



Salzgitter Flachstahl GmbH

Eisenhüttenstraße 99
38239 Salzgitter

Anlage 3.2 Bestimmung der abgaberechtlichen Grenzwerte nach AbwAG sowie der Jahresschmutzwassermenge an der Ableitungsstelle (Ablauf der Rückhaltecken Üfingen)

- Antragsunterlagen für eine gehobene wasserrechtliche Erlaubnis
für die Einleitung von behandeltem Abwasser in den Lahmanngraben -

Stand: 3. Januar 2020

Anlage 3.2

Entwurfsverfasser:
Dr. Born – Dr. Ermel GmbH
Finienweg 7
28832 Achim



i. A. Christoph Gatz

Anlage 3.2

	Seite
1. Veranlassung.....	1
2. Abgabenerhebung für Schmutzwasser	3
2.1 Grundsätze nach AbwAG	3
2.2 Bestehende wasserrechtliche Erlaubnis	5
3. Festlegung der Jahresschmutzwassermenge	8
3.1 Ermittlungsmethode	8
3.2 Zu beantragende Jahresschmutzwassermenge	9
4. Gegenüberstellung der Ablauf-, Überwachungs- und Schwellenwerte	10
4.1 Überwachungspflichtige Parameter im Ablauf RHB Üfingen	10
4.1.1 Jahresgang CSB-Konzentration	11
4.1.2 Jahresgang Stickstoff-Konzentration	13
4.1.3 Jahresgang Phosphor-Konzentration	13
4.1.4 Jahresgang AOX-Konzentration	15
4.1.5 Jahresgang Ni-Konzentration	16
4.2 Parameter ohne abgaberechtliche Überwachungswerte	17
5. Zusammenstellung der zu beantragenden abgaberechtlichen Überwachungswerte für die Ableitungsstelle	20

Anlage 3.2

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 4.1: Konzentrations-Box-Plots für überwachungspflichtige Parameter im Ablauf des RHB Üfingen.....	10
Abbildung 4.2: Jahresgang der CSB-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen.....	11
Abbildung 4.3: Jahresgang der CSB-Konzentration im Ablauf der Werkskläranlage.....	12
Abbildung 4.4: Jahresgang der N_{anorg} -Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen.....	13
Abbildung 4.5: Jahresgang der P_{ges} -Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen.....	14
Abbildung 4.6: Jahresgang der P_{ges} -Konzentration im Ablauf der Werkskläranlage.....	15
Abbildung 4.7: Jahresgang der AOX-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen.....	15
Abbildung 4.8: Jahresgang der Ni-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen.....	16
Abbildung 4.9: Konzentrations-Box-Plots für Parameter ohne abgaberechtliche Überwachungswerte .	18
Abbildung 4.10: Jahresgang der Cr_{ges} -Konzentration im Ablauf der WKA.....	19

Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 2.1: Schwellenwerte nach Konzentration und Jahresmenge gemäß Anlage zu § 3 AbwAG...	4
Tabelle 2.2: Abgaberechtliche Überwachungswerte im Ablauf des RHB Üfingen gemäß bestehender gehobener Erlaubnis.....	6
Tabelle 2.3: Mess- und Analyseumfang am Ablauf des RHB Üfingen.....	7
Tabelle 3.1: Zu beantragende Jahresschmutzwassermenge (JSM).....	9
Tabelle 5.1: Abgaberechtliche Überwachungswerte gemäß bestehender gehobener Erlaubnis und neu zu beantragende abgaberechtliche Überwachungswerte.....	20

Anlagenverzeichnis

Anlage 3.2.1: Berechnungstabellen Jahresschmutzwassermenge (2014 – 2018)

Anlage 3.2

1. Veranlassung

Im integrierten Hüttenwerk am Standort Salzgitter betreibt die Salzgitter Flachstahl GmbH (SZFG) eine mechanisch biologische Abwasserbehandlungsanlage. Der Standort verfügt über eine bestehende gehobene wasserrechtliche Erlaubnis zum Einleiten des behandelten Abwassers aus der Werkskläranlage (WKA) in den Lahmanngraben. In der gehobenen Erlaubnis ist festgesetzt, dass das in den Lahmanngraben eingeleitete gereinigte Abwasser über den Beddinger Graben, die Aue und die ausgebaute Fischeue (Zulaufgraben) dem Rückhaltebecken (RHB) Üfingen zuzuführen ist. Zudem sind in der gehobenen Erlaubnis die Jahresschmutzwassermenge, die vom RHB Üfingen in die Aue abgeleitet werden darf, sowie abgaberechtliche Überwachungswerte für einzelne Schadstoffparameter festgelegt.

Für das Ableiten des gereinigten Abwassers vom RHB in die Aue (Ableitungsstelle) ist von der SZFG gemäß §1 AbwAG¹ eine Abgabe zu entrichten (Abwasserabgabe). Die Abwasserabgabe richtet sich nach der Schädlichkeit des Abwassers. Die Schädlichkeit des Abwassers wird gemäß § 3 AbwAG unter Zugrundelegung verschiedener Schadstoffparameter in Schadeinheiten bestimmt. Die Schadeinheiten für den jeweils betrachteten Parameter werden aus dem entsprechenden abgaberechtlichen Überwachungswert und der Jahresschmutzwassermenge unter Berücksichtigung eines parameterspezifischen Bewertungsschlüssels (Messeinheit) ermittelt. Die in der bestehenden gehobenen Erlaubnis definierte Jahresschmutzwassermenge sowie die abgaberechtlichen Überwachungswerte an der Ableitungsstelle (Ablauf des RHB Üfingen in die Aue) nehmen somit direkten Einfluss auf die Anzahl der Schadeinheiten und somit auf die von der SZFG zu entrichtende Abwasserabgabe.

Aufgrund der auslaufenden Einleitererlaubnis soll die bestehende gehobene wasserrechtliche Erlaubnis für den Zeitpunkt ab dem 01. Januar 2021 erneuert werden. In diesem Zuge sind auch die Jahresschmutzwassermenge und die abgaberechtlichen Überwachungswerte an der Ableitungsstelle neu zu beantragen.

¹ Gesetz über Abgaben für das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserabgabengesetz – AbwAG) vom 13.09.1976

Anlage 3.2

Ziel dieses Berichts ist es, auf Grundlage der Betriebstagebuchdaten der letzten 5 Jahre (2014 - 2018) die zu beantragende Jahresschmutzwassermenge festzulegen. Anschließend wird durch Auswertung der Betriebstagebuchdaten aus den Jahren 2015 – 2017 die Einhaltung der bisherigen abgaberechtlichen Überwachungswerte überprüft und für die einzelnen Abwasserparameter vorhandene Reserven aufgezeigt. Zusätzlich wird das Potential möglicher Kosteneinsparungen bei der Abwasserabgabe durch Herabsetzung einzelner abgaberechtlicher Überwachungswerte bewertet.

