

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung  
mit Antwort der Landesregierung  
- Drucksache 17/7558 -**

**Hochwasserschutz am Atomstandort Esenshamm/Unterweser**

**Anfrage der Abgeordneten Miriam Staudte, Hans-Joachim Janßen und Regina Asendorf (GRÜNE)** an die Landesregierung,  
eingegangen am 06.03.2017, an die Staatskanzlei übersandt am 09.03.2017

**Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz** namens der Landesregierung

**Vorbemerkung der Abgeordneten**

Nach der Atomkatastrophe von Fukushima wurde das Atomkraftwerk Esenshamm/Unterweser außer Betrieb gesetzt. Der Betreiber hat die Abschaltung und den Rückbau des AKWs sowie die Errichtung eines Zwischenlagers für schwach und mittelradioaktive Abfälle (Lager für radioaktive Abfälle Unterweser, LUnA) beantragt. Da unklar ist, wann die Abfälle an ein Endlager abgegeben werden können, hat der Betreiber eine unbefristete Genehmigung beantragt. Neben radioaktiven Abfällen aus dem AKW Esenshamm sollen dort weitere Abfälle aus anderen Anlagen der E.ON Kernkraft GmbH eingelagert werden.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde von Anwohnerinnen und Anwohnern und Initiativen kritisiert, dass die Planungen für die Atommüllzwischenlagerung am Standort Esenshamm den zu erwartenden Meeresspiegelanstieg infolge des Klimawandels nicht berücksichtigen. Für das steigende Risiko einer Sturmflut oder eines Deichbruchs sei Vorsorge zu treffen.

Am Standort Esenshamm befinden sich bereits ein Standortzwischenlager für hoch radioaktive Abfälle sowie ein externes Lager für schwach und mittelradioaktive Abfälle (Lagerhalle Unterweser LUW).

Schacht Konrad im Stadtgebiet Salzgitter ist als Endlager für schwach und mittelradioaktive Abfälle genehmigt. Ein Nachweis, dass das Sicherheitskonzept dem heutigen Stand von Wissenschaft und Technik entspricht, wurde bislang nicht erbracht.

**1. Bereitet sich Niedersachsen auf die Auswirkungen des Klimawandels und nötige Klimafolgenanpassungen vor?**

Ja.

Die zentralen Strategien und Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Niedersachsen wurden bereits im Jahr 2013 in der Klimapolitischen Umsetzungsstrategie festgeschrieben. Grundlage hierfür waren die Empfehlungen der Regierungskommission Klimaschutz. Der im Jahr 2015 erstellte Umsetzungsbericht verdeutlicht, dass Niedersachsen im Hinblick auf die Klimafolgenanpassung inzwischen über sehr gute Voraussetzungen verfügt und diese wichtige Aufgabe sukzessive in das allgemeine Handeln aller betroffenen Verwaltungsbereiche des Landes integriert wird. Hierfür ist nun auch eine gesetzliche Verankerung vorgesehen: Die Klimafolgenanpassung ist als landespolitisches Ziel im Entwurf der Landesregierung für ein Niedersächsisches Klimagesetz festgeschrieben.

In nächster Zeit wird es vor allem darauf ankommen, die fortlaufenden Ergebnisse der Klima- und Anpassungsforschung für Niedersachsen aufzubereiten und das Wissen für lokale Anpassungsprozesse noch besser nutzbar zu machen. Gleichzeitig gilt es, Hilfestellungen für solche Regionen in

Niedersachsen zu erarbeiten, die bezüglich des Klimawandels vor besonderen Herausforderungen stehen.

Als zentrale Informations- und Beratungsstelle wird deshalb ein Kompetenznetzwerk Klimawandel Niedersachsen eingerichtet. Hier soll das Klimawissen für Niedersachsen gebündelt und für Kommunen, Landwirte, Naturschützer, Unternehmen und letztlich alle Bürgerinnen und Bürger zugänglich gemacht werden.

Für den Sturmflutschutz unserer Küstenregion stellt der Klimawandel und der damit verbundene Meeresspiegelanstieg schon seit jeher eine Herausforderung dar, für die Vorsorge getroffen wird.

**2. Inwiefern sind in den nächsten 50, 100 bzw. 150 Jahren Veränderungen des Meeresspiegels im globalen Mittel und in Niedersachsen zu erwarten (bitte um Angabe der Spannweiten einschlägiger wissenschaftlicher Modelle)?**

Aussagen über den zukünftigen Meeresspiegelanstieg, ob global oder an der niedersächsischen Küste, sind mit großen Unsicherheiten behaftet. Weder sind die künftigen Emissionen der Treibhausgase bekannt, noch weiß man, wie vor allem die großen Eisschilde auf Grönland und der Antarktis auf ein verändertes Klima reagieren. Der Meeresspiegelanstieg der Zukunft kann daher nur durch Klimamodelle simuliert werden.

