

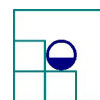


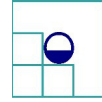
STADTWERKE
PFAFFENHOFEN A. D. ILM

Stadtwerke Pfaffenhofen a. d. Ilm

**Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung zur
Einleitung von Niederschlagswasser
Ortsteil Affalterbach**

München
Januar 2024
SiwaPlan Ing.-Ges. mbH





Inhaltsverzeichnis

1 Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung

2 Erläuterungsbericht

3 Planunterlagen

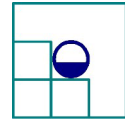
22019-4-01 Übersichtskarte	M 1 : 25.000
22019-4-02 Lageplan Einzugsgebiet	M 1 : 5.000
22019-4-03 Lageplan Einleitstellen	M 1 : 1.000

4 Sonstiges

Grundstücksverzeichnis

Stadtwerke Pfaffenhofen a. d. Ilm

Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung der
Niederschlagswassereinleitung im Ortsteil Affalterbach



1 Veranlassung

Anlass für die beiliegenden Nachweise und Unterlagen ist die Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in die Ilm, einen kleinen Fluss. Die Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in ein Gewässer bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 7 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

Die bestehende wasserrechtliche Genehmigung endet am 31.12.2023 und soll verlängert werden.

2 Wasserrechtsantrag

Die Stadtwerke Pfaffenhofen a.d. Ilm, vertreten durch den Vorstand Herrn Stefan Eisenmann, stellen hiermit **Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung** der Niederschlagswassereinleitung entsprechend der Auflistung der wesentlichen Kenndaten in den folgenden Beilagen.

Pfaffenhofen an der Ilm, den . . . 202

.....

Stadtwerke Pfaffenhofen

Herr Thomas Wiringer, Vorstand

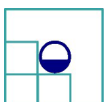


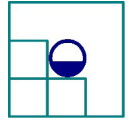
STADTWERKE
PFAFFENHOFEN A. D. ILM

Stadtwerke Pfaffenhofen a. d. Ilm

Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung der Einleitung von Niederschlagswasser im Ortsteil Affalterbach

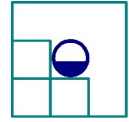
Erläuterungsbericht





Inhaltsverzeichnis

1. Vorhabensträger.....	3
2. Zweck des Vorhabens.....	3
3 Bestehende Verhältnisse.....	4
3.1 Geographische, topographische und geologische Verhältnisse.....	4
3.2 Bodenverhältnisse.....	5
3.3 Verkehrstechnische Verhältnisse.....	6
3.4 Entwässerungsverfahren.....	6
4. Gewässer.....	7
5. Allgemeines zur Hydraulik.....	8
6. M153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“	11
6.1 Allgemein.....	11
6.2 Qualitative Gewässerbelastung.....	11
6.3 Hydraulische Gewässerbelastung.....	19
7. Zusammenfassung.....	20



1. Vorhabensträger

Vorhabensträger sind die Stadtwerke Pfaffenhofen a.d. Ilm, Michael-Weingartner-Straße 11, 85276 Pfaffenhofen, Landkreis Pfaffenhofen, Regierungsbezirk Oberbayern. Für den Landkreis Pfaffenhofen ist das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt zuständig.

2. Zweck des Vorhabens

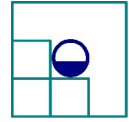
Durch die zunehmende Bebauung von Grünflächen steigt die Größe der undurchlässigen Fläche. Die Folge ist sowohl eine geringere Versickerung als auch eine stark verminderte Verdunstung von Niederschlagswasser. Das nicht versickerte Wasser wird über Regenwasserkanäle direkt oder über Gräben in die Bäche und Flüsse geleitet.

Das Einleiten von Niederschlagswasser in Gewässer kann zum einen die Qualität des Wassers beeinträchtigen, zum anderen kann durch die stoßweise erhöhte Wassermenge die Flora und Fauna zerstört werden.

Der rasche Regenwasserabfluss von befestigten, verdichteten oder gesättigten Oberflächen kann die Hochwasserspitzen in Oberflächengewässern vergrößern. Mit geeigneten Maßnahmen zum Zurückhalten, Speichern und gedrosseltem Weiterleiten des Wassers können diese unerwünschten Auswirkungen verringert werden.

