

Stuttgart, 04.01.2017

## **Hochwasserschutz in Stuttgart Bericht über den aktuellen Stand der Maßnahmen**

### **Mitteilungsvorlage**

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Umwelt und Technik	Kenntnisnahme	öffentlich	17.01.2017

### **Bericht**

Über den Stand des Hochwasserschutzes in Stuttgart wurde zuletzt in der Vorlage GRDrs 126/2015 berichtet. Diese Vorlage soll aufzeigen, wie sich die Projekte in der Zwischenzeit entwickelt haben und welche Finanzmittel für die weitere Abwicklung der Maßnahmen zur Verfügung stehen bzw. noch benötigt werden. Darüber hinaus werden die weiteren geplanten Maßnahmen vorgestellt.

Mit diesem Bericht wird auch über den Alarm- und Einsatzplan bei Neckarhochwasser berichtet sowie der Alarm- und Einsatzplan bei örtlichem Hochwasser nach Starkregen vorgestellt. Über das Projekt Hochwassergefahrenkarten für Starkregenereignisse wurde bereits in einer gesonderten Vorlage (GRDrs 892/2011) berichtet. Mitte August 2016 wurde von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden Württemberg (LUBW) der Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden Württemberg“ veröffentlicht. Wir berichten über den Stand der Überflutungsgefahrenkarten sowie über die Ergebnisse der hydraulischen Berechnungen des Kanalnetzes.

#### **1. Hochwasserschutz durch Hochwasserrückhaltebecken bzw. Stauanlagen von untergeordneter Bedeutung gemäß DIN 19700**

##### **1.1 Allgemeines**

Von den 53 Stauanlagen auf Stuttgarter Gemarkung, die in der Verwaltung des Tiefbauamts sind, wurden bisher 45 Stauanlagen einer vertieften Sicherheitsüberprüfung nach DIN 19700 unterzogen. Für die Untersuchung der restlichen 8 Stauanlagen wurden zum Doppelhaushalt 2016/2017 für die Jahre 2016 bis 2018 jeweils 50.000 EUR pro Jahr zur Verfügung gestellt. Aufgrund der Komplexität der Aufgabe können die für 2016 geplanten Leistungen erst jetzt umgesetzt werden. Der Abschluss der vertiefenden Sicherheitsuntersuchungen in 2018 bleibt davon jedoch unberührt.

## 1.2 Aktuelle Sanierungsmaßnahmen (Dringlichkeitsstufe 1)

Zwischenzeitlich wurde das Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Schwäblesklinge saniert und die Betriebs- und Sicherheitsausstattung gemäß der DIN 19700 modernisiert.

Das HRB Erlenberg soll, wie in der GRDRs 126/2015 beschrieben, ebenfalls saniert werden. Die Leistungen für die Sanierung der Stauanlage wurden bereits im Sommer diesen Jahres ausgeschrieben. Die erste Submission konnte jedoch nicht abgeschlossen werden, da die Angebote weit über der Kostenberechnung lagen. Die erforderlichen Leistungen wurden aufgesplittet und mit reduziertem Umfang erneut ausgeschrieben. Die erforderlichen Betonsanierungen am Entlastungsbauwerk wurden herausgenommen und sollen separat beauftragt werden. Die Baukosten (brutto) liegen nach jetzigem Kenntnisstand bei rund 390.000 EUR. Mit der Bauausführung muss noch in diesem Winter begonnen werden, um den Belangen des Naturschutzes gerecht zu werden.

Für die Sanierung von Hochwasserrückhaltebecken der Dringlichkeitsstufe 1 stehen insgesamt 750.000 EUR zur Verfügung, davon wurden rund 405.000 EUR für das HRB Schwäblesklinge verbaut. Das Submissionsergebnis für das HRB Erlenberg ergab einen Kostenanschlag von 390.000 EUR. Der fehlende Betrag für das HRB Erlenberg von voraussichtlich 45.000 EUR kann zunächst innerhalb des Teilfinanzhaushalts des Tiefbauamts vorfinanziert werden. Die Mittel von 750.000 EUR für beide Becken sind nicht auskömmlich, da die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Erfordernisse im Vorfeld nicht kalkulierbare Kosten verursacht hat bzw. noch verursachen wird. Es hat sich gezeigt, dass die meisten Stuttgarter Stauanlagen auch umfassende Biotopfunktionen mit artenschutzrechtlicher Relevanz besitzen. Die daraus resultierenden Mehrkosten belaufen sich nach jetzigem Kenntnisstand auf 45.000 EUR. Dieser Betrag wird im Doppelhaushalt 2018/2019 beantragt werden.

