STADTWERKE HEPPENHEIM
-Betriebsleitung-

Heppenheim, den 26.10.2007
Az.:800/702-20/815-10/sa

Der Magistrat
der Kreisstadt Heppenheim
08. Nov. 2007
Anlagen: ____ Abdg.: ____

An den FB Stadtplanung und Bauen

Betrifft: Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange in der Bauleitplanung

hier: Aufstellung eines Bebauungsplanes „Alte Kaute“
Ihr Schreiben 600.610-202 Kn/hg vom 17.09.2007

Bezug: 1) Gemeinsamer Erlaß vom 23. Juni 1997 (StAnz. 25/1997 S. 1803)
2) Stellungnahme Stadtwerke Az 800/702-815-10sa vom 17.06.2002

Die im Bezug 2) genannte Stellungnahme ist in Teilen veraltet. Sie wird in aktualisierter Form erneut vorgelegt.

1. Wasserversorgung und Schonung der Grundwasservorkommen

Es wird Bezug genommen auf nachfolgend aufgeführte Planunterlagen, denen zum Teil von den zuständigen Wasserbehörden bereits zugestimmt wurde und die zur Grundlage weiterer Planungen erklärt wurden:

A. Genereller Entwurf zur Wasserversorgung der neuen Stadtteile, Dipl.-Ing. Carl, Büro Darmstadt, vom 15.2.1973, Zustimmung RP Darmstadt Az.: V/11 - 79 e 04/01 -H- vom 2. April 1975

B. Berechnung des Wasserrohrnetzes der Stadt Heppenheim, Ruhrgas AG, Essen, vom Dezember 1998,

C. Die Entwicklung des Wasserbedarfs von Heppenheim und seinen Stadtteilen bis zum Jahr 2030, Dipl.-Ing. Unger, Darmstadt, 30. Juli 1992, vorgelegt beim Regierungspräsidium Darmstadt im Oktober 1992 (als Bedarfsnachweis vom RP anerkannt, z.Zt. strittig Grundwasser-Neubildungsrate), einschließlich Ergänzung (Fortschreibung) vom 23.12.1994.

1.1 Wasserbedarfsermittlung für die geplante Bebauung

Für vorliegendes Baugebiet ist als wassersparende Maßnahme die Nutzung von Niederschlagswasser als Brauchwasser für Toillettenspülung vorgesehen. Daher kann

der Tagesbedarf je Einwohner mit 125 l/d niedriger angesetzt werden als der durchschnittliche Verbrauch in Heppenheim (ca. 140 l/d).

Daraus errechnet sich für das Baugebiet mit rund 400 Einwohnern ein Bedarf von:

400 E x 0,125 cbm/d x 365 d = 18.250 cbm/a.

Gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 beträgt der Löschwasserbedarf für das Baugebiet 96 m³/h (26,7 Liter/s), für die Dauer von 2 Stunden.

1.2 Deckungsnachweis

Die Kreisstadt Heppenheim betreibt durch ihren Eigenbetrieb "Stadtwerke Heppenheim" eine öffentliche Wasserversorgungsanlage für die Kernstadt und die Stadtteile, ausgenommen Ober-Hambach. Das geplante Baugebiet liegt im Versorgungsbereich der Niederzone der Kernstadt Heppenheim, die vom Wasserwerk über Netzpumpen direkt und von den Hochbehältern Schloßberg und Erbacher Tal - dort auch über Quellen - versorgt wird. Außerdem wird die Niederzone von Norden her über eine Verbundleitung mit Trinkwasser von dem Wasserbeschaffungsverband Riedgruppe Ost über das Netz der Stadt Bensheim (GGEW) versorgt.

Für die 6 Brunnen des Wasserwerks Heppenheim wurde 1991 ein Bewilligungsantrag für die Förderung von 2,0 Mio m³/a gestellt. Die Bearbeitung dieses Antrags durch die Wasserbehörde ist noch nicht abgeschlossen.

