



Erschließung nach Bebauungsplan Nr. 34 "Vennhof" in Roetgen

Entwässerungskonzept

Auftraggeber
Gemeinde Roetgen
Hauptstraße 55

52159 Roetgen

Planungsbüro
IQ Ingenieurgesellschaft Quadriga mbH
Monnetstraße 24

52146 Würselen

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P. Deh'.

.....
Würselen, 10.12.2019

1 Beseitigung von Niederschlagswasser/Schmutzwasser

1.1 Beseitigung von Niederschlagswasser des Erschließungsgebiets

Die Erschließung Vennhof in Roetgen mit einer Gesamtfläche von 10.418 qm liegt westlich der Faulenbruchstraße. Am nördlichen Rand der Erschließung liegt die Grenze zum Königreich Belgien. Die westliche Grenze bildet u. a. der Wohnpark Greppstraße III. Die verkehrstechnische Anbindung erfolgt über eine zentrale Anbindung an die Faulenbruchstraße.

Gemäß § 44.1 Landeswassergesetz NRW ist das anfallende Niederschlagswasser nach Maßgabe des § 55.2 WHG vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund der im Gemeindegebiet Roetgen für eine Versickerung vorherrschenden ungeeigneten Bodenverhältnisse nicht möglich. Die Gemeinde Roetgen hat in diesem Zusammenhang bei vergleichbaren Erschließungsmaßnahmen entsprechende Erfahrungen gemacht, dass die Versickerung von Niederschlagswasser nicht zuverlässig funktioniert und aus diesem Grunde auch nicht genehmigt wird.

In Abstimmung mit der Gemeinde Roetgen wurde festgelegt, dass für die Entwässerung des Erschließungsgebiets ein klassisches Trennsystem vorzusehen ist.

Die Entwässerung des Erschließungsgebietes wird im klassischen Trennsystem geplant. Hierbei erfolgt der Anschluss des geplanten Entwässerungssystems mittels neu zu verlegender Regenwassersammelleitungen, einem Regenwasserstauraumkanal mit nachgeschalteter Regenwasserpumpstation und einem Entspannungs-/Revisionsschacht an die auf der östlichen Seite der Faulenbruchstraße verlaufende öffentliche Regenwasserkanalisation.

Die vorgenannte öffentliche Regenwasserkanalisation leitet im weiteren Verlauf das anfallende Niederschlagswasser in ein verrohrtes Gewässer und weiterführend in den Roetgen- bzw. Grölisbach ein.

Somit ist die Voraussetzung zur Entsorgung des in dem Erschließungsgebiet anfallenden Niederschlagswassers durch ortsnahe Einleitung in ein Gewässer im Sinne des MUNLV-Runderlasses „Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennsystem“ vom 26.05.2004 gegeben.

1.1.1 Regenwasserbehandlung

Hinsichtlich einer ggf. erforderlichen Behandlung des Niederschlagswassers gelten folgend aufgeführte Regelungen:

„Bei reinen Wohngebieten mit schwachem Kfz-Verkehr kann im Einzelfall gemäß Kapitel 2.2 des Trennsystemerlasses auf eine Behandlung des Niederschlagswassers verzichtet werden. Als Richtwert für schwachen Verkehr werden in analoger Anwendung des DWA-Merkblattes M 153 300 Kfz/d zugrunde gelegt. Um aufwendige Verkehrszählungen zu vermeiden, kann die Verkehrsbelastung anhand der geplanten Wohneinheiten im Einzugsgebiet abgeschätzt werden.“

Bei durchschnittlich 1,5 Kfz/Wohneinheit und 4 Fahrzeugbewegungen/(Kfz und Tag) kann damit bei Wohngebieten mit reinem Erschließungsverkehr ohne Durchgangsverkehr und bis zu maximal 50 Wohneinheiten von einer schwachen Verkehrsbelastung ausgegangen und grundsätzlich auf eine Behandlung des Niederschlagswassers verzichtet werden.“



Diese Regelungen treffen im übertragenen Sinne auf das Erschließungsgebiet Vennhof mit insgesamt 24 Wohneinheiten und 26 Patientenzimmern aufgrund des hier zu erwartenden, reinen Zielverkehrs un-ingeschränkt zu. Eine Behandlung des auf den Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers der Dach- und Verkehrsflächen sowie der privaten Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung ist demzufolge nicht erforderlich.

1.1.2 Regenwassereinleitung

Gemäß dem am 13.06.2019 erfolgten gemeinsamen Abstimmungstermin mit der Gemeinde Roetgen, der StädteRegion Aachen, dem Wasserverband Eifel-Rur (WVER) und der IQ Ingenieurgesellschaft Quadriga mbH ist für den Anschluss des Erschließungsgebietes eine Verschärfung bzgl. des Niederschlagswasserabflusses nicht zulässig. Daraus resultiert eine mengenmäßige Einleitungsbeschränkung des im Erschließungsgebiet anfallenden Niederschlagswassers in die übergeordnete öffentliche Kanalisation.

Die Bemessungsregenspende wurde seitens des WVER mit 130 l/(s·ha) für den natürlichen Abfluss aus dem Gebiet festgelegt. Für das vorliegende Erschließungsgebiet bedeutet dies eine zulässige Einleitungsmenge von rd. 13 l/s. Der Bemessung des RRB ist ein 100-jährliches Regenereignis zugrunde zu legen. Die im Bebauungsplan als "WA2" gekennzeichnete Fläche wurde in der nachfolgenden Ermittlung nicht berücksichtigt, da es sich hierbei um Bestandsbebauung handelt, die bereits direkt an das öffentliche Kanalnetz in der Faulenbruchstraße angeschlossen ist.

Mit diesen Randbedingungen wurde eine erste stationäre Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens durchgeführt. Für ein Regenereignis der Häufigkeit $n = 0,01$ 1/a respektive alle 100 Jahre ergibt sich das erforderliche Volumen des Rückhalteriums zu rd. 180 m³. Es empfiehlt sich in den weiteren Planungsphasen mittels einer hydrodynamischen Betrachtung des Entwässerungssystems das erforderliche Rückhaltevolumen differenzierter zu untersuchen, um dieses ggf. noch entsprechend optimieren zu können.

In diesem Zusammenhang muss zusätzlich geprüft werden, ob aufgrund der zusätzlichen Einleitung aus dem Erschließungsgebiet ein Ergänzungsantrag nach §§ 8, 9 und 10 WHG zu stellen ist.

1.2 Beseitigung von Schmutzwasser des Erschließungsgebiets

Das auf dem Erschließungsgebiet anfallende häusliche Schmutzwasser wird getrennt vom Niederschlagswasser über separate Schmutzwassersammelleitungen abgeleitet und über eine Schmutzwasserpumpstation ungedrosselt in die vorhandene öffentliche Mischwasserkanalisation in der Faulenbruchstraße eingeleitet.

Die zusätzliche Belastung des öffentlichen Mischsystems durch diese Schmutzwassereinleitung wird durch die Gemeinde Roetgen als unkritisch eingestuft.

IQ Ingenieurgesellschaft Quadriga mbH
Würselen, 10.12.2019

Pascal Dedeas
Durchwahl: -11
P.Dedeas@IQ-mbH.de