## 1.3 Zukünftige Sanierungsmaßnahmen (Dringlichkeitsstufe 1 und 2)

Wie bereits in der GRDRs 126/2015 aufgeführt sollen als nächstes die HRBs Heidenklinge I und II (Dringlichkeitsstufe 1) saniert werden. Hier musste bereits der Dauerstau des höher gelegenen Beckens abgelassen werden, da die Dammstandsicherheit akut gefährdet ist. Die Planung für die Sanierung soll 2017 beginnen, so dass spätestens im Winter 2018/2019 mit der Sanierung begonnen werden kann. Die dafür notwendigen Mittel von rund 600.000 EUR für beide Becken werden zum Doppelhaushalt 2018/2019 angemeldet.

Beim HRB Wernhalde kam es aufgrund der starken Verschlammung bereits zu betrieblichen Schwierigkeiten. Das angestaute Wasser und der Schlamm konnten nicht mehr ausreichend zurückgehalten werden, so dass sich im Jahr 2012 die Welle über die Neue Weinsteige ergoss. Hier soll bis spätestens Anfang 2018 mit der Planung begonnen werden, so dass die Umsetzung der Maßnahme und die Anmeldung der hierfür erforderlichen Mittel zum Doppelhaushalt 2020/2021 erfolgen kann.

## 2. Hochwasserschutz am Neckar

### 2.1 Neckardammsanierung

Die aktuelle Situation wurde in der Vorlage GRDRs 126/2015 dargestellt. Es stehen derzeit keine Maßnahmen an.

### 2.2 Neckartalstraße: Vorsorge gegen Extremhochwasser

Auch hier wird auf die Ausführungen in der GRDRs 126/2015 verwiesen. In Absprache mit dem Referat WFB wurde dieser Mittelbedarf zurückgestellt. Deshalb werden die hierfür notwendigen Mittel zum Doppelhaushalt 2018/2019 erneut angemeldet.

### 2.3 Rückstau ins Kanalnetz

Im Bereich der Stadtteile Münster und Mühlhausen gibt es vier Regenwasserauslässe in den Neckar, bei denen es bei Hochwasserereignissen  $HQ_{200}$  zu einem Rückstau ins Kanalnetz kommt. Für diese Einleitungsstellen wurde deshalb eine Bedarfsanalyse gemacht, wie ein Umbau der Kanalisationsbauwerke zur Rückstauvermeidung aus  $HQ_{200}$  erfolgen kann. Von den 4 Regenwasserauslässen ist einer unkritisch, 2 Auslässe befinden sich in vorhandenen Regenüberlaufbecken, die mit der Sanierung der Becken umgebaut werden. Beim 4. Auslass besteht bereits eine Rückstauklappe. Die Finanzierung der notwendigen Maßnahmen wird über den Wirtschaftsplan der SES abgewickelt. Die Kosten werden derzeit ermittelt.

## 3. Erstellen von Alarm- und Einsatzplänen

### 3.1 Neckarhochwasser

Wie in der GRDRs 126 /2015 beschrieben wurde der Alarm- und Einsatzplan für Neckarhochwasser fortgeschrieben und liegt nun für das gesamte Stadtgebiet im Entwurf vor. Zu Beginn des neuen Jahres werden die Ergebnisse den betroffenen Ämtern und der Hochwasserbereitschaft vorgestellt. Nach Fertigstellung sind die Pläne regelmäßig bzw. nach jedem Hochwasserereignis auf Aktualität zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen. Hierfür stehen dauerhaft pro Jahr 50.000 EUR zur Verfügung.

### 3.2 Hochwasser nach Starkregen

Im Antrag 201/2016 von Bündnis 90/DIE GRÜNEN und 18/2016 der SPD im Bezirksbeirat Ost wird nach dem Alarm und Einsatzplan gefragt.

Für das Großschadensereignis „Örtliche Hochwasser nach Starkregen“ wurde ein Alarm- und Einsatzplan erstellt, der als Anlage 4 beiliegt.

Örtliche Hochwasser entstehen nach Starkregen infolge hoher Belastungen des öffentlichen Kanalnetzes. Hierdurch kann es zu Rückstau in die privaten Hausanschlussleitungen und zu Überflutungen von Grundstücken und Gebäuden kommen. Im Gegensatz zum Neckarhochwasser sind bei Starkregenereignissen nur sehr kurze Vorwarnzeiten möglich, da diese Ereignisse meist nur sehr kurzfristig von den Wetterdiensten vorherge-

sagt werden können und lokal begrenzt sind. Ursache sind häufig sommerliche Gewitterregen, die lang in einem Gebiet verweilen und nicht weiterziehen.

