



Markt Wendelstein

Landkreis Roth

**Niederschlagswasserableitung Seitengräben Außengebiet sowie
Dachflächen aus dem OT Raubersried in den „Espangraben“**

-WASSERRECHTSVERFAHREN -

nach § 9 (1) Nr. 4 WHG Benutzung,

nach § 15 (1) WHG gehobene wasserrechtliche Erlaubnis

Unternehmensträger:

Markt Wendelstein

Schwabacher Straße 8

D-90530 Wendelstein

ERLÄUTERUNGSBERICHT

vom August 2025

Gliederung:

1. Vorhabensträger
2. Zweck des Vorhabens
3. Bestehende Verhältnisse
4. Lage des Vorhabens
5. Art und Umfang des Vorhabens
6. Auswirkungen des Vorhabens
7. Rechtsverhältnisse
8. Schlussbemerkung

Entwurfsverfasser:

WOLFRUM

PLANUNGSBÜRO

Jürgen Wolfrum GmbH

Hagenstraße 13

90530 Wendelstein

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger bzw. Antragsteller ist der **Markt Wendelstein**
Landkreis: **Roth**

2. Zweck des Vorhabens

Vollzug der Wassergesetze und der Abwasserabgabengesetze

Abwasserbeseitigung/ Niederschlagswasserableitung Markt Wendelstein, Ortsteil Raubersried, Gemarkung Raubersried.

- Einleiten von Niederschlagswasser aus den Seitengräben der Außengebietsfläche sowie an die Grabenverrohrung angeschlossene Dachflächen in den „ESPANGRABEN“ OT Raubersried.
- Wasserrechtliche Genehmigung durch das Landratsamt Roth (Bescheid gehobene Erlaubnis) vom 05.09.1994. Aktenzeichen 54-641-12/1.
- Aufgrund der ausgelaufenen beschränkten Erlaubnis vom September 1994 (Ablauf zum 31.12.2014) ist diese neu zu beantragen.

Auf den Schriftverkehr zwischen dem Landratsamt Roth und dem Markt Wendelstein wird verwiesen.

In diesem Zusammenhang ist nun die Niederschlagswasserableitung, des bestehenden Außengebietes (Ableitung über Wegseitengräben) , nach geltendem Regelwerk zu überrechnen und einer neuen wasserrechtlichen Genehmigung, gehobene Erlaubnis nach § 15(1) WHG, zu unterziehen.

Der Markt Wendelstein hat das Planungsbüro Jürgen Wolfrum GmbH beauftragt, für die Niederschlagswasserableitung aus den Oberflächenwasserkanälen, die Überrechnung der bestehenden Anlagenteile wie Kanalisation (hydraulische Auslastung) und Einleitungswassermengen zum Gewässer „Espangraben“ durchzuführen. Der Antrag bezieht sich auf die Einleitung der Grabenverrohrung mit nachfolgendem Entwässerungsgraben zur Einleitungsstelle Nr. 01 in den „**ESPANGRABEN**“, Gewässer III Ordnung.

Das Planungsbüro Jürgen Wolfrum GmbH, Wendelstein, erhielt weiterhin vom Markt Wendelstein den Auftrag, die Antragsunterlagen zur Einreichung der wasserrechtlichen Erlaubnis gem. §9 (1) WHG „Benutzung“ sowie §15 (1) „gehobene Erlaubnis“ zu erstellen.

Die Antragsunterlagen wurden unter Zugrundelegung der Antragsunterlagen vom September 1994 vollständig neu erstellt.

Im Vorfeld zur Erstellung der Antragsunterlagen wurde in Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg (13.08.2025), der Umfang der Antragsunterlagen erörtert und festgelegt.

Weiterhin wurde festgelegt, dass die Antragsstellung vordringlich auf die im OT Raubersried befestigten Flächenanteile (Dachflächen) auszulegen ist. Dies wurde in den Antragsunterlagen sowie in der nachfolgenden Erläuterung umgesetzt.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Hydrologische Daten

Einzugsgebiet Niederschlagswasserableitung

Das Gesamteinzugsgebiet (betrachtet für die Einleitungsstelle Nr. 01) für die Niederschlagswasserableitung beträgt $A_{E_Dach} = 0,465 \text{ ha}$ sowie das an der Grabenverrohrung angeschlossene Außengebiet $A_{E_Außengebiet} = 17,297 \text{ ha}$

Das Einzugsgebiet teilt sich im Bestand wie folgt auf:

Mischsystem $A_{E,k,Mi} = 0,00 \text{ ha}$

Trennsystem $A_{E,k,Tri} = 0,465 \text{ ha}$ (Dachflächen)

Außengebiete $A_{E,k,A} = 17,297 \text{ ha}$

Weiterhin teilt sich das Entwässerungsgebiet in nachfolgende Teilgebiete mit entsprechender Niederschlagsbehandlung / oder direkter Ableitung auf.

TG 1: Ableitung der Außengebietsfläche mit 17.297 ha über Straßen und Wegebegleitende Gräben bis hin zur Grabenverrohrung durch den OT Raubersried. Ableitung über unbefestigte Seitengräben
Flächenanteile => 17,297 ha

TG 2: Ableitung der in dem Berechnungsplan dargestellten Dachflächen
Flächenanteile => 0,465 ha Dachfläche
Diese Flächenanteile wurden aus der Kanal TV Befahrung rekonstruiert und an den bestehenden RW-Anschlussleitungen angeschlossen.

Ausleitung in den Flurgraben

Die Verrohrung DN 300 endet nördlich des Ortsteils Raubersried in einem Flurgraben. Der Flurgraben führt die Niederschlagswässer dem „Espangraben“, Einleitungsstelle Nr. 01, zu.

Das westlich aus der Flur, über den „Espangraben“ zufließende Niederschlagswasser, bleibt nach Rücksprache beim WWA Nürnberg, für diese Einleitungsstelle, unberücksichtigt.

Das Gesamteinzugsgebiet in diesen Antragsunterlagen umfasst somit ausschließlich das Entwässerungsgebiet für den Außenbereich sowie Dachflächenentwässerung OT Raubersried bis hin zu der Einleitungsstelle Nr.1 „Espangraben“.

