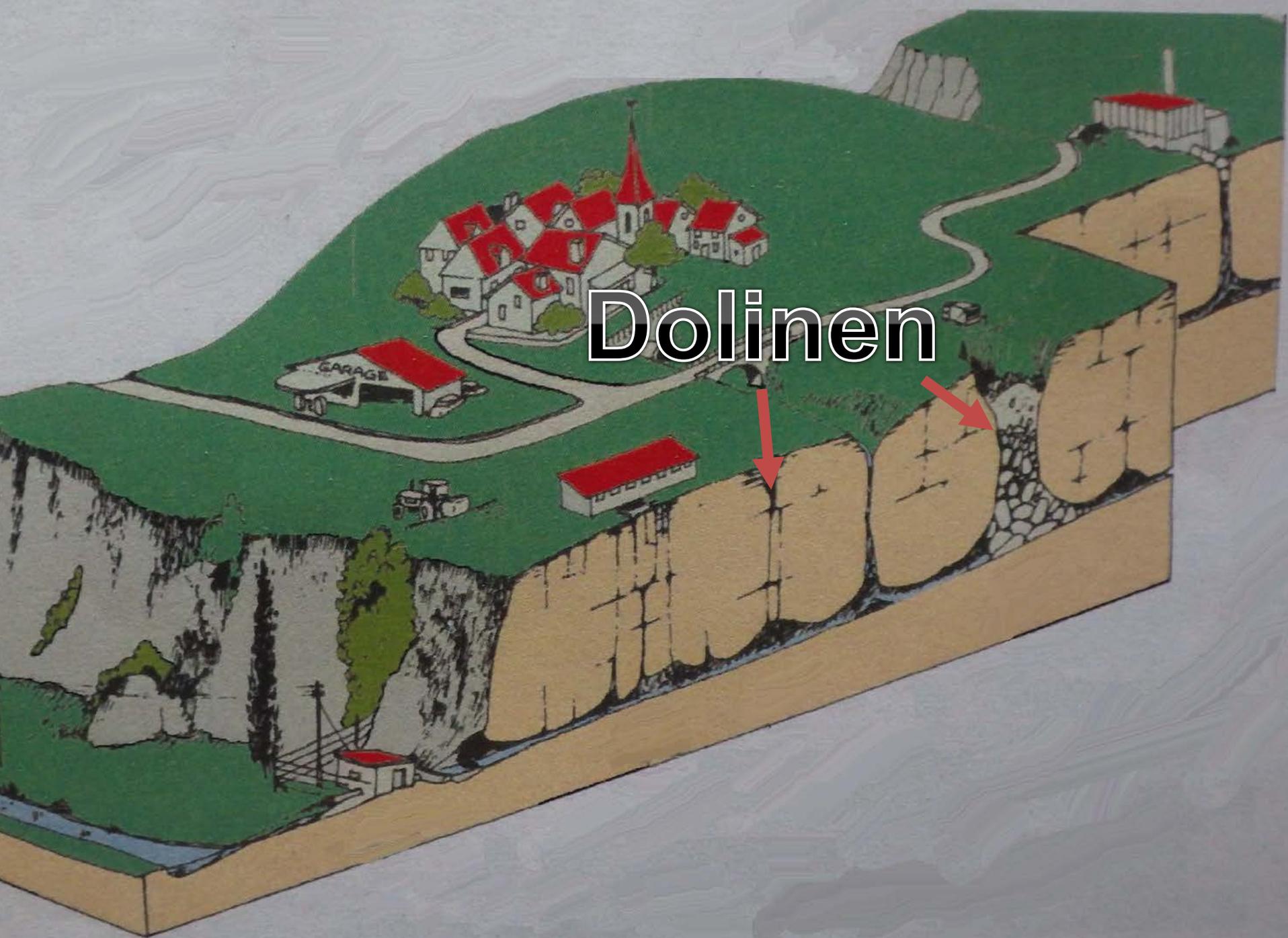


KAMENITSAS



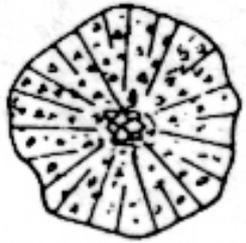
Karren

Hochschwab

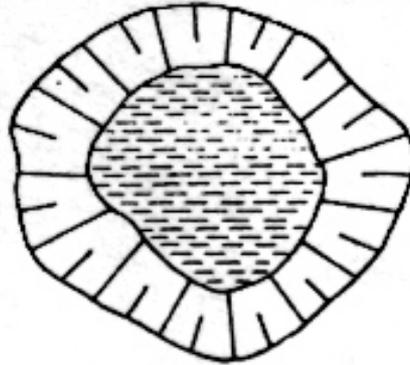
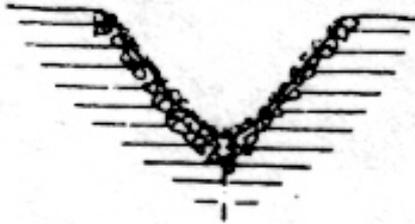


