

Hydrogeologische Räume und Teilräume



Abgabe vom 19.11.2015



Thematische Grundlagen
Thematische Bearbeitung: E. Reutter, Referat Hydrologie
Erstellt auf Basis folgender Informationsquellen:
Geologische Übersichtskarte von Niedersachsen und Bremen 1: 500 000 (GOK/500)

Topographische Grundlage
Quelle: Digitale Topographische Karte 1: 500 000 (DTK500),
© GeoBasis-DE / BKG 2015 (www.bkg.bund.de)

Das geodätische Bezugssystem der Karte ist das Europäische Terrestrische Referenzsystem 1989 (ETRS89), das die Universale Transversale Mercatorabbildung (UTM) Abbildung zur Darstellung nutzt. Am äußeren Kartenrand sind die UTM-Koordinaten der Zone 32 bezogen auf ETRS89/WGS84 als Ost- und Norwert in Kilometern angegeben. In den vier Ecken des Kartenrahmens stehen die geographischen Koordinaten (Breite und Länge) (lat. von Greenwich) und Breite und Bezugssystem der Karte. Zusätzlich sind bei der TKS auf äußeren Rand die Kartennamen die Gauß-Krüger-Koordinaten bezogen auf das Potsdam-Datum als Breite und Länge in Kilometern angegeben. Das Fachthema wird grundsätzlich auf der aktuellsten Topographie dargestellt. Diese kann von dem Thema zu Grunde liegenden Topographie abweichen. Dadurch kann es zu Passungsabweichungen kommen.

Kartenherstellung: Referat Hydrologie und Digitale Kartographie, 3D-Modellierung
Kontakt: Geologischer Dienst für Niedersachsen
Sillweg 7
30559 Hannover
Tel: +49(0)511 643-3602
Fax: +49(0)511 643-33602
Internet: www.bwg.niedersachsen.de

Diese Karte ist eine automatisch erstellte Potsausgabe des digitalen Datensatzes. Eine Vervielfältigung dieses Ausdruckes ist nur mit Erlaubnis des LBEG gestattet. Als Vervielfältigung gelten z.B. Nachdruck, Fotokopie, Mikroverfilmung, Digitalisierung, Scannen sowie Speicherung auf Datenträgern.

Erläuterungen zur Karte

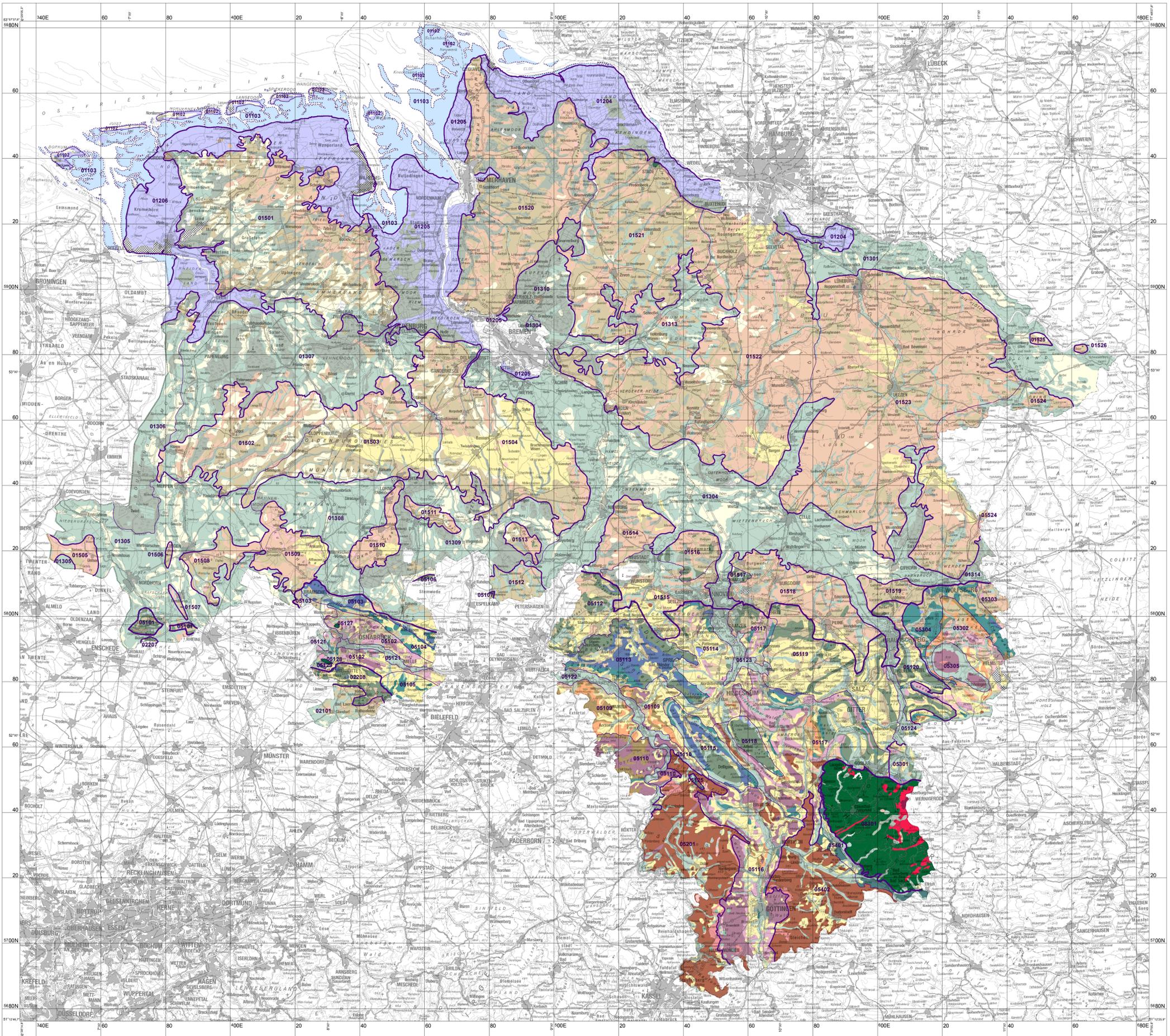
Hydrogeologische Großräume sind große Bereiche der Erdkruste mit ähnlichen hydrogeologischen Eigenschaften und ähnlichen Grundwasserbeziehungen, die auf derselben geologischen Entstehungsgeschichte und einem einheitlichen tektonischen Baustauer beruhen. (Definition SCHLIMM, GD NRW)

