

#### - Küstenschutz -

# Flächensicherung für die Kleigewinnung in RROP, ergänzende ROKK - Fortschreibung

Ermittlung geeigneter Suchräume zur Kleisicherung

Donnerstag, den 16. November 2017 - Oldenburg





# Herausforderungen an der Niedersächsischen Küste

- Klimawandel und Meeresspiegelanstieg
- Anforderungen an den Küstenschutz steigen
- Nutzungs- und Schutzansprüche drängen auf engem Raum



Abstimmungen sind erforderlich



# Raumordnung in Niedersachsen reagiert mit Instrumenten zur Anpassung und Problemlösung

- Raumplanung
   Landes-Raumordnungsprogramm (LROP, Kapitel 1.3)
   Integrierte Entwicklung der Küste, der Inseln und des Meeres
  - mit Aufträgen an die Träger der Regionalplanung
- Integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM)
  - zur Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung im Küstenbereich
- Fortschreibung des ROKK
  - Raumordnerisches Konzeptes für das Niedersächsische Küstenmeer Kapitel "Küstenschutz" als IKZM-Prozess und -Projekt



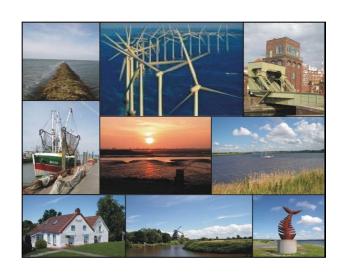
#### Zielvorgaben des LROP - Abschnitt 1.3 Ziffer 03

- Die niedersächsische Küste und die vorgelagerten Ostfriesischen Inseln sind vor Schäden durch Sturmfluten und Landverlust zu schützen. Die dafür erforderlichen Flächen einschließlich für die Sand- und Kleigewinnung sind zu sichern.
- Flächen für die Kleigewinnung für den Küstenschutz sind in den RROP als Vorranggebiete Rohstoffgewinnung vorrangig binnendeichs festzulegen.
- Soweit in den RROP keine ausreichende Flächensicherung für die Kleigewinnung für den Küstenschutz binnendeichs erfolgen kann, sind Nutzungsmöglichkeiten entsprechender, geeigneter Vordeichsflächen zu prüfen.



#### **IKZM**

zur Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung im Küstenbereich



LROP - Abschnitt 1.3, Ziffer 02

- frühzeitig Nutzungskonflikte vermeiden u. minimieren
- raumbedeutsame Nutzungen frühzeitig koordinieren
- dafür erforderliche Flächen sichern und entwickeln



# Erarbeitung einer Grundlage für die konkretisierende Regionalplanung

- zuständige Behörden /relevante Akteure informieren u. beteiligen
- Arbeitsgruppe gründen
  - Untersuchungsraum festlegen
  - geeignete Bodenart definieren
  - potenzielle LBEG-Kleisuchräume ermitteln
  - Ausschlusskriterien kreisübergreifend festlegen
  - Klei-Potenzialflächen als Suchräume zur Vorranggebietsausweisung ermitteln
  - potenziellen Kleibedarf ermitteln
  - Bedarf und Angebot gegenüberstellen
  - Basis für weitere Differenzierung schaffen
- ROKK-Kapitel "Küstenschutz" fortschreiben
- Abstimmungsprozesse begleiten



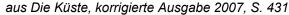
#### Geeignete Bodenart definieren

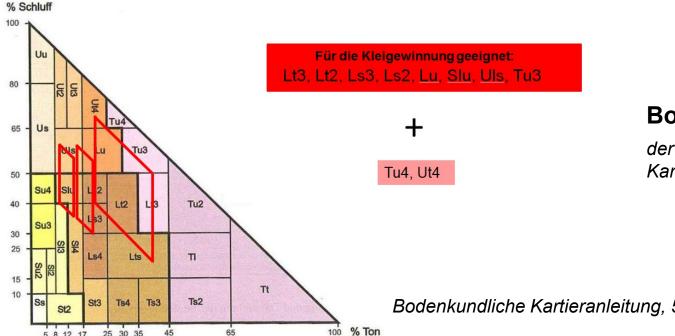
aufgrund bodenkundlicher und deichbaufachlicher Grundlagen

Tab. G 3: Empfohlene Grenzwerte für Klei als Deichabdeckung									
Bodeneigenschaft		Grenzwerte							
	gut geeignet	geeignet	bedingt geeignet						
Bodenart a) Tonanteil (d < 0,002 mm / %)	schluff./ton. Klei 20–40	sand. Klei 15–20	st. sand. Klei 10–15						
b) Sandanteil (d > 0,063 mm / %)	10-40	25-50	30-50						

