

Vorhaben: Umbau und Ertüchtigung der bestehenden Kläranlage Teisnach für eine Erhöhung der Ausbaugröße auf 28.000 EW Ausbau der Kläranlage Teisnach auf 28.000 EW

Vorhabensträger: Markt Teisnach

Landkreis: Regen

Gemeinde: Markt Teisnach

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft.
 Amtl. Sachverständiger
 Wasserwirtschaftsamt

Deggendorf, 27.09.22

Brunnhuber

Erläuterung und Einleitungs-, Bauwerksverzeichnisse zum Antrag auf Einleiten von Abwasser aus der Kläranlage Teisnach in den Schwarzen Regen

Antragsunterlagen vom 31. Mai 2019
Änderungsantrag vom 10. August 2022

Siehe zugehörige Stellungnahme vom 27.09.22

Vorhabensträger:



Markt Teisnach
 Vertreten durch den
 ersten Bürgermeister
 Herrn Daniel Graßl
 Prälat-Mayer-Platz 5
 94244 Teisnach

Aufgestellt:



H2Ortner Consulting UG (haftungsbeschränkt)
 Meraner Straße 7, 94036 Passau

Fon +49 (0) 851 - 75660 -0
 Fax +49 (0) 851 - 75660 -22
 email: office@h2ortner.com

Teisnach, den 11. Aug. 2022 2022

In Vertretung

[Signature]

Gerhard Ebnet
 2. Bürgermeister

Daniel Graßl, 1. Bürgermeister

Passau, den 10. August 2022

[Signature]
 Dipl.-HTL.-Ing. Josef Ortner
 Bayerische Ingenieurekammer-Bau/BaylkaBau

Dipl.-HTL.-Ing. Josef Ortner

Die Aufstellung der Antragsunterlagen erfolgte in Kooperation von:



H2Ortner Consulting UG (haftungsbeschränkt)

Meraner Straße 7, 94036 Passau

Fon +49 (0) 851 - 75660 -0 (-10)

Fax +49 (0) 851 - 75660 -22

Mobil +49 (0) 160 - 7777 260

email: office@h2ortner.com

und



WOLF INGENIEURBÜRO GmbH

Freudenhain 10, 94481 Grafenau

www.ibwolf.com

Telefon: +49 8555 9602-0

Telefax: +49 8555 9602-99

E-Mail: info@ibwolf.com

Inhaltsverzeichnis

1	Erläuterung.....	5
1.1	Vorhabensträger.....	5
1.1.1	Name und Sitz.....	5
1.1.2	Tag der Antragsstellung / Antrag.....	5
1.1.3	Satzungen; Verträge; Zweckvereinbarungen.....	5
1.2	Zweck des Vorhabens.....	5
1.3	Veranlassung des Änderungsantrages.....	5
1.4	Lage des Vorhabens bzw. der Abwasseranlage.....	7
1.5	Art und Umfang der Abwasseranlage.....	8
1.5.1	Herkunft, Beschaffenheit und Menge des zu behandelnden Abwassers.....	8
1.5.2	Allgemeine Beschreibung der Problematik.....	8
1.5.3	Allgemeine Beschreibung der gewählten Lösung.....	8
1.5.4	Ausbaugröße.....	8
1.5.5	Erwartete Reinigungsleistung.....	8
1.5.6	Beabsichtigte Betriebsweisen.....	8
1.5.7	Eingesetzte Stoffe.....	9
1.5.8	Schlammbehandlung.....	9
1.5.9	Hochwasserverhältnisse.....	9
1.6	Auswirkung des Vorhabens auf.....	10
1.7	Rechtsverhältnisse.....	10
1.8	Durchführung des Vorhabens.....	10
1.8.1	Einteilung in Bauabschnitte.....	10
1.8.2	Vorgesehener Baubeginn, geschätzte Bauzeit.....	10
1.8.3	Abstimmung mit anderen Vorhaben.....	10
1.8.4	Besondere Vorkehrungen.....	10
1.9	Wartung und Verwaltung der Anlage.....	10
2	Einleitungsverzeichnis.....	11
2.1	Einleitung aus der Kläranlage Teisnach.....	11
2.2	Einleitung aus den Mischwasserentlastungen.....	11
3	Bauwerksverzeichnis.....	12
3.1	Kläranlage Teisnach.....	12
3.1.1	Bestand.....	12
3.1.2	Beantragt.....	12
3.2	Mischwasserentlastungen.....	12
4	Grundstücksverzeichnis.....	13