Anlage 3.2

2. Abgabenerhebung für Schmutzwasser

2.1 Grundsätze nach AbwAG

Für das Einleiten von Abwasser in Gewässer sind vom Einleiter Abgaben zu zahlen. Die Pflicht der Abwasserabgabe wird im *Gesetz über Abgaben für das Einleiten von Abwasser in Gewässer* (Abwasserabgabengesetz – AbwAG) geregelt. Gemäß §3 AbwAG richtet sich die Höhe der Abgabe nach der Schädlichkeit des Abwassers. Die Schädlichkeit des Abwassers wird auf Grundlage verschiedener Schadstoffparameter bewertet und in Schadeinheiten (SE) ausgedrückt. Folgende Schadstoff- und Schadstoffgruppenparameter werden im AbwAG berücksichtigt:

1. Oxidierbare Stoffe in chemischem Sauerstoffbedarf (CSB)
2. Phosphor (P_{ges})
3. Stickstoff als Summe aus Nitrat-, Nitrit- und Ammoniumstickstoff ($N_{\text{anorg.}}$)
4. organisch gebundene Halogene (AOX)
5. Metalle und ihre Verbindungen
 - a. Quecksilber (Hg)
 - b. Cadmium (Cd)
 - c. Nickel (Ni)
 - d. Blei (Pb)
 - e. Kupfer (Cu)
6. Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G_{Ei})

Die Zahl der Schadeinheiten im Abwasser wird mit den im Wasserrechtsbescheid festgelegten abwasserabgaberechtlichen parameterspezifischen Überwachungswerten ($\ddot{U}W_{\text{Abg.}}$) und der Jahresschmutzwassermenge (JSM) berechnet. Die Umrechnung der Gesamtjahresfracht eines Parameters auf Schadeinheiten erfolgt mit den im AbwAG in der Anlage zu § 3 festgelegten Messeinheiten. Folgende Gleichung wird angewendet:

Anlage 3.2

$$\text{Anzahl SE} = \ddot{U}W_{\text{Abg.}} \times JSM \times \frac{\text{Umrechnungsfaktor}}{\text{Messeinheit}}$$

Aus dem Produkt der Anzahl der Schadeinheiten mit dem nach § 9 AbwAG behördlich festgelegtem Abgabesatz ergibt sich anschließend die Abwasserabgabe, die vom Einleiter zu entrichten ist.

Darüber hinaus sind in der Anlage zu § 3 AbwAG Schwellenwerte für die Konzentrationen und die Jahresfrachten der Schadstoffparameter festgelegt. Bei Einhaltung oder Unterschreitung einer dieser Schwellenwerte im Abwasser entfällt für diesen Parameter die Bewertung der Schädlichkeit und damit die Abgabepflicht. Die parameterspezifischen Schwellenwerte sind in Tabelle 2.1 aufgeführt

Tabelle 2.1: Schwellenwerte nach Konzentration und Jahresmenge gemäß Anlage zu § 3 AbwAG

Nr.	Parameter	Abk.	Einheit	Schwellenwert gemäß AbwAG
1	Chemischer Sauerstoffbedarf	CSB	mg/l	20,0
			kg/a	250
2	Phosphor	P _{ges}	mg/l	0,1
			kg/a	15
3	Stickstoff als Summe aus Nitrat-, Nitrit- und Ammoniumstickstoff	N _{anorg.}	mg/l	5,0
			kg/a	125
4	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene	AOX	mg/l	0,1
			kg/a	10
5	Metalle und ihre Verbindungen			
5.1	Quecksilber	Hg	µg/l	1,0
			kg/a	0,1
5.2	Cadmium	Cd	µg/l	5,0
			kg/a	0,5
5.3	Chrom	Cr	µg/l	50
			kg/a	2,5

Anlage 3.2

Nr.	Parameter	Abk.	Einheit	Schwellenwert gemäß AbwAG
5.4	Nickel	Ni	µg/l	50
			kg/a	2,5
5.5	Blei	Pb	µg/l	50
			kg/a	2,5
5.6	Kupfer	Cu	µg/l	100
			kg/a	5,0
6	Giftigkeit gegenüber Fischeiern	G _{EI}	-	2

Im behördlichen Zulassungsbescheid zur Abwassereinleitung sind Überwachungswerte mindestens für die Schadstoffparameter in Tabelle 2.1 aufzunehmen. Davon abweichend kann die Behörde jedoch von der Aufnahme der Überwachungsparameter einzelner Schadstoffparameter absehen, wenn aufgrund der Abwasserzusammensetzung die jeweiligen Schwellenwerte nicht überschritten werden.

2.2 Bestehende wasserrechtliche Erlaubnis

Der damaligen PREUSSAG Stahl AG wurde im Jahr 1996 durch die Bezirksregierung Braunschweig die gehobene Erlaubnis erteilt,

1. das industriell-gewerbliche Abwasser aus den in den Antragsunterlagen vom 11.06.1993 genannten Betrieben und Betriebsteilen,
2. das kommunale Abwasser aus den Stadtteilen Salzgitter-Drütte, Salzgitter-Immendorf, Salzgitter-Watenstedt und Salzgitter-Westerkamp und
3. das von den Grundstücken zu 1. und 2. in die Mischwasserkanalisation abfließende Niederschlagswasser

nach Behandlung in der Werkskläranlage in Salzgitter-Beddingen in den Lahmanngraben einzuleiten. Das in den Lahmanngraben eingeleitete gereinigte Abwasser ist über den Beddinger Graben, die Aue und die ausgebaute Fischeue (Zulaufgraben) dem Rückhaltebecken (RHB) Üfingen zuzuführen.

Anlage 3.2

Gleichzeitig wurde die Verlängerung der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Ableitung der Aue in den Zulaufgraben zum Rückhaltebecken bei Salzgitter Üfingen beantragt und erteilt. Die gehobene Erlaubnis gilt seit dem 01.01.1996 und wurde bis zum 31. Dezember 2020 befristet. Die Jahresschmutzwassermenge wurde ab dem 01.01.2011 auf 12.300.000 m³/a festgesetzt.

Folgende Überwachungswerte (Abgaberechtliche Festsetzungen) wurden für die Einleitungsstelle in die Aue am Ablauf des RHB SZ-Üfingen festgelegt.

Tabelle 2.2: Abgaberechtliche Überwachungswerte im Ablauf des RHB Üfingen gemäß bestehender gehobener Erlaubnis

Parameter	Abk.	Einheit	ÜW _{Abg.} gemäß gehobener Erlaubnis
Chemischer Sauerstoffbedarf	CSB	mg/l	50
Phosphor, gesamt	P _{ges}	mg/l	1
Stickstoff, gesamt anorganisch	N _{anorg.}	mg/l	10
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene	AOX	µg/l	200
Nickel	Ni	µg/l	40
Quecksilber	Hg	-	kein ÜW _{Abg.} *
Cadmium	Cd	-	kein ÜW _{Abg.} *
Chrom	Cr	-	kein ÜW _{Abg.} *
Blei	Pb	-	kein ÜW _{Abg.} *
Kupfer	Cu	-	kein ÜW _{Abg.} *
Giftigkeit gegenüber Fischeiern	G _{EI}	-	kein ÜW _{Abg.} *

* Kein ÜW_{Abg.} festgelegt, da aufgrund der Abwasserzusammensetzung die in Tabelle 2.1 aufgeführten parameterspezifischen Schwellenwerte nicht überschritten werden

Anlage 3.2

Im Rahmen der Eigenüberwachung sind die in Tabelle 2.3 dargestellten Parameter am Ablauf aus dem RHB Üfingen in die Aue zu untersuchen.

Tabelle 2.3: Mess- und Analyseumfang am Ablauf des RHB Üfingen

Parameter	Einheit	Ablauf Rückhalte- becken SZ-Üfingen
Abwassermenge	m ³ /h	k
pH-Wert	-	k
Temperatur	°C	k
TOC	mg/l	m
CSB	mg O ₂ /l	m
Phosphor, gesamt	mg P/l	m
Stickstoff, gesamt anorganisch	mg N/l	m
Ammonium-N	mg N/l	m
Nitrat-N	mg N/l	m
Nitrit-N	mg N/l	m
AOX *)	mg Cl/l	m
Blei	mg Pb/l	m
Nickel	mg Ni/l	m
Zink	mg Zn/l	m

Legende: *) Stichprobe
k kontinuierlich
m werktäglich

Die Ergebnisse der Eigenüberwachung werden in einem Betriebstagebuch aufgezeichnet, ausgewertet und durch den Betriebsbeauftragten für Gewässerschutz geprüft. Die Daten werden anschließend in einem Jahresbericht zusammengefasst und der zuständigen Behörde jeweils bis zum 31. März des nachfolgenden Jahres vorgelegt.