An unserer Nordseeküste wird sich der Meeresspiegel wahrscheinlich ähnlich wie der globale Meeresspiegel verändern. Danach ist bis Mitte dieses Jahrhunderts keine signifikante Änderung der gegenwärtigen Anstiegsrate von rund 2,5 Millimetern/Jahr zu erwarten. Bis 2100 wird nach den Ergebnissen des Weltklimarates IPCC der globale Meeresspiegelanstieg unter einem Meter bleiben. Aufgrund von Unsicherheiten bei der Ermittlung des Abschmelzens von Gletschern und Eisschilden können auch höhere Werte nicht ausgeschlossen werden.

Für spätere Zeiträume sind keine seriösen Aussagen möglich.

**3. Vor dem Hintergrund, dass infolge des Klimawandels eine Häufung von Extremwetterlagen, Sturmfluten und Hochwasserereignissen erwartet wird: Wie wird dies bei der Hochwasservorsorge in Niedersachsen berücksichtigt?**

Unsere Küstenschutzbauwerke werden so bemessen und hergestellt, dass ihre Wehrfähigkeit gegenüber allen in absehbarer Zeit zu erwartenden Sturmfluten gegeben ist. Die gewidmeten Hochwasserschutzanlagen sind so bemessen und errichtet, dass sie einem Hochwasserereignis mit 100jährlichem Wiederkehrintervall standhalten.

Darüber hinaus ist nach Deichrecht von den Trägern der Deicherhaltung Vorsorge für die Deichverteidigung zu treffen und vor Extremereignissen werden beispielsweise durch den Sturmflutwarn- oder den Hochwassermeldedienst des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) Warnmeldungen herausgegeben.

**4. Welche Daten werden für die Hochwasserschutzplanung in Niedersachsen derzeit herangezogen, und inwiefern werden diese fortlaufend an zu erwartende Klimafolgen angepasst?**

Im Rahmen einer Hochwasserschutzplanung wird im Einzelfall auf Antrag des Maßnahmenträgers durch den NLWKN unter Beteiligung des Gewässerkundlichen Landesdienstes und erforderlichenfalls in Abstimmung mit anderen Bundesländern der maßgebende Bemessungswasserstand festgelegt. Dazu werden im Rahmen der Hochwasserstatistik gewonnene langjährige Pegelaufzeichnungen statistisch ausgewertet, in denen sich das Klimageschehen widerspiegelt. Dadurch lassen sich eventuelle Trends im Hochwasserverhalten und die Eintrittswahrscheinlichkeit bestimmter hydrologischer Ereignisse, z.B. denen des 100-jährlichen Hochwasserabflusses ermitteln.

Darüber hinaus wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

**5. Für welche Höchstwasserstände sind die Weserdeiche im Umfeld des AKW-Standortes angelegt, und welche Deichhöhe wurde festgesetzt?**

Die Höhe der Hauptdeiche ist im Falle einer Neufestsetzung gemäß § 4 Abs. 2 Niedersächsisches Deichgesetz nach dem zu erwartenden höchsten Tidehochwasser unter Berücksichtigung des örtlichen Wellenaufbaus zu bestimmen. Je nach Örtlichkeit ergeben sich unterschiedliche Deichhöhen. Bei der Berechnung der erforderlichen Deichhöhen wird in Niedersachsen seit Ende 2007 ein von 25 cm auf 50 cm erhöhtes Vorsorgemaß für den zukünftigen Meeresspiegelanstieg eingerechnet.

Unter Zugrundelegung des erhöhten Vorsorgemaßes sind die Bemessungswasserstände und erforderlichen Deichhöhen am AKW Unterweser vom NLWKN in 2009 überprüft worden. Danach ergeben sich im Bereich des AKW je nach örtlicher Lage erforderliche Deichhöhen zwischen 7,30 und 7,60 m über NN. Gemäß Vermessung der Ist-Höhen (in 2005) sind diese Deichhöhen vor Ort eingehalten. Eine entsprechende Festsetzung durch den NLWKN wird zeitnah erfolgen.

