



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe



**Bericht 2005**  
**Grundwasser**  
Stand 15.07.2004

**Betrachtungsraum**  
**NI11 - Tideelbe**  
**Ergebnisse der Bestandsaufnahme**

Aufgestellt: Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB)  
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ)

Mitarbeit: Bezirksregierung Lüneburg  
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft u. Küstenschutz (NLWK)



EG-WRRL Bericht 2005

Flussgebiet: Elbe

Koordinierungsraum: Tideelbe

Betrachtungsraum: Tideelbe

## **Bearbeiter**

### **Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLfB):**

Dr. J. Baumann  
Dr. Dr. M. Dorn  
Dr. H. Eckl  
B. Engeser  
H. Höper  
H. Hoppe  
L. Kiewewalter  
Dr. K.-H. Krieger  
R. Mahlow  
R. Meyer  
Dr. U. Müller  
M. Neuss  
Dr. E. Reutter  
K. Richter  
H. Röhm  
Dr. W. Schäfer  
G. Schollmeyer  
S. Stolze  
A. Thiermann  
J. Wilke

### **Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ):**

H. W. Basedow  
C. Brauns  
G. Gerdes  
Dr. U. Kallert  
A. - N. Kawiani  
Dr. W. Kretschmer  
K. Mücke  
B. Schmitt  
M. Scholtka  
Dr. A. Thorwest  
Dr. M. Wendt



## Inhaltsverzeichnis

4.2	Grundwasser	4
4.2.1	Lage und Grenzen der Grundwasserkörper	4
4.2.1.1	Abgrenzung der Betrachtungsräume Grundwasser	4
4.2.1.2	Lage und Grenzen der Grundwasserkörper	5
4.2.2	Beschreibung der Grundwasserkörper	8
4.2.3	Beschreibung der Belastungen und deren Auswirkungen	13
4.2.3.1	Belastung durch Punktquellen	13
4.2.3.1.1	Erstmalige Beschreibung	13
4.2.3.1.2	Weitergehende Beschreibung	15
4.2.3.1.3	Ergebnisse der Bestandsaufnahme Punktquellen	19
4.2.3.2	Belastung durch diffuse Quellen einschließlich zusammenfassender Darstellung der Landnutzung	19
4.2.3.2.1	Ergebnisse der Emissionsauswertung	19
4.2.3.2.2	Ergebnisse der Immissionsauswertung	21
4.2.3.2.3	Verschmutzungsgefährdung durch diffuse Quellen	24
4.2.3.2.4	Landnutzung	26
4.2.3.3	Belastung durch Entnahmen und künstliche Anreicherungen	29
4.2.3.3.1	Erstmalige Beschreibung	29
4.2.3.3.1.1	Grundwasserneubildung	29
4.2.3.3.1.2	Genehmigte Entnahme- und Einleitungsmengen	31
4.2.3.3.1.3	Lage der Entnahme- und Einleitungsstellen	31
4.2.3.3.1.4	Bilanz auf der Basis der Wasserrechte	33
4.2.3.3.2	Weitergehende Beschreibung	35
4.2.3.3.2.1	Tatsächliche Entnahme- und Einleitungsmengen	37
4.2.3.3.2.2	Bilanz auf der Basis der tatsächlichen mittleren Entnahmen und Einleitungen	37
4.2.3.3.2.3	Ganglinienauswertung	39
4.2.3.3.2.4	Beurteilung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper	41
4.2.3.4	Sonstige anthropogene Belastungen	43
4.2.4	Schutzwirkung der Deckschichten	44
4.2.5	Grundwasserabhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme	46
4.2.6	Ergebnisse der Bestandsaufnahme	51
4.2.7	Prüfung der Auswirkungen von Veränderungen des Grundwasserspiegels	52
4.2.8	Überprüfung der Auswirkungen der Verschmutzung auf die Qualität des Grundwassers	52
	Literatur	53

### Anhang:

1. Tabellarische Beschreibung der Grundwasserkörper (Steckbriefe)
2. Beschreibung der hydrogeologischen Teilräume



## 4.2 Grundwasser

### 4.2.1 Lage und Grenzen der Grundwasserkörper

#### 4.2.1.1 Abgrenzung der Betrachtungsräume Grundwasser

Die Flussgebietseinheit Elbe ist basierend auf Teileinzugsgebieten in Bearbeitungsgebiete für Oberflächengewässer aufgeteilt worden, die wiederum in Koordinierungsräumen zusammengefasst worden sind. Niedersachsen hat Anteile am

- Koordinierungsraum Mittelelbe und
- Koordinierungsraum Tideelbe

Für die Abgrenzung der Grundwasserkörper wurden die Bearbeitungsgebiete zu größeren Einheiten, den Betrachtungsräumen Grundwasser, zusammengefasst (Tab. 4.2.1.1-1). Dieser Schritt war notwendig geworden, um den Anforderungen der Bearbeitung – Abgrenzung von Grundwasserkörpern - aus grundwasserhydraulischer Sicht zu genügen.

Insgesamt ergaben sich für die Flussgebietseinheit Elbe 2 Betrachtungsräume (Abb. 4.2.1.1-1) Grundwasser:

- Mittelelbe
- Tideelbe

Tab. 4.2.1.1-1: Betrachtungsräume Grundwasser in der Flussgebietseinheit Elbe

Betrachtungsraum Grundwasser	NI-ID	Anzahl GW- Körper	Fläche gesamt [km <sup>2</sup> ]
Mittelelbe	NI10	5	2.527
Tideelbe	NI11	8	7.190

Der Betrachtungsraum Tideelbe ist zusammengesetzt aus den Teileinzugsgebieten (=Bearbeitungsgebieten Oberflächengewässer):

- Ilmenau
- Este/Seeve
- Oste
- Untere Elbe

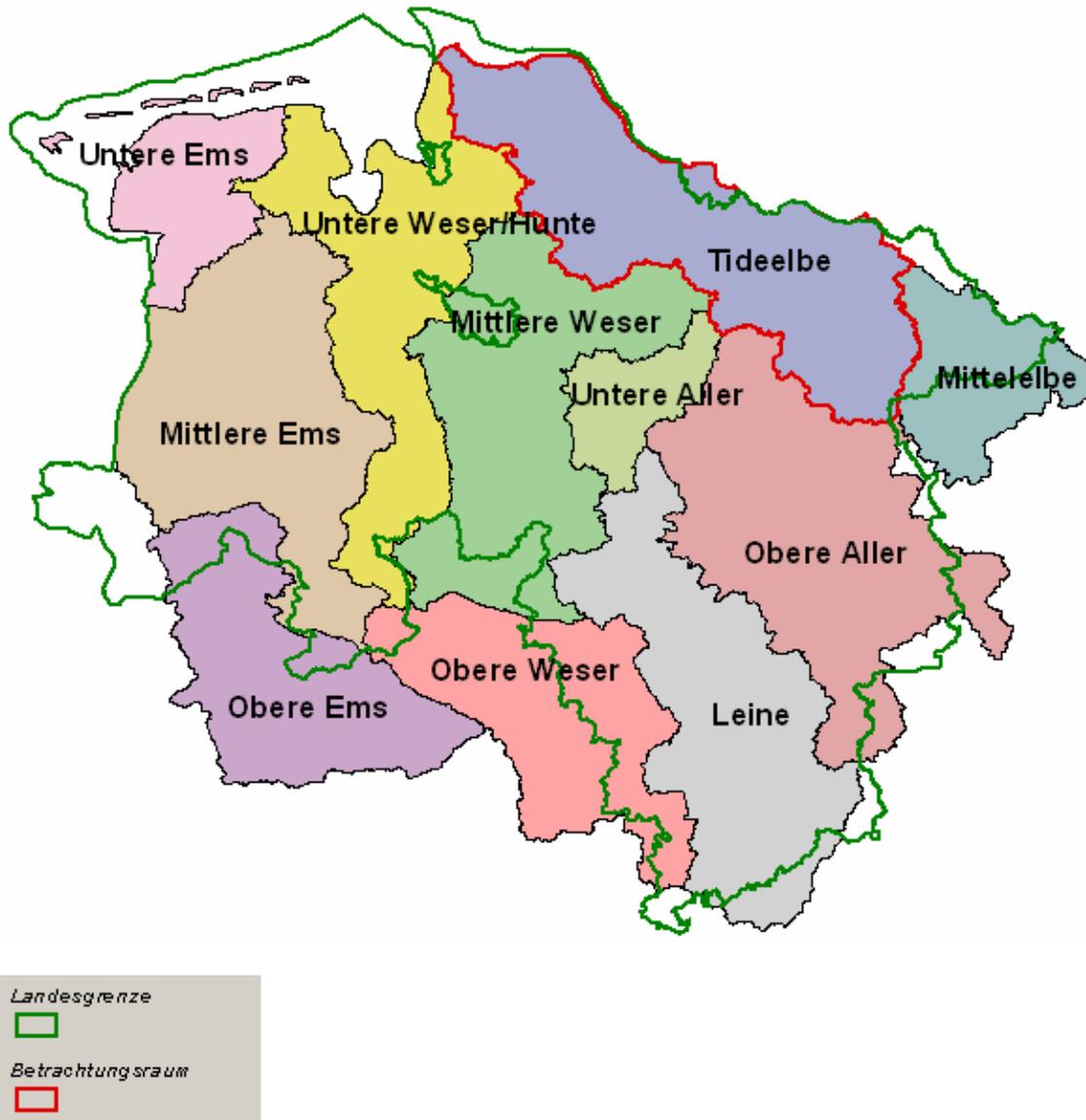


Abb. 4.2.1.1-1: Betrachtungsraum Grundwasser NI11 – Tideelbe

#### 4.2.1.2 Lage und Grenzen der Grundwasserkörper

Es ergeben sich für den Betrachtungsraum NI11 acht Grundwasserkörper.

Kleinere Abweichungen zwischen oberirdischem und unterirdischem Einzugsgebiet können im Bereich der Wasserscheiden auftreten.

In Abbildung 4.2.1.2-1 sind die Grundwasserkörper nach Lage und Grenzen dargestellt. Tab. 4.2.1.2-1 enthält die Namen, Kennnummern und Flächengrößen der Grundwasserkörper sowie die Anteile der jeweiligen Länder (HH = Hamburg, NI = Niedersachsen, ST = Sachsen-Anhalt).

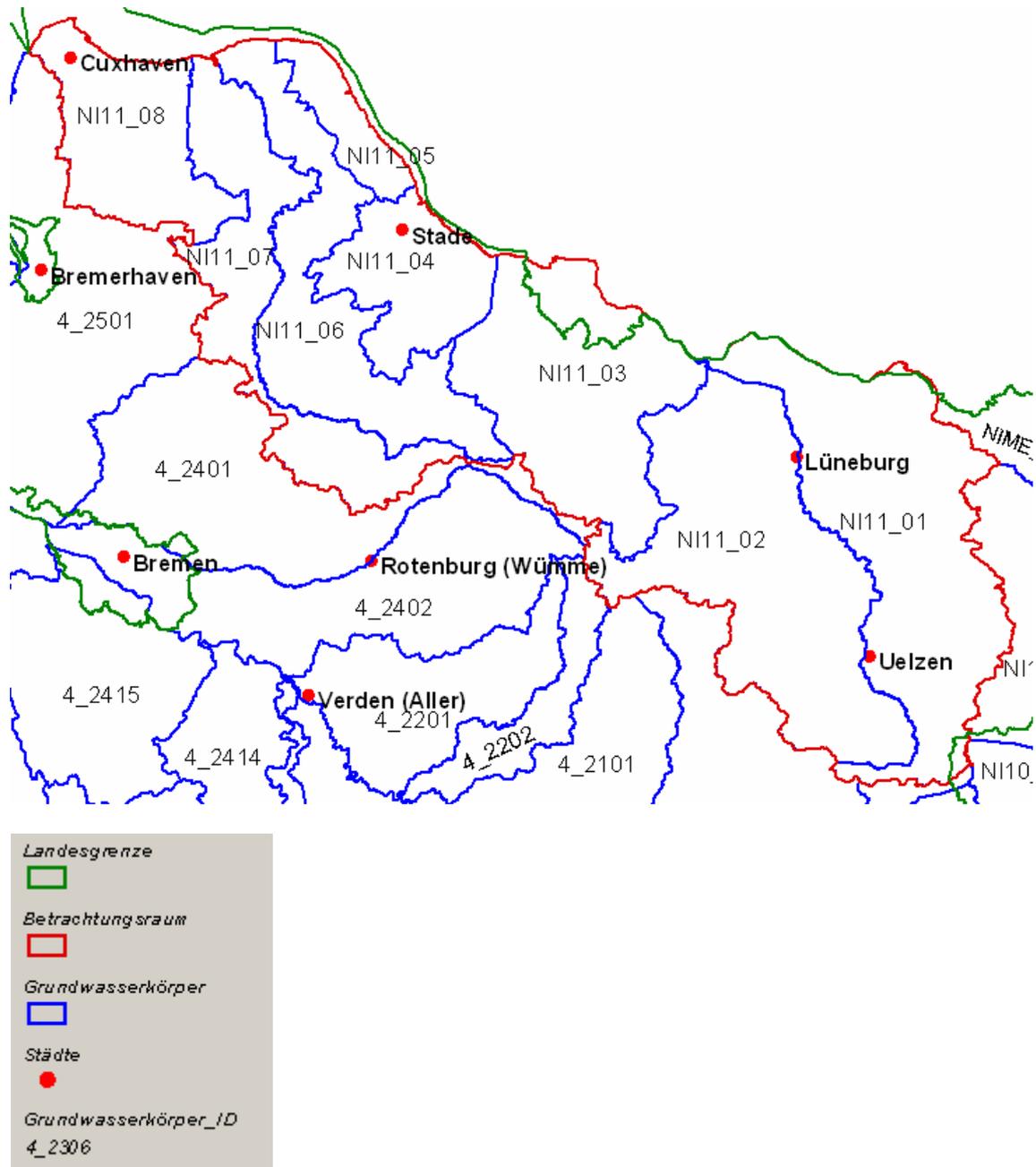


Abb. 4.2.1.2-1: Grundwasserkörper im Betrachtungsraum NI11 – Tideelbe (NI11\_XX = vorläufige Grundwasserkörper-ID im Betrachtungsraum Tideelbe)



Tab. 4.2.1.2-1: Grundwasserkörper

Bezeichnung des Grundwasserkörpers	Grundwasserkörper-ID (vorläufig)	Fläche NI [km <sup>2</sup> ]	Fläche HH [km <sup>2</sup> ]	Fläche ST [km <sup>2</sup> ]	Fläche gesamt [km <sup>2</sup> ]
Ilmenau Lockergestein rechts	NI11_01	1.441	-	24	1.465
Ilmenau Lockergestein links	NI11_02	1.519	-		1.519
Este-Seeve Lockergestein	NI11_03	959	146		1.105
Lühe-Schwinge Lockergestein	NI11_04	505	-		505
Land Kehdingen Lockergestein	NI11_05	210	-		210
Oste Lockergestein rechts	NI11_06	923	-		923
Oste Lockergestein links	NI11_07	826	-		826
Land Hadeln Lockergestein	NI11_08	635	-		635

Flächenanteile unter 1 km<sup>2</sup> wurden nicht berücksichtigt.