Zur Zeit besteht eine befristete wasserrechtliche Zulassung für die Entnahme von 1,0 Mio m³/a für die Brunnen des Wasserwerks Heppenheim und ein zeitlich befristeter Vertrag für die Lieferung von 0,92 Mio m³/a mit dem WBV Riedgruppe Ost. Es kann davon ausgegangen werden, dass vor Ablauf dieses Vertrags (Dez. 2008) eine Regelung für die längerfristige Belieferung der Stadt Heppenheim mit Wasser vom WBV Riedgruppe Ost getroffen werden wird.

Der wasserrechtlich und vertraglich gesicherten Menge von 1,92 Mio m³/a stehen aktuelle Verbrauchsmengen im Bereich der Kernstadt Heppenheim von

1,61 Mio m³	im Jahre 2003
1,46 Mio m³	im Jahre 2004
1,43 Mio m³	im Jahre 2005
1,43 Mio m³	im Jahre 2006

gegenüber.

Daraus ergibt sich eine Reserve von rund 500.000 m³/a für die Stadtentwicklung; aus dieser wird auch der Bedarf für das Baugebiet Alte Kaute gedeckt.

1.3 Spar- und Substitutionsnachweis

Die Möglichkeiten der rationellen Verwendung von Wasser finden Berücksichtigung in den verbindlichen Auflagen für die Bebauung der Grundstücke:

Niederschlagwasser von Dachflächen wird gesammelt und für die Toilettenspülung verwendet.

Niederschlagswasser von Verkehrsflächen wird teilweise zur Versickerung gebracht.

Die Verbraucher werden durch intensive Beratung zum Einbau von wassersparenden Armaturen und Sanitäreinrichtungen angehalten.

1.4 Sicherstellung der Wasserqualität

Das z.Zt. aus den sechs am südlichen Rand des Versorgungsnetzes gelegenen Brunnen gewonnene Wasser wird in dem zentralen Wasserwerk enteisent, entmangant und teilenthärtet (13.5°dH) und über das Verteilernetz an den Verbraucher und die beiden Hochbehälter weitergegeben. Zusätzlich speisen Quellen aus dem Erbacher Tal über den Hochbehälter Erbacher Tal einen Anteil (etwa 5 % des Gesamtverbrauches) in die Niederzone ein. Dieses Wasser wir über eine UV-Anlage entkeimt. Das von dem WBV Riedgruppe Ost über Bensheim gelieferte Wasser entspricht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TVO), die Qualität ist vertraglich zugesichert.

Die regelmäßigen Untersuchungen des Trinkwassers nach TVO im Stadtgebiet zeigen keine Auffälligkeiten, insbesondere keine Grenzwert-überschreitungen.

1.5 Betriebliche Anlagen

Die bestehenden Anlagen für Wassergewinnung, Aufbereitung, Speicherung und Verteilung (einschließlich der Verbundleitung Bensheim-Heppenheim) gewährleisten die Wasserversorgung der Stadt Heppenheim bis zu einem Spitzentagesverbrauch von 8.320 m³. Im Jahre 2006 wurde ein Spitzentagesverbrauch von 6.764 m³ verzeichnet.

1.5.1 Nachweis über Druckverhältnisse und mengenmäßige Verteilung des Wassers

Die möglichen Anschlußpunkte an bestehende Leitungen für die Wasserleitungen, die für die Erschließung des Baugebietes errichtet werden sollen, liegen in der Opelstraße (unmittelbar nördlich des Kreisels) und in der Weiherhausstraße / Am Tonwerk (Düker unter Hambach notwendig) oder der Kreuzung Weiherhausstraße / Dieselstraße (längere Leitung, Kreuzung Bgm-Kunz-Straße notwendig). Die Druckhöhen der maßgeblichen Berechnungspunkte 91, 192 oder 167 liegen zwischen 45,7 m und 49,7 m WS (vergl. o.a. Nr. 1 Buchstabe B).