1 Erläuterung

1.1 Vorhabensträger

1.1.1 Name und Sitz

Vorhabensträger und Betreiber der Kläranlage Teisnach ist die Gemeinde Teisnach.

1.1.2 Tag der Antragsstellung / Antrag

Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.1.3 Satzungen; Verträge; Zweckvereinbarungen

Anschlussvereinbarungen bestehen mit den Gemeinden Geiersthal und Patersdorf sowie mit der Fa. Pfeleiderer.

1.2 Zweck des Vorhabens

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.3 Veranlassung des Änderungsantrages

Auslöser des Änderungsantrages sind erhebliche Veränderungen, die im Abwasserzulauf der Fa. Pfeleiderer seit der Antragstellung vom 31.05.2019 eingetreten sind. Die geänderte Zusammensetzung des Abwassers der Fa. Pfeleiderer führt dazu, dass mit dem beantragten Umbau / Ausbau der bestehenden Kläranlage die Anforderungen höchstwahrscheinlich nicht zuverlässig (dauerhaft) erfüllt werden können.

In der geänderten Zusammensetzung des Abwassers der Fa. Pfeleiderer sind zwei vollständig unterschiedliche Aspekte zu betrachten. Inwieweit die beiden Aspekte zusammenhängen, bzw. voneinander abhängen, kann derzeit keine qualitative Aussage getroffen werden.

1. Aspekt 1: ständige Überschreitung der CSB-Tagesfracht im Zulauf der Fa. Pfeleiderer

Die tägliche CSB-Fracht aus dem Zulauf der Fa. Pfeleiderer überschreitet des Öfteren den vertraglich zwischen der Gemeinde Teisnach und der Fa. Pfeleiderer vereinbarten und in den Antragsunterlagen von 31.05.2019 auch zugrunde gelegten Wert von 1.600 kg_{CSB}/d. Damit ist ein maßgebender Eingangswert des beantragten Ausbaus der bestehenden Kläranlage Teisnach nicht mehr zutreffend. Sofern die Fa. Pfeleiderer die vereinbarte Zulauf-fracht nicht zuverlässig einhalten kann, bedeutet dies, dass in diesem Fall die beantragte Ausbaugröße, bzw. der dafür geplante Umbau/ Ausbau unzureichend wäre. Nach dem Ausbau auf 28.000 EW müsste ein weiterer Ausbau auf eine noch nicht bekannte Größe folgen.

Die Fa. Pfeleiderer setzt aktuell in der betriebseigenen Vorreinigung technische Maßnahmen um, um die vertraglich vereinbarte CSB-Tagesfracht einzuhalten. Es wird davon ausgegangen, dass die Fa. Pfeleiderer die 1.600 kg_{CSB}/d zukünftig zuverlässig einhalten wird. Der Aspekt 1 hat auf die, bei der Kläranlage Teisnach geplanten und beantragten Anpassungsmaßnahmen weder terminliche noch verfahrenstechnische Auswirkungen.

2. Aspekt 2: Fraktionierung des CSB im Abwasser der Fa. Pfeleiderer ungünstig verändert

Die Fraktionierung des CSB ist wesentlicher Bestandteil der Auslegung und Konfiguration der geplanten Anlage. Leider hat sich zusätzlich zum Aspekt 1 auch die Fraktionierung des CSB im Abwasser der Fa. Pfeleiderer seit der Antragstellung zum 31.05.2019 ungünstig verändert.