Von Starkregen spricht man bei großen Niederschlagsmengen pro Zeiteinheit. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) warnt deswegen vor Starkregen in 3 Stufen. In folgender Tabelle ist der Zusammenhang zwischen den Stufen zur Wetterwarnung und den Schwellenwerten dargestellt:

DWD-Wetterwarnung	Regenmenge für 1 Stunde	Regenmenge für 6 Stunden
1. Stufe Markante Wetterwarnung	Schwellenwert $\geq 15 \text{ l/m}^2$	Schwellenwert $\geq 20 \text{ l/m}^2$
2. Stufe Unwetterwarnung	Schwellenwert $\geq 25 \text{ l/m}^2$	Schwellenwert $\geq 35 \text{ l/m}^2$
3. Stufe Extreme Wetterwarnung	Schwellenwert $\geq 40 \text{ l/m}^2$	Schwellenwert $\geq 60 \text{ l/m}^2$

Als erste Vorsorgemaßnahme im Hinblick auf den Schutz vor den Folgen des Starkregens wurde eine topografische Analyse des Stadtgebiets von Stuttgart zur Identifizierung überflutungsgefährdeter Bereiche und anschließend eine Gefährdungs- und Schadenspotenzialanalyse durchgeführt. Aus diesen Analysen wurden 20 kritische Geländesenken ermittelt, die ein großes Gefährdungspotential bei örtlichem Hochwasser nach Starkregen darstellen und die Grundlage für ein zielgerichtetes Risiko- und Katastrophenmanagement bilden. In Anlage 2 sind die 20 kritischen Geländesenken näher beschrieben.

Die Sicherstellung der Meldekette und die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen sind bei örtlichen Hochwassern nach Starkregen maßgebend. Aufgrund der kurzen Vorwarnzeiten werden die Meldekette und die Maßnahmen auf die Wettervorhersagen der Wetterdienste umgesetzt. Die Integrierte Leitstelle (ILS) soll sicherstellen, dass die zuständigen Behörden und die entsprechenden Dienststellen über aufkommende Hochwassergefahren infolge Starkregen unterrichtet werden und erforderliche Abwehrmaßnahmen einleiten können. Hierfür erhält die ILS die Meldungen vom DWD direkt.

Für die organisatorische Vorplanung zur Einleitung von Maßnahmen zum Hochwasserschutz ist das Tiefbauamt unter Einbeziehung der städtischen Organisationseinheiten, der Hilfsorganisationen sowie Dritter zuständig. Im Falle eines örtlichen Hochwasseralarms nach Starkregen sind unter anderem folgende Ämter an der Gefahrenabwehr gemäß Alarm- und Einsatzplan (Anlage 4) zuständig:

Die Branddirektion hat die Leitung der operativen Kräfte. Das Amt für öffentliche Ordnung ist zuständig für die Gefahrenabwehr, das Tiefbauamt wirkt dabei mit. Das Amt für Umweltschutz hat als Untere Wasserbehörde die allgemeine Gewässeraufsicht. Das Wasser- und Schifffahrtsamt ist zuständig für die Unterhaltung, den Anlagenschutz und die Gefahrenabwehr am Neckar. Mit der Einberufung des Verwaltungsstabs unter zusätzlicher Beteiligung der Bürgermeister, des Haupt- und Personalamts, des Gesundheitsamts und der Polizei gehen die Befugnisse und Zuständigkeiten auf den Verwaltungsstab, gemäß Stabsordnung (SDO-VwS) der Landeshauptstadt über. Die Feststellung des Katastrophenvoralarms oder der Katastrophe durch den Verwaltungsstab zieht weitere Maßnahmen wie die Unterstützung durch Bundespolizei und Bundeswehr nach sich.

#### 4. Überflutungskarten für Stuttgart und das Einzugsgebiet der Gloms

Durch ein Ingenieurbüro wurden im Auftrag des Tiefbauamts / Stadtentwässerung Stuttgart stadtweit Geländesenkenpläne und Überflutungsgefahrenkarten erstellt.

Die Überflutungsgefahrenkarten wurden in GEOLINE.pro, dem Geoinformationssystem der Stadt eingestellt und sind damit für alle Betroffenen abrufbar.