Empfehlungen für die Ausführung von Küstenschutzwerken

**EAK 2002** 





#### **Bodenarten-Dreieck**

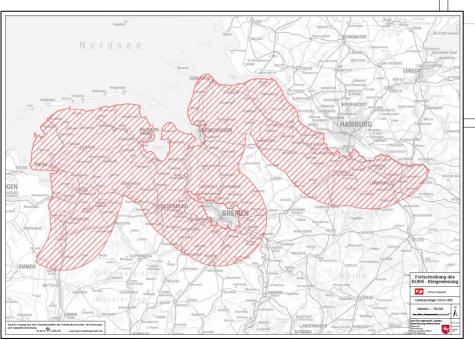
der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA5

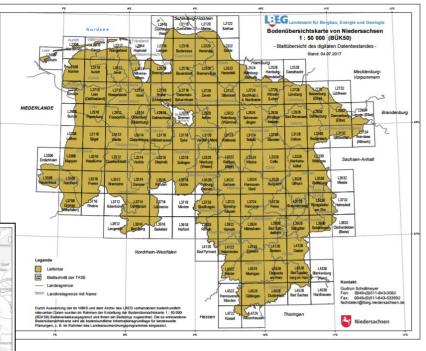
Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage (KA 5)



#### Bodenkundliche Übersichtskarte BÜK 50 - Maßstab 1:50.000

obersten 2m (ohne humosen Oberboden)



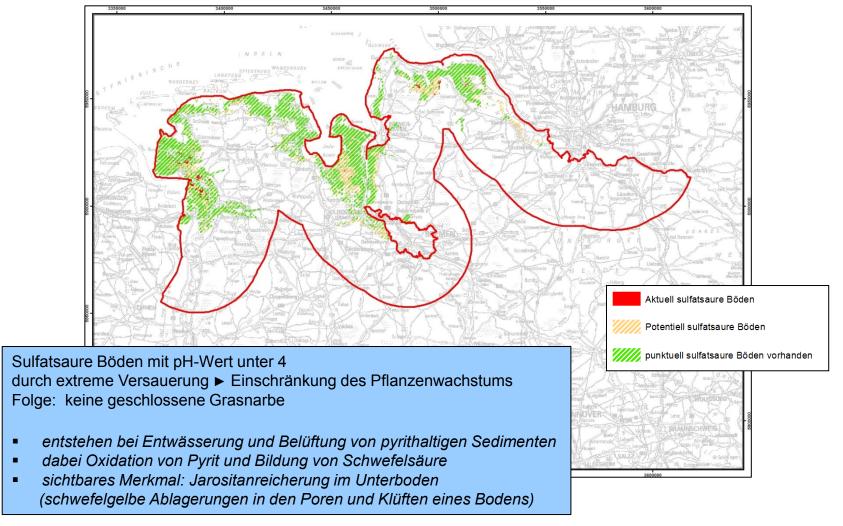


#### Untersuchungsraum

30 km Abstand zur Hauptdeichlinie

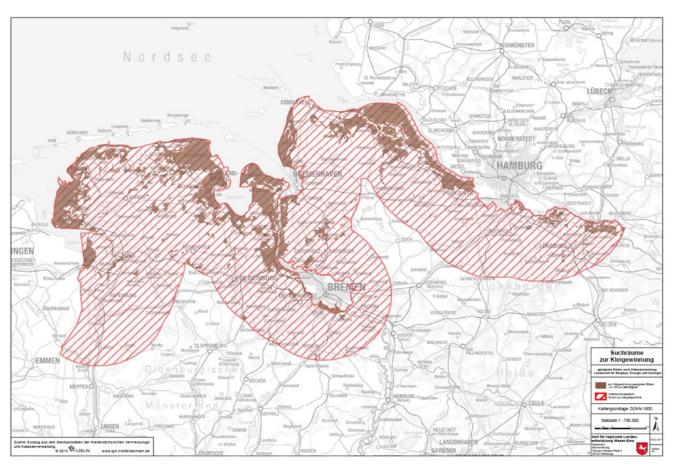


#### Sulfatsaure Böden im Untersuchungsgebiet





#### Potenzielle Kleisuchräume - LBEG



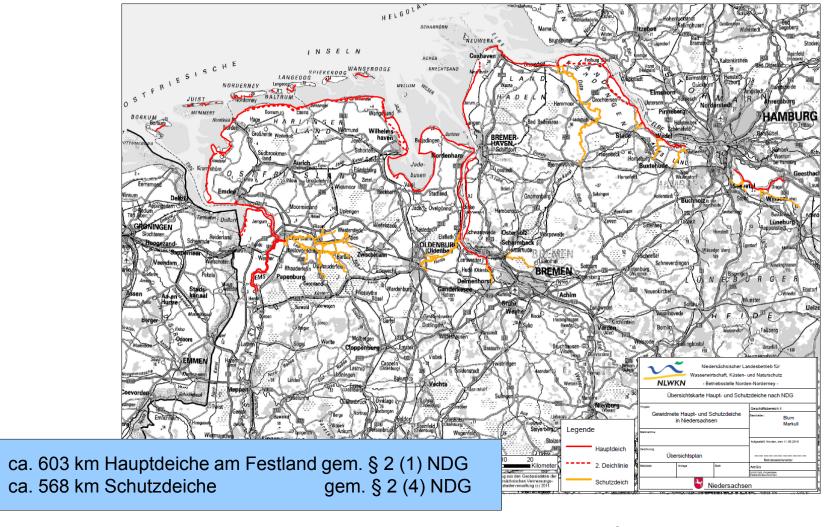
//// Untersuchungsraum:

30 km Abstand zur Hauptdeichlinie

potenzielle Kleisuchräume: Bodenart geeignet > 1m



#### Gewidmete Haupt- und Schutzdeiche in Niedersachsen nach NDG





#### NLWKN - Abschätzung zukünftiger Kleibedarfe für den Küstenschutz

keine detaillierte Bedarfsanalyse!

Grobabschätzung: zusätzliche Kleistärke, bezogen auf vorhandene Deichlinien

- Hauptdeiche + 1,0 m,

- Schutzdeiche + 0.5 m

- Angaben in m<sup>3</sup>

Stand 08.07.2016

Landkreise **Verden** und **Diepholz** nicht aufgeführt, da **keine unmittelbare Betroffenheit** 

liegen innerhalb des 30 km Betrachtungsraumes,

jedoch keine Haupt- und Schutzdeiche vorhanden

Landkreis / kreisfreie Stadt	Bedarf Hauptdeich	Bedarf Schutzdeich	Bedarf gesamt
LK Leer	2.779.000	760.000	3.539.000
Stadt Emden	1.568.000	0	1.568.000
LK Aurich	4.091.000	0	4.091.000
LK Wittmund	1.020.000	0	1.020.000
LK Friesland	2.689.300	0	2.689.300
LK Wesermarsch	6.307.000	497.000	6.804.000
LK Harburg	1.038.000	380.000	1.418.000
LK Stade	4.950.000	735.375	5.685.375
LK Cuxhaven	3.950.000	702.375	4.652.375
LK Osterholz	300.000	200.000	500.000
LK Cloppenburg	0	380.000	380.000
LK Emsland	0	447.000	447.000
LK Ammerland	0	260.000	260.000
Stadt Delmenhorst	0	61.000	61.000
Stadt Oldenburg	0	192.000	192.000
LK Oldenburg	0	112.000	112.000
LK Lüneburg	0	107.000	107.000
Stadt Wilhelmshaven	1.142.000	0	1.142.000
LK Rotenburg	0	120.500	120.500
gesamt	30.281.300	4.507.250	34.788.550



## NLWKN - Abschätzung zukünftiger Kleibedarfe für den Küstenschutz

Vorranggebietsausweisung Rohstoffgewinnung Klei - Abschätzung zukünftiger Kleibedarfe für den Küstenschutz

Stand 08.07.2016

Kleibedarf Hauptdeiche [m³]		Stadt/Landkreis																		
	Leer	Emden	Aurich	Wittmund	Friesland	Wilhelmshaven	Wesermarsch	Harburg	Stade	Cuxhaven	Rotenburg	Osterholz	Cloppenburg	Emsland	Ammerland	Delmenhorst	Oldenburg	Oldenburg (LK)	Lüneburg	Summe
Rheider Deichacht	1.891.000																			1.891.000
Deichverband Heede-Aschendorf-Papenburg														447.000						447.000
Moormerländer Deichacht	406.000	292.000																		698.000
Leda-Jümme-Verband	65.000																			65.000
Overledinger Deichacht	417.000																			417.000
Deichacht Krummhörn		1.276.000	2.329.000																	3.605.000
Deichacht Norden			1.460.000																	1.460.000
Deichacht Esens-Harlingerland			302.000	1.020.000																1.322.000
III. Oldbg. Deichband					2.144.300	1.142.000														3.286.300
II. Oldbg. Deichband					545.000		5.504.000													6.049.000
I. Oldbg. Deichband							803.000													803.000
Deichverband Osterstader Marsch										900.000		300.000								1.200.000
Deichverband Land Wursten										1.300.000										1.300.000
Cuxhavener Deichverband										400.000										400.000
Hadelner Deich- und Uferverband										1.000.000										1.000.000
Ostedeichverband										350.000										350.000
DV Kehdingen-Oste									3.500.000											3.500.000
DV I. Meile Alten Landes									700.000											700.000
DV II. Meile Alten Landes									750.000											750.000
Harburger DV								240.000												240.000
Deich- u Wasserverband Vogtei Neuland								260.000												260.000
Artlenburger DV								538.000												538.000
Gesamt	2.779.000	1.568.000	4.091.000	1.020.000	2.689.300	1.142.000	6.307.000	1.038.000	4.950.000	3.950.000		300.000	0	447.000	(		D	0 (	0	30.281.300

