



Scholl Schlamp Ingenieure GmbH & Co. KG  
Lindenweg 16  
85134 Stammham

fon 08405/9253-0  
fax 08405/9253-33  
www.ibscholl.de  
planung@ibscholl.de

## **Aktenzeichen:**

2020-631-VV

## **Bauvorhaben:**

Errichtung einer Wohnanlage mit 48 Wohneinheiten, TG, Sparkassenfiliale eine, verschiedener städtischer Nutzungen sowie einer Einrichtung der Lebenshilfe mit 19 Einheiten

## **Baugrundstück:**

Odenwaldallee 25, 25a, 25b, 27, 27a,  
Flur.-Nr. 240/1 Gemarkung Büchenbach

## **Erläuterung zur Umsetzung der Einleitbeschränkung auf dem Gesamtgrundstück**

Die GEWOBAU Erlangen GmbH plant auf dem derzeit im Wesentlichen als Parkplatz/Garagenhof genutzten Grundstück in der Odenwaldallee und Teilfläche der Flurummer 240/1 den Neubau einer mehrgeschossigen Wohnanlage mit gemeinsamer Tiefgaragen. Der Gebäude Riegel besteht aus den Häusern 1 bis 5 mit den Zwischenbauten A, B, C, und D. In den Norden schließt sich das 2-stöckige Haus 6 an. Als Solitär wird ein 5-stöckiges Gebäude für EOF-Wohnungen im Norden in der Planung berücksichtigt, aber vorerst noch nicht gebaut. Die Häuser sind zwischen 3 und 6-stöckig. Alle Zwischenbauten sind 2-stöckig und identisch groß. Die Zugänge erfolgen über die Treppenaufgänge der Häuser.

Auf dem Grundstück mit einer Gesamtfläche von ca. 33.000 m<sup>2</sup> befinden sich bereits 17 weitere Gebäude. Zusätzlich dazu befinden sich noch Parkflächen und Garagen auf dem Grundstück. Durch die Errichtung der südlichen Wohnbebauung und entfallen die bestehenden Garagen, Parklätze und Hofflächen im südlichen Bereich. Durch den Neubau von zwei Doppelparkeranlagen auf dem nördlichen Grundstück entfallen auch hier bestehenden Garagen, Parklätze und Hofflächen.

Die bestehenden Wohnblöcke, sowie die bestehenden Parkplätze, Garagen und Fahrflächen sind an den öffentlichen Mischwasserkanal angeschlossen. Feuerwehrezufahrten und das Wegesystem innerhalb des Grundstückes entwässert in die Grünflächen.

Bei dem geplanten Bauvorhaben ist eine Versickerung auf Grund des kf-Wertes von bis zu 10<sup>-9</sup> m/s nicht möglich. Das anfallende Regenwasser für die neuen befestigten Flächen und Dächer muss analog dem Bestandsdächern ebenfalls an den öffentlichen Mischwasserkanal angeschlossen werden.

Zur Erlangung einer genehmigungsfähigen Entwässerungseingabeplanung fanden im Zuge der Planungen Gespräche / Abstimmungen mit dem Bauaufsichtsamt (Grundstücksentwässerung) statt.

Nachdem sich die geplanten Neubauten auf dem gleichen Grundstück wie die bestehenden Gebäude befinden und in das bestehende Entwässerungssystem eingegriffen wird, muss lt. Bauaufsicht die Erfordernis einer Einleitbeschränkung geprüft werden.

Zur Prüfung der Notwendigkeit einer Einleitbeschränkung für das Grundstück mit der Flurnummer 240/1 wurde durch Scholl Schlamp Ingenieure GmbH & Co KG ein Übersichtsplan und ein Aufstellung der zu entwässernden Flächen für den späteren Ausbauzustand an das Bauaufsichtsamt versendet. Dieses hat eine hydraulische Prüfung der Abwasserkanäle im öffentlichen Bereich des Grundstückes in Auftrag gegeben.

Ergebnis der hydraulischen Prüfung der öffentlichen Entwässerungskanäle, die zur Entwässerung der Flurnummer 204/1 dienen, ist eine Einleitbeschränkung für das anfallenden Regenwassers im Zuge der Neubauten auf 151 l/s.

Auf dem Flurstück sind elf Kanalanschlüsse an das öffentliche Abwassersystem vorhanden. Die Einleitmenge von 151 l/s soll proportional auf die Übergabeschächte aufgeteilt werden, entsprechend der anzuschließenden Flächen.

Im Zuge des Nachweises zur Erfüllung der geforderten Einleitbeschränkungen wird der Ausbauzustand nach dem Neubau der Wohnanlage und Doppelparker sowie die bestehenden Dachflächen betrachtet.

Die befestigten Flächen (Wege und Feuerwehrezufahrten) sind nicht an den öffentlichen Mischwasserkanal angeschlossen und somit nicht Bestandteil der Betrachtungen für die Einleitbeschränkungen.

