

Wasserrechtsverfahren - Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Steinach Kellerberg-West III“ in einen zum Moosgraben führenden Wiesengraben

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensträger	3
2.	Zweck des Vorhabens	3
3.	Bestehende Verhältnisse	4
3.1.	Allgemeines.....	4
3.2.	Baugrundverhältnisse	5
3.3.	Gemeindestruktur.....	5
3.4.	Bestehende Wasserversorgung	5
3.5.	Bestehende Abwasseranlagen.....	5
3.5.1.	Schmutzwasser	5
3.5.2.	Regenwasser	6
3.6.	Gewässerverhältnisse	7
3.7.	Grundwasserverhältnisse	8
4.	Art und Umfang des Vorhabens	9
4.1.	Darstellung der Wahllösungen mit Begründung der gewählten Lösung.....	9
4.2.	Kanalisation.....	10
4.2.1.	Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen.....	10
4.2.2.	Flächenermittlung.....	10
4.2.3.	Regenwasserbehandlung entsprechend DWA-M 153.....	11
4.2.3.1.	Prüfung der Bagatellgrenzen	11
4.2.3.2.	Qualitative Gewässerbelastung	12
4.2.3.3.	Quantitative Gewässerbelastung.....	13
4.3.	Kläranlage	14
5.	Auswirkungen des Vorhabens.....	14
5.1.	Durch Einleitung aus der Kanalisation	14
5.2.	Durch Einleiten aus der Kläranlage.....	14
6.	Rechtsverhältnisse.....	15

7.	Kostenzusammenstellung	15
8.	Durchführung des Vorhabens	15
9.	Wartung und Verwaltung der Anlage	15

Anhang 1: Niederschlagsdaten für Steinach nach KOSTRA-DWD 2010R

Anhang 2: Qualitative und quantitative Berechnung der Einleitungsstelle gemäß DWA-M 153

Anhang 3: Nachweis des Regenrückhaltebeckens mittels vereinfachtem Verfahren nach DWA-A 117

Anhang 4: Bemessung Drosselabfluss RRB

Anhang 5: Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Regenwasserkanals bei Zulauf ins RRB

Anhang 6: Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Straßengrabens und Straßendurchlasses

1. Vorhabensträger

Der Vorhabensträger ist die Gemeinde Steinach, im Landkreis Straubing-Bogen, vertreten durch die Bürgermeisterin Frau Christine Hammerschick.

Die Postanschrift lautet:

Gemeinde Steinach
Am Sportzentrum 1
94377 Steinach

2. Zweck des Vorhabens

Die Gemeinde Steinach erteilte der SEHLHOFF GMBH mit Datum vom 25. Januar 2021 / 1. Februar 2021 den Auftrag zur Erneuerung der wasserrechtlichen Erlaubnis zum „Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet Kellerberg-West III in einen zum Moosgraben führenden Wiesengraben“.

Das gesammelte Niederschlagswasser aus dem Einzugsgebiet E I wird unter Vorschaltung eines Regenrückhaltebeckens (RRB) gedrosselt in einen zum Moosgraben führenden Straßengraben eingeleitet. Das RRB befindet sich auf dem Grundstück mit der Flurnummer 536/155, Gemarkung Steinach, Gemeinde Steinach. Der Straßengraben stellt dabei eine gemeindeeigene Entwässerungseinrichtung dar. Der Straßengraben verläuft in Richtung Süden, quert die Kreisstraße SR 8 über einen Durchlass DN 800, verläuft weiter parallel zur Gemeindeverbindungsstraße Steinach – Parkstetten und mündet schließlich unmittelbar vor der Bundesautobahn A 3 an der Einleitungsstelle A I in einen zum Moosgraben führenden Wiesengraben. Die Einleitungsstelle A I befindet sich dabei auf dem Grundstück mit der Flurnummer 854, Gemarkung Steinach, Gemeinde Steinach, unmittelbar an der Bundesautobahn A 3. Die Einleitungsstelle A I ist in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Einleitungsstelle A I

Das Einleiten von Niederschlagswasser stellt eine Benutzung im Sinne des § 9 (1) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dar und bedarf der behördlichen Erlaubnis nach § 8 (1) WHG.

Für die Einleitungsstelle A I besteht derzeit bis zum 30. November 2021 eine gehobene wasserrechtliche Erlaubnis (Bescheid vom 06.12.2001, Az.: 42-641/10-2).

Tabelle 1 fasst die wesentlichen Kenndaten der Einleitungsstelle A I zusammen.