Kleibedarf Schutzdeiche [m³]		Stadt/Landkreis																		
	Leer	Emden	Aurich	Wittmund	Friesland	Wilhelmshaven	Wesermarsch	Harburg	Stade	Cuxhaven	Rotenburg	Osterholz	Cloppenburg	Emsland	Ammerland	Delmenhorst	Oldenburg	Oldenburg (LK)	Lüneburg	Summe
Leda-Jümme-Verband	760.000	)											380.000		260.000					1.400.000
II. Oldbg. Deichband							308.000										87.000			395.000
I. Oldbg. Deichband							189.000									61.000	105.000	112.000		467.000
DSV St. Jürgensfeld												200.000								200.000
Ostedeichverband									93.125	485.875	102.500									681.500
DV Kehdingen-Oste									348.750	216.500	18.000									583.250
DV I. Meile Alten Landes									99.250											99.250
DV II. Meile Alten Landes									194.250											194.250
Harburger DV								35.000												35.000
Deich- u Wasserverband Vogtei Neuland								151.000												151.000
Artlenburger DV								194.000											107.000	301.000
Gesamt	760.000		0	0 (	0	0	497.000	380.000	735.375	702.375	120.500	200.000	380.000	0	260.000	61.000	192.000	112.000	107.000	4.507.250

#### Anmerkung:

Die Betrachtung zukünftiger Kleibedarfe für den Deichbau im Küstenschutz bezieht eine längerfristige Planungsperspektive ein. Auf Grund der großen Spannbreiten in den möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf Meeresspiegelanstieg und Seegang ist eine detaillierte Bedarfsanalyse auf Grund des erheblichen Planungsaufwandes nicht möglich. Deshalb wird als Grobabschätzung eine zusätzliche Kleistärke von 1 die vorhandene Deichbasis aller Hauptdeiche bzw. von 0,5 m bezogen auf die Deichbasis aller Schutzdeiche in Niedersachsen als eine für Bedarfe der Raumordnung hinreichende Annahme angesehen. Hierdurch werden die Aspekte eventueller Querschnitts- und Höhendefizite im Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels sowie bestehende Unschärfen in Bezug auf verfügbare Bodenqualitäten unter den gegebenen Rahmenbedingungen angemessen berücksichhöft.



Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Betriebsstelle Norden-Norderney



## Potenzielle Kleisuchräume LBEG (geeignete Bodenarten <u>></u> 1m) zu verschneiden mit Ausschlussflächen nach vereinbartem Kriterienkatalog

	Ausschlussflächen Kleiabbau – Kriterienkatalog										
Flächen-, Gebietskategorie	Kriterien <u>maximales</u> Kleipotenzial – best case	Kriterien <u>minimales</u> Kleipotenzial – worst case	Anmerkungen								
bebaute oder für eine Bebauung vorgesehene Bereiche	<ul> <li>bauleitplanerisch gesicherte Bereiche</li> <li>Siedlungsflächen It. ATKIS</li> <li>Objektbereich 2000 "Siedlung"</li> <li>- ohne Abstandsflächen</li> </ul>	<ul> <li>bauleitplanerisch gesicherte Bereiche</li> <li>Siedlungsflächen It. ATKIS         Objektbereich 2000 "Siedlung"         - pauschaler Orientierungsabstand 200m     </li> </ul>	bauleitplanerisch gesicherte Bereiche (soweit von ATKIS abweichend) nicht berücksichtigt, da Bauflächen aus FNP nicht flächendeckend und aktuell vorliegend								
Infrastruktur, Verkehr, Leitungen	Autobahnen, Hauptverkehrsstraßen und regional bedeutsame Straßen     Eisenbahntrassen     Rohrfernleitungen, Leitungstrassen *)  *) Freileitungen ausgenommen     - ohne Abstandsflächen	<ul> <li>Autobahnen, Hauptverkehrsstraßen und regional bedeutsame Straßen</li> <li>Eisenbahntrassen</li> <li>Rohrfernleitungen, Leitungstrassen *)</li> <li>*)Freileitungen ausgenommen</li> <li>- alle pauschale Abstandsfläche 50 m</li> </ul>	linienhaft vorhandene Daten erfordern Flächenerzeugung angenommene Breiten in m (einschl. Abstandspauschale): Autobahn 31 (131) Hauptverkehrsstraße 11 (111) regional bedeuts. Str. 10 (110) Eisenbahntrassen 16 (116)  Daten zu Rohrfernleitungen, Leitungstrassen nicht berücksichtigt, da LBEG Datenschutz zu beachten hat; Auskunft von dort nur für spezielle Vorhaben möglich 14								



