

# Procom Unternehmensgruppe

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Neuer Marktplatz Usingen“

### Fachgutachten Entwässerung



November 2014



INGENIEURBÜRO WEIDLING GMBH  
Bad Nauheim

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2	Planungsgrundlagen .....	2
3	Vorhandenes Entwässerungssystem.....	4
4	Geplante Entwässerung „Neuer Marktplatz“ .....	5
5	Schlussbemerkungen .....	7

## Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Schriftwechsel
Anlage 2	Lageplan B-Plan mit Entwässerungssystem
Anlage 3	Bestandsplan Entwässerung Stadt Usingen
Anlage 4	Schutzgebiete, Gewässerstrukturdaten
Anlage 5	Entwässerungsflächen
Anlage 6	Dimensionierung städtische Kanäle
Anlage 7	Niederschlagsdaten KOSTRA-DWD 2000
Anlage 8	Bemessung RRB nach DWA-A 117
Anlage 9	Gewässerbewertung nach DWA-M 153

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Neuer Marktplatz“ beinhaltet ein neues Fachmarktzentrum in der Kernstadt Usingen auf dem Gelände zwischen der Bahnhofstraße und dem Laurentiusmarkt. Hier plant die Procom Invest GmbH & Co. KG den Bau eines Lebensmittelvollsortimenters (Edeka Südwest) sowie in einem separaten Gebäudekomplex weitere Fachmärkte und Räumlichkeiten für Dienstleistungsbetriebe.

Die Planung sieht zwei Baukörper, die durch eine Erschließungsstraße voneinander getrennt sind, sowie Parkplätze für Angestellte und Kunden vor. Auf dem Planungsgebiet befinden sich mehrere städtische Kanäle, die von West nach Ost zur Bahnhofstraße hin verlaufen. Entlang der südlichen Grenze des Bebauungsplanes fließt der Stockheimer Bach, der unterhalb des Stadtgebietes von Usingen in die Usa mündet.

Im vorliegenden Fachgutachten wird die geplante Entwässerung für das Plangebiet dargestellt. Für das Schmutzwasser und die Ableitung des Niederschlagswassers wird unter Berücksichtigung vorhandener Zwangspunkte und gesetzlicher Vorgaben das zur Umsetzung vorgesehene Entwässerungskonzept aufgezeigt.

## 2 Planungsgrundlagen

### 2.1 Entwässerungsflächen

Der aktuelle Entwurf des Bebauungsplanes weist eine Flächengröße von insgesamt ca. 15.000 m<sup>2</sup> aus, die sich im Einzelnen in folgende Grundflächen gliedert (s. Anlage 5.1).

Lebensmittelvollsortimenter	ca. 3.400	m <sup>2</sup>
Fachmärkte	ca. 2.500	m <sup>2</sup>
Park- und Bewegungsflächen Süd	ca. 4.300	m <sup>2</sup>
Park- und Bewegungsflächen Nord	ca. 900	m <sup>2</sup>
Erschließungsstraße	ca. 1.800	m <sup>2</sup>
Stockheimer Bach	ca. 1.300	m <sup>2</sup>
Hangflächen Fachmärkte	ca. 800	m <sup>2</sup>
<hr/>		
Gesamtfläche	ca. 15.000	m <sup>2</sup>

Derzeit wird im Bestand südlich der Erschließungsstraße ein Teil als öffentlicher Parkplatz genutzt. Hieran grenzen in östlicher Richtung Garagen und eine ehemalige Tankstelle an. Nördlich der Erschließungsstraße befindet sich oberhalb einer nunmehr stillgelegten Bushaltestelle mit Warthäuschen eine Wiesenfläche die einst Teil einer auf diesem Areal liegenden Gärtnerei war. Die Flächenaufteilung im Bestand ist nachfolgend zusammengestellt (s. Anlage 5.2).

Parkplatz/Garagen	ca. 7.700	m <sup>2</sup>
Bushaltestelle	ca. 600	m <sup>2</sup>
Wiesenfläche	ca. 3.600	m <sup>2</sup>
Erschließungsstraße	ca. 1.800	m <sup>2</sup>
Stockheimer Bach	ca. 1.300	m <sup>2</sup>
<hr/>		
Gesamtfläche	ca. 15.000	m <sup>2</sup>

## 2.2 Schutzgebiete, Gewässerstruktur

Im Planungsgebiet sind keine Trinkwasserschutz- bzw. Heilquellenschutzgebiete zu verzeichnen (s. Anlage 4.1). Entsprechende wasserrechtliche Auflagen sind daher nicht zu beachten.

Der südwestliche Randbereich des Bebauungsplanes befindet sich im ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet des Stockheimer Bachs (s. Anlage 4.2). Dieser Bereich sollte daher auch zukünftig als Ausuferungsfläche zur Verfügung stehen (s. Anlage 1.3).

Für den entlang am südlichen Rand des Bebauungsplanes verlaufenden Stockheimer Bach sind gemäß Angaben zur Wasserrahmenrichtlinie Strukturmaßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte vorgesehen (s. Anlage 4.3). Die Stadt Usingen stellt derzeit Überlegungen an, den Stockheimer Bach im Bereich des Bebauungsplans naturnah umzugestalten. Eine Überprüfung gemäß „Leitfaden zum Erkennen ökologisch kritischer Gewässerbelastungen durch Abwassereinleitungen“ ist nicht erforderlich (s. Anlage 1.5).

## 2.3 Entwässerung

Dem Bebauungsplan liegt ein Durchführungsvertrag zugrunde der u. A. auf die Entwässerungssituation eingeht. Hierin werden die Beibehaltung des Hauptsammlers (Kanal) und bei einer Überbauung entsprechende Sicherungsmaßnahmen vorgegeben. Die Auflage wurde

zu einem späteren Zeitpunkt dahingehend revidiert, dass eine Umverlegung vorhandener Kanäle möglich ist, sofern ein entsprechender hydraulischer Nachweis erbracht wird (s. Anlage 1.2).

Bei Einleiten von Niederschlagswasser in das Gewässer Stockheimer Bach ist die Einleitmenge entsprechend dem natürlichen Abfluss aus dem Gebiet des Bebauungsplans auf 6 l/s begrenzt (s. Anlage 1.5).

### **3 Vorhandenes Entwässerungssystem**

Dem von der Stadt Usingen zur Verfügung gestellten Bestandsplan kann das vorhandene Entwässerungssystem im Einzelnen entnommen werden (s. Anlage 3). Es liegen ausschließlich Mischwasserkanäle vor, die weiterführend in die Bahnhofstraße münden. Sämtliche befestigte Flächen sind an die bestehende Kanalisation und damit an die Kläranlage angeschlossen.

Das Areal des Bebauungsplanes wird im aktuellen Bestand von mehreren Abwasserkanälen durchkreuzt.

- Auf der Fläche des geplanten Lebensmittelvollversorgermarktes (Baukörper 1) verlaufen zwei Hauptsammler DN 400 und DN 600 sowie weitere Kanäle der Oberflächenentwässerung des Parkplatzes.
- Im Bereich der geplanten Fachmärkte (Baukörper 2) befindet sich vom alten Marktplatz kommend auf der Westseite ein Kanal DN 200 sowie auf der Ostseite ein Kanal DN 300, die sich im unteren Bereich vereinen und anschließend in den Hauptsammler DN 600 münden.
- Auf der vorgesehenen Park- und Bewegungsfläche liegen Abflussleitungen der Parkplatzentwässerung.
- Innerhalb der Erschließungsstraße (Zufahrtsweg zum Parkplatz/zur Festwiese) verläuft der Hauptsammler DN 600.

## **4 Geplante Entwässerung „Neuer Marktplatz“**

### **4.1 Umverlegung vorhandener Kanäle**

Da eine Überbauung vorhandener Kanäle sowohl bautechnisch als auch betrieblich mit erheblichen Aufwendungen und Gefährdungen verbunden ist, wird die Stilllegung bzw. der Ausbau sämtlicher Kanäle im Bereich der Baukörper 1 und 2 empfohlen. Eine mögliche Neutrassierung kann dem beigefügten Lageplan entnommen werden (s. Anlage 2).

Die im Bereich des Parkplatzes von den beiden westlich gelegenen Stauraumkanälen verlaufenden Sammler sind um den Baukörper 1 herum zu führen und östlich hiervon wieder an den Bestand anzuschließen. Die Dimensionierung der neu zu verlegenden Kanäle orientiert sich an der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Bestandes und ist gemäß Anlage 6 mit DN 700 bis DN 800 ausgewiesen.

Der von der Westseite des alten Marktplatzes kommende Kanal ist in der Mindestnennweite DN 300 teilweise unter dem Fachmarktzentrum zu führen, der von der Ostseite zulaufende Kanal DN 300 verläuft im unteren Bereich unter der Parkplatzfläche. Für den verbleibenden Kanalabschnitt auf der Ostseite ist die Standsicherheit zu prüfen bzw. sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

### **4.2 Schmutzwasser**

Das anfallende Schmutzwasser kann aus beiden Baukörpern auf kurzem Weg an den neu zu verlegenden bzw. vorhandenen Hauptsammler (Mischwasserkanal) angeschlossen werden. Für den Vollversorgermarkt ist vor dem Zufluss in den öffentlichen Kanal ein Fettabscheider mit Probeentnahmeschacht vorzusehen.

### **4.3 Niederschlagswasser**

Der anstehende Boden weist nach Angaben des Baugrundgutachters einen Durchlässigkeitswert von  $k_f = 10^{-7} - 10^{-8}$  m/s auf, so dass die Möglichkeit einer Versickerung nicht gegeben ist.

Die Einleitung von Niederschlagswasser ist bis zu einer maximal zulässigen Einleitemenge von 6 l/s (s. Pkt. 2.3) in den Stockheimer Bach möglich. Bei einer darüber hinausgehenden Zuflussmenge wird eine Zwischenspeicherung mit gedrosseltem Abfluss erforderlich. Für die Einleitung in das Gewässer ist das Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum

Umgang mit Regenwasser“ anzuwenden, in dem eine qualitative Bewertung des Regenwassers vorgenommen wird.

Unter Beachtung der vorbeschriebenen Randbedingungen ist für das Niederschlagswasser der Park- und Bewegungsflächen der unmittelbare Anschluss an den städtischen Mischwasserkanal vorgesehen. Für das auf den Dachflächen anfallende Regenwasser wird nachfolgend eine Vordimensionierung des erforderlichen Rückhaltevolumens vorgenommen. Bei Einleitung des Niederschlagswassers aus dem Baukörper 1 (Lebensmittelvollversorger) und einer zu 100 % befestigten Dachfläche errechnet sich gem. Anlage 8 das erforderliche Rückhaltevolumen zu  $V_{\text{erf}} = 97,87 \text{ m}^3$ .

Dieses Rückhaltevolumen kann z. B. über einen Staukanal DN 1000 auf einer Länge von rd. 125 m mit Einleitung in den Stockheimer Bach bereitgestellt werden. Die räumliche Anordnung ist grundsätzlich frei wählbar. Sie sollte jedoch, um gegenseitige Beeinträchtigungen zu vermeiden, nicht unmittelbar im Bereich der vorhandenen Einleitungen der Regenauslasskanäle aus den beiden Stauraumkanälen vorgesehen werden. Die konstruktive Ausbildung der Einleitestelle sollte in die naturnahe Umgestaltung des Stockheimer Bachs eingebunden werden. In Anlage 2 ist ein möglicher Standort östlich des Baukörpers 1 dargestellt.

Die Einleitung in das Gewässer ist erlaubnispflichtig. Die Erlaubnis wird auf Antrag des Bauherren durch die Untere Wasserbehörde ausgestellt (s. Anlage 1.4).

