

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

1 Vorhabensträger

Gemeinde Bad Feilnbach
Vertreten durch 1. Bürgermeister Anton Wallner
Rathausplatz 1
83075 Bad Feilnbach
Tel. +49-8066-887-0
Fax +49-8066-887-50
E-Mail poststelle@bad-feilnbach.de

2 Zweck der Maßnahme

Für die Ortsteile Dettendorf sowie Gries und Moos werden aktuell zwei Bebauungspläne, Nr. 74 und Nr. 75 aufgestellt. Dadurch werden 28 neue Baurechte für Wohngebäude und eines für eine Gewerbehalle geschaffen. Dies entspricht, bezogen auf die derzeitige Bebauung einer Steigerung von ca. 30%.

Da die derzeitige Abwasserbeseitigung nur über Kleinkläranlagen mit zeitlich befristeten wasserrechtlichen Erlaubnissen und beschränkten Erweiterungsmöglichkeiten erfolgt, muss für die Zukunft ein tragfähiges Abwasserbeseitigungskonzept erarbeitet werden.

Ziel der vorliegenden Ausarbeitung ist es, durch Variantengegenüberstellungen die wirtschaftlichste Lösung für die Abwasserbeseitigung aufzuzeigen.

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage

Die drei zusammenhängenden Ortsteile befinden sich im äußersten Norden des Gemeindegebiets von Bad Feilnbach, unmittelbar nördlich der Autobahn A8 im Bereich der Kreuzung mit der Kreisstraße RO24.

Das Entwässerungsgebiet erstreckt sich in Ost-Westrichtung auf etwa 1,2 km Länge und weist eine dörfliche Struktur auf.

3.2 Untergrundverhältnisse

Das Gebiet liegt am Rande eines östlich gelegenen ausgedehnten Hochmoors im Übergang zu den Hängen des westlich liegenden Irschenbergs und wird von der Dettendorfer Kalten durchflossen. Dadurch bedingt herrschen sehr wechselhafte Bodenverhältnisse. Im Osten und entlang der Dettendorfer Kalten überwiegen bindige Kiesböden in denen das Grundwasser bis auf 1 m unter Geländeoberkante ansteigen kann. Die Kies sind in der Regel durch Auenablagerungen des nacheiszeitlichen Rosenheimer Sees überdeckt bzw. durchsetzt. Im Westen, an den Hängen des Irschenbergs stehen weitgehend undurchlässige, stark verwitterte Moräneböden an. In beiden Fällen sind die Untergrundverhältnisse für eine Versickerung wenig geeignet. Oberflächenwasser wird deshalb in der Regel in die Vorfluter abgeleitet.

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

3.3 Vorflutverhältnisse

Das Gebiet wird in östlicher Richtung von der Dettendorfer Kalten durchflossen, welche etwa 7 km flussabwärts in den Kaltenbach (Jenbach) mündet. Die Dettendorfer Kalten ist ein leistungsfähiges Fließgewässer, welches für die Einleitung von gereinigtem Abwasser aus Kläranlagen geeignet ist. Auf Anfrage wurde vom Wasserwirtschaftsamt Rosenheim mitgeteilt, dass folgende Ablaufwerte einzuhalten wären:

BSB₅: 40 mg/l
CSB: 150 mg/l

Weitere Vorfluter sind im Osten der Äußeringsgraben sowie der sogenannte „Autobahngraben“, welche über den Röthenbach ebenfalls dem Kaltenbach zufließen. Im Südwesten besteht ebenfalls ein „Autobahngraben“, welcher unmittelbar in die Dettendorfer Kalten entwässert. Außerdem besteht im Norden ein Entwässerungsgraben, der ebenfalls in die Dettendorfer Kalten mündet. Alle genannten Gräben sind für Kläranlageneinleitungen nur bedingt geeignet, da sie nicht ständig Wasser führen.

3.4 Bestehende Abwasseranlagen

Die Schmutzwasserbeseitigung erfolgt derzeit über etwa 65 Kleinkläranlagen. Der Großteil der Kleinkläranlagen ist an folgende Sammeleinleitungen angeschlossen.

Bezeichnung	Gebiet	Anzahl	Vorflut
„Römerring“	Römerring 1, 2, 3, 7, 8, 12, 14, 16, 18, Irschenberger Straße 8	10 KKA 88 EW	Dettendorfer Kalten
„Oberfeld“	Oberfeld 1 bis 4 und 6, Irschenberger Straße 14, 16, 17	9 KKA 52 EW	Autobahngraben
„Irschenberger Straße“	Irschenberger Straße 12a, (vermutlich auch Irschenberger Straße 12, 13 und 13a)	1 (4) KKA 4 (20) EW	Dettendorfer Kalten
„Dorfgemeinschaftshaus“	Kaltenweg 2 bis 6, Langerberg 4, 6, 7	6 KKA 50 EW	Dettendorfer Kalten
„Gries“	Gries 1, 3, 6, 7, 9, 12, 14, 18, 20, 22, und 24, Berblinger Straße 3 und 4	10 KKA 100 EW	Dettendorfer Kalten

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Die übrigen Kleinkläranlagen entwässern über Einzeleinleitungen oder kleinere Sammeleinleitungen in die Dettendorfer kalten oder in die oben beschriebenen Entwässerungsgräben. Da über diese Einleitungen hier im Einzelnen keine Unterlagen vorliegen wird darauf nicht näher eingegangen.

3.5 Wasserrecht

Der überwiegende Teil der wasserrechtlichen Erlaubnisse für die Einleitungen aus den kleinkläranlagen stammt etwa aus dem Jahr 2004. Da die Erlaubnisse auf 20 Jahre befristet sind, laufen diese in wenigen Jahren aus und müssten neu beantragt werden.

Auch bei den Sammeleinleitungen handelt es sich um Kleineinleitungen im Sinne des Wassergesetzes bis maximal 8 m³ pro Tag. Dies entspricht 53 Einwohnerwerten. Bei den Einleitungen „Gries“, „Römerring“ und „Oberfeld“ ist dieser Wert bereits jetzt überschritten. Unabhängig von Erweiterungen ist davon auszugehen, dass eine neue Erlaubnis in der jetzigen Form nicht erteilt wird.

Bei neu zu beantragenden Einleitungserlaubnissen wird zu berücksichtigen sein, dass über die Sammeleinleitungen neben dem geklärten Abwasser auch Niederschlagswasser abfließt. Somit handelt es sich um Mischwasser, welches aufgrund einer Vielzahl von nicht dokumentierten Regenwasseranschlüssen sowohl quantitativ als auch qualitativ kaum hinreichend genau ermittelt werden kann.

Bei einer Einleitung über 8 m³ pro Tag gelten die Anforderungen für Kläranlagen der Größenklasse 1 nach der Abwasserverordnung. Dies erfordert einen erhöhten Überwachungs- und Wartungsaufwand.

Insbesondere bei der Sammeleinleitung „Gries“ wurde bereits festgestellt, dass es privatrechtliche Probleme gibt, wenn eine Person, die die wasserrechtliche Erlaubnis innehat für den ordnungsgemäßen Betrieb aller angeschlossenen Kleinkläranlagen haftet.

Es ist deshalb davon auszugehen, dass in Zukunft Sammeleinleitungen nur noch durch die Gemeinde selbst erfolgen können. Der ordnungsgemäße Betrieb der privaten kleinkläranlagen müsste dann satzungsrechtlich geregelt werden.

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

4 Variantengegenüberstellung

Kostenvergleichsrechnung

Zur Ermittlung der wirtschaftlichsten Lösung für die Entwässerungsproblematik wurden für die verschiedenen Varianten Kostenschätzungen für Herstellungs- und Betriebskosten erstellt. Die ermittelten Kosten wurden mittels einer dynamischen Kostenvergleichsrechnung nach LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) für einen Untersuchungszeitraum von 50 Jahren gegenübergestellt. Der Untersuchungszeitraum von 50 Jahren entspricht der üblichen Nutzungsdauer baulicher Anlagen in der Abwassertechnik. Für elektro-, maschinen-, steuerungs- und regeltechnische Anlagenteile (EMSR-Technik) von Kläranlagen und Pumpwerken wurde eine übliche Nutzungsdauer von 17 Jahren angesetzt, das heißt, dass diese während des Untersuchungszeitraums zweimal erneuert werden müssen. Bei einer dynamischen Kostenvergleichsrechnung werden durch finanzmathematische Auswertungen die langfristigen Auswirkungen der Investitions- und Betriebskosten auf den Bezugszeitpunkt 0 (jetzt) zurückgerechnet und ausgedrückt durch den sogenannten Projektkostenbarwert gegenübergestellt. Alternativ wurden auch die durchschnittlichen über den Untersuchungszeitraum anfallenden Jahreskosten gegenübergestellt. Der Realzins für die Berechnungen wurde mit 3% angesetzt, wie von der LAWA aufgrund langjähriger Auswertungen empfohlen.

Kostenannahmen

Die Kostenschätzungen für die einzelnen Anlagenteile (einschließlich Betriebskosten) basieren auf dem Kostenstand 2020. Die angegebenen Kosten verstehen sich netto ohne Mehrwertsteuer und Baunebenkosten, da sich diese auf eine Kostengegenüberstellung nicht auswirken.

Bei allen Varianten wird für alle Sammel- und Ableitungskanäle der Rohrquerschnitt DN 150 angesetzt. Bei den gegebenen Gefälleverhältnissen mit einem Mindestsohlgefälle von 5 ‰, einer zulässigen Auslastung von 80% und der Annahme eines Fremdwasseranteils von 25% reicht dieser Querschnitt für die Ableitung des Abwassers von bis zu 1400 Einwohnern. Die Dimension unterschreitet zwar den Mindestquerschnitt gemäß DWA-A 118, lässt sich jedoch mit den modernen Möglichkeiten der Kanalinspektion und Kanalspülung begründen. Als Rohrmaterial wird PP mit einer Ringsteifigkeit SN8 vorgesehen, da diese Rohre am einfachsten zu verlegen und somit am preisgünstigsten sind.

Für Druckleitungen sind Rohre aus PE-HD in Ringbunden, erforderlichenfalls heizwendelgeschweißt vorgesehen.

Rohrleitungen der Grundstücksentwässerung in den Privatgrundstücken wurden bei allen Varianten grundsätzlich nicht betrachtet, da diese unabhängig von der Lösung in jedem Fall erforderlich sind.

Bei allen Sammel- und Ableitungskanälen sowie bei den Druckleitungen wurde davon ausgegangen, dass diese zur Hälfte in asphaltierten Straßen und zur Hälfte in Grünflächen verlegt werden können. Bei Asphaltflächen wurde von einer Mindeststärke nach RStO von 4+10 cm für die Belastungsklasse 0,3 ausgegangen. Diese Annahmen gelten sowohl für die geplanten, als auch für die bestehenden Rohrleitungen, da diese im Untersuchungszeitraum von 50 Jahren einmal erneuert werden müssen.

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Bei Kleinkläranlagen wurden sogenannte SBR-Anlagen in Kompaktbauweise angesetzt, da diese aktuell die preisgünstigste Lösung darstellen. Bestehende Anlagen blieben hier aus vorgenannten Gründen ebenfalls unberücksichtigt.

Sammelkläranlagen wurden ebenfalls als SBR-Anlagen gerechnet. Vorgesehen sind hier unterirdische Klärbehälter in Ortbetonbauweise mit einem Freiluftschrank, in dem die Elektro-, Maschinen-, Steuerungs- und Regelungstechnik untergebracht ist. Für die Kläranlagen sind Standorte außerhalb der Bebauung in Grünflächen vorgesehen.

Pumpwerke sind in Unterflurbauweise mit monolithischen Stahlbeton-Fertigteilbehältern vorgesehen. Bei kleinen Pumpstationen für Einzelanwesen ist eine Schneiradpumpe in Nassaufstellung geplant. Bei größeren Pumpwerken erfolgt aus Gründen der Redundanz der Einbau von zwei wechselweise betriebenen Pumpen. In einem Freiluftschrank ist jeweils die Elektro-, Maschinen-, Steuerungs- und Regelungstechnik untergebracht.

Bei Pumpwerken und Kleinkläranlagen wurde keine Oberflächenwiederherstellung berücksichtigt, da es sich hier nur um punktuelle Schachtbauwerke handelt, wofür über die Rohrleitungsbaumaßnahmen hinaus keine besonderen Oberflächenarbeiten anfallen.

Teilgebiete

Für die Gegenüberstellung von Varianten wurde das Entwässerungsgebiet basierend auf den vorgenannten Sammeleinleitungen in folgende Teilbereiche gegliedert.

Teilgebiet	Beschreibung
T1	Ortsteile Gries und Moos vollständig, Berblinger Straße 3, 4, 7 und 8
T2	Kaltenweg, Langerberg und Kirchgasse vollständig
T3	Römerring vollständig, Irschenberger Straße 4, 5, 6, 12/12a und 13/13a
T4	Oberfeld vollständig, Irschenberger Straße 14, 16 und 17
T5	Berblinger Straße 1 und 2, Irschenberger Straße 1

Im ersten Schritt wird für die einzelnen Teilgebiete die Entwässerung über Kleinkläranlagen einer Sammelkläranlage gegenübergestellt.

Im zweiten Schritt wird die Entwässerung mit mehreren Sammelkläranlagen in den einzelnen Teilgebieten einer zentralen Ortsteilkläranlage gegenübergestellt. Außerdem erfolgt in diesem Zug auch die Gegenüberstellung eines zentralen Pumpwerks mit Förderung in die Ortskanalisation von Au.

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

4.1 Variante Kleinkläranlagen

Die Variante Kleinkläranlagen orientiert sich am Bestand, wie unter Nr. 3.4 beschrieben, welcher mit den für die Neubauparzellen zusätzlich erforderlichen Anlagen erweitert werden muss. Für die Neubauparzellen wird jeweils eine Anlage für 4-8 EW vorgesehen.

4.1.1 Teilgebiet 1 - Variante Kleinkläranlagen (V1.1)

Da eine Erweiterung der Einleitung in den Autobahngraben nicht möglich ist, wird für den Bereich **Gries** ein Pumpwerk vorgesehen, über welches das geklärte Abwasser in die Dettendorfer Kalten gepumpt wird (Sammleinleitung ca. 200 EW). Das Rohrleitungsnetz wird entsprechend verändert bzw. ergänzt. 12 Neubauparzellen werden an dieses System angeschlossen.

Der Neubau beim Anwesen Berblinger Straße 7 wird an die bestehende Einleitung in die Dettendorfer Kalten angeschlossen.

Im Bereich Moos sind für die Neubauten zusätzliche Einzeleinleitungen in den Äußerungsgraben vorgesehen.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	530 m
Druckleitung DN 80	230 m
Unterflurpumpwerk	Q = 4 l/s
Kleinkläranlagen	37 Stück

4.1.2 Teilgebiet 2 - Variante Kleinkläranlagen (V2.1)

Die Einleitungen erfolgen unverändert in die Dettendorfer Kalten (Bereich Kindergarten und Dorfgemeinschaftshaus) sowie in den nordseitigen Entwässerungsgraben zur Dettendorfer Kalten (Bereich Kirchgasse und Langerberg). Neubauten sind hier nicht vorgesehen.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	390 m
Kleinkläranlagen	19 Stück

4.1.3 Teilgebiet 3 - Variante Kleinkläranlagen (V3.1)

Die Sammelinleitung aus dem Bereich Römerring erfolgt unverändert in die Dettendorfer Kalten und wird durch den Anschluss zusätzlicher Kleinkläranlagen für die Neubauten erweitert.

Die Einleitung der Anwesen Römerring 4 und 6 erfolgt ohne Erweiterung unverändert in den Autobahngraben.

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Die Sammeleinleitung Irschenberger Straße erfolgt ebenfalls ohne Erweiterung unverändert in die Dettendorfer Kalten.

Für den Neubau im Bereich Irschenberger Straße 6 ist eine zusätzliche Einzeleinleitung in die Dettendorfer Kalten vorgesehen.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	870 m
Kleinkläranlagen	25 Stück

4.1.4 Teilgebiet 4 - Variante Kleinkläranlagen (V4.1)

Die Sammeleinleitung aus dem Bereich Oberfeld erfolgt unverändert in den Autobahngraben und wird durch den Anschluss zusätzlicher Kleinkläranlagen für die Neubauten erweitert.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	540 m
Kleinkläranlagen	13 Stück

4.1.5 Teilgebiet 5 - Variante Kleinkläranlagen (V5.1)

Die drei Einzeleinleitungen in die Dettendorfer Kalten bleiben ohne Erweiterung unverändert bestehen.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	30 m
Kleinkläranlagen	3 Stück

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

4.2 Variante Sammelkläranlagen

Die Variante Sammelkläranlagen orientiert sich wie zuvor an den bestehenden Teilgebieten 1 bis 5, es werden jedoch durch einen Neubau des Kanalnetzes jeweils alle im Einzugsbereich liegenden Anwesen und Neubauten an eine Sammelkläranlage angeschlossen.

Für die Ermittlung der Ausbaugröße der Sammelkläranlagen werden die Einwohnerwerte der bestehenden Kleinkläranlagen sowie jeweils 8 EW je Neubau angesetzt.

4.2.1 Teilgebiet 1 - Variante Sammelkläranlage (V1.2)

Am südöstlichen Rand von Moos wird ein Pumpwerk vorgesehen, da dies der tiefste Punkt des Entwässerungsgebiets ist.

Alle Anwesen im Entwässerungsbereich Grieß, Moos und Berblinger Straße 3 bis 8 werden über ein neues Kanalnetz an das Pumpwerk angeschlossen.

Die Förderung des Abwassers erfolgt über eine Druckleitung zum Standort der Sammelkläranlage ca. 150 m nördlich von Gries.

Die Kläranlage ist unmittelbar im Uferbereich geplant. Die Einleitung erfolgt in die Dettendorfer Kalten.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	800 m
Druckleitung DN 80	550 m
Unterflurpumpwerk	Q = 4 l/s
Sammelkläranlage	300 EW

4.2.2 Teilgebiet 2 - Variante Sammelkläranlage (V2.2)

Die Gebiete Kirchgasse und Langerberg werden über ein neues Kanalsystem mit den Anwesen am Kaltenweg zusammengeführt und im freien Gefälle nach Osten zum Standort der Sammelkläranlage abgeleitet.

Alle Anwesen im genannten Entwässerungsbereich werden an das Kanalnetz angeschlossen.

Die Kläranlage ist unmittelbar im Uferbereich etwa 80 m östlich des Dorfgemeinschaftshauses an der alten Bahnlinie geplant.

Die Einleitung erfolgt in die Dettendorfer Kalten.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	600 m
Sammelkläranlage	150 EW

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

4.2.3 Teilgebiet 3 - Variante Sammelkläranlage (V3.2)

Die Bereiche Römerring 4 und 6 sowie Irschenberger Straße 12/12a und 13/13a werden zusammen mit dem Bereich Römerring über ein neues Kanalnetz nach Osten zum Standort der Sammelkläranlage abgeleitet.

Für den Bereich Irschenberger Straße 4 bis 6 erfolgt eine zusätzliche Ableitung von Norden her zur Kläranlage.

Da die Anwesen Irschenberger Straße 4 und 5 tiefer liegen, muss hierfür eine Einzelpumpstation mit Druckleitungsanschluss erfolgen.

Alle Anwesen im genannten Entwässerungsbereich werden an das Kanalnetz angeschlossen.

Der Standort der Kläranlage liegt unmittelbar an der Dettendorfer Kalten mindestens 50 m von den südlichen Neubauten entfernt. Die Einleitung erfolgt in die Dettendorfer Kalten.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	650 m
Druckleitung DN 40	60 m
Unterflurpumpwerk	Q = 1 l/s
Sammelkläranlage	250 EW

4.2.4 Teilgebiet 4 - Variante Sammelkläranlage (V4.2)

Die Anwesen Irschenberger Straße 14 bis 17 werden zusammen mit den dort geplanten Neubauten und dem Gebiet Oberfeld werden über ein neues Kanalnetz entwässert, welches zum Standort der Sammelkläranlage am westlichen Ortsrand führt.

Alle Anwesen im genannten Entwässerungsbereich werden an das Kanalnetz angeschlossen.

Die Kläranlage liegt etwa 70 m südwestlich der geplanten Bebauung.