Gewässerverhältnisse

Gewässer „**Espangraben**“

Niederschlagsgebiet

AEO= **ca. 17,76 ha => 0,178 km²**

Abflüsse der oberirdischen Gewässer

MQ = m³/s (nicht bekannt)

MNQ = m³/s (nicht bekannt)

Gewässergüte

Gewässergüte: -- (keine Angabe)

Gewässer **III. Ordnung**

Gewässerfolge: **Espangraben – Fichtenbrünnlein – Schwarzach - Rednitz – Regnitz – Main**

Angaben zu den Hochwasserständen

Derzeit liegen dem Unterzeichner keine weiteren Angaben zu den Hochwasserständen vor.

3.2 Ausgangswerte für die Bemessung und hydraulische Nachweise

Hydraulische Berechnung KANALISATION:

Für die hydraulische Berechnung des Kanalnetzes/ Sonderbauwerke liegen zugrunde:

- **DWA A 102-2** (Stand Okt. 2021)
- **DWA A 110**
- **DWA A 111**
- **DWA A 118** (Januar 2024)
- **DWA A 138-1** (Okt. 2024)
- **DWA A 166**
- **DIN EN 752**
- **DIN EN 16933-2**
Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden -Teil 2 Hydraulische Planung 12/2017
- **Merkblatt 4.3/3** *Bemessung von Misch- und Regenwasserkanälen (14.07.2009)*
- **Merkblatt 4.4/22**
*Anforderungen an die Einleitungen von Schmutz und Niederschlagswasser März 2023
Einarbeitung der DWA A 102*
- **Merkblatt DWA M 153**
Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser (nach M 4.4/22 in Bayern noch anzuwenden)

3.3 Bemessungsregen

Der Bemessungsregen bzw. die Niederschlagshöhen der Dauerstufen 10-15 min wurden entsprechend dem Kostra Atlas des **DWD 2020 Vers. 4.2** angegeben.

Hierzu muss folgender Sachstand angegeben werden:

Die ursprünglichen Planungen wurden mit einem Niederschlag von 100 l/(sxha) sowie T 15 min durchgeführt.

Da hier auch der hydraulische Nachweis für die Grabenverrohrung mit aufgeführt werden sollte, sind die Bemessungsregen T1 D60 sowie T2 D60 für die hydr. Nachweise (D60 um den Nachlauf aus dem Außengebiet mit darstellen zu können) sowie der Bemessungsregen T1 D15 für die wasserrechtliche Genehmigung angegeben.

Der seit Anfang 2023 eingeführte KOSTRA ATLAS 2020, aktuelle Version 4.2, des DWD gibt für die Bemessungsregen T1 D15 folgende Regenspenden an:
 $r_{15(1,0)} = \mathbf{117,8 \text{ l/(sxha)}}$

Die **5 min. Werte** liegen nachfolgend bei

T1 => 223,3 l/s

T2 => 273,3 l/s

Aus den zuvor gemachten Angaben ergibt sich bereits jetzt, dass die Abflusswerte aus der vorherigen Genehmigung (Bescheid vom Sept. 1994) nicht mehr übereinstimmend sind.

Die Einleitungsmengen wurden aufgrund des neu erfassten Einzugsgebietes über die hydrodynamisch instationäre Kanalnetzrechnung ermittelt.

Das Außengebiet wurde hier mit der SCS Methode und einem CN Wert von 70 erfasst.

**Niederschlagswasserableitung Seitengräben Außengebiet
sowie Dachflächen aus dem OT Raubersried in den „Espangraben“**

Erläuterungsbericht – Wasserrechtliches Verfahren nach §15(1) WHG -

Projekt: 67 25 01 5

Die Versiegelungsgrade wurden anhand der DWA A 102-2 gesetzt.
Bei den Dach-, Straßen- und Pflasterflächen decken sich diese weitestgehend mit den Angaben aus der DWA A 138-1

Auszug DWA A 102-2

Anhang C (informativ) **Empfohlene Abminderungswerte f_0**

Tabelle C.1: Empfohlene Abminderungswerte f_0 für Dachflächen und Flächenbeläge mit erhöhtem Rückhalt von Niederschlagswasser (siehe B.3.2.2)

Flächentyp	Art der Befestigung	f_0
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement,	1,0
	Ziegel, Dachpappe	1,0
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5 %)	Metall, Glas, Faserzement	1,0
	Dachpappe	1,0
	Kies	0,9
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25 %)	humusiert < 10 cm Aufbau	0,8
	humusiert ≥ 10 cm Aufbau	0,6
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton	1,0
	Pflaster mit dichten Fugen	0,9
	fester Kiesbelag	0,8
	Pflaster mit offenen Fugen	0,7
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen	0,6
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine	0,5
	Rasengittersteine	0,4

3.4 Flächendaten /Einzugsgebiet:

Die Ermittlung der zum Abfluss beitragenden Einzugsgebietsdaten und Teileinzugsbereiche (versiegelten Flächen), erfolgte auf Grundlage der, durch die vom Markt Wendelstein übergebenen, digitalen Flurkarten. Zur Ermittlung der Außengebietsfläche wurde das Berechnungsprogramm „Splashtool“ eingesetzt. Dieses ermittelt die Abflusströme aus dem angegebenen Effektivniederschlag auf Grundlage der 1 m DGM (Tiff-Dateien).

Die der Berechnung zugrunde liegenden Flächenanteile sind unter dem Punkt 3.1 angegeben.

Einstufung der Belastungskategorien nach DWA A102-2

Aufgrund der vollständigen Überarbeitung der Einzugsbereiche im betrachteten Einzugsgebiet wurde, wie bereits unter Punkt 3.1. Einzugsgebietsdaten beschrieben, die Luftbildauswertung der versiegelten Flächen herangezogen und in das Planungstool GRAPS der Rehm Software eingearbeitet.

Die an die Grabenverrohrung angeschlossenen Flächenanteile wurden einer Belastungskategorie (I bis III) gem. DWA A 102-2, Anhang A, Tabelle A1, zugeordnet.

