

Allee 10

Telefon 07135 - 930 669 - 0

Info@ib-ippich.de

74336 Brackenheim

Telefax 07135 - 930 669 - 9

www.ib-ippich.de



**Projekt: Erschließung Wohngebiet Mühltorstraße  
in 74348 Lauffen am Neckar  
Kanalisationsarbeiten**



---

## ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUR ENTWURFSPLANUNG (BEBAUUNGSPLANVERFAHREN)

**(Entwässerung)**

---

Auftraggeber:

PSB GbR  
Waldweghöfe 3  
74193 Schwaigern

Planung:

Ingenieurbüro Ippich  
Allee 10  
74336 Brackenheim  
Tel. 07135 / 930 669 0

info@ib-ippich.de

Aufgestellt:

INGENIEURBÜRO **IPPICH**  
Allee 10      Telefon 07135 / 930 669 0  
74336 Brackenheim      Telefax 07135 / 930 669 9  
i.A. 

Brackenheim, den 24.04.2023

Allee 10

Telefon 07135 - 930 669 - 0

Info@ib-ippich.de

74336 Brackenheim

Telefax 07135 - 930 669 - 9

www.ib-ippich.de



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>ERSCHLIEßUNG WOHNGBIET MÜHLTORSTRAßE</b>	<b>1</b>
<b>IN 74348 LAUFFEN AM NECKAR</b>	<b>1</b>
<b>ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
Situation und Aufgabenstellung	3
<b>GRUNDLAGEN</b>	<b>3</b>
Berichte / Planungen / Unterlagen	3
<b>BESTAND</b>	<b>4</b>
Lage	4
Topographie	4
Bebauung	4
Entwässerung	5
Leitungen / Medien	5
Altlasten	5
Kampfmittel	5
Geologie	6
Schutzgebiete	6
<b>REGENWASSERABLEITUNG</b>	<b>7</b>
Regenwasserkonzept	7
Regenwasserkanal	8
Einzugsgebiete / Einzelflächen	8
<b>Versickerungsanlage</b>	<b>9</b>
Bemessungsniederschlag der Versickerungsanlage	12
Betriebliche Rauigkeit	12
Angaben zur Ausführung	12
<b>Rohrleitung</b>	<b>12</b>
<b>Schächte</b>	<b>13</b>
<b>SCHMUTZWASSERABLEITUNG</b>	<b>13</b>
Trockenwetterabfluss	13
Betriebliche Rauigkeit	13
Angaben zur Ausführung	13
<b>Rohrleitung</b>	<b>14</b>
<b>Schächte</b>	<b>14</b>
<b>Anschluss an den Bestand</b>	<b>14</b>
<b>Literatur</b>	<b>15</b>



## Allgemeines

### Situation und Aufgabenstellung

Die PSB GbR, 74193 Schwaigern, beabsichtigt auf eigene Rechnung und in enger Abstimmung mit der Stadt Lauffen am Neckar in Lauffen am Neckar die Erschließung des Baugebietes „Mühltorstraße“ zu realisieren. Die Fläche zwischen der Mühltorstraße und der Bundesstraße 27 liegt derzeit brach und soll zukünftig für eine Wohnbebauung zur Verfügung stehen. Dabei handelt es sich um:

- Kanalisationsarbeiten
- Wasserversorgungsarbeiten (Tiefbau- und Rohrleitungsbauarbeiten)
- Straßenbauarbeiten
- Straßenbeleuchtung / Verkabelungsarbeiten.

Das Ingenieurbüro Ippich, Brackenheim, führt die Planungen einschl. der örtlichen Bauüberwachung der Gesamtmaßnahme gemeinsam mit dem Büro Zoll Architekten GmbH, Stuttgart, durch. Mit nachfolgendem Bericht und den Anlagen dazu soll die **Thematik der Entwässerung** erläutert werden und zur Genehmigung der Leistungen im Zuge des Bebauungsplanverfahrens beitragen.

Betrachtet wird derzeit lediglich die äußere Erschließung. Die innere Erschließung kann erst geplant werden, wenn die Anschlusspunkte einschl. Höhen aus der geplanten Bebauung vorliegen bzw. definiert sind. Im derzeitigen Planstand ist dieses noch nicht der Fall, so dass in Absprache mit der Stadt Lauffen am Neckar in der vorbeschriebenen Weise vorgegangen werden soll. Hintergrund ist, dass es bereits zum derzeitigen Planungsstand eine eindeutige Entwässerungskonzeption gibt.

## Grundlagen

### Berichte / Planungen / Unterlagen

- [1] Bestandsunterlagen der Dt. Telekom
- [2] Bestandsunterlagen Stromversorgung der NHF Netzgesellschaft Heilbronn-Franken GmbH
- [3] Bestandsunterlagen Gasversorgung der Stadtwerke Lauffen am Neckar
- [4] Bestandsunterlagen Wasserversorgung der Stadtwerke Lauffen am Neckar
- [5] Bestandsunterlagen Kanalisation der Stadt Lauffen am Neckar
- [6] Vorplanungen, Abstimmungsgespräche, usw. mit allen Beteiligten und der Stadt Lauffen am Neckar
- [7] städtebaulicher Entwurf Büro Zoll GmbH bzw. diverse Planabstimmungen
- [8] Bericht zur Versickerung der Oberflächenwässer, Büro Weigand vom 16.11.2022
- [9] Untersuchung Starkregenereignis, Büro Winkler und Partner vom 13. / 24.04.2023



## Bestand

### Lage

Die Erschließungsfläche liegt nordöstlich des Neckarkanals, getrennt durch die Kanalstraße, die die südwestliche Begrenzung bildet. Nordseitig befindet sich die Mühltorstraße, süd bzw. südöstlich wird die Fläche von der Bundesstraße B 27 eingegrenzt. Das Gebiet wurde landwirtschaftlich genutzt, liegt jetzt brach und soll zukünftig für eine Wohnbebauung zur Verfügung stehen.