Mit Hilfe des ATV-DVWK-Merkblattes M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ können die Regenwassereinleitungen durch vereinfachte Bewertungsverfahren hinsichtlich der Qualität und Quantität beurteilt werden.

Für das Einleiten von Oberflächenwasser von undurchlässigen Flächen in ein



Fließgewässer ist gemäß § 8 und § 9 Wasserhaushaltsgesetz, eine wasserrechtliche Erlaubnis beim zuständigen Landratsamt zu beantragen. Der Zweck des Antrages ist die Erteilung einer wasserrechtlichen Genehmigung für die Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers aus Affalterbach in die Ilm.

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Geographische, topographische und geologische Verhältnisse

Der Ort Affalterbach liegt im nordöstlichen Bereich des Landkreises Pfaffenhofen a. d. Ilm, etwas mehr als vier km nordöstlich der Kreisstadt Pfaffenhofen, die das nächstgelegene Mittelzentrum ist.

Das Planungsgebiet gehört zum »Unterbayerischen Hügelland«, genauer zu dem zwischen Donau und Isar gelegenen nordwestlichen Teil, dem »Donau-Isar-Hügelland«.

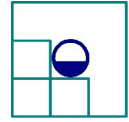
Im Eiszeitalter, das vor rund zwei Millionen Jahren begann, entstand auf Grund der Erosion durch Fließgewässer ein engmaschiges Talnetz, das die Landschaft in eine Vielzahl von Höhenzügen und Hügeln gliederte.



Abbildung 1: Übersichtskarte (ohne Maßstab)

3.2 Bodenverhältnisse

Das Gebiet um Affalterbach gehört der Lößlehm-Sandrückenlandschaft an. In



den weniger stark von der Lößaufwehung bzw. stärker dem Abtrag ausgesetzten Bereichen bilden überwiegend Sande das Bodenausgangsgestein. Im Bereich der Lößlehmüberdeckungen sind vorwiegend Braunerde aus Lößlehm zu finden, im Bereich der ausdünnenden oder fehlenden Lößlehmüberdeckung hauptsächlich sandig-lehmige und lehmig-sandige Braunerde.¹

Im Bereich der Ilm ist flussaufwärts mit „Anmoor“, Schluffton mit 15% - 30 % organischer Substanz, bzw. flussabwärts mit Talauffüllungen z. T. mit Schwemmflächen aus Lehm mit Kies zu rechnen.

3.3 Verkehrstechnische Verhältnisse

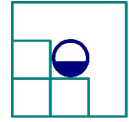
Die Staatsstraße St 2232 führt östlich an Affalterbach vorbei und stellt die Verbindung zur Bundesstraße B13 (Pfaffenhofen – Ingolstadt) her.

Die Autobahn A9 (München – Ingolstadt) ist in Richtung Norden über die Bundesstraße B13 und in Richtung Süden über die Staatsstraße St 2232 zu erreichen.

3.4 Entwässerungsverfahren

Der Ortsteil Affalterbach ist überwiegend als Trenngebiet ausgebaut. Nur vereinzelte Stränge nehmen dort, wo kein Regenwasserkanal vorhanden ist, auch den Niederschlag auf. Das Niederschlagswasser wird direkt oder über den in der Ortschaft verrohrten Affalterbacher Graben in die Ilm eingeleitet. Das gesamte Abwasser aus Affalterbach, welches im Schmutzwasser bzw. im

¹ Bayerisches geologisches Landesamt: Standörtliche Bodenkarte von Bayern-Hallertau, München 1981



Mischwasserkanal anfällt, wird über ein Pumpwerk in das Mischwassernetz von Uttenhofen gepumpt.

4. Gewässer

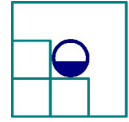
Der im Nordwesten bei Bachappen entspringende Affalterbacher Graben durchquert Affalterbach von Nordwesten nach Südosten. Im Ortsbereich läuft der Graben in eine Verrohrung mit Rohrprofilen DN 1000 und DN 1200. Das dort gesammelte Niederschlagswasser wird südöstlich von Affalterbach in die Ilm geleitet. Diese Einleitstelle wird im folgenden als Auslass 2 bezeichnet.