Erläuterung des Sachverhaltes:

Bei der Fraktionierung des CSB im Zulauf einer Belebungsanlage wird u.a. unterschieden nach:

- Leicht abbaubarer CSB → $C_{\text{CSB,la,ZB}}$
- Abbaubarer CSB → $C_{\text{CSB,abb,ZB}}$
- inerte CSB → $C_{\text{CSB,inert,ZB}}$

Es ist in der Fachwelt bekannt, dass das Abwasser aus der Papierindustrie schwer abbaubar ist. Dieser Umstand wurde in den Antragsunterlagen von 31.05.2019 berücksichtigt. Neu ist der Umstand, dass belegt durch Laborversuche, die Konzentration des inerten CSB im industriellen Abwasser im Zulauf des Belebungsbeckens der Kläranlage Teisnach in Spitzenwerten auf bis zu 200 mg/l angestiegen ist.

Der hohe Anteil des inerten CSB im industriellen Abwasser stellt eine neue Anforderung an die Abwasserreinigung dar. Schließlich ist mit der Verfahrenskonfiguration (= Abwasserreinigung mit gemeinsamer aerober Schlammstabilisierung mit 25 Tage Schlammalter) der inerte CSB nicht abbaubar. Der inerte CSB im industriellen Abwasser ist ursächlich dafür, dass die Anforderung von 50 mg_{CSB}/l derzeit nicht zuverlässig von der Anlage einzuhalten ist.

Beispielrechnung zur Erläuterung:

2.000 m³/d kommunaler Zufluss mit 20 mg/l inerte CSB und

1.000 m³/d industrieller Zufluss mit 200 mg/l inerte CSB

ergeben im Ablauf der biologischen Kläranlage bei maximal möglicher Reinigungsleistung einen CSB von 80 mg/l. Die Anforderung von 50 mg/l ist auch durch die Vermischung von kommunalem und industriellem Abwasser, sprich Verdünnung nicht immer einzuhalten.

Nachdem sich dieser wesentliche Parameter in der Anlagenbemessung seit der Antragstellung ungünstig verändert hat, besteht diesbezüglich zwingend Nachbesserungsbedarf. Der beantragte Umbau / Ausbau wird der geänderten Fraktionierung des CSB mit größter Wahrscheinlichkeit nicht gerecht werden. Der inerte CSB im Ablauf der Kläranlage Teisnach muss durch geeignete ergänzende Maßnahmen gesenkt werden. Es ist derzeit unklar, welche Maßnahmen als geeignet betrachtet werden können. In Frage kommen:

- Maßnahmen in der Abwasservorreinigung bei der Fa. Pfeleiderer
- Maßnahmen auf der Kläranlage Teisnach
 - Maßnahmen in Zulauf des industriellen Abwassers, z.B. Behandlung mit Ozon
 - Maßnahmen im Kläranlagenablauf / z.B. Behandlung eines Teilstromes bei Trockenwetter mit Festbettabsorber mit granulierter Aktivkohle (GAK) oder ähnlicher Verfahrenstechnik im Schwebebett (Mikro-GAK)

Im Sinne des Gewässerschutzes wären Maßnahmen vor der vollständigen Vermischung von kommunalem und industriellem Abwasser anzustreben. Im Sinne der Einhaltung von Anforderungen sind eher Maßnahmen im Ablauf der Kläranlage Teisnach wirtschaftlich.

Die Fa. Pfeleiderer setzt derzeit Maßnahmen um, um das industrielle Abwasser in der betriebs-eigenen Kläranlage so weit vorzureinigen, damit die Kläranlage Teisnach im beantragten Um-fang ordnungsgemäß betrieben werden kann. Es bestehen berechtigte Hoffnungen, dass die von der Fa. Pfeleiderer geplanten und in Umsetzung befindlichen Maßnahmen die industrielle CSB-Fracht im Zulauf der Kläranlage Teisnach auf den vereinbarten Wert von 1.600 kg_{CSB}/d begrenzt.