Baufeld Erschließung



Baufeld (Quelle: Google Earth)

### Topographie

Das Gelände fällt in südliche und südwestliche Richtung zum Neckarkanal hin ab. Die nördliche Mühltorstraße stellt über den Baubereich hin den Hochpunkt der Erschließungsfläche dar.

### Bebauung

Eine Bebauung ist innerhalb der geplanten Erschließungsfläche nicht vorhanden. Der Baubereich wurde bislang landwirtschaftlich genutzt, liegt aber brach. Ursprünglich vorhandene Bauten wurden bereits beseitigt. Beidseitig (west- und östlich) verbleiben zur vorhandenen Bebauung jeweils 1 Flurstück, westseitig soll hier später voraussichtlich eine Fußwegverbindung realisiert werden.



## Entwässerung

In der Mühltorstraße ist eine Mischwasserkanalisation aus Betonrohren DN 500 vorhanden. Aufgrund der Höhenentwicklung des Erschließungsgeländes soll hier aber kein Anschluss erfolgen bzw. realisiert werden.

In der südlich verlaufenden Kanalstraße sind ein Schmutzwasserkanal aus PVC-Rohren DN 200 sowie eine Mischwasserkanalisation vorhanden. Bei der Schmutzwasserkanalisation handelt es sich um eine Ersthaltung, die allerdings keine zusätzlichen fremde Wässer mehr aufnehmen kann.

Zur Abführung der Mischwässer dient ein Stahlbeton-Rechteckkanal im Format 2.000 \* 900 mm, der die Wässer über ein im weiteren Verlauf vorhandenes Abschlagsbauwerk zur Behandlung in der Kläranlage transportiert. Nach Vorgabe der Stadt Lauffen am Neckar sind sämtliche Wässer (Schmutzwasser) aus der Erschließungsfläche hier einzuleiten.

## Leitungen / Medien

### Gas- und Wasserversorgung:

Eine Gasversorgungsleitung ist im Gelände nicht vorhanden, es befinden sich aber direkt außenliegend ans Plangebiet Anschlusspunkte (Mühltorstraße). Die Herstellung von Gas-Hausanschlussleitungen ist derzeit allerdings nicht geplant.

Ebenso ist eine Wasserversorgungsleitung in der Mühltorstraße vorhanden, an die eine Hauptleitung angebunden werden soll, welche das Gesamtgebiet versorgt.

### Strom / Telekom / Breitbandversorgung:

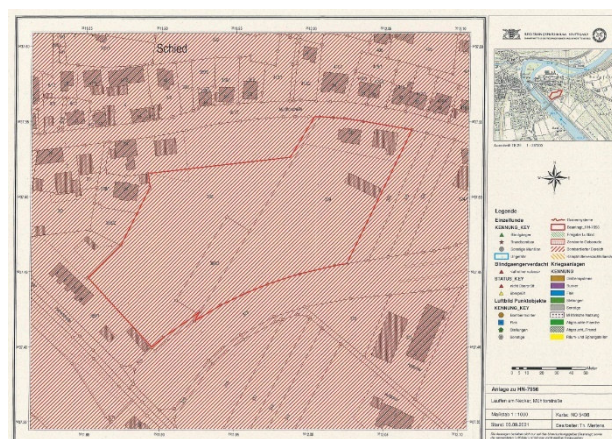
Kabel sind innerhalb der Baufläche keine vorhanden, lediglich ein ehemaliger Hausanschluss liegt noch aus der Mühlstraße vorgestreckt im Gebiet. Eine Breitbandversorgung existiert ebenfalls noch nicht.

## Altlasten

Altlasten sind derzeit nicht bekannt.

## Kampfmittel

Eine Luftbildauswertung bzgl. Kampfmittel liegt vor, in der weitere Untersuchungen gefordert werden. Eine direkte Verdachtsfläche ist allerdings innerhalb der Untersuchungsfläche nicht gegeben.

