

<p><b>Sitzungsvorlage</b></p> <p>Federführend: 65 Entsorgungs- und Baubetrieb</p> <p>Beteiligt:</p>	<p><b>Vorlage- Nr:</b>      <b>VO/2010/1064-65</b></p> <p>Status:                      öffentlich</p> <p>Aktenzeichen:</p> <p>Datum:                      17.06.2010</p> <p>Referent:                    Zistl-Schlingmann Hans</p> <p>Amtsleiter:                 Zistl-Schlingmann Hans</p> <p>Sachbearbeiter:         Jessen Andreas</p>						
<p><b>Projekt Tiefensammler Bamberg-Ost, Vorentwurf</b></p>							
<p>Beratungsfolge:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Datum</td> <td style="width: 33%;">Gremium</td> <td style="width: 33%;">Zuständigkeit</td> </tr> <tr> <td>07.07.2010</td> <td>Bau- und Werksenat</td> <td>Entscheidung</td> </tr> </table>		Datum	Gremium	Zuständigkeit	07.07.2010	Bau- und Werksenat	Entscheidung
Datum	Gremium	Zuständigkeit					
07.07.2010	Bau- und Werksenat	Entscheidung					

## I. Sitzungsvortrag:

Das Stadtgebiet Bamberg wird durch den linken und rechten Regnitzarm in drei wesentliche Entwässerungsgebiete unterteilt:

- Berggebiet mit Gaustadt,
- Insel sowie
- Bamberg-Ost.

Dieses Gebiet nordöstlich des rechten Regnitzarmes umfasst mehr als 60 % der Gesamtfläche des Stadtgebietes.

Das Bamberger Kanalnetz besteht im Wesentlichen aus einer Mischwasserkanalisation, d.h. Schmutzwasser und Regenwasser werden in einem Kanal abgeleitet. Das Kanalnetz mit einer Länge von ca. 340 km (Frankfurt/M – Hannover) orientiert sich dabei stark an den beiden Armen der Regnitz. So entstanden insgesamt 22 Mischwasser-Entlastungsstellen und 49 Mündungen von Regenkanälen in die Gewässer. Aus den Mischwasser-Entlastungen tritt bei Regenwetter neben dem Regen- auch Schmutzwasser aus (Mischkanal!) und verunreinigt die Regnitz.

Dieser Zustand entspricht seit 1992 nicht mehr den technischen Anforderungen und mit Ablauf unseres Erlaubnisbescheides seit 1997 auch nicht mehr den rechtlichen Anforderungen.

Die Stadt musste mit einer sogen. Schmutzfrachtberechnung nachweisen, wie sie die technischen Anforderungen an die Gewässerreinigung in Zukunft einhalten wollte. Im Ergebnis mussten sowohl die Schmutzfracht wie auch die Entlastungsdauer und die -häufigkeit auf etwa die Hälfte reduziert werden.

Die Stadt hat dazu in Absprache mit den Wasserbehörden einen Umbauplan für die Mischwasserentlastungen vorgelegt, der vom EBB seit 1995 ständig optimiert worden ist.

Das Konzept zum Umbau der Mischwasserentlastungen mündete in einen rechtsverbindlichen Sanierungsbescheid, der der Stadt die regelwidrige Einleitung von Mischwasser vorübergehend erlaubte mit der Auflage die letzten Entlastungen bis spätestens 31.12.2007 (also 10 Jahre nach Ablauf der alten Genehmigung) so umzubauen, dass sie den erhöhten neuen Anforderungen entsprechen.

Dieses vom Stadtrat beschlossene gigantische Umbauprojekt sowie die sonstigen Bestandteile der Kanalsanierung mit einem damals geschätzten Bauvolumen von 500 Mio DM ist vielen mittlerweile als sogen. „Jahrhundertprojekt Kanalsanierung“ bekannt. Es war die Ursache für die Gründung des EBB und sieht vor innerhalb von 25 Jahren (1 Generation) jährlich ein Bauvolumen von ca. 20 Mio DM umzusetzen.