Einleitungsstelle	Flur-Nr.	Grundstückseigentümer	Beantragte Menge (alt)	Beantragte Menge (neu)
A I (Moosgraben)	854	Gemeinde Steinach	22,0 l/s	29,0 l/s

Tabelle 1: Beantragte Einleitungsmenge

Mit dem vorliegenden Antrag wird die Erneuerung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis zum „Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet Kellerberg-West III in einen zum Moosgraben führenden Wiesengraben“ beantragt.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1. Allgemeines

Die Ortschaft Steinach befindet sich im Landkreis Straubing-Bogen nördlich der Kreisstraße SR 8. Das Baugebiet Kellerberg-West III umfasst eine Fläche von ca. 4,6 ha und befindet sich im südlich gelegenen Bereich der Ortschaft Steinach in ca. 150 m Entfernung zur Kreisstraße SR 8 sowie in ca. 500 m Entfernung zur Bundesautobahn A 3.

Die Abbildung 2 zeigt die Lage des Baugebiets Kellerberg-West III in der Ortschaft Steinach, sowie die Lage der Einleitungsstelle A I und die Lage des bestehenden RRB.

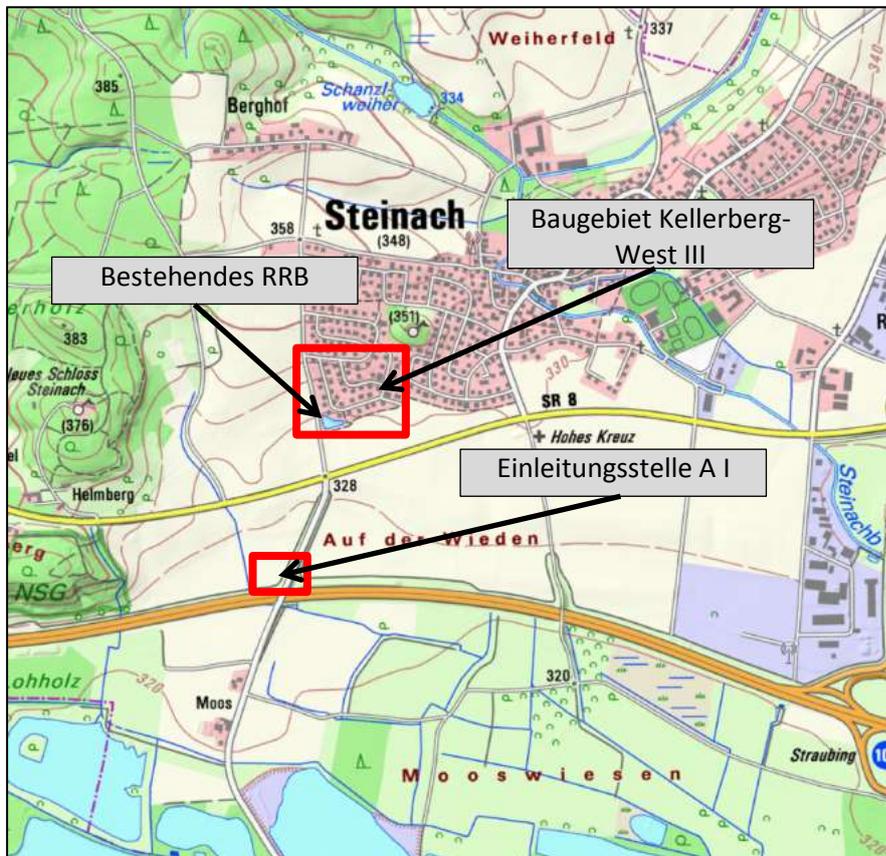


Abbildung 2: Übersichtskarte Baugebiet Steinach Kellerberg-West III und Einleitungsstelle A I

3.2. Baugrundverhältnisse

Eine Baugrunduntersuchung wurde nicht durchgeführt. Gemäß dem Wasserrechtsantrag vom 23. November 2001 sind im Projektgebiet überwiegend lehmige und tonige Bodenschichten anzutreffen. Auf Grund der geringen Durchlässigkeit sind diese Böden nicht für Versickerungszwecke geeignet.

3.3. Gemeindestruktur

Nicht relevant.

3.4. Bestehende Wasserversorgung

Nicht relevant.

