Ingenieurbüro Miller
Dipl.-Ing. Michael Miller
Kieslingstraße 78
D-90491 Nürnberg

Tel: 09 11-5 19 90-0
Fax: 09 11-5 19 90-80

E-mail: miller@ibmiller.de
Internet: www.ibmiller.de

miller ingenieurbüro

Ingenieurbüro Miller – Kieslingstraße 78 – 90491 Nürnberg

Stadt Röthenbach a.d. Pegnitz
Friedrichsplatz 21
90552 Röthenbach a.d. Pegnitz

28. Oktober 2026
Stephan Endres
0911 – 51 99 0 – 61

**Bauleitplanung Stadt Röthenbach a.d. Pegnitz**
**Bauleitplanverfahren „1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 „Stadtteil Himmelgarten““**
**Stellungnahme zur Entwässerung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Mail vom 02. September 2026 wurde das Ingenieurbüro Miller von der Stadt Röthenbach um die hier vorgelegte Stellungnahme hinsichtlich der Entwässerung für den Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 „Stadtteil Himmelgarten“ gebeten.

## Bauleitplanung

Für die Stellungnahme wurde dem Ingenieurbüro Miller der Vorentwurf „Bebauungsplan „Himmelgarten“ mit integriertem Grünordnungsplan“ als Vorabzug in der Planfassung vom 09. Juli 2026 übermittelt. Der Vorentwurf ist verfasst vom Büro TB | MARKERT Stadtplaner Landschaftsarchitekt PartGmbB, Nürnberg. Im Folgenden wird diese Unterlage nur noch als Bebauungsplan bezeichnet.

Der Stadtteil Himmelgarten wird aus zwei räumlich getrennten bebauten Bereichen gebildet. Der nördliche Teil liegt direkt an der Nordseite der Kreisstraße Kr LAU 19, der *Himmelgartenstraße*, die zwischen dem Stadtteil Röthenbach und dem Stadtteil Schönberg der Stadt Lauf a.d. Pegnitz verläuft. Der südliche Teil des Stadtteiles Himmelgarten liegt rund 150 m südlich der Kreisstraße Kr LAU 19.




Abbildung 1: Stadtteil Himmelgarten (Quelle: BayernAtlas)

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umfasst nur den südlichen Teil des Stadtteiles Himmelgarten, diesen aber vollständig mit der gesamten Bebauung.

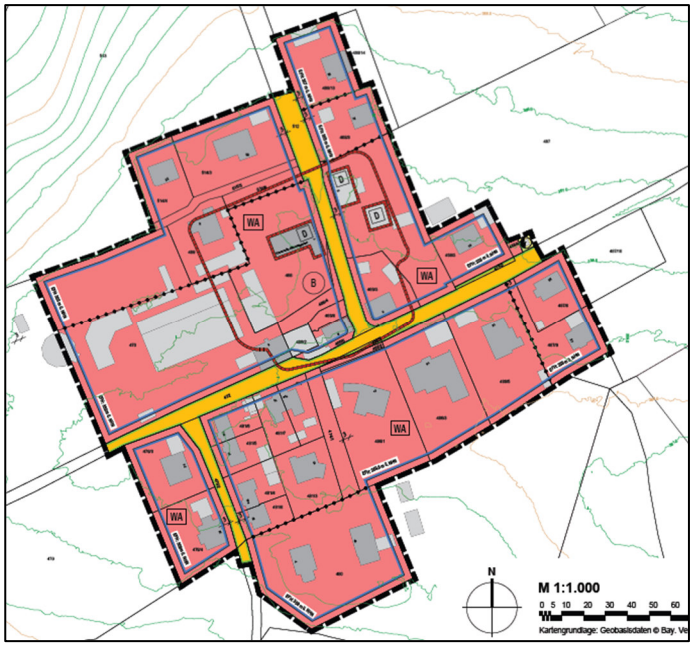


Abbildung 2: Geltungsbereich B-Plan Nr. 15 (Quelle: Vorentwurf Bebauungsplan)

Der Bebauungsplan umfasst einen Geltungsbereich von rund $A_{Gel}$ = 3,80 ha, der sich aufteilt in öffentliche Straßenflächen mit rund $A_{Str}$ = 0,3 ha Grundstücksflächen mit rund $A_{Gru}$ = 3,8 ha. Für den gesamten Geltungsbereich setzt der Bebauungsplan durchgehend ein „Allgemeines Wohngebiet (WA)" mit einer Grundflächenzahl GRZ 0,4 fest.