Anlage 3.2

3. Festlegung der Jahresschmutzwassermenge

Die Festlegung der zu beantragenden Jahresschmutzwassermenge (JSM) am Ablauf des Regenrückhaltebeckens Üfingen erfolgt nach der Vorschrift „Festlegung der Jahresschmutzwassermenge (§ 4 Abs. 1 AbwAG)“ des Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz des Landes Niedersachsen vom 19.01.2018.

3.1 Ermittlungsmethode

Zur Festlegung der zur beantragenden JSM wurden die täglich gemessenen und dokumentierten Ableitungsmengen am Ablauf des RHB Üfingen der Jahre 2014 bis 2018 ausgewertet und die jeweilige Jahresschmutzwassermenge berechnet. Durch Mittelwertbildung aus den vier höchsten Jahresschmutzwassermengen der vergangenen fünf Jahre wurde die zu beantragende Jahresschmutzwassermenge der neuen gehobenen Erlaubnis festgelegt.

Die jeweilige Jahresschmutzwassermenge wird aus gemessenen Werten bei Trockenwetter auf das Jahr hochgerechnet. Unter Trockenwetterabflüssen sind diejenigen Abflüsse zu verstehen, die nicht aufgrund von Niederschlägen oder Tauwetter erhöht sind. In Abstimmung mit der Aufsichtsbehörde – NLWKN – wurden Regentage einschließlich jeweils zweier Nachlauf Tage bei der Berechnung des Trockenwetterabflusses nicht berücksichtigt. Zur Ermittlung des Trockenwetterabflusses wurde die durchschnittliche stündliche Einleitungsmenge der Tage, an denen Trockenwetter herrschte, getrennt für jeden Monat addiert und durch die Anzahl der Trockenwettertage dividiert (monatlicher Stundenmittelwert).

Aus dem durchschnittlichen monatlichen Stundenmittelwert wird über Multiplikation mit der Anzahl der Stunden pro Tag sowie mit der Anzahl der Monatstage die Monatsschmutzwassermenge errechnet. Die Addition der zwölf Monatsschmutzwassermengen ergibt die Jahresschmutzwassermenge. Die Berechnungstabellen für die Jahresschmutzwassermengen der Jahre 2014 – 2018 finden sich in Anlage 3.2.1.

Für kommunale Kläranlagen wird die JSM in der wasserrechtlichen Erlaubnis auf Basis des Mittelwertes der vier höchsten Werte der vergangenen fünf Jahre festgelegt. Diese Festlegungsvorschrift ist auch auf

Anlage 3.2

die hauptsächlich gewerblich genutzte Werkskläranlage der SZFG anzuwenden, da die Werkskläranlage über ein im Vergleich zu herkömmlichen gewerblichen Kläranlagen großes Entwässerungsgebiet mit Mischwasserkanälen verfügt.

3.2 Zu beantragende Jahresschmutzwassermenge

Die gemäß der in Kapitel 3.1 beschriebenen Ermittlungsmethode berechneten Jahresschmutzwassermengen der vergangenen fünf Jahre (2014 – 2018) sind in der Tabelle 3.1 aufgelistet. Die zu beantragende Jahresschmutzwassermenge in der neuen wasserrechtlichen Erlaubnis ergibt sich durch Mittelwertbildung zu **11.000.000 m³**.

Tabelle 3.1: Zu beantragende Jahresschmutzwassermenge (JSM)

Jahr	Jahresschmutzwassermenge [m ³]
2014	10.533.288
2015	9.688.296
2016	10.898.136
2017	12.557.592
2018	9.805.053
Mittelwert der vier höchsten Werte	10.948.517
Zu beantragende JSM	11.000.000

Anlage 3.2

4. Gegenüberstellung der Ablauf-, Überwachungs- und Schwellenwerte

4.1 Überwachungspflichtige Parameter im Ablauf RHB Üfingen

In Abbildung 4.1 sind die Ablaufwerte der überwachungspflichtigen Schadstoffparameter im Ablauf des RHB Üfingen den abgaberechtlichen Überwachungswerten gemäß der bestehenden gehobenen Erlaubnis sowie den Schwellenwerten nach AbwAG gegenübergestellt.

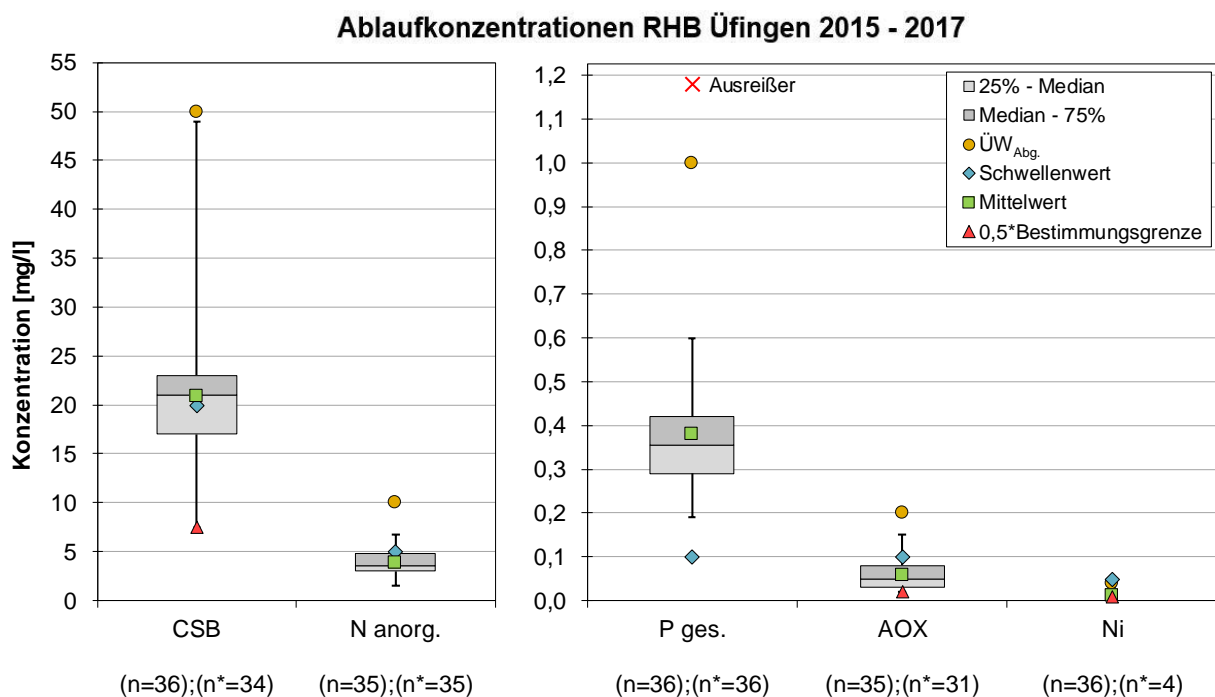


Abbildung 4.1: Konzentrations-Box-Plots für überwachungspflichtige Parameter im Ablauf des RHB Üfingen (n: Gesamtanzahl Messwerte; n*: Anzahl der Messwerte über der Bestimmungsgrenze)

In den sogenannten „Box-Plots“ in Abbildung 4.1 werden die Verteilungen der Ablaufkonzentrationen der Parameter CSB, N_{anorg.}, P_{ges.}, AOX und Ni in einer Darstellung zusammengefasst. Das Rechteck (Box) entspricht dem Bereich, in dem die mittleren 50 % der gemessenen Ablaufkonzentrationen der Parameter liegen. Sie wird somit durch das obere und untere Quartil begrenzt. Die Trennlinie in der Box entspricht dem Medianwert der Ablaufkonzentration. Die zwei vertikalen Linien an der oberen und unteren Seite der Box werden Antennen genannt. Die beiden Enden der Antennen stellen jeweils die gemessene Minimal- bzw. Maximalkonzentration des Parameters im Ablauf des RHB Üfingen in den Jahren 2015 – 2017 dar.

