

# Schriftliche Kleine Anfrage

des Abgeordneten Dr. Kurt Duwe (FDP) vom 10.01.2012

## und Antwort des Senats

- Drucksache 20/2801 -

### **Betr.: Wenn das Wasser hinter dem Deich steigt – ist Hamburg gewappnet?**

*In den vergangenen Tagen wurde den Bewohnerinnen und Bewohnern in den tiefergelegenen Gebieten der Freien und Hansestadt Hamburg wieder einmal deutlich, dass die Gefahr der Überflutung ihrer Häuser und Grundstücke nicht nur durch Hochwasser in der Elbe hervorgerufen werden können. Die anhaltend hohen Wasserstände in der Elbe ließen es nicht zu, die durch die starken Regenfälle angestauten Wassermassen im Hinterland der Deiche über Siele und Schleusen abzulassen. Überflutungen besonders an der Este, der Umgebung von Gose Elbe und Dove Elbe waren die Folge. Darüber hinaus ist das äußere Este-Sperrwerk noch immer nicht voll funktionsfähig, was zu einer weiteren erhöhten Überflutungsgefahr führen kann.*

*Vor diesem Hintergrund frage ich den Senat:*

Aufgrund des Umfangs an Datenmengen beziehen sich die Antworten im Wesentlichen nur auf die genannten Bereiche der Este und der Dove/ Gose Elbe, bei denen die hohen Elbewasserstände Anfang Januar 2012 zu sehr hohen Binnenwasserständen geführt haben.

Dies vorausgeschickt, beantwortet der Senat die Fragen teilweise auf der Grundlage von Auskünften der Hamburg Port Authority (HPA) und HAMBURG WASSER wie folgt:

1. *Welche Außen-, Binnen- und Grundwasserstände wurden zwischen dem 1.12.2011 und 8.1.2012 registriert an allen verfügbaren Messstationen im potenziellen Überflutungsgebiet Hamburgs? Wie waren dabei besonders die höchsten und niedrigsten Werte?*

Die Außenwasserstände in der Elbe im betreffenden Zeitraum liegen in den zuständigen Dienststellen als Ganglinie mit Minutenwerten vor. Die höchsten und niedrigsten Werte an den fünf Elbe-Pegeln sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Datum	Blankenese		St. Pauli		Harburg		Schöpfstelle		Bunthaus	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
01.12.2011	-177	186	-192	197	-190	203	-181	204	-157	211
02.12.2011	-114	291	-127	302	-127	311	-123	312	-107	319
03.12.2011	-124	277	-136	286	-137	292	-131	293	-115	298
04.12.2011	-27	348	-41	357	-41	366	-39	367	-29	374
05.12.2011	-73	264	-87	279	-89	287	-84	289	-71	294
06.12.2011	-90	231	-105	239	-106	245	-100	247	-84	253
07.12.2011	-78	271	-93	280	-94	287	-90	287	-73	294
08.12.2011	-137	314	-151	322	-152	329	-142	329	-116	339
09.12.2011	18	381	6	389	5	396	5	396	16	405
10.12.2011	-78	366	-91	377	-91	385	-86	385	-43	392
11.12.2011	-145	245	-161	257	-143	264	-134	266	-107	273
12.12.2011	-146	246	-158	257	-160	265	-150	269	-121	276
13.12.2011	-144	229	-157	239	-158	245	-147	248	-117	256
14.12.2011	-86	298	-99	310	-100	318	-94	319	-71	327
15.12.2011	-108	307	-121	318	-123	325	-114	326	-86	336
16.12.2011	-165	236	-177	248	-176	256	-163	256	-126	264
17.12.2011	-94	284	-104	297	-104	306	-98	307	-76	316
18.12.2011	-103	271	-115	284	-115	292	-107	293	-82	302
19.12.2011	-126	234	-140	245	-139	254	-130	254	-103	261
20.12.2011	-146	242	-158	193	-158	199	-147	200	-119	205
21.12.2011	-154	226	-168	253	-165	262	-154	261	-120	270
22.12.2011	-168	206	-179	219	-178	227	-166	228	-131	236
23.12.2011	-142	227	-155	240	-154	249	-142	250	-109	258
24.12.2011	-107	290	-118	302	-118	312	-109	312	-80	321
25.12.2011	-135	236	-147	249	-146	257	-134	258	-101	266
26.12.2011	-112	276	-123	289	-123	297	-112	299	-79	306
27.12.2011	-110	247	-121	260	-121	269	-111	270	-82	278
28.12.2011	-173	235	-184	248	-183	256	-166	258	-123	266
29.12.2011	-122	360	-134	374	-134	384	-124	385	-93	394
30.12.2011	-80	293	-91	308	-90	315	-82	317	-55	325
31.12.2011	-180	208	-193	222	-190	228	-173	231	-126	238
01.01.2012	-151	237	-163	250	-162	258	-150	260	-112	267
02.01.2012	-123	243	-135	256	-134	265	-125	266	-95	274
03.01.2012	-102	242	-113	255	-115	262	-105	265	-74	275
04.01.2012	44	311	35	326	33	332	36	334	52	338
05.01.2012	31	317	23	330	22	338	28	341	44	350
06.01.2012	-90	422	-99	433	-98	439	-89	438	-49	446
07.01.2012	-135	246	-144	259	-141	268	-128	269	-85	279
08.01.2012	-110	328	-120	343	-118	352	-105	356	-7	366