Seitdem wurden zur Realisierung dieses großen jährlichen Bauumfangs alle bisher im Tiefbauamt realisierten Projekte an externe Ingenieurbüros zur Planung und Bauleitung übergeben. 1997 konnte mit der Umsetzung begonnen werden und zwar parallel im Berggebiet (mit Gaustadt) und auf der Insel. Baumaßnahmen, die vielen in Erinnerung geblieben sein werden, waren z.B. in der Elisabethenstraße und der Promenade.

Mit dem Bauwerk vor dem OLG am Wilhelmsplatz wurde die letzte Entlastung im Inselgebiet umgebaut. Fast gleichzeitig konnte Ende 2009 auch die letzte Entlastung im Berggebiet bzw. in Gaustadt in der Dr.-Martinet-Straße in Betrieb genommen werden.

Veranlasst durch den EBB wurde das Bauprogramm ständig optimiert und auch mit sonstigen Baumaßnahmen im Stadtgebiet koordiniert. So wurde die Schmutzfrachtberechnung von 1995 bereits 1997 und 2x 1999 überarbeitet. 2006 wurde eine vollständige Neuberechnung veranlasst.

Gleichzeitig wurde die Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes durch eine hydraulische Überrechnung überprüft. Mittlerweile liegen die Ergebnisse allein dieser Rechnungen in 29 dicken Aktenordnern für das gesamte Stadtgebiet vor: begonnen wurde 1997 mit dem Inselgebiet, der letzte Ordner stammt aus 2009 für Wildensorg.

Mit Hilfe dieser Berechnungen konnten die realisierten Bauwerke optimal gebaut werden, aber auch 9 ursprünglich geplante Baumaßnahmen entfallen. So konnten z.B. die Umbauten der Bauwerke Nonnenbrücke, Geyerswörthstraße oder Hölle vermieden bzw. deutlich reduziert werden. Insgesamt sind jetzt 15 Mischwasser-Entlastungen im Berggebiet und Insel fertig gestellt. Dabei wurden zwischen 1997 und 2009 insgesamt 85,4 Mio € im Kanalnetz verbaut.

Daher konnten Wasserwirtschaftsamt und Untere Wasserbehörde bisher auch überzeugt werden, dass eine bauliche Umsetzung der noch fehlenden Bauwerke in Bamberg-Ost noch bis 31.12.2010 geduldet werden konnte.

Wir gehen davon aus, dass bei Beschluss des hier vorliegenden Konzeptes zur baulichen Umsetzung des Projektes Tiefensammler Bamberg-Ost auch der notwendige Fristenplan in einen wasserrechtlichen Sanierungsbescheid einfließen kann und somit die Duldung des jetzigen negativen Zustandes noch bis 2016 verlängert werden könnte.

Das Entwässerungsgebiet Bamberg-Ost mit mehr als 60 % der Stadtflächen entlastet über 5 Mischwasser-Bauwerke in den rechten Regnitzarm (M-D-Kanal). Ein weiteres wäre notwendig gewesen.

Das Fließgewässer Regnitz durchströmt normalerweise nur den linken Regnitzarm, so dass der Main-Donau-Kanal als gestautes Gewässer eingestuft worden ist. Die Schleusungsvorgänge und der Sendelbach sind derzeit die einzige Versorgung des Main-Donau-Kanals mit Frischwasser. Die sogen. „Selbstreinigung des Gewässers“! ist somit nur äußerst reduziert vorhanden, weshalb an den M-D-Kanal aus gewässergütewirtschaftlicher Sicht erhöhte und weitergehende Anforderungen gestellt werden.

Insbesondere ist im Kanalnetz BA-Ost ein vergrößertes Speichervolumen vorzuhalten. Entsprechend ist dort das einzige bisher fertig gestellte Bauwerk (BA 2) am Margaretendamm (neben der Europabrücke) auch das größte aller fertigen Entlastungsbauwerke.