Anlage 3.2

Darüber hinaus sind in den Box-Plots für jeden Parameter die abgaberechtlichen Überwachungswerte gemäß gehobener Erlaubnis, die Schwellenwerte nach AbwAG, der arithmetische Mittelwert und die Hälfte der Bestimmungsgrenze eingezeichnet.

Aus Abbildung 4.1 wird deutlich, dass in den Jahren 2015 bis 2017 sämtliche abgaberechtlichen Überwachungswerte am Ablauf des RHB Üfingen sicher eingehalten und im Mittel deutlich unterschritten wurden. Die parameterspezifische Auswertung der Ablaufmessung erfolgt in den folgenden Abschnitten anhand der Jahresgänge der Ablaufkonzentrationen.

4.1.1 Jahrgang CSB-Konzentration

Der Jahrgang der CSB-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen ist in Abbildung 4.2 dargestellt.

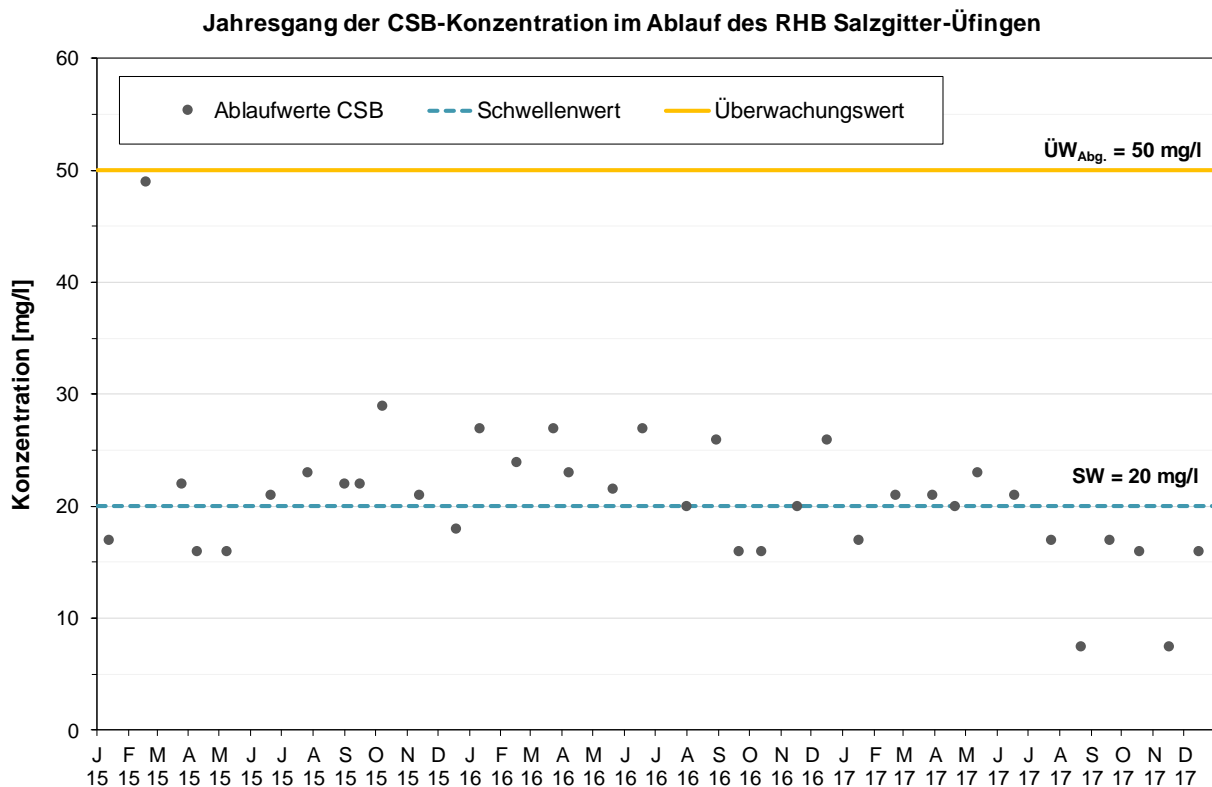


Abbildung 4.2: Jahrgang der CSB-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen

Mit Ausnahme eines Messwertes im Februar 2015 liegen die Ablaufwerte unterhalb von 30 mg/l und somit deutlich unterhalb des aktuell festgelegten abwasserabgaberechtlichen Überwachungswerts gemäß der

Anlage 3.2

bestehenden gehobenen Erlaubnis. Da von diesem einen Messwert abgesehen alle Messwerte unterhalb von 30 mg/l liegen und dazu in Abbildung 4.2 eine abnehmende Tendenz der Konzentration zu erkennen ist, erscheint eine Herabsetzung des abgaberechtlichen Überwachungswerts für CSB zumindest quartalsweise möglich. Für die Wintermonate ist der abgaberechtliche Überwachungswert der bestehenden gehobenen Erlaubnis jedoch angemessen, wie im folgenden Abschnitt erläutert wird.

Im Februar 2015 wurde im Ablauf des RHB einmalig eine Ablaufkonzentration von 49 mg/l gemessen, die nur knapp unter dem abgaberechtlichen Überwachungswert von 50 mg/l liegt. Auch im Ablauf der Werkskläranlage wurden in den Wintermonaten Dezember bis Februar im Vergleich zum restlichen Jahr vereinzelt erhöhte CSB-Ablaufkonzentrationen gemessen (vgl. Abbildung 4.3). Aufgrund der Abhängigkeit der Konzentrationen im Ablauf der WKA und im Ablauf des RHB ist davon auszugehen, dass die CSB-Ablaufkonzentration im RHB Üfingen in den Wintermonaten wiederkehrend vergleichsweise hoch ausfallen kann.