Die Prüfung nach dem Merkblatt M 153 zeigt auf, dass bei Ableitung von ausschließlich über Dachflächen geführtes Niederschlagswasser in den Stockheimer Bach keine Vorbehandlung erforderlich ist (s. Anlage 9). Voraussetzung hierfür ist gem. Merkblatt, dass keine unbeschichteten kupfer-, zink- oder bleigedeckten Dachflächen zur Ausführung kommen.

Bei Einleitung des Niederschlagswassers aus dem Baukörper 1 in den Stockheimer Bach verbleiben ca.  $9.500 \text{ m}^2$ , die an den städtischen Mischwasserkanal angeschlossen werden. Derzeit wird im Bestand der Niederschlagsabfluss aus einer Fläche von ca.  $10.100 \text{ m}^2$  in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Durch die Reduzierung der an das öffentliche Kanalnetz angeschlossenen Abflussflächen tritt daher keine Abflussverschärfung ein. Eine Übersicht der Entwässerungsflächen ist in Anlage 5 dargestellt.

## 5 Schlussbemerkungen

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Neuer Marktplatz Usingen“ wird das Entwässerungskonzept zur Ableitung von Schmutz- und Niederschlagswasser aufgezeigt.

Zur Vermeidung einer Überbauung wird die Umverlegung vorhandener städtischer Kanäle im Bereich der beiden Baukörper erforderlich.

Das Schmutzwasser kann auf kurzem Wege an die vorhandene bzw. umzuverlegende Mischwasserkanalisation eingeleitet werden.

Für das Niederschlagswasser aus den Park- und Bewegungsflächen sowie aus dem Baukörper 2 (Fachmärkte) ist ebenfalls die Einleitung in die öffentliche Kanalisation vorgesehen.

Das Niederschlagswasser aus dem Baukörper 1 (Lebensmittelvollsortimenter) kann in den Stockheimer Bach geführt werden. Um die Einleitmenge auf 6 l/s zu begrenzen, wird ein vorgeschaltetes Rückhaltebecken erforderlich. Dieses ist von der Dachflächengestaltung abhängig. Bei einer zu 100 % versiegelten Dachfläche errechnet sich das Rückhaltevolumen zu  $V_{\text{eff}} = 97,87 \text{ m}^3$ .

Die Einleitung in das Gewässer stellt eine erlaubnispflichtige Benutzung dar und ist bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Ingenieurbüro Weidling GmbH  
Bad Nauheim, den 11.11.2014



i.A. Dipl.-Ing. J. Drinnenberg



---

# **Anlage 1**

## **Schriftwechsel**

- 1.1 - Ing.-Büro Weidling GmbH, E-Mail vom 29.04.2014
- 1.2 - Bauamt Stadt Usingen, E-Mail vom 15.05.2014
- 1.3 - RP Darmstadt, Abt. Umwelt u. Arbeitsschutz, Schreiben vom 28.08.2014
- 1.4 - Hochtaunuskreis, FB Umwelt, Naturschutz und Bauleitplanung, Schreiben vom 02.09.2014
- 1.5 - Hochtaunuskreis, FB Wasser- und Bodenschutz, E-Mail vom 22.09.2014

**VKT1301A\_Usingen\_Bebauungsplan "Neuer Marktplatz"**

Von: "Johanna Drinnenberg" &lt;johanna.drinnenberg@ing-weidling.de&gt;

29-04-2014 18:17

An: "Konieczny Clemens" &lt;konieczny@usingen.de&gt;

Cc: "Book Florian" &lt;book@vkt-gmbh.de&gt;

**Kanalisation · Wasserbau · Wasserversorgung**

**Ing.-Büro Weidling GmbH** - Fichtenweg 1 - 61231 Bad Nauheim  
Tel.: 06032 9699 0 - Fax: 06032 9699 22 - E-Mail: [info@ing-weidling.de](mailto:info@ing-weidling.de)  
Handelsregister Friedberg/H - HRB-Nr.: 2164 - Geschäftsführer: Jörg Weidling

Sehr geehrter Herr Konieczny,

ich beziehe mich auf das am heutigen Tag geführte Telefonat zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Neuer Marktplatz" dessen Gesprächsinhalt ich nachfolgend zusammenfasse.

- 1.) Gemäß Festlegung im Durchführungsvertrag kann der vorhandene Hauptsammler der Entwässerung nicht verlegt werden. Die Stadt Usingen überprüft diese Aussage, bzw. recherchiert, welche Umstände zu einer solchen Festschreibung geführt haben. Sollte doch eine Umverlegung des Kanals zulässig sein, wäre eine Anpassung des Durchführungsvertrages erforderlich. Eine Überbauung des Kanals wird, z. B. mit Hinblick auf die Explosionsgefahr, als kritisch angesehen.
- 2.) Für einen ggf. erforderlichen Anschluss des Niederschlagswassers an die Kanalisation wird die Stadt Usingen klären, ob und in welchem Umfang/welcher Art die geplanten Flächen in der Entwässerungskonzeption berücksichtigt sind (GEP etc.).
- 3.) Nach gegenwärtigem Kenntnisstand wird die Entwässerung der Dachflächen direkt in den Stockheimer Bach in Erwägung gezogen. Für die Parkplatzflächen ist eine unmittelbare Einleitung in das Gewässer ohne Vorbehandlung nicht zulässig (s. DWA-Merkblatt M 153). Eine oberflächennahe Versickerung ist sowohl aus Platzmangel als auch mit Hinblick auf die Sickerfähigkeit des anstehenden Untergrundes wenn überhaupt nur eingeschränkt möglich (Bodengutachten steht noch aus). Die Straßenentwässerung erfolgt vermutlich direkt an den vorhandenen Mischwasserkanal.
- 4.) Konkrete Vorgaben seitens der Stadt Usingen für die Entwässerung des Plangebietes bestehen nicht. In der Stadt Usingen wird eine getrennte Abwassergebühr erhoben. Bei der Gebührenermittlung geht die Art der Oberflächenbefestigung ein, die Befestigung von Parkplatzflächen mittels Sickerpflaster o. Ä. wirkt sich entsprechend kostenreduzierend aus.
- 5.) Ansprechpartner bei der Wasserwirtschaftsverwaltung ist die Abteilung Wasser- und Bodenschutz (Hr. Golla, Hr. Laun) beim Hochtaunuskreis. s. u.
- 6.) Die Unterhaltung/Renaturierung des Stockheimer Baches wird seitens der Stadt Usingen von Frau Büschken (Tel. 06081-1024-6010) betreut.

Zusammenfassung des Telefonats im Nachgang mit der Wasserwirtschaftsverwaltung-Hochtaunuskreis, Hr. Laun:

- 7.) Für die Einleitung von Niederschlagswasser in den Stockheimer Bach ist eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Hochtaunuskreis, Wasser- und Bodenschutz, einzuholen.
- 8.) Für den Stockheimer Bach liegen keine detaillierten Gewässerdaten vor. Eine Betrachtung gem. "Leitfaden zum Erkennen ökologisch kritischer Gewässerbelastungen" existiert nicht. Ggf. wird eine solche für das Einzugsgebiet des Stockheimer Baches gefordert.
- 9.) Die Einleitung von Schmutz- und Regenwasser in die Kanalisation sollte mit dem Abwasserverband Oberes Usatal abgestimmt werden.

Für Ihre Kooperation sowie für die Bereitstellung weiterer Informationen bedanke ich mich herzlich .

Mit freundlichen Grüßen

Johanna Drinnenberg

---

Johanna Drinnenberg  
Tel.: 06032 9699 11  
Fax: 06032 9699 22  
E-Mail: [johanna.drinnenberg@ing-weidling.de](mailto:johanna.drinnenberg@ing-weidling.de)  
Besuchen Sie uns im Internet: [www.ing-weidling.de](http://www.ing-weidling.de)

*Diese E-Mail wurde geschickt von:  
Ingenieurbüro Weidling GmbH - Fichtenweg 1 - 61231 Bad Nauheim  
Tel.: 06032 9699 0 - Fax: 06032 9699 22 - E-Mail: [info@ing-weidling.de](mailto:info@ing-weidling.de)  
Registergericht: Friedberg/H - HRB-Nr.: 2164  
Sitz der Gesellschaft: Bad Nauheim  
Geschäftsführung: Jörg Weidling*

**WICHTIG:**  
*Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen.  
Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben,  
informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese E-Mail und ihre Anhänge.  
Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail und ihrer Anhänge ist nicht gestattet.*

## AW: VKT1301A\_Usingen\_Bebauungsplan "Neuer Marktplatz"

Von: "Konieczny, Clemens" <Konieczny@usingen.de>

15-05-2014 15:13

An: "Johanna Drinnenberg" <johanna.drinnenberg@ing-weidling.de>

Cc: "Bischoff, Suat" <Bischoff@usingen.de>, "Bueschken Sigrid" <Bueschken@usingen.de>

---

Sehr geehrte Frau Drinnenberg,

wie telefonisch besprochen, verläuft unter dem derzeitigen Parkplatz ein Abwasserkanal DN 600 Sb, der laut Durchführungsvertrag nicht umgelegt werden kann. Dieses wurde laut meinem Vorgänger, Herrn Saltenberger, im Vertrag aufgenommen, da man der Meinung war, dass es hydraulisch nicht möglich ist, den Kanal um den kompletten Platz herumzuführen. Sollten hydraulische Berechnungen zeigen, dass dies möglich ist, sehen wir seitens der Stadt keinen Grund, dies nicht zu genehmigen.

Für die Einleitung des Regenwassers der Dachflächen in den Stockheimer Bach sind im Vorfeld Gespräche mit der Wasserbehörde und der Stadt Usingen notwendig. Hier sind auf jeden Fall Berechnungen anzustellen, ob der Bach diese zusätzlichen Wassermengen aufnehmen kann und trotzdem der Abfluß im Bach gewährleistet ist. Es kommen immerhin erhebliche Flächen hinzu, die bisher versickern bzw. dem vorhandenen Mischwasserkanal zugeführt werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Clemens Konieczny  
Bauamt



---

**Von:** Johanna Drinnenberg [mailto:johanna.drinnenberg@ing-weidling.de]

**Gesendet:** Dienstag, 6. Mai 2014 11:13

**An:** Konieczny, Clemens

**Cc:** Book Florian

**Betreff:** VKT1301A\_Usingen\_Bebauungsplan "Neuer Marktplatz"

Kanalisation · Wasserbau · Wasserversorgung

**Ing.-Büro Weidling GmbH** - Fichtenweg 1 - 61231 Bad Nauheim  
Tel.: 06032 9699 0 - Fax: 06032 9699 22 - E-Mail: [info@ing-weidling.de](mailto:info@ing-weidling.de)  
Handelsregister Friedberg/H - HRB-Nr.: 2164 - Geschäftsführer: Jörg Weidling



---

Guten Tag Herr Konieczny,

IV/Wi 41.2 - 61d04

Wiesbaden, den 28.08.2014  
Herr Kraft  
Tel.: 0611 / 3309-221

An das  
Dezernat III 31.2  
Darmstadt

FINU 	
EINGANG 	13. Okt. 2014
	Kontrollnr.
Bearbeiter:	z. d. A.

**Baugesetzbuch, § 4 Abs. 1**  
**Bauleitplanung der Stadt Usingen**  
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Fachmarktzentrum Neuer Marktplatz“ (Vorentwurf)**  
**Stadtteil Usingen**

Ihr Schreiben vom 04.08.2014, Az.: III 31.2 - 61d 02/01

Aus Sicht der Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden nehme ich zu dem Vorentwurf des o. g. Bebauungsplanes wie folgt Stellung:

Grundwasser

Das Gebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Es bestehen keine Bedenken.