Ein weiterer Regenwasserkanal leitet Niederschlagswasser an einer Stelle, im folgenden Auslass 1, nahe der Ringstraße ein. Aus dem Bereich der Imsiedlung wird an zwei Stellen Niederschlagswasser aus der Straßenentwässerung in die Ilm eingeleitet (Auslass 3 und 4).

Außerdem wird Regenwasser vom Gebiet „Am Berg“ im Westen Affalterbachs in den dort noch offenen Affalterbacher Graben eingeleitet. Diese Einleitung ist bereits mit Bescheid von 22.05.2014 genehmigt und wird nicht im jetzigen Antrag mit aufgenommen.

Die Ilm ist ein Gewässer 2. Ordnung und mündet in die Abens, die im weiteren Verlauf in die Donau mündet. Der Affalterbacher Graben fällt unter die Kategorie der Gewässer 3. Ordnung und mündet in Affalterbach in die Ilm.

Im Lageplan, Plan Nr. 02 und Nr. 03, sind die Regenwasserkanäle mit Einleitungsstellen und den angeschlossenen Flächen dargestellt.



5. Allgemeines zur Hydraulik

Die Ilm hat im Bereich der Einleitstellen 1 bis 4 eine Breite von etwa 12 m und ist nach ATV-DVWK-Merkblatt M153 ein kleiner Fluss.

In Pfaffenhofen hat die Ilm bei Flusskilometer 52,49 km mit einem Einzugsgebiet von 234,9 km² folgende Abflusswerte:

Mittleres Niedrigwasser MNQ : 1010 l/s

Mittelwasser MQ : 1580 l/s

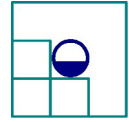
Und beim Pegel Geisenfeld (Flusskilometer 28,6 km, Einzugsgebiet 455,9 km²):

Mittleres Niedrigwasser MNQ : 2490 l/s

Mittelwasser MQ : 3950 l/s

Zur Beurteilung der Ableitung des gesammelten Regenwassers wird das Merkblatt 153 'Empfehlungen zur mengen- und gütemäßigen Behandlung von Regenwasser in modifizierten Entwässerungssystemen oder in Trennsystemen' herangezogen. Dafür wird die abflusswirksame Fläche ermittelt. Die abflusswirksame undurchlässige Fläche ergibt sich aus der Summe der angeschlossenen Teilflächen, multipliziert mit dem zugehörigen mittleren Abflussbeiwert:

$$A_{u,i} = A_{E,i} \cdot \psi_{m,i}$$



Für die Teilflächen werden folgende Abflussbeiwerte ψ angesetzt:

Straßen	$\psi = 0,9$
Gärten, Grünflächen	$\psi = 0,1$
Hofflächen, Wohnbebauung	$\psi = 0,6$
Hofflächen, Landwirtschaft	$\psi = 0,6$
Dachfläche	$\psi = 0,9$
durchlässige Flächen außerhalb der Orte	$\psi = 0,1$

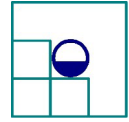
Es wurden folgende Flächen für die Einleitstellen ermittelt:

Auslass 1:

Auslass 1				
Fläche	Art der Befestigung	A_{E,i} in ha	Ψ_m	A_U in ha
Straßenfläche	befestigt	0,158	0,9	0,142
Garten- und Grünflächen	unbefestigt	0,686	0,1	0,069
Hofflächen, Wohnbebauung	teilversiegelt	0,037	0,6	0,022
Hofflächen, Landwirtschaft	teilversiegelt	0,137	0,6	0,082
Dachfläche	befestigt	0,266	0,9	0,239
Σ		1,284		0,555

Auslass 2:

Auslass 2				
Fläche	Art der Befestigung	A_{E,i} in ha	Ψ_m	A_U in ha
Straßenfläche	befestigt	3,008	0,9	2,707
Garten- und Grünflächen	unbefestigt	4,332	0,1	0,432
Hofflächen, Wohnbebauung	teilversiegelt	0,795	0,6	0,477
Hofflächen, Landwirtschaft	teilversiegelt	0,999	0,6	0,599
Dachfläche	befestigt	1,951	0,9	1,756
Außengebietsflächen		374,32	0,1	37,432
Σ		86,635		43,403



Die große Außengebietsfläche beinhaltet zwei Ortschaften, Eckersberg und Bachappen, sowie Straßenflächen, die in ihrer Gesamtheit lediglich 5 % der Außengebietsfläche ausmachen. Daher wird für das gesamte Außengebiet ein mittlere Abflussbeiwert von 0,1 angesetzt.