Zusammengestellt ergeben sich folgende Verteilungen (Direkteinzugsgebiete):

Außengebiet : keine Eingruppierung

Dachflächen : **BK I 100% BK II 0% BK III 0%**

Niederschlagsdaten

Für die hydraulische Berechnung wurden regionale Niederschlagsdaten aus dem KOSTRA Atlas DWD 2020 (Version 4.2) entnommen.
 (KOSTRA = **Ko**ordinierte **St**arkniederschlags-**R**egionalisierungs-**A**uswertungen)

ATV A 118 (Tabelle C.3) 2024

Tabelle C.3: Maßgebende kürzeste Regendauer in Abhängigkeit von mittlerer Geländeneigung und Befestigungsgrad (Quelle: Arbeitsblatt DWA-A 118:2006)

Mittlere Geländeneigung (I_G)	Befestigung	Kürzeste Regendauer
< 1 %	≤ 50 %	15 min
	> 50 %	10 min
1 % bis 4 %		10 min
> 4 %	≤ 50 %	10 min
	> 50 %	5 min

mittlere Geländeneigung: über alle Flächen gemittelte NG = 1,00

Neigungsgruppe 1



Maßgebende kürzeste Regendauer somit **15 min**

Berechnungen Niederschlags-, Mischwassereinleitung

Für die Bemessung der Niederschlagswassereinleitung liegen zugrunde:

- DWA M 153 (neu DWA A 102)

Aufgrund der Gewässerbreite des Gewässers „Espangraben“ mit < 5 m ist ein hydraulischer Nachweis nach DWA 153 (DWA A102) gefordert.

Die Einleitungsmenge, in das Gewässer „Espangraben“ (Einleitungspunkt 1) wurde mit den Bemessungsregen T 1 D15 unter Berücksichtigung des Außengebietes TG 1 mit Ableitung über die wegbegleitenden Gräben, mit dem SCS Verfahren, ermittelt.

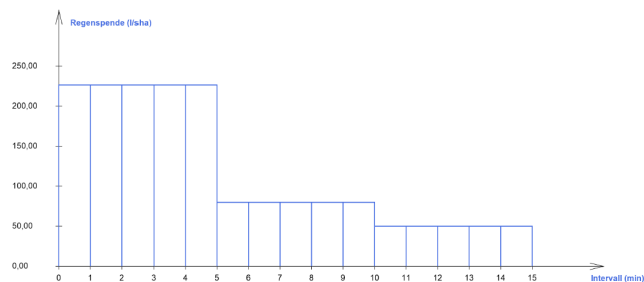
Ergebnis:

Berechnung Bemessungsregen $r_{15(1)}$ = über 15 min gemittelt 117,8 l/(s* ha)
 In der hydraulischen Berechnung wurde jedoch der EULER Regen TYP II verwendet.

Regenhystogramm

Programm: Regen / Hykas Datum: 14.08.2025
 Planungsbüro J. Wolfrum GmbH * Hagenstraße 13 * 90530 Wendelstein * Tel. 09129/8050 Fax: 09129/26088
 Projekt: Markt Wendelstein OT Raubersried Wasserrechtsverfahren Einleitung Espangraben 2025

Regenhistogramm: T1 D15



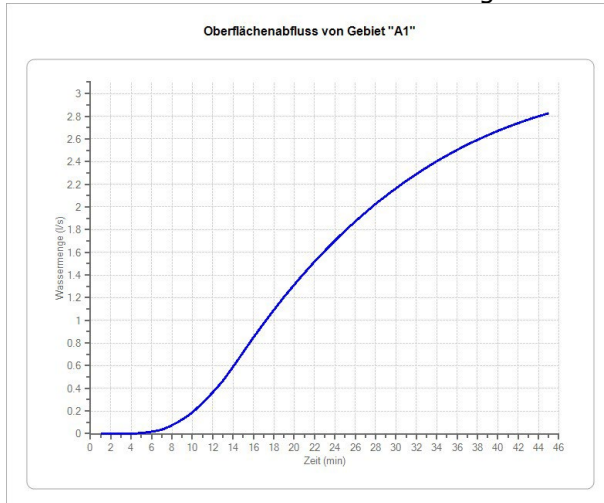
**Niederschlagswasserableitung Seitengräben Außengebiet
sowie Dachflächen aus dem OT Raubersried in den „Espangraben“**

Erläuterungsbericht – Wasserrechtliches Verfahren nach §15(1) WHG -

Projekt: 67_25_01_5

Der Abfluss aus dem Außengebiet ist bei dem anzugebenden Niederschlagsereignis r15₍₁₎ eher zu vernachlässigen.

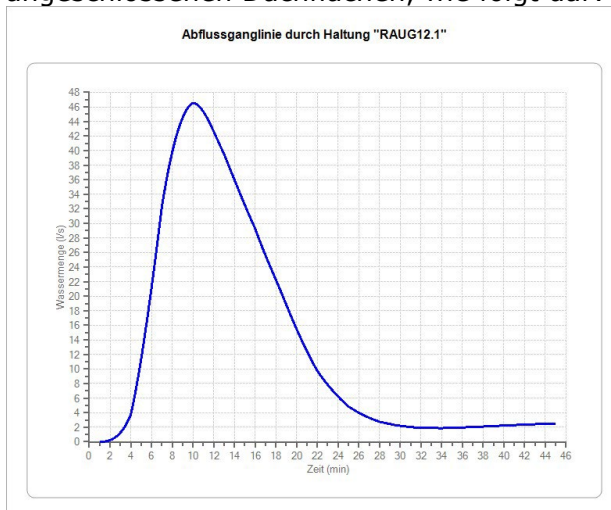
Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet nach dem SCS-Verfahren



Es zeigt sich deutlich, dass sich bei diesem kurzen Regenereignis nur ein Abfluss von ca. 3 l/s einstellt.

Auch nach Rücksprache mit dem WWA Nürnberg, sollte sich die wasserrechtlich relevante (versiegelte) Fläche auf die Dachflächen beziehen.

Die Abflusskurve der letzten Haltung Grabenverrohrung stellt sich, inkl. der angeschlossenen Dachflächen, wie folgt dar:



Die hier angegebene Abflussmenge wird mit ca. 47 l/s angegeben. Durch die Dimensionsreduzierung von DN 300 auf DN 200, letzte Kanalhaltung zum Auslauf in den Flurgraben, stellt sich ein gewisser Rückstau im Leitungsnetz dar. Bei gleichbleibender Dimension (DN 300), auch in der letzten Haltung, wird der Wert mit 51,5 l/s angegeben. Dies wurde durch eine Vergleichsberechnung ermittelt.

Da die Empfehlung der Jürgen Wolfrum GmbH, an den Markt Wendelstein, zur Anpassung der Dimension auf DN 300 erfolgt, wird auch dieser Wert (51,5 l/s) in den wasserrechtlichen Verfahren beantragt.