Hydrogeologische Räume sind Bereiche der Erdkruste, deren hydrogeologische Eigenschaften, hydraulische Verhältnisse und Grundwasserbeschaffenheit aufgrund ähnlichen Schichtenaufbaus, ähnlicher geologischer Struktur und ähnlicher Morphologie im Rahmen einer festgelegten Bandbreite einheitlich sind (Definition SCHLIMM, GD NRW)

Hydrogeologische Teilräume sind einzelne oder mehrere hydrogeologische Einheiten, die einen regional einheitlichen Bau aufweisen. Die Grenzsetzung berücksichtigt, wo hydrogeologisch sinnvoll, die naturräumliche Gliederung der Physischen Geographie. (Definition DÖRHOFFER, LBEG)

Hydrogeologische Einheit ist ein Gesteinskörper, der aufgrund seiner Petrographie, Textur oder Struktur im Rahmen einer festgelegten Bandbreite einheitliche hydrogeologische Eigenschaften aufweist und durch Schichtgrenzen, Faziesgrenzen, Orogenese oder Störungen begrenzt wird (Definition DÖRHOFFER, LBEG)

Die hydrogeologischen Einheiten sind die kleinsten Bausteine, aus denen in charakteristischen Kombinationen die hydrogeologischen Teilräume, Räume und Großräume aufgebaut sind.



Hydrogeologische Räume und Teilräume

Hydrogeologische Großräume
Das niedersächsische Flachland gehört zum Großraum "Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet" im Grenzbereich zu Nordrhein-Westfalen rundlich auch zum Großraum "Rheinisch-Westfälisches Tiefland". In diesen beiden Großräumen sind hauptsächlich die hydrogeologischen Einheiten des Känozoikums verbreitet. Das niedersächsische Bergland gehört größtenteils zum Großraum "Mitteldeutsches Bruchschollenland" und besteht überwiegend aus den hydrogeologischen Einheiten des Mesozoikums. Aufgrund ihrer Genese wird die Zechsteinumrandung der Thüringischen Senke trotz ihrer paläozoischen Alters, ebenfalls zum Großraum "Mitteldeutsches Bruchschollenland" und damit zum Deckgebirge gerechnet. Der Harz gehört zum Großraum "Nord- und mitteldeutsches Grundgebirge" mit den hydrogeologischen Einheiten des Paläozoikums.

Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet- und Rheinisch-Westfälisches Tiefland

- Watt
- Küstensedimente und fluviatile Gezeitenablagerungen
- Moore
- Dünen und Fluglande
- Loess und Sandböden
- Flussablagerungen, Hang- und Schwemmlagerungen
- Gletscherablagerungen, sandig, kiesig
- Gletscherablagerungen, tonig, schluffig
- Tertiär, Sedimente
- Tertiär, Basalte

Niederungen im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet
01301 Eibe-Niederung, 01304 Elm-Niederung, 01305 Elm-Vedde-Niederung, 01306 Bourtanger Moor-Niederung, 01307 Hunte-Leda-Moor-Niederung, 01308 Quakenbrotter Becken, 01309 Diepholzer Moor-Niederung und Rinne von Hille, 01310 Hamme-Moor-Niederung, 01313 Wärme-Niederung, 01314 Dümmling und Ohe-Niederung

In den Niederungen gibt es Grundwasser oberflächennah in Sanden und Kiesen in häufig erheblichen Mengen. Das Wasser ist meist weich, aber häufig reich an Eisen und bedingt durch das Vorhandensein von Moosen oft reich an organischen Stoffen. In den Niederungen besteht potenziell eine Gefahr der Verunreinigung von der Oberfläche her, außer bei Auelehmbedeckung.

Nord- und mitteldeutsches Mittelpleistozän
01501 Oldenburgischer Geest, 01502 Sügger Geest, 01503 Coppersburger Geest, 01504 Syker Geest, 01505 Irtbercker Geest, 01506 Löhner Geest, 01507 Embardener Geest, 01508 Lingener Höhe, 01509 Ankumer Höhe, 01510 Dammer Berge, 01511 Kellenberg-Geest, 01512 Dippnauer Geest, 01513 Bohde-Geest, 01514 Nienburg-Neustädter Geest, 01515 Harzwälder Moor-Geest, 01516 Westmark-Geest, 01517 Isenrahger Rücken, 01518 Burgberg-Geest, 01519 Papenbüsch-Geest, 01520 Bederkesa-Geest, 01521 Zevener Geest, 01522 Lüneburger Heide West, 01523 Lüneburger Heide Ost, 01524 Altmark mit Cappel-Langer Heide, 01525 Langendorfer Geest, 01526 Hobbek

In Geestgebieten gibt es Grundwasservorkommen in höheren und tieferen Stockwerken von sehr wechselnder Ergäbigkeit. Im Bereich der Stauchmoränen ist meist gar kein zusammenhängender Grundwasserleiter ausgebildet. Auch die Beschaffenheit ist wechselhaft, das Wasser ist vorwiegend weich, örtlich aber auch härter, ebenso bis eisenerreich und unter Moosen reich an organischen Bestandteilen.

Sandmünsterland
02101 Niederungen der Ems und der oberen Lippe
Die Niederungen der oberen Ems und der oberen Lippe gehören zum überwiegend auf nördlich-westfälischem Gebirge liegendem Raum Sandmünsterland. In den Niederungen auf niedersächsischem Gebiet gibt es Grundwasser oberflächennah in Sanden und Kiesen in häufig erheblichen Mengen. Das Wasser ist meist weich, aber häufig reich an Eisen und bedingt durch das Vorhandensein von Moosen oft reich an organischen Stoffen. In den Niederungen besteht potenziell eine Gefahr der Verunreinigung von der Oberfläche her, außer bei Auelehmbedeckung.

Münsterländer Kreidecken
02207 Ochtrup-Sattel, 02208 Ossing und Theberg
Im westlichen Niedersachsen gehen die Sandmünsterländer in eine schiefe Tafele über, das Münsterländer Kreidecken. dessen Hauptanteil aber auf nördlich-westfälischem Gebirge liegt. Der Rand des Beckens ist aufgeduldet, teilweise auch überhöht und bildet den Kern des Suderburger Waldes. Wichtige Grundwasserleiter sind die Kalksteine der Oberkreide, die auch kräftige Karstquellen speisen und relativ günstige Grundwasserbedingungen im Grundwasser bewirken. Nur Gebiete mit Loessüberdeckung sind gegen Schadstoffeinträge von der Oberfläche her geschützt. Das Wasser ist überwiegend hart bis sehr hart.