Bodenschutz

Eine Überprüfung des hessischen Altlastenkatasters (Datenbank ALTIS) ergab folgenden Altstandort im Gebiet des Bebauungsplanes:

ALTIS Nr.	Straße	Firma
434.011.050-001.064	Bahnhofstraße 4	Paul – Reparaturwerkstatt mit Shell-Tankstelle

In dem vorgelegten Entwurf des vorhabenbezogenen Bauleitplans ist ein Baugrundgutachten der GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, Münster vom 30. Mai 2014 enthalten, welches in Kapitel 7 Aussagen zur Altlastenuntersuchungen enthält. Hier sind jedoch nur die Ergebnisse und eine Bewertung der Bodenuntersuchungen aufgeführt. Eine nachvollziehbare Entscheidungsgrundlage bieten die Unterlagen jedoch nicht, da jegliche Informationen zur Historie des Standorts der Tankstelle mit Tanks und Informationen zur Lage der Anlagenteile und Untersuchungspunkte fehlen.

Die in Abs. 6.2.4.2 Baugrund und Bodenbelastung des Vorentwurfs des Bebauungsplans beschriebene Entscheidung, „dass aus den vorliegenden Ergebnissen der Untersuchung .....keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit .....abgeleitet werden kann“ ist insofern ermessensfehlerhaft. Im Übrigen sind alle unterirdische Anlagen, alle oberirdische Anlagen mit unterirdischen Anlagenteilen sowie oberirdische Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der Gefährdungsstufe B, C und D nach § 19 i WHG einer Stilllegungsprüfung durch einen zugelassenen Sachverständigen

nach § 22 VAwS zu unterziehen. Für die Umsetzung dieser Forderung ist zuständig der Kreis Ausschuss des Hochtaunuskreises, Geschäftsbereich Bau und Umwelt, Fachbereich Wasser- und Bodenschutz, Ludwig-Erhard-Anlage 1-4 in 61352 Bad Homburg v. d. Höhe.

Natürlich können Auskünfte aus der Altflächendatei immer nur so gut und umfassend sein, wie es die eingepflegten Daten zulassen. In diesem Zusammenhang möchte ich Sie auf die kommunale Pflicht zur Pflege der in Hessen bestehenden Altflächendatei hinweisen. Gemäß § 8 (4) HAltBodSchG sind die Gemeinden verpflichtet, Erkenntnisse über Verdachtsflächen, Altflächen und Altstandorte unverzüglich dem Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) mitzuteilen. Zu diesem Zweck haben Sie verfügbare Daten zu erheben, die Gewereregister auszuwerten und bereits erhobene Daten fortzuschreiben. Hierfür steht Ihnen das Datenübertragungssystem DATUS (als Ersatz für AltPro) zum kostenlosen Download auf der Homepage des HLUG unter dem Link <http://www.hlug.de/start/altlasten/datus.html> zur Verfügung. Nur so kann auch zukünftig eine fachgerechte Bauleitplanung erfolgen.

#### Vorsorgender Bodenschutz:

Unterlagen für eine sorgsame Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zum Bereich vorsorgender Bodenschutz nach den Vorgaben des § 1a Abs. 2 BauGB sind nicht ausreichend im Plan enthalten.

Der Umweltbericht enthält zwar eine Bestandsaufnahme zum Schutzgut Boden und erläutert die komplette Versiegelung der Planungsbereiches, jedoch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen beschränken sich auf wasserwirtschaftliche und naturschutzrechtliche, die Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Belange. Hier ist auf die Auswirkungen auf die Bodenfunktionen einzugehen.

#### Immissionsschutz

Der vorgelegte Vorentwurf des o.g. Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde aus Sicht des Immissionsschutzes, der Lufthygiene und des Kleinklimas geprüft.

Die Prüfung ergab, dass aus Sicht der Lufthygiene und des Kleinklimas keine Bedenken gegen den vorgelegten Vorentwurf des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes bestehen.

Hinsichtlich des Immissionsschutzes kann noch keine Stellungnahme abgegeben werden, da die Schalltechnische Untersuchung zu dem Bebauungsplan Fachmarktzentrum Neuer Marktplatz Stadt Usingen der FIRU GfI – Gesellschaft für Immissionsschutz mbH, Berichts-Nr.: P13-048/1 vom 23. Juni 2014 unvollständig ist und um folgende Punkte ergänzt werden muss:

- Immissionsbetrachtung der Parkbewegungen auf den Parkplätzen des Fachmarktzentrams in der lautesten Nachtstunde zwischen 22.00 Uhr und 23 Uhr, da von einer Öffnungszeit der Märkte bis 22.00 Uhr ausgegangen wird,
- Immissionsbetrachtung der Gastronomie-Freisitze in der lautesten Nachtstunde zwischen 22.00 Uhr und 23 Uhr, da davon auszugehen ist, dass diese auch nach 22.00 Uhr genutzt werden,
- Immissionsbetrachtung der Anlieferung von Presseartikeln in der Zeit vor 6.00 Uhr,
- Die Betrachtung und Einbeziehung der vorhandenen Vorbelastung des bestehenden LIDL-Marktes in die Prognose fehlt,
- Es fehlt ein Lageplan, auf dem die einzelnen Immissionspunkte mit Straßenbezeichnung und Hausnummer dargestellt sind.

Grundsätzlich bestehen jedoch erhebliche Bedenken gegen den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Die Bedenken sind darin begründet, das ausweislich des Kapitels 3 *Auswirkungen der Planung auf die Verkehrsverhältnisse* der Schalltechnischen Untersuchung zu dem Bebauungsplan Fachmarktzentrum Neuer Marktplatz Stadt Usingen der FIRU Gfl – Gesellschaft für Immissionsschutz mbH, Berichts-Nr.: P13-048/1 vom 23. Juni 2014 an den bestehenden Gebäuden entlang der Untergasse, Obergasse und Kreuzgasse (an einzelnen Gebäuden) der Verkehrslärmbeurteilungspegel tagsüber auf einen Wert von mehr als 70 dB (A) erhöht.

Durch die erhebliche Überschreitung der zulässigen Grenzwerte von 64 dB (A) tagsüber und 54 dB (A) nachts kommt es für die Anwohner in der Untergasse, Obergasse, Kreuzgasse und Zitzergasse zu schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Es ist daher zu prüfen, ob durch organisatorische Maßnahmen bei der Verkehrsführung Lärminderungen erzielt werden können. Auch eine Bedingung nach § 9 Abs. 2 des Baugesetzbuches, dass das Fachmarktzentrum erst nach Fertigstellung und Nutzung der Nordumgehung in Betrieb genommen werden darf, wäre eine denkbare Lösung.

Hinsichtlich des Umfangs und des Detaillierungsgrades des Umweltberichtes werden aus Sicht der Belange Immissionsschutz, Lufthygiene und Kleinklima keine weiteren Forderungen gestellt.

#### Oberflächengewässer

Das Plangebiet befindet sich teilweise im durch Verordnung vom 29. September 2003 festgesetzten und im StAnz. 39/03 veröffentlichtem Überschwemmungsgebiet des Stockheimer Bachs.

Durch die geplanten Maßnahmen darf die Abflusssituation des Stockheimer Bachs nicht nachteilig verändert werden.

Die §§ 76 ff Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind zu beachten.

Wie bei dem Scopingtermin am 13. August 2014 in Usingen besprochen, liegen Teilbereiche des Plangebiets auf dem Flurstück 9 Flurstücknummer 450/3 (im Nordwesten) und Flur 9 Flurstück 8524/1 (Bachparzelle) im festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Stockheimer Bachs. Die Planung sieht dort Mitarbeiterparkplätze und eine Terrasse zur Außenbewirtung der Bäckerei vor. Sollte in diesem Bereich eine Geländeänderung des Bestands gemäß § 78 (1) WHG vorgenommen werden, bedarf der Bauleitplan vor Inkrafttreten der ausdrücklichen wasserrechtlichen Genehmigung nach § 78 (2) WHG. Zuständig für das Genehmigungsverfahren wäre die Obere Wasserbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. IV Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Dezernat 41.2 Oberflächengewässer).

Die festgesetzte Überschwemmungsgebietslinie ist nachrichtlich in den Bebauungsplan mit aufzunehmen.

#### Bergaufsicht

Im Gebiet obiger Planung ist meinen Unterlagen zufolge bisher kein Bergbau umgegangen. Durch das Vorhaben sind keine Rohstoffsicherungsflächen betroffen. Es befinden sich auch keine aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe im Planbereich oder dessen näherer Umgebung.

Das Gebiet wird von einem Erlaubnisfeld zur Aufsuchung von Erdwärme und Sole überdeckt. Der Bergaufsicht sind jedoch keine das Vorhaben beeinträchtigenden Aufsuchungsaktivitäten bekannt.

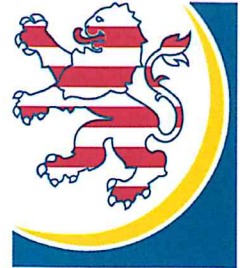
Dem Vorhaben stehen daher aus Sicht der Bergbehörde keine Sachverhalte mit rechtlicher Verbindlichkeit und abwägungsfähige Sachverhalte entgegen.

Weitere Hinweise, Empfehlungen und Anregungen habe ich im Rahmen meiner Zuständigkeit nicht zu geben.

(Kraft)



**HOCHTAUNUSKREIS – DER KREISAUSSCHUSS**  
**FACHBEREICH: UMWELT, NATURSCHUTZ UND BAULEITPLANUNG**



HOCHTAUNUSKREIS

Herr Rudolf Oertel

Haus 5, Etage 4, Zimmer 401

Tel.: 06172 999-6006

Fax: 06172 999-9833

[rudolf.oertel@hochtaunuskreis.de](mailto:rudolf.oertel@hochtaunuskreis.de)

[www.hochtaunuskreis.de](http://www.hochtaunuskreis.de)

Az.: 60.00.06

2. September 2014

Landratsamt | Postfach 19 41 | 61289 Bad Homburg v.d.H.

FIRU mbH  
Bahnhofstraße 22  
67655 Kaiserslautern



**Bauleitplanung der Stadt Usingen**

**B-Plan: "Fachmarktzentrum Neuer Marktplatz",** Stadtteil Usingen;

Scoping-Termin am 13.08.2014 - 10:30 h beim Bauamt Usingen

Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB

Ihr Schreiben vom 29.07.2014 und 11.08.2014 - PK 13-028/Br

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu dem oben genannten Bebauungsplan wird seitens des Kreisausschusses des Hochtaunuskreises wie folgt Stellung genommen:

Vom Fachbereich **Ländlicher Raum** werden die öffentlichen Belange der Landwirtschaft/Feldflur vertreten. Hierin sind Aufgaben der Landschaftspflege enthalten. Des Weiteren werden die öffentlichen Belange des Forstes wahrgenommen.

Ziel des oben genannten Bebauungsplan ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen, um ein derzeit überwiegend als PKW-Stellplatz genutzten Bereich südwestlich der historischen Altstadt einer Nutzung durch ein Fachmarktzentrum und einen Lebensmittel-Vollsortimenter zuzuführen. Der Geltungsbereich ist zu etwas mehr als 50% versiegelt, umfasst aber auch die ehemalige Produktionsfläche einer aufgegebenen Gärtnerei einschließlich der noch vorhandenen Gehölze.