3.5. Bestehende Abwasseranlagen

3.5.1. Schmutzwasser

Die Entwässerung des Baugebiets Kellerberg-West III erfolgt im Trennsystem. Im Gegensatz zum Mischsystem wird bei diesem Entwässerungssystem Schmutz- und Niederschlagswasser getrennt voneinander in zwei separaten Kanälen abgeleitet. Das Schmutzwasser wird im Schmutzwasserkanal gesammelt und einer sich am Geländetiefpunkt befindenden Pumpstation auf dem Grundstück mit der Flurnummer 536/155, Gemarkung Steinach, Gemeinde Steinach, zugeführt. Die Pumpstation befindet sich dabei unmittelbar neben dem bestehenden Regenrückhaltebecken. Von dort aus wird das anfallende Schmutzwasser über eine

Abwasserdruckleitung dem bestehenden Mischsystem zugeführt und anschließend in der Kläranlage Steinach einer Abwasserreinigung unterzogen.

3.5.2. Regenwasser

Das im Baugebiet Kellerberg-West III anfallende Niederschlagswasser wird über einen Regenwasserkanal zum Geländetiefpunkt transportiert und dort in einem bestehenden Regenrückhaltebecken (RRB) auf dem Grundstück mit der Flurnummer 536/155, Gemarkung Steinach, Gemeinde Steinach, zwischengespeichert. Das bestehende Regenrückhaltebecken ist massiv mit Schilf bewachsen. Zudem haben sich Frösche im RRB angesiedelt. Zum Schutz dieser Frösche befinden sich eine Leiteinrichtung für die Frösche sowie mehrere Durchquerungen durch die Helmbergstraße unmittelbar am RRB. Abbildung 3 zeigt das bestehende RRB.



Abbildung 3: Bestehendes RRB

Das RRB verfügt über ein Auslaufbauwerk mit einem vorgeschalteten gelochten Stahlblech, welches als Drossel fungiert. Gemäß Wasserrechtsbescheid vom 06. Dezember 2001 (AZ: 42-641/10-2) werden 22 l/s aus dem RRB gedrosselt in einen zum Moosgraben führenden Straßengraben entlastet. Die Drosselung erfolgt dabei durch zwei Öffnungen im Stahlblech. Eine der beiden Öffnungen (0,09 m * 0,12 m) soll sich gemäß Entwurfsunterlagen aus dem Wasserrechtsantrag aus dem Jahr 2001 dabei direkt an der Sohle des Auslaufbauwerks befinden, während dagegen die Oberkante der zweiten Öffnung (0,04 m * 0,20 m) ca. 10 cm unter der Oberkante des Stahlblechs liegt. Die Öffnung an der Sohle des Auslaufbauwerks ist dabei auf Grund des starken Bewuchses sowie dem vorhandenen Dauerstau im Becken gegenwärtig nicht mehr zu erkennen.

Der zur Ableitung des gesammelten Niederschlagswassers dienende Straßengraben stellt dabei eine künstliche Entwässerungseinrichtung dar und führt nur bei Niederschlagsereignissen Wasser. Der Straßengraben verläuft weiter in Richtung Süden und durchquert über einen Durchlass DN 800 die Kreisstraße SR 8. Anschließend verläuft der Straßengraben parallel zur Gemeindeverbindungsstraße Steinach-Parkstetten und mündet unmittelbar vor der Bundesautobahn A 3 in einen namenlosen Wiesengraben ein. Der namenlose Wiesengraben mündet unmittelbar vor der Bundesautobahn A 3 in einen Verrohrung ein (siehe auch Abbildung 1) und verläuft anschließend durch die Mooswiesen und mündet schließlich in den Moosgraben, welcher im Oberlauf auch als Lohgraben bezeichnet wird.

3.6. Gewässerverhältnisse

Das Projektgebiet befindet sich außerhalb jeglicher Hochwassergefahrenflächen (siehe Abbildung 4).