Einleitungswassermenge in den „**ESPANGRABEN**“
Einleitungsstelle **Nr. 01 =51,5 l/s**

hydrologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen

3.3.1 Hydrologische Daten „ESPANGRABEN“

Gewässerverhältnisse

Über den offenen Flurgraben werden die Einleitungsmengen aus der Grabenverrohrung, OT Raubersried, dem Gewässer „Espangraben“ zugeführt.

Niederschlagsgebiet aus der Berechnung der Grabenverrohrung

AEO= **ca. 0,178 km²**

Abflüsse der oberirdischen Gewässer

MQ = m³/s (nicht bekannt)

MNQ = m³/s (nicht bekannt)

Gewässergüte: -- (keine Angabe)

Gewässer **III. Ordnung**

Gewässerfolge: **Espangraben – Fichtenbrunnlein – Schwarzach - Rednitz – Regnitz - Main**

Angaben zu den Hochwasserständen

Im Bereich Einleitungsstelle Nr. 1=> Gewässer „ESPANGRABEN“, liegen keine Angaben bezüglich Hochwasserabflüsse vor.

HQ₁₀₀ m³/s => m DHHN 92 (keine Angabe)

3.3.1.1 Nachweisführung nach DWA A 153 – GEWÄSSER „Espangraben“ -

Flächenermittlung (DWA M153)

Flächenermittlung unter Zugrundelegung der Auswertung (GRAPS) siehe Anlagen EDV Berechnung. Hier wurden ausschließlich die direkt angeschlossenen Flächenwerte aus dem Teilgebieten TG2 (Dachflächen) angesetzt, da TG 1 natürliches Einzugsgebiet über Wegseitengräben zugeführt.

TG 1 => z.T. auch Versickerung über wegbegleitende Seitengräben

TG 2 => Dachflächen mit Direktanschluss an die Grabenverrohrung

Flächenangabe TG 2: **0,465 ha**

Qualitative Gewässerbelastung

Die Luft und Flächenbelastungen wurden entsprechend dem Merkblatt M 153 wie folgt angesetzt:

Flächenermittlung				
Projekt : Markt Wendelstein Grabenverrohrung OT Raubersried		Datum : 15.08.2025		
Gewässer : ESPANGRABEN				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,i} in ha	Ψ _m	A _U in ha
Schrägdach	Ziegel, Dachpappe	0,466	0,9	0,419
		Σ: 0,466		Σ: 0,419

Gewässerpunkte

Tabelle A.1a : Bewertungspunkte für Gewässer mit normalen Schutzbedürfnissen			
		Vor	Schließen
Gewässertyp	Beispiele	Typ	Punkte
Meer	offene Küstenregion	G1	33
Fließgewässer	großer Fluss (MQ > 50 m³/s)	G2	27
	kleiner Fluss (bsp > 5 m)	G3	24
	großer Hügel und Berglandbach (bsp = 1 - 5 m; v >= 0,5 m/s)	G4	21
	großer Flachlandbach (bsp = 1 - 5 m; v < 0,5 m/s)	G5	18
	kleiner Hügel- und Berolndbach (bsp < 1 m; v >= 0,3 m/s)	G6	15
	kleiner Flachlandbach (bsp < 1 m; v < 0,3 m/s)	G6	15

Berechnungsergebnisse Qualitativ

Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : Markt Wendelstein Grabenverrohrung OT Raubersried				Datum : 15.08.2025			
Gewässer : ESPANGRABEN			Typ : G	Gewässerpunkte 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 · (L _i +F _i)
Schrägdach	0,419	1	L	1	F	8	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
Σ = 0,419		Σ = 1	Abflussbelastung B = Σ (B _i) :		B = 9		
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 · D :				E =			
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da B = 9 <= G = 15							

Nach M 153 ist **keine** Regenwasserbehandlung erforderlich! Dies zeigt sich auch in der Beurteilung des Niederschlagswasserabflusses gemäß DWA A102-2.

Berechnungsergebnis Hydraulische Gewässerbelastung

Hydraulische Gewässerbelastung					
Projekt : Markt Wendelstein Grabenverrohrung OT Raubersried			Datum : 15.08.2025		
Gewässer : ESPANGRABEN					
Gewässerdaten					
mittlere Wasserspiegelbreite b :		0,5 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :		0,005 m³/s
mittlere Wassertiefe h :		0,1 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :		m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v :		0,1 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :		m³/s
Flächen	Art der Befestigung		A _{E,i} in ha	Ψ _m	A _u in ha
Schrägdach	Ziegel, Dachpappe		0,466	0,9	0,419
			Σ = 0,466		Σ = 0,419
Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1			Immissionsprinzip nach Kap.6.3.2		
Regenabflussspende q _R :		15 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w :		3 -
Drosselabfluss Q _{Dr} :		6 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :		15 l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 6 l/s					

Der aus der hydraulischen Gewässerbelastung ermittelte Einleitungswert wird durch das Immissionsprinzip auf 6 l/s begrenzt.

Die Wasserspiegelbreiten liegen beim Gewässer „ESPANGRABEN“, im Regenereignis, bei ca. 0,40-0,50m bis < 1,0 m. Somit wird bei diesem Nachweis gem. Tabelle 3 (TYP des Gewässers) „kleiner Flachlandbach“ gewählt. Hier sind die „Bedingungen Wasserspiegelbreite >0,30 bis < 1,0 m sowie Fließgeschwindigkeit < 0,3m/s weitestgehend erfüllt.

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Antragsunterlagen war kein bzw. sehr geringer Abfluss im Gewässer festzustellen. Die möglichen Wasserspiegelbreiten bei Niederschlagswasserabfluss wurden aus den Bestandsaufnahmen der Grabenprofile abgeleitet.

Die Regenabflussspende wird bei diesem Gewässertyp auf **15 l/(s x ha)** begrenzt.

Somit ergibt sich nach dem Emissionsprinzip eine zul. Einleitungswassermenge von 6 l/s und nach dem Immissionsprinzip 15 l/s. Die **6 l/s sind/wären** hier für das Gewässer „**ESPANGRABEN**“ **anzusetzen**.

Eine Drosselung von 6 l/s ist in diesem Fall, nach Auffassung des Unterzeichners, nicht zielführend. Weiterhin sind an den Grabenprofilen / der Einleitungsstelle keine Auffälligkeiten in Form von Auskolkungen /Abschwemmungen o.ä. erkennbar.

Hinweis aus dem DWA Merkblatt M 153:

Auf Rückhalteräume kann verzichtet werden, wenn innerhalb von 1000 m max. 0,5 ha undurchlässige Fläche angeschlossen sind.