Über das Projekt der Hochwassergefahrenkarten für Starkregeneignisse im Einzugsgebiet der Gloms wurde bereits in einer gesonderten Vorlage (GRDRs 892/2011) berichtet. Das Projekt KLiStaR (Anpassung an den Klimawandel durch Stärkung des Wasser- und Bodenrückhaltes), das erfolgreich abgeschlossen wurde, umfasst ein Netzwerk aus Kommunen, Experten sowie Landnutzern, die von Anfang an bei Planungen beteiligt sind und Impulse für eine Umsetzung von Schutzideen erhalten. Das Projekt wird von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden Württemberg (LUBW) im Rahmen des Programms KLIMOPASS finanziert.

Mitte August 2016 wurde von der LUBW der Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden Württemberg“ veröffentlicht. Darin stellt das Land den Kommunen ein einheitliches Verfahren zur Verfügung, um von Starkregen ausgehende Gefahren und Risiken analysieren und Starkregenkarten erstellen zu können. Auf dieser Grundlage können die Städte und Gemeinden Maßnahmen erarbeiten, die mögliche Schäden im Ernstfall vermeiden oder zumindest spürbar verringern. Neu ist, dass die LUBW kostenlos Daten über die Niederschlagsmenge zur Verfügung stellt, die bei einem Starkregen abfließt. Damit können genauere Daten wie tatsächliche Überflutungstiefen und auch das räumliche Ausmaß der Überflutungsflächen ermittelt werden. Dies ist in den bisherigen Geländesenkenplänen und Überflutungsgefahrenkarten, die über in GEOLINE.pro abrufbar sind, nicht möglich.

Das Tiefbauamt/SES holt derzeit ein Angebot ein, um zu wissen, mit welchem finanziellen Aufwand die vorhandenen Starkregengefahrenkarten nach dem Modell, das die LUBW vorgibt, anzupassen sind.

#### 5. Berechnungen des Kanalnetzes

Im Antrag 201/2016 von Bündnis 90/Die GRÜNEN wurde nach den Ergebnissen der Kanalnetzberechnung gefragt.

Das Stuttgarter Kanalnetz wurde in 20 Berechnungsgebiete aufgeteilt. Für das gesamte 1785 km lange öffentliche Kanalnetz liegen nun Ergebnisse vor, die die hydraulische Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes widerspiegeln. Die hydraulischen Berechnungen zeigen, dass das öffentliche Entwässerungssystem in weiten Teilen die definierten Anforderungen gewährleistet. Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse ergibt sich, dass etwa 2,6 % der Kanäle (ca. 46,4 km) des gesamten Netzes hydraulisch nicht ausreichend leistungsfähig sind und saniert werden müssen. Von diesen 46,4 km weist die Hälfte auch bauliche Schäden auf.

Die Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen werden aufgrund des hydraulischen und baulichen Zustands so priorisiert, dass daraus kurz-, mittel-, und langfristige Maßnahmen abgeleitet werden und die entsprechenden Investitionen in den nächsten Jahren vorgenommen werden können. Ebenso werden die Überstaumengen an den kritischen Berei-

chen untersucht und das Gefährdungspotential eingestuft. Die kritischen Bereiche sollen in den nächsten Jahren behoben werden, die mittelfristigen in den nächsten 5 bis 10 Jahren, die langfristige Umsetzung erfolgt zum Beispiel im Rahmen sonstiger Sanierungsmaßnahmen.

Mit den Sanierungsmaßnahmen wurde bereits begonnen. So wurde das öffentliche Kanalnetz in Giebel und Neuwirtshaus in 2 Bauabschnitten hydraulisch und baulich saniert. In Stuttgart-Stammheim wurde 2016 aufgrund hydraulischer Berechnungen das Kanalnetz in der Korntaler-, Freihof-, und Kolumbusstraße erneuert. Ab 2017/2018 folgen weitere Maßnahmen beispielsweise in Stuttgart Nord, Botnang, Zuffenhausen, Vaihingen, Degerloch und Bad Cannstatt. Entsprechende Investitionsmittel sind im Wirtschaftsplan der SES bereitgestellt. Die Aktualisierung der Kanalnetzberechnungen infolge Nutzungsänderungen im Stadtgebiet z.B. im Neckarpark oder novellierter gesetzlicher Vorschriften wird ständig fortgeführt. Im Wirtschaftsplan der SES sind für 2016/2017 ca. 4,7 Mio. EUR, im Wirtschaftsplan 2018/2019 ca. 5,6 Mio. EUR für die hydraulische Sanierung vorgesehen.