Die Einleitung erfolgt in den autobahngraben, welcher nach ca. 350 m in die Dettendorfer Kalten mündet.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	540 m
Sammelkläranlage	100 EW

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

4.2.5 Teilgebiet 5 - Variante Sammelkläranlage (V5.2)

Die Anwesen Irschenberger Straße 1 und Berblinger Straße 1 werden über einen neuen Kanal nach Osten zum Standort eines Unterflurpumpwerks auf dem Grundstück Berblinger Straße 2 entwässert. Das Anwesen Berblinger Straße 2 wird unmittelbar an das Pumpwerk angeschlossen. Über eine Druckleitung wird das Abwasser, die Dettendorfer Kalten an der alten Bahnbrücke querend, in die Sammelkläranlage der Variante V2.2 gepumpt, welche ausreichend Kapazität besitzt.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	100 m
Druckleitung DN 40	100 m
Unterflurpumpwerk	Q = 1 l/s

4.3 Zusammenfassung Variante mit 4 Sammelkläranlagen (V6.1)

Diese Variante beinhaltet die Zusammenfassung der oben beschriebenen Varianten V1.2 bis V5.2 mit insgesamt 4 Sammelkläranlagen zur weiteren Gegenüberstellung mit den nachfolgenden Varianten.

Die Maßnahme beinhaltet dann folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	2690 m
Druckleitung DN 40	160 m
Druckleitung DN 80	550 m
2 Unterflurpumpwerke	Q = 1 l/s
1 Unterflurpumpwerk	Q = 4 l/s
1 Sammelkläranlage	100 EW
1 Sammelkläranlage	150 EW
1 Sammelkläranlage	250 EW
1 Sammelkläranlage	300 EW

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

4.4 Variante Ortsteilkäranlage (V6.2)

Diese Variante beinhaltet den Zusammenschluss der oben beschriebenen Varianten V1.2 bis V5.2 mit Ableitung zu einer zentralen Ortsteilkäranlage am Standort der Variante V1.2 nördlich von Gries. Die Entwässerung erfolgt im Wesentlichen im freien Gefälle von West nach Ost.

Anstelle der drei Sammelkläranlagen in den Varianten V2.2 und V4.2 treten dann Pumpwerke, die das Abwasser in die weiterführenden Freispiegelkanäle leiten. Die Dettendorfer Kalten wird an der alten Bahnbrücke mit einer Druckleitung gequert.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	2660 m
Druckleitung DN 40	260 m
Druckleitung DN 80	370 m
Druckleitung DN 100	340 m
Druckleitung DN 125	170 m
3 Unterflurpumpwerke	Q = 1 l/s
1 Unterflurpumpwerk	Q = 4 l/s
1 Unterflurpumpwerk	Q = 6 l/s
1 Ortsteilkäranlage	800 EW

4.5 Variante Anschluss an Kanalisation Au (V6.3)

Diese Variante entspricht im Wesentlichen der Variante 6.2, jedoch ohne Kläranlage. Dafür erfolgt die Ableitung zu einem zentralen Pumpwerk am tiefsten Punkt östlich von Moos wie bei Variante V1.2 beschrieben.

Von dort wird das Abwasser über eine ca. 3,2 km lange Druckleitung zur Ortskanalisation von Au gefördert. Der Anschluss erfolgt in der Kohlbachstraße.

Die Maßnahme beinhaltet folgende Anlagenteile:

Kanäle DN 150	2660 m
Druckleitung DN 40	260 m
Druckleitung DN 80	370 m
Druckleitung DN 100	380 m
Druckleitung DN 125	3200 m
3 Unterflurpumpwerke	Q = 1 l/s
1 Unterflurpumpwerk	Q = 6 l/s
1 Unterflurpumpwerk	Q = 10 l/s

Da bei dieser Variante keine Abwasserreinigung erfolgt, müssen die Betriebskosten der kommunalen Kläranlage an der „Gundelsberger Brücke“ berücksichtigt werden. Diese werden mit einem Drittel der gemäß Abgabesatzung für die Abwassermenge anfallenden Abwassergebühr von 1,89 €/m³ geschätzt.

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

5 Auswertung der Variantengegenüberstellung

5.1 Gegenüberstellung Kleinkläranlagen - Sammelkläranlagen

Die Gegenüberstellung der dynamischen Kostenvergleichsrechnung nach LAWA ergibt für die fünf Teilbereiche folgendes Ergebnis. Die wirtschaftlichste Variante mit dem maßgebenden Projektkostenbarwert sind jeweils fett hervorgehoben. Die Kostendifferenz bezieht sich jeweils auf die preisgünstigere Lösung.

Teilgebiet 1	Variante V1.1 37 KKA	Variante V1.2 SKA 300 EW	Kostendifferenz gerundet
Investitionskosten	528.514,68 €	494.372,99 €	7%
Laufende Kosten	26.328,19 €	14.052,92 €	87%
Projektkostenbarwert	1.330.306,99 €	923.052,11 €	44%
Jahreskosten	62.659,97 €	41.787,16 €	50%

Teilgebiet 2	Variante V2.1 37 KKA	Variante V2.2 SKA 300 EW	Kostendifferenz gerundet
Investitionskosten	286.977,75 €	256.953,00 €	12%
Laufende Kosten	13.710,55 €	9.425,25 €	45%
Projektkostenbarwert	698.108,16 €	526.652,48 €	33%
Jahreskosten	32.273,90 €	22.864,57 €	41%

Teilgebiet 3	Variante V3.1 37 KKA	Variante V3.2 SKA 300 EW	Kostendifferenz gerundet
Investitionskosten	438.443,87 €	327.340,00 €	34%
Laufende Kosten	16.857,55 €	11.550,42 €	46%
Projektkostenbarwert	943.461,06 €	671.490,37 €	41%
Jahreskosten	42.947,88 €	30.235,46 €	42%

Gemeinde Bad Feilnbach
 Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Teilgebiet 4	Variante V4.1 37 KKA	Variante V4.2 SKA 300 EW	Kostendifferenz gerundet
Investitionskosten	239.362,37 €	223.803,02 €	7%
Laufende Kosten	8.371,80 €	8.261,25 €	1%
Projektkostenbarwert	489.463,09 €	456.755,59 €	7%
Jahreskosten	22.080,25 €	19.549,14 €	13%

Teilgebiet 5	Variante V5.1 37 KKA	Variante V5.2 SKA 300 EW	Kostendifferenz gerundet
Investitionskosten	30.958,32 €	53.131,00 €	-42%
Laufende Kosten	1.818,75 €	635,13 €	186%
Projektkostenbarwert	85.503,46 €	75.648,58 €	13%
Jahreskosten	4.005,79 €	3.484,32 €	15%

Die Gegenüberstellung zeigt, dass eine Abkehr von Kleinkläranlagen hin zu Sammelkläranlagen in allen fünf Teilbereichen die wirtschaftlichere Lösung darstellt.

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

5.2 Gegenüberstellung Sammelkläranlagen – Ortsteilkläranlage – Anschluss in Au

Die weitergehende Gegenüberstellung, für alle Teilbereiche zusammen, der Sammelkläranlagen mit einer zentralen Ortsteilkläranlage sowie dem Anschluss an die Ortskanalisation Au ergibt nachfolgendes Ergebnis. Die wirtschaftlichste Variante mit dem maßgebenden Projektkostenbarwert ist fett hervorgehoben. Die Kostendifferenz bezieht sich jeweils auf die preisgünstigere Lösung.

Teilgebiete 1-5	Variante V6.1 4 SKA	Variante V6.2 OTKA 800 EW	Variante V6.3 Anschluss Au	Kostendifferenz gerundet
Investitionskosten	1.355.600,01 €	1.298.303,00 €	1.671.013,00 €	≥ 4%
Laufende Kosten	43.924,96 €	19.947,50 €	32.845,58 €	≥ 65%
Projektkostenbarwert	2.653.599,13 €	1.993.311,20 €	2.593.303,00 €	≥ 30%
Jahreskosten	117.920,66 €	93.486,22 €	107.595,35 €	≥ 15%

Somit zeigt sich, dass die Variante V6.2 – Zusammenfassung des gesamten Entwässerungsgebiet mit einer zentralen Ortsteilkläranlage die wirtschaftlichste Lösung für die Abwasserbeseitigung darstellt.

5.3 Weitere Aspekte zur Entscheidungsfindung

- a) Die problematische wasserrechtliche Situation bei den Sammeleinleitungen (vgl. Nr. 3.5) spricht neben den wirtschaftlichen Aspekten zusätzlich dafür, dass man sich von der „Lösung Kleinkläranlagen“ abwendet.
- b) Bei einem Neubau des Kanalnetzes für die Schmutzwasserableitung können die bestehenden Rohrleitungen weiterhin für die Regenwasserableitung benutzt werden. Da es sich um bereits bestehende Regenwasserableitungen handelt ist nicht zu erwarten, dass das Landratsamt diese wasserrechtlich behandeln wird.
- c) Grunderwerbskosten wurden nicht berücksichtigt. Wenn man Kosten für den Grunderwerb ansetzt, so spricht dies ebenfalls für Variante V6.2, da hier nur **eine** Kläranlage erforderlich ist.
- d) Rohrleitungen und Pumpwerke können in Privatgrundstücken gebaut werden, da diese die Nutzung der Grundstücke, insbesondere innerhalb der dörflichen Bebauung nur wenig beeinträchtigen. Eine rechtliche Sicherung sollte über Grundbucheintragung oder mindestens über einen Gestattungsvertrag erfolgen.
- e) Zur Kostenminimierung ist es empfehlenswert, dass möglichst viele Leitungen in Grünflächen verlegt werden. die Rohrverlegung in asphaltierten Straßen verursacht Mehrkosten von ca. 100 €/m².

Gemeinde Bad Feilnbach
Ortsteile Dettendorf, Gries und Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

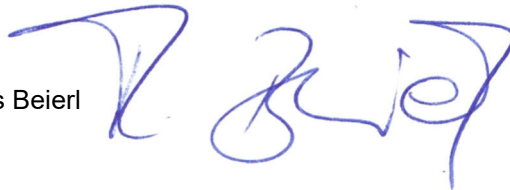
03.03.2021

ERLÄUTERUNGSBERICHT

- f) Es ist nicht auszuschließen, dass von Kläranlagen zeitweise Geruchsbelästigungen ausgehen, so wie dies derzeit auch bei den Kleinkläranlagen bereits der Fall ist. Diesbezüglich bietet Variante V6.2 die größte Sicherheit, da hier nur **eine** Kläranlage mit dem größten Abstand zur Bebauung in Hauptwindrichtung möglich ist.
- g) Hinsichtlich des Gewässerschutzes sind bei einer Ortsteilkläranlage gegenüber Kleinkläranlagen weit höhere Sicherheiten gegeben. Aufgrund der gleichmäßigeren Auslastung sind bessere Ablaufwerte möglich. Zudem erfolgt auch eine regelmäßiger Überwachung.
- h) Bei der Variante V6.3 ergeben sich aufgrund der Druckleitungslänge von ca. 3,2 km technische Probleme durch Druckstöße beim Ein- und Ausschalten der Pumpen, die voraussichtlich nur durch eine zusätzliche Druckluftspülung beherrscht werden können. Hierfür sind keine Kosten berücksichtigt, da diese Lösung aus wirtschaftlichen Gründen ohnehin nicht in Frage kommt.

Aufgestellt: Bad Feilnbach, den 03.03.2021

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Beierl



Anhang

- Gebäudeliste
- Kostenschätzung Kleinkläranlagen bis 50 EW
- Vorbemessung von Kläranlagen 100 EW bis 800 EW
- Kostenschätzung Kläranlagen 100 EW bis 800 EW
- Kostenschätzung Pumpwerke $Q = 1 \text{ l/s}$ bis $Q = 10 \text{ l/s}$
- Kostenschätzung Rohrleitungen
- Dynamische Kostenvergleichsrechnungen nach LAWA

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Gebäudeliste

03.03.2021

Lfd. Nr.	Teilgebiet Nr.	Adresse, Straße	Name	Flur Nr.	Geschoßfläche [m ²]	Daten-Quelle	Einwohner max. EW	Daten-Quelle	Vorflut Bemerkung
Bereich Moos									
1	T1	Moos 1	Bacher Sebastian	540/1	432	Gemeinde	8	Schätzung	Einzeleinleitung, Äußerungsgraben
2	T1	Moos 2	Neubau	541/1	283	B-Plan 74	8	Schätzung	Einzeleinleitung, Äußerungsgraben
3	T1	Moos 3	Kammerloher Klaus	541	300	Gemeinde	8	Wasserrecht	Einzeleinleitung, Äußerungsgraben
4	T1	Moos 5	Bemmerl Willi	599/1	540	Gemeinde	8	Schätzung	Einzeleinleitung, Äußerungsgraben
5	T1	Moos 6	Mayr Anton	599/2	420	Gemeinde	8	Schätzung	Einzeleinleitung, Äußerungsgraben
6	T1	Moos 7	Neubau	599/2/T	337	B-Plan 74	8	Schätzung	Einzeleinleitung, Äußerungsgraben
7	T1	Moos 9	Hinterhölzl Hermann	599/3	368	Gemeinde	0	Wasserrecht	bei Moos 10 angeschlossen
8	T1	Moos 10	Mayr Josef	599/4	368	Gemeinde	16	Wasserrecht	Einzeleinleitung, Äußerungsgraben
9	T1	Moos 11	Neubau	599	480	B-Plan 74	8	Schätzung	Einzeleinleitung, Äußerungsgraben
Zwischensumme Moos					3528		72		

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Gebäudeliste**

03.03.2021

Lfd. Nr.	Teilgebiet Nr.	Adresse, Straße	Name	Flur Nr.	Geschoßfläche [m ²]	Daten-Quelle	Einwohner max. EW	Daten-Quelle	Vorflut Bemerkung
Bereich Gries									
10	T1	Gries 1	Hanke Ferdinand	65/1	687	Gemeinde	20	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
11	T1	Gries 2	Mayr Marinus	69	479	Gemeinde	12	Schätzung	Einzeleinltg. Dettendorfer Kalten
12	T1	Gries 2a	Mayr Marinus	69	237	DFK	0	Schätzung	bei Gries 2 angeschlossen
13	T1	Gries 3	Bacher Sebastian	65	0	Gemeinde	0	Wasserrecht	bei Gries 1 berücksichtigt
14	T1	Gries 6	Glas Franz	68	567	Gemeinde	8	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
15	T1	Gries 7	Bacher Sebastian	68/11	579	Gemeinde	16	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
16	T1	Gries 8	Kopp Max	68/8	437	Gemeinde	8	Wasserrecht	bei Gries 6 angeschlossen
17	T1	Gries 9	Neubau	68/9/T	273	B-Plan 74	4	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
18	T1	Gries 10	Niggel Franz	68/2	242	Gemeinde	4	Schätzung	Grundwasser?
19	T1	Gries 11	Neubau	68/3/T	288	B-Plan 74	4	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
20	T1	Gries 12	Bacher Sebastian	68/1	332	Gemeinde	4	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
21	T1	Gries 14	Lauterbacher Johann	68/3	341	Gemeinde	8	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
22	T1	Gries 16 + 16a	Berger Therese	63	600	Gemeinde	16	Wasserrecht	Grundwasser
23	T1	Gries 17	Neubau	540/T	695	B-Plan 74	4	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
24	T1	Gries 18	Willerer Elisabeth	63/1	643	Gemeinde	8	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
25	T1	Gries 19	Neubau	540/T	337	B-Plan 74	8	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
26	T1	Gries 20	Pöttinger Andreas	66/T	306	Gemeinde	12	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
27	T1	Gries 20a	Neubau	66/T	308	B-Plan 74	8	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
28	T1	Gries 20b	Neubau	66/T	258	B-Plan 74	4	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
29	T1	Gries 21	Neubau	540/T	357	B-Plan 74	8	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
30	T1	Gries 22	Köllmeier Hubert	66/2	362	Gemeinde	4	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
31	T1	Gries 22a	Neubau	66/4	270	B-Plan 74	4	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
32	T1	Gries 23	Neubau	540/T	357	B-Plan 74	8	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
33	T1	Gries 24	Klein Herbert	66/1	578	Gemeinde	8	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
34	T1	Gries 24a	Neubau	66/T	306	B-Plan 74	8	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
35	T1	Gries 24b	Neubau	66/T	316	B-Plan 74	8	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Gebäudeliste

03.03.2021

Lfd. Nr.	Teilgebiet Nr.	Adresse, Straße	Name	Flur Nr.	Geschoßfläche [m ²]	Daten-Quelle	Einwohner max. EW	Daten-Quelle	Vorflut Bemerkung
36	T1	Gries 24c,d, DH	Neubau	66/T	348	B-Plan 74	8	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
37	T1	Gries 24e,f, DH	Neubau	66/T	360	B-Plan 74	8	Schätzung	Sammeleinltg. OTK Dettendf. Kalten
Zwischensumme Gries					10863		212		

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Gebäudeliste**

03.03.2021

Lfd. Nr.	Teilgebiet Nr.	Adresse, Straße	Name	Flur Nr.	Geschoßfläche [m ²]	Daten-Quelle	Einwohner max. EW	Daten-Quelle	Vorflut Bemerkung
Bereich Berblinger Straße									
38	T5	Berblinger Straße 1	Kammerloher Andreas	78	336	Gemeinde	8	Schätzung	Einzeleinltg. Dettendorfer Kalten
39	T5	Berblinger Straße 2	Schmotz Margot	77	574	DFK	8	Schätzung	Einzeleinltg. Dettendorfer Kalten
40	T1	Berblinger Straße 3	Heiß Korbinian	70	300	Gemeinde	0	Wasserrecht	bei Gries 4 angeschlossen
41	T1	Berblinger Straße 4	Heiß Korbinian	70	476	Gemeinde	16	Wasserrecht	Sammeleinltg. Bacher, Autobahngr.
42	T1	Berblinger Straße 7	Heiß Maria	70/1	252	Gemeinde	0	Wasserrecht	bei Berblinger Str. 8 angeschlossen
43	T1	Berblinger Straße 7a	Neubau	70/1	405	B-Plan 74	8	Schätzung	Sammeleinltg. Dettendorfer Kalten
44	T1	Berblinger Straße 8	Heiß Franz	70/1	300	Gemeinde	8	Wasserrecht	Sammeleinltg. Dettendorfer Kalten
Zwischensumme Berblinger Straße					2643		48		
Bereich Kaltenweg/Langerberg									
45	T2	Kaltenweg 1	Mayr Korbinian	45/1	320	Gemeinde	8	Schätzung	Einzeleinltg. Dettendorfer Kalten
46	T2	Kaltenweg 2	Gde. Bad Feilnbach MFH	45	381	Gemeinde	0	Wasserrecht	bei Kaltenweg 6 angeschlossen
47	T2	Kaltenweg 3	Ellmeier Johann	40/8	399	Gemeinde	8	Wasserrecht	Sammeleinltg. DGH Dettendf. Kalten
48	T2	Kaltenweg 4	Gde. Bad Feilnbach KG	45	310	Gemeinde	0	Wasserrecht	bei Kaltenweg 6 angeschlossen
49	T2	Kaltenweg 5	Müller Günter	40/7	239	Gemeinde	4	Wasserrecht	Sammeleinltg. DGH Dettendf. Kalten
50	T2	Kaltenweg 6	Gde. Bad Feilnbach DGH	40/10	550	DFK	25	Wasserrecht	Sammeleinltg. DGH Dettendf. Kalten
51	T2	Langerberg 3	Maierhofer Johann	40	360	Gemeinde	8	Wasserrecht	Einzeleinltg. Graben zur Kalten
52	T2	Langerberg 4	Feth Maria	40/2	240	Gemeinde	8	Wasserrecht	Sammeleinltg. DGH Dettendf. Kalten
53	T2	Langerberg 5	Regine Engelsberger	40/6	247	DFK	4	Wasserrecht	Einzeleinltg. Graben zur Kalten
54	T2	Langerberg 6	Wechselberger Manfred	40/1	462	Gemeinde	4	Wasserrecht	Sammeleinltg. DGH Dettendf. Kalten
55	T2	Langerberg 7	Bacher Sebastian	40/4	172	Gemeinde	4	Wasserrecht	Sammeleinltg. DGH Dettendf. Kalten
56	T2	Langerberg 8	Schimmel Erich	40/5	304	Gemeinde	8	Schätzung	Einzeleinltg. Dettendorfer Kalten?
Zwischensumme Kaltenweg/Langerberg					3984		81		

