

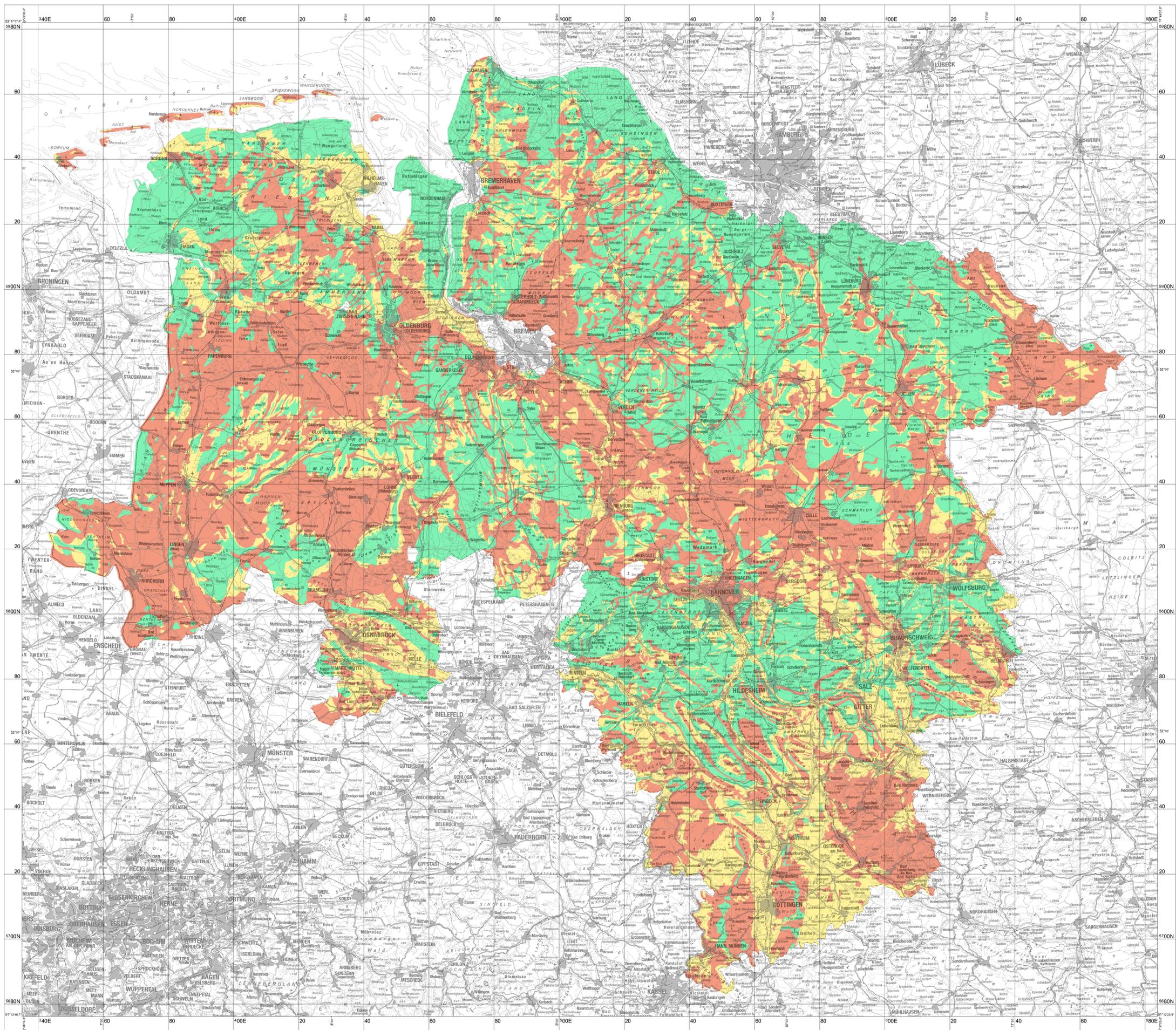


Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1: 200 000



Darstellung im Maßstab 1: 500 000
Ausgabe vom 19.11.2015

Niedersachsen



- ### Generallegende
- #### Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung
- gering**
Gebiete, in denen aufgrund sehr geringer Mächtigkeiten oder des Fehlens potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff), bzw. geringer Flurstände die Verweildauer von eingedungenen Schadstoffen kurz ist und adsorptive Oberflächen kaum oder gar nicht vorhanden sind. Daher können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) kaum stattfinden. Einstufungskriterien:
 - < 1m gering durchlässige Gesteine (Ton, Schluff) oder
 - < 5m gut durchlässige Gesteine (Fein- bis Mittelsand) oder
 - > 10m sehr gut durchlässige Gesteine (Grob- und Kies, Kluftiges oder verkarstetes Festgestein)
 - mittel**
Gebiete, in denen aufgrund mittlerer Mächtigkeiten potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff) bzw. großer Flurstände die Verweildauer von eingedungenen Schadstoffen mäßig ist und adsorptive Oberflächen in geringem Umfang vorhanden sind. Daher können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) in beschränktem Maße stattfinden. Einstufungskriterien:
 - 1 - 5m gering durchlässige Gesteine (Ton, Schluff) oder
 - 5 - 10m gut durchlässige Gesteine (Fein- bis Mittelsand) oder
 - > 10m sehr gut durchlässige Gesteine (Grob- und Kies, kluftiges oder verkarstetes Festgestein)
 - hoch**
Gebiete, in denen aufgrund großer Mächtigkeiten potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff), bzw. großer Flurstände bei durchlässigen Gesteinen die Verweildauer von eingedungenen Schadstoffen groß ist und/oder adsorptive Oberflächen in hohem Umfang vorhanden sind (bei Tonen). Daher können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) in besonders starkem Maße stattfinden. Einstufungskriterien:
 - > 5m gering durchlässige Gesteine (Ton, Schluff) oder
 - > 10m gut durchlässige Gesteine (Fein- bis Mittelsand)
 - nicht eingestufte Fläche**