Aus Sicht der öffentlichen Belange der Landwirtschaft ergibt sich zum jetzigen Planungsstand keine direkte Betroffenheit. Allerdings enthalten die Planunterlagen noch keinerlei Aussagen zu den erforderlichen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen.

Es wird angeregt alle sich bietenden Möglichkeiten zur Minimierung des Eingriffs sowie zur Aufwertung des Standortes innerhalb des Geltungsbereichs wie Dach- und Fassadenbegrünungen festzusetzen, um den externen Ausgleichbedarf möglichst gering zu halten. Hierzu sollte, anders als in dem Scopingtermin vorgestellt, auch die Dachfläche des Edeka-Marktes als zu begrünen

festgesetzt werden - dies auch vor dem Hintergrund einer Optimierung des Kleinklimas an dem Standort.

Weiterhin wird angeregt, die bereits in der Diskussion stehende Renaturierung des angrenzenden Stockheimer Bachs im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie als Ausgleichsmaßnahme in den Bebauungsplan mit aufzunehmen.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zur Kompensation der mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft, das gemäß § 11 HAGBNatSchG in Verbindung mit § 5 der Kompensationsverordnung (KV) vom Hessischen Umweltministerium anerkannte Ökokonto bei der Hessischen Landgesellschaft (HLG), Fachabteilung Ökoagentur, zu nutzen.

Seitens des Fachbereich (FB) **Wasser- und Bodenschutz** bestehen gegen oben angeführten B-Plan keine Bedenken oder Einwände. Durch den FB zu vertretende wasser- oder bodenschutzrechtliche Belange sind nicht bzw. nur in nicht relevantem Maße betroffen.

Mit Bezug auf die Hinweise in den vorgelegten Unterlagen weisen wir auf folgende wasserwirtschaftliche Sachverhalte hin.

- Eine, wie in den Unterlagen skizzierte, Dachflächenwasserableitung in das Oberflächengewässer Stockheimer Bach stellt eine Gewässerbenutzung dar, die einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde (Fachbereich Wasser- und Bodenschutz des Hochtaunuskreises) bedarf.
- Gleiches gilt für das Zutage leiten und Ableiten von Grundwasser im Bereich der Hangsicherung, als Folge der Abgrabungen für das nördliche Gebäude. Ab einer Ableitungsmenge von 3.600 m<sup>3</sup> pro Jahr liegt die Zuständigkeit jedoch bei der Oberen Wasserbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt).

In Bezug auf die nicht abschließenden Aussagen zu potentiellen Umweltschäden im Bereich Boden und Grundwasser empfehlen wir die Ausweitung der Untersuchungen auf ein Maß, das eine frühzeitig eine abschließende Bewertung der betroffenen Medien in Hinblick auf Vorbelastungen und relevante Umweltbelastungen ermöglicht.

Für die notwendige Kompensation des Eingriffs sehen wir prinzipiell auch die Möglichkeit eines Eingriffs in den Uferbereich (und eventuell auch in das Bett) des Stockheimer Bachs gegeben. Ein entsprechender wasserrechtlicher Antrag auf "Renaturierung des Gewässers", wäre bei der Unteren Wasserbehörde zu stellen.

Von Seiten des Fachbereichs **Bauaufsicht** bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Es darum gebeten folgende Anregungen zu berücksichtigen:

Es wäre wünschenswert, dass die Baufenster vermasst werden, in Bezug auf die unüberbaubare Grundstücksfläche.

Außerdem wird das Baufenster des SO1 im Genehmigungsverfahren zu nachbarschützenden Konflikten führen bzw. eine Nachbarstimmung erfordern, da die Abstandsflächen in einem Teilbereich nicht abgebildet werden können.

Ein wesentlicher Bestandteil der Planungen ist, die fußläufige Verbindung zwischen Alt- und Neustadt weiter beizubehalten. Aus der Planzeichnung wird jedoch nicht deutlich, wie dies öffentlich rechtlich gesichert wird.

Die Denkmalbehörden haben bei vorliegendem B-Planentwurf den Umgebungsschutz der Gesamtanlage Neustadt Usingen nach § 16 Abs. 2 HDSchG zu prüfen. Es wird beurteilt, ob sich die geplante Neubebauung auf das Erscheinungsbild der Gesamtanlage langfristig negativ auswirken könnte.

Eine Bebauung in dem vorgegebenen Rahmen scheint in Bezug auf die Gesamtanlage grundsätzlich angemessen. Mutmaßlich entstehen dadurch keine langfristigen optisch negativen Auswirkungen auf die Altstadt.

Folgende denkmalschützende Bestimmungen sind jedoch zu beachten:

1. Die historische Stadtmauer im Norden des ausgewiesenen SO 2 ist während der Baumaßnahme zu sichern bzw. schützen, so dass die Standsicherheit gewährleistet ist.
2. **hessenArchäologie** ist im Genehmigungsverfahren hinsichtlich der Bodeneingriffe zu beteiligen.
3. Die Festsetzung der Gebäudehöhe von max. 2 Vollgeschossen im SO 2 ist zu unbestimmt. Der bauordnungsrechtliche Vollgeschossnachweis lässt zureichend Spielraum in der Höhenentwicklung. Hier ist eine max. Firsthöhe in Bezug auf die Erschließungsstraße vorzugeben.
4. Der Brückenübergang von der Altstadt auf den Neubau ist im Genehmigungsverfahren mit den Denkmalbehörden abzustimmen.

Für die Prüfung der Unterlagen zur Bauleitplanung der Stadt Usingen „Fachmarktzentrum Neuer Marktplatz“ wurden die beigefügten Unterlagen zur Stellungnahme durch unseren Fachbereich **Ordnungs-, Straßenangelegenheiten und Verwaltungsservice** herangezogen und geprüft.

Es waren die Aspekte, als Straßenverkehrsbehörde und Straßenbaulastträger zu berücksichtigen. Ziel des Bebauungsplanes ist es ein Quartier für Handel und Dienstleistung für großflächige Lebensmittel- und Fachmärkte zu schaffen.

Durch das geplante SO-Gebiet wird es zu einer vorhabenbedingten Zunahme des Verkehrsaufkommens kommen, welche aber keinen direkten Auswirkungen auf den Wirkungsbereich der Straßen- und Verkehrsbehörde des Hochtaunuskreises hat.

Auf Maßnahmen für den Lärmschutz wird hingewiesen. Es sollten Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen, z.B. durch Optimierung des Verkehrsflusses, geschaffen werden.

Eine abschließende Stellungnahme des Fachbereichs **Naturschutz, Umwelt und Bauleitplanung** ist unter Berücksichtigung der vorliegenden Unterlagen noch nicht möglich.

Wir bitten, folgende Unterlagen nachzureichen:

1. Ein **artenschutzrechtliches Gutachten** (nach Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und der aquatischen Fauna, ist für die entsprechenden Wirkräume im Plangebiet anzufertigen.
2. In der **Bestandskarte** sind potentielle Habitatstrukturen nachzutragen. So z.B. die auf S. 16 im Umweltbericht erwähnten Trockenmauern sowie evtl. vorhandene Baumhöhlen. Hierzu ist eine Baumkartierung auszuführen, die die im Plangebiet befindlichen Gehölze auf Baumhöhlen untersucht.
3. Die im Grünordnungsplan (Bestandsplan) noch **weiß dargestellten Flächen** sind zu erläutern.
4. Der komplette Teil der **Eingriffsregelung** ist nachzureichen. Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, ist auf Grundlage der Kompensationsverordnung des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz zu erstellen.
5. Die **textlichen Festsetzungen** sind unzureichend und weiter auszubauen.

6. Die zulässige **GRZ** von 0,8 in Sondergebieten wird im nördlichen Teilgebiet **überschritten**, nach § 17 (2) BauNVO ist dies nur zulässig, wenn nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden können. Dies ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu beurteilen; die o.a. Unterlagen sind auch dahingehend nachzureichen.
7. Genauere Aussagen zu den **zu fällenden Bäumen** und deren Ersatzpflanzungen im Hinblick auf Art, Alter und Standort, sind auszuführen.

Es sei darauf hingewiesen, dass zu überprüfen ist, ob der eingereichte Vorentwurf den Zielen der Raumordnung entspricht. Der Regionale Flächennutzungsplan sieht im 15 ha großen Plangebiet eine gemischte Baufläche vor. Der Bebauungsplan sieht hingegen ein Sondergebiet vor.

Darüber hinaus bitten wir, folgende Anregungen und Hinweise hinsichtlich der Planung zu bedenken:

Angaben zu dem angedachten Alternativstandort des aktuell genutzten Busbahnhofs, sind in die Begründung zu integrieren.

Die Begründung, warum der Wettbewerbsbeitrag von M. Schmitt und C. Grothe nicht weiter verfolgt wurde, ist nicht nachvollziehbar. Die Variante des Wettbewerbsbeitrags wäre aus unserer Sicht mit sehr viel weniger Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden.

Aussagen zu den Auswirkungen des angedachten Projektes auf die Klimafunktion innerhalb des Wirkraumes erscheinen anhand eines Klimaschutzgutachtens sinnvoll.

Die punktuelle Festlegung der Baugrenze bis in den Bereich des vorhandenen Fließgewässers wird äußerst kritisch betrachtet.

Die Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in den textlichen Festsetzungen zu beschreiben und, sofern möglich, in den Bebauungsplan zu integrieren (z. B. Baumpflanzungen für Parkflächen, abgeleitete Maßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung). Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, sind ebenfalls mit aufzunehmen.

Wir empfehlen, die Ausgleichsmaßnahmen an den Vorgaben des Landschaftsplans (vgl. § 1 (6) Nr. 7 g BauGB) zu orientieren. Dieser sieht für den Planbereich folgende Elemente vor:

1. Am Fließgewässer sollen standortgerechte Gehölze gepflanzt werden.
2. Innerhalb der Siedlungsfläche sollte eine Erhöhung der Durchgrünung erreicht werden.
3. Innerhalb der nördlich gelegenen Teilfläche sind eine Grünfläche sowie ein Teil einer Streuobstwiese vorgesehen.


Ein ergänzender Hinweis zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sollte vorsorglich in die textlichen Festsetzungen aufgenommen werden. Im Folgenden ein Vorschlag wie eine solche Formulierung gestaltet sein könnte:

*Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zu beachten. Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG) sind insbesondere*

- a. *Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, außerhalb der Brutzeit durchzuführen,*
- b. *Bestandsgebäude vor Durchführung von Bau- oder Änderungsmaßnahmen daraufhin zu kontrollieren, ob geschützte Tierarten anwesend sind,*
- c. *Gehölzrückschnitte und –rodungen außerhalb der Brut- und Setzzeit (01.03. – 30.09.) durchzuführen,*
- d. *außerhalb der Brut- und Setzzeit, Baumhöhlen und Gebäude vor Beginn von Rodungs- und/oder Bauarbeiten auf überwinterte Arten zu überprüfen.*

*Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.*

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Uwe Kraft', with a long horizontal stroke extending to the right.

Uwe Kraft  
Erster Kreisbeigeordneter

## eMail

---

**Betreff:** AW: Usingen // Ergebnisprotokoll Scoping 13.08.2014 22.09.2014 14:36:53  
**An:** "Michael Braun" <m.braun@firu-mbh.de>  
**Von:** Udo.Laun@hochtaunuskreis.de  
**Priorität:** Normal  
**Anhänge:** 0

Sehr geehrter Herr Braun,

Bezug nehmend auf Ihr Protokoll gibt Ihnen der Fachbereich Wasser- und Bodenschutz des Hochtaunuskreises (Untere Wasserbehörde) folgende Rückmeldung.