#### 4.2.2 Beschreibung der Grundwasserkörper

Eine textliche Beschreibung einzelner Grundwasserkörper ist nicht vorgesehen. Die Darstellung der hydrogeologischen Verhältnisse in einem Grundwasserkörper ist der Beschreibung der hydrogeologischen Teilräume zu entnehmen, aus denen die Grundwasserkörper aufgebaut sind. Tabellarische Einzelbeschreibungen der Grundwasserkörper sind im Anhang 1 als Steckbriefe zu finden.

Die Abb. 4.2.2-1 bis 4.2.2.-3 geben eine Übersicht über die geologischen Verhältnisse, basierend auf der Geologischen Übersichtskarte für Niedersachsen und Bremen 1:500.000 (GÜK 500), über die hydrogeologischen Teilräume (Hydrogeologische Übersichtskarte für Niedersachsen und Bremen – Hydrogeologische Räume und Teilräume 1:500.000 HÜK 500) und die Grundwasserversalzung (HÜK 500).

Der geologische Bau des Betrachtungsraumes wird hauptsächlich bestimmt durch die eiszeitlichen Ablagerungen der morphologisch höher gelegenen Geestgebiete. Im nordöstlichen Teil bestimmen die Flussablagerungen der heutigen Elbe-Niederung und des früheren Elbe-Urstromtales den geologischen Aufbau des Untergrundes, im nordwestlichen Teil werden sie überlagert von marin beeinflussten Marschsedimenten. In der Niederung haben sich im Holozän Moore gebildet, besonders im nordwestlichen Teil treten Moore auch auf den Geestflächen auf. Dünen- und Flugsande kommen gelegentlich sowohl in der Elbe Niederung als auch auf den Geestflächen vor, hier treten lokal auch Lössflächen auf.

Bedingt durch den recht unterschiedlichen geologischen Bau der Teilgebiete ist es erforderlich, den Betrachtungsraum in mehrere hydrogeologische Teilräume aufzugliedern (Tab. 4.2.2-1 Hydrogeologische Teilräume). Tabelle 4.2.2-2 hingegen stellt die hydrogeologische Charakterisierung gemäß LAWA-Arbeitshilfe als einen Wert für den gesamten Grundwasserkörper dar. Ausschlaggebend war hier die hydrogeologische Einheit, die den Grundwasserkörper dominiert. Im Anhang 2 sind die Beschreibungen der einzelnen hydrogeologischen Teilräume zu finden.

Tab. 4.2.2-1: Hydrogeologische Teilräume

Nr.	Hydrogeologischer Teilraum
01206	Elbmarsch
01301	Elbe Niederung
01304	Mittelweser-Aller-Leine Niederung
01310	Hamme Moorniederung
01313	Wümme Moorniederung
01520	Bederkesa Geest
01521	Zevener Geest
01522	Lüneburger Heide West
01523	Lüneburger Heide Ost
01524	Altmark mit Colbitz-Letzlinger Heide

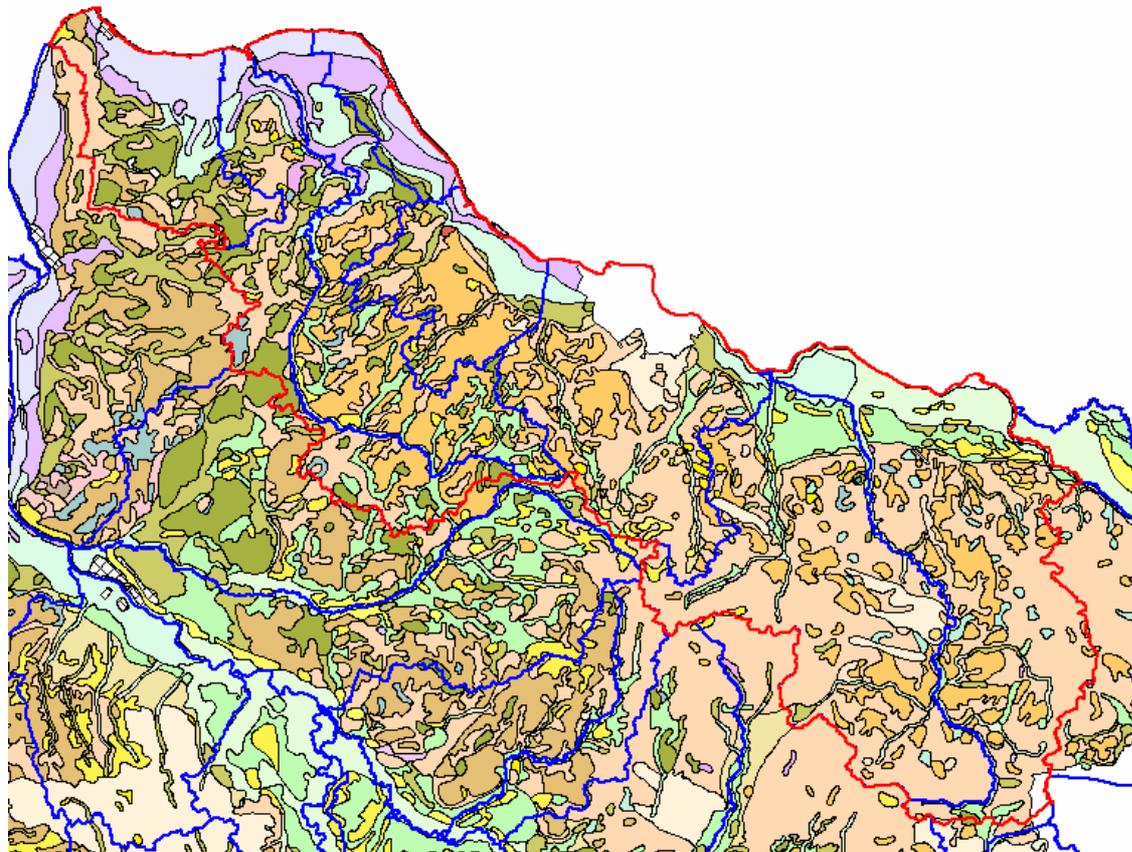


Abb. 4.2.2-1: Geologie



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

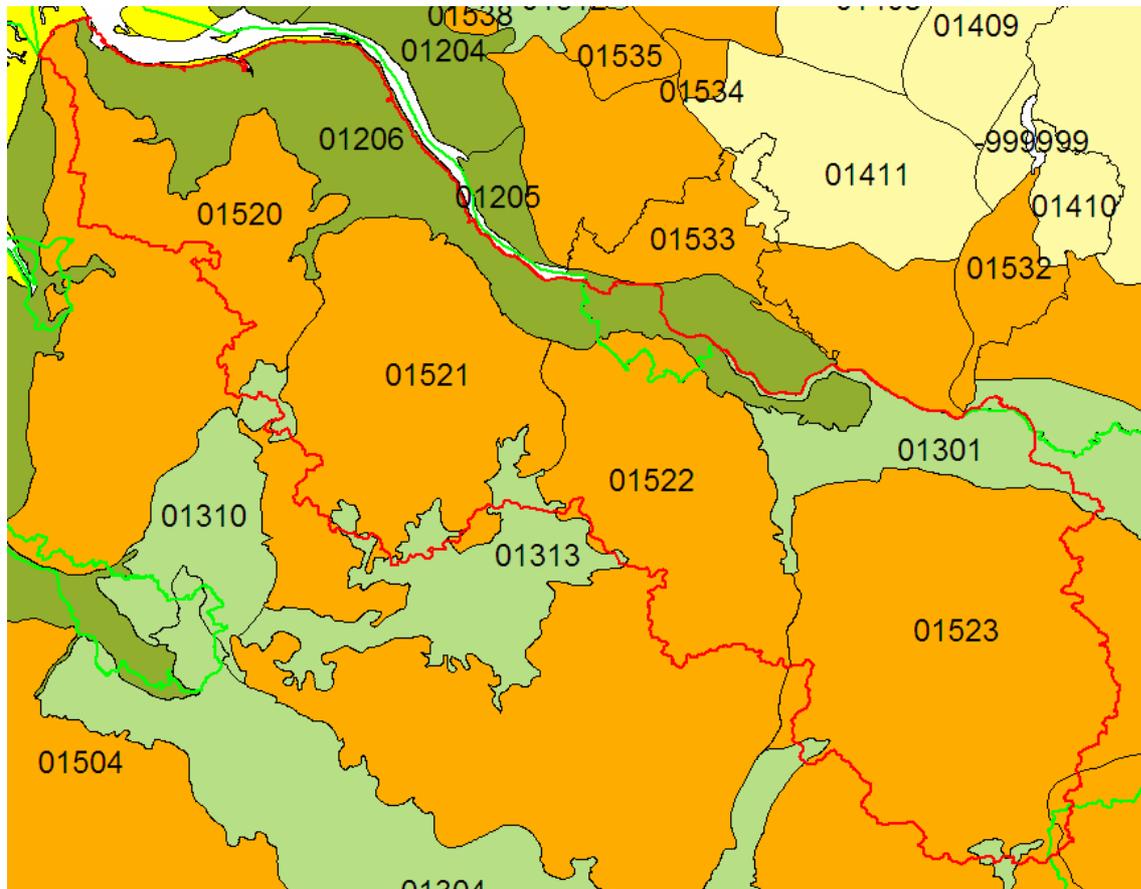


Abb. 4.2.2-2: Hydrogeologische Räume und Teilräume

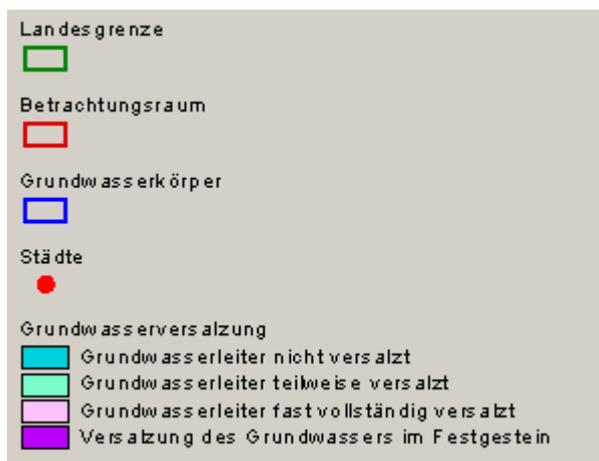
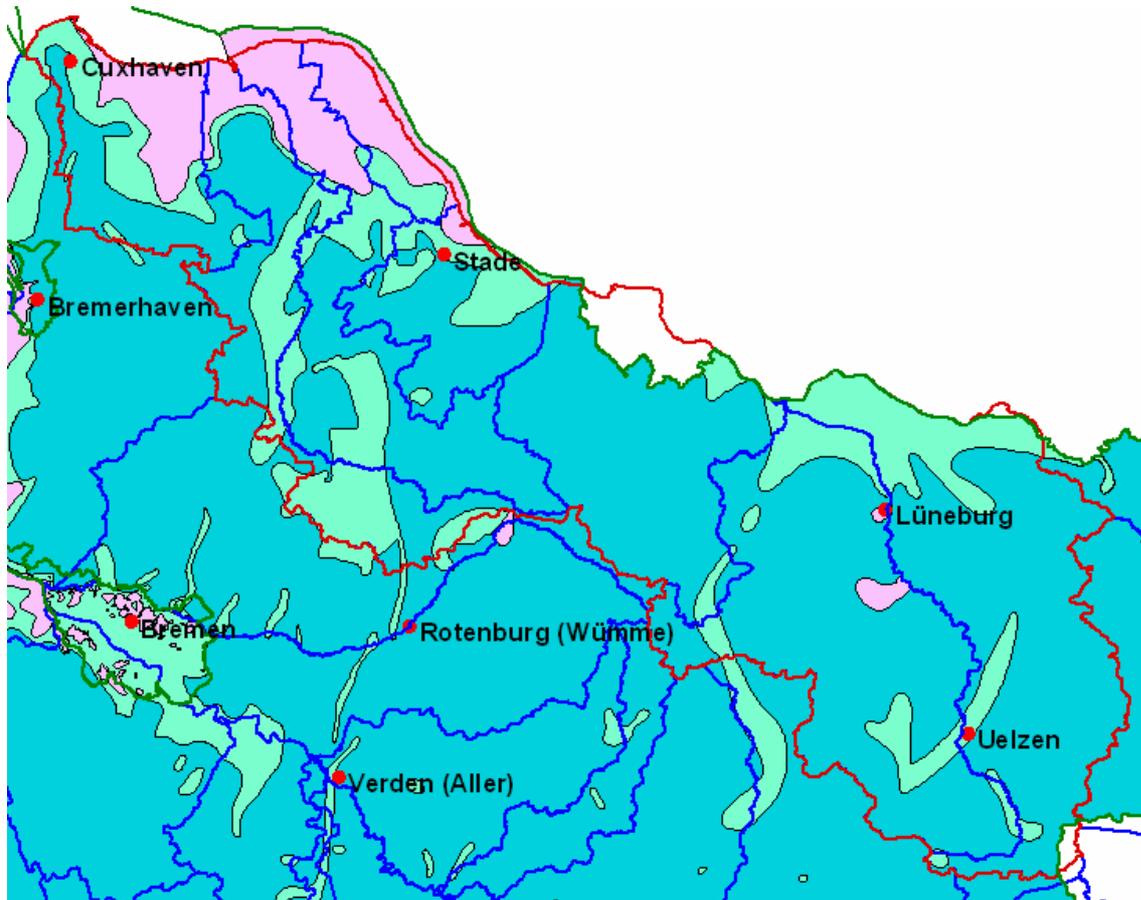


Abb. 4.2.2-3: Versalzung des Grundwassers

Im nördlichen Teil des Betrachtungsraumes ist das Grundwasser flächenhaft versalzt. Als Folge des allgemeinen Meeresspiegelanstiegs nach der letzten Eiszeit ist Meerwasser auf breiter Front in die binnenländischen Grundwasserleiter eingedrungen, wobei das zuvor vorhandene Süßwasser verdrängt wurde. Ferner sind durch Ablaugungsvorgänge an hoch liegenden Salzstöcken lokal begrenzte Grundwasserversalzungen festzustellen, z.B. in der Umgebung von Lüneburg und Uelzen.