Thematische Grundlagen
Thematische Bearbeitung: Referat Hydrogeologie
Ereilt auf der Basis folgender Informationsquellen:
Geologische Übersichtskarte 1: 200 000 (GÜK200), Bohrplankarten 1: 25 000 und weitere Informationen der Bohrdatenbank Niedersachsen

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 Mercator-Abbildung (UTM-Abbildung) zur Darstellung nutzt. Am inneren Kartenrand des Kartenausschnitts sind die UTM-Koordinaten der Zone 32 bezogen auf ETRS89/WGS84 als Ost- und Nordwert in Kilometern angegeben. In den vier Ecken des Kartenausschnitts sind die geographischen Koordinaten unter Angabe der geogr. Länge (östl. von Greenwich) und Breite im Bezugssystem der Karte. Zusätzlich sind bei der TK25 am äußeren Rand des Kartenausschnitts die Gauß-Krüger-Koordinaten bezogen auf das Potsdam-Datum als Rechts- und Hochwert in Kilometer (km) eingetragen. Das Fachthema wird grundsätzlich auf der aktuellsten Topographie dargestellt. Diese kann von dem Thema zu Grunde liegenden Topographie abweichen. Dadurch kann es zu Fassungsgenauigkeiten kommen.

Kartenerstellung: Referat Hydrogeologie und Digitale Kartographie, 3D-Modellierung
Kontakt: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
Geologischer Dienst für Niedersachsen
Stilleweg 2
30655 Hannover
Fon: +49(0)511 643-3602
Fax: +49(0)511 643-33602
Internet: www.lbeg.niedersachsen.de

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

Erläuterungen zur Karte
Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird wesentlich nach der Beschaffenheit und der Mächtigkeit der anstehenden Gesteine bewertet. Dabei wird jeweils das Grundwasser im oberen Grundwasserkörper berücksichtigt. Das Schutzpotenzial wird summarisch drei Klassen zugeordnet, in denen unterschiedliche stoffmindernde Eigenschaften der Gesteine in der Grundwasserüberdeckung zusammengefasst dargestellt werden.

Grundsätzlich ist Grundwasser gegen Befrachtungen mit potenziellen Schadstoffen, die als flüssige Phasen oder gelöst mit den versickenden Niederschlägen eingetragene werden, überall dort geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurstände zwischen Gelände- und Grundwasser-oberfläche eine lange Verweildauer begünstigen, innerhalb der Stoffminderungsprozesse wirksam werden können. Bei den zu betrachtenden Stoffen können grob drei Gruppen unterschieden werden:

- * biologisch abbaubare Stoffe (z.B. bestimmte organische Verbindungen, Stickstoffverbindungen)
- * adsorbierbare Stoffe (z.B. bestimmte organische Verbindungen, Schwermetalle, einige Kationen von Salzen)
- * persistente Stoffe (z.B. bestimmte organische Verbindungen)

 Bei den Stoffminderungsprozessen, die durch lange Verweildauern in der ungesättigten Zone begünstigt werden, sind mehrere Kriterien zu berücksichtigen:

- * bei flüssigen Phasen spielt die Viskosität eine große Rolle, dünnflüssige Phasen können leicht durchsickern, während pastöse Phasen bereits im Boden zurückgehalten werden.
- * feste Phasen im Gestein oder an der Oberfläche werden je nach Löslichkeit unterschiedlich ausgewaschen
- * bei der Adsorption von Stoffen spielen die verfügbaren Oberflächen von Tonmineralen und die Gehalte an organischen Kohlenstoff eine übergeordnete Rolle

 Die Versickerungsfähigkeit wässriger Lösungen beruht wesentlich auf der Durchlässigkeit der durchsickerten Gesteine. Diese wiederum hängt von den effektiven Porenraumanteilen ab, die im Lockergestein durch den Porenraum, im Festgestein durch verzweigte Klüfte, Schichtungen und Lösungshohlräume bestimmt werden. Potenzielle Reinigungsprozesse im Grundwasserfüllenden Bereich bleiben außer Betracht. Festgesteinstegebiete wurden anhand des Grundwasserleitvermögens der oberflächlich anstehenden Gesteine beurteilt.