Unter Top 7: Fachbeitrag Entwässerung sind unter der Überschrift Fragen / Hinweise die Aspekte der Einleitung und Rückhaltung etwas unscharf dargestellt. Diesbezüglich möchten wir, um Missverständnisse zu vermeiden, die Situation noch einmal kurz erläutern. Dabei handelt es sich nur um Sachverhalte die am Scoping-Termin thematisiert wurden, und nach Einschätzung des Verfassers auch von der Fachplanerin Fr. Drinnenberg richtig erfasst wurden.

Prinzipiell besteht für die Einleitung des Dachflächenwassers der Gebäude in das Oberflächengewässer, aufgrund der zu erwartenden Abwassermenge, eine Genehmigungspflicht. In diesem Rahmen ist die qualitative und quantitative „Unschädlichkeit“ der Einleitung nach dem DWA-Merkblatt 153 zu belegen. Folge der Bearbeitung dürfte die Erfordernis der Errichtung eines Speichervolumens (Rückhaltung) nach DWA Arbeitsblatt 117 sein. Dafür wurde von uns eine Drosselabflussmenge im Bereich des potentiellen natürlichen Abflusses der einzuleitenden Flächen als Richtwert vorgegeben (etwa 6 l/s). Das erforderliche Volumen kann dabei über verschiedene planerische Ansätze zur Verfügung gestellt werden, auch mittels eines unterirdischen Bauwerks.

Mit Blick auf die deutlich größeren Einleitmengen der zwei vorhandenen kommunalen Entlastungsanlagen unmittelbar oberhalb würden wir für die oben genannte Regenwassereinleitung nicht die Abarbeitung des >>Leitfaden zum Erkennen ökologisch kritischer Gewässerbelastungen durch Abwassereinleitungen (Kurzbezeichnung: Leitfaden „Immissionsbetrachtung“)<< fordern, sondern es bei der Beurteilung nach DWA-M 153 belassen. Wenn die Stadt Usingen sich aber der Entlastungsanlagen planerisch annimmt, wäre der Leitfaden „Immissionsbetrachtung“ sicherlich heranzuziehen. Verfahrensführende Behörde hierfür wäre die Obere Wasserbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt.

Mit freundlichem Gruß.  
Im Auftrag

Udo Laun

---

Hochtaunuskreis - Der Kreisausschuss  
Fachbereich Wasser- und Bodenschutz  
Ludwig-Erhard-Anlage 1-5  
61352 Bad Homburg

Telefon: 06172 / 999-6410  
Telefax: 06172 / 999-9830  
E-Mail: [udo.laun@hochtaunuskreis.de](mailto:udo.laun@hochtaunuskreis.de)

---

**Von:** Michael Braun [mailto:m.braun@firu-mbh.de]

**Gesendet:** Mittwoch, 10. September 2014 18:29

**An:** FIRU GfI Ganz Volker; Christoph Horras; bolaender@geologik.de; Ortmüller; martin.zengerle@rpda.hessen.de; Suat Bischoff; Johanna Drinnenberg; Hochheim, Anett-Christin; Laun, Udo; Selzer, Dieter; ilken@vkt-gmbh.de; Florian Book; Struhler, Walter; Traexler, Tobias; Cornelia Ohl; doris.warlich@web.de

**Cc:** Bleiziffer; FIRU mbH Schaadt Dietmar

**Betreff:** Usingen // Ergebnisprotokoll Scoping 13.08.2014

Sehr geehrte Damen und Herren,  
im Nachgang zum Scoping-Termin am 13.08.2014 im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Fachmarktzentrum Neuer Marktplatz" in Usingen sende ich Ihnen anbei das Ergebnisprotokoll zu vorgenanntem Termin zur Kenntnis.  
Bitte beachten Sie, dass aufgrund der Datenmenge die Anlagen 2 - 8 als Download zur Verfügung gestellt werden.

Die Anlagen 2-8 können unter dem nachfolgenden Link heruntergeladen werden:

<https://cloud.firu.org/public.php?service=files&t=790b733da04ea621722b0b5610b3bff0>

Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. Dipl.-Ing. Michael Braun

Raum- und Umweltplaner

--

FIRU - Forschungs- und Informations-Gesellschaft für  
Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH

Bahnhofstraße 22  
67655 Kaiserslautern  
Tel: +49 631 36245-71  
Fax: +49 631 36245-99

[m.braun@firu-mbh.de](mailto:m.braun@firu-mbh.de)

[www.firu-mbh.de](http://www.firu-mbh.de)

Geschäftsführer Dipl.-Ing. Andreas Jacob  
FIRU-bH Sitz 67655 Kaiserslautern - Amtsgericht Kaiserslautern HRB 2275  
Ust-IdNr.: DE 148634492

To: [v.ganz@firu-gfi.de](mailto:v.ganz@firu-gfi.de)  
[christoph.horras@pcu.de](mailto:christoph.horras@pcu.de)  
[bolaender@geologik.de](mailto:bolaender@geologik.de)  
[rainer.ortmueller@rpda.hessen.de](mailto:rainer.ortmueller@rpda.hessen.de)  
[martin.zengerle@rpda.hessen.de](mailto:martin.zengerle@rpda.hessen.de)  
[bischoff@usingen.de](mailto:bischoff@usingen.de)  
[johanna.drinnenberg@ing-weidling.de](mailto:johanna.drinnenberg@ing-weidling.de)  
[anett-christin.hochheim@hochtaunuskreis.de](mailto:anett-christin.hochheim@hochtaunuskreis.de)  
[udo.laun@hochtaunuskreis.de](mailto:udo.laun@hochtaunuskreis.de)  
[dieter.selzer@hochtaunuskreis.de](mailto:dieter.selzer@hochtaunuskreis.de)  
[ilken@vkt-gmbh.de](mailto:ilken@vkt-gmbh.de)  
[book@vkt-gmbh.de](mailto:book@vkt-gmbh.de)  
[walter.struhler@hochtaunuskreis.de](mailto:walter.struhler@hochtaunuskreis.de)  
[tobias.traexler@hochtaunuskreis.de](mailto:tobias.traexler@hochtaunuskreis.de)  
[ohl@usingen.de](mailto:ohl@usingen.de)  
[doris.warlich@web.de](mailto:doris.warlich@web.de)

Cc: [m.bleiziffer@procominvest.de](mailto:m.bleiziffer@procominvest.de)  
[d.schaadt@firu-mbh.de](mailto:d.schaadt@firu-mbh.de)






---

## **Anlage 2**

# **Lageplan B-Plan mit Entwässerungssystem**



Legende:

-  vorhandener Kanal
  -  Stilllegung Kanal (Ausbau)
  -  geplanter Kanal
  -  Dachfläche - Einleitung in Stockheimer Bach über RRB
  -  Dachfläche - Anschluss an Mischwasserkanal.
- Alle Park- und Bewegungsflächen sind an den Mischwasserkanal anzuschließen.
- Schmutzwasser der Baukörper 1+2 ist an den Mischwasserkanal anzuschließen.



Usingen  
B-Plan  
"Neuer Marktpl"  
Fachgut  
Entwäs-  
ung -  
Anlage  
Ingenie  
Weidli  
ng  
GmbH,  
Bad  
Nauheim

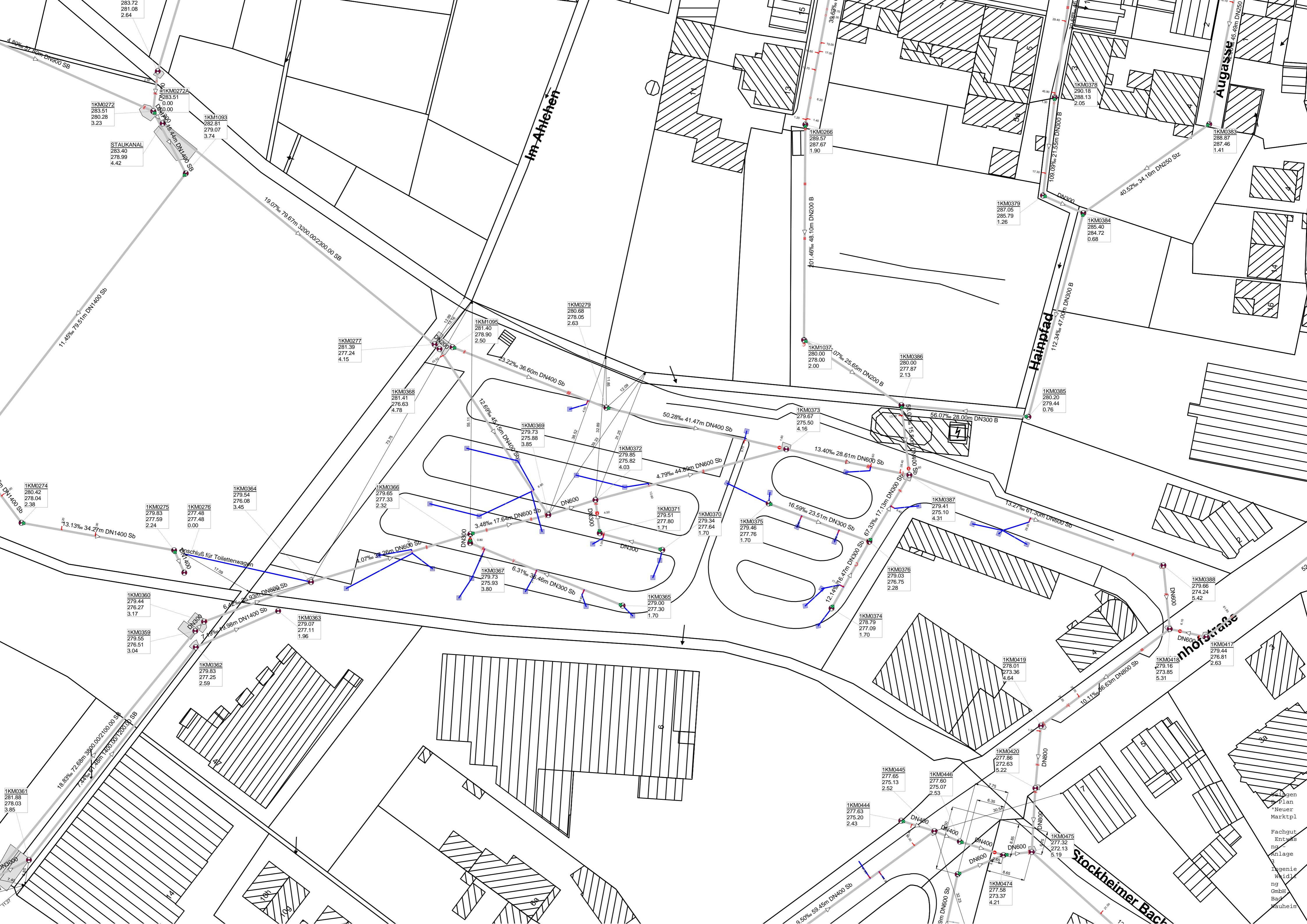
Stadt Usingen  
Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
"Neuer Marktplatz"  
Entwässerung - Lageplan  
Entwurfsverfasser:  
Ingenieurbüro Weidling GmbH  
Oktober 2014