Zudem kommt aus dem Gebiet „Am Berg“ ein maximal möglicher Zufluss von 69 l/s (laut Bescheid vom 22.05.2014).

Auslass 3:

Auslass 3				
Fläche	Art der Befestigung	$A_{E,i}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha
Straßenfläche	befestigt	0,17	0,9	0,153

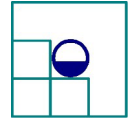
Auslass 4:

Auslass 4				
Fläche	Art der Befestigung	$A_{E,i}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha
Straßenfläche	befestigt	0,04	0,9	0,04

Anhand der Flächen werden die Abflusspenden bei einem bestimmten Regenereignis ermittelt. Für die Flächen im Ortsgebiet Affalterbach wird in Absprache mit dem WWA Ingolstadt ein 2-jährliches, 15 minütiges Regenereignis gewählt. Für das Außeneinzugsgebiet bei Auslass 2 wird aufgrund der Größe der Fläche und der damit verbundenen deutlich längeren Fließzeiten ein 90 minütiges Regenereignis gewählt.

2-jährliches, 15-min Regenereignis $r_{15,0,5} = 152,2$ [l/s*ha] (nach Kostra-DWD 2020)

2-jährliches, 90-min Regenereignis $r_{90,0,5} = 43,7$ [l/s*ha] (nach Kostra-DWD 2020)



Mit $Q = A_U \cdot r_{D,n}$ ergeben sich folgende Abflüsse:

Auslass 1: $Q = 0,555 \cdot 152,2 = 84,47 \text{ l/s}$

Auslass 2: $Q = 5,971 \cdot 152,2 + 37,432 \cdot 43,7 + 69 = 2613,56 \text{ l/s}$

Auslass 3: $Q = 0,153 \cdot 152,2 = 23,29 \text{ l/s}$

Auslass 4: $Q = 0,04 \cdot 152,2 = 6,01 \text{ l/s}$

Die im Gesamtgebiet anfallende Wassermenge beträgt 2727,33 l/s.

Die in die Ilm einmündenden Kanalleitungen von Auslass 1 und 2 aus Affalterbach und Auslass 3 und 4 aus der Ilmensiedlung weisen entsprechend ihrer Durchmesser und Gefälle maximale Abflussleistungen auf.

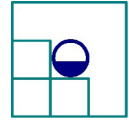
Auslass 1: DN 300, I=1: 180 $Q_{\text{voll}} = 73 \text{ l/s}$

Auslass 2: DN 1000, I=1: 990 $Q_{\text{voll}} = 745 \text{ l/s}$

Auslass 3: DN 300, I=1: 36 $Q_{\text{voll}} = 164 \text{ l/s}$

Auslass 4: DN 150, I=1: 81 $Q_{\text{voll}} = 18 \text{ l/s}$

Die maximale Kanalleistung beträgt insgesamt 1000 l/s, mehr kann aus den versiegelten Flächen über die Einleitstellen nicht zufließen. Diese Abflüsse kann die Ilm problemlos abführen.



6. M153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“

6.1 Allgemein

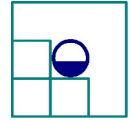
Das Merkblatt 153 enthält Empfehlungen zur mengen- und gütemäßigen Behandlung von Regenwasser in modifizierten Entwässerungssystemen oder in Trennsystemen. Folgende komplexe Zusammenhänge werden dabei berücksichtigt:

- (1) Verschmutzung und Menge des Regenwassers je nach Nutzung und Belag der Herkunftsfläche
- (2) Schutzbedürfnis des Grundwassers
- (3) Schutzbedürfnis der oberirdischen Gewässer

Aus diesen Gesichtspunkten wird die gegebenenfalls erforderliche Regenwasserbehandlung vor einer Versickerung oder vor einer Einleitung in oberirdische Gewässer abgeleitet. Dabei wird eine eventuell erforderliche Regenwasserbehandlung sowohl unter Quantitativen als auch Qualitativen Gesichtspunkten bestimmt. Im vorliegenden Fall wird das gesammelte Regenwasser aus Affalterbach einen kleinen Fluss, die Ilm, eingeleitet.

