

Gemeinde: Ahrensfelde
Projekt: Kirschenallee BONAVA
Bauvorhaben: Erschießung, B-Plan 2. Offenlegung



Niederschlagswasser Management

1. Allgemeines

Der Landkreis Barnim hat mit Schreiben vom 21.01.2019 an die W.W.W. Kommunalberatung und Projektbegleitung GmbH Einwendungen zum B-Plan aufgezeigt. Ein wichtiger Punkt war hierbei die Konkretisierung des Niederschlagswasser Managements. Die folgenden Punkte beziehen sich auf die Bemessung der Retention mit einem 10jährigen Regenereignis und einem Überflutungsnachweis für das 30 jährige Niederschlagsereignis. Der Nachweis wurde für das BONAVA-Bauvorhaben und für Stephanus-Gesellschaft nach jeweils vorliegendem Planungsstand erstellt.

2. Retention auf den BONAVA Grundstücken

Das Niederschlagswasser der Dächer, Zuwegungen und Parkplätze wird auf jedem Grundstück in einer Zisterne gesammelt. Zur Speicherung kommt ein REHAU RAUSIKKO ONE Modul mit Drosselschacht zum Einsatz. Das erforderliche für das 10jährige Regenereignis bemessene Speichervolumen beträgt 6,34 m³. Über eine Schlauchdrossel gelangt das Niederschlagswasser mit 0,05 l/s in das öffentliche R-Kanalnetz. Die Mengen aus dem 30-jährigen Regenereignis werden über einen Bypass ebenfalls dem öffentlichen Kanalnetz zugeführt. Berechnung und Produktbeschreibung hierzu siehe Anlage 1

3. Retention auf den Grundstücken der Stephanus-Gesellschaft

Das Niederschlagswasser der Dächer, Zuwegungen und Parkplätze wird in einer Zisterne gesammelt. Zur Speicherung kommt ein REHAU RAUSIKKO ONE Modul mit Drosselschacht zum Einsatz. Das erforderliche für das 10jährige Regenereignis bemessene Speichervolumen beträgt 87,63 m³. Über eine Schlauchdrossel gelangt das Niederschlagswasser mit 2,5 l/s in das öffentliche R-Kanalnetz. Die Mengen aus dem 30-jährigen Regenereignis werden über einen Bypass ebenfalls dem öffentlichen Kanalnetz zugeführt. Berechnung und Produktbeschreibung hierzu siehe Anlage 2

4. Retention der öffentlichen Verkehrsflächen

Das Niederschlagswasser der Fahrbahnen, Gehwege, Einfahrten und Parkplätze wird auf dem südlichen Zipfel in einem unterirdischen Regenrückhaltebecken (RRB) gesammelt. Zur Speicherung kommen REHAU RAUSIKKO Rigolen mit einer vorgeschalteten Sedimentationsanlage zum Einsatz. Das erforderliche für das 10jährige Regenereignis bemessene Speichervolumen beträgt 402,59 m³. Über einen Drosselschacht gelangt das Niederschlagswasser mit 24 l/s in das öffentliche R-Kanalnetz der B158 alt, Mehrower Str. zum Dorfgraben. Diese Einleitmenge von 24,0 l/s wurde vorab schon mit Frau Kylau von der UWB abgestimmt.

Die Mengen aus dem 30-jährigen Regenereignis werden über einen Notüberlauf in das öffentliche Kanalnetz abgeschlagen. Berechnung und Produktbeschreibung des RRB siehe Anlage 3, Berechnung der Notüberlaufmenge siehe Anlage 4.

5. Neubau; Ertüchtigung des bestehenden RW-Kanalnetzes

Vom RRB muss ein Kanal unter der B158 alt mittels Press-Bohr-Verfahren errichtet werden. Dann erfolgt ein Neubau bis zur Mehrower Str. Hierbei werden 2 Haltungen von DN 300 auf DN 500 vergrößert. Die Ableitung von der Mehrower Strasse zum Dorfgraben erfolgt über einen R-Kanal DN 600. Der bestehende R-Kanal DN 300 ist nicht leistungsfähig und wird verstärkt auf DN 600. Das Einzugsgebiet der Niederschlagsentwässerung wurde überschlägig ermittelt. Es betrifft die Mehrower Str. von der B 158 bis zum Abzweig L 311 nach Hoheneiche und die östliche Fahrbahnhälfte der B 158 von der Ecke Mehrower Str. bis einschließlich der TOTAL Tankstelle. Berechnung R-Kanal DN 600 siehe Anlage 4.

6. Dorfgraben, hydraulische Leistungsfähigkeit

Am 16.05.2019 fand zur Beurteilung des Zustandes eine Begehung mit dem Geschäftsführer des Wasser- und Bodenverbandes, Herrn Krone und der Firma Wrobel statt (Protokoll, siehe Anlage 5). Die erforderlichen Maßnahmen wurden festgelegt. Einzelheiten können im Protokoll nachgelesen werden. Die Fa. Wrobel hat für die erforderlichen Arbeiten (beidseitige Neuprofilierung, Grabensohle herrichten, Entfernen der Überfahrten mit den ungenügenden Durchlässen sowie herstellen eines Einleitbauwerkes; siehe Anlage 6) ein Angebot erstellt.

Wir bitten Herrn Krone um technische Prüfung des Angebotes und Freigabe. Die Vergabe erfolgt dann durch BONAVA.

Die Einzugsflächen des Dorfgrabens wurden unter dem vorigen Punkt ermittelt. Danach sind vom Dorfgraben bei einem 30jährigen Regenereignis ca. 365 l/s zusätzlich aufzunehmen. Eine Berechnung der Leistungsfähigkeit des Dorfgrabens unter Berücksichtigung der zusätzlichen Niederschlagspende aus dem Überflutungsnachweis ist in der Anlage 7 dargestellt. Hieraus kann entnommen werden, dass der Dorfgraben nach Durchführung eine ausreichende Transportkapazität besitzt. Selbst bei einem 30jährigen Regenereignis besitzt der Dorfgraben nur eine Teilfüllung.

Eine Abführung des 30 jährigen Niederschlagswassers ist gewährleistet.

7. Risikobewertung / Zusammenfassung

Das Konzept sieht eine Retention des gesamten Niederschlagswassers für ein 10 jähriges Regenereignis auf dem Baufeld vor. Die Retention findet auf den Privatgrundstücken und im öffentliche Straßenland statt mit Zisternen und einem Regenrückhaltebecken statt.

Die Risiken aus Starkregenereignissen wurden berücksichtigt. Ziel war, dass die Ortschaft Ahrensfelde mit keinem zusätzlichen Niederschlagswasser belastet wird. Das Konzept sieht eine direkte Ableitung des Niederschlagswassers aus einem 30 jährigen Regenereignisses in den Dorfgraben vor. Von dort wird das Wasser in den Vorfluter Wuhle geleitet. Im Bereich des Dorfgrabens stehen ausreichende zusätzliche Überflutungsflächen zur Verfügung. Dies sind vorhandene Wiesen/Freiflächen.

Eine Ableitung des Niederschlagswassers ist auf Grund des Konzeptes möglich. Eine Risikoeinschätzung wurde durchgeführt. Wir bitten um Prüfung und Freigabe des Konzeptes für die 2. Offenlegung des B-Planes.

Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Hennigsdorf, den 07.06.2019



Anlagen:

1. Retention Musterhaus
2. Retention Kita, altersgerechtes Wohnen, Gewerbe
3. Retention Verkehrsflächen
4. Bemessung Notüberlauf, R-Kanal zum Dorfgraben
5. Protokoll Ortsbegehung Dorfgraben v. 16.05.2019
6. Angebot Fa. Wrobel 03.06.2019
7. Bemessung Dorfgraben