---

**Anlage 3**

**Bestandsplan Entwässerung Stadt Usingen**



1KM0272  
283.51  
280.28  
3.23

1KM1093  
282.81  
279.07  
3.74

STAUKANAL  
283.40  
278.99  
4.42

1KM0272A  
283.51  
0.00

1KM0277  
281.39  
277.24  
4.15

1KM1095  
281.40  
278.90  
2.50

1KM0279  
280.68  
278.05  
2.63

1KM0266  
289.57  
287.67  
1.90

1KM0379  
287.05  
285.79  
1.26

1KM0378  
290.18  
288.13  
2.05

1KM0383  
288.87  
287.46  
1.41

1KM0274  
280.42  
278.04  
2.38

1KM0275  
279.83  
277.59  
2.24

1KM0276  
277.48  
277.48  
0.00

1KM0364  
279.54  
276.08  
3.45

1KM0366  
279.65  
277.33  
2.32

1KM0369  
279.73  
275.88  
3.85

1KM0372  
278.85  
275.82  
4.03

1KM0373  
279.67  
275.50  
4.16

1KM0386  
280.00  
277.87  
2.13

1KM0385  
280.20  
279.44  
0.76

1KM0360  
279.44  
276.27  
3.17

1KM0359  
279.55  
276.51  
3.04

1KM0362  
279.83  
277.25  
2.59

1KM0363  
279.07  
277.11  
1.96

1KM0367  
279.73  
275.93  
3.80

1KM0365  
279.00  
277.30  
1.70

1KM0371  
279.51  
277.80  
1.71

1KM0370  
279.34  
277.64  
1.70

1KM0375  
279.46  
277.76  
1.70

1KM0387  
279.41  
275.10  
4.31

1KM0376  
279.03  
276.75  
2.28

1KM0374  
278.79  
277.09  
1.70

1KM0388  
279.66  
274.24  
5.42

1KM0417  
279.44  
276.81  
2.63

1KM0361  
281.88  
278.03  
3.85

1KM0444  
277.63  
275.20  
2.43

1KM0445  
277.65  
275.13  
2.52

1KM0446  
277.60  
275.07  
2.53

1KM0420  
277.86  
272.63  
5.22

1KM0474  
277.58  
273.37  
4.21

1KM0475  
277.32  
272.13  
5.19

Ingenieur  
Plan  
"Neuer  
Marktpl  
Fachgut  
Entwerf  
ng  
Anlage  
Ingenie  
ur  
GmbH  
Bad  
Naheim

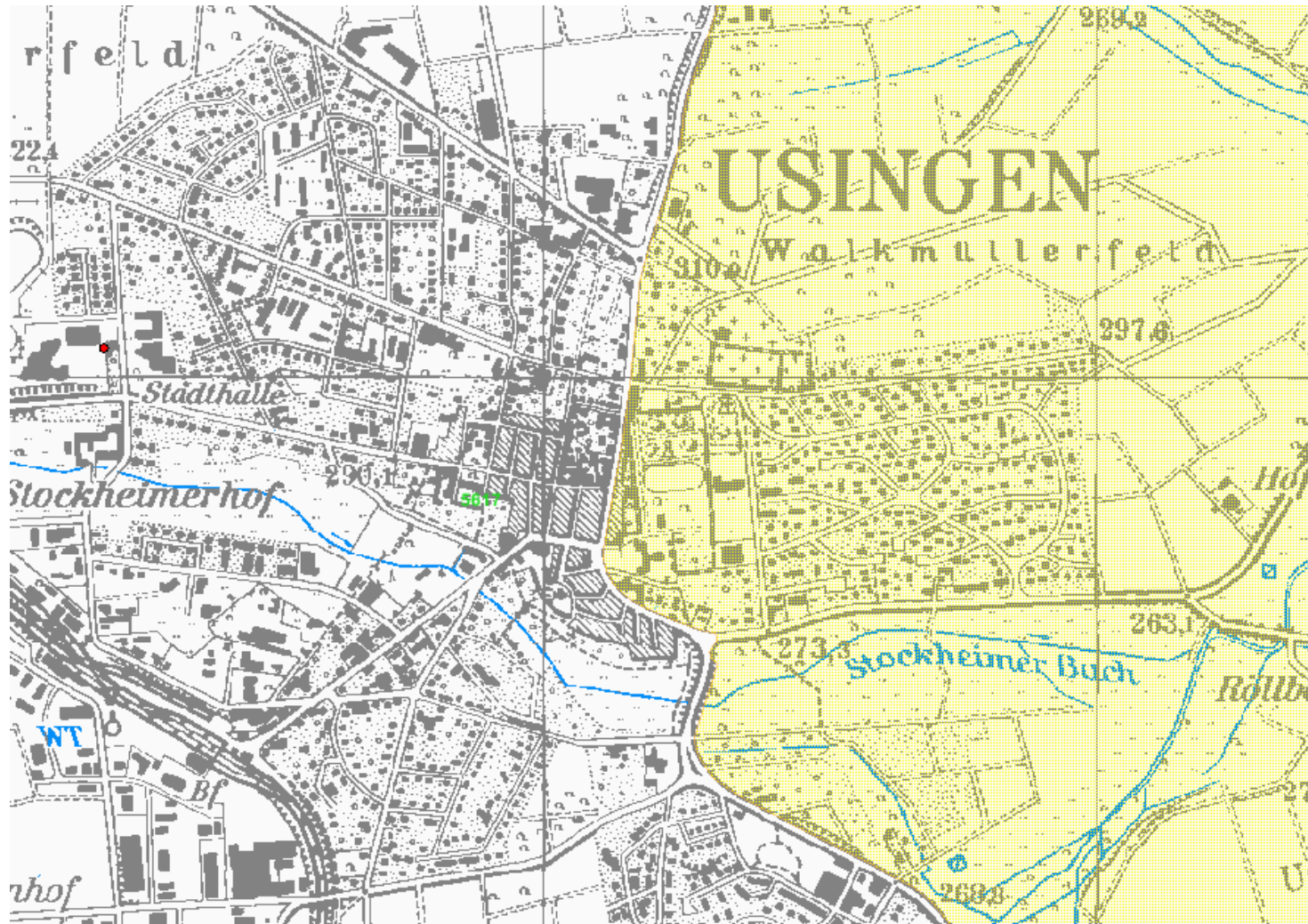
---

## **Anlage 4**

### **Schutzgebiete**

- 4.1 - Wasserschutzgebiete
- 4.2 - Überschwemmungsgebiete
- 4.3 - WRRL - Strukturmaßnahmen

# Wasserschutzgebiete Usingen, Quelle: <http://gruschu.hessen.de>



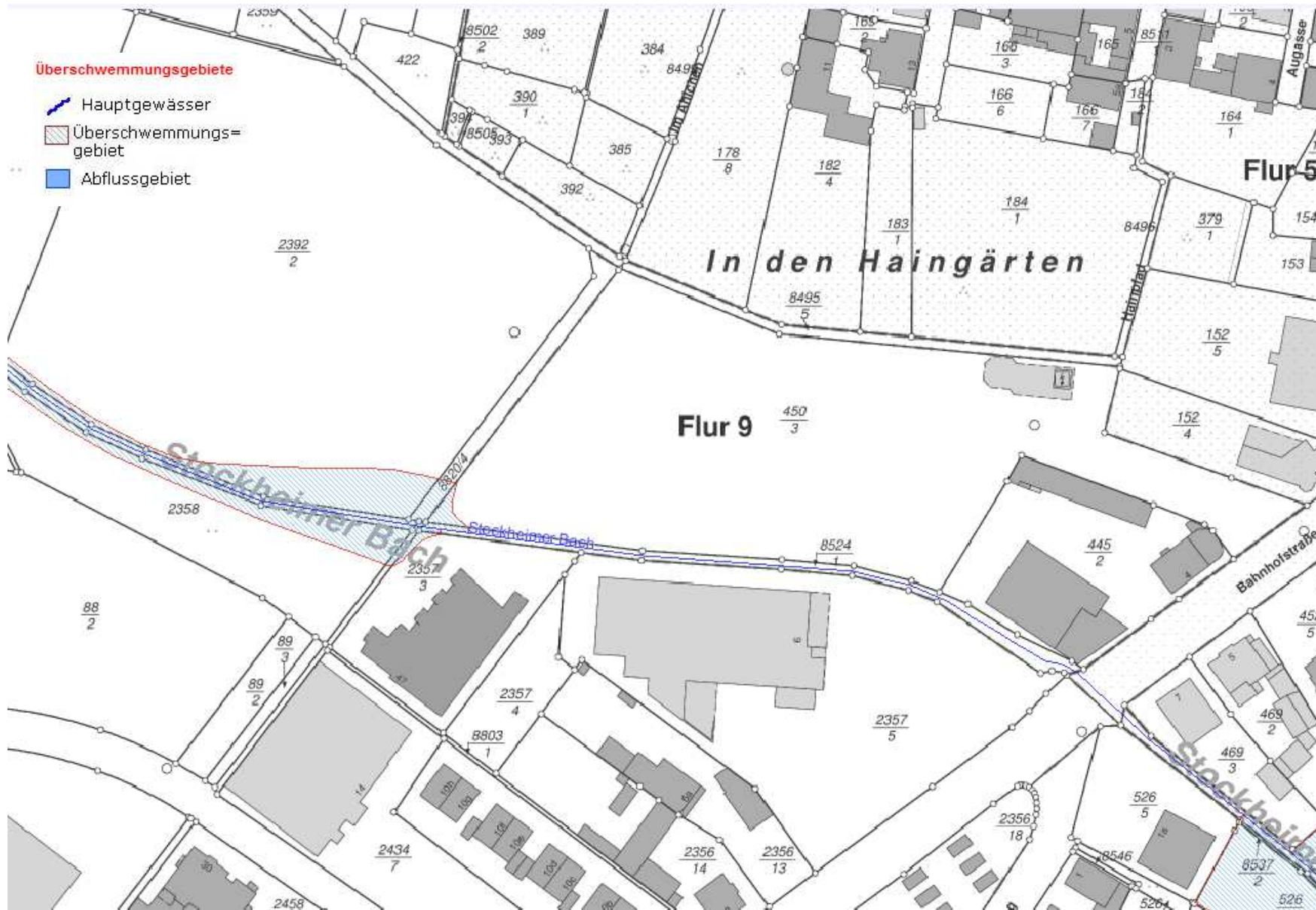
## Legende

- Messstellen (Sichtbar zwischen 1:1.000 und 1:400.000)
- Brunnen
  - Stollen-Quellen-Schürfung
  - ▲ Gewinnungsanlagen (Sichtbar zwischen 1:1.000 und 1:400.000)
  - Trinkwasserschutzgebiete, Zone I
  - Trinkwasserschutzgebiete, Zone II
  - Trinkwasserschutzgebiete, Zone III/IIIA
  - Trinkwasserschutzgebiete, Zone IIIB
  - Heilquellenschutzgebiete, Zone I
  - Heilquellenschutzgebiete, Zone II
  - Heilquellenschutzgebiete, Zone III, III/1 (IIIA, II-IV)
  - Heilquellenschutzgebiete, Zone III/2 (IIIB, IV)
  - Heilquellenschutzgebiete, Zone A-neu (A, B, B1, B2, B3, B4, C, C1, C2)
  - Heilquellenschutzgebiete, Zone B-neu, B1-B4-neu (D, D1, D2, E)

