

**Industrivertretung Friedel Baumann GmbH
Theodor-Heuss-Straße 43, 61118 Bad Vilbel**

„Gewerbegebiet Nördlich Theodor-Heuss-Straße“

im

Stadtteil Dortelweil

Entwässerungskonzept für die 2. Änderung des B-Planes

 Beratende Ingenieure
Werner **Hartwig** GmbH

WIESBADEN, im Juli 2023
290/23.033 // Fuchs

INHALTSVERZEICHNIS

I. Schriftlicher Teil

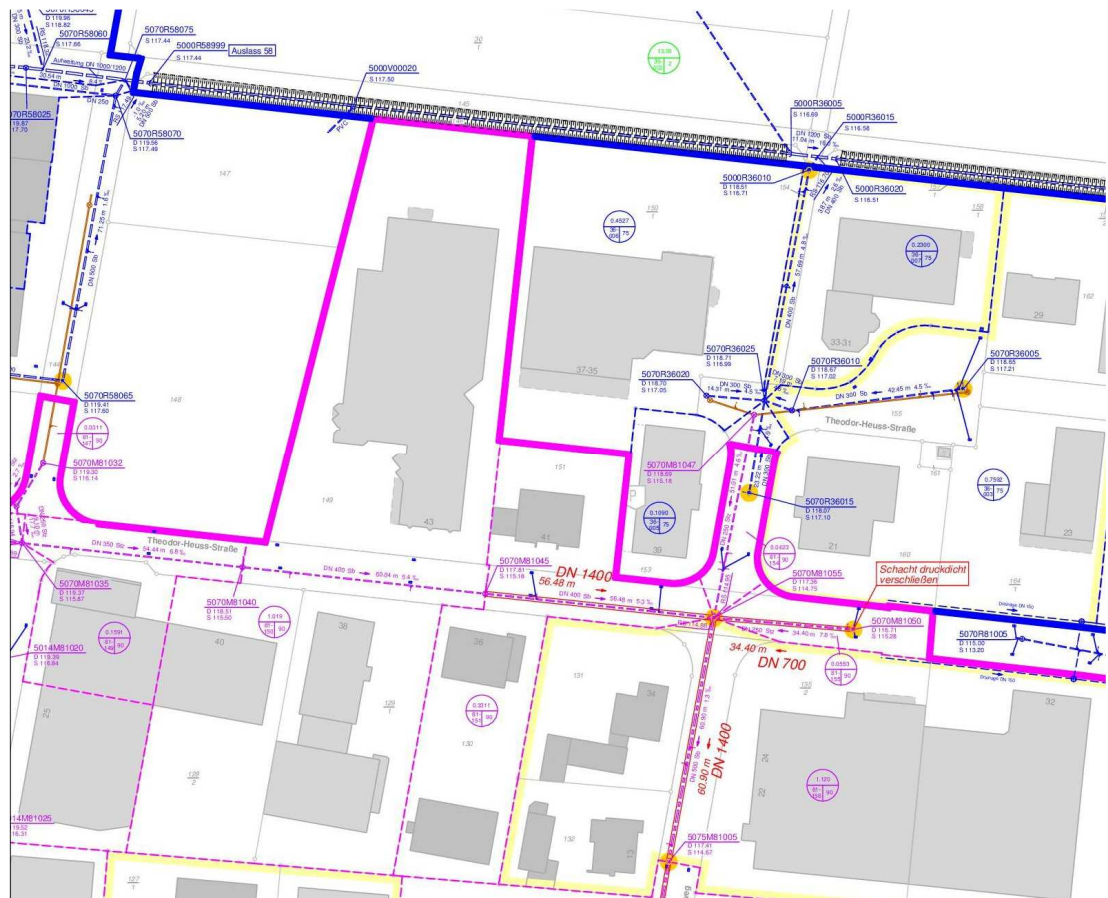
Erläuterungen

1	Veranlassung	2
2	Grundlagen	3
	2.1	3
	2.2	3
3	Schlussbemerkung	5

1 Veranlassung

Das bereits erschlossene und bebaute „Gewerbegebiet Nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ soll nachverdichtet werden. Das Ing.-Büro Hartwig wurde damit beauftragt eine entwässerungstechnische Stellungnahme zu erarbeiten.

Betrachtet werden die Flurst.-Nr.n 147, 148, 149, 150-1, 151 und 153 sowie die angrenzenden Straßen. Die vorhandene und geplante Entwässerung ist im nachfolgenden Planausschnitt dargestellt.



2 Grundlagen

2.1 Allgemeine Grundlagen

- Hydrodynamische Kanalnetzberechnung für den Stadtteil Dortelweil, erstellt im Dezember 2022 durch das Ing.-Büro Hartwig, auf Grundlage des
- Kanalkatasters der Stadt Bad Vilbel, mit Stand vom Juli 2022.

