



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW - 40190 Düsseldorf

Landtagspräsidentin  
Nordrhein-Westfalen  
Frau Carina Gödecke MdL  
Platz des Landtags 1  
40221 Düsseldorf



Johannes Remmel

22.10.2014

Seite 1 von 1

Aktenzeichen IV-6 - 4290  
bei Antwort bitte angeben

MR Buschhüter  
Telefon 0211 4566-318  
Telefax 0211 4566-388  
poststelle@mkulnv.nrw.de

60-fach

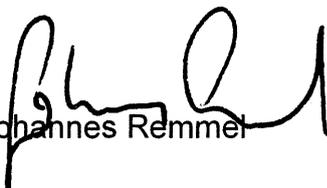
## Unwetterschäden an Hochwasserschutzdeichen

Sehr geehrte Frau Landtagspräsidentin, *liebe Carina*

hiermit übersende ich Ihnen den Bericht „Unwetterschäden an Hochwasserschutzdeichen“ mit der Bitte um Weiterleitung an die Mitglieder des Landtages.

Der Bericht erläutert den Umfang der Sturmschäden an den Hochwasserschutzdeichen, die Auswirkungen auf die Funktions- und Betriebssicherheit der Deiche und das weitere Vorgehen bei der Behebung der Schäden.

Mit freundlichen Grüßen

  
Johannes Remmel

Dienstgebäude und  
Lieferanschrift:  
Schwannstr. 3  
40476 Düsseldorf  
Telefon 0211 4566-0  
Telefax 0211 4566-388  
Infoservice 0211 4566-666  
poststelle@mkulnv.nrw.de  
www.umwelt.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:  
Rheinbahn Linien U78 und U79  
Haltestelle Kennedydamm oder  
Buslinie 721 (Flughafen) und 722  
(Messe) Haltestelle Frankenplatz



## **Bericht „Unwetterschäden an Hochwasserschutzdeichen“**

### **Zusammenfassung**

Hochwasserschutzdeiche sind technische Bauwerke, die nach einem bestimmten System aufgebaut sind. Jeder Eingriff in dieses System hat Auswirkungen auf die Funktions- und Betriebssicherheit.

Der Sturm „Ela“ hat im Bereich der Städte Düsseldorf und Neuss sowie in den Deichverbänden Dormagen-Zons und Neue Deichschau Heerdt Schäden an den Deichen durch umgestürzte Bäume verursacht. Diese Schäden wurden durch die zuständige Überwachungsbehörde Bezirksregierung Düsseldorf gemeinsam mit den jeweiligen Hochwasserschutzpflichtigen aufgenommen und das Vorgehen zur akuten Schadensbeseitigung festgelegt. Nach Einschätzung der Bezirksregierung Düsseldorf werden diese Arbeiten zu Beginn der „hochwassergefährlichen Zeit“ am Rhein (1. November) abgeschlossen sein.

Verantwortlich für die Funktions- und Betriebssicherheit der Deiche sind die jeweiligen Kommunen bzw. Deichverbände. Die Bezirksregierung Düsseldorf wird daher – über die akute Schadensbehebung hinaus – veranlassen, dass die Verantwortlichen die betroffenen Deichabschnitte dahingehend überprüfen lassen, ob und inwieweit sich durch die umgestürzten Bäume mittelfristig Auswirkungen auf die Standsicherheit ergeben.

Die Auswirkungen des Sturms „Ela“ haben eindrucksvoll belegt, dass Bäume auf Deichen jederzeit eine Gefahr für die Funktions- und Be-

triebssicherheit einer Hochwasserschutzanlage darstellen kann. Bäume sollten aus diesem Grund von Deichen ferngehalten werden, wie es auch die DIN 19712 (2013) –Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern - fordert. Ansonsten können vergleichbare und auch schlimmere Szenarien auf baumbewachsenen Deichen jederzeit wieder auftreten.

## **Bericht**

Nach den Unwetterschäden infolge des Sturms „Ela“ am 09.06.2014 wurde die mögliche Beeinträchtigung der Deichsicherheit durch umgestürzte Bäume thematisiert.

Hochwasserschutzdeiche sind komplexe technische Bauwerke. Sie bestehen in der Regel aus einem Stützkern, einer Außenhautdichtung aus Lehm und einem landseitigen Entwässerungsfilter, der das „Sickerwasser“ schadlos ins Hinterland abführt, ohne dass Material mit ausgeschwemmt wird. Bei Deichen besteht die Gefahr, dass sie „durchweichen“, den Belastungen nicht stand halten oder bei Überschreiten des Bemessungshochwassers überflutet und zerstört werden. Dies haben auch die letzten Hochwasserereignisse an der Elbe und an der Donau gezeigt. Werden die Deiche zerstört, ist der Schaden meist größer als ohne Schutzanlagen. Die Gewalt des einströmenden Wassers ist dann ungleich größer, als wenn das Wasser langsam ansteigt. Zudem sind die Menschen auf eine solche Überflutungssituation nicht vorbereitet.