Tab. 4.2.2-2: Hydrogeologische Charakterisierung der Grundwasserkörper

Grundwasser- körper	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Grundwasser- leiter	geochemischer Gesteinstyp	Leitertyp (LAWA)
NI11_01	1.465	P	silikatisch	I
NI11_02	1.519	P	silikatisch	I
NI11_03	1.105	P	silikatisch	I
NI11_04	505	P	silikatisch	I
NI11_05	210	P	silikatisch	I
NI11_06	923	P	silikatisch	I
NI11_07	826	P	silikatisch	I
NI11_08	635	P	silikatisch	I

Eine Charakterisierung der Grundwasserkörper nach Art des Grundwasserleiters, geochemischem Gesteinstyp und GW-Leitertyp erfolgte auf Vorschlag der LAWA gemäß folgender Tabelle (Tab. 4.2.2-3):

Tab. 4.2.2-3: Hydrogeologische Charakterisierung der Grundwasserkörper

Grundwasserleiter	geochemischer Gesteinstyp	Leitertyp
Porengrundwasserleiter (P)	silikatisch	I
	silikatisch / karbonatisch	II
	karbonatisch	III
Kluftgrundwasserleiter (K)	silikatisch	IV
	silikatisch / karbonatisch	V
	karbonatisch	VI
Karstgrundwasserleiter (Ka)	sulfatisch	VII
	karbonatisch	VIII
	sulfatisch	IX
Sonderfälle	z.B. hoher org. Anteil	X



## 4.2.3 Beschreibung der Belastungen und deren Auswirkungen

### 4.2.3.1 Belastung durch Punktquellen

Die Beschreibung der Belastung durch Punktquellen wurde für den Betrachtungsraum Tideelbe nach dem für Niedersachsen und Bremen festgelegten Konzept in den aufeinander aufbauenden Arbeitsschritten Erstmalige Beschreibung und Weitergehende Beschreibung (siehe Methodenbeschreibung, Kap. 4.2.3.1) umgesetzt.

#### 4.2.3.1.1 Erstmalige Beschreibung

##### Vorhandene Datenbasis

Im Grundwasserbetrachtungsraum Tideelbe wurden insgesamt 216 Altablagerungen, 21 Altstandorte, 15 Rüstungsaltslasten, rd. 382 km<sup>2</sup> Siedlungsflächen (ersatzweise für nicht erfasste Altstandorte!), 8 Grundwasserschadensfälle und 14 Deponien (ungedichtet) als potenzielle punktuelle Schadstoffquellen für das Grundwasser (Punktquellen) ermittelt.



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

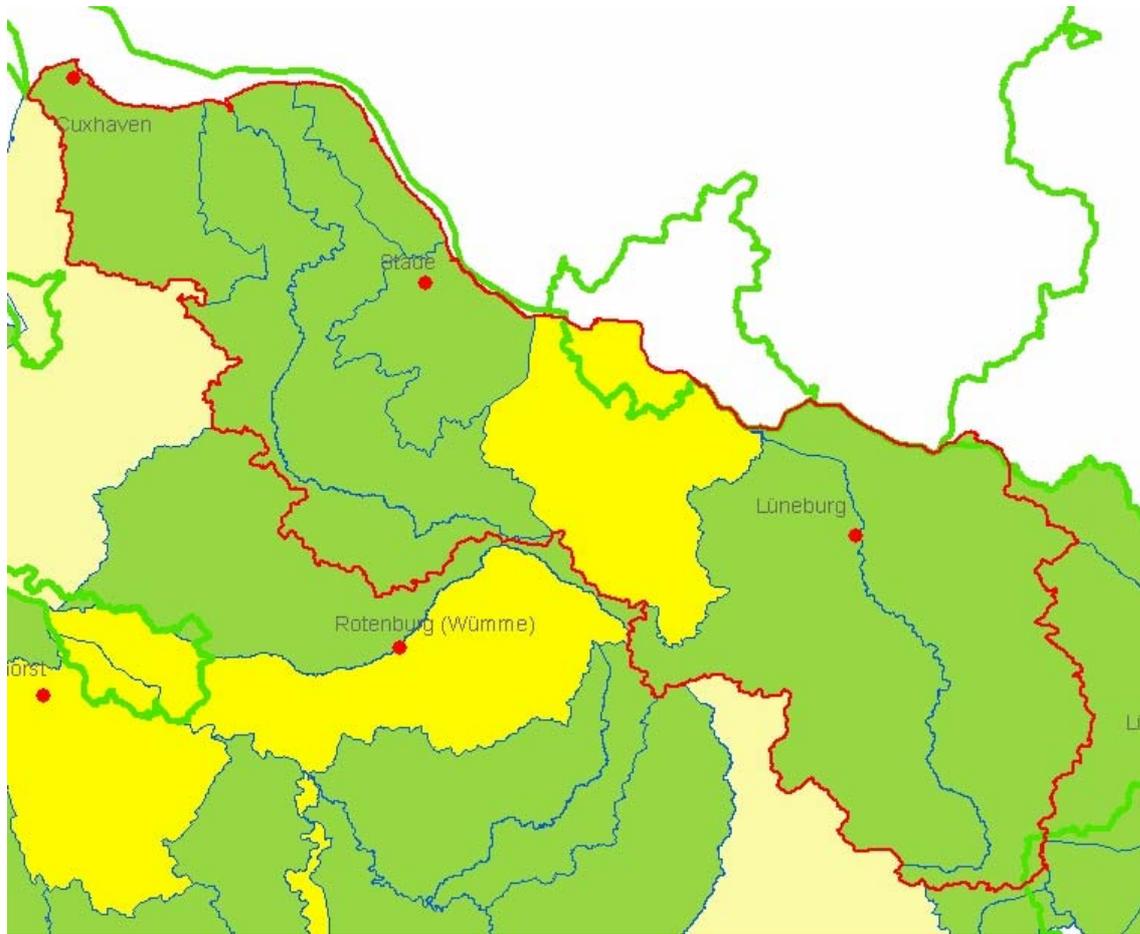


Abb. 4.2.3.1.1-1: Erste Flächenbilanz punktueller Schadstoffquellen



### **Flächenbilanz der Erstmöglichen Beschreibung und weiteres Vorgehen**

Eine Übersicht zum Ergebnis der Flächenbilanz als dem Verhältnis von zusammengefasster Wirkungsfläche aller Punktquellen eines Grundwasserkörpers zu dessen Gesamtoberfläche in Prozent gibt Abb. 4.2.3.1.1-1. Jeder Punktquelle wurde ein Kreis mit einer Wirkungsfläche von 1 km<sup>2</sup> zugeordnet, ausgenommen Rüstungsaltpasten, für die eine Wirkungsfläche von 12,57 km<sup>2</sup> gewählt wurde. Zusammengefasste Wirkungsfläche bedeutet, dass sich ein- oder mehrfach überlagernde Flächenanteile nur einmal in die Berechnung eingehen.

Grundwasserkörper (GWK) mit einer Flächenbilanz  $\leq 12$  Prozent gelten als potenziell nicht gefährdet. Mit Blick auf die in der Erstmöglichen Beschreibung vorgenommene erhebliche Vereinfachung bei der Bestimmung der fiktiven Wirkungsflächen hat sich das Land Niedersachsen grundsätzlich dafür entschieden, alle GWK mit einer Flächenbilanz  $> 12$  % weitergehend zu beschreiben.

#### **4.2.3.1.2 Weitergehende Beschreibung**

Im Grundwasserbetrachtungsraum Tideelbe ist einer von insgesamt 8 Grundwasserkörpern (GWK) weitergehend zu beschreiben.

#### **Fortgeschriebene aktuelle Datenbasis**

In Niedersachsen wurden in diesem GWK insgesamt 64 Altablagerungen, 16 Altstandorte, 2 Rüstungsaltpasten, 3 Grundwasserschadensfälle und 5 Deponien (ungedichtet) als potenzielle punktuelle Schadstoffquellen für das Grundwasser (Punktquellen) ermittelt. Die Verteilung der Punktquellen zeigt Abbildung 4.2.3.1.2-1.

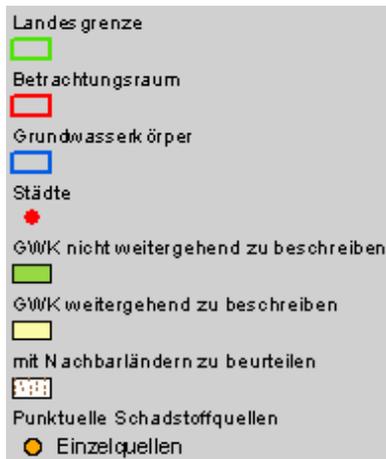
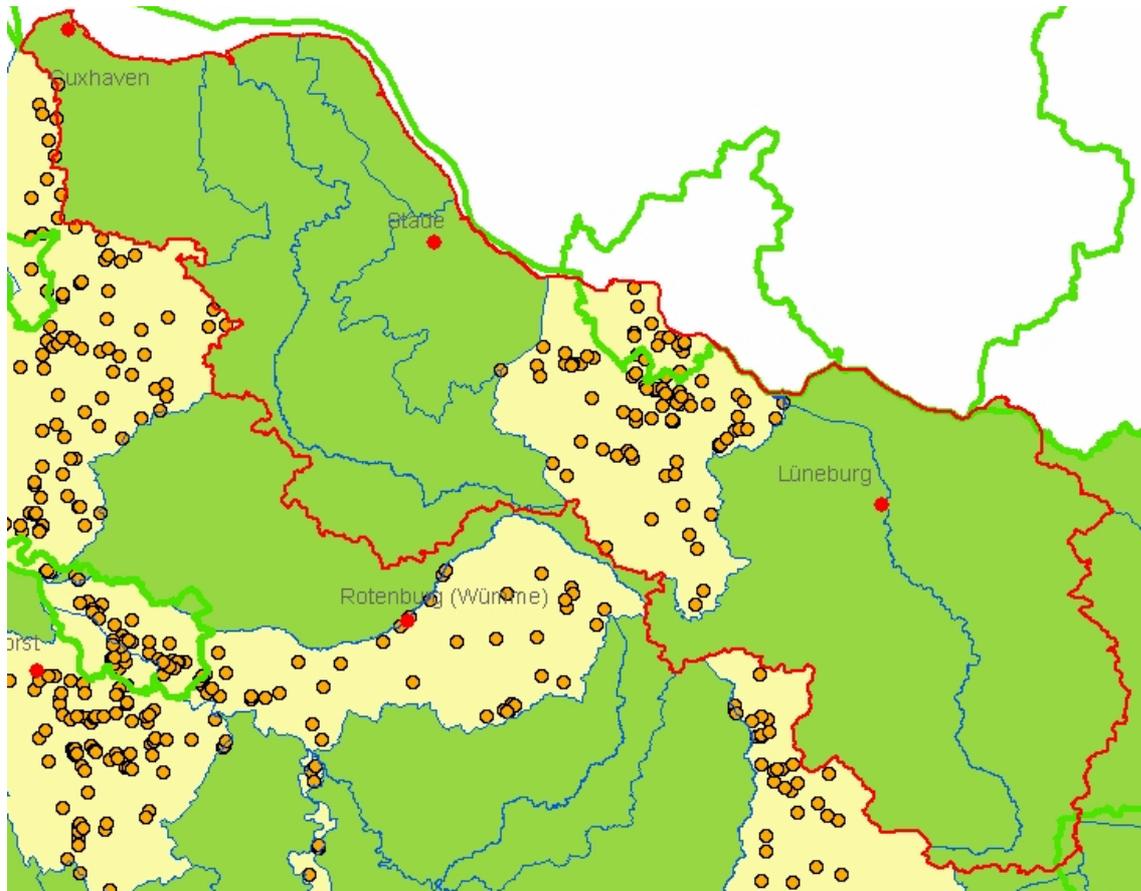


Abb. 4.2.3.1.2-1 Ermittelte punktuelle Schadstoffquellen

Die Anzahl der ermittelten Punktquellen, differenziert nach GWK und Quellentyp, kann der Tabelle 4.2.3.1.2-2 entnommen werden.



### Verfeinerte Flächenbilanz der Weitergehenden Beschreibung

Nach der für Niedersachsen festgelegten Methode wird jeder Punktquelle eine kreisförmige Wirkungsfläche zugeordnet. Die Tabelle 4.2.3.1.2-1 gibt einen Überblick der Zuordnung von Wirkungsflächen, die mit Ausnahme von Sonderfällen (Rüstungsaltslasten) in Abhängigkeit vom standort- und stoffspezifischen Ausbreitungspotenzial getroffen wurde.

Tabelle 4.2.3.1.2-1: Zuordnung der Wirkungsflächen

Standort- und stoffspezifisches Ausbreitungspotenzial	Wirkungsflächen (Kreis) [km <sup>2</sup> ]	Punktquellen (Anzahl)
sehr hoch	3,90	36
hoch	1,00	41
mittel	0,16	7
gering	0,04	6
sehr gering	0,002	0
Sonderfälle (Rüstungsaltslasten)	12,57	0

Diese – gegenüber der Erstmaligen Beschreibung – deutlich differenziertere Betrachtungsweise erfordert die Neuberechnung der Flächenbilanz. Die Abb. 4.2.3.1.2-2 veranschaulicht das Ergebnis. Der für jeden GWK rechnerisch ermittelte Wert in Prozent kann der letzten Spalte der zugeordneten Tabelle entnommen werden.