Die bestehende Grabenverrohrung kurz nach der Einleitungsstelle Nr. 01 mit DN 300 und einem Gefälle von ca. 5 ‰, hat eine Leistungsfähigkeit von ca. 73 l/s. Die weiter unterwasserseitig angelegte Grabenverrohrung unter der GV Straße Wendelstein/Raubersried weist eine Dimension von DN 600 auf.

Somit ist die Einleitungsmenge von 51,5 l/s bei Niedergehen des Berechnungsregen r15,1 im Bereich der Grabenverrohrungen, wie auch an der Einleitungsstelle, als verträglich einzustufen.

3.4 Angaben zur Beurteilung der Qualitätskomponenten nach 2000/60/EG

Keine Angaben vorhanden

3.5 Angaben des Zustandes der berührten Wasserkörper

Einleitungsstelle Nr.1 Gewässer „*Espangraben*“

Am Gewässer „*Espangraben*“ sind derzeit keine Auffälligkeiten in Bezug auf eine Hydraulische Überlastung ersichtlich.

Die Einleitungsstelle Nr. 1 wird nachfolgend dokumentiert:

Einleitungsstelle 1 (*Einleitung Flurgraben*) = **51,5 l/s** bei r15,1

Auszug aus der dem Antrag beigefügten Fotodokumentation

Auslauf in den offenen Flurgraben



15.08.2025 11:43:18

Auslaufbauwerk Grabenverrohrung DN
200
in den offenen Graben zur
Einleitungsstelle 01
Gewässer „Espangraben“

Hinweis:
Die Grabenverrohrung wurde im
vorgeschlatteten
Schachtbauwerk von PVC DN 300 auf PVC
DN 200 reduziert!

Einleitungsstelle offener Flurgraben in den *Espangraben*



15.08.2025 11:52:58

Einleitungsstelle 01

Anschluss des offenen Flurgrabens an
den Espangraben

Vorhandener Grabendurchlass DN 300 (siehe auch Planunterlagen)



15.08.2025 11:50:35

Grabendurchlass DN 300
"ESPANGRABEN"
Blickrichtung zur Further Straße

In der Weiterführung des Espangrabens liegt die Verrohrung DN 600 unter der GV Straße Wendelstein/Raubersried.

3.6 Gewässerbenutzungen

Über weitere Gewässerbenutzungen liegen dem Planungsbüro Jürgen Wolfrum GmbH, zum Zeitpunkt der Antragsstellung, keine weiteren Angaben vor.

4. Lage des Vorhabens

Die Höhenlagen der Anlagenteile, Einleitungsstell Nr.1, sind wie folgt:

Einleitungsstelle 1

Einleitungshöhe am Gewässer : **342,23 m** im DHHN 2016.

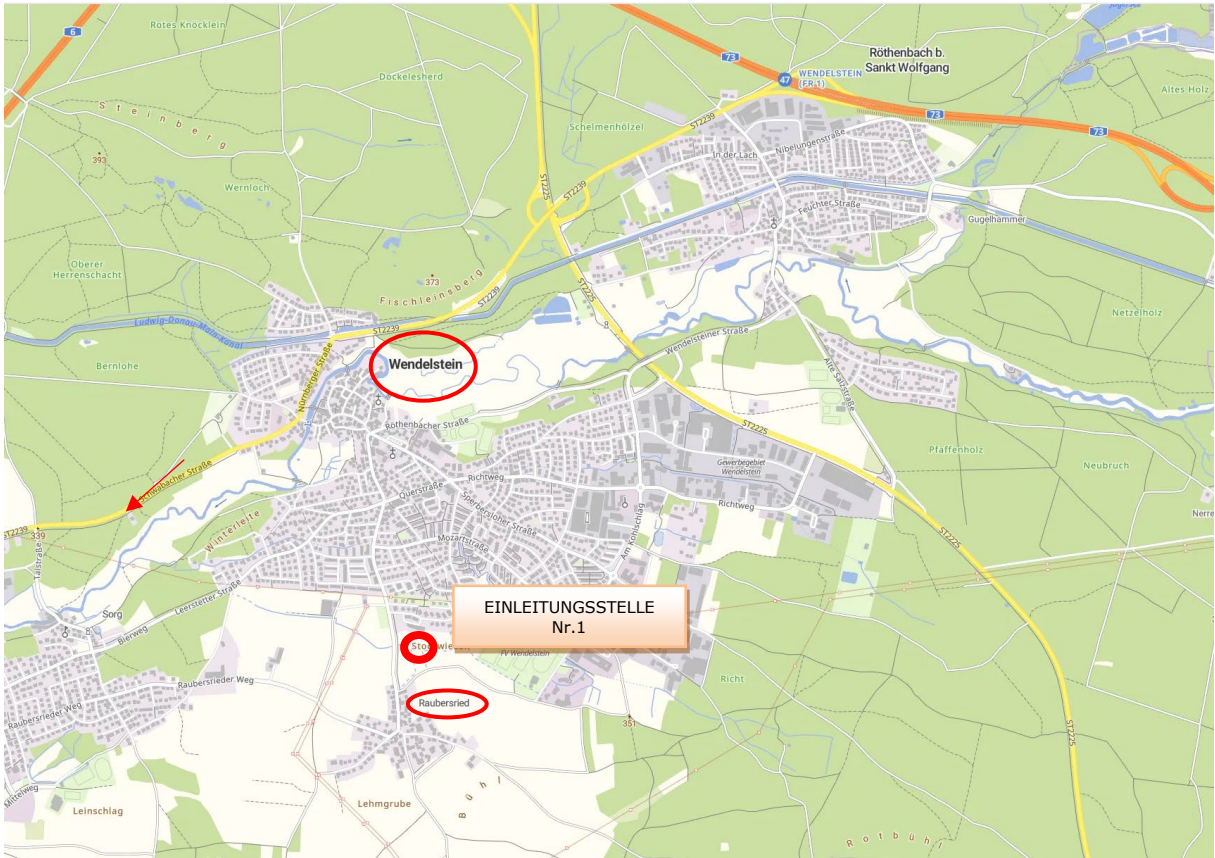
Lagekoordinaten UTM 32: **X 655979 / Y 5468168**

4.1 Gemeindestruktur

4.1.1 Einwohnerzahl

Die Einwohnerzahl für den Ortsteil Raubersried wird mit ca. 199 E angegeben, ist jedoch für dieses Verfahren nicht relevant.