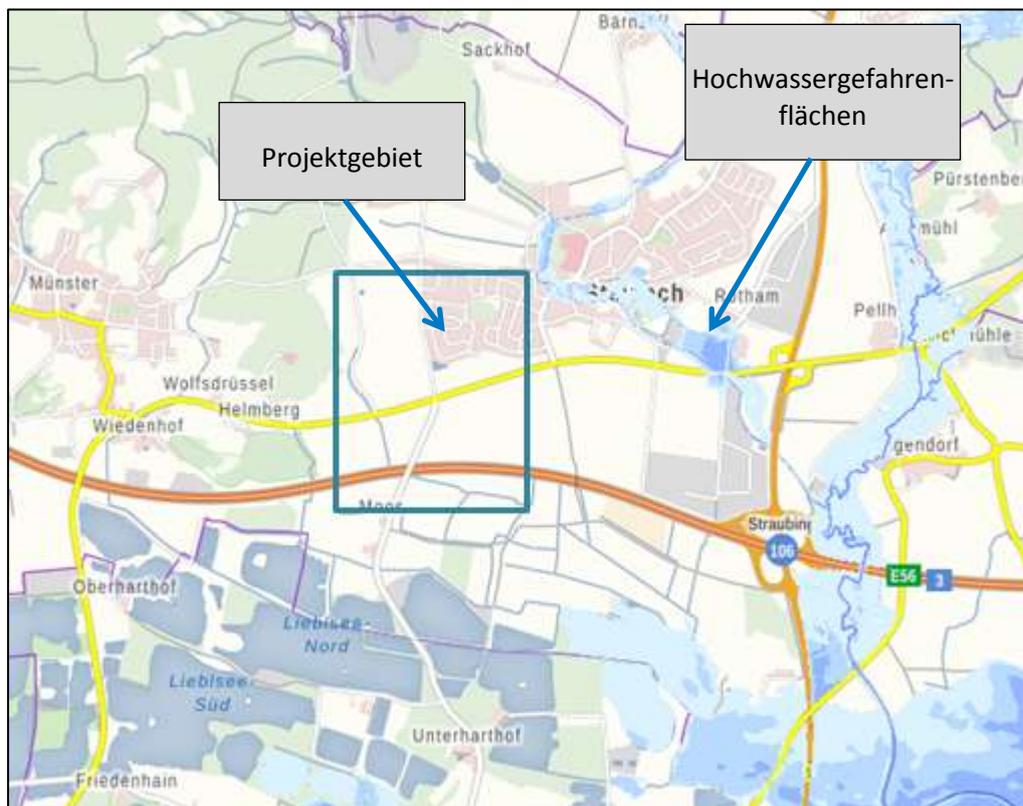


Abbildung 4: Hochwassergefahrenflächen laut dem Informationsdienst BayernAtlas (geoportal.bayern.de)

Das Projektgebiet befindet sich teilweise innerhalb eines wassersensiblen Bereiches (siehe Abbildung 5).

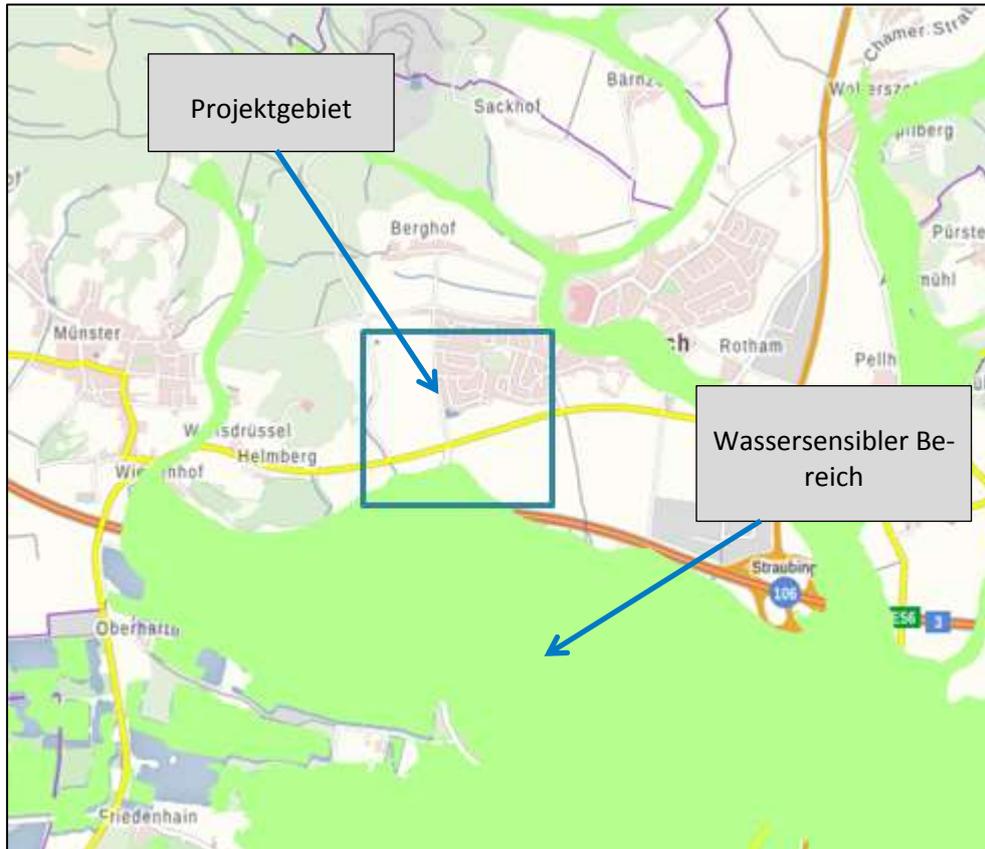


Abbildung 5: Wassersensibler Bereich laut BayernAtlas (geoportal.bayern.de)