Insbesondere im Zeitraum vom 4. bis 6. Januar 2012 waren hohe Außenwasserstände über mehrere Tiden zu verzeichnen. Ein entsprechender Ausschnitt aus der Ganglinie ist der Anlage 1 zu entnehmen.

In den betroffenen Gebieten gab es im Dezember 2011 keine außergewöhnlich hohen Binnenwasserstände.

Im Januar 2012 waren insbesondere im Zeitraum vom 4. bis 6. Januar 2012 hohe Binnenwasserstände zu verzeichnen.

Bei vielen vorhandenen Binnenwasserpegeln handelt es sich um sogenannte Betriebspegel, an denen die Wasserstände vor Ort durch Ablesen ermittelt werden. Vom Ablesen bis zur Datentechnischen Auswertung vergehen ca. ein bis zwei Wochen, so dass die Binnenwasserstände noch nicht zur Verfügung gestellt werden können.

Einzelne Pegelinformationen (maximal gemessener Wasserstand und Mittelwasserstand – MW) liegen allerdings für folgende Pegel vor:

*Bereich Dove/ Gose Elbe*

Tatenberger Deichsiel:	06.01.2012	ca. 6:00 Uhr MW	max. 1,80 mNN 0,90 mNN
Neuengamme	06.01.2012	ca. 0:00 Uhr MW	max. 1,39 mNN 0,90 mNN
Seefeld	06.01.2012	ca. 1:00 Uhr MW	max. 1,37 mNN 0,90 mNN
Kurfürstendeich	06.01.2012	ca. 3:30 Uhr MW	max. 1,43 mNN 0,90 mNN
Schleusengraben	06.01.2012	ca. 6:00 Uhr MW	max. 1,93 mNN 1,40 mNN
Krapphofschleuse	06.01.2012	ca. 6:00 Uhr MW	max. 1,82 mNN 0,90 mNN
Reitschleuse/Gose	06.01.2012	ca. 5:00 Uhr MW	max. 1,28 mNN 0,90 mNN
Reitschleuse/Dove	06.01.2012	ca. 5:00 Uhr MW	max. 1,82 mNN 0,90 mNN

*Bereich Este*

Sperrwerk Estemündung:	04.01.2012	14:30 Uhr	max. 1,90mNN;
	06.01.2012	3:55 Uhr	max. 2,48mNN

(Das Sperrwerk Estemündung wird erst geschlossen, wenn der Außenwasserstand über den Schießwasserstand – hier 2,80 mNN – steigt.)

Im Übrigen wurden die Wasserstände laufend aufgezeichnet und dokumentiert und können bei den zuständigen Dienststellen eingesehen werden.

Insgesamt werden im Hamburger Staatsgebiet an ca. 750 Messstellen des Landesgrundwassernetzes Wasserstände gemessen. Die Messungen erfolgen in der Regel einmal am Monatsanfang als Stichtagsmessung oder kontinuierlich mit Datensammlern, die alle zwei Monate ausgelesen werden. Wegen der damit verbundenen Vorlaufzeit liegen für die meisten Grundwassermessstellen die aktuellen Daten noch nicht vor. An 40 Hamburger Messstellen werden die Daten per Datensammler erfasst und direkt an den Landesgrundwasserdienst fernübertragen. Eine dieser Messstellen liegt im betroffenen Gebiet der Dove / Gose Elbe. Die Jahresganglinie ist als Anlage 2 beigefügt. Sie zeigt auch im Grundwasser den enormen Anstieg zu Beginn den Monats Dezember. Am 5. Januar 2012 wurde der bisherige Höchststand an dieser Messstelle überhaupt registriert.