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Gebäudeliste**

03.03.2021

Lfd. Nr.	Teilgebiet Nr.	Adresse, Straße	Name	Flur Nr.	Geschoßfläche [m ²]	Daten-Quelle	Einwohner max. EW	Daten-Quelle	Vorflut Bemerkung
Bereich Kirchgasse									
57	T2	Kirchgasse 1	Gossner Bertold	31	450	Gemeinde	8	Schätzung	Sammeleinltg. Graben zur Kalten?
58	T2	Kirchgasse 2	Röpfl Benno	33	300	Gemeinde	16	Schätzung	Sammeleinltg. Graben zur Kalten?
59	T2	Kirchgasse 2a	Röpfl Benno	34	265	DFK	0	Schätzung	bei Kirchgasse 2 berücksichtigt
60	T2	Kirchgasse 2b	Röpfl Benno	34	212	DFK	0	Schätzung	bei Kirchgasse 2 berücksichtigt
61	T2	Kirchgasse 3	Schachner Robert	31/2	409	Gemeinde	4	Schätzung	Sammeleinltg. Graben zur Kalten?
62	T2	Kirchgasse 5 + 5a	Wurm Konrad	35	684	DFK	12	Schätzung	Sammeleinltg. Graben zur Kalten?
63	T2	Kirchgasse 7	Wurm Korbinian	35/1	404	Gemeinde	8	Schätzung	Sammeleinltg. Graben zur Kalten?
Zwischensumme Kirchgasse					2724		48		
Bereich Irschenberger Straße									
64	T5	Irschenberger Straße 1	Hupfauer Ulrich	84	540	Gemeinde	8	Schätzung	Einzeleinltg. Dettendorfer Kalten
65	T3	Irschenberger Straße 4	Schöttl Christa	27/1	361	Gemeinde	8	Wasserrecht	Einzeleinltg. Dettendorfer Kalten
66	T3	Irschenberger Straße 5	Schöttl Christa	27/2	308	Gemeinde	0	Wasserrecht	bei Irschenberger Str. 4 angeschl.
67	T3	Irschenberger Straße 6	Wurm Hedwig	27	224	Gemeinde	8	Schätzung	Einzeleinltg. Dettendorfer Kalten
68	T3	Irschenberger Straße 6a	Neubau	27/4	378	B-Plan 75	8	Schätzung	Einzeleinltg. Dettendorfer Kalten
69	T3	Irschenberger Straße 12	Hormeier Franz	28	512	Gemeinde	8	Schätzung	Sammeleinltg. Irschenbg. Str. Kalten
70	T3	Irschenberger Straße 12a	Hormeier Franz	28/2	259	DFK	4	Wasserrecht	Sammeleinltg. Irschenbg. Str. Kalten
71	T3	Irschenberger Straße 13	Willerer Johann	14	308	Gemeinde	8	Schätzung	Sammeleinltg. Irschenbg. Str. Kalten
Zwischensumme Irschenberger Straße					2890		52		

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Gebäudeliste**

03.03.2021

Lfd. Nr.	Teilgebiet Nr.	Adresse, Straße	Name	Flur Nr.	Geschoßfläche [m ²]	Daten-Quelle	Einwohner max. EW	Daten-Quelle	Vorflut Bemerkung
Bereich Römerring									
72	T3	Irschenberger Straße 8	Wurm Anton	27/3	196	Gemeinde	0	Schätzung	bei Irschenberger Str. 8a angeschl.
73	T3	Irschenberger Straße 8a	Wurm Anton	27/3	375	DFK	12	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
74	T3	Irschenberger Straße 8b	Neubau	27/3	384	B-Plan 75	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
75	T3	Römerring 1	Kreße Prof. Dr. Ing. G.	24	191	Gemeinde	4	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
76	T3	Römerring 2		5	300	Gemeinde	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
77	T3	Römerring 3	Pötzinger Johann	23/1	568	Gemeinde	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
78	T3	Römerring 7	Niedermaier Georg	22	358	Gemeinde	0	Wasserrecht	bei Römerring 7a angeschlossen
79	T3	Römerring 7a	Niedermaier Georg	22/2	292	DFK	16	Wasserrecht	Sammeleinltg. Römerring Kalten
80	T3	Römerring 9	Schmidt Josefa	22/1	557	DFK	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
81	T3	Römerring 10	Neubau	92/9	432	B-Plan 75	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
82	T3	Römerring 11	Neubau	23	600	B-Plan 75	12	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
83	T3	Römerring 12	Schmidt Josefa	92/2	592	B-Plan 75	12	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
84	T3	Römerring 13	Neubau	23	312	B-Plan 75	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
85	T3	Römerring 14	Schmidt Josefa	92/1	823	Gemeinde	16	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
86	T3	Römerring 15	Neubau	24	351	B-Plan 75	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
87	T3	Römerring 16	Stadler Wolfgang	91	300	Gemeinde	4	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
88	T3	Römerring 18	Köllmeier Christian	90	331	Gemeinde	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
89	T3	Römerring 19	Neubau	89	300	B-Plan 75	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
90	T3	Römerring 20	Köllmeier Ernst	90/1	401	Gemeinde	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
91	T3	Römerring 21	Neubau	89	300	B-Plan 75	8	Schätzung	Sammeleinltg. Römerring Kalten
Zwischensumme Römerring					7963		164		

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Gebäudeliste**

03.03.2021

Lfd. Nr.	Teilgebiet Nr.	Adresse, Straße	Name	Flur Nr.	Geschoßfläche [m ²]	Daten-Quelle	Einwohner max. EW	Daten-Quelle	Vorflut Bemerkung
Bereich Römerring West									
92	T3	Römerring 4	Ostermünchner Georg	3	821	Gemeinde	0	Schätzung	bei Römerring 6 angeschlossen
93	T3	Römerring 6	Ostermünchner Georg	3	300	Gemeinde	16	Schätzung	Eineleintg. Autobahngraben
Zwischensumme Römerring West					1121		16		
Bereich Oberfeld									
94	T4	Oberfeld 1	Sigger Gabriele	492/1	219	DFK	0	Wasserrecht	bei Oberfeld 1c angeschlossen
95	T4	Oberfeld 1a	Ranner Elisabeth	12/5	354	DFK	4	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
96	T4	Oberfeld 1b	Ranner Heidi	12/4	204	DFK	4	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
97	T4	Oberfeld 1c	Sigger Gabriele	492/2	228	DFK	8	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
98	T4	Oberfeld 2	Piendl Josef	13/1	319	Gemeinde	8	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
99	T4	Oberfeld 3	Ranner Korbinian	12	260	Gemeinde	12	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
100	T4	Oberfeld 4	Bielmeier Johann	13	252	Gemeinde	4	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
101	T4	Oberfeld 6	Teschner Horst	12/2	480	Gemeinde	4	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
102	T4	Irschenberger Straße 14	Von Lültsdorff Erben gem.	6	360	Gemeinde	8	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
103	T4	Irschenberger Straße 16	Brenner Eva	6/1	354	Gemeinde	4	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
104	T4	Irschenberger Straße 16a	Neubau	6/1	336	B-Plan 75	8	Schätzung	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
105	T4	Irschenberger Straße 17	Koschke Elisabeth	6/2	374	Gemeinde	4	Wasserrecht	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
106	T4	Irschenberger Straße 18	Neubau	6/2	288	B-Plan 75	8	Schätzung	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
107	T4	Irschenberger Straße 19	Neubau	6/3	336	B-Plan 75	8	Schätzung	Sammeleintg. Oberfeld Kalten
Zwischensumme Oberfeld					4364		84		
Gesamtsumme					40080		777		

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Kleinkläranlagen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Kleinkläranlage 4 - 8 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		500,00	500,00
1.1.2	Baugrube herstellen	30,772 m ³		20,00	615,44
1.1.3	Bodenabfuhr	30,772 m ³		10,00	307,72
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	18,314 m ³		20,00	366,28
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		150,00	150,00
1.1.6	Kläranlagenbehälter Monolith, 1 x 6 m ³	1,000 St		2570,00	2570,00
1.1.7	Behälter versetzen	1,000 St		150,00	150,00
1.1.8	Dichtheitsprüfung	1,000 St		100,00	100,00
1.1.9	Schachtabdeckung mit Lüftung	1,000 St		150,00	150,00
1.1.10	Kabelrohr DN 100	15,000 m		20,00	300,00
	Summe Baulicher Teil				<u>5209,44</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	SBR-Anlage	1,000 St		1800,00	1800,00
1.2.2	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		500,00	500,00
1.2.3	Stromanschluss 16 A	1,000 psch		360,00	360,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>2660,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 120 W, 10 h/d	438 kWh		0,25	109,50
1.3.2	Wartung, 2 x im Jahr	2,000 St		100,00	200,00
1.3.3	Entschlammung, 0,25 m ³ /EW	2,000 m ³		60,00	120,00
1.3.4	Bescheinigung PSW, i. M. alle 3 Jahre	0,333 St		360,00	120,00
1.3.5	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		50,00	50,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>599,50</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Kleinkläranlagen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Kleinkläranlage 9 - 16 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		600,00	600,00
1.1.2	Baugrube herstellen	57,148 m ³		20,00	1142,96
1.1.3	Bodenabfuhr	57,148 m ³		10,00	571,48
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	32,232 m ³		20,00	644,64
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		150,00	150,00
1.1.6	Kläranlagenbehälter Monolith, 2 x 6 = 12 m ³	1,000 St		4510,00	4510,00
1.1.7	Behälter versetzen	2,000 St		150,00	300,00
1.1.8	Dichtheitsprüfung	2,000 St		100,00	200,00
1.1.9	Schachtabdeckung mit Lüftung	2,000 St		150,00	300,00
1.1.10	Kabelrohr DN 100	20,000 m		20,00	400,00
	Summe Baulicher Teil				<u>8819,08</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	SBR-Anlage	1,000 St		2700,00	2700,00
1.2.2	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		750,00	750,00
1.2.3	Stromanschluss 16 A	1,000 psch		360,00	360,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>3810,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 120 W, 14 h/d	613,2 kWh		0,25	153,30
1.3.2	Wartung, 2 x im Jahr	2,000 St		100,00	200,00
1.3.3	Entschlammung, 0,25 m ³ /EW	4,000 m ³		60,00	240,00
1.3.4	Bescheinigung PSW, i. M. alle 3 Jahre	0,333 St		360,00	120,00
1.3.5	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		100,00	100,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>813,30</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Kleinkläranlagen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Kleinkläranlage 17 - 32 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		800,00	800,00
1.1.2	Baugrube herstellen	106,132 m ³		20,00	2122,64
1.1.3	Bodenabfuhr	106,132 m ³		10,00	1061,32
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	56,300 m ³		20,00	1126,00
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		300,00	300,00
1.1.6	Kläranlagenbehälter Monolith, 4 x 6 = 24 m ³	1,000 St		8390,00	8390,00
1.1.7	Behälter versetzen	4,000 St		150,00	600,00
1.1.8	Dichtheitsprüfung	4,000 St		100,00	400,00
1.1.9	Schachtabdeckung mit Lüftung	4,000 St		150,00	600,00
1.1.10	Kabelrohr DN 100	25,000 m		20,00	500,00
	Summe Baulicher Teil				<u>15899,96</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	SBR-Anlage	1,000 St		3600,00	3600,00
1.2.2	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		1000,00	1000,00
1.2.3	Stromanschluss 32 A	1,000 psch		720,00	720,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>5320,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 360 W, 10 h/d	1314 kWh		0,25	328,50
1.3.2	Wartung, 2 x im Jahr	2,000 St		125,00	250,00
1.3.3	Entschlammung, 0,25 m ³ /EW	8,000 m ³		60,00	480,00
1.3.4	Bescheinigung PSW, i. M. alle 3 Jahre	0,333 St		495,00	165,00
1.3.5	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		150,00	150,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>1373,50</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Kleinkläranlagen

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Kleinkläranlage 33- 50 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		1000,00	1000,00
1.1.2	Baugrube herstellen	155,116 m ³		20,00	3102,32
1.1.3	Bodenabfuhr	155,116 m ³		10,00	1551,16
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	80,368 m ³		20,00	1607,37
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		300,00	300,00
1.1.6	Kläranlagenbehälter Monolith, 6 x 6 = 36 m ³	1,000 St		8390,00	8390,00
1.1.7	Behälter versetzen	4,000 St		150,00	600,00
1.1.8	Dichtheitsprüfung	4,000 St		100,00	400,00
1.1.9	Schachtabdeckung mit Lüftung	4,000 St		150,00	600,00
1.1.10	Kabelrohr DN 100	30,000 m		20,00	600,00
	Summe Baulicher Teil				<u>18150,85</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	SBR-Anlage	1,000 St		5400,00	5400,00
1.2.2	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		1250,00	1250,00
1.2.3	Stromanschluss 32 A	1,000 psch		720,00	720,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>7370,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 360 W, 14 h/d	1839,6 kWh		0,25	459,90
1.3.2	Wartung, 2 x im Jahr	2,000 St		150,00	300,00
1.3.3	Entschlammung, 0,25 m ³ /EW	12,500 m ³		60,00	750,00
1.3.4	Bescheinigung PSW, i. M. alle 3 Jahre	0,333 St		495,00	165,00
1.3.5	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		200,00	200,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>1874,90</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

100 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

einzuhaltende Ablaufwerte:	BSB ₅	40 mg/l
	CSB	150 mg/l
	NH ₄ -N	10 mg/l

Anlagengröße 100 EW

Abwasseranfall

Abwasserart	Schmutzwasser		
Abwasseranfall/Tag	150 l/(E*d)	Q _s	15,00 m ³ /d
Fremdwasser	25%	Q _f	3,75 m ³ /d
Abwasseranfall/Tag		Q _d	18,75 m ³ /d
Tagesspitzenfaktor		x	10 h/d
Abwasseranfall/Stunde		Q _{x10}	1,88 m ³ /h
Schmutzfracht Zulauf	60 g/(E*d)	BSB ₅	6,00 kg/d
	120 g/(E*d)	CSB	12,00 kg/d
Schmutzfracht nach VK	40 g/(E*d)	BSB ₅	4,00 kg/d
	80 g/(E*d)	CSB	8,00 kg/d
	25 g/(E*d)	TS	2,50 kg/d
	1,6 g/(E*d)	P	0,16 kg/d
Konzentration		BSB ₅	0,21 g/l
		CSB	0,43 g/l
		TS	0,13 g/l
		P	0,01 g/l
Wassertemperatur			12 °C
Reinigungszyklen/Tag			4 d ⁻¹

Schlamm Speicher, Vorklärung und Puffer

Behälterform	rechteckig		
Behälteranzahl	n		2 Kammern
Breite	B		4,30 m
Länge	L		1,70 m
Wassertiefe	T _w		2,00 m

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

100 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Trennwandhöhe	H_T	2,10 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	14,62 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	29,24 m ³
Schlammanfall	250 l/(EW*a)	25,00 m ³ /a
Räumungsintervall		6 Monate
erforderliches Schlamm Speichervolumen	SS	12,50 m ³
erforderliche Wassertiefe		0,85 m
Aufenthaltszeit in der Vorklärung		5 h
erforderliches Volumen der Vorklärung	V	9,38 m ³
erforderliche Wassertiefe der Vorklärung		0,64 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	4,69 m ³
erforderliche Wassertiefe des Puffers		0,32 m
erforderliches Gesamtvolumen	SS+V+P	26,56 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		1,82 m
vorhandene Sicherheit		10%

Belebung (SBR-Reaktor)

Behälterform	rechteckig	
Behälteranzahl	n	2 Kammer
Breite	B	2,00 m
Länge	L	2,50 m
Wassertiefe	T_W	2,00 m
Trennwandhöhe	H_T	2,10 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	10,00 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	20,00 m ³
Reaktorvolumen		100 l/EW
erforderliches Reaktorvolumen	B	10,00 m ³
erforderliche Wassertiefe	WS_{min}	1,00 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	4,69 m ³
erforderliche Pufferaufstauhöhe		0,47 m
erforderliches Gesamtvolumen	B+P	14,69 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		1,47 m
vorhandene Sicherheit		36%

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

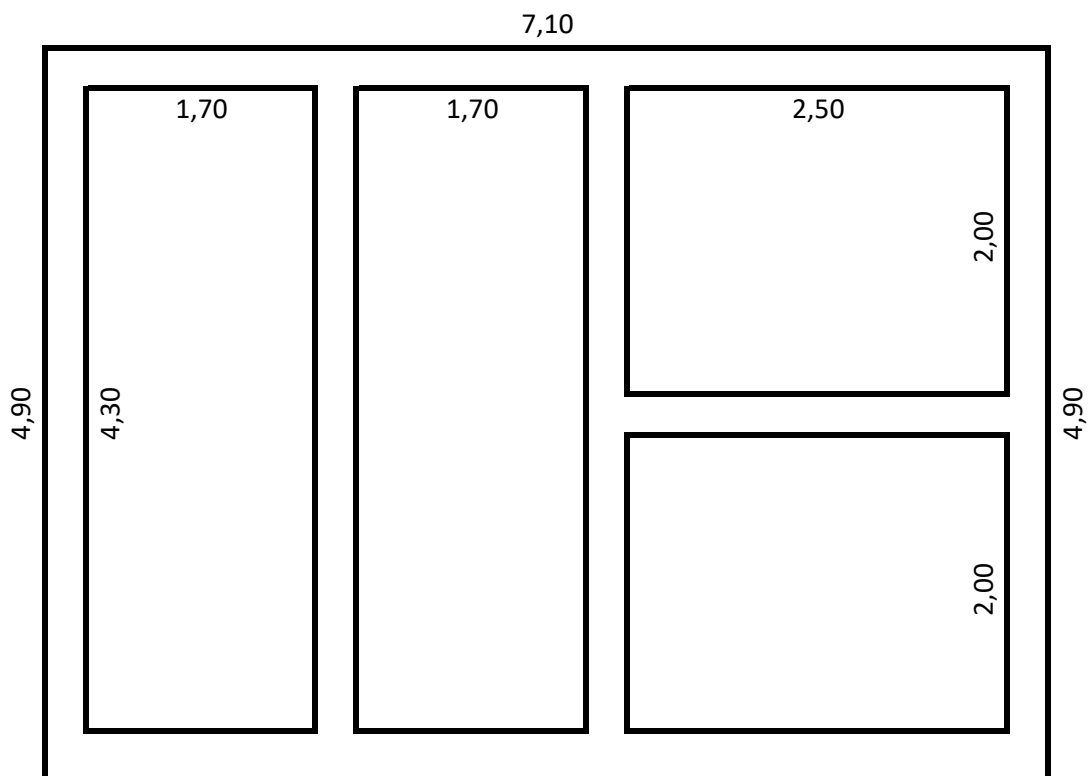
100 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Grundriss



Wandstärke	0,30 m
Trennwandhöhe	2,10 m
Deckenstärke	0,25 m
lichte Höhe	2,50 m
Bodenplattenstärke	0,30 m
Bauwerkshöhe	3,05 m
Sauberkeitssch.	0,10 m
Überdeckung	0,30 m
Gesamthöhe	3,45 m

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

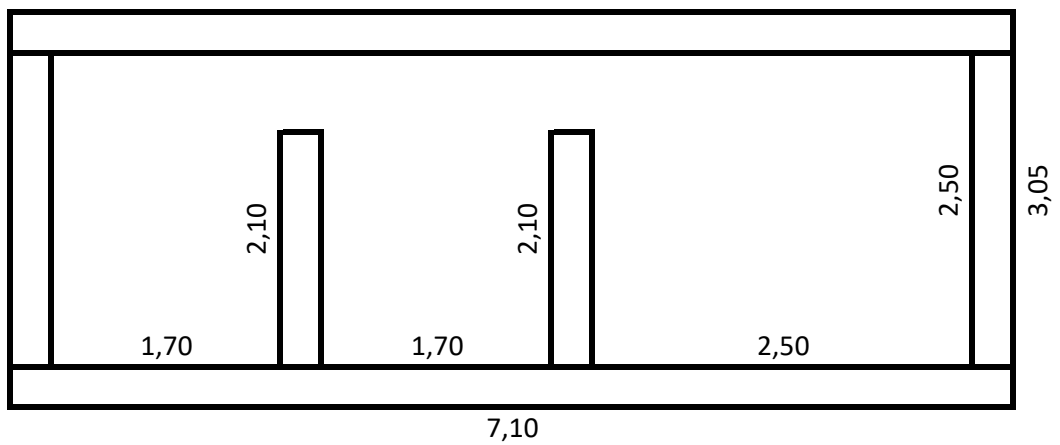
100 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Schnitt



Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

150 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

einzuhaltende Ablaufwerte:	BSB ₅	40 mg/l
	CSB	150 mg/l
	NH ₄ -N	10 mg/l

Anlagengröße 150 EW

Abwasseranfall

Abwasserart	Schmutzwasser		
Abwasseranfall/Tag	150 l/(E*d)	Q _s	22,50 m ³ /d
Fremdwasser	25%	Q _f	5,63 m ³ /d
Abwasseranfall/Tag		Q _d	28,13 m ³ /d
Tagesspitzenfaktor		x	10 h/d
Abwasseranfall/Stunde		Q _{x10}	2,81 m ³ /h
Schmutzfracht Zulauf	60 g/(E*d)	BSB ₅	9,00 kg/d
	120 g/(E*d)	CSB	18,00 kg/d
Schmutzfracht nach VK	40 g/(E*d)	BSB ₅	6,00 kg/d
	80 g/(E*d)	CSB	12,00 kg/d
	25 g/(E*d)	TS	3,75 kg/d
	1,6 g/(E*d)	P	0,24 kg/d
Konzentration		BSB ₅	0,21 g/l
		CSB	0,43 g/l
		TS	0,13 g/l
		P	0,01 g/l
Wassertemperatur			12 °C
Reinigungszyklen/Tag			4 d ⁻¹