Die Gewässerfolge lautet:

Bestehender Straßengraben → namenloser Wiesengraben → Moosgraben → Kinsach → Donau

Einstufung nach DWA-M 153, Tabelle A.1a:

Kleiner Flachlandbach ($b_{sp} < 1 \text{ m}$; $v < 0,3 \text{ m/s}$), Typ G 6, Punkte 15.

3.7. Grundwasserverhältnisse

Nicht relevant.

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1. Darstellung der Wahllösungen mit Begründung der gewählten Lösung

Da eine Versickerung von Niederschlagswasser auf Grund der vorliegenden Untergrundverhältnisse im Projektgebiet nicht möglich ist, soll das anfallende Niederschlagswasser weiterhin im bestehenden RRB zwischengespeichert und anschließend gedrosselt dem gemeindeeigenen Straßengraben zugeführt werden. Das RRB wurde dabei zur Überprüfung seines Speichervolumens vermessen. Hierbei ergaben sich folgende Unstimmigkeiten bzw. Auffälligkeiten im Vergleich zu den Entwurfsunterlagen aus dem Wasserrechtsverfahren aus dem Jahr 2001:

- Die Oberkante des Stahlblechs (Notüberlauf) befindet sich gemäß aktueller Vermessung auf einer Höhe von 327,74 m ü. NN (statt 327,92 m ü. NN, laut Entwurfsunterlagen vom 23. November 2001). Zudem ist das Stahlblech nicht senkrecht, sondern leicht geneigt vor dem Auslaufbauwerk angebracht.
- Die Oberkante der Betonsohle des Auslaufbauwerks befindet sich gemäß Vermessung auf einer Höhe von 327,42 m ü. NN (statt 327,50 m ü. NN, laut Entwurfsunterlagen vom 23. November 2001).
- Die Drosselöffnung an der Beckensohle ist im gegenwärtigen Zustand auf Grund starken Bewuchses nicht zu erkennen. Hier wird eine entsprechende Freilegung empfohlen, um die Funktionsweise der Drosseleinrichtung aufrechtzuerhalten.
- Eine detaillierte vermessungstechnische Aufnahme der Beckensohle war auf Grund des vorhandenen Dauerstaus sowie des Bewuchses im Becken nicht möglich. Auf Grund des bestehenden Dauerstaus im Becken ist jedoch anzunehmen, dass die Beckensohle unterhalb der Betonsohle des Auslaufbauwerks (327,42 m ü. NN) liegt. Ein Dauerstau ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht ungünstig, da sich bei einer solchen Bauweise das im Starkregenfall verfügbare Speichervolumen hierdurch verringert.
- Die Grundfläche des Beckens beträgt gemäß Vermessung rund 1.235 m².
- Die maximale Einstauhöhe bis zum Anspringen des Notüberlaufs beträgt (bei Vernachlässigung des Dauerstaus): $327,74 - 327,42 = 0,32$ m
- Als vorhandenes Speichervolumen ergibt sich somit bei vereinfachter Vernachlässigung der Böschungsf lächen: $V_{\text{vorh.}} = 1235 \text{ m}^2 * 0,32 \text{ m} = 395 \text{ m}^3$ (ohne Berücksichtigung des Volumens des Dauerstaus, da dieses in der Vermessung nicht ermittelt werden konnte)
- Gemäß den Entwurfsunterlagen vom 23. November 2001 soll das RRB ein Volumen von 612 m³ umfassen. Es ergibt sich somit eine Abweichung von $612 \text{ m}^3 - 395 \text{ m}^3 = 217 \text{ m}^3$
- Ein Detailplan sowie Schnitte des RRB unter Berücksichtigung der aktuellen Vermessung befindet sich in Anlage 3.1.

Ob bzw. in welchem Ausmaß das bestehende RRB erweitert werden muss, wird unter Punkt 4.2.3.3 erläutert. Zudem wird darauf verwiesen, dass in enger Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf eine Reinigung des RRB in Verbindung mit einer Entfernung des Schilfs empfohlen wird, um eine einwandfreie Funktionsweise des RRB garantieren zu können. Die Reinigung des Beckens soll dabei in enger Abstimmung mit der Naturschutzbehörde erfolgen. Bei der Reinigung des RRB soll zudem geprüft werden, ob eine Behebung des Dauerstaus möglich ist, da dieser aus wasserwirtschaftlicher Sicht als ungünstig einzustufen ist.