Usingen  
B-Plan  
"Neuer  
Marktp

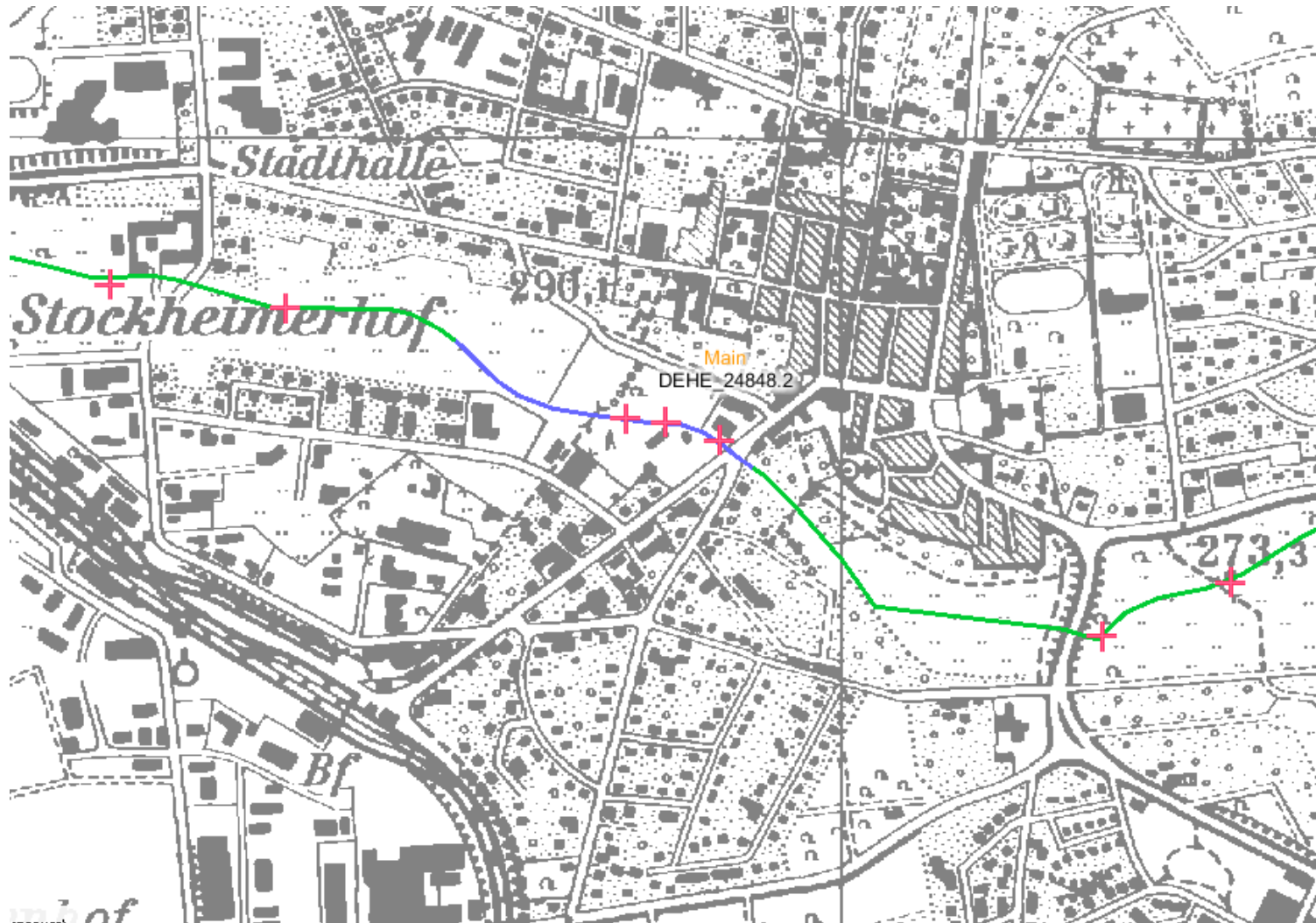
Fachgu  
Entwä  
ng -  
Anlage  
4.1  
Ingeni  
Weidl  
ng  
GmbH,  
Bad  
Nauhei

# Überschwemmungsgebiete Usingen, Quelle: <http://hessenviewer.hessen.de>



Usingen  
 B-Plan  
 "Neuer  
 Marktplan  
 Fachgutachten  
 Entwässerungs-  
 Anlage  
 4.2  
 Ingenieur  
 Weidli  
 ng  
 GmbH,  
 Bad  
 Nauheim

WRRL Usingen, Quelle: <http://wrrl.hessen.de>



**+** OG Strukturmaßnahmen, Herstellung linearer Durchgängigkeit, punktuell

**⚡** OG Strukturmaßnahmen, Herstellung linearer Durchgängigkeit, linienhaft

**⚡** OG Strukturmaßnahmen, Bereitstellung von Flächen

**⚡** OG Strukturmaßnahmen, Entwicklung naturnaher Gewässer

**⚡** OG Strukturmaßnahmen, ökologisch verträgliche Abflussregulierung

**⚡** OG Strukturmaßnahmen, Förderung natürlicher Rückhalt

**⚡** OG Strukturmaßnahmen, Maßnahmen an Bundeswasserstraßen

Usingen  
B-Plan  
"Neuer  
Marktplan"

Fachgut  
Entwässerung -  
Anlage  
4.3  
Ingenieur  
Weidli

g,  
GmbH,  
Bad  
Naheim

---

## **Anlage 5**

# **Entwässerungsflächen**

5.1 - Planung

5.2 - Bestand





Marktplatz

Bahnstraße

Regenrückhaltebecken

Stockheimer Bach

Laurentiusmarkt

Regenauslasskanal

Stauraumkanal

Regenauslasskanal

- ca. 3.400 m<sup>2</sup>
- ca. 2.500 m<sup>2</sup>
- ca. 4.300 m<sup>2</sup>
- ca. 900 m<sup>2</sup>
- ca. 1.800 m<sup>2</sup>
- ca. 1.300 m<sup>2</sup>
- ca. 800 m<sup>2</sup>
- ca. 15.000 m<sup>2</sup>

Legende:



- Lebensmittelvollsortimenter
- Fachmärkte
- Park- und Bewegungsflächen Süd
- Park- und Bewegungsflächen Nord
- Erschließungsstraße
- Stockheimer Bach
- Hangflächen Fachmärkte
- Gesamtfläche





Legende:

- Parkplatz/Garagen ca. 7.700 m<sup>2</sup>
  - Bushaltestelle ca. 600 m<sup>2</sup>
  - Wiesenfläche ca. 3.600 m<sup>2</sup>
  - Erschließungsstraße ca. 1.800 m<sup>2</sup>
  - Stockheimer Bach ca. 1.300 m<sup>2</sup>
- Gesamtfläche ca. 15.000 m<sup>2</sup>

---

## **Anlage 6**

# **Dimensionierung städtische Kanäle**

6.1 – Südlicher Teil

6.2 – Nördlicher Teil

## **Bebauungsplan „Neuer Marktplatz Usingen“**

### **Bestand „Süd“ (von Schacht 364 bis Schacht 373)**

Rohrdurchmesser	DN 600
Sohle Schacht 364	276,08 mNN
Sohle Schacht 373	275,50 mNN
Gesamtlänge	112,18 m
Sohlgefälle	0,00517
Q-Vollfüllung (s. Folgeseite)	0,440 m <sup>3</sup> /s

### **Planung „Süd“ (von Schacht 364 bis Erschließungsstraße)**

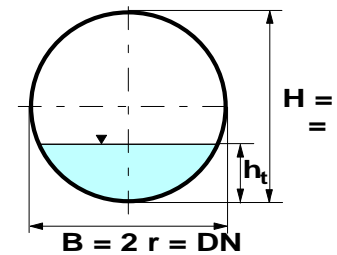
Q-Mindestabfluss	0,440 m <sup>3</sup> /s
Sohle Schacht 364	276,08 mNN
Gesamtlänge	60,00 m
Sohlgefälle	0,00414
DN erfordl. (s. Folgeseite)	DN 700
Q-Vollfüllung (s. Folgeseite)	0,592 m <sup>3</sup> /s

## Hydraulische Bemessung von Kreisprofilen

Projekt: **Bebauungsplan "Neuer Marktplatz Usingen" - Bestand "Süd" (364-373)**

$Q_{\max} =$	<b>0,442</b>	$\text{m}^3/\text{s}$
$I_s =$	<b>0,00517</b>	-
$k_n =$	<b>1,50</b>	mm
$d_{\min} =$	0,603	m
DN =	<b>600</b>	mm
$A_v =$	0,283	$\text{m}^2$
$Q_v =$	0,440	$\text{m}^3/\text{s}$
$v_v =$	1,558	m/s
$\nu =$	$1,31 \cdot 10^{-6}$	$\text{m}^2/\text{s}$
$g =$	9,81	$\text{m}/\text{s}^2$

Maximal abzuleitender Abfluß	angestrebtes
Sohlgefälle	<b>Abflußverhält</b>
Betriebliche Rauheit	
kleinstmöglicher Durchmesser	bei: $\frac{Q_t}{Q_v} \leq$ <b>1,00</b>
Nennweite	
Querschnitt	
Vollfüllungsabfluß	
Fließgeschwindigkeit	
kinematische Zähigkeit	
Fallbeschleunigung	



## Hydraulische Bemessung von Kreisprofilen

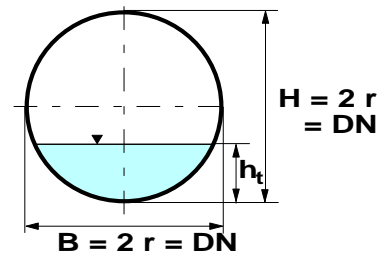
Projekt: **Bebauungsplan "Neuer Marktplatz Usingen" - Planung "Süd"**

$Q_{\max}$	=	<b>0,440</b>	m <sup>3</sup> /s
$I_s$	=	<b>0,00414</b>	-
$k_n$	=	<b>1,50</b>	mm
$d_{\min}$	=	0,628	m
DN	=	<b>700</b>	mm
$A_v$	=	0,385	m <sup>2</sup>
$Q_v$	=	0,592	m <sup>3</sup> /s
$v_v$	=	1,537	m/s
$\nu$	=	1,31	10 <sup>-0</sup> m <sup>2</sup> /s
$g$	=	9,81	m/s <sup>2</sup>

Maximal abzuleitender Abfluß  
 Sohlgefälle  
 Betriebliche Rauheit  
 kleinstmöglicher Durchmesser  
 Nennweite  
 Querschnitt  
 Vollfüllungsabfluß  
 Fließgeschwindigkeit  
 kinematische Zähigkeit  
 Fallbeschleunigung

angestrebtes  
**Abflußverhältnis:**

bei:  $\frac{Q_t}{Q_v} \leq \mathbf{1,00}$



## **Bebauungsplan „Neuer Marktplatz Usingen“**

### **Bestand Nord (von Schacht 373 bis Schacht 387)**

Rohrdurchmesser	DN 600
Sohle Schacht 373	275,50 mNN
Sohle Schacht 387	275,10 mNN
Gesamtlänge	28,60 m
Sohlgefälle	0,01398
Q-Vollfüllung (s. Folgeseite)	0,726 m <sup>3</sup> /s

### **Planung „Nord“ (von Erschließungsstraße bis Schacht 373)**

Q-Mindestabfluss	0,726 m <sup>3</sup> /s
Sohle Schacht 373	275,50 mNN
Gesamtlänge	80,00 m
Sohlgefälle	0,00414
DN erfordl. (s. Folgeseite)	DN 800
Q-Vollfüllung (s. Folgeseite)	0,841 m <sup>3</sup> /s

## Hydraulische Bemessung von Kreisprofilen

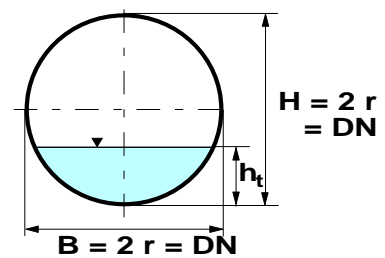
Projekt: **Bebauungsplan "Neuer Marktplatz Usingen" - Bestand "Nord" (373-387)**