Schlamm Speicher, Vorklärung und Puffer

Behälterform	rechteckig		
Behälteranzahl	n		2 Kammern
Breite	B		5,10 m
Länge	L		2,20 m
Wassertiefe	T _w		2,00 m

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

150 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Trennwandhöhe	H_T	2,10 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	22,44 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	44,88 m ³
Schlammanfall	250 l/(EW*a)	37,50 m ³ /a
Räumungsintervall		6 Monate
erforderliches Schlamm Speichervolumen	SS	18,75 m ³
erforderliche Wassertiefe		0,84 m
Aufenthaltszeit in der Vorklärung		5 h
erforderliches Volumen der Vorklärung	V	14,06 m ³
erforderliche Wassertiefe der Vorklärung		0,63 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	7,03 m ³
erforderliche Wassertiefe des Puffers		0,31 m
erforderliches Gesamtvolumen	SS+V+P	39,84 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		1,78 m
vorhandene Sicherheit		13%

Belebung (SBR-Reaktor)

Behälterform	rechteckig	
Behälteranzahl	n	2 Kammer
Breite	B	2,40 m
Länge	L	2,60 m
Wassertiefe	T_W	2,00 m
Trennwandhöhe	H_T	2,10 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	12,48 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	24,96 m ³
Reaktorvolumen		100 l/EW
erforderliches Reaktorvolumen	B	15,00 m ³
erforderliche Wassertiefe	WS_{min}	1,20 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	7,03 m ³
erforderliche Pufferaufstauhöhe		0,56 m
erforderliches Gesamtvolumen	B+P	22,03 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		1,77 m
vorhandene Sicherheit		13%

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

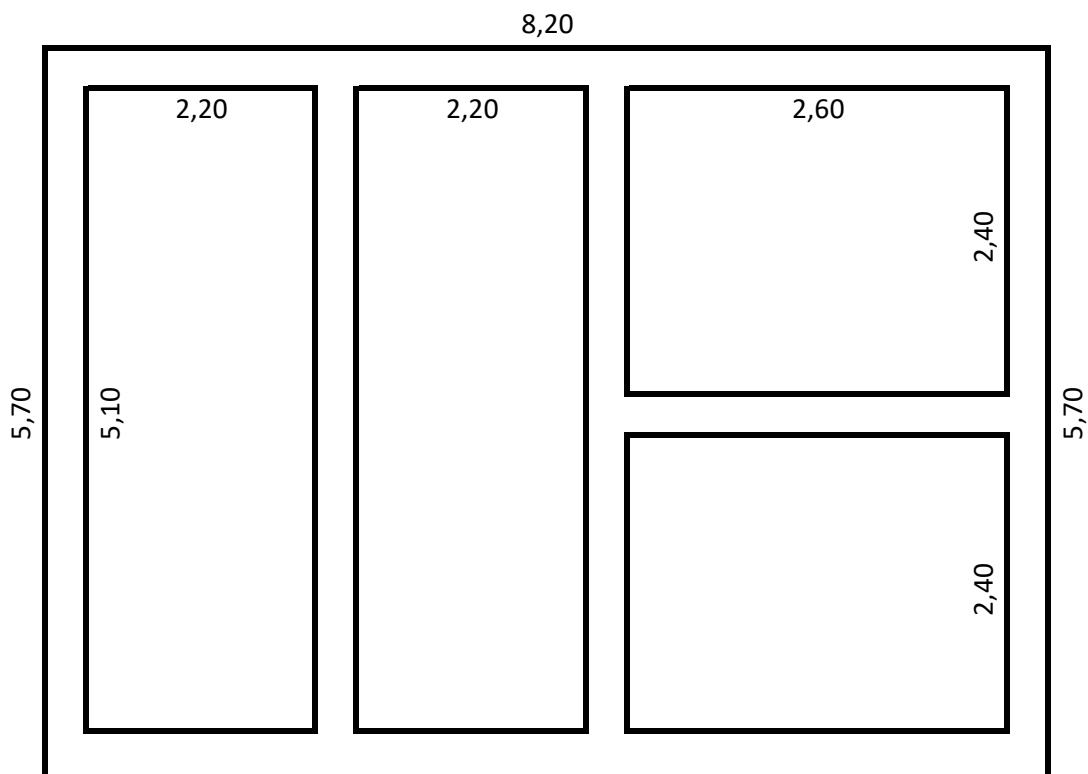
150 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Grundriss



Wandstärke	0,30 m
Trennwandhöhe	2,10 m
Deckenstärke	0,25 m
lichte Höhe	2,50 m
Bodenplattenstärke	0,30 m
Bauwerkshöhe	3,05 m
Sauberkeitssch.	0,10 m
Überdeckung	0,30 m
Gesamthöhe	3,45 m

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

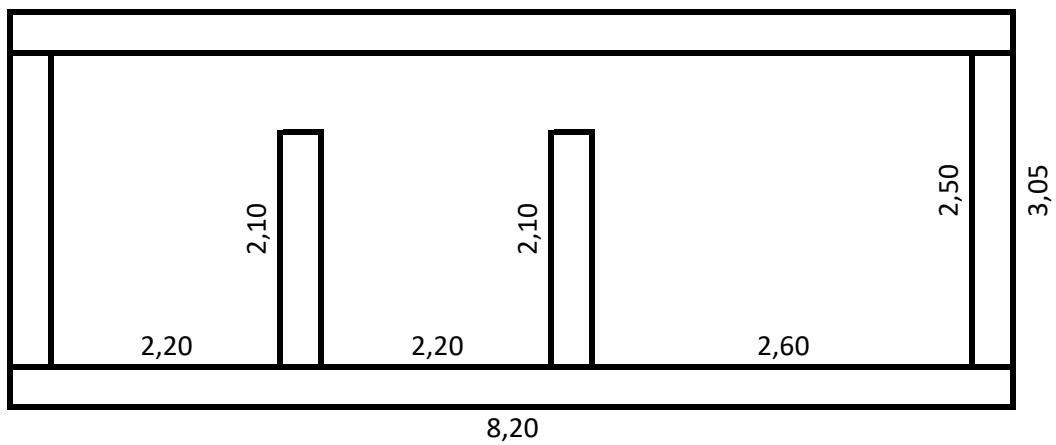
150 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Schnitt



Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

250 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

einzuhaltende Ablaufwerte:	BSB ₅	40 mg/l
	CSB	150 mg/l
	NH ₄ -N	10 mg/l

Anlagengröße 250 EW

Abwasseranfall

Abwasserart	Schmutzwasser		
Abwasseranfall/Tag	150 l/(E*d)	Q _s	37,50 m ³ /d
Fremdwasser	25%	Q _f	9,38 m ³ /d
Abwasseranfall/Tag		Q _d	46,88 m ³ /d
Tagesspitzenfaktor		x	10 h/d
Abwasseranfall/Stunde		Q _{x10}	4,69 m ³ /h
Schmutzfracht Zulauf	60 g/(E*d)	BSB ₅	15,00 kg/d
	120 g/(E*d)	CSB	30,00 kg/d
Schmutzfracht nach VK	40 g/(E*d)	BSB ₅	10,00 kg/d
	80 g/(E*d)	CSB	20,00 kg/d
	25 g/(E*d)	TS	6,25 kg/d
	1,6 g/(E*d)	P	0,4 kg/d
Konzentration		BSB ₅	0,21 g/l
		CSB	0,43 g/l
		TS	0,13 g/l
		P	0,01 g/l
Wassertemperatur			12 °C
Reinigungszyklen/Tag			4 d ⁻¹

Schlamm Speicher, Vorklärung und Puffer

Behälterform	rechteckig		
Behälteranzahl		n	2 Kammern
Breite		B	5,30 m
Länge		L	2,70 m
Wassertiefe		T _w	2,50 m

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

250 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Trennwandhöhe	H_T	2,60 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	28,62 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	71,55 m ³
Schlammanfall	250 l/(EW*a)	62,50 m ³ /a
Räumungsintervall		6 Monate
erforderliches Schlamm Speichervolumen	SS	31,25 m ³
erforderliche Wassertiefe		1,09 m
Aufenthaltszeit in der Vorklärung		5 h
erforderliches Volumen der Vorklärung	V	23,44 m ³
erforderliche Wassertiefe der Vorklärung		0,82 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	11,72 m ³
erforderliche Wassertiefe des Puffers		0,41 m
erforderliches Gesamtvolumen	SS+V+P	66,41 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		2,32 m
vorhandene Sicherheit		8%

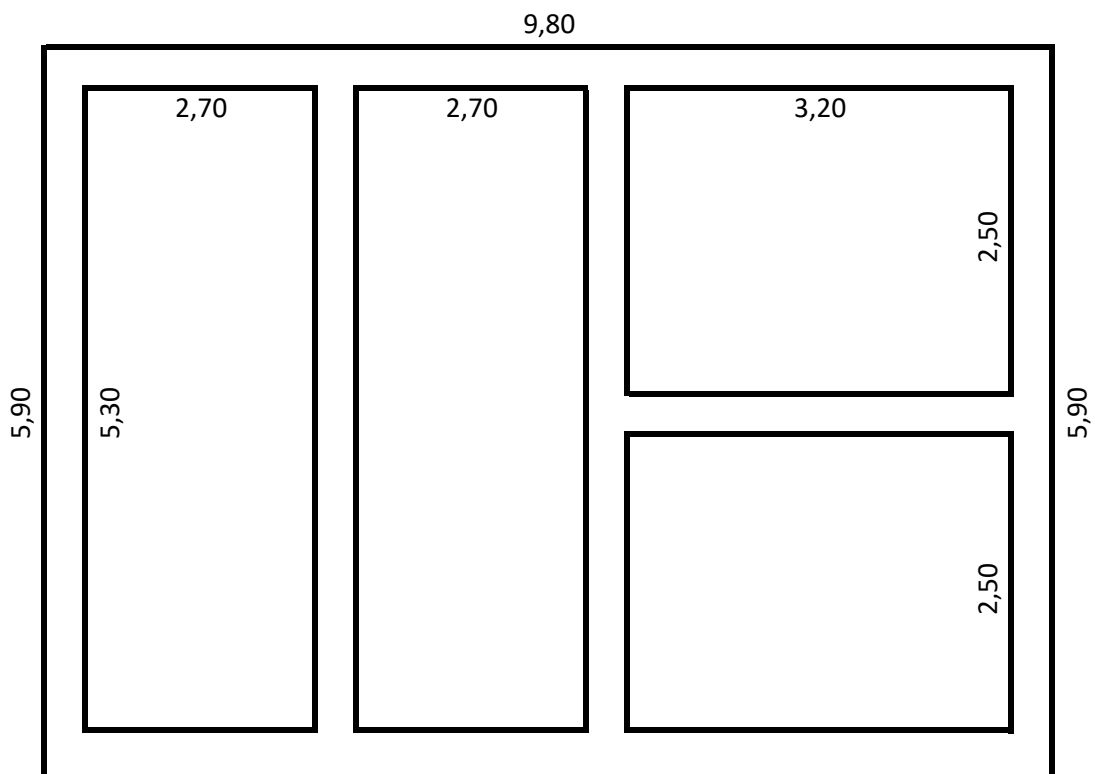
Belebung (SBR-Reaktor)

Behälterform	rechteckig	
Behälteranzahl	n	2 Kammer
Breite	B	2,50 m
Länge	L	3,20 m
Wassertiefe	T_W	2,50 m
Trennwandhöhe	H_T	2,60 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	16,00 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	40,00 m ³
Reaktorvolumen		100 l/EW
erforderliches Reaktorvolumen	B	25,00 m ³
erforderliche Wassertiefe	WS_{min}	1,56 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	11,72 m ³
erforderliche Pufferaufstauhöhe		0,73 m
erforderliches Gesamtvolumen	B+P	36,72 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		2,29 m
vorhandene Sicherheit		9%

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Grundriss

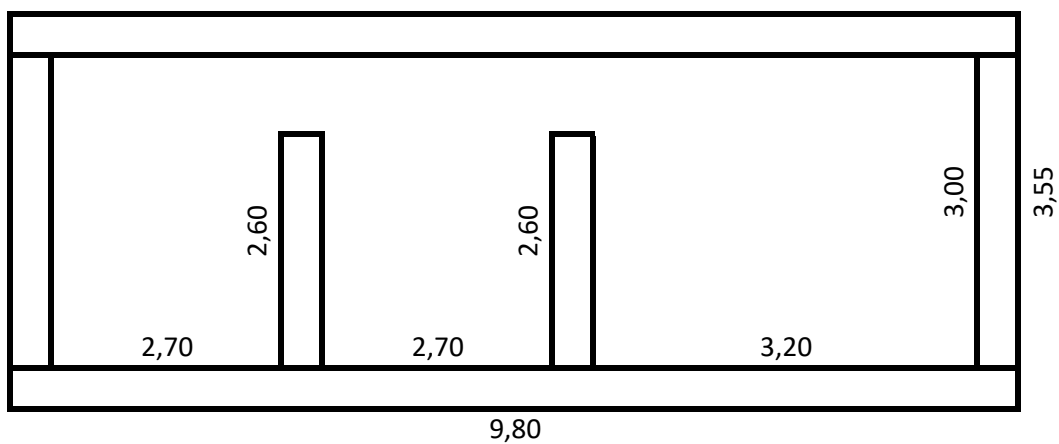


Wandstärke	0,30 m
Trennwandhöhe	2,60 m
Deckenstärke	0,25 m
lichte Höhe	3,00 m
Bodenplattenstärke	0,30 m
Bauwerkshöhe	3,55 m
Sauberkeitssch.	0,10 m
Überdeckung	0,30 m
Gesamthöhe	3,95 m

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Schnitt



Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

300 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

einzuhaltende Ablaufwerte:	BSB ₅	40 mg/l
	CSB	150 mg/l
	NH ₄ -N	10 mg/l

Anlagengröße 300 EW

Abwasseranfall

Abwasserart	Schmutzwasser		
Abwasseranfall/Tag	150 l/(E*d)	Q _s	45,00 m ³ /d
Fremdwasser	25%	Q _f	11,25 m ³ /d
Abwasseranfall/Tag		Q _d	56,25 m ³ /d
Tagesspitzenfaktor		x	10 h/d
Abwasseranfall/Stunde		Q _{x10}	5,63 m ³ /h
Schmutzfracht Zulauf	60 g/(E*d)	BSB ₅	18,00 kg/d
	120 g/(E*d)	CSB	36,00 kg/d
Schmutzfracht nach VK	40 g/(E*d)	BSB ₅	12,00 kg/d
	80 g/(E*d)	CSB	24,00 kg/d
	25 g/(E*d)	TS	7,50 kg/d
	1,6 g/(E*d)	P	0,48 kg/d
Konzentration		BSB ₅	0,21 g/l
		CSB	0,43 g/l
		TS	0,13 g/l
		P	0,01 g/l
Wassertemperatur			12 °C
Reinigungszyklen/Tag			4 d ⁻¹

Schlamm Speicher, Vorklärung und Puffer

Behälterform	rechteckig		
Behälteranzahl		n	2 Kammern
Breite		B	5,70 m
Länge		L	3,20 m
Wassertiefe		T _w	2,50 m

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

300 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Trennwandhöhe	H_T	2,60 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	36,48 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	91,20 m ³
Schlammanfall	250 l/(EW*a)	75,00 m ³ /a
Räumungsintervall		6 Monate
erforderliches Schlamm Speichervolumen	SS	37,50 m ³
erforderliche Wassertiefe		1,03 m
Aufenthaltszeit in der Vorklärung		5 h
erforderliches Volumen der Vorklärung	V	28,13 m ³
erforderliche Wassertiefe der Vorklärung		0,77 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	14,06 m ³
erforderliche Wassertiefe des Puffers		0,39 m
erforderliches Gesamtvolumen	SS+V+P	79,69 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		2,18 m
vorhandene Sicherheit		14%

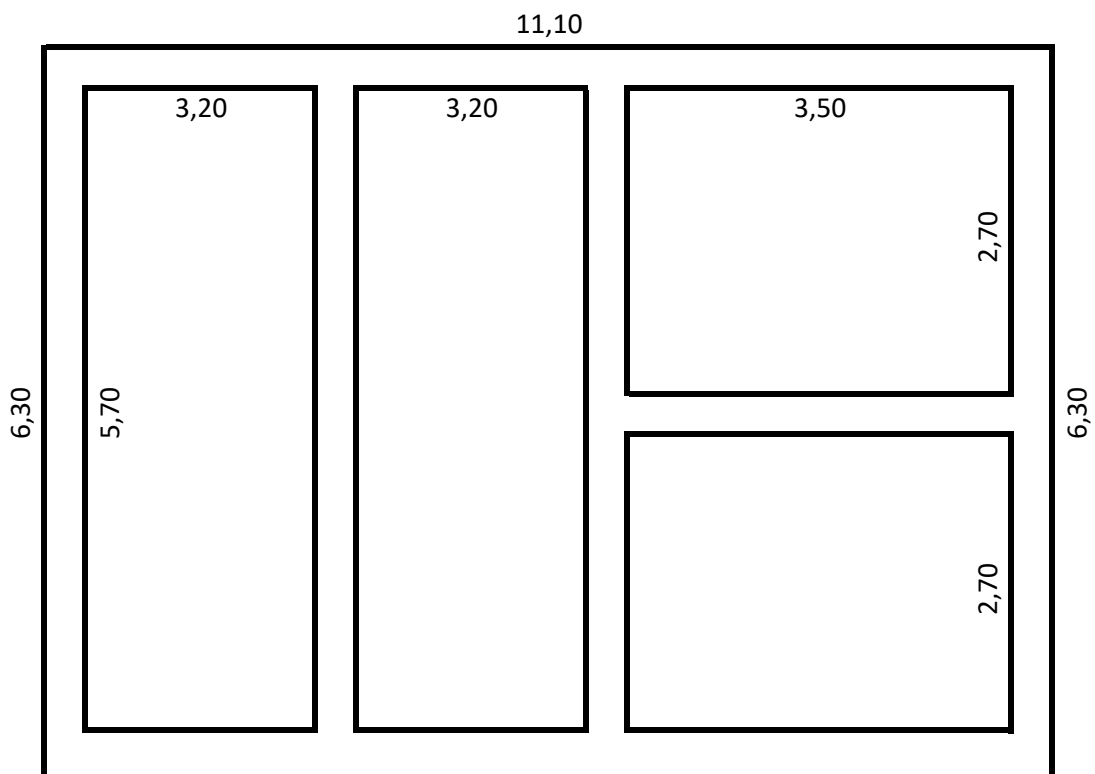
Belebung (SBR-Reaktor)

Behälterform	rechteckig	
Behälteranzahl	n	2 Kammer
Breite	B	2,70 m
Länge	L	3,50 m
Wassertiefe	T_W	2,50 m
Trennwandhöhe	H_T	2,60 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	18,90 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	47,25 m ³
Reaktorvolumen		100 l/EW
erforderliches Reaktorvolumen	B	30,00 m ³
erforderliche Wassertiefe	WS_{min}	1,59 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	14,06 m ³
erforderliche Pufferaufstauhöhe		0,74 m
erforderliches Gesamtvolumen	B+P	44,06 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		2,33 m
vorhandene Sicherheit		7%

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Grundriss

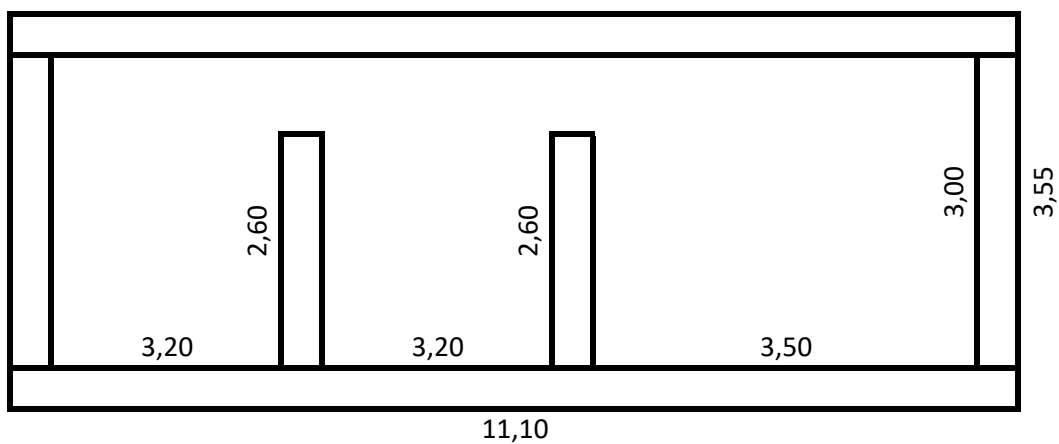


Wandstärke	0,30 m
Trennwandhöhe	2,60 m
Deckenstärke	0,25 m
lichte Höhe	3,00 m
Bodenplattenstärke	0,30 m
Bauwerkshöhe	3,55 m
Sauberkeitssch.	0,10 m
Überdeckung	0,30 m
Gesamthöhe	3,95 m