Tabelle 4.2.3.1.2-2: Anzahl der Punktquellen in weitergehend zu beschreibenden GWK

Grundwasserkörper (GWK)	Flussgebiets-ID	Altlagerungen	Altstandorte	Rüstungsaltslasten	GW-Schadensfälle	Deponien (ungedichtet)	Flächenbilanz [%]
NI11_03	5_	64	16	2	3	5	13,55



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

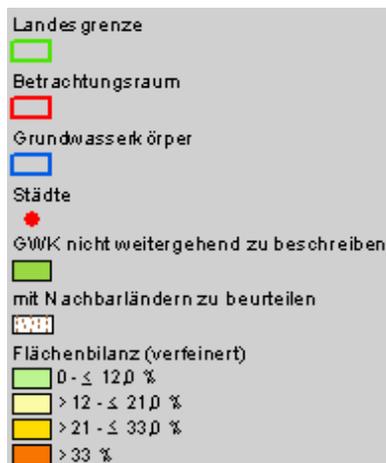
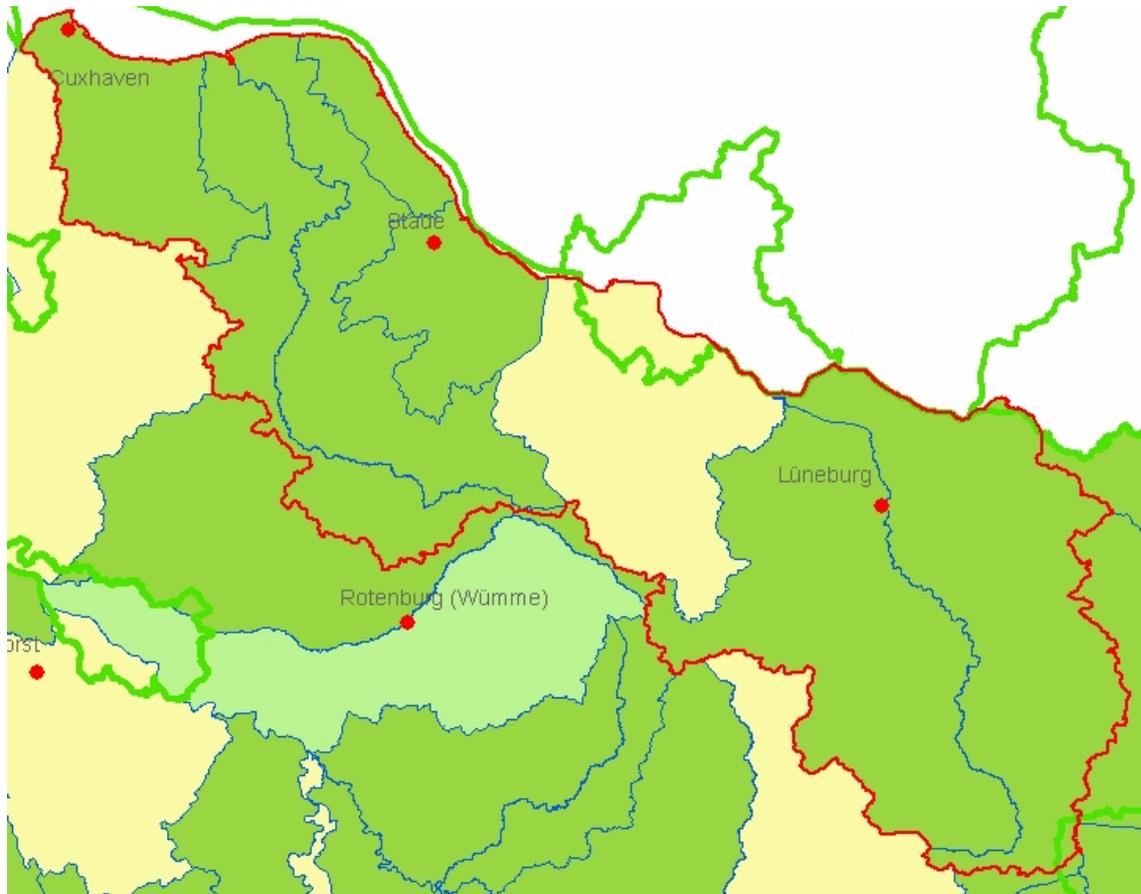


Abb. 4.2.3.1.2-2: Verfeinerte Flächenbilanz punktueller Schadstoffquellen



#### 4.2.3.1.3 Ergebnisse der Bestandsaufnahme Punktquellen

Als Ergebnis der Weitergehenden Beschreibung der GWK hinsichtlich ihrer Belastung durch Punktquellen wird für Niedersachsen und Hamburg folgendes festgestellt:

Durch Belastungen aus Punktquellen intensiver zu untersuchende GWK mit einer Flächenbilanz > 33 % wurden im Betrachtungsraum Tideelbe nicht ermittelt (Tab. 4.2.3.1.3-1 Gesamtsignifikanzabschätzung Punktquellen).

Tab. 4.2.3.1.3-1 Gesamtsignifikanzabschätzung Punktquellen

Grundwasser- körper	Erstmalige Beschreibung	Weitergehende Beschreibung	
	erste Flächenbilanz [%]	verfeinerte Flächenbilanz [%]	Klassifikation
NI11_01	5,36	entfiel nach erster FB	guter Zustand
NI11_02	7,56	entfiel nach erster FB	guter Zustand
NI11_03*	16,80	13,55	guter Zustand
NI11_04	10,83	entfiel nach erster FB	guter Zustand
NI11_05	7,91	entfiel nach erster FB	guter Zustand
NI11_06	5,25	entfiel nach erster FB	guter Zustand
NI11_07	7,86	entfiel nach erster FB	guter Zustand
NI11_08	8,77	entfiel nach erster FB	guter Zustand

\* GWK liegt zum Teil in HH, Klassifikation erfolgte in Abstimmung mit HH

#### 4.2.3.2 Belastung durch diffuse Quellen einschließlich zusammenfassender Darstellung der Landnutzung

##### 4.2.3.2.1 Ergebnisse der Emissionsauswertung

In fast allen Grundwasserkörpern liegt der N-Flächenbilanzsaldo oberhalb der Signifikanzschwelle. In der Weitergehenden Beschreibung werden diesbezüglich vertiefte Untersuchungen durchgeführt.

Tabelle 4.2.3.2.1-1 enthält sämtliche Zahlen der Berechnung zum Stickstoffauftrag und der Ermittlung der Signifikanzschwelle.



EG-WRRL Bericht 2005  
 Flussgebiet: Elbe  
 Koordinierungsraum: Tideelbe  
 Betrachtungsraum: Tideelbe

Tab. 4.2.3.2.1-1: Stickstoffauftrag

Grundwasser- körper	N-Flächenbilanz (kg/ha*a) der LF, bezogen auf die Ge- samtfläche des GWK					Atm. N- Deposition kg N/ha*a	Gesamt- abfluss mm/a	Summe N-Saldo + N-Deposition - 15 kg N/ha Denitrifikation kg N/ha*a	Signifikanz- schwelle kg N/ha*a
	MINDGG <sup>1)</sup>	ORGDGG <sup>2)</sup>	LEGUM <sup>3)</sup>	Ernteabfuhr	N-Saldo				
NI11_01	85	18	4	80	28	19	170	32	20
NI11_02	72	17	3	68	24	21	226	30	20
NI11_03	64	25	6	64	29	19	271	34	30
NI11_04	87	47	9	93	50	16	289	51	30
NI11_05	121	65	12	129	69	15	250	69	30
NI11_06	111	68	11	125	67	16	273	68	30
NI11_07	109	76	13	129	70	16	261	71	30
NI11_08	118	78	16	137	75	16	251	76	30

<sup>1)</sup> Mineraldüngung <sup>2)</sup> Organische Düngung <sup>3)</sup> Legume N-Bindung



#### 4.2.3.2.2 Ergebnisse der Immissionsauswertung

Die Vorgehensweise zur Ermittlung der Immissionsdaten ist im Bericht 2005 Methodenbeschreibung Kap. 4.2.3.2.2 beschrieben.

Abbildung 4.2.3.2.2-1 stellt die Ergebnisse der Mittelwertbildung in den hydrogeologischen Teilraumanteilen der Grundwasserkörper dar. In Abbildung 4.2.3.2.2-2 ist das Ergebnis für die Grundwasserkörper dargestellt.

Eine Auflistung der berechneten Immissionsdaten ist in Tabelle 4.2.3.2.2-1 zu finden.

Tab. 4.2.3.2.2-1: Immissionsdaten

Grundwasserkörper	Immission [mg NO <sub>3</sub> /l]	Bemerkung
NI11_01	13	nur niedersächsischer Anteil
NI11_02	32	
NI11_03	24	nur niedersächsischer Anteil
NI11_04	88	
NI11_05	0,2	
NI11_06	76	
NI11_07	130	
NI11_08	23	



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

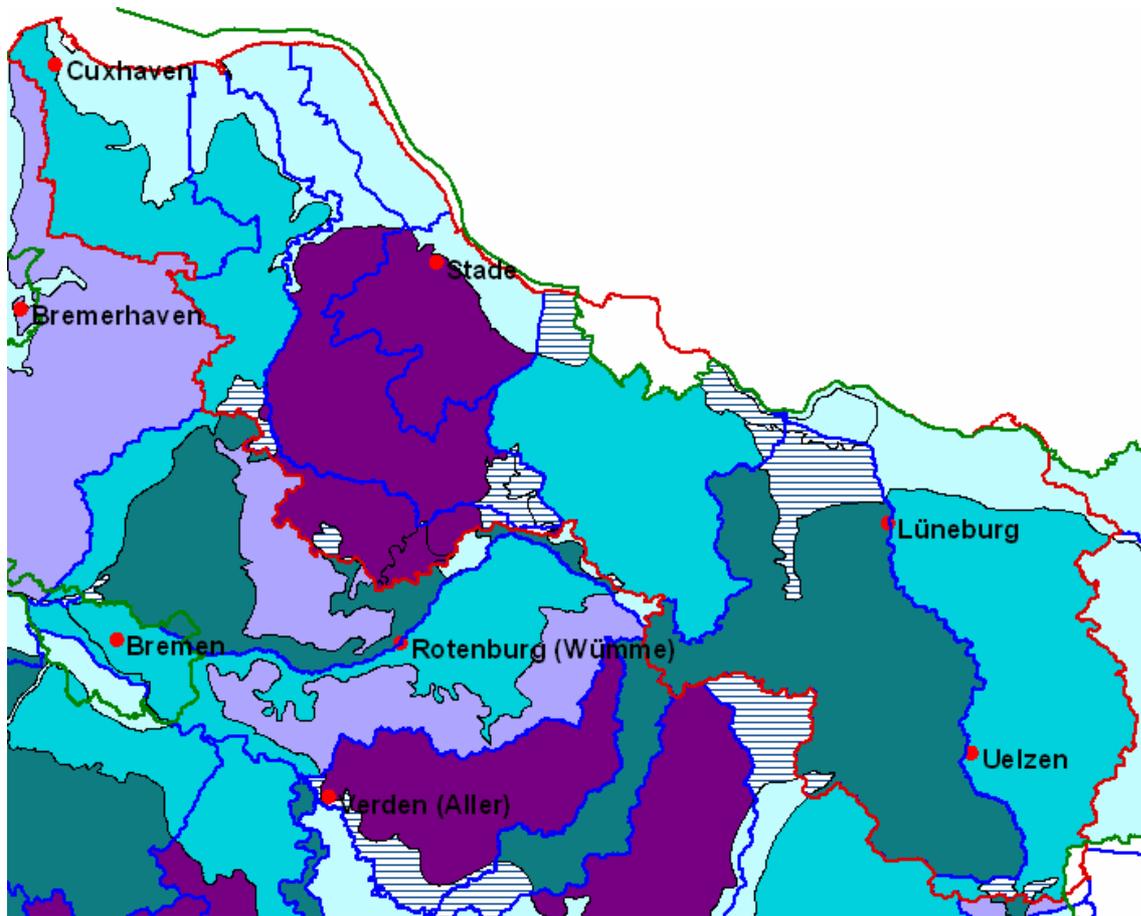


Abb. 4.2.3.2.2-1: Mittelung der Mittelwerte der Einzelmessstellen über hydrogeologische Teilräume innerhalb des GWK (Lockergestein: Messstellen des Gewässerkundlichen Landesdienstes; Festgestein: alle Analysen)



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

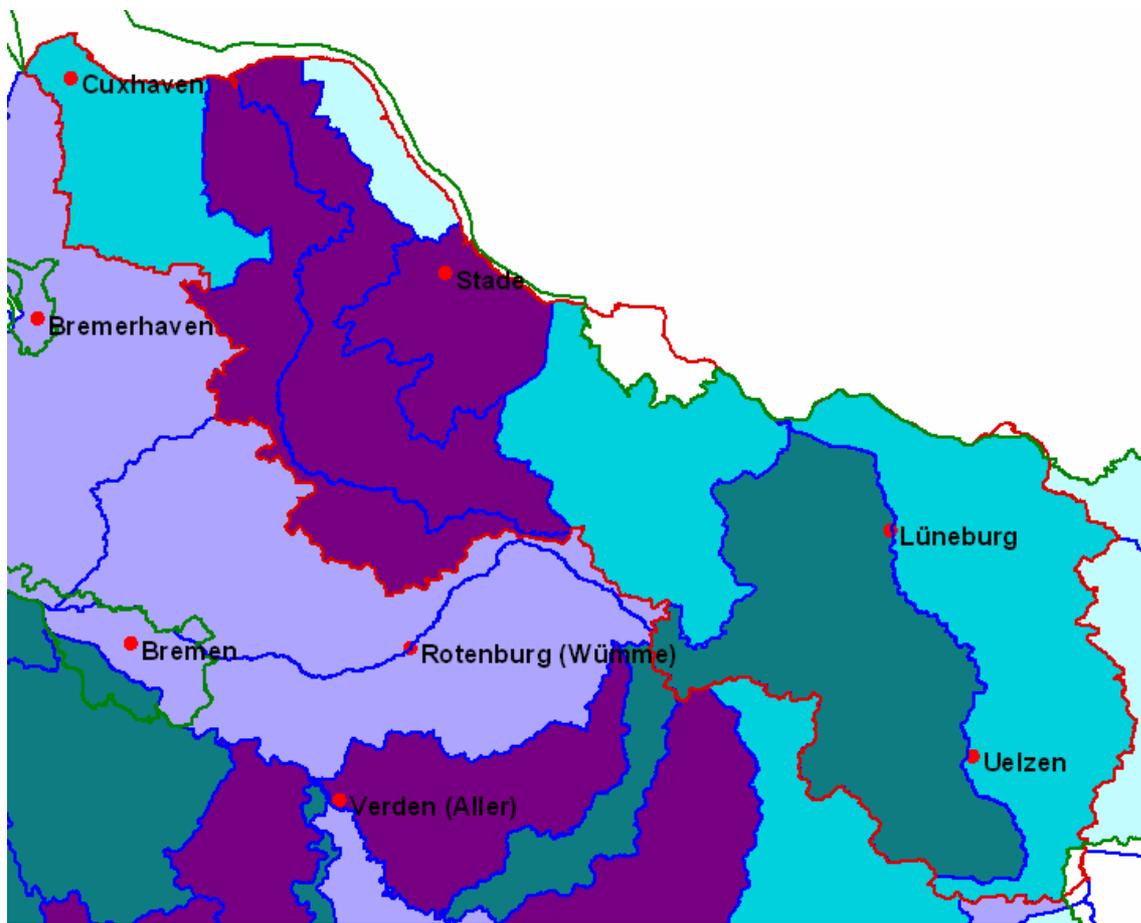


Abb. 4.2.3.2.2-2: Ergebnis der Immissionsauswertung bezogen auf die GWK: der höchste Mittelwert eines hydrogeologischen Teilraums eines GWK bestimmt den Wert des Grundwasserkörpers



#### 4.2.3.2.3 Verschmutzungsgefährdung durch diffuse Quellen

Die Vorgehensweise zur vertieften Beschreibung der Belastung durch diffuse Quellen ist im Bericht 2005 Methodenbeschreibung Kap. 4.2.3.2.3 detailliert beschrieben.

Abbildung 4.2.3.2.3-1 stellt die Gesamtsignifikanzabschätzung dar.

Tabelle 4.2.3.2.3-1 listet die für die Gesamtsignifikanzabschätzung benötigten Parameter und Ergebnisse auf. In der letzten Spalte ist die Klassifikation für den Gesamt-GWK als Ergebnis der Abstimmung aufgeführt. Abbildung 4.2.3.2.3-1 stellt das Ergebnis der Bestandsaufnahme diffuser Quellen für den Betrachtungsraum Tideelbe dar.