Wertvolle Bereiche Natur und Landschaft	<ul> <li>avifaunistisch wertvolle Bereiche internationaler Bedeutung, Brut- u. Gastvögel *)</li> <li>für den Naturschutz wertvolle Bereiche **)</li> <li>Naturschutzgebiete</li> <li>Vorranggebiete Torferhaltung***)</li> </ul> **) sofern Kleientnahme mit Schutzzielen nicht vereinbar /etwaige Synergien nicht zu erreichen sind **)2. Durchgang der landesweiten Biotopkartierung ***) zur Erhaltung der vorhandenen Torfkörper als Kohlenstoffspeicher	<ul> <li>avifaunistisch wertvolle Bereiche internationaler Bedeutung, Brut- und Gastvögel *)</li> <li>für den Naturschutz wertvolle Bereiche *) **)</li> <li>Naturschutzgebiete avifaunistisch wertvolle Bereiche nationaler oder landesweiter Bedeutung, Brut- und Gastvögel *)</li> <li>Landschaftsschutzgebiete *)</li> <li>Vorranggebiete Torferhaltung***)</li> <li>*) sofern Kleientnahme mit Schutzzielen nicht vereinbar /etwaige Synergien nicht zu erreichen sind</li> <li>**)2. Durchgang der landesweiten Biotopkartierung</li> <li>***) zur Erhaltung der vorhandenen Torfkörper als Kohlenstoffspeicher</li> </ul>	MU-Daten verarbeitet  NSG und LSG, die die fachlichen Voraussetzungen für eine Schutzgebietsausweisg. erfüllen, sind nicht ausgenommen und ggf. auf regionaler Ebene zu berücksichtigen  *) Einschränkung nicht berücksichtigt, spezielle Einschätzung von hier nicht möglich, erfolgt auf regionaler Ebene
Landwirtschaft Forstwirtschaft	• Waldflächen gem. ATKIS	<ul> <li>Ackerbau- und Grünlandflächen aufgrund hohen natürlichen Ertragspotenzials</li> <li>Waldflächen gem. ATKIS</li> </ul>	Bodenertragswert unterscheidet nicht zwischen Acker und Grünland LBEG-Daten verwendet: Klassen 4 bis 7 detailliertere Angaben zur Güte landwirtschaftlicher Flächen erfolgen durch fachliche Gutachten, die in RROP-Verfahren erstellt werden und dann zu berücksichtigen sind



kulturelle Sachgüter, Bodendenkmale		Bau- und Bodendenkmale mit regionaler Bedeutung *)  *)sofern Kleientnahme mit Schutzzielen nicht vereinbar;  im Fall archäologischer Funde sind die entsprechenden Stellen zu verständigen	Daten vom Nds. Landesamt für Denkmalpflege  *) Einschränkung nicht berücksichtigt, spezielle Einschätzung von hier nicht möglich, erfolgt auf regionaler Ebene
Rohstoffgewinn ung		Lagerstätten 1. und 2. Ordnung *)  *) gem. Rohstoffsicherungskarte des LBEG	
Energie: Windenergie, Solarparks, Förderbereiche von Kohlenwasserst offen (Erdöl)		bestehende Anlagen und bauleitplanerisch gesicherte Flächen	Daten aus Energieatlas (ML)
Gewässer	Wasserflächen, die Nassabbau ausschließen	Wasserflächen It. ATKIS     - pauschaler Abstandspuffer 20 m	
Wasserschutz- gebiete	Wasserschutzgebiete I und II*)  *) sofern Kleientnahme mit Schutzzweck nicht vereinbar	Wasserschutzgebiete I, II und III     Trinkwassergewinnungsgebiete	16



Hochwasserschutz Deiche	**) einschließlich 50 m Bauverbotszone (gem. § 16 NDG)	• Überschwemmungsgebiete *)  • Deiche**)  *) sofern Kleientnehme mit Schutzzielen nicht vereinbar  **) einschließlich Bauverbotszone (gem. § 16 NDG)	Überschwemmungsgebiete wurden ausgenommen Anmerkung: Nach § 78 (1) Nr. 6 WHG ist das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche in festgesetzten Überschwemmungsgebieten untersagt. Ob die zuständige Behörde ggf. von dieser Vorschrift abweichen kann, entscheidet selbige im speziellen Fall.  *) Einschränkung noch nicht berücksichtigt, da spezielle Einschätzung von hier nicht möglich  Deiche entsprechend ATKIS; linienhaft vorhandene Daten erfordern Flächenerzeugung, angenommene Breite 70 m (einschl. Bauverbotszone)
Standorte für besondere öffentliche Zwecke etc.	Kraftwerke, Kläranlagen, Deponien, Kavernen, kontaminierte Flächen	Kraftwerke, Kläranlagen, Deponien, Kavernen, kontaminierte Flächen, militärische Sperrgebiete	Bisher nur berücksichtigt: militärische Altablagerungen u. Rüstungsaltlasten
sulfatsaure Böden	nicht geeignete sulfatsaure Böden (GR1)	nicht, bedingt und eher geeignete sulfatsaure Böden (GR1, GR2.1, GR2.2, GR2.3, GR2.4, GR2.5)	siehe LBEG-Dokumentation "Sulfatsaure Böden in den Kleisuchräumen"