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Schnitt



Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

800 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

einzuhaltende Ablaufwerte:	BSB ₅	40 mg/l
	CSB	150 mg/l
	NH ₄ -N	10 mg/l

Anlagengröße 800 EW

Abwasseranfall

Abwasserart	Schmutzwasser		
Abwasseranfall/Tag	150 l/(E*d)	Q _s	120,00 m ³ /d
Fremdwasser	25%	Q _f	30,00 m ³ /d
Abwasseranfall/Tag		Q _d	150,00 m ³ /d
Tagesspitzenfaktor		x	10 h/d
Abwasseranfall/Stunde		Q _{x10}	15,00 m ³ /h
Schmutzfracht Zulauf	60 g/(E*d)	BSB ₅	48,00 kg/d
	120 g/(E*d)	CSB	96,00 kg/d
Schmutzfracht nach VK	40 g/(E*d)	BSB ₅	32,00 kg/d
	80 g/(E*d)	CSB	64,00 kg/d
	25 g/(E*d)	TS	20,00 kg/d
	1,6 g/(E*d)	P	1,28 kg/d
Konzentration		BSB ₅	0,21 g/l
		CSB	0,43 g/l
		TS	0,13 g/l
		P	0,01 g/l
Wassertemperatur			12 °C
Reinigungszyklen/Tag			4 d ⁻¹

Schlamm Speicher, Vorklärung und Puffer

Behälterform	rechteckig		
Behälteranzahl	n		2 Kammern
Breite	B		9,30 m
Länge	L		4,50 m
Wassertiefe	T _w		2,75 m

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Vorbemessung Kläranlage

800 EW

03.03.2021

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Trennwandhöhe	H_T	2,85 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	83,70 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	230,18 m ³
Schlammanfall	250 l/(EW*a)	200,00 m ³ /a
Räumungsintervall		6 Monate
erforderliches Schlamm Speichervolumen	SS	100,00 m ³
erforderliche Wassertiefe		1,19 m
Aufenthaltszeit in der Vorklärung		5 h
erforderliches Volumen der Vorklärung	V	75,00 m ³
erforderliche Wassertiefe der Vorklärung		0,90 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	37,50 m ³
erforderliche Wassertiefe des Puffers		0,45 m
erforderliches Gesamtvolumen	SS+V+P	212,50 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		2,54 m
vorhandene Sicherheit		8%

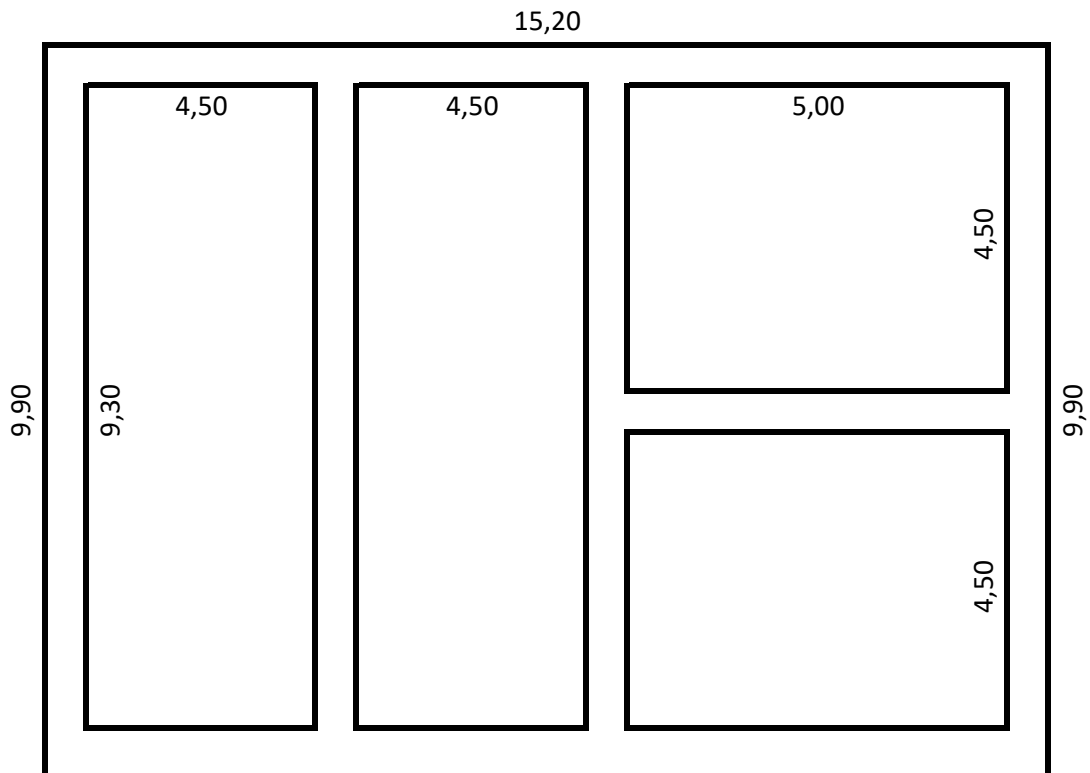
Belebung (SBR-Reaktor)

Behälterform	rechteckig	
Behälteranzahl	n	2 Kammer
Breite	B	4,50 m
Länge	L	5,00 m
Wassertiefe	T_W	2,75 m
Trennwandhöhe	H_T	2,85 m
Oberfläche	O_{SS+V+P}	45,00 m ²
Volumen	V_{SS+V+P}	123,75 m ³
Reaktorvolumen		100 l/EW
erforderliches Reaktorvolumen	B	80,00 m ³
erforderliche Wassertiefe	WS_{min}	1,78 m
Puffer Anteil vom Tageszufluss	1/4	25%
erforderliches Puffervolumen	P	37,50 m ³
erforderliche Pufferaufstauhöhe		0,83 m
erforderliches Gesamtvolumen	B+P	117,50 m ³
erforderliche Gesamtwassertiefe		2,61 m
vorhandene Sicherheit		5%

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Grundriss

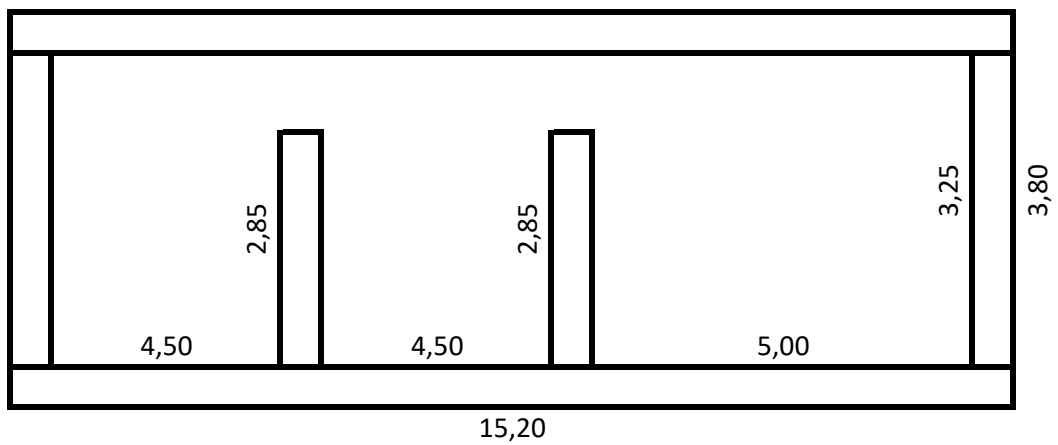


Wandstärke	0,30 m
Trennwandhöhe	2,85 m
Deckenstärke	0,25 m
lichte Höhe	3,25 m
Bodenplattenstärke	0,30 m
Bauwerkshöhe	3,80 m
Sauberkeitssch.	0,10 m
Überdeckung	0,60 m
Gesamthöhe	4,50 m

Abwassertechnische Berechnung der Kläranlage nach DWA-A222

Behältergeometrie

Schnitt



Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Kläranlagen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Kläranlage 100 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,00 psch		6000,00	6000,00
1.1.2	Oberboden abtragen	100,00 m ³		6,00	600,00
1.1.3	Oberboden wieder andecken	100,00 m ³		8,00	800,00
1.1.4	Oberboden bearbeiten	400,00 m ²		1,00	400,00
1.1.5	Ansaat	400,00		0,20	80,00
1.1.6	Zufahrt Kiesweg herstellen	200,00 m ²		25,00	5000,00
1.1.2	Baugrube herstellen	340,83 m ³		20,00	6816,51
1.1.3	Bodenabfuhr	340,83 m ³		10,00	3408,26
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	220,80 m ³		20,00	4416,00
1.1.5	Wasserhaltung	1,00 psch		1500,00	1500,00
1.1.6	Sauberkeitsschicht	41,25 m ²		18,00	742,50
1.1.7	Bodenplatte Stahlbeton	10,44 m ³		250,00	2609,25
1.1.8	Wände Stahlbeton	17,10 m ³		650,00	11115,00
1.1.9	Zwischenwände Stahlbeton	6,99 m ³		650,00	4545,45
1.1.10	Deckenplatte Stahlbeton	10,44 m ³		450,00	4696,65
1.1.11	Betonstahlbewehrung	4496,70 kg		2,00	8993,40
1.1.12	Einstiegsöffnungen mit Abdeckung	6,00 St		350,00	2100,00
1.1.13	Ablaufschacht im Bauwerk	1,00 St		500,00	500,00
1.1.14	Dichtheitsprüfung	1,00 St		180,00	180,00
1.1.15	Schachtabdeckung Edelstahl mit Lüftung	1,00 St		1500,00	1500,00
1.1.16	Schaltschrankfundament	1,00 St		500,00	500,00
1.1.17	Kabelrohr DN 100	200,00 m		20,00	4000,00
	Summe Baulicher Teil				<u>70503,02</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	SBR-Anlage, Maschinentchnik	1,00 St		12000,00	12000,00
1.2.2	Schaltschrank für Außenaufstellung	1,00 St		4000,00	4000,00
1.2.3	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,00 psch		4000,00	4000,00
1.2.4	Stromanschluss 16 A	1,00 psch		1000,00	1000,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>21000,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 1,7 kW, 14 h/d	8687,00 kWh		0,25	2171,75
1.3.2	Wartung und Probenahme, monatlich	12,00 St		250,00	3000,00
1.3.3	Kundendienst, jährlich	1,00 St		750,00	750,00
1.3.4	Amtliche Überwachung	1,00 St		600,00	600,00
1.3.6	Entschlammung, 0,25 m ³ /EW	25,00 m ³		45,00	1125,00
1.3.7	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1,00 psch		250,00	250,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>7896,75</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Kläranlagen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Kläranlage 150 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,00 psch		7450,31	7450,31
1.1.2	Oberboden abtragen	100,00 m ³		6,00	600,00
1.1.3	Oberboden wieder andecken	100,00 m ³		8,00	800,00
1.1.4	Oberboden bearbeiten	400,00 m ²		1,00	400,00
1.1.5	Ansaat	400,00		0,20	80,00
1.1.6	Zufahrt Kiesweg herstellen	200,00 m ²		25,00	5000,00
1.1.7	Baugrube herstellen	408,27 m ³		20,00	8165,46
1.1.8	Bodenabfuhr	408,27 m ³		10,00	4082,73
1.1.9	Baugrubenhinterfüllung	247,02 m ³		20,00	4940,40
1.1.10	Wasserhaltung	1,00 psch		1500,00	1500,00
1.1.11	Sauberkeitsschicht	51,00 m ²		18,00	918,00
1.1.12	Bodenplatte Stahlbeton	14,02 m ³		250,00	3505,50
1.1.13	Wände Stahlbeton	19,95 m ³		650,00	12967,50
1.1.14	Zwischenwände Stahlbeton	8,06 m ³		650,00	5241,60
1.1.15	Deckenplatte Stahlbeton	14,02 m ³		450,00	6309,90
1.1.16	Betonstahlbewehrung	5605,80 kg		2,00	11211,60
1.1.17	Einstiegsöffnungen mit Abdeckung	6,00 St		350,00	2100,00
1.1.18	Ablaufschacht im Bauwerk	1,00 St		500,00	500,00
1.1.19	Dichtheitsprüfung	1,00 St		180,00	180,00
1.1.20	Schachtabdeckung Edelstahl mit Lüftung	1,00 St		1500,00	1500,00
1.1.21	Schaltschrankfundament	1,00 St		500,00	500,00
1.1.22	Kabelrohr DN 100	200,00 m		20,00	4000,00
	Summe Baulicher Teil				<u>81953,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	SBR-Anlage, Maschinenteknik	1,00 St		18000,00	18000,00
1.2.2	Schaltschrank für Außenaufstellung	1,00 St		4500,00	4500,00
1.2.3	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,00 psch		4500,00	4500,00
1.2.4	Stromanschluss 16 A	1,00 psch		1000,00	1000,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>28000,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 2,1 kW, 14 h/d	10731,00 kWh		0,25	2682,75
1.3.2	Wartung und Probenahme, monatlich	12,00 St		250,00	3000,00
1.3.3	Kundendienst, jährlich	1,00 St		750,00	750,00
1.3.4	Amtliche Überwachung	1,00 St		600,00	600,00
1.3.6	Entschlammung, 0,25 m ³ /EW	37,50 m ³		45,00	1687,50
1.3.7	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1,00 psch		300,00	300,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>9020,25</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Kläranlagen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Kläranlage 250 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,00 psch		9625,33	9625,33
1.1.2	Oberboden abtragen	150,00 m ³		6,00	900,00
1.1.3	Oberboden wieder andecken	150,00 m ³		8,00	1200,00
1.1.4	Oberboden bearbeiten	600,00 m ²		1,00	600,00
1.1.5	Ansaat	600,00		0,20	120,00
1.1.6	Zufahrt Kiesweg herstellen	300,00 m ²		25,00	7500,00
1.1.7	Baugrube herstellen	539,65 m ³		20,00	10792,98
1.1.8	Bodenabfuhr	539,65 m ³		10,00	5396,49
1.1.9	Baugrubenhinterfüllung	311,26 m ³		20,00	6225,20
1.1.10	Wasserhaltung	1,00 psch		1500,00	1500,00
1.1.11	Sauberkeitsschicht	62,00 m ²		18,00	1116,00
1.1.12	Bodenplatte Stahlbeton	17,35 m ³		250,00	4336,50
1.1.13	Wände Stahlbeton	27,18 m ³		650,00	17667,00
1.1.14	Wände Stahlbeton	10,76 m ³		650,00	6996,60
1.1.15	Deckenplatte Stahlbeton	17,35 m ³		450,00	7805,70
1.1.16	Betonstahlbewehrung	7263,60 kg		2,00	14527,20
1.1.17	Einstiegsöffnungen mit Abdeckung	8,00 St		350,00	2800,00
1.1.18	Ablaufschacht im Bauwerk	1,00 St		500,00	500,00
1.1.19	Dichtheitsprüfung	1,00 St		270,00	270,00
1.1.20	Schachtabdeckung Edelstahl mit Lüftung	1,00 St		1500,00	1500,00
1.1.21	Schaltschrankfundament	1,00 St		500,00	500,00
1.1.22	Kabelrohr DN 100	200,00 m		20,00	4000,00
	Summe Baulicher Teil				<u>105879,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	SBR-Anlage, Maschinenteknik	1,00 St		30000,00	30000,00
1.2.2	Schaltschrank für Außenaufstellung	1,00 St		5500,00	5500,00
1.2.3	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,00 psch		5500,00	5500,00
1.2.4	Stromanschluss 16 A	1,00 psch		1000,00	1000,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>42000,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 2,3 kW, 14 h/d	11753,00 kWh		0,25	2938,25
1.3.2	Wartung und Probenahme, monatlich	12,00 St		250,00	3000,00
1.3.3	Kundendienst, jährlich	1,00 St		750,00	750,00
1.3.4	Amtliche Überwachung	1,00 St		600,00	600,00
1.3.6	Entschlammung, 0,25 m ³ /EW	62,50 m ³		45,00	2812,50
1.3.7	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1,00 psch		500,00	500,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>10600,75</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Kläranlagen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Kläranlage 300 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,00 psch		10658,19	10658,19
1.1.2	Oberboden abtragen	150,00 m ³		6,00	900,00
1.1.3	Oberboden wieder andecken	150,00 m ³		8,00	1200,00
1.1.4	Oberboden bearbeiten	600,00 m ²		1,00	600,00
1.1.5	Ansaat	600,00		0,20	120,00
1.1.6	Zufahrt Kiesweg herstellen	300,00 m ²		25,00	7500,00
1.1.7	Baugrube herstellen	614,34 m ³		20,00	12286,87
1.1.8	Bodenabfuhr	614,34 m ³		10,00	6143,44
1.1.9	Baugrubenhinterfüllung	338,12 m ³		20,00	6762,40
1.1.10	Wasserhaltung	1,00 psch		2000,00	2000,00
1.1.11	Sauberkeitsschicht	74,75 m ²		18,00	1345,50
1.1.12	Bodenplatte Stahlbeton	20,98 m ³		250,00	5244,75
1.1.13	Wände Stahlbeton	30,24 m ³		650,00	19656,00
1.1.14	Wände Stahlbeton	11,62 m ³		650,00	7554,30
1.1.15	Deckenplatte Stahlbeton	20,98 m ³		450,00	9440,55
1.1.16	Betonstahlbewehrung	8382,00 kg		2,00	16764,00
1.1.17	Einstiegsöffnungen mit Abdeckung	8,00 St		350,00	2800,00
1.1.18	Ablaufschacht im Bauwerk	1,00 St		500,00	500,00
1.1.19	Dichtheitsprüfung	1,00 St		270,00	270,00
1.1.20	Schachtabdeckung Edelstahl mit Lüftung	1,00 St		1500,00	1500,00
1.1.21	Schaltschrankfundament	1,00 St		500,00	500,00
1.1.22	Kabelrohr DN 100	200,00 m		20,00	4000,00
	Summe Baulicher Teil				<u>117746,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	SBR-Anlage, Maschinenteknik	1,00 St		36000,00	36000,00
1.2.2	Schaltschrank für Außenaufstellung	1,00 St		6000,00	6000,00
1.2.3	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,00 psch		6000,00	6000,00
1.2.4	Stromanschluss 16 A	1,00 psch		1000,00	1000,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>49000,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 2,7 kW, 14 h/d	13797,00 kWh		0,25	3449,25
1.3.2	Wartung und Probenahme, monatlich	12,00 St		250,00	3000,00
1.3.3	Kundendienst, jährlich	1,00 St		750,00	750,00
1.3.4	Amtliche Überwachung	1,00 St		600,00	600,00
1.3.6	Entschlammung, 0,25 m ³ /EW	75,00 m ³		45,00	3375,00
1.3.7	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1,00 psch		500,00	500,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>11674,25</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Kläranlagen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Kläranlage 800 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,00 psch		18231,85	18231,85
1.1.2	Oberboden abtragen	200,00 m ³		6,00	1200,00
1.1.3	Oberboden wieder andecken	200,00 m ³		8,00	1600,00
1.1.4	Oberboden bearbeiten	800,00 m ²		1,00	800,00
1.1.5	Ansaat	800,00		0,20	160,00
1.1.6	Zufahrt Kiesweg herstellen	300,00 m ²		25,00	7500,00
1.1.7	Baugrube herstellen	1200,96 m ³		20,00	24019,20
1.1.8	Bodenabfuhr	1200,96 m ³		10,00	12009,60
1.1.9	Baugrubenhinterfüllung	523,80 m ³		20,00	10476,00
1.1.10	Wasserhaltung	1,00 psch		3000,00	3000,00
1.1.11	Sauberkeitsschicht	156,55 m ²		18,00	2817,90
1.1.12	Bodenplatte Stahlbeton	45,14 m ³		250,00	11286,00
1.1.13	Wände Stahlbeton	47,78 m ³		650,00	31053,75
1.1.14	Wände Stahlbeton	20,18 m ³		650,00	13115,70
1.1.15	Deckenplatte Stahlbeton	45,14 m ³		450,00	20314,80
1.1.16	Betonstahlbewehrung	15824,10 kg		2,00	31648,20
1.1.17	Einstiegsöffnungen mit Abdeckung	10,00 St		350,00	3500,00
1.1.18	Ablaufschacht im Bauwerk	2,00 St		500,00	1000,00
1.1.19	Dichtheitsprüfung	1,00 St		810,00	810,00
1.1.20	Schachtabdeckung Edelstahl mit Lüftung	1,00 St		1500,00	1500,00
1.1.21	Schaltschrankfundament	1,00 St		500,00	500,00
1.1.22	Kabelrohr DN 100	200,00 m		20,00	4000,00
	Summe Baulicher Teil				<u>200543,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	SBR-Anlage, Maschinenteknik	1,00 St		96000,00	96000,00
1.2.2	Schaltschrank für Außenaufstellung	1,00 St		12000,00	12000,00
1.2.3	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,00 psch		12000,00	12000,00
1.2.4	Stromanschluss 32 A	1,00 psch		2000,00	2000,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>122000,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 6,3 kW, 14 h/d	32193,00 kWh		0,25	8048,25
1.3.2	Wartung und Probenahme, monatlich	12,00 St		250,00	3000,00
1.3.3	Kundendienst, jährlich	1,00 St		750,00	750,00
1.3.4	Amtliche Überwachung	1,00 St		600,00	600,00
1.3.6	Entschlammung, 0,25 m ³ /EW	200,00 m ³		45,00	9000,00
1.3.7	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1,00 psch		400,00	400,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>21798,25</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Pumpstationen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Einzelpumpstation 16 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		315,60	315,60
1.1.2	Baugrube herstellen	15,700 m ³		20,00	314,00
1.1.3	Bodenabfuhr	15,700 m ³		10,00	157,00
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	11,720 m ³		20,00	234,40
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		150,00	150,00
1.1.6	Pumpenschacht Monolith, D = 1,00 m	1,000 St		1300,00	1300,00
1.1.7	Rohranschlüsse DN 150	1,000 St		100,00	100,00
1.1.8	Wanddurchführung Druckleitung DN 50	1,000 St		100,00	100,00
1.1.9	Schacht versetzen	1,000 St		150,00	150,00
1.1.10	Dichtheitsprüfung	1,000 St		100,00	100,00
1.1.11	Schachtabdeckung mit Lüftung	1,000 St		150,00	150,00
1.1.12	Kabelrohr DN 100	20,000 m		20,00	400,00
	Summe Baulicher Teil				<u>3471,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	Hydraulische Installation DN 50	1,000 St		2000,00	2000,00
1.2.2	Schneidradpumpe Jung UFK 08/2 ME	1,000 St		1800,00	1800,00
1.2.3	Elektro-, Schalt- und Steueranlage	1,000 St		1500,00	1500,00
1.2.4	Freiluftschrank	1,000 St		300,00	300,00
1.2.5	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		400,00	400,00
1.2.6	Stromanschluss 16 A	1,000 psch		360,00	360,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>6360,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 1,7 kW / 3,6 m ³ /h / 12 m	413,7 kWh		0,25	103,42
1.3.2	Wartung, Reinigung, Kundendienst 1 x im Jahr	1,000 St		300,00	300,00
1.3.3	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		100,00	100,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>503,42</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Pumpstationen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Einzelpumpstation 24 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		315,60	315,60
1.1.2	Baugrube herstellen	15,700 m ³		20,00	314,00
1.1.3	Bodenabfuhr	15,700 m ³		10,00	157,00
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	11,720 m ³		20,00	234,40
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		150,00	150,00
1.1.6	Pumpenschacht Monolith, D = 1,00 m	1,000 St		1300,00	1300,00
1.1.7	Rohranschlüsse DN 150	1,000 St		100,00	100,00
1.1.8	Wanddurchführung Druckleitung DN 50	1,000 St		100,00	100,00
1.1.9	Schacht versetzen	1,000 St		150,00	150,00
1.1.10	Dichtheitsprüfung	1,000 St		100,00	100,00
1.1.11	Schachtabdeckung mit Lüftung	1,000 St		150,00	150,00
1.1.12	Kabelrohr DN 100	20,000 m		20,00	400,00
	Summe Baulicher Teil				<u>3471,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	Hydraulische Installation DN 50	1,000 St		2000,00	2000,00
1.2.2	Schneidradpumpe Jung UFK 08/2 ME	1,000 St		1800,00	1800,00
1.2.3	Elektro-, Schalt- und Steueranlage	1,000 St		1500,00	1500,00
1.2.4	Freiluftschrank	1,000 St		300,00	300,00
1.2.5	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		400,00	400,00
1.2.6	Stromanschluss 16 A	1,000 psch		360,00	360,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>6360,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 1,7 kW / 3,6 m ³ /h / 12 m	620,5 kWh		0,25	155,13
1.3.2	Wartung, Reinigung, Kundendienst 1 x im Jahr	1,000 St		300,00	300,00
1.3.3	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		100,00	100,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>555,13</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Pumpstationen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Doppelpumpstation bis 50 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		572,01	572,01
1.1.2	Baugrube herstellen	26,141 m ³		20,00	522,81
1.1.3	Bodenabfuhr	26,141 m ³		10,00	261,41
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	17,239 m ³		20,00	344,77
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		300,00	300,00
1.1.6	Pumpenschacht Monolith, D = 1,50 m	1,000 St		2600,00	2600,00
1.1.7	Rohranschlüsse DN 150	2,000 St		100,00	200,00
1.1.8	Wanddurchführung Druckleitung DN 50	1,000 St		150,00	150,00
1.1.9	Schacht versetzen	1,000 St		300,00	300,00
1.1.10	Dichtheitsprüfung	1,000 St		100,00	100,00
1.1.11	Schachtabdeckung mit Lüftung	1,000 St		350,00	350,00
1.1.12	Kabelrohr DN 100	30,000 m		20,00	600,00
	Summe Baulicher Teil				<u>6301,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	Hydraulische Installation DN 50	1,000 St		2000,00	2000,00
1.2.2	Schneidradpumpe Jung UFK 08/2 ME	2,000 St		1800,00	3600,00
1.2.3	Elektro-, Schalt- und Steueranlage	1,000 St		2000,00	2000,00
1.2.4	Freiluftschrank	1,000 St		1000,00	1000,00
1.2.5	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		600,00	600,00
1.2.6	Stromanschluss 32 A	1,000 psch		720,00	720,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>9920,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 1,7 kW / 7,2 m ³ /h / 12 m	646,4 kWh		0,25	161,59
1.3.2	Wartung, Reinigung, Kundendienst 1 x im Jahr	1,000 St		500,00	500,00
1.3.3	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		100,00	100,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>761,59</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Pumpstationen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Doppelpumpstation bis 200 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		988,22	988,22
1.1.2	Baugrube herstellen	52,752 m ³		20,00	1055,04
1.1.3	Bodenabfuhr	52,752 m ³		10,00	527,52
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	35,311 m ³		20,00	706,22
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		450,00	450,00
1.1.6	Pumpenschacht Monolith, D = 1,50 m	1,000 St		4000,00	4000,00
1.1.7	Rohranschlüsse DN 200	2,000 St		200,00	400,00
1.1.8	Wanddurchführung Druckleitung DN 65	1,000 St		150,00	150,00
1.1.9	Schacht versetzen	1,000 St		500,00	500,00
1.1.10	Dichtheitsprüfung	1,000 St		100,00	100,00
1.1.11	Schachtabdeckung mit Lüftung	2,000 St		500,00	1000,00
1.1.12	Kabelrohr DN 100	50,000 m		20,00	1000,00
	Summe Baulicher Teil				<u>10877,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	Hydraulische Installation DN 65	1,000 St		3500,00	3500,00
1.2.2	Schneidradpumpe Jung UFK 35/2 ME	2,000 St		2700,00	5400,00
1.2.3	Elektro-, Schalt- und Steueranlage	1,000 St		5000,00	5000,00
1.2.4	Freiluftschrank	1,000 St		4000,00	4000,00
1.2.5	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		1200,00	1200,00
1.2.6	Stromanschluss 16 A	1,000 psch		1000,00	1000,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>20100,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 3,7 kW / 14,4 m ³ /h / 24 m	2813,5 kWh		0,25	703,39
1.3.2	Wartung, Reinigung, Kundendienst 1 x im Jahr	1,000 St		750,00	750,00
1.3.3	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		250,00	250,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>1703,39</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Pumpstationen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Doppelpumpstation bis 300 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		988,22	988,22
1.1.2	Baugrube herstellen	52,752 m ³		20,00	1055,04
1.1.3	Bodenabfuhr	52,752 m ³		10,00	527,52
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	35,311 m ³		20,00	706,22
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		450,00	450,00
1.1.6	Pumpenschacht Monolith, D = 1,50 m	1,000 St		4000,00	4000,00
1.1.7	Rohranschlüsse DN 200	2,000 St		200,00	400,00
1.1.8	Wanddurchführung Druckleitung DN 65	1,000 St		150,00	150,00
1.1.9	Schacht versetzen	1,000 St		500,00	500,00
1.1.10	Dichtheitsprüfung	1,000 St		100,00	100,00
1.1.11	Schachtabdeckung mit Lüftung	2,000 St		500,00	1000,00
1.1.12	Kabelrohr DN 100	50,000 m		20,00	1000,00
	Summe Baulicher Teil				<u>10877,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	Hydraulische Installation DN 65	1,000 St		3500,00	3500,00
1.2.2	Schneidradpumpe Jung UFK 35/2 ME	2,000 St		2700,00	5400,00
1.2.3	Elektro-, Schalt- und Steueranlage	1,000 St		5000,00	5000,00
1.2.4	Freiluftschrank	1,000 St		4000,00	4000,00
1.2.5	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		1200,00	1200,00
1.2.6	Stromanschluss 16 A	1,000 psch		1000,00	1000,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>20100,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 2,7 kW / 14,4 m ³ /h	3079,7 kWh		0,25	769,92
1.3.2	Wartung, Reinigung, Kundendienst 1 x im Jahr	1,000 St		750,00	750,00
1.3.3	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		250,00	250,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>1769,92</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Pumpstationen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Doppelpumpstation bis 450 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		1394,73	1394,73
1.1.2	Baugrube herstellen	74,712 m ³		20,00	1494,25
1.1.3	Bodenabfuhr	74,712 m ³		10,00	747,12
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	55,195 m ³		20,00	1103,90
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		600,00	600,00
1.1.6	Pumpenschacht Monolith, D = 1,50 m	1,000 St		5000,00	5000,00
1.1.7	Rohranschlüsse DN 200	2,000 St		200,00	400,00
1.1.8	Wanddurchführung Druckleitung DN 80	1,000 St		250,00	250,00
1.1.9	Schacht versetzen	1,000 St		750,00	750,00
1.1.10	Dichtheitsprüfung	1,000 St		100,00	100,00
1.1.11	Schachtabdeckung mit Lüftung	2,000 St		750,00	1500,00
1.1.12	Kabelrohr DN 100	100,000 m		20,00	2000,00
	Summe Baulicher Teil				<u>15340,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	Hydraulische Installation DN 80	1,000 St		4500,00	4500,00
1.2.2	Abwasserpumpe KSB Amarex F80-220	2,000 St		4000,00	8000,00
1.2.3	Elektro-, Schalt- und Steueranlage	1,000 St		6000,00	6000,00
1.2.4	Freiluftschrank	1,000 St		4000,00	4000,00
1.2.5	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		1500,00	1500,00
1.2.6	Stromanschluss 32 A	1,000 psch		2000,00	2000,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>26000,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 3,7 kW / 21,6 m ³ /h	4220,3 kWh		0,25	1055,08
1.3.2	Wartung, Reinigung, Kundendienst 1 x im Jahr	1,000 St		1500,00	1500,00
1.3.3	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		500,00	500,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>3055,08</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