4.2. Kanalisation

4.2.1. Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen

Die Tabelle 2 zeigt eine Übersicht über die wesentlichen Bemessungsgrundlagen nach DWA-M 153.

Begriff	Zeichen	Einheit	Definition
Einzugsgebiet	AE	ha	Fläche des Einzugsgebietes; z. B. Fläche eines Abwasserentsorgungsgebietes
Kanalisiertes Einzugsgebiet	AE,k	ha	Fläche des kanalisierten bzw. durch ein Entwässerungssystem erfassten Einzugsgebietes in der Horizontalprojektion
Befestigte Fläche	AE,b	ha	befestigte Flächen unabhängig davon, wohin die Abflüsse gelangen
Undurchlässige Fläche	Au	ha	Rechenwert zur Quantifizierung des Anteils einer Einzugsgebietsfläche, von dem der Regenabfluss nach Abzug aller Verluste vollständig in das Entwässerungssystem gelangt; allgemein: $A_u = AE \cdot \Psi_{i,m}$
Versickerungsfläche	As	ha	die für die Versickerung notwendige Fläche
Regenabflussspende	qr	l/(s*ha)	Regenabfluss eines Gebietes bezogen auf die zugehörige undurchlässige Fläche Au
Mittlerer Abflussbeiwert	$\Psi_{i,m}$	-	Verhältniswert aus dem Abflussvolumen und dem Niederschlagsvolumen als Mittelwert über einen definierten Zeitraum

Tabelle 2: Definitionen wesentlicher Begriffe nach DWA-M 153

4.2.2. Flächenermittlung

Für das Einzugsgebiet E I des Baugebiets Kellerberg-West III wurden folgende Flächen ermittelt:

Flächenermittlung					
Projekt : 33481		Datum : 07.04.2021			
Gewässer : Moosgraben					
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,i}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha	
Grünfläche	steiles Gelände	2,327	0,1	0,233	
Dachfläche	Ziegel, Dachpappe	1,033	0,9	0,93	
Gehweg	Pflaster mit dichten Fugen	0,381	0,75	0,286	
Hoffläche	Pflaster mit dichten Fugen	0,503	0,75	0,377	
Wohnstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,342	0,9	0,308	
		Σ : 4,586		Σ : 2,133	

Abbildung 6: Flächenermittlung Einzugsgebiet EI (gemäß DWA-M 153)

4.2.3. Regenwasserbehandlung entsprechend DWA-M 153

4.2.3.1. Prüfung der Bagatellgrenzen

Qualitativ:

Eine Regenwasserbehandlung kann entfallen, wenn die drei Bedingungen A, B und C des Kapitels 6.1 des Merkblattes DWA-M 153 gleichzeitig erfüllt sind:

- A) Das Gewässer entspricht den geforderten Gewässertypen G 1 bis G8
- **Bedingung erfüllt (G 6)**

- B) Die angeschlossenen Flächen entsprechen dem Typ F 1 bis F 4.
- **Bedingung erfüllt (F 1 bis F 3)**

- C) Innerhalb eines Gewässerabschnittes von 1000 m Länge wird das Regenwasser von insgesamt nicht mehr als 0,2 ha undurchlässiger Fläche eingeleitet.
- **Bedingung nicht erfüllt, Einleitstelle A I: Au = 2,133 ha**

Fazit: Es muss geprüft werden, in welchem Umfang eine Behandlung des Regenwassers erforderlich ist.

Quantitativ:

Auf die Schaffung von Rückhalteräumen kann verzichtet werden, wenn mindestens eine der drei Bedingungen D, E und F des Kapitels 6 des Merkblattes DWA-M 153 eingehalten wird.

- D) Das anfallende Wasser wird in einen Teich bzw. See oder Fluss entsprechend Kapitel 5.1 eingeleitet.
- **Bedingung nicht erfüllt**

- E) Auf eine Gewässerstrecke von 1.000 m Länge darf nicht mehr als 0,5 ha undurchlässige Fläche angeschlossen sein.
- **Bedingung nicht erfüllt, Einleitstelle A I: Au = 2,133 ha**

- F) Es sind weniger als 10 m³ Gesamtspeichervolumen erforderlich.
- **Bedingung nicht erfüllt.**

Fazit: Es muss geprüft werden, in welchem Umfang eine Schaffung von Rückhalteräumen notwendig ist.