Landkreis / kreisfreie Stadt	Angebot best case (ha) *)	Angebot best case (m³ in Tsd.) **)	Bedarf Hauptdeich (m³ in Tsd.)***)	Differenz verbleiben/fehlen (m³ in Tsd.)	Bedarf Haupt- u. Schutzdeich (m³ in Tsd.)***)	Differenz verbleiben/fehlen (m³ in Tsd.)
Ammerland	1.904,12	28.562	0	28.562	260	28.302
Aurich	20.234,76	303.521	4.091	299.430	4.091	299.430
Cloppenburg	0	0	0	0	380	- 380
Cuxhaven	25.062,90	375.944	3.950	371.994	4.652	371.292
Diepholz	1.176,04	17.641	****)	17.641	****)	17.641
Emsland	0	0	447	- 447	447	- 447
Friesland	21.730,07	325.951	2.689	323.262	2.689	323.262
Harburg	3.241,39	48.621	1.038	47.583	1.418	47.203
Lüneburg	4.857,98	72.870	0	72.870	107	72.763
Leer	5.456,89	81.853	2.779	79.074	3.539	78.314
Oldenburg LK	1.070,79	16.062	0	16.062	112	15.950
Osterholz	4.599,75	68.996	300	68.696	500	68.496
Rotenburg	490,38	7.356	0	7.356	121	7.235
Stade	23.064,12	345.962	4950	341.012	5.685	340.277
Verden	285,85	4.288	****)	4.288	****)	4.288
Wesermarsch	14.797,67	221.965	6.307	215.658	6.804	215.161
Wittmund	12.876,20	193.143	1.020	192.123	1.020	192.123
Delmenhorst St	17,06	256	0	256	61	195
Emden St	1.691,24	25.369	1.568	23.801	1.568	23.801
Oldenburg St	86,56	1.298	0	1.298	192	1.106
Wilhelmshaven St	2.698,54	40.478	1.142	39.336	1.142	39.336
gesamt	145.342,31	2.180.136	30.281	2.149.885	34.788	2.145.726

#### Gegenüberstellung Angebot und Bedarf

#### best case - maximales Kleipotenzial

\*) Potenzialflächen "geeignete Bodenarten <u>></u> 1m",

verschnitten mit vereinheitlichten Ausschlusskriterien

\*\*) Kleiangebot "geeignete Bodenarten ≥ 1m",

unter der Annahme einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 1,50 m

\*\*\*) Grundlage NLWKN-Daten vom 08.07.2016

\*\*\*\*) Landkreise innerhalb des 30 km Betrachtungsraumes, jedoch keine unmittelbare Betroffenheit, da keine Haupt- und Schutzdeiche vorhanden



Landkreis / kreisfreie Stadt	Angebot worst case (ha) *)	Angebot worst case (m³ in Tsd.) **)	Bedarf Hauptdeich (m³ in Tsd.)***)	Differenz verbleiben/fehlen (m³ in Tsd.)	Bedarf Haupt- u. Schutzdeich (m³ in Tsd.)***)	Differenz verbleiben/fehlen (m³ in Tsd.)
Ammerland	206,37	3.096	0	3.096	260	2.836
Aurich	429,90	6.449	4.091	2.358	4.091	2.358
Cloppenburg	0	0	0	0	380	- 380
Cuxhaven	1.265,57	18.984	3.950	15.034	4.652	14.332
Diepholz	178,72	2.681	****)	2.681	****)	2.681
Emsland	0	0	447	- 447	447	- 447
Friesland	465,91	6.989	2.689	4.300	2.689	4.300
Harburg	985,59	14.784	1.038	13.746	1.418	13.366
Lüneburg	76,99	1.155	0	1.155	107	1.048
Leer	67,57	1.014	2.779	- 1.765	3.539	- 2.525
Oldenburg LK	157,00	2.355	0	2.355	112	2.243
Osterholz	586,90	8.804	300	8.504	500	8.304
Rotenburg	187,18	2.808	0	2.808	121	2.687
Stade	2.298,65	34.480	4.950	29.530	5.685	28.795
Verden	23,12	347	****)	347	****)	347
Wesermarsch	515,08	7.726	6.307	1.419	6.804	922
Wittmund	825,48	12.382	1.020	11.362	1.020	11.362
Delmenhorst St	2,91	44	0	44	61	- 17
Emden St	2,67	40	1.568	- 1.528	1.568	- 1.528
Oldenburg St	0	0	0	0	192	- 192
Wilhelmshaven St	73,52	1.103	1.142	- 39	1.142	- 39
gesamt	8.349,13	125.241	30.281	94.960	34.788	90.453

#### Gegenüberstellung Angebot und Bedarf worst case - minimales Kleipotenzial

- \*) Potenzialflächen "geeignete Bodenarten <u>></u> 1m",
  - verschnitten mit vereinheitlichten Ausschlusskriterien
- \*\*) Kleiangebot "geeignete Bodenarten ≥ 1m",
  - unter der Annahme einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 1,50 m
- \*\*\*) Grundlage NLWKN-Daten vom 08.07.2016
- \*\*\*\*) Landkreise innerhalb
  des 30 km Betrachtungsraumes,
  jedoch keine unmittelbare Betroffenheit, da
  keine Haupt- und Schutzdeiche vorhanden