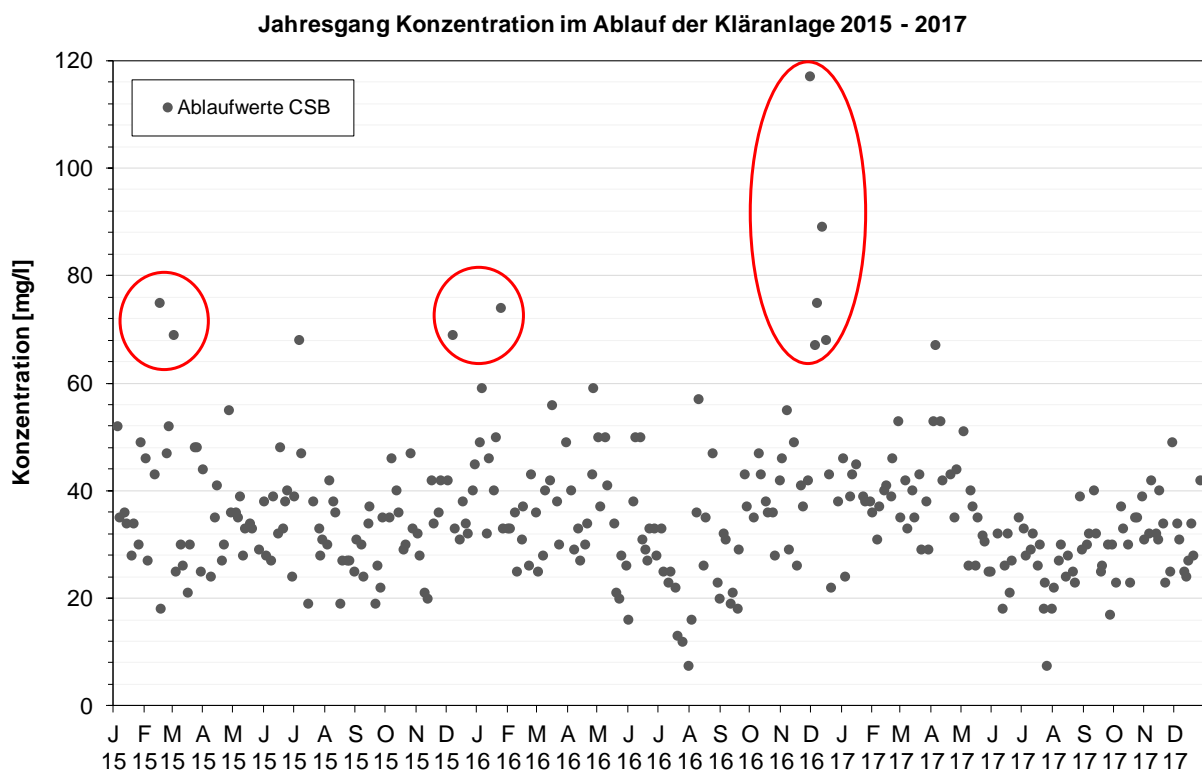


Abbildung 4.3: Jahresgang der CSB-Konzentration im Ablauf der Werkskläranlage

Anlage 3.2

4.1.2 Jahrgang Stickstoff-Konzentration

In Abbildung 4.4 sind die Ablaufkonzentrationen des Parameters $N_{\text{anorg.}}$ im Ablauf des RHB Üfingen aus den Jahren 2015 bis 2017 gezeigt. Es ist ersichtlich, dass der abgaberechtliche Überwachungswert von 10 mg/l durchgängig um mehr als 30 % unterschritten wird. Der Schwellenwert von 5,0 mg/l gemäß AbwAG wird vereinzelt überschritten, sodass auch in der neuen gehobenen Erlaubnis ein abgaberechtlicher Überwachungswert für diesen Parameter festgelegt werden muss. Dieser könnte jedoch auf Grundlage der aktuellen Ablaufwerte um bis zu 30 % verringert werden.

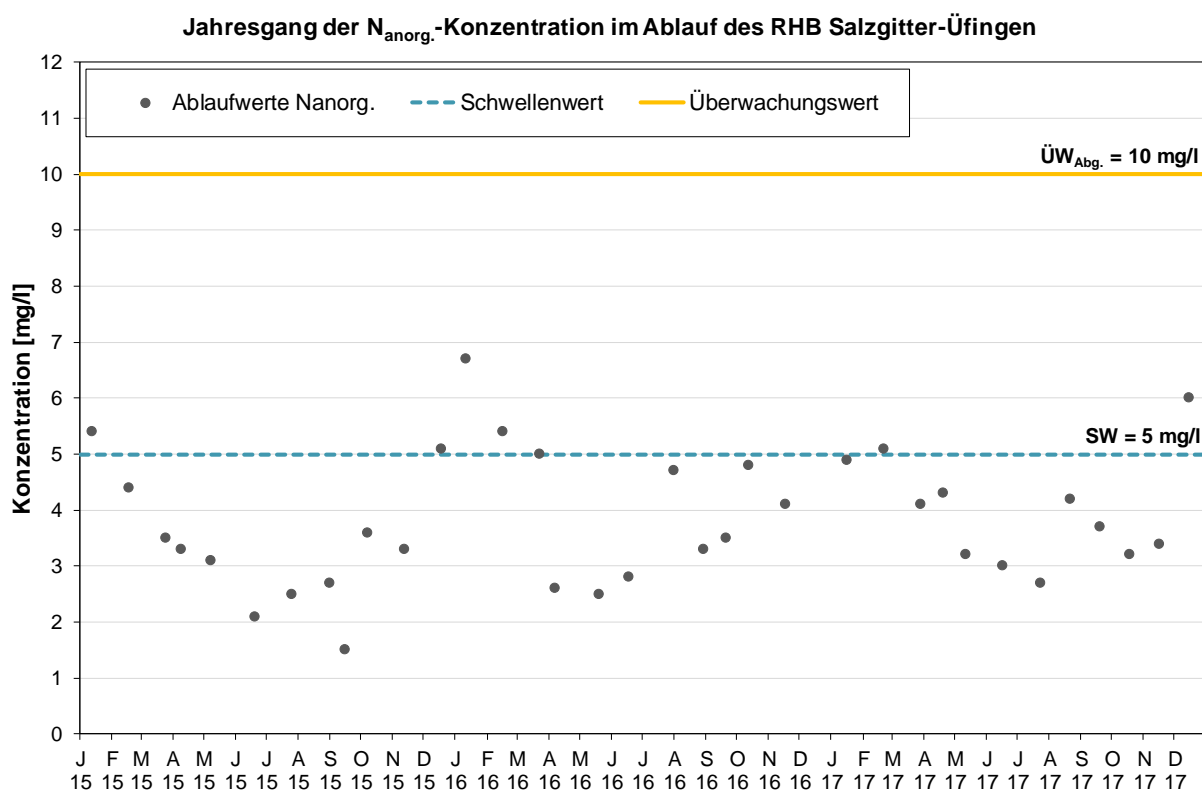


Abbildung 4.4: Jahrgang der $N_{\text{anorg.}}$ -Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen

4.1.3 Jahrgang Phosphor-Konzentration

In Abbildung 4.5 ist der Jahrgang der P_{ges} -Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen gezeigt. Es wird deutlich, dass mit Ausnahme eines Ausreißers die gemessenen Ablaufkonzentrationen im Wertebereich von ca. 0,2 mg/l und 0,6 mg/l und somit zwischen dem Schwellenwert der AbwAG und dem abgaberechtlichen Überwachungswert gemäß bestehender gehobener Erlaubnis liegen. Es besteht eine Reserve von

Anlage 3.2

40 % zwischen dem aktuellen abgaberechtlichen Überwachungswert von 1,0 mg/l und der im betrachteten Zeitraum höchsten Ablaufkonzentration von 0,6 mg/l, was bei der Festlegung des neuen abgaberechtlichen Überwachungswertes berücksichtigt werden kann.

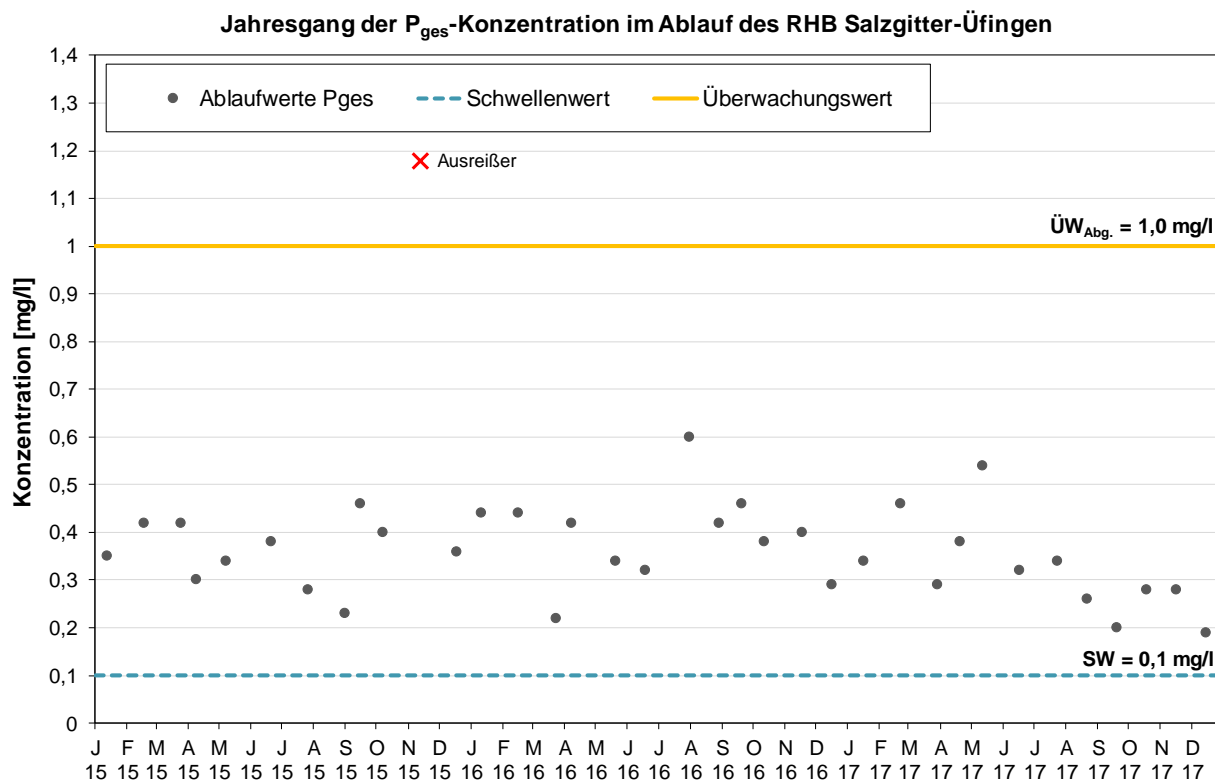


Abbildung 4.5: Jahresgang der P_{ges}-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen

Im November 2015 wurde im Ablauf des RHB Üfingen eine P_{ges}-Konzentration von rund 1,2 mg/l gemessen. Vergleicht man diesen Wert mit dem Jahresgang der P_{ges}-Konzentration im Ablauf der Werkskläranlage (s. Abbildung 4.6), kommt man zu dem Schluss, dass es sich bei dem deutlich erhöhten Messwert im Ablauf des RHB um einen Messfehler handelt. Dies ist damit zu begründen, dass im November 2015 die P_{ges}-Konzentration im Ablauf der Werkskläranlage bei keiner Messung größer als 0,6 mg/l war und darüber hinaus die P_{ges}-Maximalkonzentration im Ablauf der Werkskläranlage mit 1,1 mg/l kleiner als der Ausreißerwert im RHB Üfingen ist. Auch ein Abtrieb von Feststoffen und damit partikulärem Phosphor aus den Teilchen ist aufgrund des parallel gemessenen niedrigen CSB-Gehaltes (vgl. Abbildung 4.2) unwahrscheinlich.

Anlage 3.2

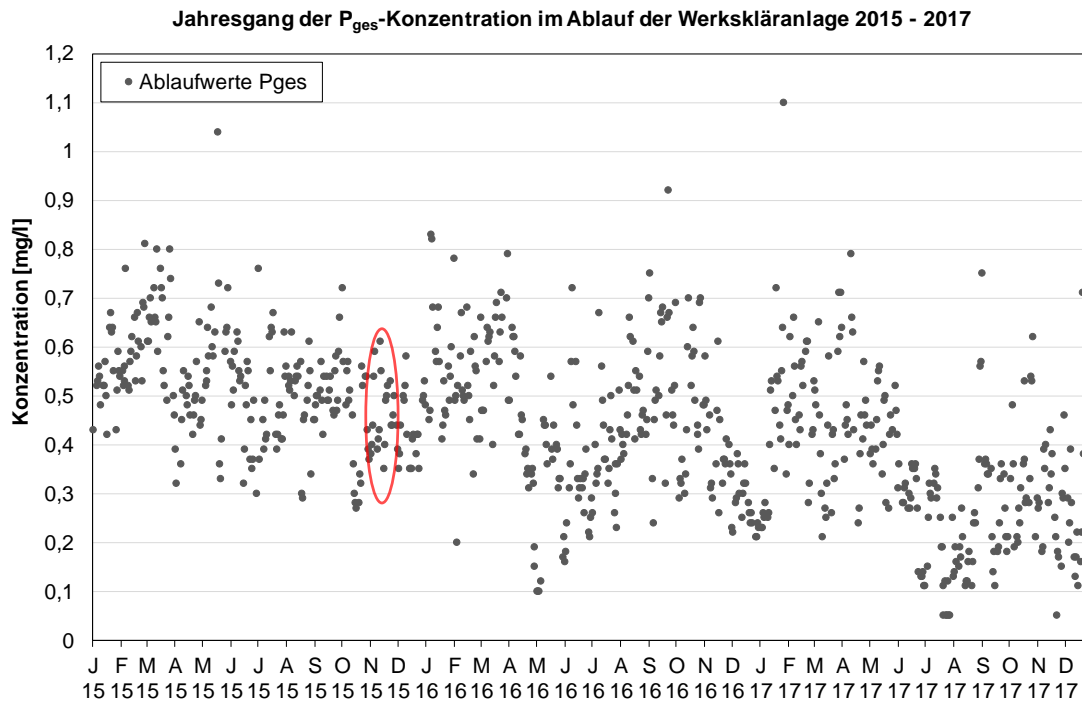


Abbildung 4.6: Jahresgang der P_{ges}-Konzentration im Ablauf der Werkskläranlage

4.1.4 Jahresgang AOX-Konzentration

Der Jahresverlauf der AOX-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen ist in Abbildung 4.7 gezeigt.

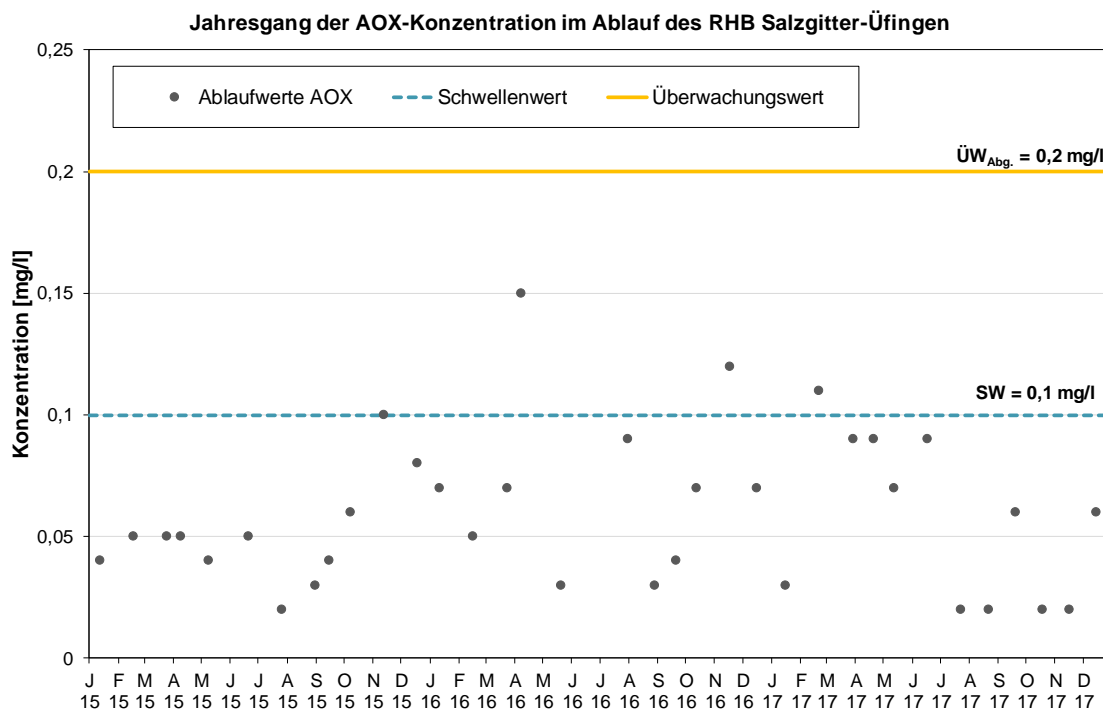


Abbildung 4.7: Jahresgang der AOX-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen

Anlage 3.2

Sämtliche gemessenen Ablaufkonzentrationen unterschreiten den in der gehobenen Erlaubnis festgesetzten abgaberechtlichen Überwachungswert von 200 µg/l um mindestens 25 %. Der Schwellenwert gemäß AbwAG von 100 µg/l wurde vereinzelt überschritten, sodass auch in der neuen gehobenen Erlaubnis ein abgaberechter Überwachungswert für den Parameter festgelegt werden muss. Aufgrund der vorhandenen Reserve könnte der abgaberechtliche Überwachungswert auf bis zu 150 µg/l heruntersetzt werden.