Tab. 4.2.3.2.3-1: Gesamtsignifikanzabschätzung diffuser Quellen

Grundwasser- körper	Erstmalige Beschreibung	Weitergehende Beschreibung			Klassifikation
	Emission <sup>1) 4)</sup>	Immission <sup>5)</sup>	Emission <sup>2) 5)</sup>	pot. Nitrat- konzentration <sup>3) 5)</sup>	
	[kg N/ha*a]	[mg NO <sub>3</sub> /l]	[kg N/ha*a]	[mg NO <sub>3</sub> /l]	
NI11_01	32	13	45	55	intensiver zu untersuchen
NI11_02	30	32	43	51	intensiver zu untersuchen
NI11_03 <sup>x</sup>	34	24	49	43	guter Zustand
NI11_04	51	88	65	46	intensiver zu untersuchen
NI11_05	69	0,2	76	10	guter Zustand
NI11_06	68	76	78	56	intensiver zu untersuchen
NI11_07	71	130	81	57	intensiver zu untersuchen
NI11_08	76	23	89	43	guter Zustand

1) Emission Erstmalige Beschreibung: (Summe N-Saldo + atm. N-Deposition - 15 kg N/ha Denitrifikation)

2) Emission Weitergehende Beschreibung: N-Saldo + atm. N-Deposition

3) Berücksichtigt Emission, Immobilisation, Denitrifikation und Gesamtabfluss

4) Berechnet für den gesamten GWK nach niedersächsischer Methode

5) Berechnet für den niedersächsischen Anteil des GWK

<sup>x</sup> GWK liegt zum Teil in NW, Klassifikation erfolgte in Abstimmung mit NW



EG-WRRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

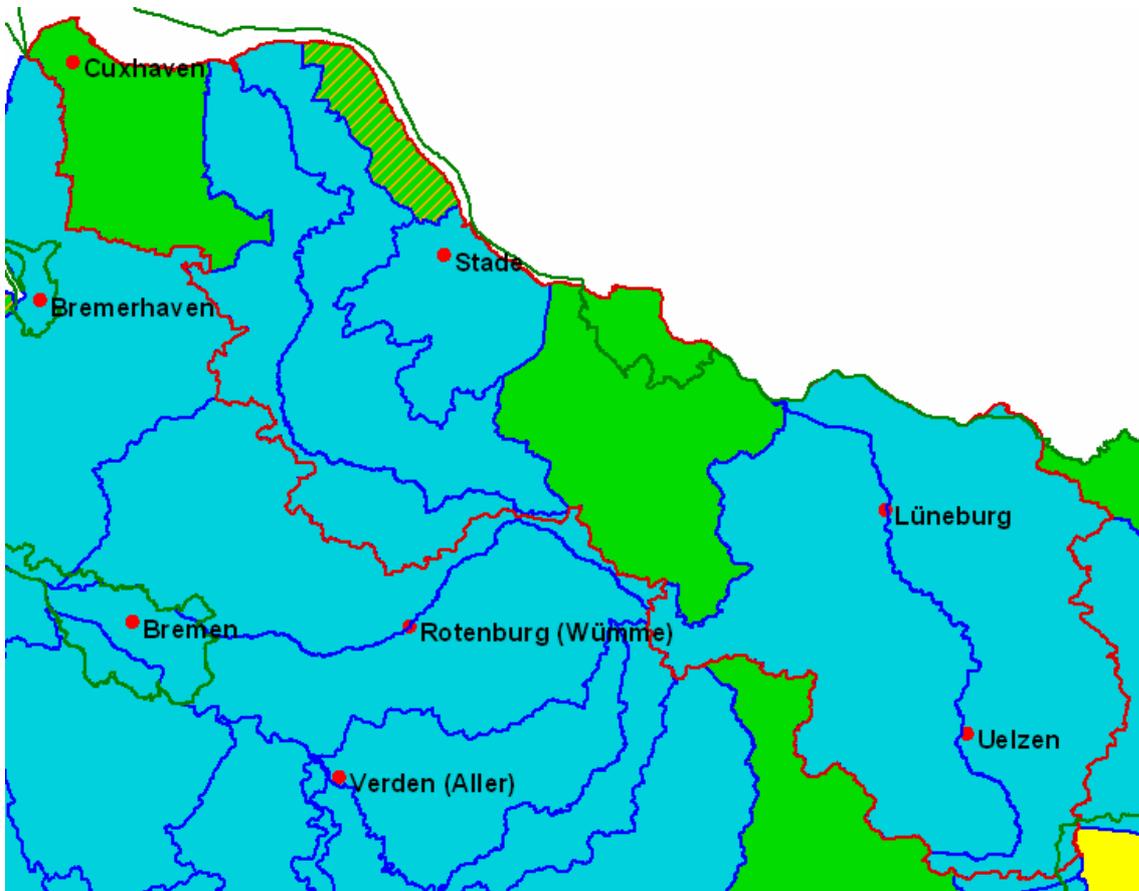


Abb. 4.2.3.2.3-1: Gesamtsignifikanzabschätzung diffuse Quellen



#### 4.2.3.2.4 Landnutzung

Der Betrachtungsraum Tideelbe wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Der Acker-Anteil liegt in vielen Gebieten zwischen 30 % und 40 % und erreicht maximal 59 % im Grundwasserkörper 11\_01. Der Grünlandanteil liegt in mehreren Grundwasserkörpern auch relativ hoch und erreicht in zwei Gebieten einen Maximalwert von 54 %. In drei Gebieten ist ein höherer Waldanteil zu verzeichnen mit 28 - 38 %, in den übrigen Gebieten liegt er nur zwischen 0 und 8 %.

Hohe Siedlungsflächen-Anteile werden nicht erreicht, sie liegen bei maximal 12 %, ansonsten zwischen 2 und 8 %. Sonstige Vegetation, Wasserflächen und Feuchtflächen erreichen nur vereinzelt wenige %-Anteile. Sonderkulturen kommen in drei Grundwasserkörpern mit 1 - 17 % vor.

Erläuterungen zu den verschiedenen Landnutzungen und ihrer Klassifizierung sind im Bericht 2005 Methodenbeschreibung zu finden. Eine räumliche Übersicht gibt Abb. 4.2.3.2.4-1 und die einzelnen Flächen-Anteile sind in Tab. 4.2.3.2.4-1 aufgelistet.



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

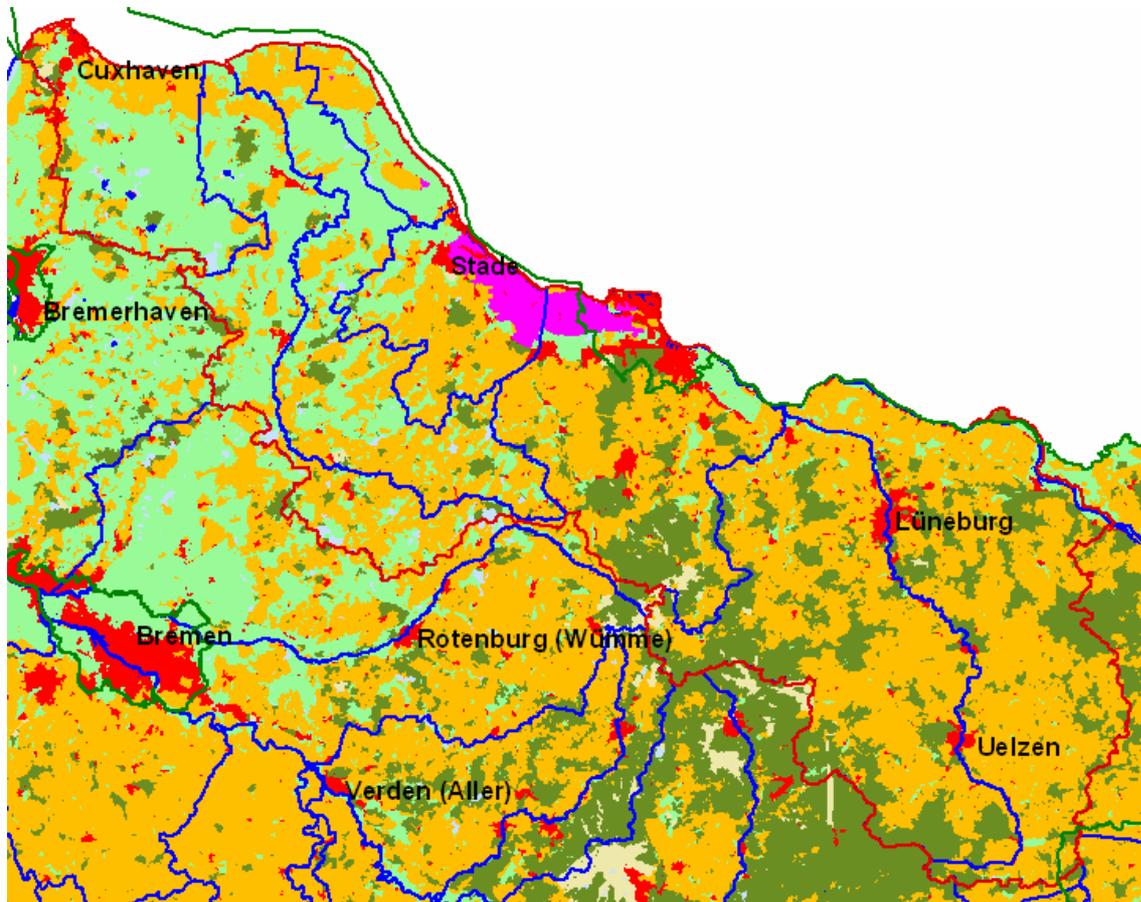


Abb. 4.2.3.2.4-1: Landnutzung



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

Tab. 4.2.3.2.4-1: Landnutzung

Grundwasserkörper	Acker [%]	Grünland [%]	Siedlungsfläche [%]	sonstige Vegetation [%]	Wald [%]	Wasserfläche [%]	Feuchtfläche [%]	Sonderkulturen [%]
NI11_01	59	8	4	0	28	1	0	0
NI11_02	52	5	5	1	38	0	0	0
NI11_03	39	13	12	2	28	1	0	5
NI11_04	44	23	8	0	7	1	1	17
NI11_05	38	54	5	0	0	1	1	1
NI11_06	43	45	2	0	8	0	2	0
NI11_07	36	48	4	0	7	1	4	0
NI11_08	28	54	6	1	6	1	4	0



### **4.2.3.3 Belastung durch Entnahmen und künstliche Anreicherungen**

#### **4.2.3.3.1 Erstmalige Beschreibung**

##### **4.2.3.3.1.1 Grundwasserneubildung**

Die Grundwasserneubildungsrate im Bereich des Betrachtungsraumes Tideelbe erreicht regional sehr unterschiedliche Werte. In den flussnahen Niederungsbereichen und Marschgebieten werden weniger als 25 mm/a, höchstens 25 - 50 mm/a erreicht. In den Geestgebieten der Zevener und Bederkesa Geest sowie der westlichen Lüneburger Heide liegt die Neubildungsrate besonders im Bereich der sandig-kiesigen Gletscherablagerungen zwischen 150 – 300 mm/a, eine Überdeckung mit Geschiebelehm reduziert diesen Wert jedoch auf 50 - 150 mm/a. In der östlichen Lüneburger Heide übersteigt die Neubildungsrate aufgrund der geringeren Niederschläge kaum Werte von 100 - 150 mm/a.

Eine Übersicht über die Verteilung der Grundwasserneubildung gibt Abb. 4.2.3.3.1.1-1.



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

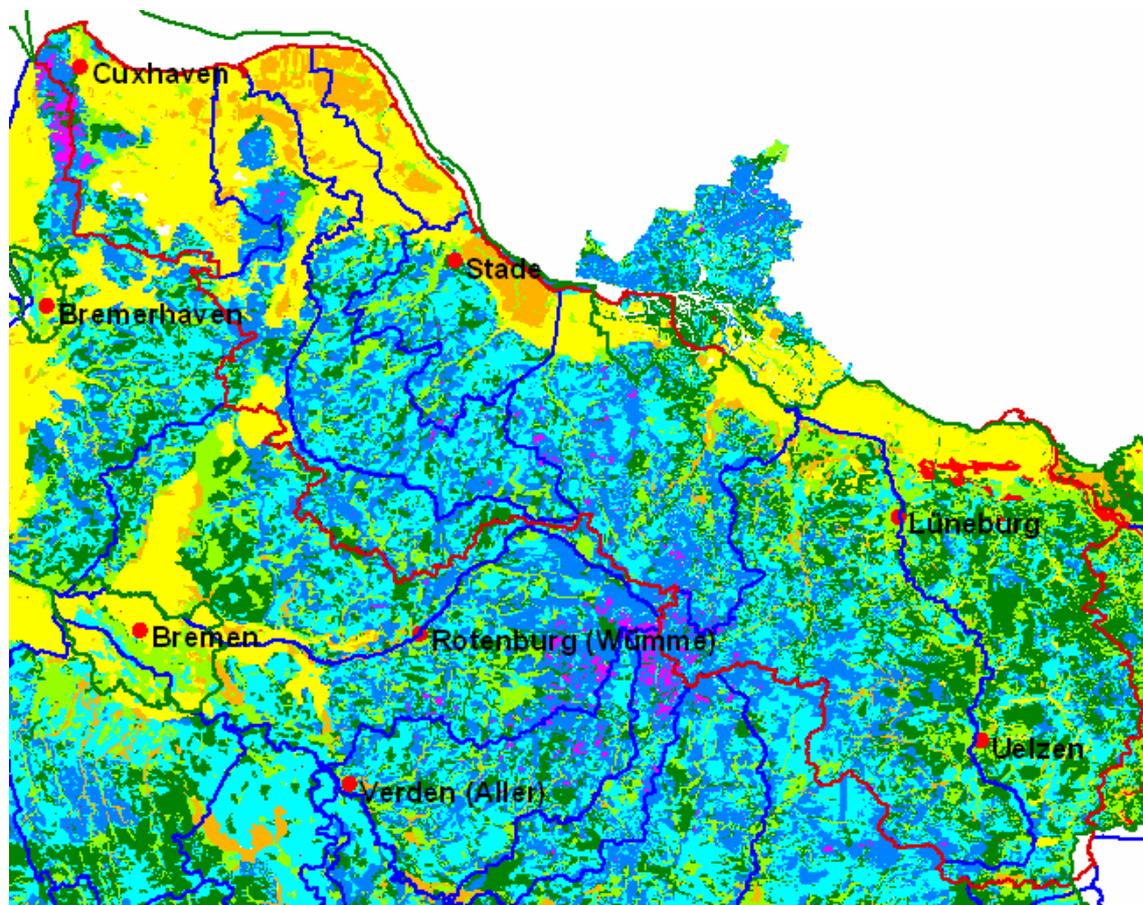


Abb. 4.2.3.3.1.1-1: Grundwasserneubildung



#### 4.2.3.3.1.2 Genehmigte Entnahme- und Einleitungsmengen

Aus den aus dem Wasserbuch Niedersachsen ermittelten und den von HH zur Verfügung gestellten Daten sind in Tabelle 4.2.3.3.1.2-1 die aufsummierten Zahlen aufgelistet.