Hinsichtlich der Entwässerung enthält der Bebauungsplan folgende textliche Festsetzung:

5.1 Stellplätze und Zufahrten sind mit versickerungsfähigen Belägen zu befestigen (z.B. mit Rasenfugen oder Drainpflaster)

Für die Entwässerung und Niederschlagswasserbeseitigung wird im Bebauungsplan folgender Hinweis gegeben:

5 Bei Versickerung von Niederschlagswasser sind die Vorschriften der Niederschlagswasserfreistellungs-verordnung (NWFreiV) und der technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser ins Grundwasser (TRENGW) zu beachten.

## Bestehendes Entwässerungssystem Stadtteil Himmelgarten

Der Stadtteil Himmelgarten wird im Mischsystem entwässert. In den Mischwasserkanälen werden die Trockenwetterabflüsse aus dem häuslichen Wasserverbrauch und das Niederschlagswasser bei Regen von den Oberflächen gemeinsam abgeleitet.

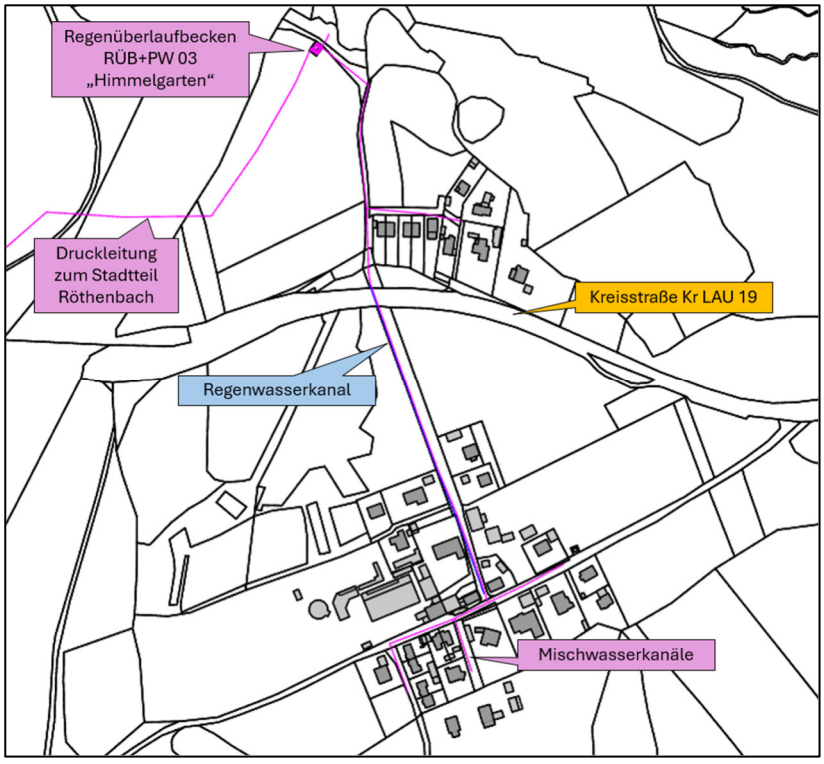


Abbildung 3: Entwässerungssystem Himmelgarten (Quelle: Abwasserkataster Stadt Röthenbach)

Die Trassierung der Mischwasserkanäle führt vom südlichen Teil des Stadtteiles Himmelgarten in den nördlichen Teil. Die Mischwasserkanäle enden am Regenüberlaufbecken RÜB+PW 03 „Himmelgarten".

Ab Mitte der Bebauung im südlichen Teil liegt in der Trasse zum nördlichen Teil neben dem Mischwasserkanal parallel ein älterer Regenwasserkanal, der früher in einen weiterführenden Graben eingeleitet hat. Dieser Regenwasserkanal ist jetzt unmittelbar nach Querung der Kreisstraße Kr LAU 19 an den zum RÜB+PW 03 weiterführenden Mischwasserkanal angeschlossen. Dieser alte Regenwasserkanal ist somit als Teil der Mischkanalisation anzusehen, auch wenn nur Niederschlagswasserabflüsse von Oberflächen bei Regen abgeleitet werden.