2. *Wie lange mussten im selben Zeitraum maximal Siele, Schleusen und Sperrwerke geschlossen bleiben, obwohl die Wasserstände binnendeichs es erforderlich gemacht hätten?*

Die Entwässerung der Gose-Elbe über die Reitschleuse konnte nicht erfolgen am 4. Januar 2012 von 3:30 bis 19.40 Uhr, am 5. Januar 2012 von 2:00 bis zum 6. Januar 2012 9:15 Uhr und am 6. Januar 2012 von 10:45 Uhr bis 18.30 Uhr (diese Schließungen entsprechen den Öffnungs- und Schließzeiten der Dove-Elbe- Schleuse). Die Entwässerung der betreffenden Flächen bzw. der Oberen Dove- und der Gose-Elbe erfolgte in diesen Zeiten über das Hochwasserentlastungsschöpfwerk Ochsenwerder. Das Sperrwerk Estemündung musste vom 3. Januar 2012 von 18:06 Uhr bis zum 4. Januar 2012 14:42 Uhr und vom 5. Januar 2012 6:31 Uhr bis zum 6. Januar 2012 4:05 Uhr wegen der anhaltend hohen Außenwasserstände geschlossen bleiben.

3. *Wie viele Menschen, wie viele Häuser und wie große Areale waren in diesem Zeitraum von Überflutungen betroffen beziehungsweise potenziell gefährdet?*

Im Bereich Dove/ Gose Elbe waren rund 1500 Personen in ca. 500 Gebäuden auf einer Fläche von etwa 10 km<sup>2</sup> potenziell betroffen. Tatsächlich betroffen war ein Gebäude an der Dove-Elbe (kein Wohngebäude).

Im Bereich der der Este (Estedeich und Estebogen) sind rd. 500 Personen – verteilt auf ca. 70 Gebäude – gemeldet. Die betroffene Gesamtfläche betrug ca. 0,53 km<sup>2</sup>.

Eine Gefährdung für die Bevölkerung bestand in keinem der genannten Bereiche.

4. *Wie ist der aktuelle Zustand der Deiche nach den vergangenen starken Regenfällen und anhaltenden Hochwasserständen?*

Die Hamburger Deiche sind insgesamt in einem guten Zustand. Erhöhte Wasserstände und stärkere Regenfälle, wie sie in dem Zeitraum vom 1. Dezember 2011 bis 8. Januar 2012 aufgetreten sind, haben hierauf keine Auswirkung.

5. *Wie groß ist die Kapazität der vorhandenen Schöpfwerke und Pumpstationen?*

Die Schöpfwerke (SW) verfügen über folgende Förderleistungen:

Bereich Dove/ Gose Elbe

SW Moorwerder	440 l/s
SW Ochsenwerder (Sturmpumpen Gose-Elbe)	7600 l/s
SW Ochsenwerder (Entwässerung Ochsenwerder)	3000 l/s
SW Reitbrook	2000 l/s
SW Seefeld	3300 l/s
SW Neuengamme	2000 l/s

6. *Welche Pumpleistungen wurden im fraglichen Zeitraum erreicht und wie steht das Verhältnis zur maximal möglichen Leistung?*

Bei den vorhandenen Pumpen gibt es nur die Schaltung Ein oder Aus, d.h. es wird grundsätzlich mit der vollen Pumpenleistung gefördert. Die tatsächlichen Pumpleistungen sind abhängig von den jeweiligen Kennlinien der Pumpen, d.h. die Fördermenge ist abhängig von der Förderhöhe. Die tatsächliche Fördermenge wird nicht aufgezeichnet.

7. *Es ist bekannt, dass die Schöpfleistung (Kubikmeter pro Minute) mit steigender Hubhöhe (Sturmflut vor dem Deich) sinkt oder ganz ausfällt. Welche Schöpfleistungen erbringen die einzelnen Schöpfwerke bei welcher Sturmfluthöhe? Reichen diese Leistungen im Katastrophenfall aus?*

Ab NN + 3,5 m wird aus Gründen des Hochwasserschutzes das Pumpen bei den meisten Schöpfwerken eingestellt. Die Deichscharten werden geschlossen. Nur das Alsterschöpfwerk, das Schöpfwerk Kuckuckshorn in Wilhelmsburg und das Schöpfwerk Finkenwerder können im Sturmflutfall weiter in Betrieb gehalten werden.

