



## Hydrogeologischer Teilraum

# Nördlinger Ries

Gebiet mit zusammenhängender Verbreitung von Ries-Trümmern am Westrand der Fränkischen Alb. Isolierte Einzelvorkommen der Ries-Trümmern werden nicht berücksichtigt.

## 1 Definition

Der hydrogeologische Teilraum „Nördlinger Ries“ entspricht in seiner Abgrenzung dem gleichnamigen hydrogeologischen Raum. Er grenzt im N an den Süddeutschen Keuper und das Albvorland, im E und W an die Fränkische und Schwäbische Alb, im S an das Donautal und setzt sich im W ins benachbarte Baden-Württemberg fort.

## 2 Kennzeichen

Vor allem am Rand und im näheren Umfeld der Kraterstruktur stehen impaktmetamorphe Festgesteine an, die sich als Festgesteins-Grundwasserleiter mit geringer bis äußerst geringer Durchlässigkeit und meist silikatischem Gesteinschemismus charakterisieren lassen. In der Kraterstruktur werden diese Gesteine von tertiären bis quartären limnischen und fluviatilen Lockergesteinen (Poren-Grundwasserleiter) mit mittlerer bis sehr geringer Durchlässigkeit und silikatisch-karbonatischem Gesteinschemismus überlagert.

## 3 Charakter

Außerhalb des Rieskraters sind die schollenartigen Trümmern aus impaktmetamorphem Grund- und Deckgebirge z. T. als Festgesteins-Deckschichten anzusehen. Vereinzelt enthalten Schollen aus Malmkalk schwebende Grundwasservorkommen, die teilweise durch Quellen genutzt werden. Innerhalb des Kraterbereichs können hydrogeologisch nur die Trümmern als gering bis äußerst gering leitende, silikatische Kluffestgesteine von den darüber abgelagerten beiden Faziesräumen des tertiären Riessees unterschieden werden. Die Randfazies der Riesseesedimente besteht aus meist locker gelagerten Seekalken und Konglomeraten, die Beckenfazies aus sehr gering durchlässigen silikatisch-karbonatischen Mergeln und Tonen. Beide Bereiche weisen meist einen freien Grundwasserspiegel auf. Die Seesedimente werden großflächig durch Lössablagerungen überdeckt, die zum Schutz der Grundwasservorkommen beitragen; jedoch sind die Flurabstände relativ gering. Der gesamte Teilraum wird vom Talbereich der Wörnitz durchzogen, in dem quartäre, silikatisch-karbonatische Kiese und Sande einen Grundwasserleiter mit mittlerer Durchlässigkeit und der Wörnitz als Vorfluter bilden. Aufgrund der geringen Flurabstände und des Fehlens schützender Deckschichten ist hier eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit gegeben. Die Riesseesedimente und die Ries-Trümmern sind nur von geringer lokaler wasserwirtschaftlicher Bedeutung.

Die ergiebigsten Brunnen des Teilraums liegen in dessen Randbereich und erschließen dort das Grundwasser aus dem unterlagernden Malmkarst-Grundwasserstockwerk (siehe Teilraum „Fränkische Alb“).