6.2 Qualitative Gewässerbelastung

Im ATV-DVWK-Merkblatt M153 sind drei Bagatellgrenzen angegeben. Werden



diese eingehalten, so kann von einer Regenwasserbehandlung abgesehen werden. Diese lauten:

- (1) das zur Verfügung stehende Gewässer entspricht im Anhang 1 Tabelle 1a den Gewässertypen G 1 bis G 8.
- (2) die undurchlässigen Flächen entsprechen im Anhang 1 Tabelle 3 den Flächentypen F1 bis F4
- (3) innerhalb eines Gewässer- oder Uferabschnittes von 1000 m Länge wird das Regenwasser von insgesamt nicht mehr als 0,2 ha (2.000 m²) undurchlässiger Fläche eingeleitet

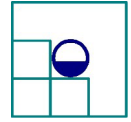
Können diese Grenzen nicht eingehalten werden, muss folgende Gleichung eingehalten werden:

$$\text{Emissionswert } E \leq \text{Gewässerpunktzahl } G$$

Die Ilm ist ein kleiner Fluss. Laut Tabelle 1a des Merkblattes M 153 entspricht ein kleiner Fluss dem Typ G3 mit einer Gewässerpunktzahl von 24.

Die zweite und dritte Bagatellgrenze werden jedoch nicht eingehalten. Zum einen wird auch stark verschmutztes Niederschlagswasser von landwirtschaftlich genutzten Hofflächen eingeleitet, zum anderen ist die Gesamtfläche des Einzugsgebiets größer als 2.000 m². Daher ist der Nachweis der Zulässigkeit der Einleitung über den Emissionswert und die Gewässerbelastung zu führen.

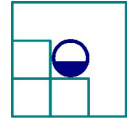
Die Belastung des Regenwassers ergibt sich aus den Anteilen der einzelnen Flächenarten und ihrer Flächenverschmutzung; diese kann aus Tabelle 3 des Anhangs des Merkblattes M153 entnommen werden. Für die Abflussbelastung



aus der Luft wird einheitlich eine Punktzahl von 1 angesetzt. Für die Flächenbelastung der asphaltierten Straße wird ein Wert von F 3 mit 12 Punkten angesetzt, da die Straße sehr abgelegen und wenig befahren ist. Die stärker verschmutzten Hofflächen der Landwirtschaftlichen Betriebe sind mit dem Wert von F 6 mit 35 Punkten bewertet. Die Belastung resultiert vor allem aus eingeleiteten Feinteilen des Bodens, der durch die Stollen der landwirtschaftlichen Maschinen über die Hofabläufe in den Regenwasserkanal gelangen.

In dem Bewertungsverfahren dürfen nur vier benachbarte Flächentypen mit einander kombiniert werden, um einen rechnerischen Verdünnungseffekt durch das Verfahren zu verhindern.

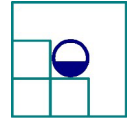
Speziell für diesen Fall fallen dann die gering verschmutzten Flächen, wie Gartenflächen und Dächer weg. Nur die Straßen und die Hofflächen gehen mit in das Bewertungsverfahren ein.



M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
SiwaPlan Ingenieurgesellschaft mbH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : Wasserrecht Affalterbach						Datum : 23.01.2024	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Auslass 1						G 3	G = 24
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_u in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenfläche	0,142	0,577	L 1	1	F 3	12	7,5
Garten- und Grünfläche	0,069		L 1	1	F 1	5	
Hofffläche, Wohnbebauung	0,022	0,089	L 1	1	F 3	12	1,16
Hofffläche, Landwirtschaft	0,082	0,333	L 1	1	F 6	35	12
Dachfläche	0,239		L 1	1	F 2	8	
			L		F		
	$\Sigma = 0,555$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$				$B = 20,67$
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :						$D =$	
Emissionswert $E = B \cdot D$						$E =$	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 20,67 \leq G = 24$							

Damit ergibt sich für den **Auslass 1** die gesamte Abflussbelastung B zu 20,7.

