



Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie - Grundwasser -

Kartenthema	Schutzwirkung der Deckschichten an der Oberfläche unter Berücksichtigung spezifischer Substrateigenschaften in Marschen und Niederungen
Karten-Nr.:	1.2.1.3 – 4

Textbeitrag zur Karte

Die vorliegende Karte enthält eine Bewertung zur Schutzwirkung der Deckschichten, unterteilt in die drei Kategorien „ungünstig“, „mittel“ und „günstig“. Ausschlaggebendes Kriterium bei der Zuweisung und räumlichen Abgrenzung einzelner Flächeneinheiten war dabei jeweils die durch Bohrungen nachgewiesene petrografische Beschaffenheit (bindig/nicht bindig) und Mächtigkeit (Abstufungen: <5m, bis 10m, >10m)

Für die Räume der Marschen (Raum 012) und Niederungen (Raum 013 ohne Teilraum 0133) einschließlich der Inseln (Raum 011) im westlichen Schleswig-Holstein wurden, zusätzlich zu den oben genannten Kriterien, weitergehende, spezifische und im wesentlichen auf diese Räume beschränkte Substrateigenschaften der hier ausgebildeten Deckschichten berücksichtigt.

Diese modifizierte Vorgehensweise beruht auf folgenden Sachverhalten:

Anders als bei den ostwärts angrenzenden Räumen der Geest und Sanderflächen bis hin zum Östlichen Hügelland, die durch die sehr wechselvolle eiszeitliche Entstehungsgeschichte in sich einen sehr uneinheitlichen geologischen Bau aufweisen, handelt es sich bei den genannten Marsch- und Niederungsgebieten um einen landschaftsgeschichtlich ausgedehnten, einheitlichen Sedimentationsraum. Als Indikator zur genauen Abgrenzung dieses Raumes wurde das Verbreitungsgebiet der grundwasserbeeinflussten Flächen aus Marsch- und Moorböden herangezogen.

Die oberflächennahen Sedimente sind vorwiegend schluffig ausgeprägt mit wechselnden feinsandigen und tonigen Bestandteilen, hinzu kommen generell meist hohe Gehalte organischer Substanzen und wegen der reduzierenden Bedingungen zudem häufig auch Eisensulfidgehalte. Sie sind weiträumig verbreitet und nach Osten im Bereich der Flussniederungen oft im Zusammenhang mit der Ausbildung von Mooren.

Diese Sedimenteigenschaften bedingen hohe Bindungskräfte bei der Festlegung von Schadstoffen und sind für sich betrachtet bereits günstige Voraussetzungen für einen natürlichen Schutz des Grundwassers.

Hinzu kommen hydraulische Aspekte: Die Grundwasserflurabstände sind gering, weiträumig muss zur heutigen Flächennutzung aktive Entwässerung betrieben werden. Primär handelt es sich beim gesamten Bereich um Exfiltrationsflächen mit natürlich ausströmenden, d.h. aufsteigenden Grundwässern. Nennenswerte Grundwasserneubildung, d.h. eine Regeneration der Grundwasservorräte durch Zusickerung von der Oberfläche in den unterlagernden Wasserleitern, findet hier nicht statt. In küstennäheren Regionen sind die Grundwasserleiter zudem häufig mit Salzwasser erfüllt, damit fehlen dort schutzwürdige nutzbare Grundwasservorräte.



Nach den in den übrigen Räumen angewandten, vorwiegend mächtigkeitsbezogenen Kriterien, müssen in den Marschen und angrenzenden Flussniederungen von Elbe, Eider-Treene und Stör die Deckschichten überwiegend den Kategorien „günstig“ (im wesentlichen die Marschgebiete von der Eiderstedt nach Süden) und „mittel“ (weite Teile der nördlich gelegenen Marschgebiete einschließlich der Inseln und große Teile der Flussniederungen) zugewiesen werden. Bereiche mit „ungünstiger“ Schutzwirkung, d.h. mit geringmächtiger bis fehlender Deckschichten treten dagegen deutlich zurück. Sie liegen vor allem im Übergang zu angrenzenden Geestgebieten, auf den Inseln bzw. zur Nordseeküste in den dortigen Geest- und Dünengebieten sowie in größeren Teilen der Störniederung.

Ergänzend zu diesen mächtigkeitsbezogenen Abgrenzungskriterien ist es aufgrund der oben genannten Eigenschaften der bindigen Marsch- und Niederungssedimente aus hydrogeologischer Sicht gerechtfertigt, ihre günstigen Substrateigenschaften in die Bewertung der Schutzwirkung der Deckschichten mit einzubeziehen. Unter diesem Aspekt werden auch Flächen mit 5 bis 10 m mächtigen bindigen Deckschichten, somit zunächst von „mittlerer“ Schutzwirkung, der Kategorie „günstig“ zugeordnet. Unterstützt wird diese Höherstufung auch durch den Sachverhalt, dass, wie sich im Laufe der Auswertungen zur Beurteilung der Deckschichten zeigte, hier weite Bereiche der zunächst als „mittel“ eingestuften Flächen aufgrund der erbohrten Deckschichtenmächtigkeiten ohnehin zur Kategorie „günstig“ tendieren.

Eine entsprechende Höherstufung der Flächen mit „ungünstiger“ Schutzwirkung erfolgte nicht, da bindige Deckschichten hier allenfalls geringmächtig sind oder fehlen und entsprechende Substrateigenschaften somit auch nicht zum Tragen kommen. Grundsätzlich führen die genannten Substrateigenschaften auch noch zu einer weiteren Verbesserung der ohnehin als „günstig“ bewerteten Flächen. Die Einstufung selbst bleibt jedoch unverändert.

Auf der Basis der vorliegenden Karte umfassen damit Deckschichten mit „günstiger“ Schutzwirkung etwa über drei Viertel der Flächen in den hydrogeologischen Räumen der Marschen und den angrenzenden Flussniederungen. Verbleibende Flächen mit „mittlerer“ Schutzwirkung treten deutlich in den Hintergrund. Die Anteile der „ungünstigen“ Flächen, sie liegen in den bereits weiter oben beschriebenen Bereichen, umfassen unverändert etwa ein Fünftel des gesamten Marschen- und Niederungsraumes.