Als Konsequenz muss darauf geachtet werden, dass das Risiko einer Zerstörung der Hochwasserschutzanlagen durch „Überströmen“ oder „Durchweichen“ so klein wie möglich gehalten wird. Daraus folgt, dass zum Einen die Hochwasserschutzanlagen in Abhängigkeit vom Schadenspotential konsequent für sehr seltene Hochwasserereignisse bemessen werden müssen. Zum Anderen müssen Deiche bautechnisch so aufgebaut werden, dass ein vollständiges Durchweichen nicht erfolgt.

In Nordrhein-Westfalen ist für die Rheindeiche durch das festgesetzte Bemessungshochwasser ein hohes Schutzniveau vorgegeben. Die Bauausführung der bereits an den heutigen Sicherheitsstandard angepassten Deiche als sogenannte 3-Zonen-Deiche erfüllt die technischen Anforderungen an Hochwasserschutzanlagen im Besonderen. Jeder Eingriff in dieses System erhöht das Schadensrisiko. Dies gilt in besonderem Maße für die noch nicht sanierten Bereiche der nordrhein-westfälischen Deichstrecken.

Nach den Berichten der Hochwasserschutzpflichtigen am Rhein und der Bezirksregierung Düsseldorf als zuständiger Aufsichtsbehörde ergibt sich folgender Sachstand infolge des Sturms „Ela“:

Im Regierungsbezirk Düsseldorf sind Sturmschäden durch beschädigte und umgestürzte Bäume bei den Hochwasserschutzpflichtigen (Landeshauptstadt Düsseldorf, Stadt Neuss, Deichverband Dormagen-Zons, Neue Deichschau Heerdt) zu verzeichnen. Die größten Schäden sind in der Landeshauptstadt Düsseldorf sowie in der Stadt Neuss aufgetreten. Anlage 1 beinhaltet beispielhaft einige Fotos der Schäden.

Die Hauptschäden sind durch umgestürzte Bäume auf bzw. an den Deichen entstanden. So sind z.B. auf den Deichkronen der Rheindeiche vom Neusser Sportboothafen bis zur Ölgangsinsel mehrere Bäume in ihrer Gesamtheit aus dem Deich unter Beschädigung von Deichkrone, Deichverteidigungsweg und Deichböschung herausgerissen worden (insbesondere Kastanienbäume). Weitere, die Hochwassersicherheit beeinträchtigende Schäden sind durch heruntergefallene starke Äste an der Grasnarbe der Deiche entstanden. Die Schadensbeseitigung dauert zurzeit noch an.

## **Einschätzung der Auswirkungen und des Sturmschadens auf die Standsicherheit der Deichanlagen**

Der Sturm „Ela“ hat die Problematik, die Bäume auf einem Deich verursachen können, aufgezeigt. Auch wenn die Bäume durch die Belaubung im Sommer dem Sturm erheblich mehr Angriffsfläche bieten als in der „hochwassergefährlichen Zeit“ am Rhein (1. November bis 31. März), sind die möglichen Auswirkungen auf die Funktions- und Betriebssicherheit der Deiche klar geworden.

Die Sturmschäden haben in der betroffenen Region folgende Probleme aufgezeigt:

- Die Deichkronen selbst sowie ihre Unterhaltungs- bzw. Verteidigungswege sind z.T. erheblich in Mitleidenschaft gezogen worden.
- Die Deichverteidigungswege konnten aufgrund unmittelbarer Zerstörungen sowie aufgrund von umgestürzten Bäumen und Geäst nicht befahren werden. Selbst die Zu- und Auffahrten zu den Deichverteidigungswegen waren längere Zeit nicht erreichbar, sodass eine Deichverteidigung nur schwer möglich gewesen wäre.
- Die Böschungen und ihre Grasnarben wurden z.T. in Mitleidenschaft gezogen. Im Hochwasserfall würden beschädigte Deichböschungen, vor allem auf der Wasserseite, zu Erosionen des Deichkörpers führen.
- Es hat sich herausgestellt, dass die Schadensbeseitigung sowie die ordnungsgemäße Wiederherstellung der Zuwegungen je nach Lage mehrere Monate erfordern kann.
- Aktuell werden die Wurzelteller zerstörter Bäume ausgefräst und deren Krater verfüllt. Die nach Ausfräsen der Wurzelteller im Deichkörper verbleibenden Wurzeln können auf Grund des Verrottungsprozesses langfristig Auswirkungen auf die Funktions- und Betriebs-

sicherheit haben. In einem nächsten Schritt muss dies für die entsprechenden Deichabschnitte überprüft werden.