Im südlichen Teil bis zum Anschlusspunkt des Regenwasserkanales nach der Querung der Kr LAU 19 sind die Mischwasserkanäle durchgehend in der Dimension DN250 ausgebildet. Der Regenwasserkanal hat durchgehend die Dimension DN300. Ab dem Anschlusspunkt des Regenwasserkanales hat der weiterführende Mischwasserkanal Dimensionen DN400 bis DN500.

Am Ende der Mischkanalisation im Stadtteil Himmelgarten ist zur Sicherstellung der Mischwasserbehandlung das Regenüberlaufbecken RÜB+PW 03 „Himmelgarten" mit einem Speichervolumen von V = 51 m³ angeordnet. Über das integrierte Pumpwerk wird bei Regen ein Drosselabfluss von Q_Dr = 5 l/s über eine Druckleitung in die Mischkanalisation im Stadtteil Röthenbach weitergeleitet. Nach Vollfüllung des Speicher-volumens erfolgt eine Entlastung in den Hirschgraben.

## Auswirkungen Bebauungsplan auf das bestehende Entwässerungssystem Mischwasserbehandlung

Mit Datum vom 22. Dezember 2023 hat das Ingenieurbüro Miller das Projekt „Unterlagen im wasserrechtlichen Verfahren / Einleitungen aus Mischwasserentlastungen" für die Abwasseranlage der Stadt Röthenbach a.d. Pegnitz erstellt.

In diesem Projekt wurde unter anderem nachgewiesen, dass mit den bestehenden Regenüberlaufbecken auch für einen Lastfall „Prognose-Zustand" die Mischwasserbehandlung ordnungsgemäß sichergestellt ist. Der Lastfall „Prognose-Zustand" berücksichtigt eine zukünftige Verdichtung der Bebauung und die Ausweisung von Erweiterungsflächen.

Im Projekt 2023 wurde das Einzugsgebiet des RÜB+PW 03 „Himmelgarten“ im Lastfall „Prognose-Zustand“ in der Summe beider Teile mit einer kanalisierte Einzugsgebietsfläche von A_E,k = 5,81 ha berücksichtigt.

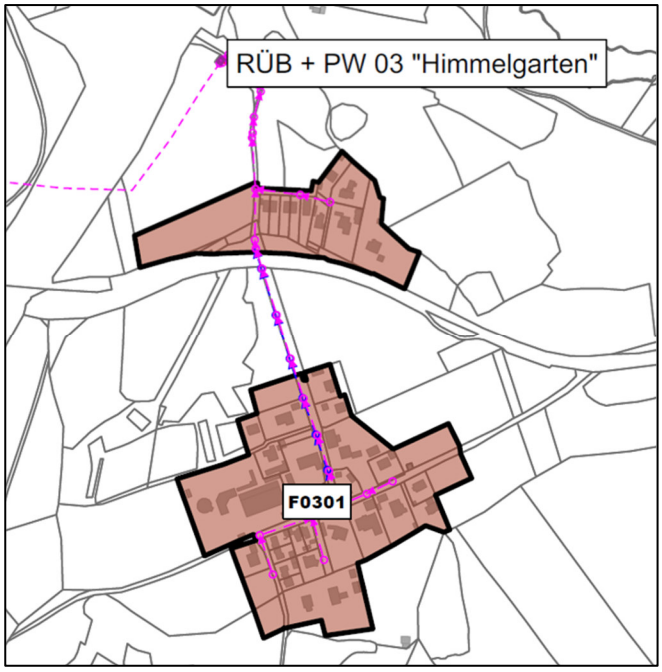


Abbildung 4: Kanalisierte Einzugsgebietsfläche RÜB+PW 03 (Quelle: IB Miller Lageplanausschnitt Projekt 2023)

Die für die Mischwasserbehandlung relevante angeschlossene befestigten Fläche wurde im Projekt 2023 in der Summe beider Teile mit A_b,a = 2,52 ha angesetzt.

Die Unterlagen vom 22. Dezember 2023 werden Grundlage einer neuen wasserrechtlichen Erlaubnis für die Einleitung aus den Mischwasserentlastungen der Abwasseranlage der Stadt Röthenbach in verschiedene Gewässer. Dieses Wasserrechtsverfahren wird gerade vom Landratsamt Nürnberger Land durchgeführt. Die angeschlossene befestigte Fläche von A_b,a = 2,52 ha wird in den neuen Wasserrechtsbescheid für das Einzugsgebiet des Regenüberlaufbeckens RÜB+PW 03 „Himmelgarten“ übernommen werden.