Tab. 4.2.3.3.1.2-1: Wasserrechte (genehmigte Entnahme- und Einleitungsmengen)

Grundwasser- körper	Öffentliche Wasser- versorgung [m <sup>3</sup> /a]	Brauchwasser [m <sup>3</sup> /a]	Einleitungen [m <sup>3</sup> /a]
NI11_01	8.079.600	35.361.716	0
NI11_02	24.892.076	34.103.931	0
NI11_03	60.153.932	12.375.498	0
NI11_04	9.450.000	4.615.142	0
NI11_05	0	305.112	0
NI11_06	8.257.100	3.419.095	0
NI11_07	7.140.000	2.805.020	0
NI11_08	11.061.275	550.820	0

#### 4.2.3.3.1.3 Lage der Entnahme- und Einleitungsstellen

Die Ermittlung der Entnahme- und Einleitungsstellen ist im Bericht 2005 Methodenbeschreibung Kap. 4.2.3.3.1.3 dargestellt. Einen Überblick über die räumliche Verteilung der virtuellen Entnahmestellen gibt Abbildung 4.2.3.3.1.3-1.



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

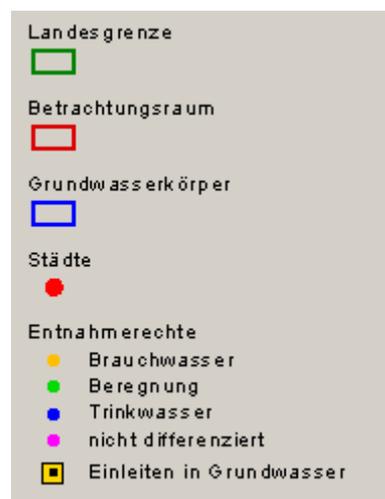
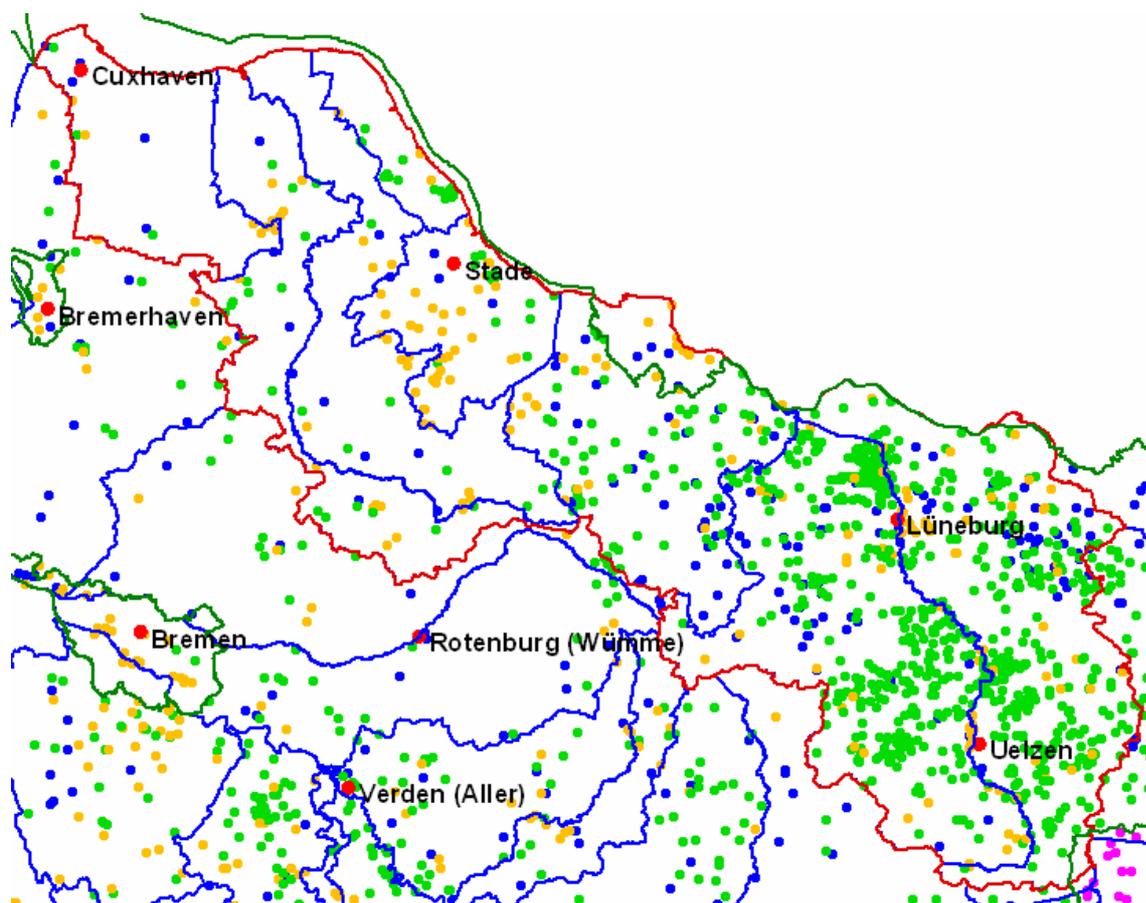


Abb. 4.2.3.3.1.3-1: Lage der virtuellen Entnahmepunkte



#### 4.2.3.3.1.4 Bilanz auf der Basis der Wasserrechte

Zur ersten Abschätzung der Belastung für den mengenmäßigen Zustand wurden, wie im Bericht 2005 Methodenbeschreibung Kap. 4.2.3.3.1.4 dargestellt, die Entnahmerechte der Grundwasserneubildung gegenübergestellt.

Eine räumliche Übersicht der Entnahmeanteile gibt Abb. 4.2.3.3.1.4-1. Die Einzeldaten zu Grundwasserneubildung, Entnahmerechten und Entnahmeanteilen sind in Tab. 4.2.3.3.1.4-1 enthalten.

Tab. 4.2.3.3.1.4-1: Anteil der genehmigten Entnahmemenge an der Neubildung

Grundwasser- körper	Grundwasser- neubildung [m <sup>3</sup> /a]	Entnahmerechte [m <sup>3</sup> /a]	Entnahmeanteil [%]
NI11_01	156.762.586	43.441.316	28
NI11_02	233.567.300	58.996.007	25
NI11_03	169.760.570	78.518.430	46
NI11_04	69.577.210	14.065.142	20
NI11_05	5.947.460	305.112	5
NI11_06	130.451.340	11.676.195	9
NI11_07	109.128.600	9.945.020	9
NI11_08	53.116.190	11.612.095	22



Abb. 4.2.3.3.1.4-1: Anteil der genehmigten Entnahmen an der Neubildung



#### **4.2.3.3.2 Weitergehende Beschreibung**

In der Weitergehenden Beschreibung erfolgt bei den Grundwasserkörpern, für die nicht bereits nach der Erstmöglichen Beschreibung der mengenmäßig gute Zustand festgestellt werden konnte (Anteil der Entnahme bis zu 10 %), eine verbesserte Abschätzung der Entnahmebilanz (tatsächliche Entnahme) und eine Betrachtung des Gleichgewichts anhand von Ganglinienauswertung.

Die Erhebung der tatsächlichen Entnahmemengen erfolgte flächendeckend, weil die Arbeiten parallel zur Erarbeitung der Erstmöglichen Beschreibung erfolgten. Die Auswertung der Ganglinien erfolgte nur in den Grundwasserkörpern, die vertieft zu betrachten waren; Abbildung 4.2.3.3.2-1 stellt diese Grundwasserkörper dar.



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

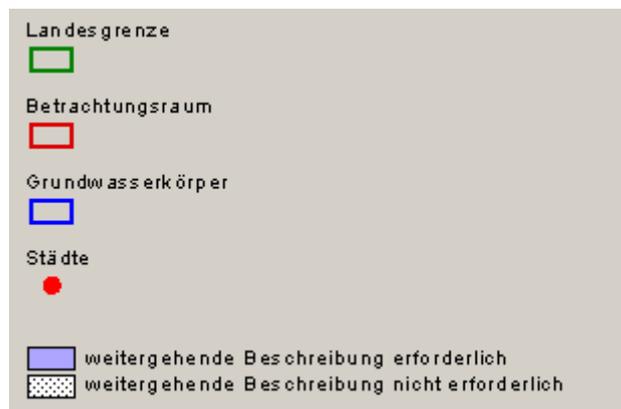
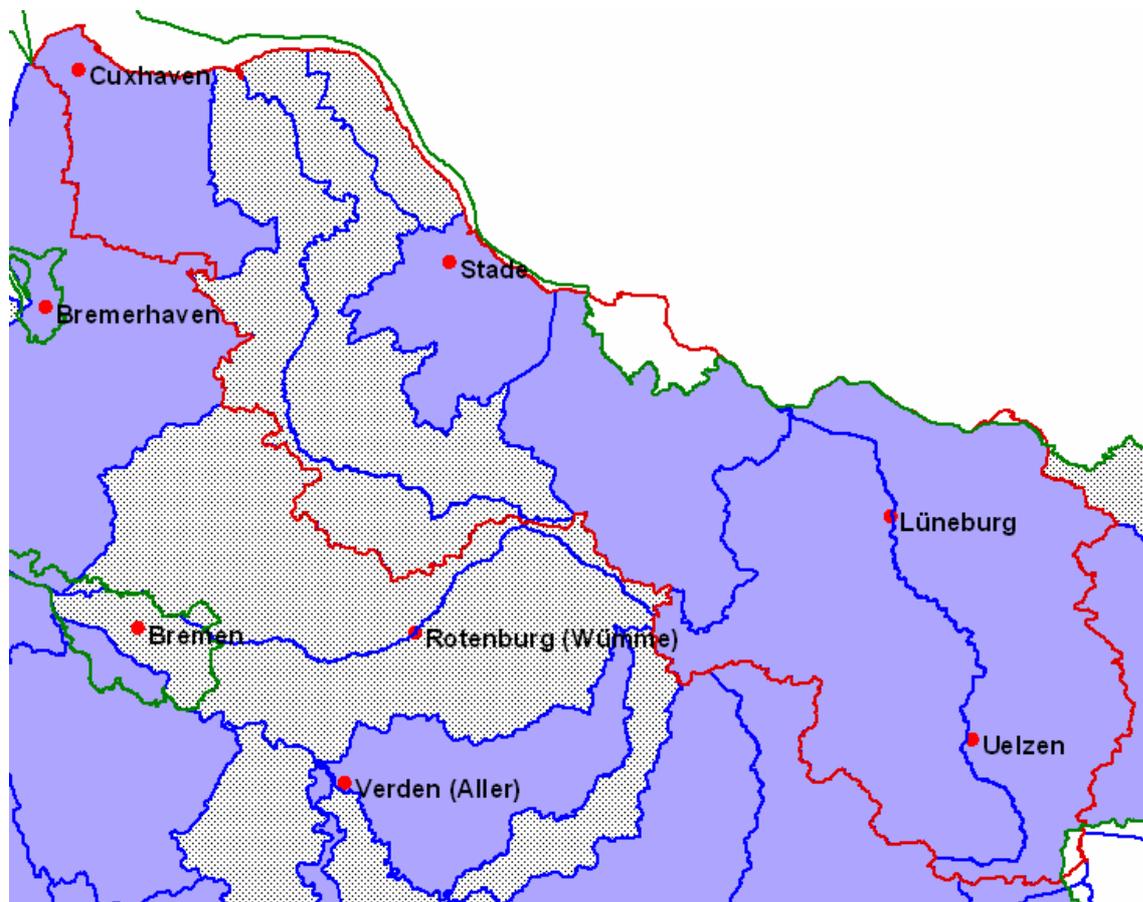


Abb. 4.2.3.3.2-1: Grundwasserkörper, für die die Weitergehende Beschreibung durchzuführen ist



#### 4.2.3.3.2.1 Tatsächliche Entnahme- und Einleitungsmengen

Tabelle 4.2.3.3.2.1-1 stellt die tatsächlichen mittleren Entnahme- bzw. Einleitungsmengen den genehmigten Mengen (Wasserrechte) gegenüber.

Tab. 4.2.3.3.2.1-1: Entnahmerechte und tatsächliche Entnahmemengen

Grundwasser- körper	Grundwasser- neubildung [m <sup>3</sup> /a]	Entnahmerechte [m <sup>3</sup> /a]	mittlere tats. Entnahme [m <sup>3</sup> /a]
NI11_01	156.762.586	43.441.316	29.142.686
NI11_02	233.567.300	53.096.007	37.099.707
NI11_03	169.760.570	78.518.430	41.828.335
NI11_04	69.577.210	14.065.142	6.387.599
NI11_05	5.947.460	305.112	130.610
NI11_06	130.451.340	11.676.195	6.296.292
NI11_07	109.128.600	9.945.020	7.720.246
NI11_08	53.116.190	11.612.095	3.473.691

#### 4.2.3.3.2.2 Bilanz auf der Basis der tatsächlichen mittleren Entnahmen und Einleitungen

Die Bilanzierung erfolgte auf die gleiche Art und Weise wie in der Erstmaligen Beschreibung. Statt der Höhe der Wasserrechte sind die tatsächlichen Mengen, sofern sie ermittelbar waren, in die Berechnung eingeflossen. Detaillierte Angaben zum Bilanzierungsverfahren sind im Bericht 2005 Methodenbeschreibung Kap. 4.2.3.3.2.2 zu finden.

In Tabelle 4.2.3.3.2.2-1 sind die mittleren tatsächlichen Entnahmen und die Entnahmeanteile an der Grundwasserneubildung aufgelistet. Abbildung 4.2.3.3.2.2-1 stellt die tatsächlichen Entnahmeanteile im Überblick dar.

