



1 ANTRAGSTELLER

Träger der geplanten Erschließungsmaßnahme ist:

Gemeinde Wiesenfelden
Georgsplatz 1
94344 Wiesenfelden

2 ZWECK DES VORHABENS

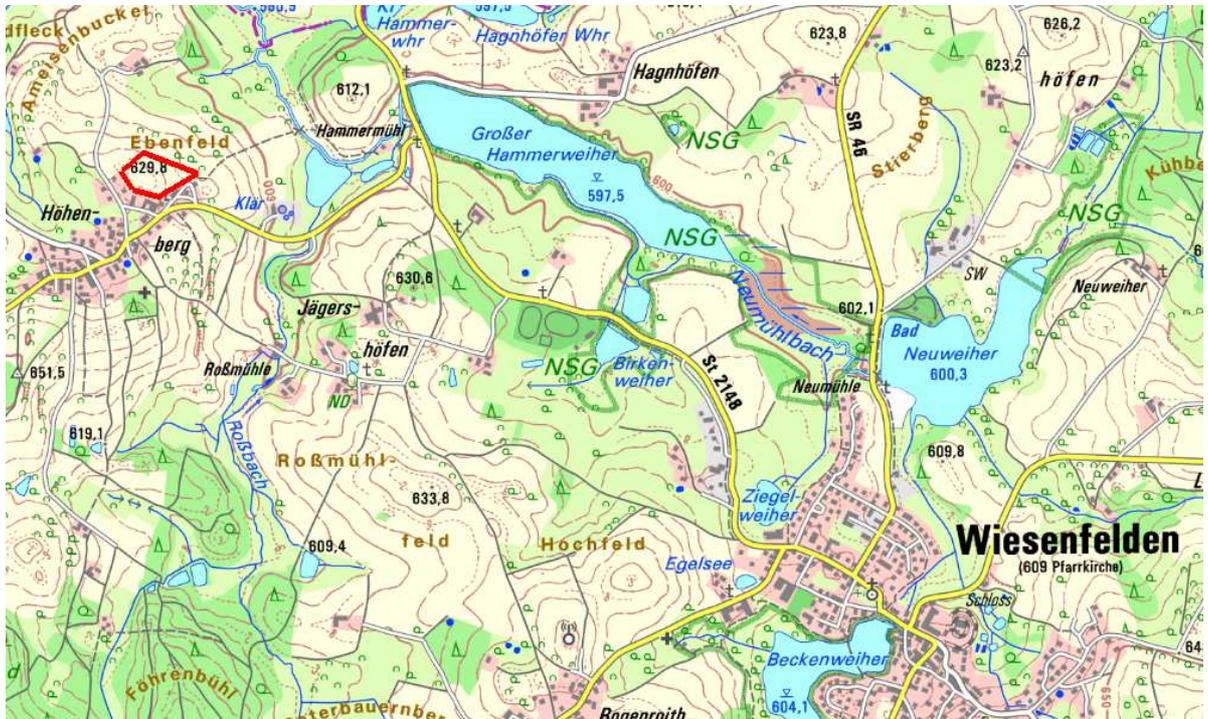
Die **Gemeinde Wiesenfelden** beantragt mit Vorlage dieser Antragsunterlagen die Durchführung des wasserrechtlichen Verfahrens für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet Ebenfeld in einen zum Roßbach führenden Graben.

3 ALLGEMEINES

3.1 LAGE DES BAUGEBIETES

Das geplante Baugebiet „Ebenfeld“ befindet sich im nordöstlichen Bereich des Ortsteils Höhenberg der Gemeinde Wiesenfelden.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage des geplanten Baugebietes rot gekennzeichnet.



3.2 TOPOGRAPHIE

Das Gelände steigt von Südosten nach Nordwesten von ca. 620 m ü. NN im Bereich der bestehenden Kreisstraße bis ca. 629 m ü. NN im westlichen Baugebietsrand an. In Richtung Nordosten, wo sich das geplante Regenrückhaltebecken befinden soll, fällt das Gelände bis ca. 618 m ü. NN ab. Die mittlere Geländeneigung liegt bei ca. 6%.

4 KANALISATION

4.1 GEWÄHLTE LÖSUNG

Die abwassertechnische Erschließung des Baugebietes „Ebenfeld“ wird im Trennsystem realisiert.

Trennsystem



Für jede Parzelle werden sowohl ein Schmutzwasser- als auch ein Regenwasseranschluss erstellt.

4.2 SCHMUTZWASSERABLEITUNG

Es ist vorgesehen, das im Baugebiet anfallende Schmutzwasser mittels Freispiegelkanälen DN 250 zu sammeln und anschließend dem bestehenden Schmutzwasserkanal zuzuführen, der parallel im Bankettbereich der Kreisstraße SR47 in österliche Richtung zu der naheliegenden Kläranlage Wiesenfelden fließt.