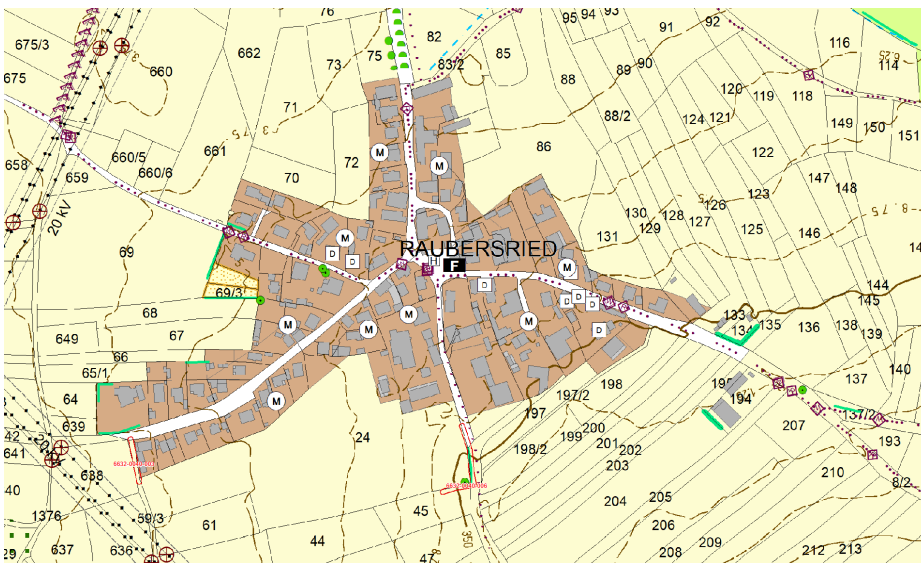
Die Gemeindestruktur ist durchgehend als ländlich zu bezeichnen.



4.1.2 Flächennutzungs- und Bebauungspläne

Dem Antrag liegt der derzeit gültige bzw. in Überarbeitung befindliche Flächennutzungsplan zugrunde.

Auszug FNP Markt Wendelstein



Bauliche Erweiterungen sind somit im OT Raubersried nicht vorgesehen.

4.1.3 Städtebauliche Entwicklung

Die in diesem Antragsunterlagen betrachteten Einzugsgebiete sind als Mischgebiete (M) ausgewiesen.

4.2 Bestehende Wasserversorgung

4.2.1 Versorgungsgebiet

Die bestehenden Entwässerungsgebiete sind an die öffentliche Trinkwasserversorgungsanlage angeschlossen.

4.2.2 Ausbauzustand

Der Ausbauzustand des Wasserleitungsnetzes wird als ausreichend angenommen.

4.2.3 Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch wird in diesem Bereich mit 110-120 l/(E*d) angenommen.

4.2.4 Wasserrechtliche Gegebenheiten

Über die wasserrechtlichen Gegebenheiten in Bezug auf die Wasserversorgung liegen keine näheren Angaben vor!

5. Art und Umfang des Vorhabens

5.1 Gewählte Lösungen, Alternativen

Der Ortsteil Raubersried entwässert weitestgehend im Mischsystem.

Bei den, in diesen Antragsunterlagen, zur wasserrechtlichen Genehmigung betrachteten Entwässerungsgebieten handelt es sich um das südöstliche Außengebiet sowie vereinzelte Dachflächenentwässerungen innerhalb des OT Raubersried.

Die einzelnen Dachflächen sind aus dem beigefügten Berechnungsplan zu entnehmen.

Die Anlagenteile liegen im Bestand vor und wurden durch die in den Antragsunterlagen befindlichen Berechnungen / Angaben nachgewiesen.

5.2 Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen

Kanalart:	Freispiegelkanal – REGENWASSERKANAL -
Material:	PVC
Kanaldimensionen:	DN 300 (DN 200 letzte Haltung, jedoch Auswechslung auf DN 300 empfohlen) – Grabenverrohrung (Außengebiet)
Leitungsgefälle:	3,5 ‰ bis 26 ‰ Grabenverrohrung DN 300

5.3 Art und Leistung der Betriebseinrichtungen

Der Nachweis zur Leistungsfähigkeit des Oberflächenkanals wurde im Zuge der Berechnungen miterfasst.

Es wird von einer ausreichenden, dem DWA A 118 Arbeitsblatt entsprechenden, Schutzkategorie im Kanalnetz ausgegangen. Die in dem hydraulischem Längsschnitt angegebenen Staulinien, können bei Auswechslung der letzten Haltung von DN 200 auf DN 300, so herabgesetzt werden, dass ein Berechnungsregen T 2 D 60 ohne weiteres abgeleitet werden kann.

Niederschlagswasserableitung Seitengräben Außengebiet sowie Dachflächen aus dem OT Raubersried in den „Espangraben“

Erläuterungsbericht – Wasserrechtliches Verfahren nach §15(1) WHG -

Projekt: 67_25_01_5

Das im August 2024 im Weißdruck erschiene DWA Arbeitsblatt A 118 sieht folgende Mindestleistungen der Entwässerungseinrichtungen vor:

Tabelle 4: Anforderungen an öffentliche Entwässerungssysteme A 118
im Punkt der Anzusetzenden **Schutzkategorie**