**Abwasserbeseitigungskonzept
Kostenschätzung Pumpstationen**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Doppelpumpstation 800 EW				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung	1,000 psch		1709,01	1709,01
1.1.2	Baugrube herstellen	98,125 m ³		20,00	1962,50
1.1.3	Bodenabfuhr	98,125 m ³		10,00	981,25
1.1.4	Baugrubenhinterfüllung	77,362 m ³		20,00	1547,24
1.1.5	Wasserhaltung	1,000 psch		750,00	750,00
1.1.6	Pumpenschacht Monolith, D = 2,00 m	1,000 St		6000,00	6000,00
1.1.7	Rohranschlüsse DN 200	2,000 St		200,00	400,00
1.1.8	Wanddurchführung Druckleitung DN 100	1,000 St		300,00	300,00
1.1.9	Schacht versetzen	1,000 St		1500,00	1500,00
1.1.10	Dichtheitsprüfung	1,000 St		150,00	150,00
1.1.11	Schachtabdeckung mit Lüftung	2,000 St		750,00	1500,00
1.1.12	Kabelrohr DN 100	100,000 m		20,00	2000,00
	Summe Baulicher Teil				<u>18800,00</u>
1.2	Technische Ausrüstung				
1.2.1	Hydraulische Installation DN 100	1,000 St		6000,00	6000,00
1.2.2	Abwasserpumpe KSB Amarex F80-220	2,000 St		5000,00	10000,00
1.2.3	Elektro-, Schalt- und Steueranlage	1,000 St		10000,00	10000,00
1.2.4	Freiluftschrank	1,000 St		4000,00	4000,00
1.2.5	Montage, Inbetriebnahme, Einweisung	1,000 psch		2400,00	2400,00
1.2.6	Stromanschluss 32 A	1,000 psch		2000,00	2000,00
	Summe Technische Ausrüstung				<u>34400,00</u>
1.3	Betriebskosten pro Jahr				
1.3.1	Stromverbrauch, 15 kW / 36 m ³ /h	18250,0 kWh		0,25	4562,50
1.3.2	Wartung, Reinigung, Kundendienst 1 x im Jahr	1,000 St		2000,00	2000,00
1.3.3	Kleinreparaturen, Verschleißteile	1 psch		1000,00	1000,00
	Summe Betriebskosten pro Jahr				<u>7562,50</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserkanal DN 150 in Grünflächen, Leitungsgrabentiefe bis 2 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		15,75	15,75
1.1.2	Oberbodenabtrag	1,250 m ³		6,00	7,50
1.1.3	Oberboden andecken	1,250 m ³		8,00	10,00
1.1.4	Oberboden bearbeiten	5,000 m ²		1,00	5,00
1.1.5	Ansaat	5,000 m ²		0,20	1,00
1.1.6	Leitungsgraben ohne Verbau herstellen	1,750 m ³		20,00	35,00
1.1.7	Bodenabfuhr Leitungszone	0,600 m ³		10,00	6,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.9	Kiesverfüllung	0,000 m ³		25,00	0,00
1.1.10	Leitungsgrabenverfüllung	1,150 m ³		15,00	17,25
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		0,00	0,00
1.1.12	Kunststoffrohre DN 150	1,000 m		25,00	25,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke DN 150, alle 10 m	0,100 St		35,00	3,50
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 40 m	0,025 St		450,00	11,25
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 40 m	0,025 St		160,00	4,00
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 40 m	0,025 St		165,00	4,13
1.1.17	Auflagerring AR-V 625, alle 40 m	0,025 St		50,00	1,25
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. B mit Lüftung, alle 40 m	0,025 St		180,00	4,50
1.1.19	Dichtheitsprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 40 m	0,025 St		75,00	1,88
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		3,50	3,50
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>174,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Kanalreinigung alle 5 Jahre	0,20 m		2,50	0,50
1.2.2	Kanalinspektion alle 20 Jahre	0,050 m		3,50	0,18
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,68</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserkanal DN 150 in asphaltierten Straßen, Leitungsgrabentiefe bis 2,40 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		28,96	28,96
1.1.2	Straßendecken schneiden 14 cm	2,000 m		7,00	14,00
1.1.3	Straßenaufbruch 14 cm	0,196 m ³		40,00	7,84
1.1.4	Straßenwiederherstellung 10+4 cm	1,400 m ²		32,00	44,80
1.1.5	Asphaltfuge	2,000 m		8,00	16,00
1.1.6	Leitungsgraben mit Verbau herstellen	2,260 m ³		25,00	56,50
1.1.7	Bodenabfuhr	1,400 m ³		10,00	14,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.9	Kiesverfüllung	0,800 m ³		25,00	20,00
1.1.10	Leitungsgrabenverfüllung	0,860 m ³		15,00	12,90
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		20,00	20,00
1.1.12	Kunststoffrohre DN 150	1,000 m		25,00	25,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke DN 150, alle 10 m	0,100 St		35,00	3,50
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 40 m	0,025 St		450,00	11,25
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 40 m	0,025 St		160,00	4,00
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 40 m	0,025 St		165,00	4,13
1.1.17	Auflagerring AR-V 625, alle 40 m	0,025 St		50,00	1,25
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. D mit Lüftung, alle 40 m	0,025 St		360,00	9,00
1.1.19	Dichtheitsprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 40 m	0,025 St		75,00	1,88
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		3,50	3,50
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>316,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Kanalreinigung alle 5 Jahre	0,20 m		2,50	0,50
1.2.2	Kanalinspektion alle 20 Jahre	0,050 m		3,50	0,18
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,68</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserdruckleitung DN 40 in Grünflächen, Leitunggrabentiefe 1,50 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		11,70	11,70
1.1.2	Oberbodenabtrag	1,250 m ³		5,00	6,25
1.1.3	Oberboden andecken	1,250 m ³		7,00	8,75
1.1.4	Oberboden bearbeiten	5,000 m ²		0,50	2,50
1.1.5	Ansaat	5,000 m ²		0,20	1,00
1.1.6	Leitungsgaben ohne Verbau herstellen	1,500 m ³		20,00	30,00
1.1.7	Bodenabfuhr Leitungszone	0,500 m ³		10,00	5,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,500 m ³		25,00	12,50
1.1.9	Kiesverfüllung	0,000 m ³		25,00	0,00
1.1.10	Leitungsgabenverfüllung	1,000 m ³		15,00	15,00
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		0,00	0,00
1.1.12	Kunststoffrohre PE DA 50 DSR11	1,000 m		20,00	20,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke, alle 20 m	0,050 St		50,00	2,50
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 100 m	0,010 St		500,00	5,00
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 100 m	0,010 St		160,00	1,60
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 100 m	0,010 St		165,00	1,65
1.1.17	Auflagering AR-V 625, alle 100 m	0,010 St		50,00	0,50
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. B mit Lüftung, alle 100 m	0,010 St		180,00	1,80
1.1.19	Druckprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 100 m	0,010 St		75,00	0,75
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		0,00	0,00
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>129,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Reinigung entfällt	0,00 m		0,00	0,00
1.2.2	Wiederholungsprüfung 20 Jahre	0,050 m		2,50	0,13
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,13</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserdruckleitung DN 40 in asphaltierten Straßen, Leitungsgrabentiefe 1,50 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		19,76	19,76
1.1.2	Straßendecken schneiden 14 cm	2,000 m		7,00	14,00
1.1.3	Straßenaufbruch 14 cm	0,196 m ³		40,00	7,84
1.1.4	Straßenwiederherstellung 10+4 cm	1,400 m ²		32,00	44,80
1.1.5	Asphaltfuge	2,000 m		8,00	16,00
1.1.6	Leitungsgraben ohne Verbau herstellen	1,500 m ³		20,00	30,00
1.1.7	Bodenabfuhr	1,200 m ³		10,00	12,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.9	Kiesverfüllung	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.10	Leitungsgrabenverfüllung	0,300 m ³		15,00	4,50
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		0,00	0,00
1.1.12	Kunststoffrohre PE DA 50 DSR11	1,000 m		20,00	20,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke, alle 20 m	0,050 St		50,00	2,50
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 100 m	0,010 St		500,00	5,00
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 100 m	0,010 St		160,00	1,60
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 100 m	0,010 St		165,00	1,65
1.1.17	Auflagerring AR-V 625, alle 100 m	0,010 St		50,00	0,50
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. D mit Lüftung, alle 100	0,010 St		360,00	3,60
1.1.19	Dichtheitsprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 100 m	0,010 St		75,00	0,75
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		0,00	0,00
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>217,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Reinigung entfällt	0,00 m		0,00	0,00
1.2.2	Wiederholungsprüfung 20 Jahre	0,050 m		2,50	0,13
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,13</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserdruckleitung DN 80 in Grünflächen, Leitunggrabentiefe 1,50 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		12,70	12,70
1.1.2	Oberbodenabtrag	1,250 m ³		5,00	6,25
1.1.3	Oberboden andecken	1,250 m ³		7,00	8,75
1.1.4	Oberboden bearbeiten	5,000 m ²		0,50	2,50
1.1.5	Ansaat	5,000 m ²		0,20	1,00
1.1.6	Leitungsgaben ohne Verbau herstellen	1,500 m ³		20,00	30,00
1.1.7	Bodenabfuhr Leitungszone	0,500 m ³		10,00	5,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,500 m ³		25,00	12,50
1.1.9	Kiesverfüllung	0,000 m ³		25,00	0,00
1.1.10	Leitungsgabenverfüllung	1,000 m ³		15,00	15,00
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		0,00	0,00
1.1.12	Kunststoffrohre PE DA 90 DSR11	1,000 m		30,00	30,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke, alle 50 m	0,020 St		75,00	1,50
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 100 m	0,010 St		500,00	5,00
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 100 m	0,010 St		160,00	1,60
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 100 m	0,010 St		165,00	1,65
1.1.17	Auflagering AR-V 625, alle 100 m	0,010 St		50,00	0,50
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. B mit Lüftung, alle 100 m	0,010 St		180,00	1,80
1.1.19	Druckprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 100 m	0,010 St		75,00	0,75
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		0,00	0,00
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>139,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Reinigung entfällt	0,00 m		0,00	0,00
1.2.2	Wiederholungsprüfung 20 Jahre	0,050 m		2,50	0,13
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,13</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserdruckleitung DN 80 in asphaltierten Straßen, Leitungsgrabentiefe 1,50 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		20,76	20,76
1.1.2	Straßendecken schneiden 14 cm	2,000 m		7,00	14,00
1.1.3	Straßenaufbruch 14 cm	0,196 m ³		40,00	7,84
1.1.4	Straßenwiederherstellung 10+4 cm	1,400 m ²		32,00	44,80
1.1.5	Asphaltfuge	2,000 m		8,00	16,00
1.1.6	Leitungsgraben ohne Verbau herstellen	1,500 m ³		20,00	30,00
1.1.7	Bodenabfuhr	1,200 m ³		10,00	12,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.9	Kiesverfüllung	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.10	Leitungsgrabenverfüllung	0,300 m ³		15,00	4,50
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		0,00	0,00
1.1.12	Kunststoffrohre PE DA 90 DSR11	1,000 m		30,00	30,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke, alle 50 m	0,020 St		75,00	1,50
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 100 m	0,010 St		500,00	5,00
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 100 m	0,010 St		160,00	1,60
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 100 m	0,010 St		165,00	1,65
1.1.17	Auflagerring AR-V 625, alle 100 m	0,010 St		50,00	0,50
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. D mit Lüftung, alle 100	0,010 St		360,00	3,60
1.1.19	Dichtheitsprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 100 m	0,010 St		75,00	0,75
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		0,00	0,00
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>227,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Reinigung entfällt	0,00 m		0,00	0,00
1.2.2	Wiederholungsprüfung 20 Jahre	0,050 m		2,50	0,13
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,13</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserdruckleitung DN 100 in Grünflächen, Leitungsgrabentiefe 1,50 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		14,95	14,95
1.1.2	Oberbodenabtrag	1,250 m ³		5,00	6,25
1.1.3	Oberboden andecken	1,250 m ³		7,00	8,75
1.1.4	Oberboden bearbeiten	5,000 m ²		0,50	2,50
1.1.5	Ansaat	5,000 m ²		0,20	1,00
1.1.6	Leitungsgraben ohne Verbau herstellen	1,500 m ³		20,00	30,00
1.1.7	Bodenabfuhr Leitungszone	0,500 m ³		10,00	5,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,500 m ³		25,00	12,50
1.1.9	Kiesverfüllung	0,000 m ³		25,00	0,00
1.1.10	Leitungsgrabenverfüllung	1,000 m ³		15,00	15,00
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		0,00	0,00
1.1.12	Kunststoffrohre PE DA 125 DSR11	1,000 m		45,00	45,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke, alle 50 m	0,020 St		112,50	2,25
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 100 m	0,010 St		500,00	5,00
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 100 m	0,010 St		160,00	1,60
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 100 m	0,010 St		165,00	1,65
1.1.17	Auflagerring AR-V 625, alle 100 m	0,010 St		50,00	0,50
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. B mit Lüftung, alle 100 m	0,010 St		180,00	1,80
1.1.19	Druckprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 100 m	0,010 St		75,00	0,75
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		0,00	0,00
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>157,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Reinigung entfällt	0,00 m		0,00	0,00
1.2.2	Wiederholungsprüfung 20 Jahre	0,050 m		2,50	0,13
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,13</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserdruckleitung DN 100 in asphaltierten Straßen, Leitungsgrabentiefe 1,50 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		22,01	22,01
1.1.2	Straßendecken schneiden 14 cm	2,000 m		7,00	14,00
1.1.3	Straßenaufbruch 14 cm	0,196 m ³		40,00	7,84
1.1.4	Straßenwiederherstellung 10+4 cm	1,400 m ²		32,00	44,80
1.1.5	Asphaltfuge	2,000 m		8,00	16,00
1.1.6	Leitungsgraben ohne Verbau herstellen	1,500 m ³		20,00	30,00
1.1.7	Bodenabfuhr	1,200 m ³		10,00	12,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.9	Kiesverfüllung	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.10	Leitungsgrabenverfüllung	0,300 m ³		15,00	4,50
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		0,00	0,00
1.1.12	Kunststoffrohre PE DA 125 DSR11	1,000 m		45,00	45,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke, alle 50 m	0,020 St		112,50	2,25
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 100 m	0,010 St		500,00	5,00
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 100 m	0,010 St		160,00	1,60
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 100 m	0,010 St		165,00	1,65
1.1.17	Auflagerring AR-V 625, alle 100 m	0,010 St		50,00	0,50
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. D mit Lüftung, alle 100	0,010 St		360,00	3,60
1.1.19	Dichtheitsprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 100 m	0,010 St		75,00	0,75
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		0,00	0,00
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>244,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Reinigung entfällt	0,00 m		0,00	0,00
1.2.2	Wiederholungsprüfung 20 Jahre	0,050 m		2,50	0,13
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,13</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserdruckleitung DN 125 in Grünflächen, Leitungsgrabentiefe 1,50 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		15,20	15,20
1.1.2	Oberbodenabtrag	1,250 m ³		5,00	6,25
1.1.3	Oberboden andecken	1,250 m ³		7,00	8,75
1.1.4	Oberboden bearbeiten	5,000 m ²		0,50	2,50
1.1.5	Ansaat	5,000 m ²		0,20	1,00
1.1.6	Leitungsgraben ohne Verbau herstellen	1,500 m ³		20,00	30,00
1.1.7	Bodenabfuhr Leitungszone	0,500 m ³		10,00	5,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,500 m ³		25,00	12,50
1.1.9	Kiesverfüllung	0,000 m ³		25,00	0,00
1.1.10	Leitungsgrabenverfüllung	1,000 m ³		15,00	15,00
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		0,00	0,00
1.1.12	Kunststoffrohre PE DA 160 DSR11	1,000 m		60,00	60,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke, alle 50 m	0,020 St		150,00	3,00
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 100 m	0,010 St		500,00	5,00
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 100 m	0,010 St		160,00	1,60
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 100 m	0,010 St		165,00	1,65
1.1.17	Auflagering AR-V 625, alle 100 m	0,010 St		50,00	0,50
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. B mit Lüftung, alle 100 m	0,010 St		180,00	1,80
1.1.19	Druckprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 100 m	0,010 St		75,00	0,75
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		0,00	0,00
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>173,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Reinigung entfällt	0,00 m		0,00	0,00
1.2.2	Wiederholungsprüfung 20 Jahre	0,050 m		2,50	0,13
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,13</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept**Kostenschätzung Rohrleitungen je lfd. m**

03.03.2021

Pos. Nr.	Beschreibung	Menge	EH	EP €/EH	GP €
1	Abwasserdruckleitung DN 125 in asphaltierten Straßen, Leitungsgrabentiefe 1,50 m				
1.1	Baulicher Teil				
1.1.1	Baustelleneinrichtung ca. 10%	1,000 psch		23,26	23,26
1.1.2	Straßendecken schneiden 14 cm	2,000 m		7,00	14,00
1.1.3	Straßenaufbruch 14 cm	0,196 m ³		40,00	7,84
1.1.4	Straßenwiederherstellung 10+4 cm	1,400 m ²		32,00	44,80
1.1.5	Asphaltfuge	2,000 m		8,00	16,00
1.1.6	Leitungsgraben ohne Verbau herstellen	1,500 m ³		20,00	30,00
1.1.7	Bodenabfuhr	1,200 m ³		10,00	12,00
1.1.8	Rohrbettung Typ 1, KSA 0/16	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.9	Kiesverfüllung	0,600 m ³		25,00	15,00
1.1.10	Leitungsgrabenverfüllung	0,300 m ³		15,00	4,50
1.1.11	Wasserhaltung	1,000 m		0,00	0,00
1.1.12	Kunststoffrohre PE DA 160 DSR11	1,000 m		60,00	60,00
1.1.13	Zulage Rohrformstücke, alle 50 m	0,020 St		150,00	3,00
1.1.14	Schachtunterteil SU-M 1000, alle 100 m	0,010 St		500,00	5,00
1.1.15	Schachtwand SR-M 1000*500, alle 100 m	0,010 St		160,00	1,60
1.1.16	Schachthals SH-M 1000*600, alle 100 m	0,010 St		165,00	1,65
1.1.17	Auflagerring AR-V 625, alle 100 m	0,010 St		50,00	0,50
1.1.18	Schachtabdeckung Kl. D mit Lüftung, alle 100	0,010 St		360,00	3,60
1.1.19	Dichtheitsprüfung Rohrleitung	1,000 m		2,50	2,50
1.1.20	Dichtheitsprüfung Schacht, alle 100 m	0,010 St		75,00	0,75
1.1.21	TV-Abnahme Rohrleitung	1,000 m		0,00	0,00
	Summe Baukosten je lfd. m				<u>261,00</u>
1.2	Betriebskosten pro Jahr				
1.2.1	Reinigung entfällt	0,00 m		0,00	0,00
1.2.2	Wiederholungsprüfung 20 Jahre	0,050 m		2,50	0,13
	Summe Betriebskosten pro Jahr je lfd. m				<u>0,13</u>

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 1 Teilbereich Gries-Moos und Berblinger Straße 3 - 8

PW 212+16 = 228 EW, abgerundet 200 EW
 37 KKA

V 1.1 Einzelkläranlagen mit Kanalisation, Pumpstation und Sammeleinleitung sowie Einzeleinleitungen

1.	Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
	Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	265 m	174,00 €	46.110,00 €
	Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	265 m	316,00 €	83.740,00 €
	Druckleitung DA 90 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	200 m	139,00 €	27.800,00 €
	Druckleitung DA 90 in Straßen	50 Jahre	30 m	227,00 €	6.810,00 €
	Pumpwerk 200 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	10.877,00 €	10.877,00 €
	Pumpwerk 200 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	20.100,00 €	20.100,00 €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, baulicher Teil	50 Jahre	30 St	5.209,44 €	156.283,23 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, baulicher Teil	50 Jahre	6 St	8.819,08 €	52.914,49 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	15.899,96 €	15.899,96 €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	30 St	2.660,00 €	79.800,00 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	6 St	3.810,00 €	22.860,00 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	5.320,00 €	5.320,00 €
					528.514,68 €
2.	Laufende Kosten pro Jahr				
	Kanäle (Reinigung, Inspektion)		530 m	0,68 €	357,75 €
	Druckleitungen (Inspektion)		230 m	0,13 €	28,75 €
	Pumpwerk 200 EW, Q = 4 l/s (Betriebskosten)		1 St	1.703,39 €	1.703,39 €
	Kleinkläranlage 4-8 EW (Betriebskosten)		30 St	599,50 €	17.985,00 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW (Betriebskosten)		6 St	813,30 €	4.879,80 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW (Betriebskosten)		1 St	1.373,50 €	1.373,50 €
					26.328,19 €
3.	Projektkostenbarwert			Umrechnung	
	Investitionskosten		528.514,68 €	1,00000	528.514,68 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		128.080,00 €	0,60502 DFAKE (3;17)	77.490,96 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		128.080,00 €	0,36604 DFAKE (3;34)	46.882,40 €
	Laufende Kosten		26.328,19 €	25,72980 DFAKR (3;50)	677.418,95 €
					1.330.306,99 €
4.	Jahreskosten			Umrechnung	
	Laufende Kosten		26.328,19 €	1,00000	26.328,19 €
	Erstinvestition		528.514,68 €	0,03887 KFAKR(3;50)	20.543,37 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		128.080,00 €	0,07595 KFAKR(3;17)	9.727,68 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		128.080,00 €	0,04732 KFAKR(3;34)	6.060,75 €
					62.659,97 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 1 Teilbereich Gries-Moos und Berblinger Straße 3 - 8

PW+KA 72+212+32 = 316, abgerundet 300 EW

V 1.2 Kanalisation mit Pumpstation und Sammelkläranlage
 Einleitung in Dettendorfer Kalten

1. Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	400 m	174,00 €	69.600,00 €
Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	400 m	316,00 €	126.400,00 €
Druckleitung DA 90 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	275 m	139,00 €	38.225,00 €
Druckleitung DA 90 in Straßen	50 Jahre	275 m	227,00 €	62.425,00 €
Pumpwerk 300 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	10.877,00 €	10.877,00 €
Pumpwerk 300 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	20.100,00 €	20.100,00 €
Kläranlage 300 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	117.746,00 €	117.746,00 €
Kläranlage 300 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	49.000,00 €	49.000,00 €
				494.372,99 €
2. Laufende Kosten pro Jahr				
Kanäle (Reinigung, Inspektion)		800 m	0,68 €	540,00 €
Druckleitungen (Inspektion)		550 m	0,13 €	68,75 €
Pumpwerk 300 EW, Q = 4 l/s (Betriebskosten)		1 St	1.769,92 €	1.769,92 €
Kläranlage 300 EW (Betriebskosten)		1 St	11.674,25 €	11.674,25 €
				14.052,92 €
3. Projektkostenbarwert			Umrechnung	
Investitionskosten	494.372,99 €	1,00000		494.372,99 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	69.100,00 €	0,60502	DFAKE (3;17)	41.806,88 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	69.100,00 €	0,36604	DFAKE (3;34)	25.293,36 €
Laufende Kosten	14.052,92 €	25,72980	DFAKR (3;50)	361.578,87 €
				923.052,11 €
4. Jahreskosten			Umrechnung	
Laufende Kosten	14.052,92 €	1,00000		14.052,92 €
Erstinvestition	494.372,99 €	0,03887	KFAKR(3;50)	19.216,28 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	69.100,00 €	0,07595	KFAKR(3;17)	5.248,15 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	69.100,00 €	0,04732	KFAKR(3;34)	3.269,81 €
				41.787,16 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 2 Teilbereich Kaltenweg-Langerberg-Kirchgasse

19 KKA

V 2.1 Einzelkläranlagen mit Kanalisation und Sammeleinleitung sowie Einzeleinleitungen
 Einleitung in Dettendorfer Kalten und Entwässerungsgraben

1.	Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
	Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	195 m	174,00 €	33.930,00 €
	Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	195 m	316,00 €	61.620,00 €
	Druckleitung DA ... in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	0 m	- €	- €
	Druckleitung DA ... in Straßen	50 Jahre	0 m	- €	- €
	Pumpwerk ... EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	- €	- €
	Pumpwerk ... EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	- €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, baulicher Teil	50 Jahre	12 St	5.209,44 €	62.513,29 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, baulicher Teil	50 Jahre	6 St	8.819,08 €	52.914,49 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	15.899,96 €	15.899,96 €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	12 St	2.660,00 €	31.920,00 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	6 St	3.810,00 €	22.860,00 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	5.320,00 €	5.320,00 €
					286.977,75 €
2.	Laufende Kosten pro Jahr				
	Kanäle (Reinigung, Inspektion)		390 m	0,68 €	263,25 €
	Druckleitungen (Inspektion)		0 m	0,13 €	- €
	Pumpwerk 300 EW (Betriebskosten)		0 St	1.769,92 €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW (Betriebskosten)		12 St	599,50 €	7.194,00 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW (Betriebskosten)		6 St	813,30 €	4.879,80 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW (Betriebskosten)		1 St	1.373,50 €	1.373,50 €
					13.710,55 €
3.	Projektkostenbarwert			Umrechnung	
	Investitionskosten		286.977,75 €	1,00000	286.977,75 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		60.100,00 €	0,60502 DFAKE (3;17)	36.361,70 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		60.100,00 €	0,36604 DFAKE (3;34)	21.999,00 €
	Laufende Kosten		13.710,55 €	25,72980 DFAKR (3;50)	352.769,71 €
					698.108,16 €
4.	Jahreskosten			Umrechnung	
	Laufende Kosten		13.710,55 €	1,00000	13.710,55 €
	Erstinvestition		286.977,75 €	0,03887 KFAKR(3;50)	11.154,83 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		60.100,00 €	0,07595 KFAKR(3;17)	4.564,60 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		60.100,00 €	0,04732 KFAKR(3;34)	2.843,93 €
					32.273,90 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 2 Teilbereich Kaltenweg-Langerberg-Kirchgasse

KA 81+48 = 129, aufgerundet 150 EW

V 2.2 Kanalisation mit Sammelkläranlage
 Einleitung in Dettendorfer Kalten

1. Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	300 m	174,00 €	52.200,00 €
Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	300 m	316,00 €	94.800,00 €
Druckleitung DA ... in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	0 m	- €	- €
Druckleitung DA ... in Straßen	50 Jahre	0 m	- €	- €
Pumpwerk ... EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	- €	- €
Pumpwerk ... EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	- €	- €
Kläranlage 150 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	81.953,00 €	81.953,00 €
Kläranlage 150 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	28.000,00 €	28.000,00 €
				256.953,00 €
2. Laufende Kosten pro Jahr				
Kanäle (Reinigung, Inspektion)		600 m	0,68 €	405,00 €
Druckleitungen (Inspektion)		0 m	- €	- €
Pumpwerk ... EW (Betriebskosten)		0 St	- €	- €
Kläranlage 150 EW (Betriebskosten)		1 St	9.020,25 €	9.020,25 €
				9.425,25 €
3. Projektkostenbarwert			Umrechnung	
Investitionskosten	256.953,00 €	1,00000		256.953,00 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	28.000,00 €	0,60502 DFAKE (3;17)		16.940,56 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	28.000,00 €	0,36604 DFAKE (3;34)		10.249,12 €
Laufende Kosten	9.425,25 €	25,72980 DFAKR (3;50)		242.509,80 €
				526.652,48 €
4. Jahreskosten			Umrechnung	
Laufende Kosten	9.425,25 €	1,00000		9.425,25 €
Erstinvestition	256.953,00 €	0,03887 KFAKR(3;50)		9.987,76 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	28.000,00 €	0,07595 KFAKR(3;17)		2.126,60 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	28.000,00 €	0,04732 KFAKR(3;34)		1.324,96 €
				22.864,57 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 3 Teilbereich Römerring und Irschenberger Straße 4-13

25 KKA

V 3.1 Einzelkläranlagen mit Kanalisation und Sammeleinleitung sowie Einzeleinleitungen
 Einleitung in Dettendorfer Kalten und Autobahngraben

1.	Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
	Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	435 m	174,00 €	75.690,00 €
	Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	435 m	316,00 €	137.460,00 €
	Druckleitung DA ... in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	0 m	- €	- €
	Druckleitung DA ... in Straßen	50 Jahre	0 m	- €	- €
	Pumpwerk ... EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	- €	- €
	Pumpwerk ... EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	- €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, baulicher Teil	50 Jahre	19 St	5.209,44 €	98.979,38 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, baulicher Teil	50 Jahre	6 St	8.819,08 €	52.914,49 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	15.899,96 €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	19 St	2.660,00 €	50.540,00 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	6 St	3.810,00 €	22.860,00 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	5.320,00 €	- €
					438.443,87 €
2.	Laufende Kosten pro Jahr				
	Kanäle (Reinigung, Inspektion)		870 m	0,68 €	587,25 €
	Druckleitungen (Inspektion)		0 m	- €	- €
	Pumpwerk ... EW (Betriebskosten)		0 St	- €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW (Betriebskosten)		19 St	599,50 €	11.390,50 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW (Betriebskosten)		6 St	813,30 €	4.879,80 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW (Betriebskosten)		0 St	1.373,50 €	- €
					16.857,55 €
3.	Projektkostenbarwert			Umrechnung	
	Investitionskosten		438.443,87 €	1,00000	438.443,87 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		73.400,00 €	0,60502 DFAKE (3;17)	44.408,47 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		73.400,00 €	0,36604 DFAKE (3;34)	26.867,34 €
	Laufende Kosten		16.857,55 €	25,72980 DFAKR (3;50)	433.741,39 €
					943.461,06 €
4.	Jahreskosten			Umrechnung	
	Laufende Kosten		16.857,55 €	1,00000	16.857,55 €
	Erstinvestition		438.443,87 €	0,03887 KFAKR(3;50)	17.042,31 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		73.400,00 €	0,07595 KFAKR(3;17)	5.574,73 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		73.400,00 €	0,04732 KFAKR(3;34)	3.473,29 €
					42.947,88 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 3 Teilbereich Römerring und Irschenberger Straße 4-13

KA 164+16+44 = 224, aufgerundet 250 EW

V 3.2 Kanalisation mit Sammelkläranlage
 Einleitung in Dettendorfer Kalten

1. Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	325 m	174,00 €	56.550,00 €
Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	325 m	316,00 €	102.700,00 €
Druckleitung DA 50 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	30 m	129,00 €	3.870,00 €
Druckleitung DA ... in Straßen	50 Jahre	30 m	217,00 €	6.510,00 €
Pumpwerk 16 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	3.471,00 €	3.471,00 €
Pumpwerk 16 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	6.360,00 €	6.360,00 €
Kläranlage 250 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	105.879,00 €	105.879,00 €
Kläranlage 250 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	42.000,00 €	42.000,00 €
				327.340,00 €
2. Laufende Kosten pro Jahr				
Kanäle (Reinigung, Inspektion)		650 m	0,68 €	438,75 €
Druckleitungen (Inspektion)		60 m	0,13 €	7,50 €
Pumpwerk 16 EW (Betriebskosten)		1 St	503,42 €	503,42 €
Kläranlage 150 EW (Betriebskosten)		1 St	10.600,75 €	10.600,75 €
				11.550,42 €
3. Projektkostenbarwert			Umrechnung	
Investitionskosten	327.340,00 €	1,00000		327.340,00 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	48.360,00 €	0,60502	DFAKE (3;17)	29.258,77 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	48.360,00 €	0,36604	DFAKE (3;34)	17.701,69 €
Laufende Kosten	11.550,42 €	25,72980	DFAKR (3;50)	297.189,91 €
				671.490,37 €
4. Jahreskosten			Umrechnung	
Laufende Kosten	11.550,42 €	1,00000		11.550,42 €
Erstinvestition	327.340,00 €	0,03887	KFAKR(3;50)	12.723,71 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	48.360,00 €	0,07595	KFAKR(3;17)	3.672,94 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	48.360,00 €	0,04732	KFAKR(3;34)	2.288,40 €
				30.235,46 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 4 Teilbereich Oberfeld und Irschenberger Straße 14-19

13 KKA

V 4.1 Einzelkläranlagen mit Kanalisation und Sammeleinleitung

Einleitung in Autobahngraben

1.	Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
	Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	270 m	174,00 €	46.980,00 €
	Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	270 m	316,00 €	85.320,00 €
	Druckleitung DA ... in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	0 m	- €	- €
	Druckleitung DA ... in Straßen	50 Jahre	0 m	- €	- €
	Pumpwerk ... EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	- €	- €
	Pumpwerk ... EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	- €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, baulicher Teil	50 Jahre	12 St	5.209,44 €	62.513,29 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	8.819,08 €	8.819,08 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	15.899,96 €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	12 St	2.660,00 €	31.920,00 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	3.810,00 €	3.810,00 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	5.320,00 €	- €
					239.362,37 €
2.	Laufende Kosten pro Jahr				
	Kanäle (Reinigung, Inspektion)		540 m	0,68 €	364,50 €
	Druckleitungen (Inspektion)		0 m	- €	- €
	Pumpwerk ... EW (Betriebskosten)		0 St	- €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW (Betriebskosten)		12 St	599,50 €	7.194,00 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW (Betriebskosten)		1 St	813,30 €	813,30 €
	Kleinkläranlage 17-32 EW (Betriebskosten)		0 St	1.373,50 €	- €
					8.371,80 €
3.	Projektkostenbarwert			Umrechnung	
	Investitionskosten		239.362,37 €	1,00000	239.362,37 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		35.730,00 €	0,60502 DFAKE (3;17)	21.617,36 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		35.730,00 €	0,36604 DFAKE (3;34)	13.078,61 €
	Laufende Kosten		8.371,80 €	25,72980 DFAKR (3;50)	215.404,74 €
					489.463,09 €
4.	Jahreskosten			Umrechnung	
	Laufende Kosten		8.371,80 €	1,00000	8.371,80 €
	Erstinvestition		239.362,37 €	0,03887 KFAKR(3;50)	9.304,02 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		35.730,00 €	0,07595 KFAKR(3;17)	2.713,69 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		35.730,00 €	0,04732 KFAKR(3;34)	1.690,74 €
					22.080,25 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 4 Teilbereich Oberfeld und Irschenberger Straße 14-19

KA = 84, aufgerundet 100 EW

V 4.2 Kanalisation mit Sammelkläranlage
 Einleitung in Autobahngraben

1. Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	270 m	174,00 €	46.980,00 €
Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	270 m	316,00 €	85.320,00 €
Druckleitung DA 50 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	0 m	- €	- €
Druckleitung DA ... in Straßen	50 Jahre	0 m	- €	- €
Pumpwerk ... EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	- €	- €
Pumpwerk ... EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	- €	- €
Kläranlage 100 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	70.503,02 €	70.503,02 €
Kläranlage 100 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	21.000,00 €	21.000,00 €
				223.803,02 €
2. Laufende Kosten pro Jahr				
Kanäle (Reinigung, Inspektion)		540 m	0,68 €	364,50 €
Druckleitungen (Inspektion)		0 m	- €	- €
Pumpwerk ... EW (Betriebskosten)		0 St	- €	- €
Kläranlage 100 EW (Betriebskosten)		1 St	7.896,75 €	7.896,75 €
				8.261,25 €
3. Projektkostenbarwert			Umrechnung	
Investitionskosten	223.803,02 €	1,00000		223.803,02 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	21.000,00 €	0,60502 DFAKE (3;17)		12.705,42 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	21.000,00 €	0,36604 DFAKE (3;34)		7.686,84 €
Laufende Kosten	8.261,25 €	25,72980 DFAKR (3;50)		212.560,31 €
				456.755,59 €
4. Jahreskosten			Umrechnung	
Laufende Kosten	8.261,25 €	1,00000		8.261,25 €
Erstinvestition	223.803,02 €	0,03887 KFAKR(3;50)		8.699,22 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	21.000,00 €	0,07595 KFAKR(3;17)		1.594,95 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	21.000,00 €	0,04732 KFAKR(3;34)		993,72 €
				19.549,14 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 5 Teilbereich Irschenberger Straße 1 und Berblinger Straße 1+2

3 KKA

V 5.1 Einzelkläranlagen mit Einzeleinleitungen

Einleitung in Dettendorfer Kalten

1.	Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
	Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	15 m	174,00 €	2.610,00 €
	Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	15 m	316,00 €	4.740,00 €
	Druckleitung DA ... in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	0 m	- €	- €
	Druckleitung DA ... in Straßen	50 Jahre	0 m	- €	- €
	Pumpwerk ... EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	- €	- €
	Pumpwerk ... EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	- €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, baulicher Teil	50 Jahre	3 St	5.209,44 €	15.628,32 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	8.819,08 €	- €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, baulicher Teil	50 Jahre	0 St	15.899,96 €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	3 St	2.660,00 €	7.980,00 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	3.810,00 €	- €
	Kleinkläranlage 17-32 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	0 St	5.320,00 €	- €
					30.958,32 €
2.	Laufende Kosten pro Jahr				
	Kanäle (Reinigung, Inspektion)		30 m	0,68 €	20,25 €
	Druckleitungen (Inspektion)		0 m	- €	- €
	Pumpwerk ... EW (Betriebskosten)		0 St	- €	- €
	Kleinkläranlage 4-8 EW (Betriebskosten)		3 St	599,50 €	1.798,50 €
	Kleinkläranlage 9-16 EW (Betriebskosten)		0 St	813,30 €	- €
	Kleinkläranlage 17-32 EW (Betriebskosten)		0 St	1.373,50 €	- €
					1.818,75 €
3.	Projektkostenbarwert			Umrechnung	
	Investitionskosten		30.958,32 €	1,00000	30.958,32 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		7.980,00 €	0,60502 DFAKE (3;17)	4.828,06 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		7.980,00 €	0,36604 DFAKE (3;34)	2.921,00 €
	Laufende Kosten		1.818,75 €	25,72980 DFAKR (3;50)	46.796,07 €
					85.503,46 €
4.	Jahreskosten			Umrechnung	
	Laufende Kosten		1.818,75 €	1,00000	1.818,75 €
	Erstinvestition		30.958,32 €	0,03887 KFAKR(3;50)	1.203,35 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren		7.980,00 €	0,07595 KFAKR(3;17)	606,08 €
	Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren		7.980,00 €	0,04732 KFAKR(3;34)	377,61 €
					4.005,79 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 5 Teilbereich Irschenberger Straße 1 und Berblinger Straße 1+2

PW 8+16 = 24 EW

V 5.2 Kanalisation mit Pumpstation und Anschluss an KA2
 Einleitung in Dettendorfer Kalten

1. Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	50 m	174,00 €	8.700,00 €
Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	50 m	316,00 €	15.800,00 €
Druckleitung DA 50 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	50 m	129,00 €	6.450,00 €
Druckleitung DA 50 in Straßen	50 Jahre	50 m	217,00 €	10.850,00 €
Druckleitung an Brücke (Mehrkosten)	50 Jahre	15 m	100,00 €	1.500,00 €
Pumpwerk 24 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	3.471,00 €	3.471,00 €
Pumpwerk 24 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	6.360,00 €	6.360,00 €
Kläranlage ... EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	- €	- €
Kläranlage ... EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	- €	- €
				53.131,00 €
2. Laufende Kosten pro Jahr				
Kanäle (Reinigung, Inspektion)		100 m	0,68 €	67,50 €
Druckleitungen (Inspektion)		100 m	0,13 €	12,50 €
Pumpwerk 24 EW (Betriebskosten)		1 St	555,13 €	555,13 €
Kläranlage 100 EW (Betriebskosten)		0 St	- €	- €
				635,13 €
3. Projektkostenbarwert			Umrechnung	
Investitionskosten	53.131,00 €	1,00000		53.131,00 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	6.360,00 €	0,60502 DFAKE (3;17)		3.847,93 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	6.360,00 €	0,36604 DFAKE (3;34)		2.328,01 €
Laufende Kosten	635,13 €	25,72980 DFAKR (3;50)		16.341,64 €
				75.648,58 €
4. Jahreskosten			Umrechnung	
Laufende Kosten	635,13 €	1,00000		635,13 €
Erstinvestition	53.131,00 €	0,03887 KFAKR(3;50)		2.065,20 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	6.360,00 €	0,07595 KFAKR(3;17)		483,04 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	6.360,00 €	0,04732 KFAKR(3;34)		300,96 €
				3.484,32 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos
Abwasserbeseitigungskonzept
Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 1-5 Gesamtbereich Dettendorf-Gries-Moos

800 EW

V 6.1 Kanalisation mit 4 Sammelkläranlagen wie Varianten V1.1, V2.1, V3.1, V4.1, V5.1
 Einleitung in Dettendorfer Kalten

1. Investitionskosten Summe	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
baulicher Teil V1.1	50 Jahre	1 St	425.272,99 €	425.272,99 €
baulicher Teil V2.1	50 Jahre	1 St	228.953,00 €	228.953,00 €
baulicher Teil V3.1	50 Jahre	1 St	278.980,00 €	278.980,00 €
baulicher Teil V4.1	50 Jahre	1 St	202.803,02 €	202.803,02 €
baulicher Teil V5.1	50 Jahre	1 St	46.771,00 €	46.771,00 €
EMSR-Technik V1.1	17 Jahre	1 St	69.100,00 €	69.100,00 €
EMSR-Technik V2.1	17 Jahre	1 St	28.000,00 €	28.000,00 €
EMSR-Technik V3.1	17 Jahre	1 St	48.360,00 €	48.360,00 €
EMSR-Technik V4.1	17 Jahre	1 St	21.000,00 €	21.000,00 €
EMSR-Technik V5.1	17 Jahre	1 St	6.360,00 €	6.360,00 €
				1.355.600,01 €
2. Laufende Kosten pro Jahr, Summe				
Betriebskosten V1.1)		1 St	14.052,92 €	14.052,92 €
Betriebskosten V2.1)		1 St	9.425,25 €	9.425,25 €
Betriebskosten V3.1)		1 St	11.550,42 €	11.550,42 €
Betriebskosten V4.1)		1 St	8.261,25 €	8.261,25 €
Betriebskosten V5.1)		1 St	635,13 €	635,13 €
				43.924,96 €
3. Projektkostenbarwert, Summe			Umrechnung	
Investitionskosten	1.355.600,01 €	1,00000		1.355.600,01 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	172.820,00 €	0,60502 DFAKE (3;17)		104.559,56 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	172.820,00 €	0,36604 DFAKE (3;34)		63.259,03 €
Laufende Kosten	43.924,96 €	25,72980 DFAKR (3;50)		1.130.180,53 €
				2.653.599,13 €
4. Jahreskosten			Umrechnung	
Laufende Kosten	43.924,96 €	1,00000		43.924,96 €
Erstinvestition	1.355.600,01 €	0,03887 KFAKR(3;50)		52.692,17 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	172.820,00 €	0,07595 KFAKR(3;17)		13.125,68 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	172.820,00 €	0,04732 KFAKR(3;34)		8.177,84 €
				117.920,66 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 1-5 Gesamtbereich Dettendorf-Gries-Moos

800 EW

V 6.2 Kanalisation mit nur einer zentralen Ortsteilkärlanlage nördlich von Gries

Einleitung in Dettendorfer Kalten

1. Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	1330 m	174,00 €	231.420,00 €
Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	1330 m	316,00 €	420.280,00 €
Druckleitung DA 50 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	130 m	129,00 €	16.770,00 €
Druckleitung DA 50 in Straßen	50 Jahre	130 m	217,00 €	28.210,00 €
Druckleitung DA 90 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	185 m	139,00 €	25.715,00 €
Druckleitung DA 90 in Straßen	50 Jahre	185 m	227,00 €	41.995,00 €
Druckleitung DA 125 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	170 m	157,00 €	26.690,00 €
Druckleitung DA 125 in Straßen	50 Jahre	170 m	244,00 €	41.480,00 €
Druckleitung an Brücke (Mehrkosten)	50 Jahre	30 m	150,00 €	4.500,00 €
Druckleitung DA 160 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	85 m	173,00 €	14.705,00 €
Druckleitung DA 160 in Straßen	50 Jahre	85 m	261,00 €	22.185,00 €
Pumpwerk 16 EW, baulicher Teil	50 Jahre	3 St	3.471,00 €	10.413,00 €
Pumpwerk 16 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	3 St	6.360,00 €	19.080,00 €
Pumpwerk 300 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	10.877,00 €	10.877,00 €
Pumpwerk 300 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	20.100,00 €	20.100,00 €
Pumpwerk 450 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	15.340,00 €	15.340,00 €
Pumpwerk 450 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	26.000,00 €	26.000,00 €
Kläranlage 800 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	200.543,00 €	200.543,00 €
Kläranlage 800 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	122.000,00 €	122.000,00 €
				1.298.303,00 €
2. Laufende Kosten pro Jahr				
Kanäle (Reinigung, Inspektion)		2660 m	0,68 €	1.795,50 €
Druckleitungen (Inspektion)		1140 m	0,13 €	142,50 €
Pumpwerk 16 EW, Q = 1 l/s (Betriebskosten)		3 St	503,42 €	1.510,25 €
Pumpwerk 300 EW, Q = 4 l/s (Betriebskosten)		1 St	1.769,92 €	1.769,92 €
Pumpwerk 450 EW, Q = 6 l/s (Betriebskosten)		1 St	3.055,08 €	3.055,08 €
Kläranlage 800 EW (Betriebskosten)		1 St	11.674,25 €	11.674,25 €
				19.947,50 €
3. Projektkostenbarwert			Umrechnung	
Investitionskosten	1.298.303,00 €	1,00000		1.298.303,00 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	187.180,00 €	0,60502	DFAKE (3;17)	113.247,64 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	187.180,00 €	0,36604	DFAKE (3;34)	68.515,37 €
Laufende Kosten	19.947,50 €	25,72980	DFAKR (3;50)	513.245,19 €
				1.993.311,20 €
4. Jahreskosten			Umrechnung	
Laufende Kosten	19.947,50 €	1,00000		19.947,50 €
Erstinvestition	1.298.303,00 €	0,03887	KFAKR(3;50)	50.465,04 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	187.180,00 €	0,07595	KFAKR(3;17)	14.216,32 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	187.180,00 €	0,04732	KFAKR(3;34)	8.857,36 €
				93.486,22 €

Gemeinde Bad Feilnbach - Ortsteile Dettendorf, Gries, Moos

Abwasserbeseitigungskonzept

Dynamische Kostenvergleichsrechnung nach LAWA

03.03.2021

T 1-5 Gesamtbereich Dettendorf-Gries-Moos

800 EW

V 6.3 Kanalisation mit einem zentralen Pumpwerk und Förderung zur Kanalisation Au
Einleitung in Kalten (Jenbach)

1. Investitionskosten	Nutzdauer	Menge EH	EP	GP
Kanäle DN 150 in Privat-/Grünflächen	50 Jahre	1330 m	174,00 €	231.420,00 €
Kanäle DN 150 in Straßen	50 Jahre	1330 m	316,00 €	420.280,00 €
Druckleitung DA 50 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	130 m	129,00 €	16.770,00 €
Druckleitung DA 50 in Straßen	50 Jahre	130 m	217,00 €	28.210,00 €
Druckleitung DA 90 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	185 m	139,00 €	25.715,00 €
Druckleitung DA 90 in Straßen	50 Jahre	185 m	227,00 €	41.995,00 €
Druckleitung DA 125 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	190 m	157,00 €	29.830,00 €
Druckleitung DA 125 in Straßen	50 Jahre	190 m	244,00 €	46.360,00 €
Druckleitung an Brücke (Mehrkosten)	50 Jahre	80 m	150,00 €	12.000,00 €
Druckleitung DA 160 in Privat-/Grünfl.	50 Jahre	1600 m	173,00 €	276.800,00 €
Druckleitung DA 160 in Straßen	50 Jahre	1600 m	261,00 €	417.600,00 €
Pumpwerk 16 EW, baulicher Teil	50 Jahre	3 St	3.471,00 €	10.413,00 €
Pumpwerk 16 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	3 St	6.360,00 €	19.080,00 €
Pumpwerk 450 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	15.340,00 €	15.340,00 €
Pumpwerk 450 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	26.000,00 €	26.000,00 €
Pumpwerk 800 EW, baulicher Teil	50 Jahre	1 St	18.800,00 €	18.800,00 €
Pumpwerk 800 EW, EMSR-Technik	17 Jahre	1 St	34.400,00 €	34.400,00 €
				1.671.013,00 €
2. Laufende Kosten pro Jahr				
Kanäle (Reinigung, Inspektion)		2660 m	0,68 €	1.795,50 €
Druckleitungen (Inspektion)		4210 m	0,13 €	526,25 €
Pumpwerk 16 EW, Q = 1 l/s (Betriebskosten)		3 St	503,42 €	1.510,25 €
Pumpwerk 450 EW, Q = 6 l/s (Betriebskosten)		1 St	3.055,08 €	3.055,08 €
Pumpwerk 800 EW, Q = 10 l/s (Betriebskosten)		1 St	7.562,50 €	7.562,50 €
33,3 % der Abwassergebühr für KA Bad Feilnbach		29200 m ³ /a	0,630 €	18.396,00 €
				32.845,58 €
3. Projektkostenbarwert				
			Umrechnung	
Investitionskosten	1.671.013,00 €	1,00000		1.671.013,00 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	79.480,00 €	0,60502	DFAKE (3;17)	48.086,99 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	79.480,00 €	0,36604	DFAKE (3;34)	29.092,86 €
Laufende Kosten	32.845,58 €	25,72980	DFAKR (3;50)	845.110,16 €
				2.593.303,00 €
4. Jahreskosten				
			Umrechnung	
Laufende Kosten	32.845,58 €	1,00000		32.845,58 €
Erstinvestition	1.671.013,00 €	0,03887	KFAKR(3;50)	64.952,28 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 17 Jahren	79.480,00 €	0,07595	KFAKR(3;17)	6.036,51 €
Reinvestition EMSR-Technik nach 34 Jahren	79.480,00 €	0,04732	KFAKR(3;34)	3.760,99 €
				107.595,35 €