$Q_{\max} =$	<b>0,726</b>	$\text{m}^3/\text{s}$
$I_s =$	<b>0,01398</b>	-
$k_n =$	<b>1,50</b>	mm
$d_{\min} =$	0,603	m
DN =	<b>600</b>	mm
$A_v =$	0,283	$\text{m}^2$
$Q_v =$	0,726	$\text{m}^3/\text{s}$
$v_v =$	2,566	m/s
$\nu =$	$1,31 \cdot 10^{-6}$	$\text{m}^2/\text{s}$
$g =$	9,81	$\text{m}/\text{s}^2$

Maximal abzuleitender Abfluß  
 Sohlgefälle  
 Betriebliche Rauheit  
 kleinstmöglicher Durchmesser  
 Nennweite  
 Querschnitt  
 Vollfüllungsabfluß  
 Fließgeschwindigkeit  
 kinematische Zähigkeit  
 Fallbeschleunigung

angestrebtes  
**Abflußverhältnis:**

bei:  $\frac{Q_t}{Q_v} \leq \mathbf{1,00}$





## Hydraulische Bemessung von Kreisprofilen

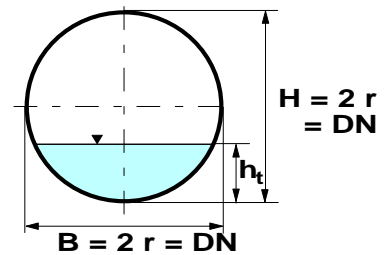
Projekt: **Bebauungsplan "Neuer Marktplatz Usingen" - Planung "Nord"**

$Q_{\max} =$	<b>0,726</b>	$\text{m}^3/\text{s}$
$I_s =$	<b>0,00414</b>	-
$k_n =$	<b>1,50</b>	mm
$d_{\min} =$	<b>0,757</b>	m
DN =	<b>800</b>	mm
$A_v =$	<b>0,503</b>	$\text{m}^2$
$Q_v =$	<b>0,841</b>	$\text{m}^3/\text{s}$
$v_v =$	<b>1,674</b>	m/s
$\nu =$	<b><math>1,31 \cdot 10^{-6}</math></b>	$\text{m}^2/\text{s}$
$g =$	<b>9,81</b>	$\text{m}/\text{s}^2$

Maximal abzuleitender Abfluß  
 Sohlgefälle  
 Betriebliche Rauheit  
 kleinstmöglicher Durchmesser  
 Nennweite  
 Querschnitt  
 Vollfüllungsabfluß  
 Fließgeschwindigkeit  
 kinematische Zähigkeit  
 Fallbeschleunigung

angestrebtes  
**Abflußverhältnis:**

bei:  $\frac{Q_t}{Q_v} \leq \mathbf{1,00}$



---

## **Anlage 7**

### **Niederschlagsdaten KOSTRA-DWD 2000**



## KOSTRA-DWD 2000

Deutscher Wetterdienst - Hydrometeorologie -

# Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

### Niederschlagshöhen und -spenden für Usingen

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 23 Zeile: 64

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	2,1	71,5	4,3	141,8	6,4	212,0	9,1	304,9	11,3	375,1	13,4	445,3	16,1	538,2	18,3	608,4
10,0 min	4,4	73,8	6,9	115,3	9,4	156,9	12,7	211,7	15,2	253,3	17,7	294,8	21,0	349,7	23,5	391,2
15,0 min	6,0	66,7	8,8	97,2	11,5	127,7	15,1	168,1	17,9	198,6	20,6	229,1	24,3	269,5	27,0	300,0
20,0 min	7,1	59,5	10,1	84,0	13,0	108,6	16,9	141,0	19,9	165,5	22,8	190,1	26,7	222,5	29,6	247,0
30,0 min	8,6	48,0	11,9	66,1	15,1	84,1	19,4	108,0	22,7	126,0	25,9	144,0	30,2	167,9	33,5	185,9
45,0 min	9,9	36,8	13,5	50,1	17,1	63,3	21,8	80,8	25,4	94,1	29,0	107,4	33,7	124,9	37,3	138,2
60,0 min	10,7	29,6	14,5	40,3	18,3	50,9	23,4	65,0	27,3	75,7	31,1	86,4	36,2	100,5	40,0	111,1
90,0 min	12,3	22,8	16,5	30,6	20,7	38,3	26,2	48,5	30,4	56,3	34,6	64,0	40,1	74,2	44,3	82,0
2,0 h	13,6	18,9	18,1	25,1	22,5	31,3	28,4	39,4	32,8	45,6	37,3	51,8	43,1	59,9	47,6	66,1
3,0 h	15,7	14,6	20,6	19,1	25,4	23,5	31,8	29,4	36,6	33,9	41,5	38,4	47,9	44,3	52,7	48,8
4,0 h	17,4	12,1	22,6	15,7	27,7	19,2	34,5	23,9	39,6	27,5	44,8	31,1	51,5	35,8	56,7	39,4
6,0 h	20,1	9,3	25,7	11,9	31,3	14,5	38,6	17,9	44,2	20,5	49,8	23,1	57,2	26,5	62,8	29,1
9,0 h	23,1	7,1	29,2	9,0	35,3	10,9	43,3	13,4	49,4	15,3	55,5	17,1	63,6	19,6	69,7	21,5
12,0 h	25,5	5,9	32,0	7,4	38,5	8,9	47,0	10,9	53,5	12,4	60,0	13,9	68,5	15,9	75,0	17,4
18,0 h	27,6	4,3	34,8	5,4	41,9	6,5	51,4	7,9	58,6	9,0	65,8	10,2	75,3	11,6	82,5	12,7
24,0 h	29,6	3,4	37,5	4,3	45,4	5,3	55,8	6,5	63,8	7,4	71,7	8,3	82,1	9,5	90,0	10,4
48,0 h	33,7	2,0	45,0	2,6	56,3	3,3	71,2	4,1	82,5	4,8	93,8	5,4	108,7	6,3	120,0	6,9
72,0 h	43,7	1,7	55,0	2,1	66,3	2,6	81,2	3,1	92,5	3,6	103,8	4,0	118,7	4,6	130,0	5,0

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s\*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	8,75	14,50	32,00	37,50	45,00	55,00
100 a	27,00	40,00	75,00	90,00	120,00	130,00

Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.

---

## **Anlage 8**

# **Bemessung RRB nach DWA-A 117**

Baukörper 1 - Dachfläche 100 % befestigt

## Bemessung B-Plan Neuer Marktplatz Usingen mit vereinfachtem Verfahren gemäß ATV-DVWK-A 117

Ort:	Usingen		$\Psi_m$	
Fläche "1" Vollversorger mit befestigtem Dach		3.400,00 m <sup>2</sup>	1,00	3.400,00 m <sup>2</sup>
Fläche "2" Fachmärkte - entfällt -		0,00 m <sup>2</sup>	1,00	0,00 m <sup>2</sup>
Fläche des kanalisierten Einzugsgebietes:	$A_{EK}$ :	3.400,00 m <sup>2</sup>	$A_U$ :	<u>3.400,00 m<sup>2</sup></u>
undurchlässige Fläche:	$A_U$ :	0,34 ha		
Überschreitungshäufigkeit:	$n =$	0,05 n/a		ATV-DVWK-A 118, Tabelle 2
Drosselabflußspende	$q_{DR,u,RRB} =$	17,65 l/sha		
<b>Drosselabfluß</b>	<b><math>Q_{DR,RRB} =</math></b>	<b>6,00 l/s</b>		<b>maximal zulässige Einleitmenge</b>
Fließzeit	$t_f =$	1,00 min		
Trockenwetterabfluß	$Q_{t24} =$	0,00 l/s		
Drosselabflußspende	$q_{DR,u,RRB} =$	17,65 l/sha		ATV-DVWK-A 117, Gleichung 4
Zuschlagsfaktor:	$f_z =$	1,15		ATV-DVWK-A 117, Tabelle 2
Abminderungsfaktor	$f_A =$	1,00		ATV-DVWK-A 117, Bild 3

Dauerstufe D [min]	Regenspende der Dauerstufe rD,n [l/sha]	Drosselabfluß- spende qdr,r,u [l/sha]	Zuschlags- faktor fz [-]	Abminderungs- faktor fA [-]	Dimensions- faktor [l/s -> m <sup>3</sup> /min]	spezifisches Speichervolumen Vs,u [m <sup>3</sup> /ha] Gleichung 2	undurchlässige Fläche Au [ha]	erforderliches Speichervolumen V [m <sup>3</sup> ] Gleichung 3
5	445,30	17,65	1,15	1	0,06	147,54	0,34	50,16
10	294,80	17,65	1,15	1	0,06	191,24	0,34	65,02
15	229,10	17,65	1,15	1	0,06	218,85	0,34	74,41
20	190,10	17,65	1,15	1	0,06	237,99	0,34	80,91
30	144,00	17,65	1,15	1	0,06	261,55	0,34	88,93
45	107,40	17,65	1,15	1	0,06	278,68	0,34	94,75
60	86,40	17,65	1,15	1	0,06	284,64	0,34	96,78
90	64,00	17,65	1,15	1	0,06	287,85	0,34	97,87
120	51,80	17,65	1,15	1	0,06	282,79	0,34	96,15
180	38,40	17,65	1,15	1	0,06	257,75	0,34	87,64
240	31,10	17,65	1,15	1	0,06	222,78	0,34	75,75
360	23,10	17,65	1,15	1	0,06	135,45	0,34	46,05
540	17,10	17,65	1,15	1	0,06	-20,38	0,34	-6,93
720	13,90	17,65	1,15	1	0,06	-186,15	0,34	-63,29
1080	10,20	17,65	1,15	1	0,06	-554,95	0,34	-188,68
1440	8,30	17,65	1,15	1	0,06	-928,72	0,34	-315,77
2880	5,40	17,65	1,15	1	0,06	-2.433,74	0,34	-827,47

Usingen  
B-Plan  
"Neuer  
Marktpl.  
Fachgut  
Entwäs  
ng -  
Anlage  
8  
Ingenie  
Weidl:  
ng  
GmbH,  
Bad  
Nauheir

---

**Anlage 9**

**Gewässerbewertung nach DWA-M 153**

## Bewertungsverfahren nach Merkblatt ATV-DVWK-M 153

Bebauungsplan "Neuer Marktplatz Usingen"

Lebensmittelvollsortimenter A = 3.400 m<sup>2</sup>

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Stockheimer Bach, kleiner Flachlandbach	G_6	G = 15

Flächenanteil f <sub>i</sub> (Kapitel 4)		Luft L <sub>i</sub> (Tabelle A.2)		Flächen F <sub>i</sub> (Tabelle A.3)		Abflussbelastung B <sub>i</sub>
A <sub>u,i</sub>	f <sub>i</sub>	Typ	Punkte	Typ	Punkte	B <sub>i</sub> = f <sub>i</sub> · (L <sub>i</sub> + F <sub>i</sub> )
0,34	1,00	L_1	1	F_3	8	9,00
		L__		F__		0,00
		L__		F__		0,00
		L__		F__		0,00
		L__		F__		0,00
Σ 0,34	Σ 1,000	Abflußbelastung B = Σ B <sub>i</sub> :				B = 9,00

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn  $B \leq G$

**B = 9,00 < G = 15**

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B$ :	$D_{max} = 1,67$
---	------------------

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen .A4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswerte D <sub>i</sub>
	D__	
	D__	
	D__	
Durchgangswert D = Produkt aller D <sub>i</sub> (Kapitel 6.2.2, ATV-DVGW-M 153):		D =

Emissionswert $E = B \cdot D$ :	E = 9,00
---------------------------------	----------