

Radionuklide in Grundwässern, Gesteinen und Bachsedimenten Österreichs 1 : 500 000

Herausgegeben von der Geologischen Bundesanstalt, Wien 2014 - Bearbeitet von: R. Berka¹, R. Philippitsch², Ch. Katzberger³, G. Schubert¹ und Th. Hörhan²

¹) Geologische Bundesanstalt, ²) Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, ³) Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit

Geologie und Urangehalte in Bachsedimenten

Quartär

- 1 Kies, Sand, Schluff, Aueleh (Postglaziale Ablagerungen der Hauptentwässerungssysteme)
- 2 Steine, Blöcke (Bergsturzmassen)
- 3 Kies, Sand, u.g. Konglomerate (Terrassen)
- 4 Schluff, Sand, Kies, Ton, Blöcke (unsortiert) (Moränenablagerungen)

Molasse inkl. Waschbergzone und Inneralpine Neogen-Becken

- 5 Ton, Mergel, Sand, Kies, u.g. Kalkstein; spätere Paläogen - Neogen
- 6 Kalkstein, Mergel, Sandstein, Klüppen d. Waschbergzone; Jura - Kreide

Känozoische Magmatite

- 7 Vulkanite (Pannonische Magmatite); Alpiden - Frühes Quarzit
- 8 Tonalit, Granodiorit (Peralidatische Magmatite); spätere Paläogen

Südalpin

- 9 Dolomit, Kalkstein u.g. Vulkanit; Mitteltrias - Obertrias
- 10 Ton- und Siltsteine, Kalkstein, Dolomit, u.g. Breckzie, Konglomerat; Mitteltrias - Untertrias
- 11 Sandstein, Siltsteine, Kalkstein, Konglomerat; Oberkarbon - Unterperm
- 12 Kalkstein, Sand- und Siltstein, Tonschiefer, u.g. Grauwacke, Lydit, Quarzit; Ordovizium - Unterkarbon

Ostalpin

Nördliche Kalkalpen inkl. paläozoischer Basis

- 13 Mergelstein, Sandstein, Konglomerat, Tonschiefer, u.g. Kalkstein (Gosau-Gruppe); Oberkreide - Eozän
- 14 Mergelkalk, Kalkmergelstein, Sandstein, Tonmergelstein u.g. Kalksandstein, Konglomerat; Unterkreide
- 15 Kalkstein, Mergelkalkstein, Sandkalkstein, u.g. Kieselgestein, Radiolarit; Jura
- 16 Dolomit (Hauptdolomit); Obertrias
- 17 Kalkstein, Dolomit, u.g. (Ton-)Mergelstein, Sandstein, Rauhwacke, Kohle; Mitteltrias - Obertrias
- 18 Tonstein, Quarzsandstein u.g. Kalkstein, Konglomerat, Gips, Steinsalz ("Permoskyth"); Oberperm - Untertrias
- 19 Phyllit, Metasandstein, Metavulkanit, Bänderkalk, Kalkmarmor, u.g. Quarzit, Dolomit, Tonschiefer (Norsiche Decke der Grauwackenzone); Ordovizium - Oberkarbon

Zentralalpiner Raum

- 20 Sand-, Silt-, Tonstein, Mergelstein, Konglomerat, u.g. Kalkstein, Breckzie, Kohle (Gosau-Gruppe); Oberkreide - Eozän
- 21 Mergelkalkstein, Mergelstein; Unterkreide
- 22 Mergelstein, Mergelkalkstein, Kalkmergelstein, u.g. Kalkstein; Jura
- 23 Dolomit (Hauptdolomit); Obertrias
- 24 Kalkstein, Dolomit, u.g. Schiefer, Mergel, Tuffe; Mitteltrias - Obertrias
- 25 Sandstein, Serizitphyllit, Quarzit, Metakonglomerat ("Permoskyth") inkl. Grylliden Formation); Oberperm - Untertrias
- 26 Sandstein, Metasandstein, Metakonglomerat, Kalkmarmor, u.g. Grünschiefer, Tonschiefer, Kohle ("Permoskyth") und Velscher Becke und andere Decken der Grauwackenzone); ?Ordovizium - Unterperm
- 27 Orthogneis; Ordovizium - Karbon

Unterostalpin (inkl. Tatkikum)

- 28 Breckzie, Kalkschiefer, u.g. Quarzit, Tonschiefer, Radiolarit, Arkose, Jura
- 29 Dolomit (Hauptdolomit); Obertrias
- 30 Dolomit, Bänderkalk, Tonschiefer, u.g. Sandstein, Rauhwacke, Gips, Mitteltrias - Obertrias
- 31 Quarzit, Serizitsteine, Arkoseschiefer, Breckzie ("Permoskyth"); Oberperm - Untertrias
- 32 Porphyrid, Perm
- 33 Orthogneis; Ordovizium und Karbon
- 34 Paragneis, Glimmerschiefer, Phyllit, u.g. Amphibolit; Neoproterozoikum - Karbon