Dolinen

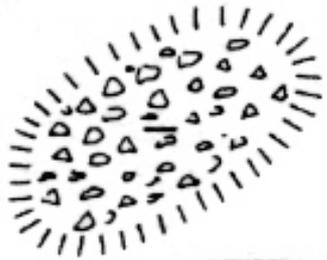
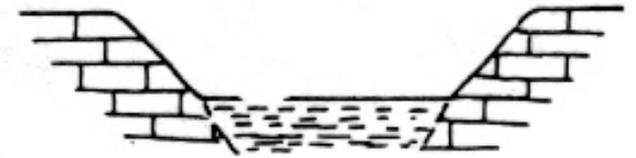
Dolinenformen



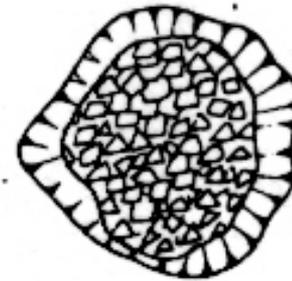
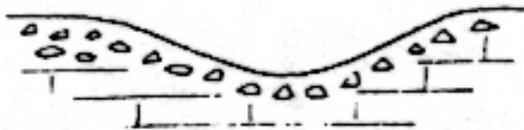
Trichterdoline



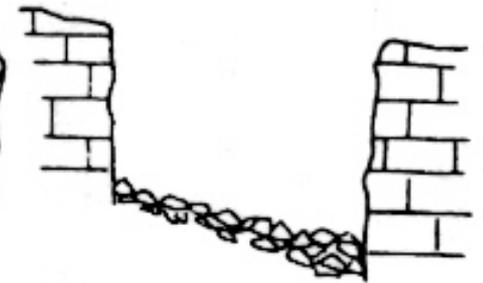
Wannendoline



Muldendoline



Schachtdoline







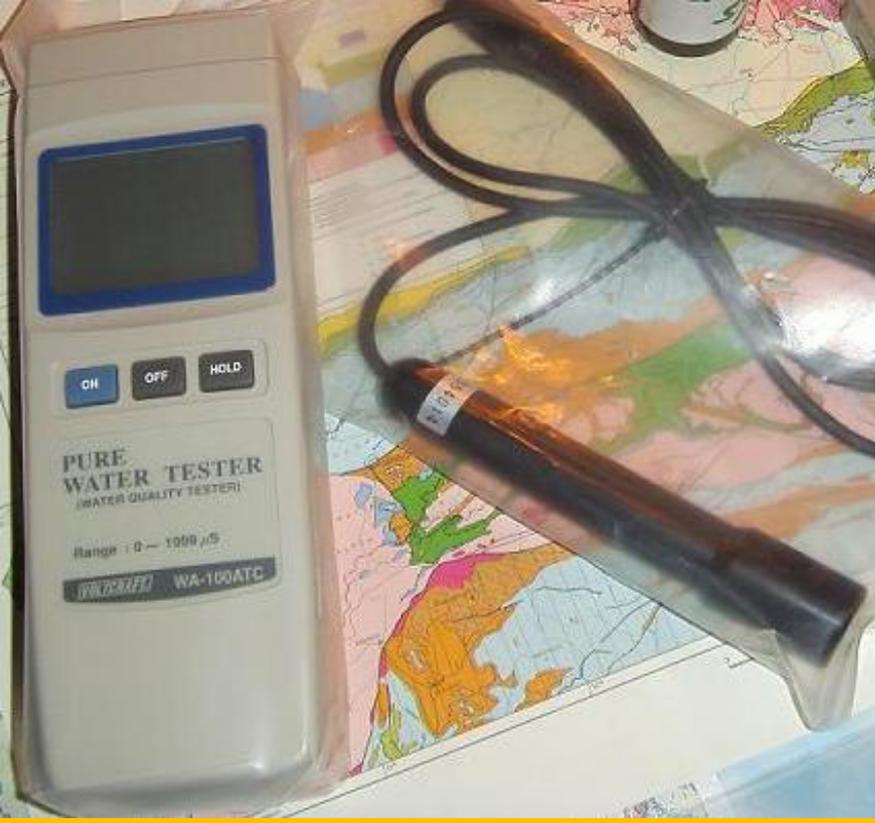












Wasserprobe



Messung der Leitfähigkeit

In der Höhle

















Wasserprobe in der Höhle











































Quelle - Pumpstation

Karstquellen



Kläfferquellen bei Wildalpen



Wasserversorgung der Stadt Wien

02.12.1910

24.10.1873



LEGENDE	
	Quelle
	Brunnen
	Wasserbehälter
	Wasserleitungen
	Schutz- und Schongebiet

A blue industrial pipe is shown discharging a large volume of white, foamy liquid into a dark, turbulent flow. The pipe is supported by a blue metal bracket. The liquid is being discharged from the end of the pipe, creating a large, white, foamy plume that is being carried away by the main flow. The background is dark and appears to be a large, open space, possibly a tunnel or a large industrial facility.