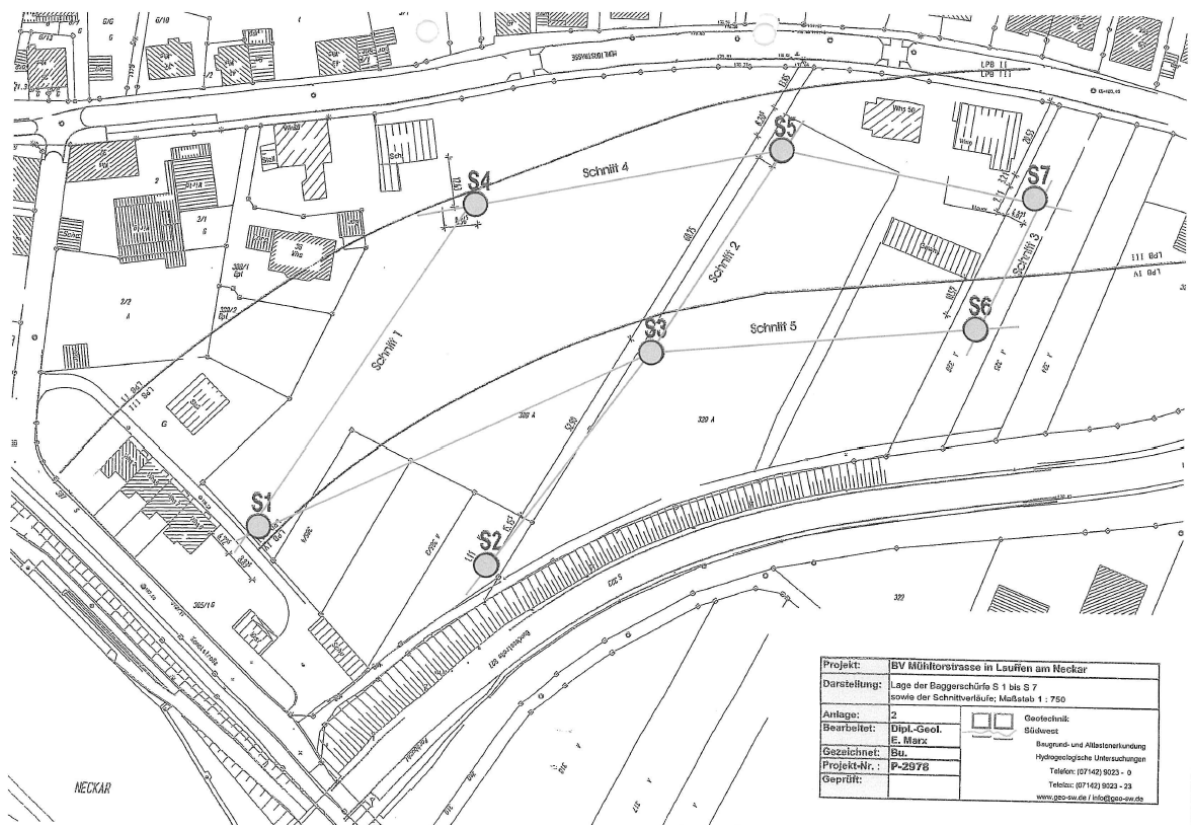






## Geologie

Ein geologisches Gutachten einschl. der Auswertungen von 7 Stück erstellten Schürfen liegt vom Büro Geotechnik Südwest vor (vgl. Lageplan). Für die Entwässerung (Oberflächenwasserversickerung) wurden die Schürfe Nr. 2, 3 und 6 herangezogen und der Horizont der vorhandenen Neckarkielesschicht interpoliert. Sämtliche über den Neckarkielesschichten liegenden Böden besitzen keine ausreichende Durchlässigkeitsbeiwerte für dauerhafte garantierte Versickerungen.



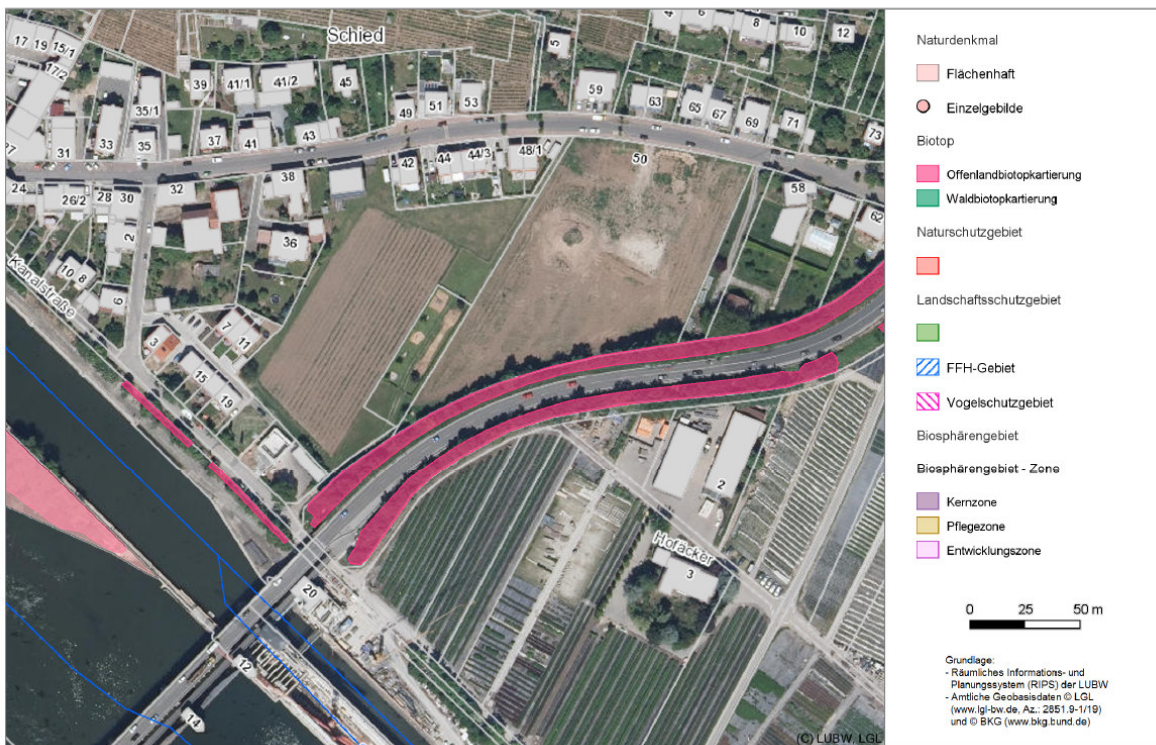
Ergänzend wurden Versickerungsversuche durchgeführt, um das Versickerungsniveau in mNN sowie das Schluckvermögen feststellen zu können (vgl. Seite 9).