- Die Entwicklung beschädigter Bäume ist in den nächsten Jahren durch die verantwortlichen Kommunen und Deichverbände zu überwachen. Bei Absterben müssen diese zukünftig inklusive Wurzelwerk entfernt werden.
- In der Regel stehen die Bäume auf den Deichen im Eigentum der städtischen Grünflächenämter und nicht im Eigentum der Hochwasserschutzpflichtigen. Hier ist eine zügige Abstimmung über das weitere Vorgehen zwischen den o.g. Beteiligten notwendig.

### **Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit der Deiche**

Alle wesentlichen Schäden sind in Deichabschnitten erfolgt, die bisher noch nicht saniert sind und als untersuchungsbedürftig eingestuft worden sind.

Die Bezirksregierung Düsseldorf hat als Überwachungsbehörde gemeinsam mit den für den Hochwasserschutz verantwortlichen Kommunen und Deichverbänden die betroffenen Deichabschnitte begangen und jeden Baum sowie jeden Deichkörper im Schadensbild erfasst. Für jeden Baum und jeden Böschungsbereich wurde bzw. wird noch das weitere Vorgehen festgelegt.

Entwurzelte Bäume werden im Rahmen einer ersten Sicherung inklusive des unmittelbaren Wurzelballens entfernt. Die Wurzelbereiche in den Deichkronen werden mit bindigem Material aufgefüllt, sachgerecht verdichtet, mit Oberboden abgedeckt und eingesät. Um dies zu gewährleisten, finden diese Arbeiten unter Aufsicht der Bezirksregierung Düsseldorf statt. Soweit Wurzelbereiche schon verfüllt waren, wird

überprüft, ob die Verfüllung sachgerecht erfolgte. Dies wurde den Hochwasserschutzpflichtigen entsprechend mitgeteilt und in den Deichschauprotokollen dokumentiert.

Teilweise sind die betroffenen Altdeichbereiche – insbesondere bei Pappelbeständen – nicht nur im Bereich der Wurzelteller durchwurzelt, sondern weit darüber hinaus. Diese verbleibenden Wurzeln, die der Verrottung unterliegen, können in Zukunft ein Problem für die Funktions- und Betriebssicherheit des Deiches darstellen, da sich zunehmend Wasserwegigkeiten im Deichkörper bilden können. Jede der Schadstellen wird bis zur endgültigen Entscheidung über eine Sanierung des betreffenden Deichabschnittes einer intensivierten Überwachung durch die Hochwasserschutzpflichtigen sowie durch die Bezirksregierung Düsseldorf als Deichaufsicht unterzogen.

Bäume sind auf Deichen gemäß DIN 19712 (2013) grundsätzlich nicht zulässig. Insofern ist der Nachersatz von Bäumen auf den Deichen aus deichaufsichtlicher Sicht nicht möglich.

Nach Entfernung der umgestürzten Bäume und Astbrüche werden Beschädigungen der Grasnarbe unmittelbar beseitigt. Im Zuge der Deichmäharbeiten werden entstandene Unebenheiten in der Böschung egalisiert. Zerstörte Böschungsbereiche werden unverzüglich wieder aufgebaut. Schäden an den Deichverteidigungs- und Deichunterhaltungswegen, an der Hochwasserschutzmauer in Düsseldorf-Heerdt sowie an Abzäunungen werden ebenfalls umgehend beseitigt.

Alle unmittelbar durchführbaren Maßnahmen zur akuten Schadensbeseitigung wurden den Hochwasserschutzpflichtigen im Rahmen von Ortsterminen und Deichschauern mitgeteilt und in Protokollen dokumentiert. Nach Einschätzung der Bezirksregierung Düsseldorf wird die Instandsetzung der betroffenen Deichanlagen durch die verantwortlichen Kommunen und Deichverbände spätestens bis zu Beginn der „hochwassergefährlichen Zeit“ am Rhein (1. November) abgeschlossen sein.

Danach sollen dann die mittelbar erforderlichen Schritte bestimmt werden. Hierzu gehört, dass durch Kommunen und Deichverbände für die vom Sturm „Ela“ betroffenen baumbewachsenen Deichabschnitte eine Überprüfung der Funktions- und Betriebssicherheit gemäß DIN 19712 erfolgt.

Bei noch zu sanierenden Deichabschnitten sind – unabhängig aus welchem Grund der Sanierungsbedarf festgestellt wurde – in Bezug auf Baumbewuchs die Regelungen der DIN 19712 (2013) zu beachten.

### **Fazit**

Der Sturm „Ela“ hat eindrucksvoll belegt, dass Bäume auf Deichen jederzeit eine Gefahr für die Sicherheit einer Hochwasserschutzanlage darstellen kann. Bäume sollten aus diesem Grund in Zukunft von Deichen ferngehalten werden, wie es auch die DIN 19712 (2013) fordert. Ansonsten können vergleichbare und auch schlimmere Szenarien auf baumbewachsenen Deichen jederzeit wieder auftreten.

Anlage 1