4.1.5 Jahrgang Ni-Konzentration

Die Abbildung 4.8 zeigt den Jahrgang der Ni-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen. In der gehobenen Erlaubnis ist bisher ein abgaberechtlicher Überwachungswert für den Parameter Nickel definiert, der schärfer als der entsprechende parameterspezifische Schwellenwert im AbwAG ist. Trotz seiner scharfen Ansetzung wurde der abgaberechtliche Überwachungswert zu jedem Zeitpunkt deutlich unterschritten.

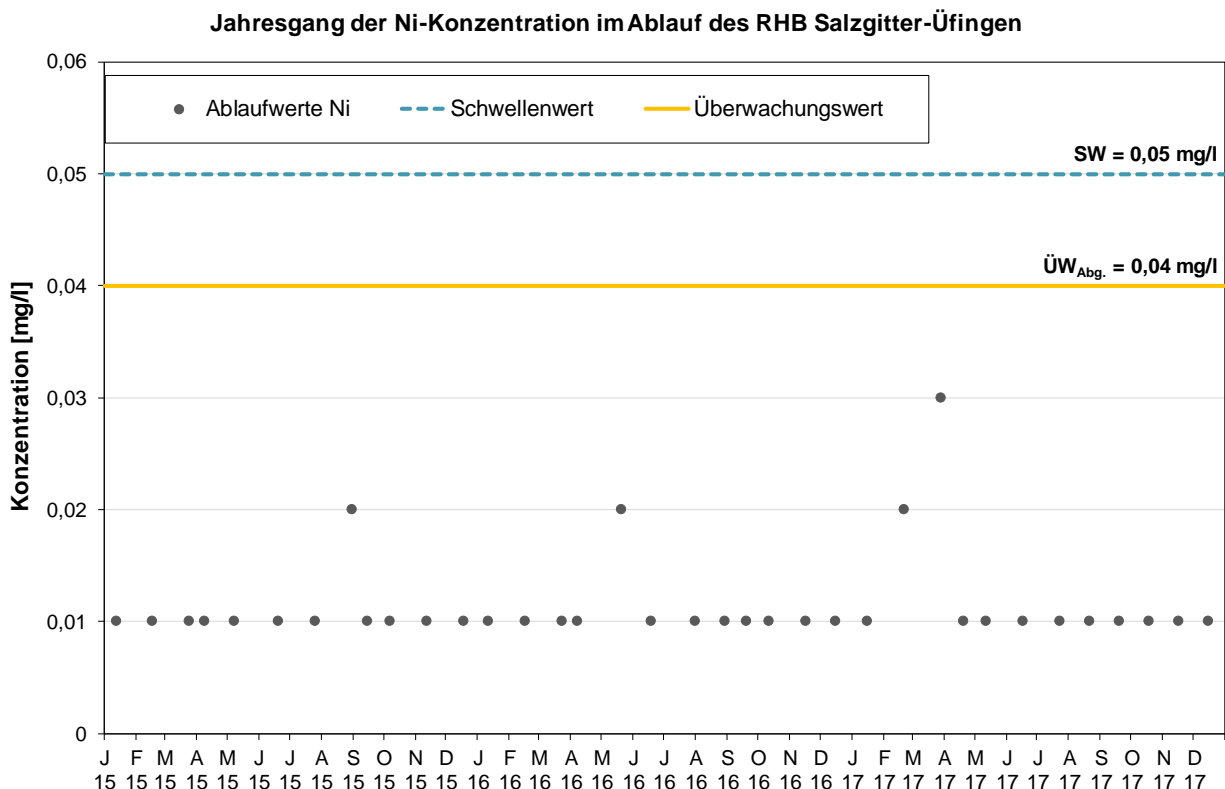


Abbildung 4.8: Jahrgang der Ni-Konzentration im Ablauf des RHB Üfingen

Aus den Messwerten lässt sich schließen, dass das Abwasser keine bzw. nur eine unmaßgebliche Belastung mit Nickel aufweist. In einem Großteil der Messungen wurde die untere Bestimmungsgrenze von

Anlage 3.2

20 µg/l nicht erreicht. Aus diesem Grund kann in der neuen gehobenen Erlaubnis von der Festlegung eines abgaberechtlichen Überwachungswertes für Nickel abgesehen werden.

4.2 Parameter ohne abgaberechtliche Überwachungswerte

In Übereinstimmung mit § 4 Abs. 1 AbwAG wurde in den abgaberechtlichen Festsetzungen der bestehenden gehobenen Erlaubnis auf die Festlegung von abgaberechtlichen Überwachungswerten an der Ableitungsstelle für die Parameter Hg, Cd, Cr_{ges}, Pb, Cu und G_{EI} verzichtet, da zum Zeitpunkt der Ausstellung eine Überschreitung der in der Anlage zu § 3 AbwAG genannten parameterspezifischen Schwellenwerte nicht zu erwarten war. Im Folgenden wird geprüft, ob dieses Vorgehen auch für die Ausstellung der neuen gehobenen Erlaubnis rechtmäßig ist.

In Abbildung 4.9 ist der Box-Plot für die Konzentrationen des Parameters Hg im Ablauf des RHB Üfingen gezeigt. Zudem sind die Box-Plots für die Konzentrationen der Parameter Cd, Cr_{ges}, Pb und Cu sowie für den Verdünnungsfaktor G_{EI} im Ablauf der WKA dargestellt. Es wurden die Konzentrationsmessungen im Ablauf der WKA ausgewertet, da entsprechende Messungen im Ablauf des RHB Üfingen gemäß gehobener Erlaubnis nicht notwendig sind und dementsprechend nicht durchgeführt wurden.

Anlage 3.2

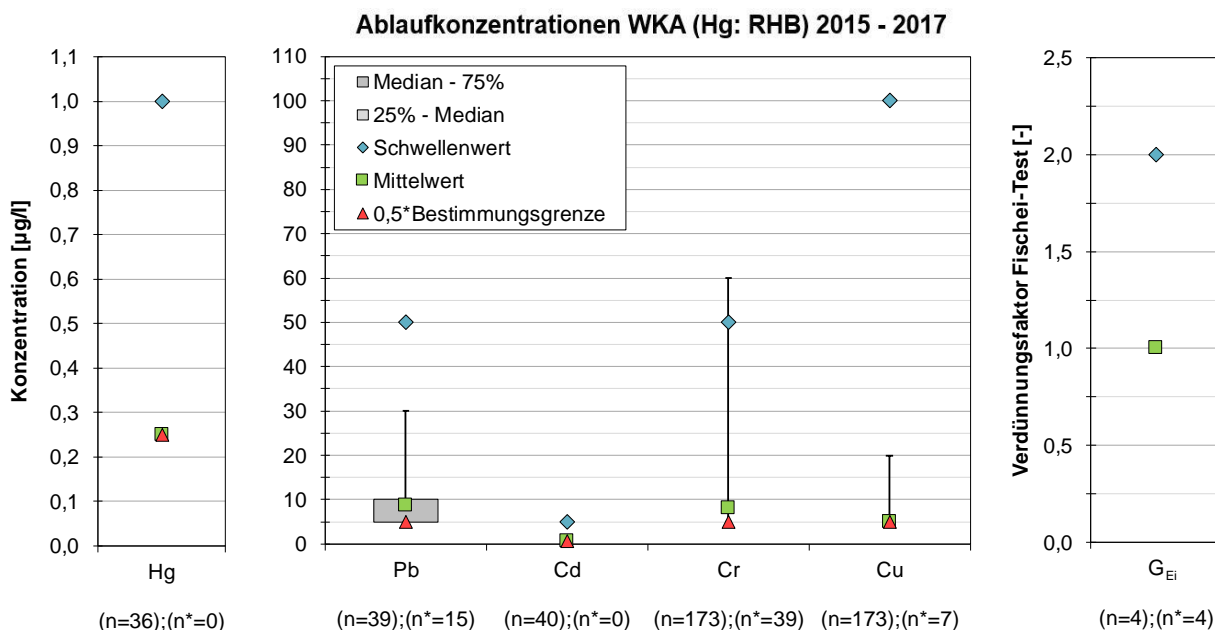


Abbildung 4.9: Konzentrations-Box-Plots für Parameter ohne abgaberechtliche Überwachungswerte;
Hg: Ablaufkonzentration RHB Üfingen; andere Parameter: Ablaufkonzentrationen WKA
(n: Gesamtanzahl Messwerte; n*: Anzahl der Messwerte über der Bestimmungsgrenze)