## 6. Zweckverbände

### 6.1 Scheffzental

Über das Projekt „Hochwasserschutz Scheffzental“ und die Gründung des Zweckverbands wurde zuletzt in der Vorlage GR Drs 639/2016 berichtet. Der Zweckverband „Hochwasserschutz Scheffzental“ wurde zum 30. Oktober 2015 gegründet (GR Drs 816/2013). Im Zweckverband Hochwasserschutz Scheffzental sind die Kommunen Gerlingen, Ditzingen und Stuttgart vertreten.

Das nochmals neu zu beantragende Planfeststellungsverfahren hat zu Verzögerungen bei der Umsetzung der Maßnahmen geführt. Als Kapitalumlage stehen 668.000 EUR im städtischen Haushalt zur Verfügung.

Als Betriebskostenumlage werden ab dem Jahr 2016 jährlich 5.000 EUR bereit gestellt. Zum Doppelhaushalt 2018/2019 ist die Betriebskostenumlage jedoch auf rd. 10.000 EUR pro Jahr zu erhöhen.

### 6.2 Körsch

Im Zweckverband Hochwasserschutz Körsch sind die Kommunen Denkendorf, Filderstadt, Leinfelden-Echterdingen, Ostfildern und Stuttgart vertreten.

Auf Stuttgarter Gemarkung sind aktuell zwei Hochwasserrückhaltebecken in Planung. Beide befinden sich im Stadtbezirk Möhringen, ein Becken am Sindelbach und ein weiteres an der Körsch vor der Kläranlage Möhringen. Über ein drittes Becken im Stadtbezirk Plieningen an der Filderhauptstraße laufen die Abstimmungen mit den Umweltschutzverbänden und der Genehmigungsbehörde.

Die Hochwasserrückhaltebecken im Bereich der Kläranlage Möhringen und am Sindelbach werden vom Büro Winkler, Stuttgart, mit folgendem Ergebnis geplant. Die Genehmigungsunterlagen für das Hochwasserrückhaltebecken Kläranlage Möhringen wurden im Oktober 2016, ein Vorabzug der Genehmigungsunterlagen für das Hochwasserrückhaltebecken Sindelbach wurde im November 2016 beim Amt für Umweltschutz

eingereicht. Für das HRB Sindelbach wird eine Genehmigungsdauer von einem Jahr, beim HRB Kläranlage Möhringen von zwei Jahren angenommen, so dass frühestens 2018 mit der baulichen Umsetzung begonnen werden kann. Für das Becken an der Filderhauptstraße wurde am 12.12.16 ein Scoping-Termin durchgeführt. Dieser dient den am Genehmigungsverfahren beteiligten Ämtern und Naturschutzverbänden ergänzende Untersuchungen und Änderungswünsche anzumelden, die im Anschluss abgestimmt werden und in die Planung einfließen.

Die Realisierung muss bis zum Jahr 2019 durchgeführt werden, um die Förderung des Landes (ca. 67 %) nicht zu gefährden. In Anlehnung an den Haushaltsplan des Zweckverbands ist die Kapitalumlage für die Jahre 2017 bis 2019 mit jährlich 589.500 EUR im Haushalt der Stadt enthalten.

Durch die Erhöhung zum Doppelhaushalt 2016/2017 um 16.700 EUR stehen ab dem Jahr 2016 dauerhaft 40.000 EUR für die Betriebskostenumlage zur Verfügung.

## 7. Personal

Der Eigenbetrieb Stadtentwässerung Stuttgart (SES) ist aufgrund der vorhandenen fachlichen Kompetenz mit der Wahrnehmung der Aufgaben vom Tiefbauamt beauftragt. Für die anfallenden Personalkosten stehen ab dem Jahr 2016 dauerhaft 120.000 EUR im Haushalt zur Verfügung.

### **Mitzeichnung der beteiligten Stellen:**

AKR, SOS, StU

### **Vorliegende Anfragen/Anträge:**

1. Antrag 201/2016 vom 17.06.2016 Bündnis 90/DIE GRÜNEN "Urbane Sturzfluten"
2. Antrag 165/2016 vom 21.09.2016 der SPD zum Bezirksbeirat Ost "Hochwasserschutz"

### **Erledigte Anfragen/Anträge:**

Dirk Thürnau  
Bürgermeister

Anlagen

- Anlage 1: Zusammenstellung des Finanzbedarfs für den Hochwasserschutz  
Anlage 2: Übersichtslageplan kritische Geländesenken

Anlage 3: kritische Geländesenken  
Anlage 4: Alarm- und Einsatzplan bei Starkregen