Penninikum

- 35 In den großen tektonischen Fenstern: Schwarzschiefer, Kalkglimmerschiefer, Kalkmarmor, Präalpid (Grünschiefer) Amphibolit, u.g. Ultrabazit, Eklogit, Quarzit, Breckzie; Rhodanubische Flyschzone: Quarzsandstein, Kalksandstein, Mergelstein, Tonstein; Jura-Eozän

Helvetikum

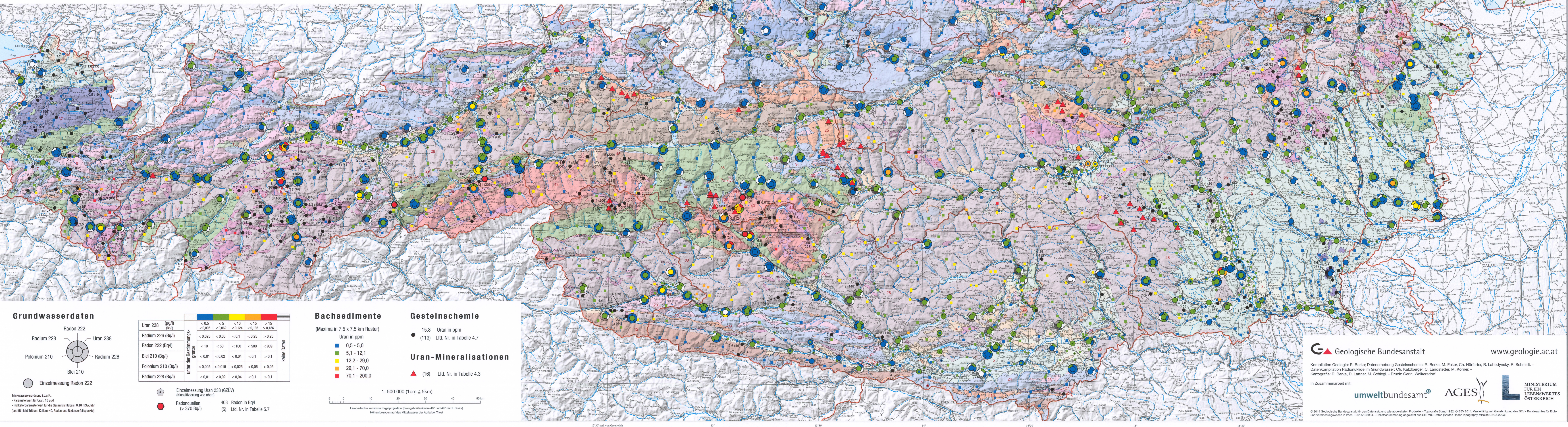
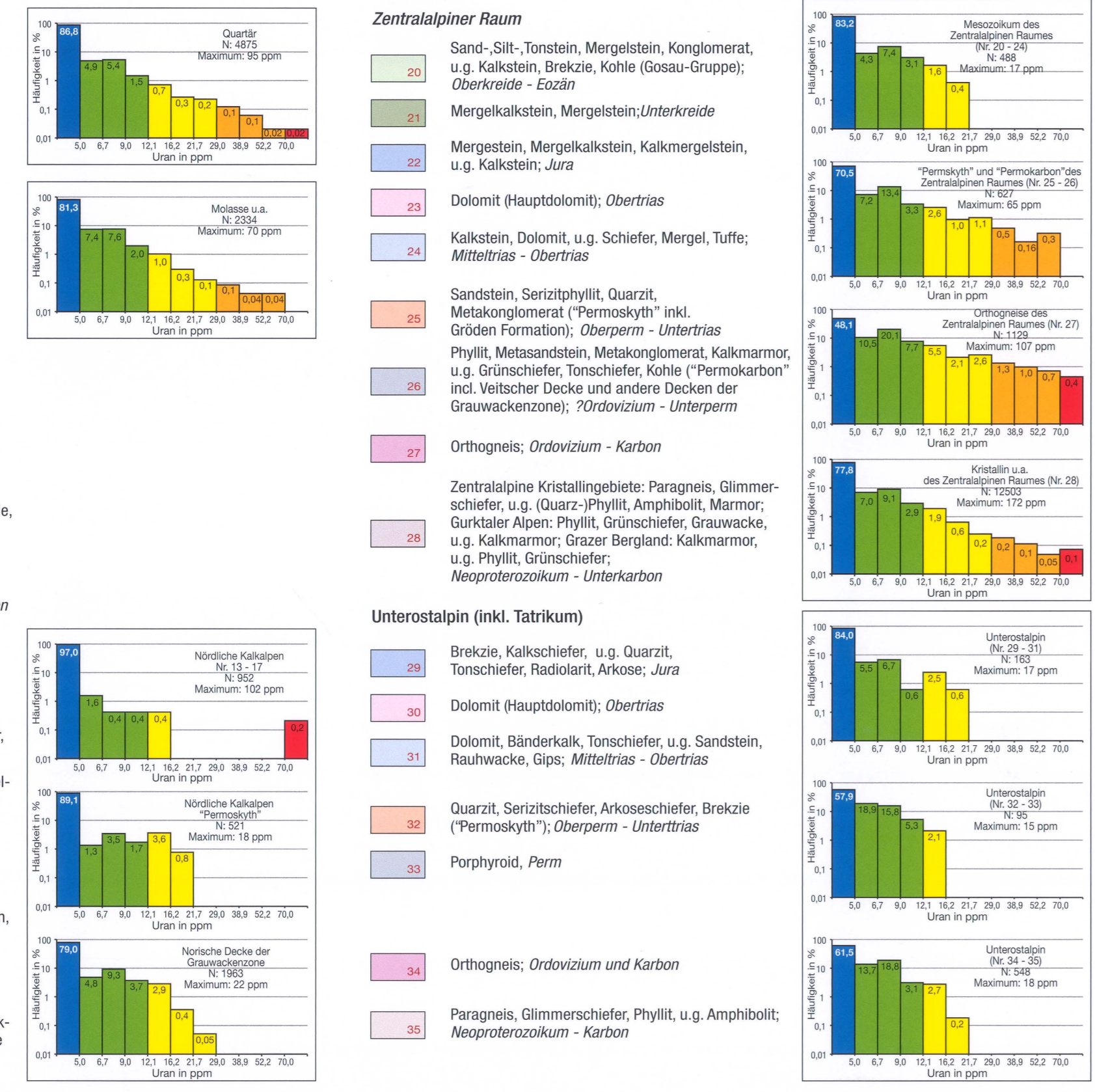
- 36 Kalkstein, Mergelstein, Mergel, Tonmergel; u.g. Sandstein, Konglomerat, Kohle; Trias - Paläogen