**21 000t gelöstes
CaCO₃/Jahr**

Kläfferquelle

Schüttung

LQ $1\text{m}^3/\text{sec}$

MQ $5\text{m}^3/\text{sec}$

HQ $40\text{m}^3/\text{sec}$





Schwarze Lacke



Schüttung 200l/sec



Schneesmelze

9 m³/sec

Foto: R. Seebacher

A photograph of a river with high water flow, overlaid with a semi-transparent dark rectangle containing text. The river is turbulent and white with foam, indicating a high discharge. The background shows a forested area with trees and a wooden walkway with railings on the left side.

**Hochwasser
über 15 m³/sec**



Meßstation

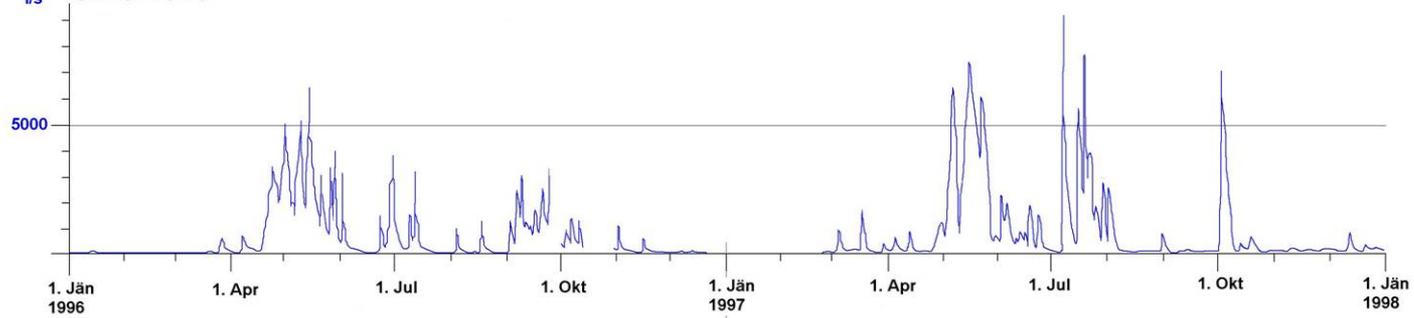
Schüttung

Leitfähigkeit

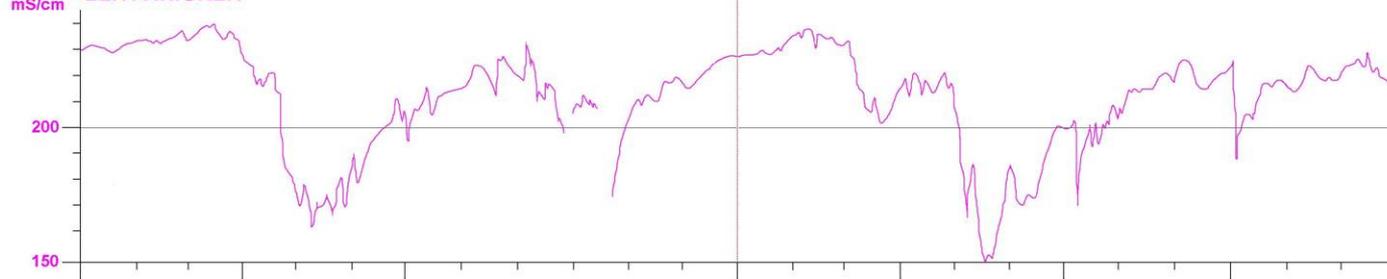
Trübung

SCHWARZE LACKE (Wassermannloch) 1741/6

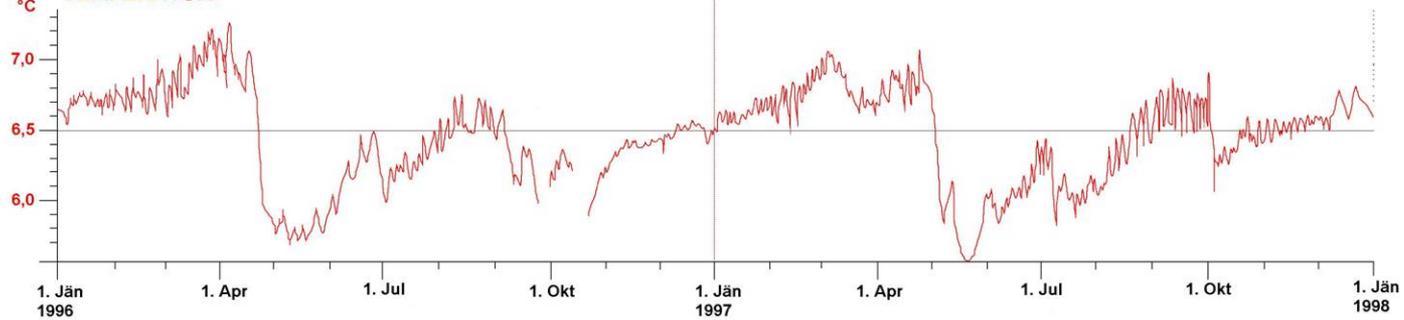
l/s **SCHÜTTUNG**



mS/cm **ELEKTRISCHE LEITFÄHIGKEIT**



°C **TEMPERATUR**





Niphargus (Höhlenflohkrebs)



DANKE

Fotos: Harald Auer