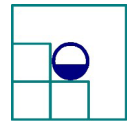
Die Abflussbelastung ist kleiner als die Gewässerpunktzahl und somit sind keine weiteren Behandlungsmaßnahmen notwendig.



M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
SiwaPlan Ingenieurgesellschaft mbH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : Wasserrecht Affalterbach						Datum : 23.01.2024	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Auslass 2						G 3	G = 24
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_{ui} in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenfläche	1,409	0,567	L 1	1	F 3	12	7,37
Garten- und Grünfläche	0,432		L 1	1	F 1	5	
Hofffläche, Wohnbebauung	0,477	0,192	L 1	1	F 3	12	2,5
Hofffläche, Landwirtschaft	0,599	0,241	L 1	1	F 6	35	8,68
Dachfläche	1,756		L 1	1	F 2	8	
Außenfläche	374,3		L 1	1	F 1	5	
$\Sigma = 378,974$		$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 18,54
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						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 $B = 18,54 \leq G = 24$							

Für den **Auslass 2** ergibt sich die gesamte Abflussbelastung B zu 16,64.

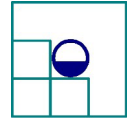
Die Abflussbelastung ist kleiner als die Gewässerpunktzahl. Damit ist ebenfalls keine Behandlungsmaßnahme erforderlich.



M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
SiwaPlan Ingenieurgesellschaft mbH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : Wasserrecht Affalterbach						Datum : 23.01.2024	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Auslass 3						G 3	G = 24
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_{ui} in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenfläche	0,153	1	L 1	1	F 3	12	13
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,153$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 13
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						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 $B = 13 \leq G = 24$							

Die gesamte Abflussbelastung B für den **Auslass 3** beträgt $B = 13$.

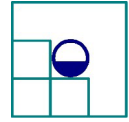
Es sind keine Behandlungsmaßnahmen notwendig, da die Abflussbelastung kleiner als die Gewässerpunktzahl ist.



M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
SiwaPlan Ingenieurgesellschaft mbH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : Wasserrecht Affalterbach						Datum : 23.01.2024	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Auslass 4						G 3	G = 24
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_{ui} in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenfläche	0,036	1	L 1	1	F 3	12	13
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,036$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 13
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						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 $B = 13 \leq G = 24$							

Für den **Auslass 4** ergibt sich die gesamte Abflussbelastung B zu 13.

Die Abflussbelastung ist kleiner als die Gewässerbelastung. Somit ist keine Behandlungsmaßnahme erforderlich.



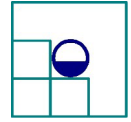
Die Emissionszahl der einzelnen Gebiete liegt zwischen 13 und 20,7. Die Abflussbelastung ist an keiner der vier Einleitungsstellen größer als die Gewässerpunktezahl $G = 24$. Demnach ist **keine qualitative Beeinträchtigung** des Gewässers durch die Niederschlagseinleitung zu erwarten. Das Niederschlagswasser der Einzugsgebiete darf ohne vorherige Behandlung in die Ilm eingeleitet werden.

6.3 Hydraulische Gewässerbelastung

Auch bei der quantitativen Beurteilung gibt es Bagatellgrenzen, die eine Begrenzung der Einleitungen von vornherein ausschließen. Kann eine von ihnen eingehalten werden, ist kein weiterer Nachweis nötig.

- (1) es wird in einen Teich oder einen See mit einer Oberfläche von mindestens 20 % der undurchlässigen Fläche oder in einen Fluss entsprechend Kapitel 5.1 eingeleitet
- (2) die undurchlässigen Flächen betragen innerhalb eines Gewässerabschnittes von 1000m Länge insgesamt nicht mehr als 0,5 ha (5.000 m²)
- (3) das erforderliche Gesamtspeichervolumen nach Kapitel 6.3.4 ist kleiner als 10 m³.

An den Einleitstellen 1 bis 4 ist die Ilm etwa 12 m breit und demnach ein kleiner Fluss. Somit ist die Bagatellgrenze 1 erfüllt und es kann auf die Berechnung der hydraulischen Gewässerbelastung verzichtet werden.