## Schutzgebiete

Vorhandene Schutzgebiete wurden bei der LUBW ausgelesen und sind in der nachfolgenden Übersichtskarte dargestellt. Es handelt sich hierbei ausschließlich um den Bewuchs entlang der Bundesstraße B 27, d.h. dass seitens der geplanten Baumaßnahme keine Eingriffe in Schutzgebiete geplant sind.



Schutzgebiete



## Regenwasserableitung

### Regenwasserkonzept

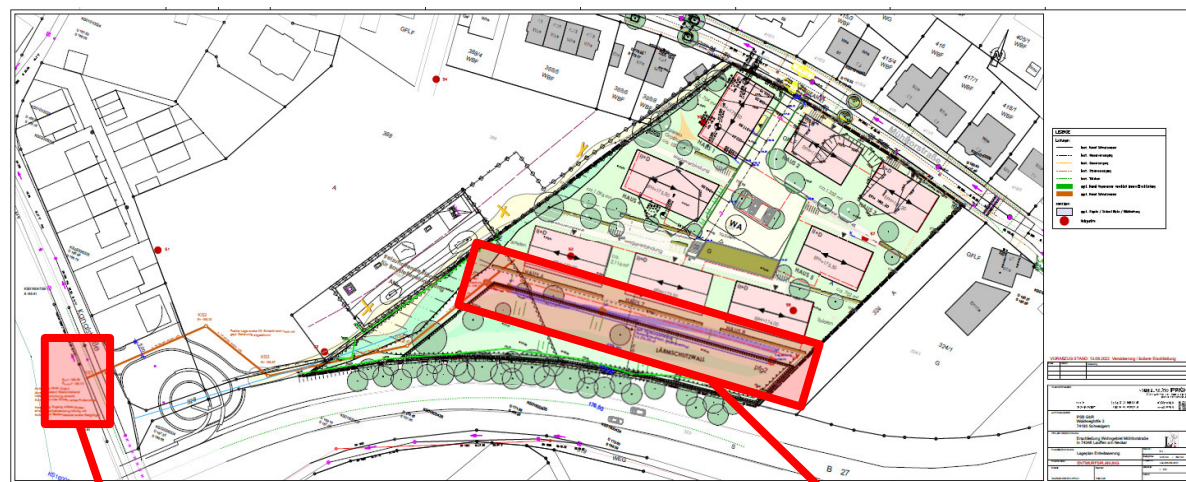
Das Wassergesetz von Baden-Württemberg § 45b Abs. 3 in Fassung vom 01.01.1999 verpflichtet zu einer getrennten Ableitung bzw. zur Versickerung von Niederschlagswasser.

*"Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1999 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, soll durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer beseitigt werden, sofern dies mit vertretbarem Aufwand und schadlos möglich ist."*

### Erschließungsgebiet:

Im gesamten Wohngebiet wird als Entwässerungskonzept ein Trennsystem vorgesehen. Die nicht behandlungsbedürftigen Oberflächenwässer (Fahrbahn-, Wege und Dachflächen) werden einer unterirdischen Versickerungsanlage (Boxenrigole) zugeführt. Als Zuleitungen zum Rigolenkörper dienen PP-Rohre, die je nach innerer Erschließung noch dimensioniert werden. Das Oberflächenwasser der nordseitigen Lärmschutzwandfläche wird zuvor über eine begrünte Entwässerungsmulde gesammelt und zur Versickerung geleitet.





Anschlusspunkt  
Schmutzwasserkanalisation

Versickerungsrigole

## Regenwasserkanal

Das Oberflächenwasser wird über PP-Rohre, die wie erwähnt innerhalb der Baufläche noch zu dimensionieren sind, zur Versickerungsanlage abgeführt. Nachdem quantitativ keine hydraulischen Probleme zu erwarten sind, kann auch qualitativ bescheinigt werden, dass die anfallenden Oberflächenwässer nicht verunreinigt sind. Es wird lediglich Wasser von Dachflächen und gering verschmutzten Verkehrsflächen (reines Wohngebiet) zur Versickerung abgeleitet. Als Anlage sind die entsprechenden Ermittlungen bzgl. der Behandlungserfordernis in Verbindung mit den Einzugsgebietsflächen beigefügt. Die Berechnungen erfolgten auf Basis der DWA-A 102-2 / BWK-A 3-2 (Ausgabe 12/2020), wodurch die qualitative Betrachtung des Entwässerungssystems abgefolten ist.