4.2.3.2. Qualitative Gewässerbelastung

Wahl der Parameter:

⇒ Gewässertyp

Nach DWA-M 153, Anhang A, Tabelle A.1a,
Moosgraben, kleiner Flachlandbach

→ G 6

⇒ Luftverschmutzung

Nach DWA-M 153, Anhang A, Tabelle A.2, gering
Baugebiet mit geringem Verkehrsaufkommen

→ L 1

⇒ Flächenverschmutzung

Gering

Bewertung des Regenwasserabflusses in Abhängigkeit nach der Herkunftsfläche (nach DWA-M 153, Anhang 1, Tabelle3):

- Grünfläche: → F 1
- Dachfläche: → F 2
- Gehweg: → F 3
- Hofffläche: → F 3
- Wohnstraße → F 3

Die **qualitative Berechnung nach DWA-M 153** führt für das betrachtete Einzugsgebiet zu nachstehendem Ergebnis:

Qualitative Gewässerbelastung										
Projekt :33481					Datum : 07.04.2021					
Gewässer				Typ		Gewässerpunkte G				
Moosgraben				G 6		G = 15				
Flächenanteile f_i			Luft L_i		Flächen F_i		Abflussbelastung B_i			
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$			
Grünfläche	0,233	0,109	L 1	1	F 1	5	0,66			
Dachfläche	0,93	0,436	L 1	1	F 2	8	3,92			
Gehweg	0,286	0,134	L 1	1	F 3	12	1,74			
Hofffläche	0,377	0,177	L 1	1	F 3	12	2,3			
Wohnstraße	0,308	0,144	L 1	1	F 3	12	1,88			
			L		F					
$\Sigma = 2,133$		$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \Sigma (B_i)$:				B = 10,49			
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$							$D_{max} =$			
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen					Typ		Durchgangswerte D_i			
					D					
					D					
					D					
Durchgangswert $D =$ Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :							D =			
Emissionswert $E = B \cdot D$:							E =			
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 10,49 \leq G = 15$										

Tabelle 3: Qualitative Gewässerbelastung Einzugsgebiet E I nach DWA-M 153

Gemäß Tabelle 3 ist somit keine Regenwasserbehandlung notwendig.

4.2.3.3. Quantitative Gewässerbelastung

Für die quantitative Berechnung nach DWA-M 153 wird für den Moosgraben an der Einleitungsstelle ein Mittelwasserabfluss MQ von 9 l/s angesetzt. Dieser Wert wurde dabei aus dem Wasserrechtsantrag vom 23. November 2001 übernommen und entstammt einer Mitteilung des Wasserwirtschaftsamts Deggendorf vom 13. Februar 2001. In Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf kann weiterhin mit einem Mittelwasserabfluss MQ von 9 l/s gerechnet werden.

Die quantitative Berechnung für das Einzugsgebiet E I nach DWA-M 153 führt somit zu nachstehendem Ergebnis:

Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : 33481		Datum : 07.04.2021		
Gewässer : Moosgraben				
Gewässerdaten				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	<input type="text"/> m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	<input type="text"/>	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	<input type="text"/> m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	<input type="text" value="0,009"/>	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	<input type="text"/> m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1:	<input type="text"/>	m³/s
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,i} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Grünfläche	steiles Gelände	2,327	0,1	0,233
Dachfläche	Ziegel, Dachpappe	1,033	0,9	0,93
Gehweg	Pflaster mit dichten Fugen	0,381	0,75	0,286
Hofffläche	Pflaster mit dichten Fugen	0,503	0,75	0,377
Wohnstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,342	0,9	0,308
		Σ = 4,586		Σ = 2,133
Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1		Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2		
Regenabflussspende q _R :	<input type="text" value="15"/> l/(s·ha)	Einleitungswert e _w :	<input type="text" value="4"/>	-
Drosselabfluss Q _{D,r} :	32 l/s	Drosselabfluss Q _{D,r,max} :	36	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{D,r} = 32 l/s				

Tabelle 4: Quantitative Gewässerbelastung nach DWA-M 153

Laut Berechnungen des Merkblattes DWA-M 153 ist gemäß Tabelle 4 eine maximale Einleitungsmenge von 32 l/s zulässig. Im bestehenden Wasserrechtsbescheid vom 06. Dezember 2001 (AZ: 42-641/10-2) ist die maximale Einleitungsmenge jedoch auf 22 l/s beschränkt.