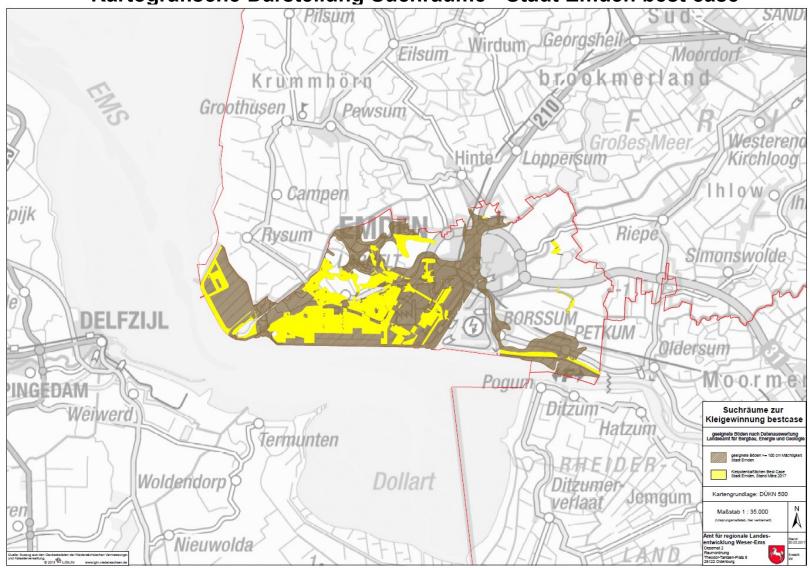


## Verschneidung der Potenzialflächen mit Ausschlussflächen - Ergebnis der Grobbetrachtung -

- Kleipotenzial steht in den Landkreisen / kreisfreien Städten ganz überwiegend ausreichend zur Verfügung
- Klei-Potenzialflächen als Suchräume zur Vorranggebietsausweisung erfordern weitere, genauere Untersuchungen auf tatsächliche bodenmechanische Geeignetheit
- Hinweis zu worst case Ergebnissen:
  - Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche z. B. wurden insgesamt ausgenommen.
  - Ob Kleientnahmen mit den Schutzzielen vereinbar oder sogar etwaige Synergien zu erreichen sind, ist weiter zu verifizieren.
  - Über die Grundlagenarbeit hinausgehende spezielle Einschätzungen sind erforderlich.
  - Regionalplanung präzisiert nachfolgend nach aktuellem Bedarf und aktueller Prioritätensetzung (Abwägung mit Belang Küstenschutz).

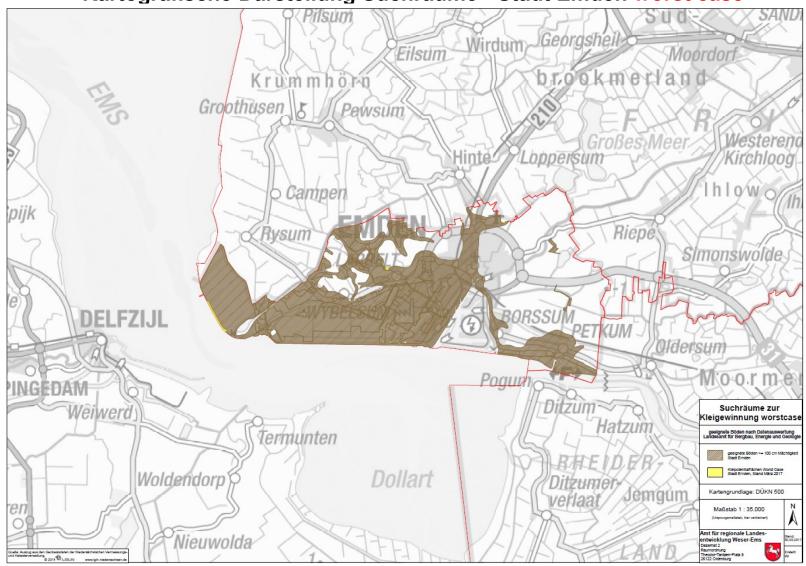


Verschneidung der Potenzialflächen mit Ausschlussflächen - Kartografische Darstellung Suchräume - Stadt Emden best case -