Für die Wasserversorgung der im Bebauungsplan "Alte Kaute" enthaltenen Flächen müssen im Baugebiet entsprechende neue Leitungen DN 150 und DN 100 in Länge von ca. 1.100 m verlegt werden, wobei auf die Bildung von optimalen Ringschlüssen geachtet werden soll. Der Versorgungsdruck im Baugebiet würde etwa 4,5 bar betragen.

1.5.2 Nachweis über die geplante Löschwasserversorgung

Für den gesamten Bereich des Bebauungsplanes "Alte Kaute" ist die Löschwassermenge von 27,7 l/s (96 m³/h) nach DVGW-Arbeitsblatt W 405 sicherzustellen, bei einem Mindestdruck von 1,5 bar.

In der Rohrnetzberechnung 1998 (vgl o.a. Nr.1 Buchstabe B) wird nachgewiesen, daß sich am Knotenpunkt 88 (Lorscher Straße) bei Entnahme von 192 m³/h ein Druck von 43,3 m WS (4,33 bar) einstellt.

Ausgehend von dem Druck am Knotenpunkt 88 wird, bei Anlegen einer ringförmigen Leitung DN 150 im Baugebiet, zwischen den zwei Anschlußpunkten am vorhandenen Rohrnetz, sichergestellt, daß bei Entnahme von 96 m³/h an dem am ungünstigsten gelegenen Punkt (in der nörd-westlichen Ecke des B-Plan-Bereiches) der Druck an der Entnahmestelle ca. 2,8 bar beträgt, ausreichend über der geforderten Mindest-Druckhöhe von 1,5 bar.

2. Abwasserbeseitigung

Es wird Bezug genommen auf nachfolgend aufgeführte Planunterlagen, denen z.T. von den zuständigen Wasserbehörden zugestimmt wurde und die zur Grundlage weiterer Planungen erklärt wurden:

A. Erstellung eines Generalentwässerungsplans für die Kreisstadt Heppenheim, Arbeitsgemeinschaft Sydro Consult, Ing.-Ges. für Systemhydrologie und Wasserwirtschaft, Darmstadt + Kolb & Küllmer Ing.-Ges., Griesheim, September 2007, im weiteren „GEP 2007" genannt
B. Entwässerung der Neubaugebiete „Am Streitstein", „Nordstadt" und „Gunderslache", Dipl.- Ing. Christian Weidling, September 1984, Genehmigung Landrat des Kreises Bergstraße Az. L-III/2c-142.041 vom 14.10.1985
C. Antrag gemäß § 50 HWG „Ausbau der Kläranlage Heppenheim", Ing.-Büro Dr.Born-Dr.Ermel, Achim, Mai 2000, Genehmigung RP Darmstadt Az.: IV/Da 42.3-79f04 (1)-hepp-2/2 vom 14. Aug. 2000

2.1 Abwassermenge und -fracht

2.1.1 Schmutzwasser

In dem GEP 2007 (vgl. o.a. Nr. 2 Buchstabe A) wird der Bereich „Alte Kaute" mit 254 Einwohnern und Qtrocken = 0,4 l/s berücksichtigt.

Demgegenüber beträgt die die vorgesehene Einwohnerzahl 400, daraus ergibt sich eine Schmutzwassermenge von:

$$Qs = 400\ E \times 0{,}0015\ l/E.s = 0{,}6\ l/s.$$

Mengen dieser Größenordnung sind für die Hydraulik der Schmutzwasserkanäle nicht von Bedeutung.

2.1.2 Regenwasser

In dem GEP 2007 (vgl. o.a. Nr. 2 Buchstabe A) wird der Bereich „Alte Kaute" mit 5,1 ha Gesamtfläche und einem Versiegelungsgrad von 45 % berücksichtigt (abflusswirksame Fläche = 2,30 ha).

Gemäß der Aufstellung „Flächen Alte Kaute" vom 10.10.2007 des FB Stadtplanung und Bauen werden von den insgesamt 7,15 ha des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

1,52 ha	überbaubare Fläche
0,94 ha	Straßen und Wege
0,19 ha	Verkehrsflächen u. Parkplätze
2,65 ha	

versiegelt.