Ob die geplanten Maßnahmen (zusätzlicher MBBR, etc.) oder/und Veränderungen im Produk-tionsprozess einschließlich möglicher Anpassung von Rohstoffen und Hilfsstoffe der Fa. Pfei-derer den inerten CSB im Abwasserabfluss im erforderlichen Umfang reduzieren können muss im Rahmen der Umsetzung geprüft werden. Sollten die Maßnahmen nicht ausreichen, werden wegen hohem inerten CSB im industriellen Abwasserzulauf auf der Kläranlage Teisnach zu-sätzlich zu den beantragten Maßnahmen ergänzende Maßnahmen erforderlich werden.

Die Ursache für den hohen inerten CSB im Abwasser liegt mit größter Wahrscheinlichkeit in der Verarbeitung von speziellen Altpapieren (beschichtete Papiere, etc.). Die Zusammen-hänge wurden im laufenden Anlagenbetrieb beobachtet. Grundsätzlich liegt das Recycling von Altpapier im gesellschaftlichen bzw. öffentlichen Interesse. Im vorliegenden Fall hat es aber zu dem Problem geführt, dessen abschließende Lösung noch nicht gefunden ist.

Der Lösungsansatz „Vermeidung dieses kritischen Abwassers“ ist im vorliegenden Fall nicht zielführend. Die Vermeidung dieses kritischen Abwassers könnte schließlich nur erreicht wer-den, wenn dieses Altpapier nicht mehr verarbeitet werden würde. Aber ein Reduzieren des Recyclings von Altpapier liegt nicht im öffentlichen Interesse. Es muss eine technische Lösung gefunden werden.

Zusammenfassung: Die beantragte Anlage und Gewässerbenutzung muss überarbeitet wer-den, sobald für den industriellen Abwasserzufluss gesicherte Daten vorliegen. Bis dahin zu diesem Zeitpunkt wird zur Vermeidung von fehlerhaften Investitionen eine Erhöhung der An-forderung CSB von 50 mg/l auf 70 mg/l beantragt.

3. Aspekt 3: Zeitbedarf der Umsetzung

Aufgrund der aktuellen, allgemein bekannten angespannten Liefersituation von Maschi-nentechnik, MSR-Technik und Baumaterialien ist absehbar, dass bei aller Bemühungen mit Ver-zögerungen in einzelnen Maßnahmen zu rechnen ist.

1.4 Lage des Vorhabens bzw. der Abwasseranlage

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.5 Art und Umfang der Abwasseranlage

1.5.1 Herkunft, Beschaffenheit und Menge des zu behandelnden Abwassers

Gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019 hat sich die Fraktionierung des CSB und die Tagesfracht des industriellen Abwassers wesentlich geändert.

1.5.2 Allgemeine Beschreibung der Problematik

Hauptproblem ist der zwischenzeitlich ungewöhnlich hohe Anteil des inerten CSB im industriellen Abwasserzufluss. Wegen diesem Aspekt muss die gesamte Anlagenkonfiguration (die gesamte Anlagenkonfiguration versteht sich aus der Kombination der Betriebskläranlage der Fa. Pfeleiderer und der Kläranlage Teisnach) weiter ausgebaut werden.

Die Vermeidung des kritischen Abwassers ist kein zielführender Lösungsansatz.

1.5.3 Allgemeine Beschreibung der gewählten Lösung

Die gewählte und beantragte Lösung zur Eindickung des Überschussschlammes wurde bereits in eine Vorabmaßnahme in einem Eindicker umgesetzt. Der geplante Erfolg ist mit dem installierten Siebrohr eingetreten. Der Überschussschlamm wird zwischenzeitlich kontinuierlich abgezogen.

Die, an den beiden Nachklärbecken geplanten und beantragten Anpassungsmaßnahmen sind von der Thematik völlig unabhängig und immer notwendig.

Die, an der Schlammbehandlung geplanten und beantragten Anpassungsmaßnahmen sind von der Thematik völlig unabhängig und immer notwendig.

Die, für die Rücklaufschlammförderung und Überschussschlammabzug geplanten und beantragten Anpassungsmaßnahmen sind von der Thematik völlig unabhängig und immer notwendig.

Anpassungen sind im Bereich Belebungsbecken oder einer Nachreinigung gegebenenfalls nötig. Die nachhaltige Lösung ist derzeit unklar, weil der Erfolg der Maßnahmen, die die Fa. Pfeleiderer derzeit umsetzt, geprüft werden muss.

1.5.4 Ausbaugröße

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.5.5 Erwartete Reinigungsleistung

Die Anforderung CSB wird derzeit in Kombination industriellem und kommunalen Abwasser weitgehend eingehalten.

Durch die Fremdwasserreduzierung im kommunalen Zulauf wird sich das Problem mit dem inerten Anteil des CSB sich weiter verschärfen, da die Verdünnung abnimmt.

1.5.6 Beabsichtigte Betriebsweisen

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.5.7 Eingesetzte Stoffe

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.5.8 Schlammbehandlung

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.5.9 Hochwasserverhältnisse

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.6 Auswirkung des Vorhabens auf

- die Hauptwerte der beeinflussten Gewässer
- das Abflussgeschehen und die Wasserbeschaffenheit
- das Gewässerbett und die Uferstreifen
- das Grundwasser und den Grundwasserleiter
- Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete
- Gewässerökologie, Natur und Landschaft, Landwirtschaft und Fischerei
- Wohnungs- und Siedlungswesen
- Öffentliche Sicherheit und Verkehr
- Ober-, Unter-, An- und Hinterlieger
- Bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.7 Rechtsverhältnisse

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

1.8 Durchführung des Vorhabens

1.8.1 Einteilung in Bauabschnitte

Keine Einteilung in Bauabschnitte – Auf der Kläranlage Teisnach sollen die Maßnahme in einem Zuge durchgeführt werden.

1.8.2 Vorgesehener Baubeginn, geschätzte Bauzeit

Anpassung der Kläranlage Teisnach in 2024 im erforderlichen Umfang

1.8.3 Abstimmung mit anderen Vorhaben

Der Antragssteller ist der Auffassung, dass zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit, erst das Betriebsergebnis der Anpassungsmaßnahmen bei der Betriebskläranlage der Fa. Pfeleiderer abgewartet werden soll.

1.8.4 Besondere Vorkehrungen

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019 - Aufrechterhaltung des Betriebes in Umbauzuständen)

1.9 Wartung und Verwaltung der Anlage

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019

2 Einleitungsverzeichnis

2.1 Einleitung aus der Kläranlage Teisnach

Lfd. Nr. **A 8**

gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019 wird folgende Änderung beantragt:

Beantragte Einleitung:	CSB	70 mg/l bis 31.12.2024
------------------------	-----	------------------------

	CSB	50 mg/l ab 01.01.2025
--	-----	-----------------------

Alle anderen Parameter bleiben unberührt

Die Werte sind nachzuweisen anhand einer qualifizierten Stichprobe

2.2 Einleitung aus den Mischwasserentlastungen

Diese Einleitungen sind nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlagen.

Es wird auf die bestehende gehobene Erlaubnis verwiesen.

3 Bauwerksverzeichnis

Angaben gemäß § 11 WPBV:

- (1) Das Bauwerksverzeichnis muss die Gewässerabschnitte, die einzelnen Bauwerke, sonstige Anlagen sowie Straßen und Wege bezeichnen und ihre Lage zum Gewässer (Fluss-km) darstellen.
- (2) Die bisherigen und künftigen Unterhaltungsverpflichteten und geplante Veränderungen oder Regelungen über Kostenbeiträge sind anzugeben.

3.1 Kläranlage Teisnach

3.1.1 Bestand

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019
Mechanisch-biologische Kläranlage der Ausbaugröße 21.000 EW

3.1.2 Beantragt

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019
Mechanisch-biologische Kläranlage der Ausbaugröße 28.000 EW

3.2 Mischwasserentlastungen

Diese Einleitungen sind nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlagen.

Es wird auf die bestehende gehobene Erlaubnis verwiesen.

4 Grundstücksverzeichnis

Unverändert gegenüber den Antragsunterlagen vom 31.05.2019