Für die vorliegende Stellungnahme wurde eine aktualisierte Flächenermittlung durchgeführt.

Für den südlichen Teil wurde die Flächenermittlung entsprechend dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes durchgeführt. Für den nördlichen Teil wurde der Flächenumgriff entsprechend dem Projekt 2023 angesetzt.

In beiden Teilen wurde die Flächen aufgeteilt nach Straßen und bebaubaren Grundstücken. Für die Straßenflächen wurde jeweils ein Befestigungsgrad von BFG = 90 % angesetzt, für die Grundstücke entsprechend der Grundflächenzahl im Bebauungsplan von BFG = 40 %.

**Südlicher Teil**

| | Flächen | | BFG | A_b,a |
|---|---|---|---|---|
| Straßen | 3.000 m² | 0,30 ha | 0,90 | 0,27 ha |
| Grundstücke | 35.000 m² | 3,50 ha | 0,40 | 1,40 ha |
| Gesamt | 38.000 m² | 3,80 ha | 0,44 | 1,67 ha |

**Nördlicher Teil**

| | Flächen | | BFG | A_b,a |
|---|---|---|---|---|
| Straßen | 900 m² | 0,09 ha | 0,90 | 0,08 ha |
| Grundstücke | 19.000 m² | 1,90 ha | 0,40 | 0,76 ha |
| Gesamt | 19.000 m² | 1,90 ha | 0,42 | 0,80 ha |

**Stadtteil Himmelgarten gesamt**

| | Flächen | | BFG | A_b,a |
|---|---|---|---|---|
| Straßen | 3.900 m² | 0,39 ha | 0,90 | 0,35 ha |
| Grundstücke | 54.000 m² | 5,40 ha | 0,40 | 2,16 ha |
| Gesamt | 57.900 m² | 5,79 ha | 0,43 | 2,51 ha |

Abbildung 5: Aktualisierte Flächenermittlung (Quelle: IB Miller)

Die aktuell ermittelte angeschlossene befestigten Fläche ergibt sich zu A_b,a = 2,51 ha und liegt damit knapp unter dem Grenzwert von A_b,a = 2,52 ha.

Die Festlegungen im Bebauungsplan haben keine Auswirkungen auf das bestehende Entwässerungssystem im Stadtteil Himmelgarten hinsichtlich der Mischwasserbehandlung. Mit der Grundflächenzahl GRZ 0,4 wird jedoch der im Wasserrecht enthaltene Wert der angeschlossenen befestigten Fläche A_b,a erreicht. Größere Anteile sollten in den Grundstücken daher nicht überbaut oder versiegelt werden.

## Auswirkungen Bebauungsplan auf das bestehende Entwässerungssystem
## Abwasserkanäle

Im Januar 2024 wurde das Arbeitsblatt DWA-A 118 „Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen" als anzuwendende Richtlinie eingeführt. Das Arbeitsblatt nennt in Tabelle 4 folgende hydraulische Anforderungen an Entwässerungssysteme:

| Schutz-kategorie | Auswirkungen auf Flächen und Objekte | Bereichsklassifizierung | Überstau-häufigkeit | Überstau-häufigkeit | Über-flutungs-häufigkeit |
|---|---|---|---|---|---|
| Für Mensch, Umwelt, Versorgung, Wirtschaft, Kultur | Zuordnung nach DIN EN 752:2017 Tabelle 3 | Beispielhafte Nutzung | einmal in *x* Jahren Bestand | einmal in *x* Jahren Neubau | einmal in *x* Jahren |
| (1) gering | sehr gering | Bereiche, in denen das Wasser überwiegend schadlos und ohne Nutzungseinschränkungen auf der Oberfläche abfließen oder verbleiben kann, z. B. ländliche Gebiete/Streusiedlungen, Grün- und Freiflächen, Parks | 1 | 2 | 10 |
| | gering | | | | |
| (2) mäßig | gering bis mittel | Bereiche, in denen Überflutungen geringe bis mittlere Schäden oder Nutzungseinschränkungen verursachen können und die Sicherheit und Gesundheit nicht gefährden, z. B. Wohn- und Mischgebiete mit Wohnbebauung und/oder Einzelhandel und Kleingewerbe ohne zu Wohn- oder Gewerbezwecken genutzte Untergeschosse | 2 | 3 | 20 |
| | mittel | | | | |
| (3) stark | mittel bis stark | Bereiche, in denen Überflutungen lokal zu größeren Schäden oder Nutzungseinschränkungen führen oder die Sicherheit und Gesundheit potenziell gefährden können, z. B. Stadtzentren, Wohngebiete mit zu Wohn- oder Gewerbezwecken genutzten Untergeschossen, Gewerbe-/Industriegebiete, Verkehrswege und Flächen von besonderer Bedeutung, Tiefgaragen und verkehrstechnisch untergeordnete Straßenunterführungen | 3 | 5 | 30 |
| | stark | | | | |
| (4) sehr stark | sehr stark | Bereiche, in denen Überflutungen zu weitreichenden größeren Schäden oder Nutzungseinschränkungen führen oder die Sicherheit und Gesundheit akut gefährden können, z. B. Bereiche mit kritischer Infrastruktur, Tiefbahnhof-Zugänge oder verkehrstechnisch übergeordnete Infrastrukturen/Tiefgaragen | 5 | 10 | 50 |