Subpenninikum

- 37 Kalkschiefer, Schwarzschiefer, Metakarse, u.g. Karbonatquarzit, Marmor, Breckzie, Kreide
- 38 Kalkmarmor, u.g. Quarzit, Schwarzschiefer, Jura
- 39 Kalkmarmor, Dolomitmarmor, Quarzit, u.g. Rauhwacke, Phyllit, Gips; Mitteltrias - Obertrias
- 40 Arkosegneis, Arkosequarzit, u.g. Glimmerschiefer, Phyllit, Porphyrid; Perm - Untertrias
- 41 Schwarze Granit-, Porphyrymatiaschiefer, u.g. Konglomerat; Jungpaläozoikum
- 42 Orthogneis, Granit ("Zentralgneis"); Oberkarbon - Unterperm
- 43 Migmattigneis; ?Proterozoikum - Altpaläozoikum
- 44 Paragneis, Amphibolit, Migmattit, Grünschiefer, Glimmerschiefer, Phyllit, u.g. Ultrabazit, Eklogit, Schwarzschiefer; Neoproterozoikum - Oberkarbon

Moldanubikum, Moravikum und postvariszische Sediment-Bedeckung

- 45 Sandstein, Tonstein-, schiefer, Konglomerat (Post-variszische Bedeckung der Böhmisches Masse); Perm, Oberkreide
- 46 Granit, Granodiorit, u.g. Diorit (Variszische Intrusiva der Böhmisches Masse); Karbon
- 47 Orthogneis, Granit; Proterozoikum - Paläozoikum
- 48 Paragneis, Migmattit, Granulit, Glimmerschiefer u.g. Amphibolit, Marmor, Quarzit; Neoproterozoikum - Paläozoikum



Grundwasserdaten

Radon 222, Radium 228, Uran 238, Radium 226, Polonium 210, Radium 210, Blei 210, Einzelmessung Radon 222

Einzelmessung Uran 238 (GZV) (Klassifizierung wie oben)

Einzelmessung Uran 238 (GZV) (Klassifizierung wie oben)

Radonquellen (> 370 Bq/l) 403 Radon in Bq/l (5) Lfd. Nr. in Tabelle 5.7

Uran 238 (Bq/l)	unter der Bestimmungsgrenze					keine Daten
	< 0,5	< 6	< 10	< 15	> 15	
Radon 222 (Bq/l)	< 0,025	< 0,05	< 0,1	< 0,25	> 0,25	
Radon 228 (Bq/l)	< 10	< 50	< 100	< 500	> 500	
Blei 210 (Bq/l)	< 0,01	< 0,02	< 0,04	< 0,1	> 0,1	
Polonium 210 (Bq/l)	< 0,005	< 0,015	< 0,025	< 0,05	> 0,05	
Radium 228 (Bq/l)	< 0,01	< 0,02	< 0,04	< 0,1	> 0,1	

Bachsedimente (Maxima in 7,5 x 7,5 km Raster)

Uran in ppm

- 0,5 - 5,0
- 5,1 - 12,1
- 12,2 - 29,0
- 29,1 - 70,0
- 70,1 - 200,0

Gesteinschemie

- 15,8 Uran in ppm (113) Lfd. Nr. in Tabelle 4.7

Uran-Mineralisationen

- (16) Lfd. Nr. in Tabelle 4.3