## Einleitbeschränkung anteilige auf die Anschlüsse:

In der nachstehenden Tabelle sind die jeweiligen Einleitwerte für die einzelnen Kanalanschlüsse anteilig auf die Gesamtfläche ersichtlich. Die Einleitmengen wurden proportional auf die Einzelflächen gerechnet.

Fläche 1: 682,63 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	9,45 l/s
Fläche 2: 535,95 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	7,42 l/s
Fläche 3: 867,08 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	12,00 l/s
Fläche 4: 735,09 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	10,17 l/s
Fläche 5: 1227,74 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	16,99 l/s
Fläche 6: 1489,33 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	20,61 l/s
Fläche 7: 964,01 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	13,34 l/s
Fläche 8: 685,51 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	9,49 l/s
Fläche 9: 682,86 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	9,45 l/s
Fläche 10: 2128,58 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	29,46 l/s
Fläche 11: 911,70 m <sup>2</sup>	anteilige max. Einleitmenge:	12,62 l/s
<hr/> Gesamte Einleitmenge		151,0 l/s

Die Gesamtfläche der befestigten Flächen im Ausbauzustand beträgt ca. 10.910 m<sup>2</sup>.

Die zugehörigen anteiligen Flächen (1-11) sind aus beiliegendem Plan "Gesamtplan mit allen Kanalanschlüssen und Einleitmengen" ersichtlich.

Der elfte Kanalanschluss befindet sich in Form eines Revisionsschachtes auf dem Grundstück der GEWO Bau und wird gemeinsam mit dem Kanalanschluss 10 für den Anschluss der Entwässerung der neuen Wohnbebauung in Anspruch genommen. Dies wurde mit Herrn Seeliger im Zuge der Planungsgespräche vereinbart. Momentan ist an diesem Schacht noch keine Entwässerung des Grundstückes 240/1 angeschlossen. In den Betrachtungen und Berechnungen wird der Kanalanschluss 10 und 11 gemeinsam behandelt.

## **Umsetzung der Einleitbeschränkungen für die Neubauten:**

Um die geforderten Einleitmengen für die Neubauten (Wohnbebauung und Doppelparker) realisieren zu können, werden die Dachflächen in den Neubauten mittels Retensionsdächern realisiert.

Durch das dadurch entstehenden Rückhaltevolumen und die gedrosselten Abläufe werden die maximalen Einleitmengen nicht überschritten. Der Nachweis, dass die Einleitmengen für die Neubauten eingehalten ist, wird in den entsprechenden noch folgenden Entwässerungsgesuchen für die geplante Bebauung geführt.

## **Umsetzung der Einleitbeschränkungen für die bestehende Bebauung:**

Bei einem gemeinsamen Termin mit dem Bauaufsichtsamt (Grundstücksentwässerung) Herr Seeliger wurde verschiedene Möglichkeiten zur Erreichung der Einleitbeschränkung für die bestehende Bebauung diskutiert.

Eine Rückhaltung des anfallenden Regenwassers der bestehenden Dachflächen mittels eines Stauraumkanals im Erdreich ist aus baulichen, wirtschaftlichen Gründen und auf Grund des Baumbestandes auf dem Grundstück nicht möglich. Die Regen- und Schmutzwasserleitungen sind im Gebäude unter der Bodenplatte geführt und werden gemeinsam zum öffentlichen Kanal geführt.

Um die geforderte Regenrückhaltung mittels eines klassischen Stauraumkanals umzusetzen, müsste die bestehende Entwässerung innerhalb des Gebäudes geändert werden, die komplette Entwässerung im Außenbereich muss getrennt nach Schmutz- und Regenwasser (doppelte Verrohrung) ausgeführt werden und entsprechende Regenrückhalteräume im Erdreich geschaffen werden.

Das anfallende Dachflächenwasser unter der Kellerdecke in den Außenbereich zu führen und in Mulden zu entwässern und dann in gedrosselter Form den Mischwasser zuzuführen scheidet ebenfalls aus. Dies ist aus topografischen Gründen und ebenfalls auf Grund des Baumbestandes nicht möglich.

Die Leitungsverlegung auf dem bewachsenen Grundstück sowie eine starke und Geländemodellierung ist nicht möglich unter der Vorgabe, dass der Baumbestand erhalten bleiben muss.

Als umsetzbare Lösung zur Einhaltung der Einleitbeschränkungen für die bestehende Bebauung ist die Rückhaltung des anfallenden Regenwassers mittels Retensionsdachabläufen auf den Bestandsdächern.

Nach Rücksprache mit dem Statiker wurde eine maximale Anstauhöhe von 6 cm auf den bestehenden Dachflächen möglich. Sollte beim hundertjährigen Regen die Anstauhöhe trotzdem überschritten werden, wird mittels Notentwässerung (Unterkante Ablauf Notentwässerung = 6 cm) die überschüssige Wassermenge abgeleitet. Die maximal zurückzuhaltende Wassermenge nach Gleichung 20,21 und 22 überschrei-

tet die vorgegebene Anstauhöhe in keinem Fall der Kanalanschlüsse (siehe Berechnungen der einzelnen Kanalanschlüsse).