7. Zusammenfassung

In Affalterbach sind keine weiteren Behandlungsmaßnahmen zur Einleitung des Niederschlagswassers in die Ilm erforderlich. In den Berechnungen wurde das Neubaugebiet am westlichen Ortsrand ausgeschlossen, da dort das Niederschlagswasser vor Ort versickert werden soll.

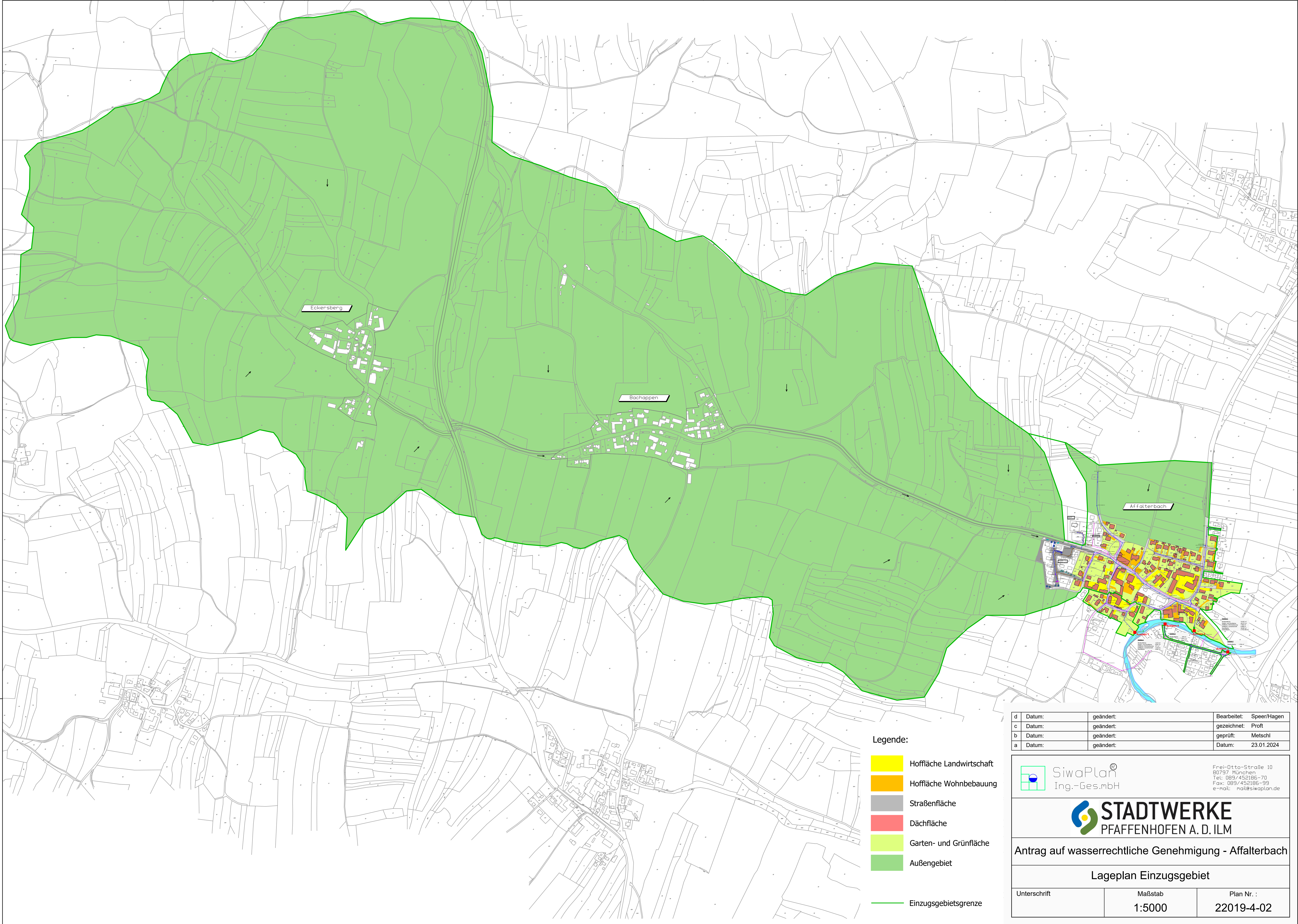
München,
SiwaPlan Ing.-Ges.mBH

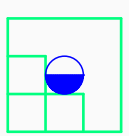
Dipl. Ing. Helmut Metschl

 Festgesetzte Überschwemmungsgebiete [HQ 100]
 Trinkwasserschutzgebiet
 Gemeindegrenze
 Bodendenkmal