## 4 Anzeige der Beschreibung der hydrogeologischen Einheiten des Teilraums

Hydrologische Einheiten im Teilraum: Nördlinger Ries		
<b>Bezeichnung:</b> Quartäre Flußschotter (silikatisch/karbonatisch) der Nebentäler in Nordbayern (KN 01.6)		
System/Epoche:	Holozän, z.T. Pleistozän	
Petrografie:	(Karbonat-)Kies und Sand unter Schluff, tlw. tonig-sandig	
Gesteinsart: S	Hohlraumart: P	Geoch. Gesteinstyp: m
Verfestigung: L	Kf-Klasse: 3	Charakter: GWL
<b>Bezeichnung:</b> Quartäre Flußschotter (karbonatisch) der Nebentäler in Nordbayern (KN 01.7)		
System/Epoche:	Holozän, z.T. Pleistozän	
Petrografie:	(Karbonat-)Kies und Sand unter Schluff, tlw. tonig-sandig	
Gesteinsart: S	Hohlraumart: P	Geoch. Gesteinstyp: k
Verfestigung: L	Kf-Klasse: 3	Charakter: GWL
<b>Bezeichnung:</b> Seesedimente (randlich) des Ries-Sees (KN 04.1)		
System/Epoche:	Tertiär Miozän	
Petrografie:	Süßwasserkalk, Kalksand; Konglomerat	
Gesteinsart: S	Hohlraumart: P	Geoch. Gesteinstyp: k
Verfestigung: F	Kf-Klasse: 10	Charakter: GWG
<b>Bezeichnung:</b> Seesedimente (zentral) des Ries-Sees (KN 04.2)		
System/Epoche:	Tertiär Miozän	
Petrografie:	Mergel, Ton	
Gesteinsart: S	Hohlraumart: P	Geoch. Gesteinstyp: m
Verfestigung: L	Kf-Klasse: 6	Charakter: GWG
<b>Bezeichnung:</b> Metamorphes Grund- u. Deckgebirge des Nördlinger Ries (KN 05)		
System/Epoche:	Tertiär Miozän	
Petrografie:	Schockmetamorphes Deck- und kristallines Grundgebirge	
Gesteinsart: Me	Hohlraumart: K	Geoch. Gesteinstyp: s
Verfestigung: F	Kf-Klasse: 10	Charakter: GWG
<b>Bezeichnung:</b> Glaziale Schotter (Riss) (KS 06)		
System/Epoche:	Pleistozän Riss-Kaltzeit	
Petrografie:	(Karbonat-)Kies, Sand, Nagelfluh	
Gesteinsart: S	Hohlraumart: P	Geoch. Gesteinstyp: k
Verfestigung: L	Kf-Klasse: 2	Charakter: GWL
<b>Bezeichnung:</b> OMM (ungegliedert) unverfestigt (KS (25-28).1)		
System/Epoche:	Tertiär Miozän	
Petrografie:	Sandstein, meist glaukonitisch, Konglomerat, Mergel- und Tonmergelstein, Knollenkalkstein, Kalksandstein, Kohle; oben Albstein	
Gesteinsart: S	Hohlraumart: P	Geoch. Gesteinstyp: m

Verfestigung: L	Kf-Klasse: 12	Charakter: GWG/GWL
<b>Bezeichnung:</b>	<b>Mittlere Kimmeridge- bis Tithon-Schichten (M 02)</b>	
System/Epoche:	Oberer Jura Kimmeridge-Tithon	
Petrografie:	Bankkalkstein, Mergelstein, Platten- und Bankkalkstein	
Gesteinsart: S	Hohlraumart: K/Ka	Geoch. Gesteinstyp: k
Verfestigung: F	Kf-Klasse: 9	Charakter: GWL
<b>Bezeichnung:</b>	<b>Oxford- bis Tithon-Schichten (M 02-4)</b>	
System/Epoche:	Oberer Jura	
Petrografie:	Riff-Kalkstein, Dolomitstein	
Gesteinsart: S	Hohlraumart: K/Ka	Geoch. Gesteinstyp: k
Verfestigung: F	Kf-Klasse: 9	Charakter: GWL

## 5 Erläuterung zu den Kürzeln

### 5.1 Gesteinsart

#### Kürzel

Sediment

S

Metamorphit

Me

Magmatit

Ma

### 5.2 Verfestigung

#### Kürzel

Lockergestein

L

Festgestein

F

### 5.3 Art des Hohlraums

#### Kürzel

Poren

P

Kluft/Poren

K/P

Kluft

K

Kluft/Karst

K/KA

Karst

KA

### 5.4 Geochemischer Gesteinstyp

#### Kürzel

silikatisch

s

silikatisch mit organischen Anteilen

s/o

silikatisch/karbonatisch

m

karbonatisch

k

organisch

o

sulfatisch

g

sulfatisch/halitisch	g/h
halitisch	h
durch Auffüllung anthropogen verändert	a

### 5.5 Durchlässigkeit Kf-Wert, [m/s] Kürzel

sehr hoch >1E-2	1
hoch >1E-3 - 1E-2	2
mittel >1E-4 - 1E-3	3
mäßig >1E-5 - 1E-4	4
gering >1E-7 - 1E-5	5
sehr gering >1E-9 - 1E-7	6
äußerst gering <1E-9	7
sehr hoch bis hoch >1E-3	8
mittel bis mäßig >1E-5 - 1E-3	9
gering bis äußerst gering <1E-5	10
stark variabel	11
mäßig bis gering >1E-6 - 1E-4	12

### 5.6 Charakter Kürzel

Grundwasserleiter	GWL
Grundwasserleiter/-geringleiter	GWL/GWG
Grundwassergeringleiter	GWG

#### Impressum:

##### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg

Telefon: (0821) 90 71 – 0  
Telefax: (0821) 90 71 – 55 56  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>

##### Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

##### Bearbeitung:

Ref. 104