Abbildung 6: Hydraulische Anforderungen an Entwässerungssysteme (Quelle: DWA-A118 Tabelle 4)

Die hydraulische Leistungsfähigkeit eines Entwässerungssystems ist anhand der Kriterien „Überstauhäufigkeit" und „Überflutungshäufigkeit" zu bewerten.

Bei „Überstau" tritt Wasser aus den Schachtdeckeln oder Straßeneinläufen an die Oberfläche aus. Bei einer „Überflutung" fließt das beim Überstau ausgetretene Wasser oberflächlich in Grundstücke ab und kann hier an oder in Gebäuden zu Schäden führen.

In Tabelle 4 des Arbeitsblattes DWA-A118 sagt die **Überstauhäufigkeit** „1-mal in „x" Jahren" aus, in welchem Zeitraum x, der Überstau nur einmal auftreten sollte. Die Jährlichkeit der **Überflutungshäufigkeit** „1-mal in „x" Jahren" sagt aus, in welchem Zeitraum „x" eine einmalige Überflutung auftreten sollte.

Ist im Zeitraum „x" öfter mit Überstau oder Überflutungen zu rechnen, so sind im Entwässerungssystem eventuell Defizite in der hydraulischen Leistungsfähigkeit gegeben, die durch bauliche Sanierungsmaßnahmen behoben werden müssen.

Wenn die Grenzwerte der **Überstauhäufigkeit** und der **Überflutungshäufigkeit** nicht eingehalten werden, kann auf bauliche Sanierungsmaßnahmen an einem bestehenden Entwässerungssystem verzichtet werden, wenn nachweislich keine Schäden aus Überflutungen entstehen können oder wenn gezielt kostengünstige Objektschutzmaßnahmen an Gebäuden vorgenommen werden, für die ein Überflutungsrisiko besteht.

Für das bestehende Kanalnetz im Stadtteil Himmelgarten liegen aktuell keine Aussagen zu Überstauhäufigkeiten und Überflutungshäufigkeiten vor. Mit Datum vom 16. März 2026 wurde das Ingenieurbüro Miller von der Stadt Röthenbach mit den Ingenieurleistungen zur „Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Abwasserkanäle in den außenliegenden Stadtteilen" beauftragt. Im Rahmen dieses derzeit in der Bearbeitung befindlichen Projektes wird auch das Kanalnetz im Stadtteil Himmelgarten überprüft werden. Mit Ergebnissen ist im Frühjahr 2027 zu rechnen.

Für die vorliegende Stellungnahme wurde eine überschlägige hydraulische Betrachtung durchgeführt, um die Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Abwasserkanäle einschätzen zu können.

Maßgeblich für die hydraulische Belastung von Mischwasserkanälen sind ausschließlich die Niederschlagswasserabflüsse bei Regen von den Oberflächen. Die Trockenwetterabflüsse können bei der Betrachtung der hydraulischen Verhältnisse vernachlässigt werden.

Die Abwasserkanäle im Stadtteil Himmelgarten haben eine Hauptentwässerungsachse von der Ortsmitte bis zum nördlichen Rand der Bebauung. Hier liegen ein Mischwasserkanal DN250 und ein Regenwasserkanal DN300 parallel.

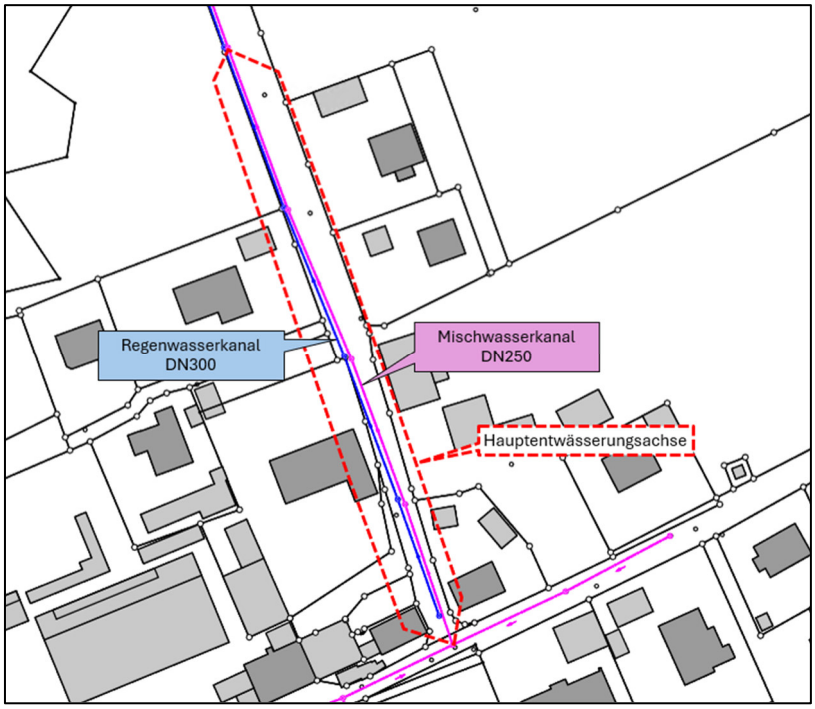


Abbildung 7: Hauptentwässerungsachse (Quelle: Abwasserkataster Stadt Röthenbach)

Im Mittel weisen diese Abwasserkanäle insgesamt eine Vollfüllungsleistung von rund Q_voll = 240 l/s auf. Unter Druck ist über diese Abwasserkanäle ein Abfluss in einer Größenordnung von rund Q_Dru = 300 l/s möglich.

Nach den Angaben des Deutschen Wetterdienstes im KOSTRA-DWD 2020 liegt in Röthenbach die Niederschlagsspende für eine Regendauer von D = 10 min und eine Wiederkehrzeit von T = 1 Jahr bei r_N(10,1) = 156,7 l/s/ha.

Bei dieser Niederschlagsspende ergibt sich mit einem Befestigungsgrad von BFG = 90 % für die Straßenflächen und entsprechend der Grundflächenzahl mit einem Befestigungsgrad von BFG = 40 % für die Grundstücke ein Abfluss von Q_R(10,1) = 262 l/s.

Ein Regenereignis dieser Größenordnung kann somit über die Abwasserkanäle in der Hauptentwässerungsachse ohne Überstau abgeleitet werden. Diese Aussage deckt sich mit Betriebserfahrungen. Es liegen keine Aussagen über häufigen Überstau aus den Abwasserkanälen vor.

Es ist nach den Ergebnissen der überschlägigen Berechnungen und den Betriebserfahrungen davon auszugehen, dass das bestehende Entwässerungssystem im südlichen Teil von Himmelgarten die Anforderungen nach Tabelle 4 im Arbeitsblatt DWA-A118 hinsichtlich der Überstauhäufigkeit einhält.

Für Bereiche der Schutzkategorie „(3) stark", Wohngebiete mit zu Wohn- oder Gewerbezwecken genutzten Untergeschossen" liegt die zulässige Überstauhäufigkeit bei „1-mal in „3" Jahren". In diese Schutzkategorie ist der Stadtteil Himmelgarten einzuordnen.

Es ist nicht zu erwarten, dass die Festlegungen im Bebauungsplan zu einer hydraulischen Überlastung des bestehenden Entwässerungssystems im Stadtteil Himmelgarten führen. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Abwasserkanäle wird aber bei einer vollständigen Bebauung des Stadtteiles entsprechend der Grundflächenzahl GRZ 0,4 bereits sehr stark ausgenutzt. Größere Anteile sollten in den Grundstücken daher nicht überbaut oder versiegelt werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**M. Miller**