bearbeitet:	Speer / Hagen		
gezeichnet:	Proft		
geprüft:	Metschl		
Datum:	23.01.2024		
Projektbezeichnung / Auftraggeber  STADTWERKE PFAFFENHOFEN A. D. ILV		SiwaPlan® Ingenieurgesellschaft mbH Beratung Planung Bauüberwachung Frei-Otto-Straße 10 80797 München	
		Tel. 089/45218670 Mail: mail@siwaplan.de	
Antrag auf Wasserrechtliche Genehmigung / Affalterbach Übersichtskarte			
Unterschrift	Maßstab 1:25000	Projektnummer: 22019	Plan-Nr.: 22019-4-01





SiwaPlan[®]
Ing.-Ges.mBH

Frei-Otto-Straße 10
80797 München
Tel: 089/452106-70
Fax: 089/452186-99
e-mail: mail@siwaplan.de



STADTWERKE
PFAFFENHOFEN A. D. ILM

Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung - Affalterbach

Lageplan Einzugsgebiet

Unterschrift	Maßstab 1:5000	Plan Nr.: 22019-4-02
--------------	-------------------	-------------------------



Legende:

- Hoffläche Landwirtschaft
- Hoffläche Wohnbebauung
- Straßenfläche
- Dächfläche
- Garten- und Grünfläche
- Außengebiet
- Einzugsgebietsgrenze

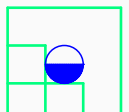
Auslass 2
Straßenfläche: 15.657 m²
Garten- und Grünfläche: 43.217 m²
Hoffläche, Wohnbebauung: 7.952 m²
Hoffläche, Landwirtschaft: 9.986 m²
Dachfläche: 19.507 m²
Außenfläche: 3 743 200 m²

Auslass 4
Straßenfläche: 395 m²

Auslass 1
Straßenfläche: 1.577 m²
Garten- und Grünfläche: 6.857 m²
Hoffläche, Wohnbebauung: 371 m²
Hoffläche, Landwirtschaft: 1.370 m²
Dachfläche: 2.661 m²

Auslass 3
Straßenfläche: 1.700 m²

d	Datum:	geändert:	Bearbeitet: Speer/Hagen
c	Datum:	geändert:	gezeichnet: Proft
b	Datum:	geändert:	geprüft: Metschl
a	Datum:	geändert:	Datum: 23.01.2024



SiwaPlan[®]
Ing.-Ges.mBH

Frei-Otto-Straße 10
80797 München
Tel: 089/452186-70
Fax: 089/452186-99
e-mail: mail@siwaplan.de



Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung - Affalterbach

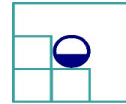
Lageplan Einleitstelle

Unterschrift	Maßstab 1:1000	Plan Nr.: 22019-4-03
--------------	-------------------	-------------------------

Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm

Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung der Niederschlagswassereinleitung im Ortsteil Affalterbach

Grundstücksverzeichnis



1 Grundstücksverzeichnis

(nur für staatliche Vorhaben erforderlich)

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Lage	Fischereirecht
1	Auslass 1	Fl.-Nr. 52, Gemarkung Affalterbach	Fischereiverein Pfaffenhofen a.d.Ilm
2	Auslass 2	Fl.-Nr. 59, Gemarkung Affalterbach	
3	Auslass 3	Fl.-Nr. 365, Gemarkung Affalterbach	
4	Auslass 4	Fl.-Nr. 365, Gemarkung Affalterbach	

Zuordnung der personalisierten Daten zum Grundstück

Zuordnung zum Grundstück mit lfd. Nr.	Grundstückseigentümer / Nutzungsberechtigte
1	Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm Hauptplatz 18, 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm
2	Niedermeier, Anna Stephanie Amselweg 6, 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm
3 und 4	Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm Hauptplatz 18, 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm