

Gemeinde Hartenstein

Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser aus dem Ortsteil Kleinmeinfeld in das Grundwasser

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis nach § 15 WHG vom 14.06.2019

Erläuterungsbericht

Vorhabensträger:	Entwurfsverfasser:
Gemeinde Hartenstein Höflaser Str. 1 91235 Hartenstein	RENNER+HARTMANN CONSULT GmbH Marienstraße 6, 92224 Amberg
_____	14.06.2019
Datum	RENNER+HARTMANN CONSULT GmbH

1	Vorhabensträger	2
2	Antrag	2
3	Bestehende Verhältnisse	2
3.1	<i>Allgemeines</i>	2
3.2	<i>Gebietsstruktur</i>	3
3.3	<i>Bestehende Kanalisation</i>	3
3.4	<i>Vorflutverhältnisse</i>	3
4	Lages des Vorhabens / Verkehrliche Erschließung	4
5	Beschreibung der Maßnahme / Wasserrechtliche Belange	4
5.1	<i>Beschreibung der Maßnahme bzw. der Entwässerung</i>	4
5.2	<i>Wasserrechtliche Belange</i>	5
6	Bewertung der Niederschlagswasserableitung von den befestigten Flächen nach dem Merkblatt DWA-M 153	5
5.1	<i>Grundlagen / Annahmen</i>	5
6.2	<i>Einleitung nach den Tabellen zum Bewertungsverfahren</i>	6
6.3	<i>Bewertung nach DWA-Arbeitsblatt M 153</i>	7
6.4	<i>Bemessung der Muldenversickerung nach ATV-Arbeitsblatt A 138</i>	7
7	Auswirkungen des Vorhabens	8
8	Rechtsverhältnisse	9
8.1	<i>Unterhalt</i>	9
8.2	<i>Öffentlich – rechtliche Belange</i>	9

1 Vorhabensträger

Vorhabensträger ist die Gemeinde Hartenstein,
Höflaser Str. 1, 91235 Hartenstein
vertreten durch
Herrn 1. Bürgermeister Werner Wolter

2 Antrag

Der Vorhabensträger beantragt hiermit die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 15 WHG für die Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser aus dem Ortsteil Kleinmeinfeld in das Grundwasser auf Fl.Nr. 1801, Gemarkung Kleinmeinfeld

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Allgemeines

Dem vorliegenden Antrag bzw. der Genehmigungsplanung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Ausführungsplanung: „Dorferneuerung Gde. Hartenstein, OT Kleinmeinfeld und Loch“ des Ingenieurbüros Renner+Hartmann Consult GmbH, Amberg
- Luftbildaufnahmen des Landesvermessungsamtes Bayern (Bayern Atlas)
- Vermessung des Ingenieurbüros Renner+Hartmann Consult GmbH, Amberg
- Digitale Flurkarte (Stand: ???)

3.2 Gebietsstruktur

Das Dorf Kleinmeinfeld ist einer von 15 Ortsteilen der Gemeinde Hartenstein im mittelfränkischen Landkreis Nürnberger Land in Bayern. Kleinmeinfeld gehört zum Regierungsbezirk Mittelfranken und der Verwaltungsgemeinschaft Velden (Pegnitz).

3.3 Bestehende Kanalisation

Die Entwässerung des Planungsbereiches erfolgt im Trennsystem. Die Reinigung der im Ortsbereich Kleinmeinfeld anfallenden häuslichen Schmutzwässer erfolgt über Kleinkläranlagen (Dreikammerausfallgruben mechanische Reinigung) deren Überwässer zu einer Schilfkläranlage (biologische Reinigung) abgeleitet und dort versickert werden. Die wasserrechtliche Behandlung der Schmutzwassereinleitung ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Die im Ortsbereich anfallenden Niederschlagswässer von den Dachflächen, der Straßenflächen und sonstigen befestigten Flächen werden über eine Regenwasserkanalisation DN300 Sb gesammelt. Die Regenwasserkanalisation mündet am südwestlichen Ortsende in einem Zulaufgraben/Sickermulde auf Fl.Nr. 1817 der die Wässer zu einem bestehenden Sickerbecken/-mulde auf Fl.Nr. 1801 ableitet.

3.4 Vorflutverhältnisse

Ein Vorfluter ist im Bereich und direktem Umgriff der Ortschaft Kleinmeinfeld nicht vorhanden. Westlich des Ortsteiles befindet sich ein nicht ständig wasserführender Zulaufgraben (Trockengraben) zu einem bestehenden kleinen Sickerbecken auf Fl.Nr. 1801. Das Sickerbecken wurde im Rahmen des Dorferneuerungsverfahrens der TG Grünreuth errichtet.

4 Lages des Vorhabens / Verkehrliche Erschließung

Die Ortschaft Kleinmeinfeld liegt ca. 2 km südöstlich von der Gemeinde Hartenstein entfernt. Von der Verbindungsstraße von Artelshofen nach Unterachtel aus führt eine Straße in den Ortskern. Oberfranken und die Oberpfalz grenzen in unmittelbarer Nähe an. Die Nachbarortschaften sind Hartenstein, Grünreuth, Loch und Großmeinfeld.

5 Beschreibung der Maßnahme / Wasserrechtliche Belange

5.1 Beschreibung der Maßnahme bzw. der Entwässerung

Im Rahmen der Dorferneuerungsmaßnahmen der TG Grünreuth in den Ortsteilen Kleinmeinfeld und Loch wurden auch die Oberflächenwasserkanäle weitgehendst neu gebaut. In diesem Zusammenhang wurde der Bereich der südlichen Oberflächenwasserumleitungen für das Hangeinzugsgebiet Süd bei Kleinmeinfeld neu gestaltet.

Nach dem Wegedurchlass (2x DN500) wird das zusätzlich durch den Oberflächenwasserkanal gesammelter Niederschlagswasser über den Graben (Fl.Nr. 1817) in das Rückhaltebecken/Sickerbecken auf Fl.Nr. 1801 geleitet und versickert. Fällt mehr Wasser an bzw. wird die Sickerleistung des Beckens überschritten, fließt es wieder in den Graben (Fl.Nr. 1817) zurück. Dies ist der Istzustand nach den Änderungsgenehmigungen durch das Amt für ländliche Entwicklung (ALE). Die Wasserbaulichen Maßnahmen im Verfahren Grünreuth sind mit dem Wasserwirtschaftsamt abgestimmt worden.

Die Oberflächenwasserkanäle im Ortsteil Kleinmeinfeld wurden als Maßnahme der Gemeinde durchgeführt; die TG hat sich nur an den Kosten beteiligt, somit sind die wasserrechtliche Belange hierfür von Seiten des ALE Mittelfranken nicht berücksichtigt worden.

5.2 Wasserrechtliche Belange

Die an die Einleitungsstelle angeschlossene befestigte Fläche ist größer als 1.000 m². Damit bedarf diese Einleitung im Sinne der geltenden Wassergesetze einer behördlichen Erlaubnis. Sonstige Flächen sind nicht an die zu genehmigende Einleitung angeschlossen.

Das im Ortsteil Kleinmeinfeld anfallende Schmutzwasser wird weiter wie bisher gesammelt, behandelt und abgeleitet. (Nicht Gegenstand dieses Wasserrechtsverfahrens)

6 Bewertung der Niederschlagswasserableitung von den befestigten Flächen nach dem Merkblatt DWA-M 153

5.1 Grundlagen / Annahmen

- Flächenermittlung

Angeschlossene Flächen (Eingangswerte für Berechnungen)

(siehe hierzu Lageplan M = 1 : 5.000 (Anlage 3.1))

	Gesamtfläche	davon befestigt
- Bauparzellen	18.790 m ²	8.455 m ² (45%)
- Erschließungsstraßen (380m x 4,50m)	1.710 m ²	1.710 m ² (100 %)
- Grünflächen	6.500 m ²	- (0 %)
- Hangeinzugsflächen	61.500 m ²	- (0 %)
(ohne Hang: 27.000 m ²)	<u>88.500 m²</u>	<u>10.165 m²</u>

- Aufteilung für detaillierte Flächenermittlung

¹⁾ - Schrägdach	= 4.800 m ²	} 10.165 m ²
¹⁾ - Hofflächen und dergl. (8.455 m ² - 4.800 m ²)	= 3.655 m ²	
¹⁾ - Anliegerstraßen	= 1.710 m ²	
- Garten- und Grünflächen (27.000m ² - 10.165m ²)	= 16.835 m ²	
- Hangeinzugsflächen	= 61.500 m ²	
	<u>88.500 m²</u>	

¹⁾ Im Rahmen der Betrachtung bzw. der qualitativen und quantitativen Bewertung der Niederschlagswasserabflüsse werden gemäß DWA-M 153 ausschließlich befestigte Flächen berücksichtigt. Die angesetzten Flächen sind auch der differenzierten Flächenermittlung zu entnehmen.