Die Verlegetiefe des geplanten Schmutzwasserkanals beträgt bis zu 3,7 m. Aufgrund der planmäßigen Kanaltiefen wird bei entsprechender Anordnung der Wohnbebauung für die Parzellen eine so genannte Kellerentwässerung ermöglicht. Der Anschluss von Bodenabläufen aus den Kellerräumen der geplanten Wohngebäude ist jedoch gegen Rückstau (z.B. mittels Hebeanlage) zu sichern.

In jeder Parzelle ist für den Schmutzwasserhausanschluss ein Hauskontrollschacht geplant, an dem später der private Anschluss erfolgen kann.

Da die anfallende Schmutzwassermenge aus dem Baugebiet „Ebenfeld“ im Verhältnis zur Abflussleistung des geplanten Schmutzwasserkanals äußerst gering ist, wird auf einen hydraulischen Nachweis der Schmutzwasserkanalisation verzichtet.

Die Einleitung der Schmutzwassermenge in den bestehenden Schmutzwasserkanal ist aus hydraulischer Sicht aufgrund der geringen Menge ebenfalls ohne Bedeutung auf die Gesamtabflussleistung.

4.3 REGENWASSERABLEITUNG

Das abflusswirksame Niederschlagswasser aus den Parzellen bzw. das Oberflächenwasser aus dem Straßengrund wird der geplanten Regenwasserkanalisation zugeführt.

Die Einleitung des gesammelten Regenwassers erfolgt in das geplante Regenrückhaltebecken am nordöstlichen



Baugebietsrand. In diesem Regenrückhaltebecken wird das gesammelte Regenwasser zwischengespeichert und gedrosselt über den Regenwasserkanal dem bestehenden Straßengraben der Kreisstraße SR47 in östlicher Richtung zugeführt, um schließlich in den Roßbach abgeleitet zu werden.

Einleitung in den Vorfluter

Gemäß ATV – DVWK Merkblatt M 153 wird nachfolgend für die geplante Einleitungsstelle die qualitative und quantitative Gewässerbelastung des Vorfluters und die hieraus evtl. resultierenden Maßnahmen wie Regenwasserbehandlung bzw. – Rückhaltung ermittelt.

Qualitative Gewässerbelastung:

Vorfluter: Roßbach	Typ	Punkte
Kleiner Hügel- und Berglandbach	G 5	18

Einleitungs- stelle	Luftverschmutzung		Fläche		Abfluss- belastung B
	Typ	Punkte	Typ	Punkte	
E2	L1	1	F3	12	13
Summe:	Keine Regenwasserbehandlung erforderlich weil $B < G$				

Die Abflussbelastung des gesammelten Niederschlagswassers liegt unter 18 Punkten. Für den Vorfluter mit einer Bewertung von 18 Punkten werden die Anforderungen somit erfüllt. Eine Regenwasserbehandlung ist daher nicht erforderlich.

Quantitative Gewässerbelastung:

Wie bereits erwähnt, wird der Drosselabfluss des am nordöstlichen Baugebietsrand geplanten



Regenrückhaltebeckens einem zum Roßbach führenden Straßengraben zugeleitet.

Der zum Roßbach führende Graben kann als Fortführung der geplanten Regenwasserkanalisation angesehen werden. Ausschlaggebend für die Ermittlung der quantitativen Gewässerbelastung wären demnach die Abflussdaten des Roßbachs. Um jedoch die hydraulische Belastung des Grabens bis zum Roßbach zu minimieren, wird der Drosselabfluss des Regenrückhaltebeckens so gering als möglich gewählt auch wenn die Abflussleistung des Vorfluters eine höhere Belastung zulassen würde. Ausschlaggebend für den Drosselabfluss ist demnach die für den praktischen Betrieb noch sinnvolle Größe der Abflussöffnung. In der Praxis erwies sich ein mittlerer Drosselabfluss von 7 l/s bei einer maximalen Einstauhöhe von ca. 0,6 m als akzeptabel.

Die Drosselung des Abflusses erfolgt durch einen am Ablauf des RRB angeordneten Teichmönch. Der gedrosselte Abfluss des Regenrückhaltebeckens wird an der Einleitungsstelle A2 einem zum Roßbach führenden Graben zugeleitet.

Zur Vermeidung eines erhöhten Betriebsaufwandes durch die Beseitigung von Verstopfungen der Drosselöffnung wird bis zur Fertigstellung der Wohnbebauung die Holzbohle mit der Drosselöffnung um eine Bohlenbreite nach oben versetzt. Der hieraus resultierende Einstau der Beckensohle verhindert eine Verlegung der Drosselöffnung durch Kies oder Baumaterialien die während der einzelnen Bauphasen für die Errichtung der Wohnbebauung ins Becken gelangen.

Dimensionierung Regenrückhaltebecken

Einzugsgebiet:

Die Gesamteinzugsgebietsgröße sowie deren Anteil an befestigter Fläche kann der beiliegenden hydraulischen Berechnung der geplanten Regenwasserkanalisation entnommen werden.