Aufgrund der anstehenden Böden ist eine Versickerung des Oberflächenwassers in der Gesamtfläche zwar vorhanden, aber nicht zu garantieren. Es wird daher eine zentrale unterirdische Versickerungsanlage geplant, in der sämtliche Oberflächenwässer zusammengeführt und einer Versickerung zugeführt werden.

## Einzugsgebiete / Einzelflächen

Die Einteilung der Einzelflächen bzw. die Art der Flächenbefestigungen sind im beiliegenden Lageplan dargestellt, differenziert nach Verkehrs-, Dach- und Grünflächen bzw. in den Berechnungstabellen aufgeführt.

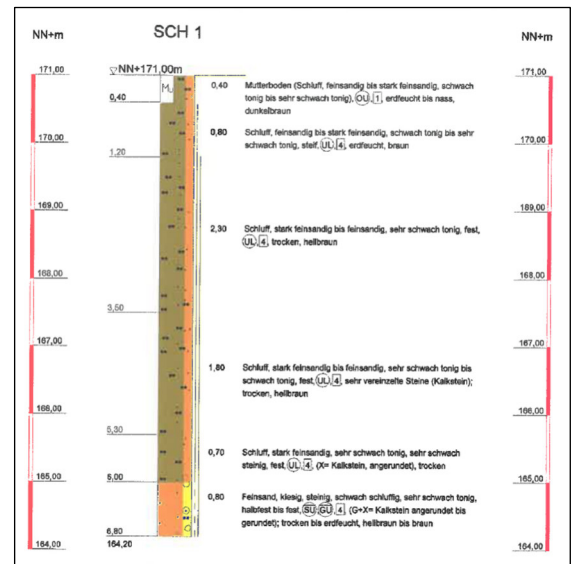






## Versickerungsanlage

Um die Versickerung sämtlicher Oberflächenwässer zu gewährleisten, ist der Bau einer unterirdischen Versickerungsanlage geplant. Die mit einem Vlies umhüllten Boxenrigolen sind in die vorhandenen Neckarkielesschichten eingebunden bzw. werden im süd-westlichen Bereich auf einer wasserdurchlässigen Tragschicht (Kies o.glw.) gegründet, die bis zu den vorhandenen Neckarkiesen reicht (Bodenaustausch). Alternativ oder zur Verbesserung der Standfestigkeit und weiteren Erhöhung des möglichen Retentionsvolumens werden anstatt Fremdmaterial die Boxenrigolen ausgebildet. Entsprechend den ergänzenden Untersuchungen und durchgeführten Versickerungsversuchen werden sickerfähige Bodenschichten bei NN-Höhen zwischen 164,00 – 165,00 mNN angetroffen.



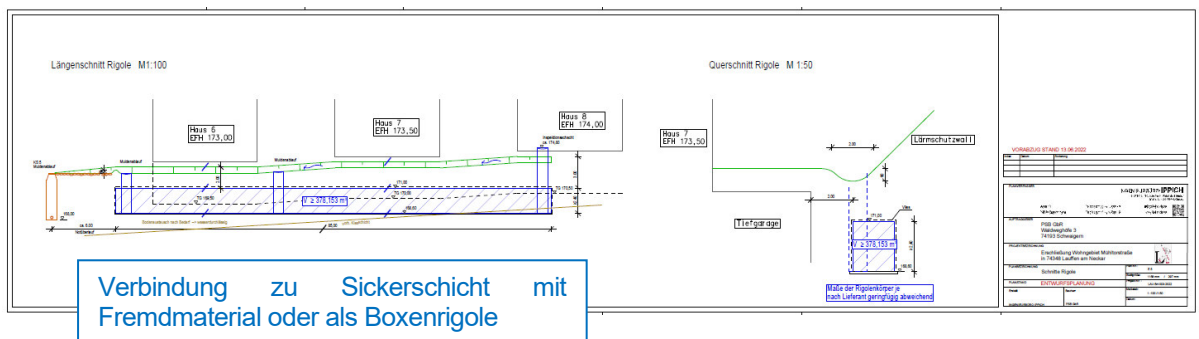
2\* Auszug aus Gutachten Büro Weigand vom 16.11.2022

Es wird ein Mindestvolumen innerhalb der Boxen von mind. ca. 380 m<sup>3</sup> zur Verfügung gestellt, um ausreichend Volumen für ein 100-jähriges Regenereignis zur Verfügung stellen zu können. Berücksichtigt ist hierbei auch die Rückhaltungsmenge aus der Überflutungsprüfung. Der hydraulische Nachweis bzw. die Dimensionierung der Versickerungsrigole ist als Anlage enthalten.



Die Versickerungsrigole wird einschl. Inspektionsrinne ausgebildet, so dass über die Schächte M 1, M 2 und R 1 eine Untersuchung (Kamerabefahrung) sowie bei Bedarf eine Reinigung usw. möglich ist. So kann die Funktion der Boxenrigole dauerhaft erfolgen und die notwendige Umsetzung der Eigenkontrollverordnung gewährleistet werden.