Neben den Problemen mit den Mischwasser-Entlastungen ist in Bamberg-Ost auch das Kanalnetz nicht überall ausreichend leistungsfähig, um die technischen Anforderungen einhalten zu können. So sind z.B. bei einem 5-jährlichen Regenereignis die Bahnunterführungen Moosstraße und Geisfelder Straße überflutet. Dieses überschüssige Wasser muss aus dem Gebiet abgeleitet werden, um die Unterführungen passierbar zu machen. Dies ist über zwei zusätzliche Entlastungen im Netz und einen neuen Kanal, der das Wasser aus dem Gebiet transportiert, vorgesehen.

Bei den Überlegungen zur Verbesserung des Ausbau-Konzeptes wurde die Idee des Tiefensammlers immer weiter vorangetrieben. Aufgrund wesentlicher Vorteile für das Konzept „Tiefensammler“ hat der Werksenat dann am 4. Juli 2006 die „Optimierung des bisherigen Konzeptes zur Mischwasserbehandlung“ beschlossen.

Mit der Planung wurde nach europaweiter VOF-Ausschreibung das Büro Gajowski, Baunatal beauftragt (Bau- und Werksenat vom 21.01.2009). Der Vorentwurf liegt jetzt vor.

Der Tiefensammler ist, wie der Name sagt, ein großer Kanal (Innendurchmesser 2,40 m), der in ca. 13 bis 20 m Tiefe liegt. Er verläuft von der Geisfelder Straße/Wunderburg aus im Bereich des rechten Ufers des Main-Donau-Kanals parallel zu diesem bis zum Margaretendamm. Dort endet der tiefe Sammler an einem neuen Doppelpumpwerk zwischen Feuerwehrgebäude und altem Pumpwerk unter dem Parkplatz des EBB.

In diesen Sammler sollen nun die vorhandenen Mischwasserentlastungen entlasten. Das Abwasser wird dann zum Klärwerk gepumpt, kann über das vorhandene BA 2 nur noch seltener entlasten und könnte auch bei Hochwasser im M-D-Kanal in diesen hinein gefördert werden.

Neben den vorhandenen Bauwerken werden auch die o.g. neu geplanten Bauwerke zur Ableitung der Wässer aus den überfluteten Bahnunterführungen an den Tiefensammler angeschlossen.

Der Kanal wird unterirdisch von wenigen Start- und Zielgruben aus vorgetrieben und gebaut. Eine wichtige Startgrube, an der der Vortrieb begonnen werden muss, liegt neben dem (alten) Hallenbad am Margaretendamm. Nach dem Gesamtprojekt verbleiben an der Oberfläche sichtbar das neue Doppelpumpwerk und die 6 Absturzbauwerke, wo jeweils das vorhandene Kanalnetz an den neuen Sammler angeschlossen wird.

Die Bauzeit für das Gesamtprojekt Tiefensammler Bamberg-Ost ist für 5-6 Jahre vorgesehen. Die Gesamtkosten nach dem jetzt vorliegenden Vorentwurf (Kostenschätzung) betragen 37 Mio €.

Die Detailbeschreibung des Projektes als Auszug aus dem Vorentwurf liegt als Anlage bei.

Die „Optimierung des bisherigen Konzeptes zur Mischwasserbehandlung“ wurde im Auftrag des EBB einer wirtschaftlichen und technischen Prüfung durch den Bayer. Kommunalen Prüfungsverband (BKPV) unterzogen. Die Ergebnisse waren auch Grundlage des damaligen Werksenatsbeschlusses (4. Juli 2006).

Nachdem die Ergebnisse der Kostenschätzung im Vorentwurf nicht mit den damaligen Zahlen übereinstimmen, hat der EBB erneut den BKPV um eine Überprüfung der Kosten gebeten.