2.2 Spezifische Grundlagen

2.2.1 Einzugsgebiet und Regenwasserableitung

Im Dezember 2022 wurde eine hydrodynamische Kanalnetzberechnung für den Stadtteil Dortelweil der Stadt Bad Vilbel durchgeführt. Hierin wurden folgende Festlegungen getroffen:

Die beiden westlichen Flurstücks-Nummern 147 und 148 werden im Trennsystem entwässert. Das anfallende Regenwasser wird in einen RW-Kanal DN 500 eingeleitet, der in einen vorhandenen Entwässerungsgraben ausmündet, der nördlich des Plangebietes liegt. Dieser verläuft in östliche Richtung und mündet bei RW-Einlauf 5000R36025 in einen RW-Kanal DN 1200, der wiederum beim RW-Auslass 36, im Südosten der Ortslage, in die Nidda mündet.

Auf den Privatgrundstücken anfallendes Regenwasser ist in Zisternen zu sammeln und zur Garten- bzw. Freiflächenbewässerung zu nutzen. Die Zisternen sind als Retentionszisternen auszubilden, die sowohl Regenwasser für die Garten- bzw. Freiflächenbewässerung speichern, als auch Regenwasser zurückhalten können, mit der Vorgabe maximal $10 \text{ l} / (\text{s} \times \text{ha})$ an den öffentlichen RW- oder MW-Kanal abzuleiten.

Da der RW-Schacht 5070R58065 bereits kritisch eingestaut ist, werden die Retentionszisternen mit einem gedrosselten Abfluss in den öffentlichen Kanal schon eine gewisse Entlastung bringen. Bei kleineren Flächen als 2.500 m^2 ist zu berücksichtigen, dass der minimale Drosselabfluss $Q_{\text{dr}} = 2,5 \text{ l/s}$ betragen darf. Wenn die Neubebauung ansteht kann das Ing.-Büro Hartwig das erforderliche RRB-Volumen berechnen bzw. überprüfen.

Auch die beiden östlichen Flurstücks-Nummern 150-1 und 153 werden ebenfalls im Trennsystem entwässert. Das anfallende Regenwasser wird in einen RW-Kanal DN 300/400 eingeleitet, der ebenfalls in den o. g. vorhandenen Entwässerungsgraben ausmündet, der nördlich des Plangebietes liegt.

Die Gewerbegebietsflächen der restlichen beiden Flurstücks-Nummern 149 und 151 entwässern ihr Regenwasser, zusammen mit dem Schmutzwasser, über den Mischwasserkanal in der Theodor-Heuss-Straße. Auch dieser ist stark eingestaut bzw. sogar überstaut.

Vorgesehen ist hier der Neubau eines Stauvolumens in den öffentlichen Flächen in Form eines Staukanals in den Haltungen 5070M81045 - 5070M81055 (DN 1400), 5070M81040 - 5070M81055 DN 700) und 5070M81055 – 5075M81005 (DN 1400). Zusätzlich wird die daran anschließende Kanalhaltung von DN 500 auf DN 600 vergrößert. Damit wird der Überstau von 11 m³ während des Bemessungsregenereignisses verhindert.

2.2.2 Schmutzwasserableitung

Die Ableitung des Schmutzwassers für das komplette „Gewerbegebiet Nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ erfolgt über den Mischwasserkanal in der Theodor-Heuss-Straße, die im Süden das Baugebiet begrenzt. Das Schmutz- bzw. Mischwasser wird über die beiden Entlastungsanlagen B10 – SKU Dortelweil und das B11 – DLB Dortelweil geleitet und im weiteren Verlauf der KA Bad Vilbel zugeführt.

2.2.3 Schmutzfrachtberechnung

Das „Gewerbegebiet Nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ wurde in der Schmutzfrachtberechnung vom November 2012 berücksichtigt. Die Aktualisierung der Überrechnung der Entlastungsanlagen im Einzugsgebiet der KA Bad Vilbel wird mit Abschluss der hydrodynamischen Kanalnetzberechnung der letzten beiden Teilgebiete im Heilsberg (von insgesamt 21 Teilgebieten im kompletten Stadtgebiet Bad Vilbel) noch in diesem Jahr begonnen.

3 Schlussbemerkung

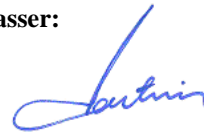
Mit der vorliegenden Unterlage wird die Entwässerung für das vorhandene „Gewerbegebiet Nördlich der Theodor-Heuss-Straße“ vorgestellt. Die Entwässerung des Gebietes erfolgt teils im Trennsystem und teils im Mischsystem.

Mit der geplanten Bereitstellung eines Regenrückhaltebeckens im Falle einer Neubebauung der beiden westlichen Flurstücks-Nummern 147 und 148, wird sich die RW-Situation in der vorhandenen RW-Kanalisation und damit auch bei Einleitung in die Nidda weiter verbessern.

Sollte auch die Flurstücks-Nummer 149 (Theodor-Heuss-Straße 43) neu bebaut werden, sollte die Umwandlung dieser Teilfläche vom Misch- ins Trennsystem ins Auge gefasst werden.

WIESBADEN, im Juli 2023

Der Verfasser:



 Beratende Ingenieure
Werner **Hartwig** GmbH