**6. Entsprechen die aktuellen Deichhöhen in allen Abschnitten auf beiden Weserseiten aktuell diesen Vorgaben?**

Die tatsächlichen Deichhöhen beidseitig der Weser wurden im Zuge der Aufstellung des „Generalplan Küstenschutz – Teil 1: Hauptdeiche“ im Jahr 2005 vom NLWKN ermittelt. Bis heute wurden die Deiche entlang der Weser in weiten Bereichen auf das erforderliche Maß erhöht und verstärkt. Im Vergleich zu den erforderlichen Deichhöhen besteht linksseitig der Weser an einigen Stellen aktuell ein höhenmäßiges Unterbestick von bis zu 40 cm, allerdings nicht im direkten Umfeld des KKW-Standortes (Ausnahme siehe Antwort zu Frage 7).

Rechtsseitig der Weser finden südlich von Bremerhaven in zwei Bereichen derzeit noch Deicherhöhungen statt. Dort betragen die Unterhöhen zwischen 80 cm und 1,50 m. In den übrigen Bereichen sind die Deiche erhöht worden bzw. entsprechen dem erforderlichen Maß.

**7. Wie sollen die beiden Schwachstellen in der westlichen Deichkrone (Beckumer Siel und ca. 440 m nördlich des AKW-Zaunes) behoben werden?**

Zum Verbandsgebiet des II. Oldenburgischen Deichbandes gehört eine rd. 140 Kilometer lange Deichlinie linksseitig der Weser. Aktuell bilden die Deichverstärkungsmaßnahmen am südlichen Jadebusen mit Fehlhöhen von bis zu 80 cm, die Herstellung der Deichsicherheit am Jade-Wapeler Siel und die Planungen zum Neubau des Braker Siels den Schwerpunkt der verbandlichen Prioritätensetzung.

Bei beiden hier in Rede stehenden Defiziten im näheren Umfeld des KKW-Standortes handelt es sich um Fehlhöhen von rd. 20 cm im Vergleich zur aktuellen Bestickermittlung. Die nach Erhöhung des Vorsorgemaßes in 2009 neu ermittelten erforderlichen Deichhöhen sind linksseitig der Weser noch nicht festgesetzt, so dass hier nach Deichrecht kein gesetzlicher Handlungsbedarf besteht. Die Fehlhöhen bewegen sich ohnehin am Rand des deichgesetzlichen Handlungsbedarfs. Vor diesem Hintergrund sind Planungen zur Behebung der zwei hier in Rede stehenden Defizite aktuell nicht beabsichtigt. Im Übrigen kann die Deichsicherheit jederzeit im Rahmen der Deichverteidigung hergestellt werden.

**8. Sieht die Landesregierung hinsichtlich der Folgen des Klimawandels Anpassungsbedarf beim Hochwasserschutz an der Unterweser, und welche Bestickhöhen werden für die Zukunft angenommen?**

Durch die Erhöhung des Sicherheitszuschlages für Klimaänderungsfolgen (vgl. Antwort zu Frage 1) sind die gemäß aktueller Generalplanung auf Bestick gebrachten und derzeit noch zu verstärkenden Deiche mittelfristig an zukünftige Klimaänderungen angepasst. Die regelmäßige Überprüfung der Bestickhöhen in einem 10-jährigen Intervall und die ständige Beobachtung des Meeresspiegels

werden auch in Zukunft eine rechtzeitige Reaktion auf zunehmende Belastungen der Deichlinie erlauben.

**9. Lässt sich prognostizieren, wann die schwach und mittelradioaktiven Abfälle aus dem LUnA an ein Endlager abgegeben werden können, und, wenn ja, wann ist der Abtransport der letzten Gebinde zu erwarten?**

Ab Inbetriebnahme des Bundesendlagers Konrad für schwach und mittelradioaktive Abfälle werden die endlagergerecht konditionierten und vollständig dokumentierten Abfallgebände aus dem LUnA durch den Betreiber des Endlagers abgerufen und eingelagert.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand soll das Bundesendlager Konrad 2022 fertiggestellt und voraussichtlich 40 Jahre betrieben werden.

**10. Auf welcher Höhe über Normalnull soll das Zwischenlager LUnA errichtet werden?**

Am Standort Unterweser ist der Überflutungsschutz bei postuliertem Deichbruch bis zu einer Höhe von +4,00 m über NN zu gewährleisten. Dieser Wert wird als Anlagensicherheitsgrenze bezeichnet. Hierbei ist das Eindringen von Wasser bei einer postulierten Überflutung des Standorts durch passive Maßnahmen auszuschließen.