Die Regenwassermenge, die der abflusswirksamen Fläche von 2,65 ha entspricht kann über das vorhandene Kanalnetz zum Vorfluter Margarethengutgraben abgeleitet werden.

2.2 Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Die in dem GEP 2007 (vgl. o.a. Nr. 2 Buchstabe A) nachgwiesene Leistungsfähigkeit der Schmutzwasserleitungen vom Baugebiet „Alte Kaute" zur Kläranlage ist ausreichend für die Ableitung der künftig im Baugebiet anfallenden Schmutzwassermenge.

Nach dem Bau in den Jahren 2002 – 2003 der Erweiterung der Kläranlage gemäß der Planung Nr. 2 Buchstabe C ist deren Leistungsfähigkeit ausreichend, um bei Einhaltung der aktuellen Grenzwerte für die Einleitung in den Stadtbach höhere Belastungen durch zusätzliche Abwassermengen und –frachten aus Neubaugebieten verarbeiten zu können..

2.3. Anschlußmöglichkeit an vorhandene oder geplante Abwasseranlagen

2.3.1 Schmutzwasser

Der Anschluß der Schmutzwasserableitung von dem geplanten Baugebiet kann an den Sammler DN 500 AZ, über den das Schmutzwasser von der Nordstadt und der Gunderslache zum Pumpwerk Opelstraße abgeleitet wird, erfolgen. Der Sammler quert das Baugebiet „Alte Kaute" von Nord-Osten nach Südwesten und hat eine Sohlenhöhe von 93,70 bis 93,35 m üNN.

Aus der Gegenüberstellung der derzeitigen Geländehöhen im Baugebiet von 95,20 bis 96,48 müNN und der Sohlenhöhe des Kanalsammlers ist zu erkennen, daß die Entwässerung in freiem Gefälle der Kellergeschosse der künftigen Bebauung nicht möglich sein wird. Es sind daher ggfls. Hebeanlagen zur Kellerentwässerung in den Gebäuden vorzusehen.

2.3.2 Regenwasser

Die Ableitung des Niederschlagwassers von dem Areal des geplanten Baugebietes kann über den Regenwassersammler DN 700 Bgm.-Kunz-Str. – DN 800 Opelstraße zum Vorfluter Margarethengutgraben erfolgen.

Allerdings ist die Ableitung in freiem Gefälle nicht möglich; das Gelände hat eine durchschnittliche Höhe von etwa 95,60 müNN, die Sohle des Sammlers hat am günstigsten Anschlußpunkt eine Höhe von 94,49 müNN.

Für den Anschluß der zu planenden RW-Entwässerungsanlage des Baugebietes „Alte Kaute" an den RW-Sammler Bgm.-Kunz-Str. – Opelstraße ist ein Regenwasserpumpwerk notwendig. Als Standort für dieses Pumpwerk ist ein entsprechend großes Grundstück im Bereich des Geländetiefpunktes GOK = 95,20 müNN, unmittelbar nordöstlich des Opel-Kreisels vorgesehen und im Bebauungsplan als „Fläche für wasserwirtschaftliche Anlagen" ausgewiesen worden.

2.4 Möglichkeiten der Reduzierung der Abwassermenge

Die Regenwassermenge soll durch bauliche Maßnahmen (Rasengittersteine auf Parkplätzen u. dgl) sowie durch Regenwassernutzung reduziert werden.

2.5 Nachweis der Gewässerbenutzung

Die aus dem Baugebiet „Alte Kaute" kommende Schmutzwassermenge kann im Rahmen der widerrufliche Erlaubnis zur Einleitung von Abwasser aus der kommunalen Kläranlage Az. IV/Da 41.3 (273)-H- vom 20. Dezember 2005 über die Kläranlage in den Stadtbach eingeleitet werden.