Drosselöffnung:

Nachfolgend wird die Abflussleistung der Drosselöffnung des ca. 0,6 m eingestauten Regenrückhaltebeckens ermittelt. Die



Berechnung erfolgt mittels der Formel für den vollkommenen Ausfluss aus einer kleinen Öffnung:

$$Q = \mu \times A \times \sqrt{(2g \times h)}$$

Bemessungsgrundlagen:

Höhe der Öffnung	a	0,07 m
Breite der Öffnung	b	0,07 m
Verhältnis a/b		1
Abflussbeiwert aufgrund a/b	μ	0,60
Wirksame Wasserspiegelhöhe für maximalen Drosselabfluss	h	0,56 m
Wirksame Wasserspiegelhöhe für mittleren Drosselabfluss	h	0,28 m
Fläche der Öffnung		0,0049 m ²

Berechnung des mittleren Drosselabflusses:

$$Q_{dr,mittel} = 0,60 \times 0,0049 \times \sqrt{(2g \times 0,28 \text{ m})}$$

$$Q_{dr,mittel} = 0,007 \text{ m}^3/\text{s} = 7 \text{ l/s}$$

Berechnung des maximalen Drosselabflusses:

$$Q_{dr,max} = 0,60 \times 0,0049 \times \sqrt{(2g \times 0,56 \text{ m})}$$

$$Q_{dr,max} = 0,01 \text{ m}^3/\text{s} = 10 \text{ l/s}$$

Bemessungsansätze:

Die Bemessung erfolgt gem. ATV – DVWK – Arbeitsblatt A117.

Als Bemessungsgrundlage für die Ermittlung des erforderlichen Beckenvolumens wurde eine Regenhäufigkeit $n = 0,2$ gewählt. Damit wird nicht nur bei einem Regenereignis



der Häufigkeit $n= 0,2$ (ein Überstau des Beckens tritt erst bei einem Regenereignis mit einer Wiederkehrdauer größer 5 Jahre auf) sondern auch bei kurz aufeinander folgenden Regenereignissen ausreichend Speichervolumen zur Verfügung gestellt.

Regenhäufigkeit	n	=	0,2
Einzugsgebiet (siehe auch hydraulische Berechnung)	A	=	1,45 ha
Einzugsgebiet, befestigter Anteil A_u (siehe auch hydraulische Berechnung)	A_u	=	0,58 ha
Mittlerer Drosselabfluss	q	=	7 l/s

Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens:

Bemessung Regenrückhaltebecken RRB Höhenberg:

gem. ATV - DVWK - A 117

Häufigkeit n:	0,2
befestigter Anteil A_{red} (ha)	0,58
Zul.Qab (l/s):	7
Zuschlagsfaktor f_z	1,2
Abminderungsfaktor f_A	1

erf.Rückhaltevolumen (cbm):	226
------------------------------------	------------

Regendauer (min)	abflußwirksamer Niederschlag (cbm)	Ablauf (cbm)	Differenz (cbm)	erf.Speicher (cbm)
0	0	0	0	0
10	101	4,2	97	117
20	145	8,4	136	163
30	170	12,6	157	189
45	195	18,9	176	212
60	213	25,2	188	226
90	220	37,8	183	219
120	226	50,4	176	211
180	234	75,6	159	190
240	241	100,8	141	169
360	251	151,2	99	119
720	271	302,4	0	0
1080	346	453,6	0	0
1440	336	604,8	0	0

Das erforderliche Rückhaltevolumen beträgt 226 m³.



Das vorhandene Becken weist bei einer wirksamen Aufstauhöhe von 0,6 m ein vorhandenes Speichervolumen von ca. 260 m³ auf.

5 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Einleitungsstelle „E2“:

Das im Einzugsgebiet anfallende Niederschlagswasser wird dem Vorfluter gedrosselt zugeführt. Die hierfür erforderliche Zwischenspeicherung des in den Regenwasserkanälen gesammelten Niederschlagswassers erfolgt in einem Regenrückhaltebecken.

Der Maximalabfluß über die Drosseleinrichtung des Regenrückhaltebeckens beträgt bei höchstem Wasserstand im Becken ca. 10 l/s.

Zusammenstellung der Einleitung

Entwässerungsbereich		Einleitungskanal		
Einleitungsstelle	befestigte Fläche [ha]	Abzuleitende Regenwassermenge	Flurnummer der Einleitungsstelle	
E2	Wiesenfelden, BG „Ebenfeld“	0,58	10l/s bzw. 36 m ³ /h	274/1 Gemarkung Wiesenfelden

6 RECHTSVERHÄLTNISSE

Mit Vorlage dieses Entwurfes beantragt der Vorhabensträger die Durchführung des wasserrechtlichen Verfahrens für die Benutzung eines Gewässers gemäß Wasserhaushaltsgesetz WHG § 9 Abs. 1 Nr 4 (Einleiten von Stoffen in Gewässer) im Ortsteil Höhenberg, Gemeinde Wiesenfelden. Die Einleitungsstelle ist in den beiliegenden Lageplänen vorgetragen.