Tabelle 4: Hydraulische Anforderungen an Entwässerungssysteme

Schutzkategorie	Auswirkungen auf Flächen und Objekte	Bereichsklassifizierung	Überstauhäufigkeit	Überstauhäufigkeit	Überflutungshäufigkeit
Für Mensch, Umwelt, Versorgung, Wirtschaft, Kultur	Zuordnung nach DIN EN 752:2017 Tabelle 3	Beispielhafte Nutzung	einmal in x Jahren Bestand	einmal in x Jahren Neubau	einmal in x Jahren
[1] gering	sehr gering	Bereiche, in denen das Wasser überwiegend schadlos und ohne Nutzungseinschränkungen auf der Oberfläche abfließen oder verbleiben kann, z. B. ländliche Gebiete/Streusiedlungen, Grün- und Freiflächen, Parks	1	2	10
	gering				
[2] mäßig	gering bis mittel	Bereiche, in denen Überflutungen geringe bis mittlere Schäden oder Nutzungseinschränkungen verursachen können und die Sicherheit und Gesundheit nicht gefährden, z. B. Wohn- und Mischgebiete mit Wohnbau und/oder Einzelhandel und Kleingewerbe ohne zu Wohn- oder Gewerbe-zwecken genutzte Untergeschosse	2	3	20
	mittel				
[3] stark	mittel bis stark	Bereiche, in denen Überflutungen lokal zu größeren Schäden oder Nutzungseinschränkungen führen oder die Sicherheit und Gesundheit potenziell gefährden können, z. B. Stadtzentren, Wohngebiete mit zu Wohn- oder Gewerbe-zwecken genutzten Untergeschossen, Gewerbe-/Industriegebiete, Verkehrswege und Flächen von besonderer Bedeutung, Tiefgaragen und verkehrstechnisch untergeordnete Straßenunterführungen	3	5	30
	stark				
[4] sehr stark	sehr stark	Bereiche, in denen Überflutungen zu weitreichenden größeren Schäden oder Nutzungseinschränkungen führen oder die Sicherheit und Gesundheit akut gefährden können, z. B. Bereiche mit kritischer Infrastruktur, Tiefbahnhof-Zugänge oder verkehrstechnisch übergeordnete Infrastrukturen/Tiefgaragen	5	10	50

Angabe nur zur Information

Schutzkategorien nach dem Merkblatt der DWA -M119 (2016-11)

Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen

Definition Begriff Starkregen DWA A 119

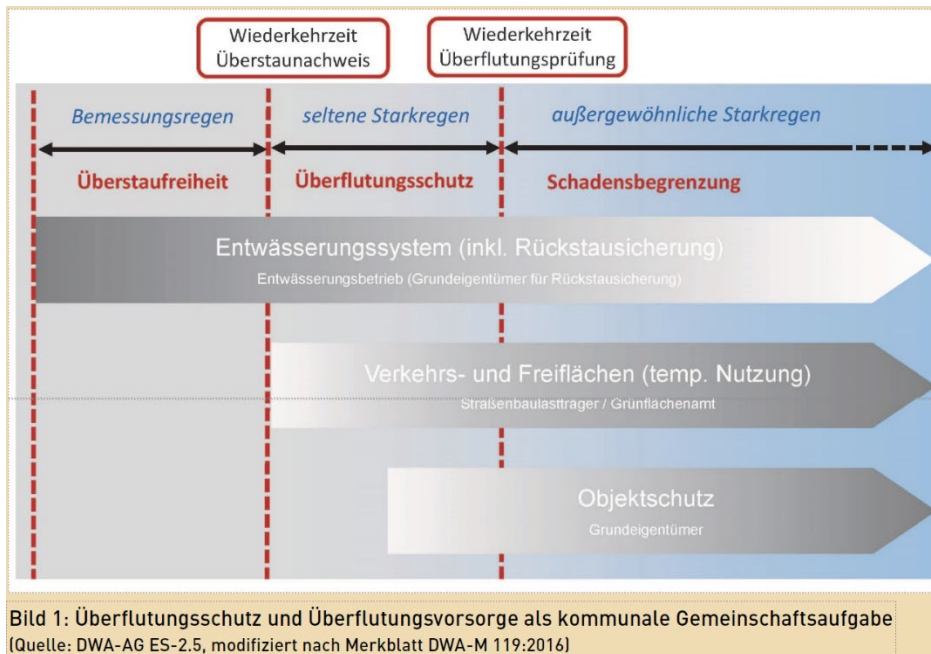
- Starkregen:**
Regenereignisse, die in einzelnen Dauerstufen Regenhöhen mit Wiederkehrzeiten **n ≥ 1 a** aufweisen (entsprechend den KOSTRA-Werten oder örtlichen Starkregenstatistiken nach Arbeitsblatt DWA-A 531);
- Bemessungsregen:**
Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten im Bereich der Bemessungs- und Überstau-Wiederkehrzeiten nach Arbeitsblatt DWA-A 118:2006 (z. B. **Tn = 1 a bis 5 a**);
- seltene Starkregen:**
Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten oberhalb maßgebender Überstauwiederkehrzeiten, aber innerhalb maßgebender Überflutungs-Wiederkehrzeiten
(z. B. für Stadtzentren **Tn > 5 a bis 30 a**)

Niederschlagswasserableitung Seitengräben Außengebiet sowie Dachflächen aus dem OT Raubersried in den „Espangraben“

Erläuterungsbericht – Wasserrechtliches Verfahren nach §15(1) WHG -

Projekt: 67_25_01_5

- außergewöhnliche Starkregen:**
 Regenereignisse mit Wiederkehrzeiten oberhalb der maßgebenden Überflutungs-
 Wiederkehrzeiten.



Beabsichtigte Betriebsweisen

Keine weiteren Betriebsweisen, da das Entwässerungsnetz der Oberflächenentwässerung vollständig im Freispiegelkanal nach dem Schwerkraftprinzip entwässert.

Eine Kanalauswechslung aus hydraulischen Gründen wird derzeit für die letzte Haltung der Grabenverrohrung RAUG 12.1 bis RAUG 12.2 (Auslauf) von PVC DN 200 auf PP DN 300, empfohlen.

5.4 Mess- und Kontrollverfahren

Keine Messeinrichtungen vorhanden.

5.5 Höhenlage und Festpunkte

Die Höhenlage der Anlagenteile wurde durch die Jürgen Wolfrum GmbH festgestellt.

Ergänzungsvermessungen (im Grabenbereich Flurgraben sowie Gewässer „Espangraben“) wurden durch die Jürgen Wolfrum GmbH mittel GPS- Vermessungen vorgenommen, so dass nun das vollständige Entwässerungsnetz in digitaler Form vorliegt.

Die Kanalstammdaten wurden aus dem GIS des Markt Wendelstein übernommen.

5.6 Sicherheitseinrichtungen

Keine Anmerkungen zum Punkt 5.6

6. Auswirkungen des Vorhabens

6.1 die Hauptwerte der beeinflussten Gewässer „Espangraben“

Die Auswirkungen auf das Gewässer werden im Bestand nicht verändert.

Derzeit sind keine nachteiligen Auswirkungen im Hinblick auf die hydraulischen Leistungsfähigkeiten des Grabensystems auffällig.

6.2 das Abflussgeschehen

Keine wesentlichen hydraulischen Änderungen gegenüber dem Bestand siehe 6.1

6.3 die Gewässereigenschaften

Hier sind gegenüber dem Bestand weiterhin keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Eine Überprüfung der qualitativen Gewässerbelastung nach DWA M 153 hat, auch nach erneuter Überprüfung 2025, keine weitere Behandlung des Niederschlagswassers erfordert.