Mit der erwähnten Auffüllung im südwestlichen Bereich wird ein zusätzliches Volumen generiert, das aber als Puffer dient und nicht angerechnet wird. Die exakten Maße der Anlage selbst sind vom späteren Lieferanten abhängig, können aber dem Grunde nach aus den beiliegenden Planunterlagen entnommen werden.



Schnitte durch gepl. Boxenrigole

Der Zulauf aus dem Gesamtgebiet wird abhängig von der genehmigten Bebauung bzw. Planung sein. Können innerhalb der Erschließungsfläche keine Mulden o.ä. oberflächlich realisiert werden, erfolgt der Zulauf mittels Rohren zur Versickerungsanlage. In der hydraulischen Berechnung bzw. Dimensionierung der Anlage ist daher keine Versickerung, Rückhaltung usw. im Vorfeld der Anlage berücksichtigt. Sollten offene Einrichtungen (begrünte Erdmulden) realisiert werden können, erhöht sich die Sicherheit der Anlage entsprechend. Die Schaffung eines kleineren Versickerungsvolumen ist nicht vorgesehen, auch wegen der nach dem Bodengutachten nicht ausreichenden Versickerungswerte im Baugebiet.

Aus der Starkregenuntersuchung des Büros Winkler und Partner, Stuttgart, geht des Weiteren hervor, dass sich am süd-östlichen Platzbereich ein Wasseranstau an Oberflächenwasser ausbilden kann (vgl. Bildausschnitt links). Dieser Punkt bzw. diese Fläche war bislang aufgrund der Höhenplanung der Verkehrsflächen auch hierfür gedacht, um die wetseitig im Platzbereich liegende Tiefgaragenzu- / Ausfahrt vor Wassereintritt zu schützen. Der Tiefpunkt der Fläche liegt ostseitig abgewandt zur Ein- / Ausfahrt.





Sollte ein Starkregenereignis auftreten bzw. die vorhandene Oberflächenwasserabführung überlastet werden, wird das aufstauende Wasser in eine angegliederte begrünte Erdmulde geleitet und in süd-östlicher Richtung abgeleitet. Der Anstau auf der Platzfläche beträgt damit max. ca. 3-5cm (Höhe der Einfassungen) – die Tiefgarage ist somit deutlich gegen den Zulauf an Oberflächenwasser geschützt, der Freibord beträgt ca. 0,75m. Zudem trägt zur Sicherheit die generell nach Osten geneigte Platzfläche bei, das Oberflächenwasser wird bereits in der gesamten Verkehrsfläche ostseitig geführt.

Die Wässer der begrünten Erdmulde werden analog der oben beschriebenen Führung am ostseitigen Grundstücksrand in den Bereich der Boxenrigole geleitet und können dort über die Überlaufschächte in den Retentionsbereich abfließen. Eine dauerhafte Versickerung und Verdunstung ist zudem innerhalb der Mulden möglich.

Das Oberflächenwasser der nordseitigen Böschung des geplanten Lärmschutzwalles entlang der Bundesstraße B 27 wird mittels einer begrünten Erdmulde aufgefangen und ebenfalls der Versickerungsanlage zugeführt (Mudeneinläufe), sofern die Wässer nicht innerhalb der Mulde versickern bzw. verdunsten. In diese Mulde fließen auch die „Überschusswässer“ der zulaufenden ostseitigen Erdmulde.

Sämtliche Zu- und Ablaufbereiche werden mit Wasserbausteinen umpflastert, ansonsten sind keine weiteren Befestigungen geplant.

In Abstimmung mit der Stadt Lauffen am Neckar soll ein Notüberlauf der Boxenrigole vorgesehen werden. Um keine Kanalverbindung zur Kanalisation zu haben, ist daher die Ausbildung des Notüberlaufes in Verbindung mit der Entwässerungsmulde nördlich des Lärmschutzwalles geplant. Am Muldeneinlaufschacht M 1 wird ein Überlauf vorgesehen, über den die aufstauenden Wässer im Notfall überlaufen und über eine Mulde dem Kontrollschacht KS 5 zugeführt werden. Dort wird das Überlaufwasser in den Schmutzwasserkanal eingeleitet und zur Kanalstraße abgeführt. Somit ist eine schadlose Ableitung der Wässer garantiert.

Schmutzwasser kann im Falle eines Austrittes am Schachtdeckel KS 5 nicht in die Rigole gelangen, da der nächstmögliche Zulaufschacht (= Überlaufschacht M 1) deutlich höher angeordnet wird.

Entlang der ost- und westseitigen Grundstücksgrenzen werden begrünte Erdmulden vorgesehen, um evtl. auftretendes Hangwasser schadlos abzuleiten. Aufgrund der sehr begrenzt zur Verfügung stehenden Flächen zwischen Gebäude und Grundstücksgrenze müssen die Mulden in Teilen über die auskragenden Tiefgaragenbereiche geführt werden. Die Mulden werden mit einem Stichmaß von ca. 0,30m vorgesehen und die Böschungsbereiche werden mit einem Gefälle von ca. 1:3 ausgebildet. Dadurch kann sich die Vegetation gut entwickeln, Unterhaltungsarbeiten sind ebenfalls unproblematisch.



## Bemessungsniederschlag der Versickerungsanlage

Bemessungsregen: 100-jährig nach KOSTRA-DWD-2010R (vgl. Anlage) für Lauffen am Neckar

Die Häufigkeiten, Regendauer und Mengen entsprechen den Empfehlungen im Arbeitsblatt DWA A-118 für Neubauten bzw. wurden mit der Stadt Lauffen am Neckar abgestimmt.

## Betriebliche Rauigkeit

Für die neu geplanten Kanäle wird gem. DWA-Arbeitsblatt A-110 eine betriebliche Rauigkeit von  $k_b = 1,5$  mm gewählt.

## Angaben zur Ausführung

An die neue Regenwasserkanalisation werden die Verkehrsflächen (Straßen, Wege und Parkplatzflächen) sowie Dachflächen angebunden. Zuläufe aus Aussengebieten sind keine vorhanden und treten bis zur Einleitung in die vorhandenen Gräben bzw. Mulden auch nicht auf.

## **Rohrleitung**

Zur Ableitung des Oberflächenwassers sind später Regenwasserkanäle aus Polypropylen (PP), Fa. Rehau Awadukt SN 10 blau, mit Steckmuffe o.glw. vorgesehen. Als Hausanschlussleitungen bzw. innerhalb der Erschließungsfläche sind PP-Rohre, ebenfalls der Fa. Rehau Awadukt SN 16, Farbe blau, mit Steckmuffe, vorgesehen. Je nach Planung und möglichen Anschlusspunkten sind die Rohrdurchmesser noch zu planen.

Die Verlegung und Bettung der Leitungen wird gem. DIN EN 1610 vorgenommen. Die Leitungszone wird mit einem auf den Rohrdurchmesser abzustimmenden Korngemisch bis 30 cm über Rohrscheitel verfüllt. Das Rohraufleger wird gem. DIN EN 1610, Typ 1 mit einer Dicke von 10 cm + DN/10 hergestellt.





## **Schächte**

An Kreuzungen sowie an größeren Richtungs-, und Neigungswechseln werden Kanalschächte aus Stahlbeton (Typ Econorm) vorgesehen. Sämtliche Schachtbauwerke DN 1.000 sind mit Steigeinrichtungen und Einstieghilfen herzustellen.

Schachtabdeckungen entsprechen der Klasse D 400. Die Schachtabdeckungen werden aus Vollguss, Meitop-S, Fa. Meierguss o.glw., einschließlich Lüftungsöffnungen sowie Schmutzfängern hergestellt. Muldenabläufe werden mit entsprechenden Abdeckungen mit größeren Schluckvermögen ausgebildet.

Für alle Schächte gilt, dass vor Baubeginn der Baumaßnahme die Gründung der Bauwerke durch einen Tragwerksplaner bzw. den Baugrundgutachter überprüft werden muss. Es kann sein, dass manche Bauwerke eine besondere Gründung (z. B. Bodenverbesserung unter den Schächten bzw. Betongründung) benötigen.

## **Schmutzwasserableitung**

### Trockenwetterabfluss

Auf Basis der geplanten Wohnungsanzahl in Verbindung mit den sanitären Einrichtungen wurde der Schmutzwasseranfall nach DIN 1986-100 vordimensioniert. Dementsprechend wird entspr. der Auflistung in der Anlage ein Abfluss erwartet von

$$Q_{Ab} = 10 \text{ l/s}$$

### Betriebliche Rauigkeit

Für die neu geplanten Kanäle wird gem. DWA-Arbeitsblatt A-110 eine betriebliche Rauigkeit von  $k_b = 1,5 \text{ mm}$  gewählt.

Aufgrund der geringen und hydraulisch irrelevanten Menge wird auf einen hydraulischen Nachweis der Schmutzwasserleitung zur Kanalstraße verzichtet. Die Leitung wird mit einem Mindestdurchmesser für Schmutzwasserleitungen von DN 250 mm ausgebildet.

Da die Leitung im Notfall auch den Überlauf aus der Rigolenversickerung aufnehmen und abführen muss, wird mit der Stadt Lauffen am Neckar noch abgestimmt, ob der Rohrdurchmesser erhöht wird. Sollte dieser Notfall bei einem über dem 100-jährigen Regenereignis vorkommenden Regen eintreten, ist eine Rohrleitung DN 300mm erforderlich.

### Angaben zur Ausführung

An die Schmutzwasserkanalisation werden ausschließlich die häuslichen Schmutzwässer angeschlossen sowie wie erwähnt im Notfall der Überlauf der Boxenrigole.



## **Rohrleitung**

Für die Hauptleitung sind Rohre aus Polypropylen (PP), Fa. Rehau Awadukt SN 16, Farbe Orange, mit Steckmuffe, vorgesehen. Als Rohrdimension sind Rohre DN 250 geplant (bzw. DN 300 zwischen Anschluss Kanalstraße bis KS 5, s.o.). Als Hausanschlussleitungen bzw. innerhalb der Erschließungsfläche sind PP-Rohre, ebenfalls der Fa. Rehau Awadukt SN 16, Farbe Orange, mit Steckmuffe, vorgesehen. Je nach Planung und möglichen Anschlusspunkten sind die Rohrdurchmesser noch zu planen.