Für das geplante LUnA liegt die Oberkante der Sohlplatte auf einer Kote von +1,50 m ü. NN. Die umfassenden Bauteile des Lagerbereiches sind so ausgelegt, dass ein Hochwasser bis zu einem Wasserstand von mindestens +2,50 m, dies entspricht +4,00 m über NN nicht in den Lagerbereich eindringen kann. Die Bodenplatte sowie die Wände, mindestens bis zur Höhe von 2,50 m, werden aus wasserundurchlässigem Beton hergestellt. Die Zugangstüren erhalten entsprechende Dichtungen im Türrahmen.

**11. Für welche Betriebsdauer sind die Planungen des LUnA ausgelegt?**

Für das LUnA ist keine Befristung der Betriebsgenehmigung beantragt. Der sichere Betrieb des LUnA wird durch Regelungen im Betriebshandbuch, dem Prüfhandbuch und den installierten Managementsystemen gewährleistet und durch das atomrechtliche Aufsichtsverfahren kontrolliert und überwacht. Darüber hinaus werden im Rahmen periodischer Sicherheitsüberprüfungen sicherheitstechnische und regulatorische Abweichungen von dann gültigen einschlägigen Standards, Regeln und dem Stand der Technik identifiziert und bewertet und bei Erfordernis Anpassungsmaßnahmen vorgenommen. Auch wird durch das Aufsichtsverfahren sichergestellt, dass neue Erkenntnisse beim Betrieb des LUnA bewertet und bei Erfordernis berücksichtigt werden

Für die Auslegung des Gebäudes ist gemäß Kapitel 6 der ESK-Leitlinien für die Zwischenlagerung eine Nutzungsdauer im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit und Funktionsfähigkeit der Baustoffe zu berücksichtigen. Die der Auslegung des LUnA zugrunde gelegten Anforderungskriterien entsprechen der festgelegten Nutzungsdauer von 50 Jahren gemäß der DIN EN 1992-1-1.

**12. Werden bei den Planungen des LUnA mögliche Erhöhungen des Meeresspiegels sowie Auswirkungen von Extremwetterereignissen berücksichtigt?**

Auf Basis der Ergebnisse des Standsicherheitsnachweises kann der konservativ postulierte Deichbruch ausgeschlossen werden. Alle Analysen wurden nach den Methoden der aktuell gültigen Regelwerke durchgeführt. Der Standort Unterweser ist gegen ein 10.000-jährliches Sturmflutereignis auf Basis KTA 2207 geschützt, dabei ist der säkulare Meeresspiegelanstieg berücksichtigt.

**13. Wurden mögliche Erhöhungen des Meeresspiegels sowie Auswirkungen von Extremwetterereignissen beim Bau des bestehenden Standortzwischenlagers für abgebrannte Brennelemente sowie des LUW berücksichtigt?**

In der Genehmigung für das Standortzwischenlager Unterweser wurde für den Standort das 10.000-jährliche Bemessungshochwasser zu Grunde gelegt. In der Genehmigung wurde auch ein Deichbruch durch eine Sturmflut betrachtet. In diesem Fall wäre das Standortzwischenlager Unterweser, bis zu einer Höhe von 2,15 m, überflutet. Die dann für diesen Fall vorgesehenen temporären Hochwasserschutzmaßnahmen sind aber gemäß Genehmigung ausreichend und geeignet, eine Überflutung des Standortzwischenlagergebäudes zu verhindern. Unabhängig davon werden die Auswirkungen einer Überflutung des Standortzwischenlagergebäudes durch die Behälterauslegung abgedeckt. Es wurde in der Genehmigung nachgewiesen, dass die Schutzziele auch bei diesen Randbedingungen eingehalten werden.

Bei der Errichtung der externen Lagerhalle Unterweser (LUW) wurde die Anlagensicherungsgrenze von +4,00 m über NN des Standortes Unterweser zu Grunde gelegt. Die aktuell vorgelegte PSÜ 2016 (periodische Sicherheitsüberprüfung) ist noch zu bewerten.

**14. Wie bewertet die Landesregierung die Forderung, das LUnA auf einer Höhe von mindestens 8 m ü. N. N. zu errichten?**

Der Hochwasserschutz am Standort Unterweser besteht aus den Barrieren Hauptdeich, dieser wird jährlichen Setzungsmessungen unterzogen, und der Anlagensicherungsgrenze. Im Übrigen wird auf die Antworten zu den Fragen 10 und 12 verwiesen.

Für das LUnA bleibt die Bewertung dem laufenden Genehmigungsverfahren vorbehalten.