Bewertung nach dem Regelwerk der DWA nach M 102-2.

Siehe Erläuterung unter Punkt 3.4.

6.4 das Gewässerbett und die Uferstreifen

Das Gewässerbett und Uferstreifen bleiben unberührt, somit sind hier keine nachteiligen Auswirkungen auf diese anzunehmen.

Siehe hierzu Ausführungen unter 3.5.

6.5 die Eigenschaften des Grundwassers, den Grundwasserleiter und den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers

Der Grundwasserleiter bleibt unberührt. Keine baulichen Tätigkeiten.

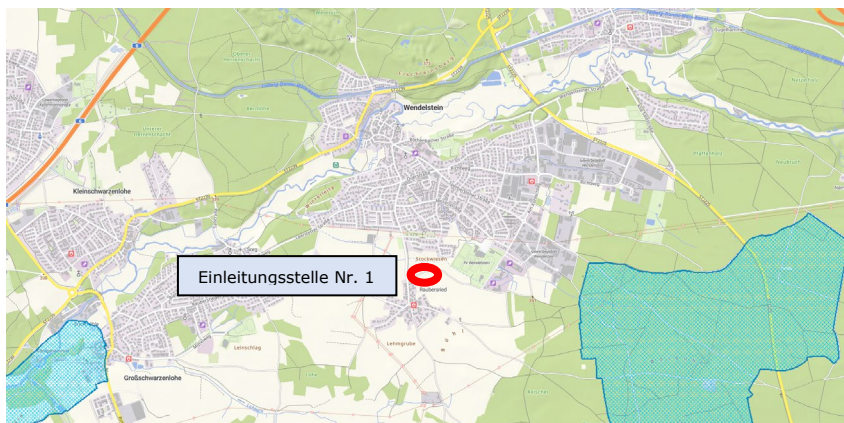
6.6 bestehende Gewässerbenutzungen

Über bestehende Gewässerbenutzungen liegen dem Planungsbüro Jürgen Wolfrum GmbH, bis auf die bestehende Einleitung Nr.1, gem. Bescheid vom 05.09.1994 Erlaubnis bis 31.12.2014, sowie den Antragsunterlagen Einleitung in das Gewässer „Espangraben“ vom Juni 1990, keine weiteren Angaben vor.

6.7 Wasser- und Heilquellschutzgebiete

Wasser- und Heilquellschutzgebiete sind in dem betrachteten Gebiet nicht vorhanden.

Übersichtslageplan, Quelle Bayern-Atlas



6.8 Natur, Landschaft, Fischerei

Keine Auswirkungen da baulich kein Eingriff.

6.9 Wohnungs- und Siedlungswesen

Keine Einwirkungen auf das Wohnungs- Siedlungswesen durch den hier vorgelegten Antrag.

6.10 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Die Einleitungskanäle, die in das Gewässer/Entwässerungsgraben münden, sind ggf. mittels Auslaufgitter gegen unbefugten Zutritt zu sichern.

Im Bereich der Einleitungsstelle Nr. 01 ist dies aufgrund des offenen Grabens nicht erforderlich.

6.11 Ober-, Unter-, An- und Unterlieger

Hier sind gegenüber dem Bestand keine Ein-, bzw. Auswirkungen zu erwarten.

6.12 Bestehende Rechte Dritter

Die Entwässerungsanlagen liegen im Bereich des Landkreises Roth, Mfr. Markt Wendelstein, Gemarkung Raubersried

Die Einleitungsstelle wurden im August 2025 nochmals vermessungstechnisch (GPS-Messungen) erfasst, um die Einleitungspunkte im UTM32 Koordinatensystem genau zu erfassen.

Demnach liegen die Einleitungsstellen nachfolgend auf folgenden Flurstücken:

Einleitung Nr.1 Flurgraben in das Gewässer „Espangraben“ , Fl. Nr. 96/0

Hinweis: In dem Bescheid vom 05.09.1994 ist Fl. Nr. 715 angegeben. Aufgrund der neuen GPS gestützten Vermessungen, liegt die Grabeneinleitung in den Espangraben jedoch auf dem Flurstück 96/0

6.13 Die Umsetzung der Maßnahmenprogramme nach § 82 des WHG

Dem Unterzeichner liegen hierüber keine Informationen vor.

7. Rechtsverhältnisse

7.1 Notwendige öffentlich-rechtliche Verfahren

Für Einleitung in das Gewässer „Espangraben“ ist ein wasserrechtliches Verfahren, Benutzung gem. § 9 (1) Nr.4 WHG und gehobene Erlaubnis nach § 15 WHG, erforderlich.

Mit den hier vorgelegten Antragsunterlagen wird die gehobene Erlaubnis nach § 15 WHG neu beantragt.

7.2 Beweissicherungsmaßnahmen

Werden im betrachteten Einzugsbereich nicht erforderlich. Keine Bautätigkeiten.

7.3 Unterhaltungspflichten

Für die baulichen Anlagen ist der Markt Wendelstein unterhaltungspflichtig.

Für das Gewässer III Ordnung, obliegt der Unterhaltung dem Markt Wendelstein als eigene Aufgabe, soweit nicht Wasser- und Bodenverbände dafür bestehen, in Gemeindefreien Gebieten den Eigentümern (Art.22 Abs.1 (3) BayWG zu § 40 Abs.1 Satz 1 WHG).

7.4 Privatrechtliche Regelungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind, nach Rücksprache mit dem Markt Wendelstein, keine weiteren privatrechtliche Regelungen erforderlich.

8. Schlussbemerkung

Der Markt Wendelstein legt hiermit die Antragsunterlagen gem. § 9 (1) Nr.4 WHG (*Benutzung*) in Verbindung mit §15 WHG (*Gehobene Erlaubnis*) für die Einleitung von Niederschlagswasser aus den Wegseitengräben Außengebiet sowie Dachflächen aus dem OT Raubersried, in das Gewässer „Espangraben“ zur Prüfung und wasserrechtlichen Genehmigung vor!

Entwurfsverfasser:

Wendelstein den: 18.08.2025



Jürgen Wolfrum GmbH

Hagenstrasse 13

90530 Wendelstein

Bauherr/ Unternehmensträger



Markt Wendelstein

Schwabacher Straße 8
D-90530 Wendelstein

Markt Wendelstein