Die Bemessung von Schöpfwerken erfolgt auf Grundlage definierter Lastfälle, die aufgrund der speziellen Randbedingungen für das jeweilige Schöpfwerk festgelegt wird. Dabei wird die Eintrittswahrscheinlichkeit von erhöhten Wasserständen und Zuflüssen auf der Binnenseite ebenso berücksichtigt wie die Eintrittswahrscheinlichkeit erhöhter Wasserstände in der Tideelbe. Die Bemessungsgrundlagen der vorhandenen Schöpfwerke sind nach wie vor zutreffend und gewährleisten eine zuverlässige Entwässerung der Binnendeichflächen. Ein Restrisiko bei extremen Ereignissen ist unvermeidbar.

8. *Wird die Kapazität der Schöpfwerke und Pumpstationen für die Zukunft als ausreichend angesehen?*
- Wenn ja, warum?*
  - Wenn nein, gibt es Planungen zur Aufrüstung beziehungsweise zum Neubau von Pumpstationen/Schöpfwerken an welchen Standorten und zu welchem Zeitpunkt? Wie hoch wären die damit verbundenen Kosten?*

Siehe Antwort zu 7. Die Leistungsfähigkeit der Schöpfwerke wird bei Änderung der Randbedingungen, z.B. zusätzliche Versiegelung von Flächen oder Veränderungen an den Gewässern, überprüft und bei Bedarf angepasst.

Eine besondere Situation liegt in den Vier- und Marschlanden vor. Die Entwässerung der tiefliegenden Gebiete und der Abfluss der Bille in die Elbe erfolgt heute fast ausschließlich über das Deichsiel Tatenberg. Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) hat im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt umfangreiche hydraulische Untersuchungen der Gewässer in den Vier- und Marschlanden durchgeführt. Dabei ist deutlich geworden, dass zur Verbesserung der dortigen Entwässerungssituation der Neubau eines Schöpfwerks erforderlich ist. Zur Festlegung des Standorts und der Bauwerksgröße sind weitere Planungen erforderlich. Ergebnisse sollen bis Mitte 2012 vorliegen.

9. *Wie ist der aktuelle Betriebszustand von Sperrwerken, Schleusen, Sielbauten, Schöpfwerken und Pumpstationen in der Freien und Hansestadt Hamburg und welche Vorkehrungen gibt es beim Ausfall einzelner dieser Einrichtungen, um das Hinterland vor Überflutungen zu schützen?*

Der sichere Betrieb der Anlagen ist gewährleistet. Die Pumpen werden regelmäßig gewartet und bei Bedarf technisch überholt. In der Regel stehen zwei oder mehr Pumpen in den Schöpfwerken zur Verfügung, so dass selbst bei Ausfall einer Anlage Redundanzen vorhanden sind.

10. *Ist der aktuelle Zustand von Entwässerungsgräben, Regenwasserrückhaltebecken und Regenwassersielen in den potenziellen Überflutungsgebieten Hamburgs ausreichend? Wenn nein, welche Veränderungen sind notwendig, zu welchen Kosten und in welchem Zeitraum sind diese durchzuführen?*

Überwiegend sind die Gewässer ordnungsgemäß unterhalten. Die begrenzte Mittelausstattung zwingt jedoch auch bei der Gewässerunterhaltung zur Prioritätensetzung, ohne dass die Sicherheit gefährdet ist.

Die Regenrückhaltebecken sind zurzeit in einem leistungsfähigen Zustand, es waren keine Hochwasserschäden zu verzeichnen. Trotzdem muss im Sinne eines auch auf die zukünftigen Entwicklungen ausgerichteten Hochwassermanagements weiterer Regenwasserrückhalteräume geschaffen werden z.B. durch Optimierung vorhandener Becken oder Schaffung neuer Retentionsflächen im Zuge der Umsetzung von Bebauungsplänen. Kosten können zu diesem Zeitpunkt nicht genannt werden.

Sämtliche von HAMBURG WASSER betriebenen Entwässerungsanlagen (hierzu gehören Schmutzwasser-, Regenwasser-, Mischwasser- und Druckentwässerungssiele sowie zugehörige Sonderbauwerke wie Pumpwerke, Schieber, etc.) werden regelmäßig inspiziert und bei Bedarf umgehend instand gesetzt bzw. saniert. Sie befinden sich in einem hochwassersicheren Zustand.