Für die Einleitung des Niederschlagwassers aus dem Trennsystem des Baugebietes „Alte Kaute" in den Margarethengutgraben wurde 1993 (vgl. o.a. Nr. 2 Buchstabe D) ein Antrag gestellt, auf dessen Grundlage das Regierungspräsidiums Darmstadt die Erlaubnis Az.: V 38 A (53067)-H- vom 25. August 1997 erlassen hat (Einleitestelle Nr. 40). Gegenüber der im Antrag von 1993 berücksichtigten Fläche ist das Baugebiet „Alte Kaute in der aktuellen B-Planung" um ca. 1,4 ha nach Westen vergrößert worden.

Gemäß Ziffer 2.4 der Erlaubnis vom 25. August 1997 ist die Änderung des Einzugsgebietes der zuständigen Wasserbehörde anzuzeigen, die dann entscheidet, ob eine neue Erlaubnis zu beantragen ist.

3. Abflußregelung

Es wird Bezug genommen auf nachfolgend aufgeführte Planunterlagen, denen von den zuständigen Wasserbehörden zugestimmt wurde und die zur Grundlage weiterer Planungen erklärt wurden:

A. Genereller Entwurf zur Vorflutersanierung im "Südsystem", Gewässerbereich Stadtbach, Erbach und Bombach, Ingenieurgemeinschaft Weidling, Bad Nauheim, mit

Brandt-Gerdes-Sitzmann, Darmstadt, vom Februar 1985, Zustimmung RP Darmstadt Az.: V 12 /39b-79d 10/01-H- vom 10. Dezember 1985,

B. Genereller Entwurf zur Vorflutersanierung im "Nordsystem", Ingenieurbüro Brandt-Gerdes-Sitzmann in Zusammenarbeit mit Dipl.-Ing. Christian Weidling, Bad Nauheim, vom Juni 1988, Zustimmung RP V 39b - 79d 10/01 - H - vom 12. Dezember 1989.

C. Vorfluternachweis Hambach, Ingenieurbüro Brandt-Gerdes-Sitzmann, Darmstadt, vom März 1988, Zustimmung RP Darmstadt Az.: V 39b - 79d 10/01 - H - vom 11. Dez. 1989

D. Vorfluternachweis (Stadtbach, Sonderbach) im Bereich der Ortslage Kirschhausen, Ingenieurbüro Brandt-Gerdes-Sitzmann, Darmstadt, Oktober 1988,

3.1 Vorflutverhältnisse

In der Vorfluterberechnung Brandt-Gerdes-Sitzmann von 1985 (vgl. o.a. Nr. 3 Buchstabe B) wird der Bereich des zukünftigen Baugebietes „Alte Kaute" als Teil der kanalisierten Fläche FK MG 1, mit einem Befestigungsgrad von 69 % berücksichtigt. Die kanalisierte Fläche FK MG 1 entwässert in den Margarethengutgraben.

In der Vorflutberechnung wir nachgewiesen, daß sich bei 10-jährigen Abflüssen für den Margarethengutgraben keine Ausuferungen ergeben.

3.2 Dezentraler Hochwasserschutz

Eine Bedrohung bei Hochwasser für das Baugebiet „Alte Kaute" kann nur vom Hambach ausgehen, der eingedeicht entlang der Nordgrenze des Baugebietes fließt.

In der Vorfluterberechnung für den Hambach (vgl. o.a. Nr. 3 Buchstabe C) wird nachgewiesen, daß die 2-jährlichen Abflüsse ausuferungsfrei abführbar sind.

Bei den 50-jährlichen Abflüssen ergeben sich Ausuferungen, bzw. Nichteinhaltung des Freibords im eingedeichten Bereich des Hambachs zwischen km 1+500 und 3+200. Das Baugbeite „Alte Kaute" grenzt unmittelbar oberhalb dieses Abschnittes, zwischen km 3+250 und 3+750, an den Hambach.

3.3 Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

In dem Vorfluternachweis für den Hambach (vgl. o.a. Nr. 3 Buchstabe C) wird empfohlen, auf rund 2 km Länge Deicherhöhungen bis zu 0,5 m auszuführen.

STADTWERKE HEPPENHEIM, am 26.10.2007

(Dipl.-Ing. Kreilinger)
Techn. Betriebsleiter