Für den Fall eines Starkregenereignisses wurde durch das Büro Adler & Olesch bereits der Nachweis geführt, dass das anfallende Regenwasser der bestehenden und neuen Gebäude schadlos auf dem Grundstück rückgehalten werden kann.

Die Dachflächen der 17 bestehenden Gebäude sind jeweils mit zwei Dachabläufen und zwei Abläufe für die Notentwässerung ausgeführt. Bei der Ertüchtigung der bestehenden Dachflächen werden die bestehenden Dachabläufe gegen Retentionsabläufe (Hersteller LORO, Type LX1827) getauscht.

Mittels dieser Retentionsabläufe kann sicher gestellt werden, dass auch beim Starkregenereignis mit einer maximalen Anstauhöhe von 6 cm jeweils nur eine maximale Abflussleitung von 2 l/s pro Dachablauf von den Dächern dem öffentlichen Mischwasserkanal zugeführt wird.

Daraus ergeben sich folgende Einleitmengen für die einzelnen Kanalanschlüsse:

Kanalanschluss 1: (Neubau Solitär)	max. Einleitmenge: 9,45 l/s geplante Einleitmenge: unter 9,45 l/s
Kanalanschluss 2:	max. Einleitmenge: 7,42 l/s tat. Einleitmenge: 8 l/s
Kanalanschluss 3:	max. Einleitmenge: 12,00 l/s tat. Einleitmenge: 12 l/s
Kanalanschluss 4:	max. Einleitmenge: 10,17 l/s tat. Einleitmenge: 12 l/s
Kanalanschluss 5: (Neubau Doppelparker)	max. Einleitmenge: 16,99 l/s geplante Einleitmenge: unter 16,99 l/s
Kanalanschluss 6.1:	max. Einleitmenge: 8 l/s tat. Einleitmenge: 8 l/s
Kanalanschluss 6.2: (Neubau Doppelparker)	max. Einleitmenge: 12,61 l/s geplante Einleitmenge: unter 12,61 l/s
Kanalanschluss 7:	max. Einleitmenge: 13,34 l/s tat. Einleitmenge: 12 l/s
Kanalanschluss 8	max. Einleitmenge: 9,49 l/s tat. Einleitmenge: 8 l/s
Kanalanschluss 9:	max. Einleitmenge: 9,45 l/s tat. Einleitmenge: 8 l/s
Kanalanschluss 10: (Neubau Wohnbebauung)	max. Einleitmenge: 29,46 l/s geplante Einleitmenge: unter 29,46 l/s

Kanalanschluss 11:  
(Neubau Wohnbebauung)

max. Einleitmenge: 12,62 l/s  
geplante Einleitmenge: unter 12,62 l/s

---

Gesamte Einleitmenge

149,13 l/s

Bei einigen Kanalanschlüssen für die bestehenden Gebäude wird die festgelegte Einleitmenge minimal überschritten wird. Nach Rücksprache mit dem Bauaufsichtsamt (Grundstücksentwässerung) können die einzelnen Einleitmengen überschritten werden. Wichtig ist, dass im Gesamten nicht die 151 l/s überschritten werden. In der oben stehenden Tabelle lässt sich erkennen, dass in Summe die Gesamteinleitmenge nicht überschritten wird.

Im beigelegten Plan werden die einzelnen Kanalanschlüsse mit der tatsächlichen Einleitmenge zur Übersicht nochmals aufgeführt.

Bei den geplanten Neubauten (Kanalanschluss 1, 5, 6, 10 und 11) muss bei der Planung berücksichtigt werden, dass die maximale Einleitmenge nicht überschritten wird.

Der Nachweis für die Einhaltung der Einleitbeschränkungen in den Neubauten wird jeweils beim Entwässerungsgesuch geführt.

Erreicht wird die Regenrückhaltung bei den Neubauten durch Retentionsdächer mit extensiver Dachbegrünung.

aufgestellt:

Stammham, den 05.10.2020

Susanne Mahl, Dipl.-Ing. (FH)

**Anlagen:**

- Gesamtplan Flächen mit allen Kanalanschlüssen und Einleitmengen, Stand 05.10.2020
- Datenblatt Retentionsdachablauf für Bestandsdachflächen
- Berechnung nach Gleichung 20, 21 und 22 Kanalanschluss 1-10 (DIN1986/T100), Stand 14.08.2020
- Aufteilung Drosselmenge anteilig auf die befestigten Flächen (3 Seiten), Stand 20.04.2020
- Auszug aus dem Herstellerkatalog, Datenblatt Fa. LORO, Retensinsdachablauf LX1827