Die Verlegung und Bettung der Leitungen wird gem. DIN EN 1610 vorgenommen. Die Leitungszone wird mit einem auf den Rohrdurchmesser abzustimmenden Korngemisch bis 30 cm über Rohrscheitel verfüllt. Das Rohraufleger wird gem. DIN EN 1610, Typ 1 mit einer Dicke von 10 cm + DN/10 hergestellt.

Die Höhenlage der Schmutzwasserkanalisation am derzeitigen Anschlusspunkt KS 5 wurde so gewählt, dass auch Wasser aus der Tiefgarage Haus 6 ohne technische Einrichtungen im Freispiegel abgeführt werden können.

## **Schächte**

An Kreuzungen sowie an größeren Richtungs-, und Neigungswechseln werden Kanalschächte aus Stahlbeton (Typ Econorm) vorgesehen. Sämtliche Schachtbauwerke DN 1.000 sind mit Steigeinrichtungen und Einstieghilfen herzustellen.

Schachtabdeckungen entsprechen der Klasse D 400. Die Schachtabdeckungen werden aus Vollguss, nach Bedarf einwalzbar, Meitop-S, Fa. Meierguss, einschließlich Lüftungsöffnungen sowie Schmutzfänger o.glw. hergestellt.

Für alle Schächte gilt, dass vor Baubeginn der Baumaßnahme die Gründung der Bauwerke durch einen Tragwerksplaner bzw. den Baugrundgutachter überprüft werden muss. Es kann sein, dass manche Bauwerke eine besondere Gründung (z. B. Bodenverbesserung unter den Schächten bzw. Betongründung) benötigen.

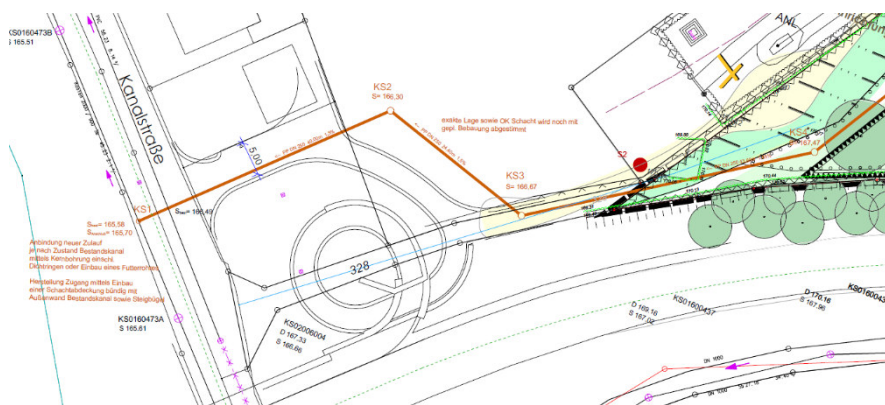
## **Anschluss an den Bestand**

Anschlusspunkt für die Schmutzwasserkanalisation ist der Stahlbeton-Rechteckkanal in der Kanalstraße. Je nach dessen Zustand wird die Rohreinbindung mittels einer Kernbohrung einschl. Dichtringen (Doyma o.glw.) oder mittels eines Futterrohres erfolgen. Da kein Kontrollschacht realisiert werden kann (bzw. nur mit enormen Aufwendungen) ist vorgesehen, ein Schachtzustieg aufzusetzen.

Allee 10  
74336 Brackenheim

Telefon 07135 - 930 669 - 0  
Telefax 07135 - 930 669 - 9

Info@ib-ippich.de  
www.ib-ippich.de



Die Trassenführung bis zur Erschließungsfläche berücksichtigt bereits die geplanten zukünftigen Bauten. So soll zum Einen westlich eine weitere Wohnbebauung umgesetzt werden, mit dem

Grundstückseigentümer ist der Kanalverlauf bereits abgestimmt. Des Weiteren plant das Regierungspräsidium Stuttgart die Ertüchtigung / den Neubau der B 27 – Neckarbrücke, wofür eine Rampenanlage für die Barrierefreiheit hergestellt werden soll. Aus den Planunterlagen ist die geplante Anlage zu entnehmen, die Kanalbindung verläuft nördlich bzw. westlich hierzu. Die Abstände sind so gewählt, dass Gründungsmaßnahmen für die Rampenanlage ohne Mehraufwendungen durchgeführt werden können. Exakte Planunterlagen liegen hierzu aber noch keine vor.

## Literatur

- [1] Einschlägige Vorschriften der DWA (früher ATV/DVWK)
- [2] Landeswassergesetz Baden-Württemberg, Ausgabe 20.01.2005
- [3] Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22. März 1999
- [4] Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Stand Mai 2005
- [5] Straßenbau A-Z, Sammlung Technischer Regelwerke und Amtlicher Bestimmungen für das Straßenwesen
- [6] Wendehorst Bautechnische Zahlentafel, 31. Auflage

**Anlagen:** Plan E 4 Lageplan Entwässerung  
Plan E 5 Schnitte Rigole  
Erläuterungsbericht zur Versickerung, Rückhaltung  
einschl. Berechnung Versickerung nach DWA-A 138  
Nachweis Behandlung nach DWA-A 102 / DWA-M 153  
Überflutungsnachweis nach DWA-AG ES-3.1 / DWA-A 138 / DIN 1986-100  
KOSTRA DWD 2010- R  
Ermittlung Schmutzwasseranfall nach DIN 1986-100