Tab. 4.2.3.3.2.2-1: Anteil der mittleren tatsächlichen Entnahmemenge an der Neubildung

Grundwasser- körper	Grundwasser- neubildung [m <sup>3</sup> /a]	mittlere tats. Entnahme [m <sup>3</sup> /a]	Entnahmeanteil [%]
NI11_01	156.762.586	29.142.686	19
NI11_02	233.567.300	37.099.707	16
NI11_03	169.760.570	41.828.335	25
NI11_04	69.577.210	6.387.599	9
NI11_05	5.947.460	130.610	2
NI11_06	130.451.340	6.296.292	5
NI11_07	109.128.600	7.720.246	7
NI11_08	53.116.190	3.473.691	7



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

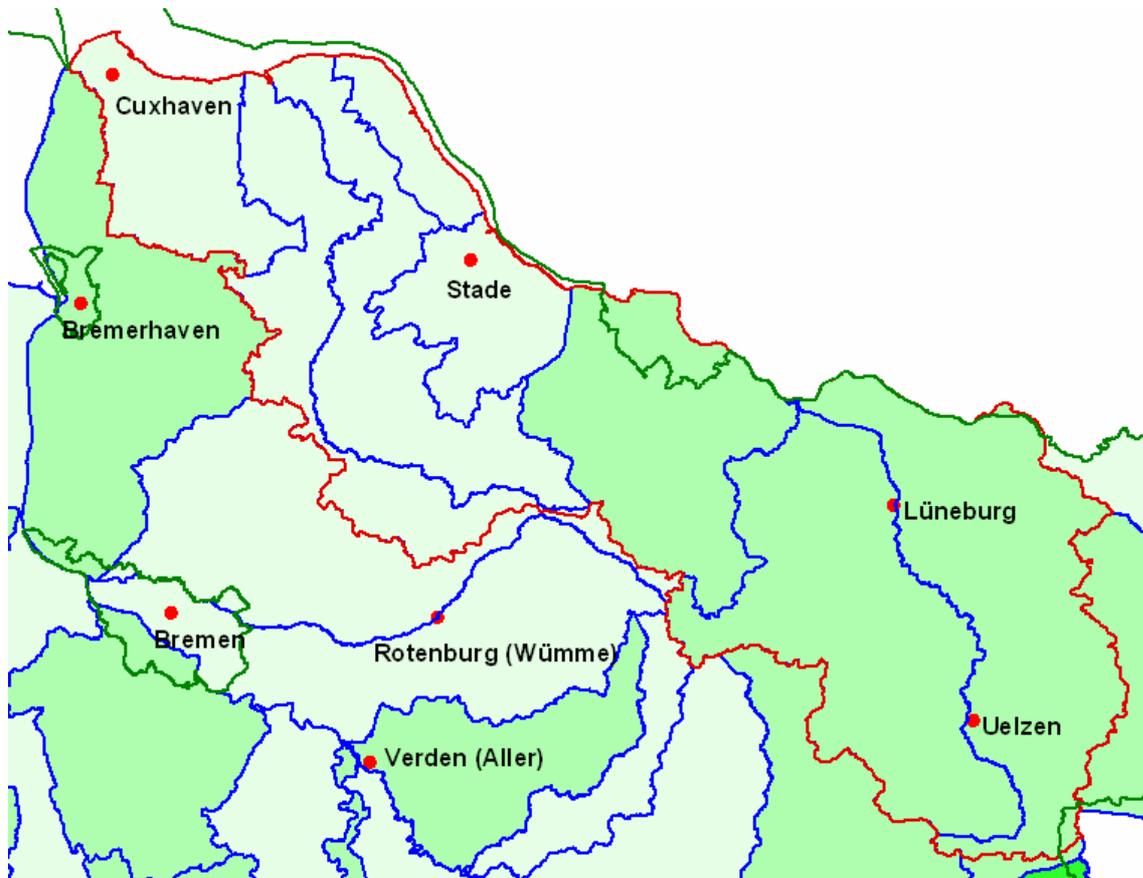


Abb. 4.2.3.3.2.2-1: Tatsächliche Entnahmeanteile [%]



#### **4.2.3.3.2.3 Ganglinienauswertung**

In diesem Betrachtungsraum ist die Verteilung der Grundwassermessstellen zur Ganglinienauswertung höchst unterschiedlich. In einem Grundwasserkörper ist die Messstellenanzahl für eine Bewertung ausreichend; in den übrigen Fällen sind zuwenig Messstellen vorhanden oder ihre Verteilung ist nicht ausreichend.

Abbildung 4.2.3.3.2.3-1 gibt einen Überblick über die Verteilung der Messstellen und die Ergebnisse der Ganglinienauswertung.



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

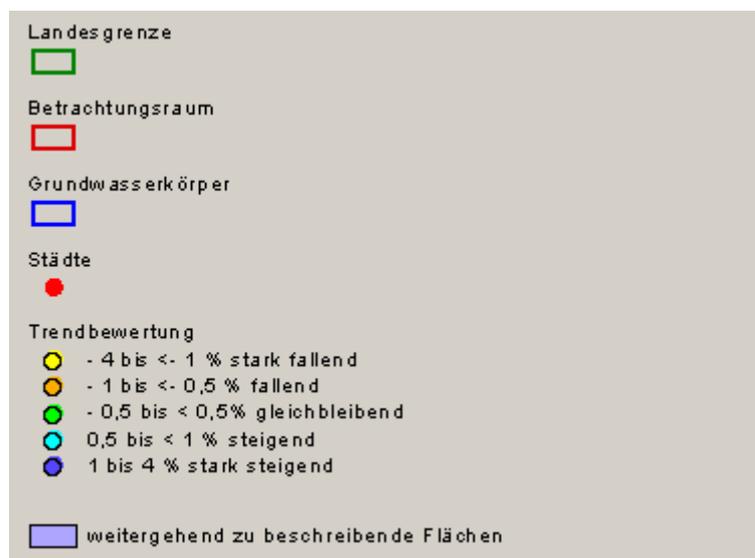
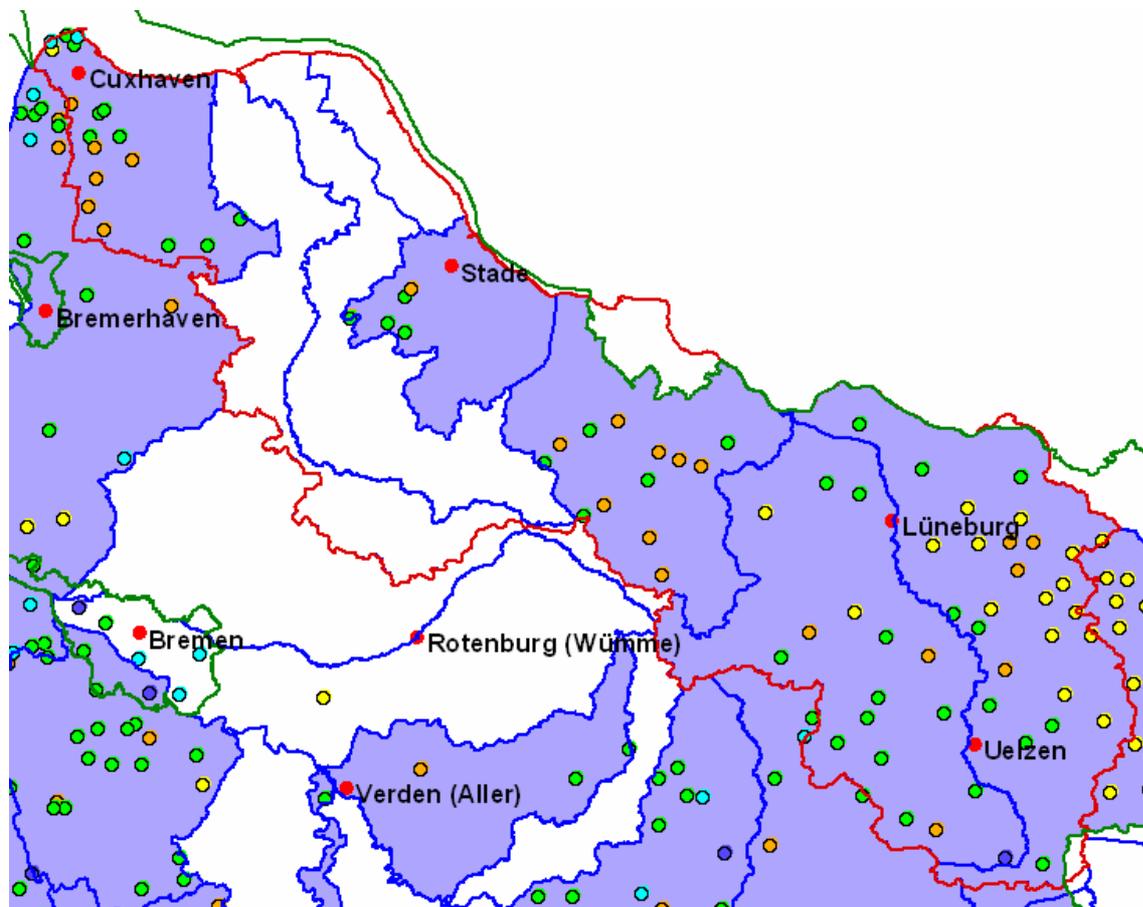


Abb. 4.2.3.3.2.3-1: Ergebnisse der Ganglinienauswertung



#### **4.2.3.3.2.4 Beurteilung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper**

Die Vorgehensweise zur Gesamtbeurteilung bei der Betrachtung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper wird im Bericht 2005 Methodenbeschreibung Kap. 4.2.3.3.2.4 beschrieben.

Danach ist fast allen Grundwasserkörpern (bis auf NI11\_01) der mengenmäßig gute Zustand zu attestieren.

Der Grundwasserkörper NI11\_01 ist im Monitoring intensiver zu untersuchen, da mehr als 1/3 der Messstellen einen stark fallenden Trend des Grundwasserspiegels aufweisen.

Die zusammengefassten Ergebnisse und Beurteilungsgrundlagen sind in Tabelle 4.2.3.3.2.4-1 beschrieben und in Abbildung 4.2.3.3.2.4-1 dargestellt.



EG-WRRL Bericht 2005  
 Flussgebiet: Elbe  
 Koordinierungsraum: Tideelbe  
 Betrachtungsraum: Tideelbe

Tab. 4.2.3.3.2.4-1: Ergebnis der Beurteilung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper (GWK = Grundwasserkörper, GW = Grundwasser, MST = GW-Messstelle).

Grundwasserkörper	Erstmalige Beschreibung		Weitergehende Beschreibung				
	Anteil Entnahmerechte an GW-Neubildung in %	Anzahl der GW-Messstellen	Trend der GW-Standganglinien	Anteil tatsächlicher GW-Entnahmen an GW-Neubildung in % (Mittel 1996 – 2001)	Beeinträchtigungen	Bemerkungen	Klassifikation
NI11_01	> 10	ausreichend	größer-gleich 1/3 MST stark fallend	nicht wesentlich	zu prüfen	Kleinere Anteile des GWK liegen in ST; NI: keine der stark fallenden Zeitreihen ist in den letzten Jahren stationär	intensiver zu untersuchen.
NI11_02	> 10	ausreichend	kleiner 1/3 MST stark fallend	nicht wesentlich	nicht bekannt	MST OE 41: nicht betrachtet, Zeitreihe beeinflusst.	guter Zustand
NI11_03	> 10	ausreichend	kleiner 1/3 MST stark fallend	nicht wesentlich	nicht bekannt	Teil des GWK liegt in HH; NI: MST UE 3, F III: nicht betrachtet, zu tief.	guter Zustand
NI11_04	> 10	nicht ausreichend	kleiner 1/3 MST stark fallend	nicht wesentlich	nicht bekannt	keine	guter Zustand
NI11_05	≤ 10	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	keine	guter Zustand
NI11_06	≤ 10	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	keine	guter Zustand
NI11_07	≤ 10	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	keine	guter Zustand
NI11_08	> 10	ausreichend	kleiner 1/3 MST stark fallend	nicht wesentlich	nicht bekannt	UE 88, F I: nicht betrachtet, zu tief; UE 96, F I: nicht betrachtet, defekt.	guter Zustand



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

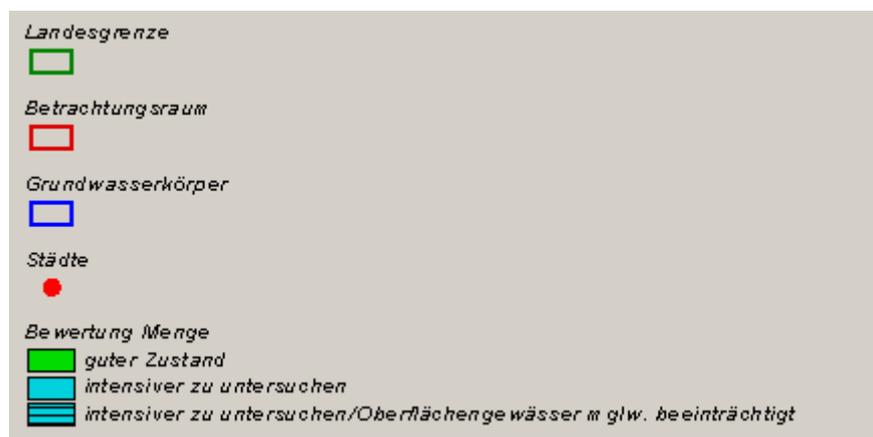


Abb. 4.2.3.3.2.4-1: Ergebnis der Beurteilung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper

#### 4.2.3.4 Sonstige anthropogene Belastungen

In Niedersachsen sind keine sonstigen anthropogenen Einwirkungen auf den Zustand des Grundwassers vorhanden.



#### 4.2.4 Schutzwirkung der Deckschichten

Die Auswertung der Bohrdatenbank Niedersachsen hinsichtlich der Schutzwirkung der Deckschichten (siehe Methodenbeschreibung) hat ergeben, dass in keinem der Grundwasserkörper eine flächenhafte Schutzwirkung gegeben ist.

Eine graphische Darstellung der Verbreitung zeigt Abb. 4.2.4-1. Die prozentualen Flächenanteile gibt Tab. 4.2.4-1 wieder.

Tab. 4.2.4-1: Schutzwirkung der Deckschichten

<b>Grundwasser- körper (vorläufig)</b>	<b>günstig [%]</b>	<b>mittel [%]</b>	<b>ungünstig / unbekannt [%]</b>
NI11_01	5	1	94
NI11_02	4	2	94
NI11_03	0	3	97
NI11_04	6	2	91
NI11_05	4	2	94
NI11_06	3	2	96
NI11_07	3	2	95
NI11_08	3	1	96

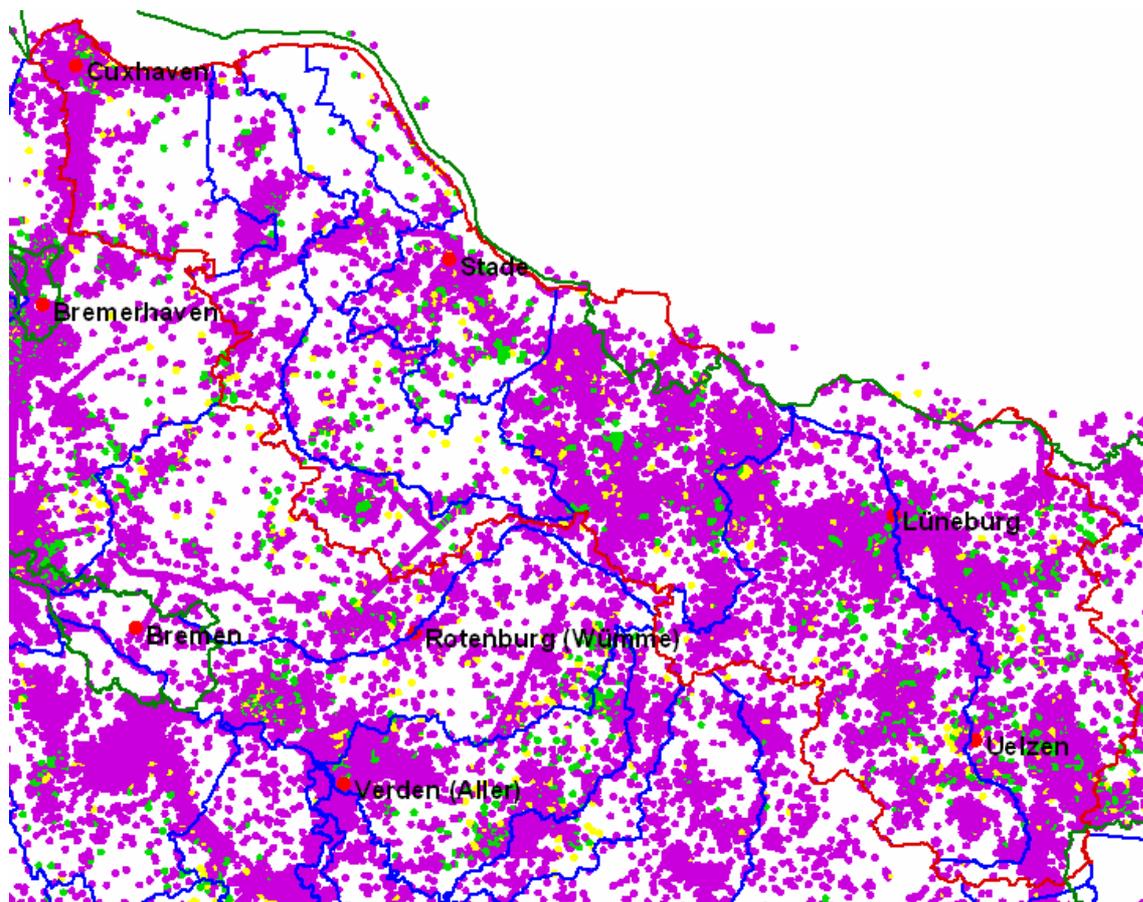


Abb. 4.2.4-1:                   Schutzwirkung der Deckschichten im Bearbeitungsraum  
NI11 - Tideelbe



#### 4.2.5 Grundwasserabhängige Oberflächengewässer und Landökosysteme

Eine Zusammenstellung der im Betrachtungsraum vorkommenden grundwasserabhängigen Ökosysteme ist in den Tabellen 4.2.5-1 bis 4.2.5-3 zu finden. Abbildung 4.2.5-1 stellt die räumliche Verteilung der grundwasserabhängigen Ökosysteme dar.