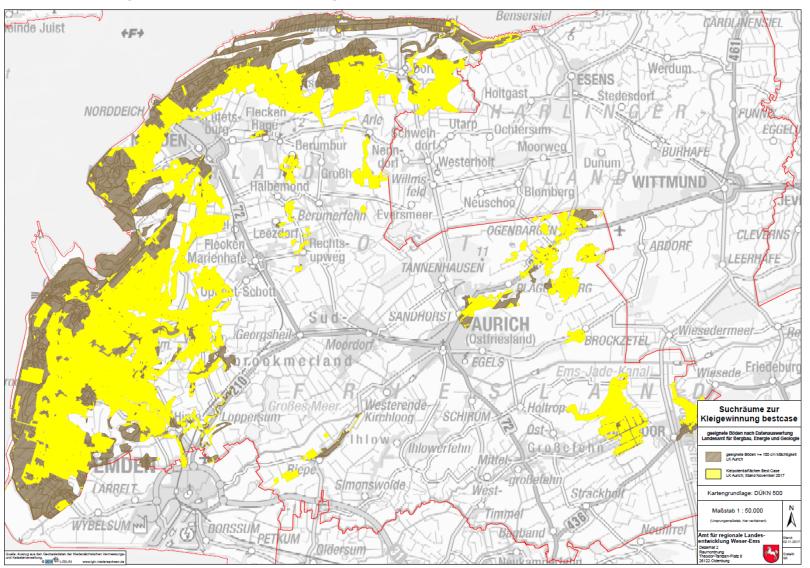


### Verschneidung der Potenzialflächen mit Ausschlussflächen - Kartografische Darstellung Suchräume - Stadt Emden worst case -



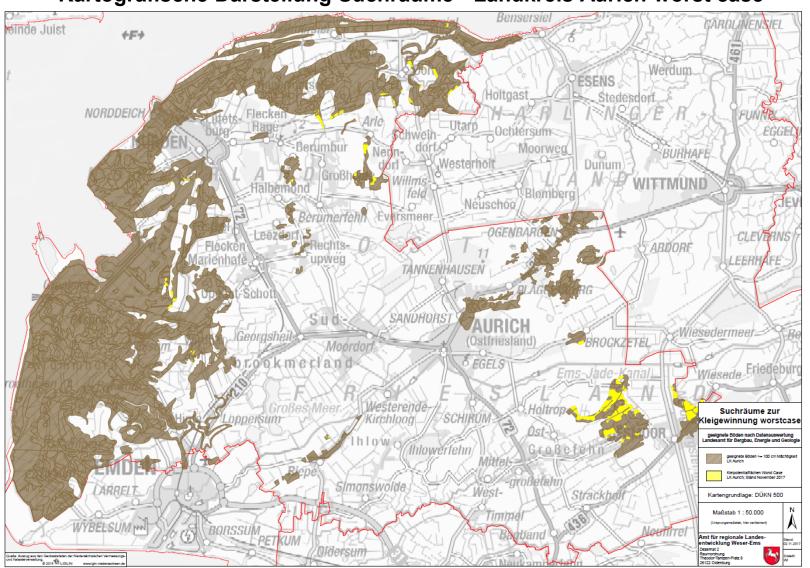


### Verschneidung der Potenzialflächen mit Ausschlussflächen - Kartografische Darstellung Suchräume- Landkreis Aurich best case -





### Verschneidung der Potenzialflächen mit Ausschlussflächen - Kartografische Darstellung Suchräume - Landkreis Aurich worst case -





#### **ROKK-Textentwurf / Gliederung**

- 1. Vorbemerkungen
- 2. Veranlassung
- 3. Prozessbeschreibung
- 4. Situationsbeschreibung
  - 4.1 Kleibedarf
  - 4.2 Kleivorkommen binnendeichs
  - 4.3 Kleivorkommen außendeichs
- 5. Wechselwirkungen und Konfliktbereiche binnendeichs
  - 5.1 Ausschlussflächen bestimmen und Potenzialflächen ermitteln
  - 5.2 Kleivorräte Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage
  - 5.3 Frage nach tatsächlicher, bodenkundlicher Materialeignung / Verwendbarkeit
  - 5.4 Erfordernis einer ökonomischen und ökologisch verträglichen Materialeinbringung
  - 5.5 Flächendruck / Eigentumsverhältnisse
- 6. Wechselwirkungen und Konflikte außendeichs
- 7. Weitere Möglichkeiten der Kleisicherung
  - 6.1 Spülfelder zur Aufbereitung und Reifung von Baggergut
  - 6.2 Vorratshaltung von Bodenaushub
- 8. ROKK-Zielaussagen und Empfehlungen
- 9. Küstenschutz längerfristig gesehen / Visionen



#### ROKK-Zielaussagen und Empfehlungen

- ROKK-Fortschreibung ist wesentliche Grundlagenarbeit, um LROP-Auftrag Kleisicherung zu erfüllen und damit
- Basis zur weiteren Arbeit der Städte und Landkreise in eigener Planungshoheit.
- Erfordernis zur Fortführung des kommunikativen IKZM-Prozesses, unter Einbildung aller relevanten Akteure.
- Erfordernis zur Erarbeitung möglicher planerischer Synergien über den eigentlichen LROP-Auftrag hinaus.
- Rahmenbedingungen für ergänzende, nähere bodenkundliche Untersuchungen der Potenzialflächen sind abzusprechen.
- Erfordernis eines Kreis-/Stadtgrenzen übergreifenden Austausches zur Abstimmung von Planungen.



## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

und herzliche Einladung, sich an dem IKZM-Prozess zu beteiligen!