Die neue Dimensionierung für das vorhandene Regenrückhaltebecken erfolgt mittels vereinfachtem Verfahren nach DWA-A 117 für ein Regenereignis mit n = 0,2 (Regenereignis mit statistischer Wiederkehr einmal in 5 Jahren).

Somit ergibt sich für die neue Bemessung der bestehenden Regenrückhaltung nach vereinfachtem Verfahren gemäß DWA-A 117 ein erforderliches Speichervolumen von ca. 770 m³ (siehe Anhang 3). Das bestehen-

de RRB besitzt aktuell gemäß Vermessung eine Kubatur von etwa 395 m³ (ohne Berücksichtigung des Volumens durch Dauerstau) und ist somit nicht ausreichend bemessen.

Aufgrund der erhöhten Anforderungen empfiehlt die SEHLHOFF GMBH eine Neubemessung des Drosselbauwerks des Regenrückhaltebeckens (siehe Anlage 3.2, Detailplan Auslaufbauwerk RRB). Das verfügbare Speichervolumen des Beckens soll durch eine Anpassung des Auslaufbauwerks erhöht werden. Hierzu soll das bestehende Stahlblech, welches gleichzeitig als Notüberlauf fungiert, um ca. 30 cm erhöht werden. Durch Anbringen eines zusätzlichen Stahlbleches mit ca. 30 cm Höhe auf das bestehende Stahlblech kann das verfügbare Speichervolumen des Beckens auf rund 766 m³ vergrößert werden ($395 \text{ m}^3 + 0,3 \text{ m} * 1.235 \text{ m}^2 = 766 \text{ m}^3$). Die Anforderungen des A 117 können somit nun annähernd eingehalten werden. Die Oberkante des Stahlblechs und somit die Notüberlaufschwelle befindet sich nun auf einer Höhe von $327,74 + 0,3 = 328,04 \text{ m ü. NN}$. Der vorhandene Freibord des Beckens variiert dabei auf Grund der unterschiedlichen Böschungsneigung, beträgt im Mittel jedoch rund 40 cm.

Ein verstärkter Rückstau in den Regenwasserkanal und damit ein erhöhtes Überflutungsrisiko durch eine Erhöhung des Einstaus ist nicht zu befürchten, da sich die Sohle dieses Kanals gemäß Vermessung auf einer Höhe von 327,90 m ü. NN befindet. Eine Erhöhung des Einstaus im Becken auf max. 328,04 m ü. NN führt somit nur zu einem geringfügigen Rückstau in den Regenwasserkanal DN 600 (siehe Anlage 4.1, Längsschnitt Regenwasserkanal). Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Regenwasserkanals am Zulauf zum RRB ist dem Anhang 5 zu entnehmen.

Die Erhöhung des Einstaus ist jedoch mit einer Erhöhung des maximalen Drosselabflusses verknüpft, da es sich bei dem bestehenden Drosselblech um eine ungesteuerte Drosseleinrichtung handelt. Durch die Erhöhung des Einstaus im Becken um ca. 30 cm steigt der Druck und der maximale Drosselabfluss erhöht sich somit von 22 l/s auf rund 29 l/s bei Ansatz beider Drosselöffnungen (siehe Anhang 4).

Für die Neuerteilung des Wasserrechts wird somit in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf eine maximale Einleitmenge von 29,0 l/s beantragt.

4.3. Kläranlage

Nicht relevant.

5. Auswirkungen des Vorhabens

5.1. Durch Einleitung aus der Kanalisation

Der maximale Drosselabfluss des RRB wird von 22 l/s auf ca. 29 l/s erhöht. Nach Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf sind auf Grund der nur geringfügigen Erhöhung der maximalen Einleitmenge, welche noch immer unter dem nach DWA-M 153 maximal zulässigen Wert von 32 l/s liegt, keine wesentlichen Verschlechterungen in diesem Bereich zu erwarten. Die vorhandenen Durchlässe sowie der Straßengraben verfügen über ausreichend hydraulische Leistungsfähigkeit (siehe Anhang 6).

5.2. Durch Einleiten aus der Kläranlage

Nicht relevant.

6. Rechtsverhältnisse

Mit den vorliegenden Unterlagen wird die Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis zum Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet Kellerberg-West III in einen zum Moosgraben führenden Wiesen-
graben beantragt.

7. Kostenzusammenstellung

Nicht relevant.

8. Durchführung des Vorhabens

Das Vorhaben soll nach Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis durchgeführt werden.

9. Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Wartung und Verwaltung der bestehenden Anlagen am Baugebiet Kellerberg-West III obliegt der Ge-
meinde Steinach.