Münsterländer Buntsandstein
05201 Fulda-Werra-Bergland und Solling
Das Deckgebirge im Südwesten Niedersachsens wird zu dem überwiegend in Hessen liegenden Raum "Mitteldeutscher Buntsandstein" gerechnet. In den Festgesteinen des unteren und mittleren Buntsandsteins ist ein Kluftgrundwasserleiter mit relativ hoher Ergäbigkeit ausgebildet. Obwohl das Gebirge selbst nur geringe bis mittlere Durchlässigkeit aufweist, ist durch intensive bruchtektonische Überprägung, ein Kluftsystem im Bruchschollenmosaik und entlang von Störungen vorhanden, das für erhöhte Wasserergäbigkeiten sorgt. Die Wasser sind vorwiegend weich. Abgesehen von Gebieten mit starker Loessüberdeckung ist der Grundwasserleiter gegen Schadstoffeinträge von der Oberfläche her nicht geschützt.

Subherzynische Senke
05301 Subherzynie Mulde; 05302 Oischerleben-Bernburger Scholle; 05303 Schönebeck-Welflinger Scholle; 05304 Wolfsburger Hügel- und Lappwald; 05305 Elm
Das Deckgebirge im Osten von Niedersachsen gehört rundlich zum Raum "Subherzynische Senke". Es besteht überwiegend aus mesozoischen Sedimentgesteinen, die in Sattel und Mulden gebildet und an zahlreichen tektonischen Störungen zerbrochen sind. Im Raum Helmstedt werden die mesozoischen Gesteine großtätig von tertiären Tonen und Sanden im Braunschweiger Becken überlagert. Grundwasser gibt es in unterschiedlichen Tiefen und in stark wechselnder Ergäbigkeit in Kluft- und teilweise auch in Karstgrundwasserleitern. Grundwasservorkommen mit guter Ergäbigkeit gibt es nur in Kluftigen Sandsteinen, Kalk- und Mergelsteinen, örtlich auch als Karstwasser. Stollen an der Oberfläche Töne des Tertiärs oder eine starke Loessüberdeckung, so, als das Grundwasser gegen Schadstoffeinträge geschützt. In den übrigen Gebieten allerdings nicht. Das Wasser ist überwiegend hart bis sehr hart, in den Tertiärsedimenten weicher.

Thüringische Senke
05401 Zechsteinrand der Thüringischen Senke; 05402 Buntsandsteinumrandung der Thüringischen Senke
Das Deckgebirge im Südosten von Niedersachsen gehört rundlich zum Raum "Thüringische Senke". In den Festgesteinen des unteren und mittleren Buntsandsteins ist ein Kluftgrundwasserleiter mit relativ hoher Ergäbigkeit ausgebildet. Die Wasser sind als weich zu bezeichnen. Aufgrund ihrer Genese wird die Zechsteinumrandung der Thüringischen Senke, trotz ihres paläozoischen Alters, ebenfalls zum Großraum "Mitteldeutsches Bruchschollenland" gerechnet. Aus hydrogeologischer Sicht kommen den Sedimenten des Zechsteins besondere Bedeutung zu. Hier gibt es Grundwasser in Kluft-, Schichten und Hohlungen als Karstgrundwasser, das stellenweise in Quellen mit stark wechselnder Ergäbigkeit zu Tage tritt. Das Wasser ist sehr hart, gips- und kalkhaltig. In Gebieten mit Verkarstung besteht eine erhöhte Gefahr der Verunreinigung von der Oberfläche her, Abgesehen von Gebieten mit starker Loessüberdeckung ist der Grundwasserleiter auch in den Buntsandsteingebieten gegen Schadstoffeinträge von der Oberfläche her nicht geschützt.

Mitteldeutsches Grundgebirge - Paläozoikum

- Perm bis Devon, Sedimente (Kalkstein, Tonstein, Sandstein, Grauwacke, Kieselsteine)
- Perm bis Devon, Kristallin (Granit, Gabbro, Diabas)
- Präkambrium, Grundgebirge (Gneis)

Wasserflächen oder Gebiete außerhalb von Niedersachsen
künstliche Aufschüttung, Aufspülung

- Grenze "Hydrogeologischer Großraum"
- Grenze "Hydrogeologischer Raum"
- Grenze "Hydrogeologischer Teilraum" (Grenztafel außerhalb eines hydrogeologischen Raumes)
- variable Grenze der Watten

01516 Kennzahl des hydrogeologischen Teilraums