6.2 Einleitung nach den Tabellen zum Bewertungsverfahren

a) Gewässertyp (Tabelle A. 1a)

Die Einleitung der Niederschlagswässer erfolgt in das Grundwasser. Es wird der Gewässertyp G13 (Einleitung ins Grundwasser im Karstgebiet) ohne Verbindung zu einem Trinkwassergewinnungsgebiet (8 Punkte) gewählt.

b) Einflüsse aus der Luft (Tabelle A.2)

Der Einfluss der Luftverschmutzung ist als gering eingestuft (Typ L 1 = 1 Punkt) (durchschnittlicher täglicher Verkehr unter 5.000 – KfZ/24h).

c) Belastung aus der Fläche (Tabelle A.3)

Die Dachflächen werden in Flächentyp F2, die Hofflächen werden in Flächentyp F3, die Erschließungsstraße (Innere Erschließung) in Typ F4 (300 – 5.000 KfZ/24h) eingestuft.

6.3 Bewertung nach DWA-Arbeitsblatt M 153

Die Bewertung und Bemessung wurde mittels der EDV-Programme „M 153“ des Bay. Landesamtes für Umwelt (Version 01/2010) durchgeführt.

Qualitative Gewässerbelastung

Nach den Vorhaben des DWA-M 153 wäre bei den gegebenen Voraussetzungen des Gewässers G 13 ein Nachweis zu erbringen, dass das Karstgebiet keine Verbindung zu einem Trinkwassergewinnungsgebiet hat.

Da es sich in diesem Fall aber um gering verunreinigte Niederschlagswässer handelt und bei der Einleitung ins Grundwasser im Bereich der geplanten Versickerung (überdeckter Karst) ein entsprechend großer Abstand zum nächstgelegenen Wasserschutzgebiet besteht, kann aus Sicht der Planungsbüros auf eine Untersuchung hinsichtlich einer möglichen Verbindung zu einem WSG mittels Markierungsversuchen verzichtet werden. Bei einer angesetzten Muldenversickerung über 20 cm Oberboden ergibt sich bei Betrachtung nach M 153, dass die vorgesehene Regenwasserbehandlung ausreichend ist, da $E=7,3 < G=8$.

6.4 Bemessung der Muldenversickerung nach ATV-Arbeitsblatt A 138

Für den Nachweis der Versickerung des Niederschlagswassers von den befestigten Flächen wird eine Muldenversickerung im ca. 250 m langen Zulaufgraben und in dem – im Rahmen des Dorferneuerungsverfahrens – konstruktiv gestalteten, flachen Versickerungsbecken (Versickerungsfläche ca. 70 m²) herangezogen.

Es wird eine Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden (Typ D 2 c) als Muldenversickerung gewählt. Der Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes wurde mit $K_f = 5 \times 10^{-5}$ m/s angesetzt.

Bei der Berechnung der Muldenversickerung wurden die unbefestigten, größeren Hangeinzugsflächen bewusst nicht mit angesetzt, da Niederschlagswässer aus diesen Einzugsbereichen – wenn überhaupt – sehr zeitversetzt zu den befestigten Ortsbereichen zum Abfluss kommen.

Der bereits seit längerem bestehende, laufende Betrieb bestätigt die Funktion der Versickerung. Die Berechnung selbst wurde mit dem EDV-Programm A 138 (Version 01/2018) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt durchgeführt. Bei einer mittleren Versickerungsfläche von $A_3 = 320 \text{ m}^2 = (250\text{m} \times 1\text{m} + 70\text{m}^2)$ errechnet sich ein Muldenvolumen von $V_M=120,6\text{m}^3$ für eine Überschreitungshäufigkeit $n = 1$.

(Aufgrund der im Rahmen des Dorferneuerungsverfahrens entstandenen Situation ist das Volumen für eine geringere Überschreitungshäufigkeit bei den vorhandenen Bodenverhältnissen nicht darstellbar bzw. möglich).

7 Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Maßnahme wird eine den wasserwirtschaftlichen Anforderungen entsprechende Entwässerung und Behandlung der Niederschlagswässer vor Einleitung in das Grundwasser gewährleistet.

8 Rechtsverhältnisse

8.1 *Unterhalt*

Der Unterhalt der Kanalisation und der Versickerungsmulde obliegt der Gemeinde Hartenstein

.

8.2 *Öffentlich – rechtliche Belange*

Für die Einleitung in das Grundwasser ist beim Landratsamt Nürnberger Land eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen

Aufgestellt: Amberg, 14.06.2019

RENNER+HARTMANN
CONSULT GMBH

Erwin Schall