Tab. 4.2.5-1: Gebiete in Naturschutzgebieten außerhalb von FFH Vorschlagsgebieten und EU Vogelschutzgebieten mit GW-abh. Grünland oder mit Hinweisen auf GW-abh. Grünland im Betrachtungsraum Tideelbe

NSG Nr.	Kategorie	Anzahl der Gebiete mit GW-abh. Grünland	Anzahl der zu einem Datensatz zusammengefassten Gebiete	Fläche [ha]	Bemerkungen
LU008	A1	2	2	2,72	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU009	A1	1	1	3,99	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU020	A1	1	1	9,94	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU024	A1	1	1	19,90	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU025	A1	1	1	0,96	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU034	A1	1	1	10,57	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU045	A1	keine Angabe	keine Angabe	4,29	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU062	A1	keine Angabe	keine Angabe	11,12	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU065	A1	keine Angabe	keine Angabe	1,28	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU081	A1	1	1	9,77	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU085	A1	1	1	19,38	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU097	A1	2	2	13,08	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU109	A1	1	1	2,60	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU123	A1	2	2	10,58	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU125	A1	1	1	10,90	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU128	A1	1	1	2,10	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU144	A1	1	1	1,97	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU148	A1	1	1	9,15	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU149	A1	1	1	4,38	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU152	A1	keine Angabe	keine Angabe	16,77	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung



EG-WRRL Bericht 2005  
 Flussgebiet: Elbe  
 Koordinierungsraum: Tideelbe  
 Betrachtungsraum: Tideelbe

NSG Nr.	Kategorie	Anzahl der Gebiete mit GW-abh. Grünland	Anzahl der zu einem Datensatz zusammengefassten Gebiete	Fläche [ha]	Bemerkungen
LU154	A1	1	1	5,08	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU163	A1	3	1	11,65	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU165	A1	3	3	2,73	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU174	A1	3	3	6,79	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU215	A1	2	2	7,33	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU216	A1	1	1	0,94	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung
LU251	A1	3	3	106,76	mit GW-abh. Grünland nach landesw. Biotopkartierung

Tab. 4.2.5-2: Gebiete in FFH Vorschlagsgebieten sowie FFH Vorschlagsgebiete mit GW-abh. Ökosystemen oder mit Hinweisen auf GW-abh. Ökosysteme im Betrachtungsraum Tideelbe

Nr. FFH Vorschlagsgebiet	Kategorie	Anzahl der Gebiete mit GW-abh. Ökosystemen	Fläche (ha)	Bemerkungen
2117-301	B1	keine Angabe	383,36	landesw. Biotopkartierung
2119-301	B1	61	2.441,61	landesw. Biotopkartierung
2218-301	B1	keine Angabe	432,35	landesw. Biotopkartierung
2218-302	B1	keine Angabe	24,32	landesw. Biotopkartierung
2220-301	B1	keine Angabe	724,45	landesw. Biotopkartierung
2306-301	B1	keine Angabe	53,09	landesw. Biotopkartierung
2322-301	B1	60	597,32	landesw. Biotopkartierung
2421-301	B1	3	11,13	landesw. Biotopkartierung
2423-301	B1	1	11,95	landesw. Biotopkartierung
2520-301	B1	114	1.711,73	landesw. Biotopkartierung
2522-301	B1	26	417,30	landesw. Biotopkartierung
2522-302	B1	14	216,35	landesw. Biotopkartierung
2524-301	B1	35	519,58	landesw. Biotopkartierung
2525-302	B1	1	0,01	landesw. Biotopkartierung
2526-301	B1	21	393,32	landesw. Biotopkartierung
2620-301	B1	4	12,44	landesw. Biotopkartierung
2629-302	B1	951	2.591,53	landesw. Biotopkartierung
2721-301	B1	keine Angabe	38,99	landesw. Biotopkartierung
2723-301	B1	10	22,40	landesw. Biotopkartierung
2723-302	B1	keine Angabe	3,99	landesw. Biotopkartierung
2725-301	B1	153	2.359,98	landesw. Biotopkartierung
2727-301	B1	186	1.464,14	landesw. Biotopkartierung
2929-301	B1	1	10,99	landesw. Biotopkartierung



Tab. 4.2.5-3: Gebiete in EU Vogelschutzgebieten sowie EU Vogelschutzgebiete mit GW-abh. Ökosystemen oder mit Hinweisen auf GW-abh. Ökosysteme im Betrachtungsraum Tideelbe

Nr. EU Vogel-schutzgebiet	Kategorie	Anzahl der Gebiete mit GW-abh. Ökosystemen	Fläche (ha)	Bemerkungen
01	C1	22	20,56	landesw. Biotopkartierung und BTK NLP
18	C1	97	5.689,04	landesw. Biotopkartierung
20	C1	22	756,80	landesw. Biotopkartierung
22	C1	keine Angabe	182,37	landesw. Biotopkartierung
24	C1	154	2.360,99	landesw. Biotopkartierung
26	C1	keine Angabe	0,06	landesw. Biotopkartierung
33	C1	7	8,63	landesw. Biotopkartierung
37	C1	1032	2.540,66	landesw. Biotopkartierung
38	C1	21	241,55	landesw. Biotopkartierung
59	C1	3	854,92	landesw. Biotopkartierung

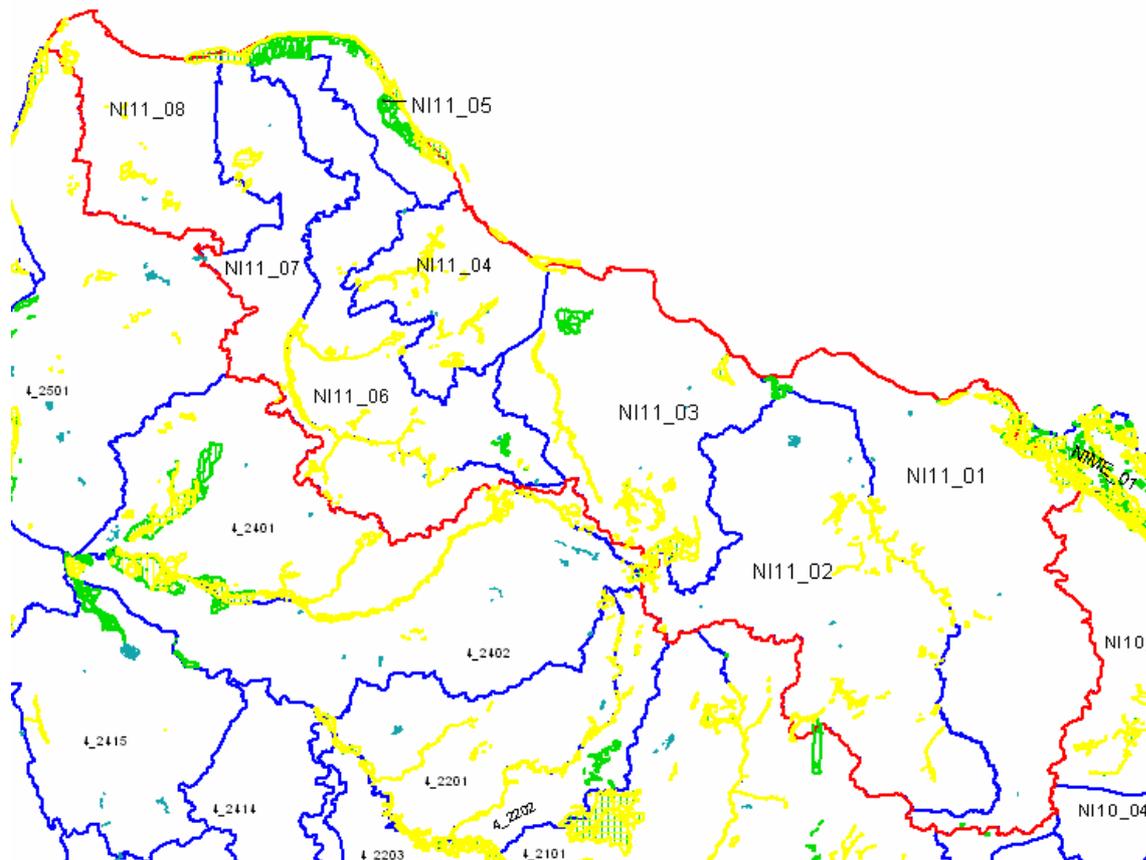


Abb. 4.2.5-1: Grundwasserabhängige Ökosysteme im Betrachtungsraum Tideelbe (Erläuterung der Kategorien s. Folgeseite)



### Erläuterung der Legende

- Kategorie A: Gebiete in Naturschutzgebieten außerhalb von FFH Vorschlagsgebieten und EU Vogelschutzgebieten mit grundwasserabhängigem Grünland oder mit Hinweisen auf grundwasserabhängiges Grünland
- mit A1: Grundwasserabhängiges Grünland in Naturschutzgebieten außerhalb von FFH Vorschlagsgebieten und EU Vogelschutzgebieten
- mit A2: Naturschutzgebiete außerhalb von FFH Vorschlagsgebieten und EU Vogelschutzgebieten mit Hinweisen auf grundwasserabhängiges Grünland (nicht lokalisiert)
- Kategorie B: Gebiete in FFH Vorschlagsgebieten mit grundwasserabhängigen Ökosystemen oder mit Hinweisen auf grundwasserabhängige Ökosysteme
- mit B1: Grundwasserabhängige Ökosysteme in FFH Vorschlagsgebieten
- mit B2: FFH Vorschlagsgebiete mit Hinweisen auf grundwasserabhängige Ökosysteme (nicht lokalisiert)
- Kategorie C: Gebiete in EU Vogelschutzgebieten mit grundwasserabhängigen Ökosystemen oder mit Hinweisen auf grundwasserabhängige Ökosysteme
- mit C1: Grundwasserabhängige Ökosysteme in EU Vogelschutzgebieten
- mit C2: EU Vogelschutzgebiete mit Hinweisen auf grundwasserabhängige Ökosysteme (nicht lokalisiert)



#### 4.2.6 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Als Ergebnis der Bestandsaufnahme wurden diejenigen Grundwasserkörper identifiziert, die im Rahmen des ab 2006 durchzuführenden Monitoring-Programms intensiver zu untersuchen sind. Für diese Grundwasserkörper konnte jeweils für den quantitativen oder qualitativen Zustand – aufgrund von Belastungen aus Punktquellen oder aus diffusen Quellen – nicht der gute Zustand attestiert werden.

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind bereits in den Kapiteln 4.2.3.1 bis 4.2.3.3 im Einzelnen dargestellt. Eine Zusammenfassung liefert Tabelle 4.2.6-1.

Tab. 4.2.6-1: Abschließende Bewertung der Grundwasserkörper als Ergebnis der Bestandsaufnahme

Grundwasserkörper	Bezeichnung des Grundwasserkörpers	Punktquellen	diffuse Quellen	Menge
NI11_01	Ilmenau Lockergestein rechts	-	X	X
NI11_02	Ilmenau Lockergestein links	-	X	-
NI11_03	Este-Seeve Lockergestein	-	-	-
NI11_04	Lühe-Schwinge Lockergestein	-	-	-
NI11_05	Land Kehdingen Lockergestein	-	X	-
NI11_06	Oste Lockergestein rechts	-	X	-
NI11_07	Oste Lockergestein links	-	X	-
NI11_08	Land Hadeln Lockergestein	-	-	-

- guter Zustand
- x intensiver zu untersuchen



#### **4.2.7 Prüfung der Auswirkungen von Veränderungen des Grundwasserspiegels**

Die Prüfung der Auswirkungen von Veränderungen des Grundwasserspiegels ist, soweit zum gegenwärtigen Zeitpunkt möglich, bereits in Kapitel 4.2.3.3 Belastung durch Entnahmen und künstliche Anreicherungen dargestellt. Eine Ermittlung derjenigen Grundwasserkörper, für die nach Artikel 4 weniger strenge Ziele festzulegen sind, kann erst nach der Auswertung der Ergebnisse des Monitorings erfolgen.

#### **4.2.8 Überprüfung der Auswirkungen der Verschmutzung auf die Qualität des Grundwassers**

Die Überprüfung der Auswirkungen der Verschmutzung auf die Qualität des Grundwassers ist, soweit zum gegenwärtigen Zeitpunkt möglich, bereits in den Kapiteln 4.2.3.1 und 4.2.3.2 beschrieben. Eine Ermittlung derjenigen Grundwasserkörper, für die nach Artikel 4 weniger strenge Ziele festzulegen sind, kann erst nach der Auswertung der Ergebnisse des Monitorings erfolgen.



EG-WRRL Bericht 2005  
Flussgebiet: Elbe  
Koordinierungsraum: Tideelbe  
Betrachtungsraum: Tideelbe

## Literatur

Bodenkundliche Übersichtskarte von Niedersachsen 1:50.000 (BÜK50)

Geologische Übersichtskarte von Niedersachsen und Bremen 1:500.000 (GÜK500)

Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen und Bremen 1:500.000 (HÜK500) -  
Versalzung des Grundwassers

Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen und Bremen 1:500.000 (HÜK500) -  
Hydrogeologische Räume und Teilräume

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER – Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasser-  
rahmenrichtlinie (LAWA-Arbeitshilfe), Bearbeitungsstand 30.04.2003