Der BKPV kommt dabei zu folgenden wesentlichen Ergebnissen:

Die damals ermittelten Kosten können mit den Zahlen aus dem Vorentwurf nicht direkt verglichen werden. Begründungen sind: unterschiedliche Planungsqualitäten und Planungsumfang, 15 % Nebenkosten waren damals nicht berücksichtigt, ebenso wenig 15 % Kostensteigerung seit 2006, sowie 3 %ige Mehrwertsteuererhöhung. Die dann verbleibenden Mehrkosten entstehen durch eine längere Vortriebsstrecke, das neue Doppelpumpwerk, die Verlegung der Entlastung BAO und sonstige Faktoren.

Die Ergebnisse des BKPV liegen als Anlage bei.

#### Zusammenfassung:

- Die Sanierung der Mischwasser-Entlastungen wird wasserrechtlich gefordert!
- (Gehobene Erlaubnis gültig: max. 20 Jahre)
- Im Rahmen des Jahrhundertprojekts Kanalsanierung ist der Umbau der Mischwasser-Entlastungen in „Bergebiet“ und „Insel“ weitgehend abgeschlossen.
- Das „Projekt Tiefensammler“ ist die Sanierung der Mischwasser-Entlastungen in „BA-Ost“ (rechts der Regnitz)

- Der unterirdische Vortrieb ist die schonenste Bauweise für Anwohner und Umwelt. Die Start- und Zielgruben für den Vortrieb stellen keine besonderen Belastungen für die Anwohner dar (Lärm, Staub usw.)!  
Vergleichbare Baustellen direkt in Wohngebieten am Stephansberg und in Gaustadt zeigen dies deutlich.
- Das Projekt Tiefensammler stellt bei den erhöhten gewässerwirtschaftlichen Anforderungen an das Stillwasser M-D-Kanal die nachhaltigste Zukunftslösung dar.
- Die Gesamtkosten für BA-Ost (Tiefensammler) stehen in einem angemessenen Rahmen zu den bisherigen Gesamtkosten für Berggebiet und Insel
- Mit Abschluss des Projektes Tiefensammler wird auch das Jahrhundertprojekt Kanalsanierung in Bamberg weitgehend abgeschlossen sein:
  - nach ca. 20 Jahren (statt nach 25 Jahren)
  - mit Gesamtkosten von ca. 250 Mio DM (125 Mio €)  
(statt geschätzt mit 500 Mio DM)

## II. Beschlussantrag:

1. Der Bau- und Werkssenat nimmt vom Bericht des Entsorgungs- und Baubetriebes Kenntnis.
2. Der Bau- und Werkssenat stimmt der vorgestellten Lösung mit den Start- und Zielgruben sowie den Hochbauten zu.
3. Der Bau- und Werkssenat beauftragt den EBB die Planung so voranzutreiben, dass der vorgeschlagene Zeitplan eingehalten werden kann.
4. Bei Vorlage der Genehmigungsplanung ist erneut über das Gesamtprojekt, die Hochbauten und die Kosten dem Bau- und Werkssenat zu berichten.

## III. Finanzielle Auswirkungen:

Der unter II. empfohlene Beschlussantrag verursacht

<b>1.</b>	keine Kosten
<b>2.</b>	Kosten in Höhe von für die Deckung im laufenden Haushaltsjahr bzw. im geltenden Finanzplan gegeben ist
<b>3.</b>	Kosten in Höhe von für die keine Deckung im Haushalt gegeben ist. Im Rahmen der vom Antrag stellenden Amt/Referat zu bewirtschaftenden Mittel wird folgender Deckungsvorschlag gemacht:
<b>4.</b>	Kosten in künftigen Haushaltsjahren: Personalkosten: Sachkosten:

Falls Alternative 3. und/oder 4. vorliegt:

In das **Wirtschafts- und Finanzreferat** zur Stellungnahme.

Stellungnahme des **Wirtschafts- und Finanzreferates**:

**Anlage/n:**

Tiefensammler (Technische Beschreibung, Bauzeit und Baukosten)

**Verteiler:**

Bamberg, Juni 2010  
Entsorgungs- und Baubetrieb  
Der Stadt Bamberg

Hans Zistl-Schlingmann  
Techn. Werkleiter

EBB: \_\_\_\_\_  
Jessen Andreas