Aus den Box-Plots wird deutlich, dass im Ablauf des RHB bzw. bereits im Ablauf der WKA die Schwellenwerte gemäß AbwAG dauerhaft und deutlich unterschritten wurden. Eine Ausnahme bildet die maximale Ablaufkonzentration des Parameters Cr_{ges} (s. unten).

Ein Großteil der Messwerte für die Parameter Hg, Cd, Cr_{ges} und Cu lag hierbei unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze. Als Ersatzwert für diese Messungen wurde die Hälfte der Bestimmungsgrenze angesetzt. Aufgrund der Vielzahl der Messungen mit diesem Ersatzwert entsprachen alle betrachteten statistischen Größen, d. h. Median, oberes Quantil und unteres Quantil gleichzeitig der Hälfte der Bestimmungsgrenze. Daher haben sich in den Box-Plots für die Parameter Hg, Cd, Cr_{ges} und Cu die charakteristischen „Boxen“ nicht gebildet.

Die vier Messwerte für den Parameter G_{Ei} wurden im Rahmen eines Sondermessprogramms im Jahr 2018 ermittelt. Bei allen Messungen war das Abwasser gegenüber Fischeiern auch ohne Verdünnung nicht giftig (G_{Ei} = 1). Somit nahmen auch alle betrachteten statistischen Größen den Wert Eins an, sodass sich auch für diesen Parameter keine charakteristischen „Boxen“ ausgebildet haben.

Anlage 3.2

Wie oben erwähnt, lag die maximale Ablaufkonzentration des Parameters Cr_{ges} über dem entsprechenden Schwellenwert. Die Überschreitung des Cr_{ges}-Schwellenwertes sei anhand des Jahregangs der Cr_{ges}-Konzentration im Ablauf der WKA bewertet, der in Abbildung 4.10 gezeigt ist.

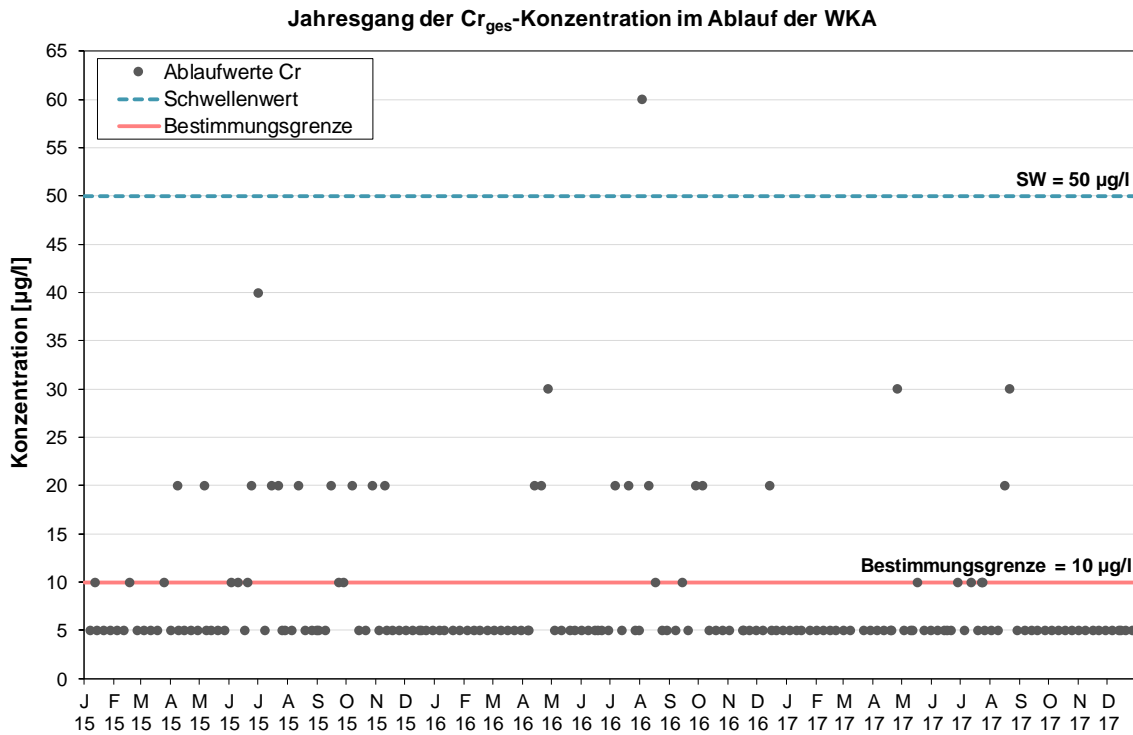


Abbildung 4.10: Jahresgang der Cr_{ges}-Konzentration im Ablauf der WKA

Aus Abbildung 4.10 wird deutlich, dass im Ablauf der WKA der Schwellenwert für die Cr_{ges}-Konzentration, der für das Abwasser im Ablauf des RHB Üfingen gilt, nur bei einer von 173 Messungen überschritten wurde. Aufgrund des verschwindend geringen Anteils an Überschreitungen bezogen auf die Anzahl der Messungen (ca. 0,5 %), kann die einmalige Überschreitung des Schwellenwertes als unwesentlich eingestuft und vernachlässigt werden.

Aus der oben beschriebenen Auswertung der Betriebstagebuchdaten aus den Jahren 2015 bis 2017 folgt, dass in der neuen gehobenen Erlaubnis von der Festsetzung von abgaberechtlichen Überwachungswerten für die Parameter Hg, Cd, Cr, Pb, Cu sowie G_{EI} abgesehen werden kann, da die Schwellenwerte z. T. im Ablauf des RHB Üfingen und z. T. bereits im Ablauf der WKA dauerhaft und deutlich unterschritten wurden.

Anlage 3.2

5. Zusammenstellung der zu beantragenden abgaberechtlichen Überwachungswerte für die Ableitungsstelle

Die Gegenüberstellung der Ablaufwerte der abgaberechtlichen Parameter mit den entsprechenden abgaberechtlichen Überwachungswerten an der Ableitungsstelle sowie den Schwellenwerten gemäß AbwAG hat gezeigt, dass für sämtliche Abwasserparameter die abgaberechtlichen Überwachungswerte gemäß der bestehenden gehobenen Erlaubnis und teilweise auch die Schwellenwerte dauerhaft und deutlich unterschritten wurden. Aus den vorhandenen Reserven wurden neu zu beantragende abgaberechtliche Überwachungswerte abgeleitet.

Die abgaberechtlichen Überwachungswerte gemäß bestehender gehobener Erlaubnis sowie die neu zu beantragenden abgaberechtlichen Überwachungswerte sind in Tabelle 5.1 zusammengestellt.

Tabelle 5.1: Abgaberechtliche Überwachungswerte gemäß bestehender gehobener Erlaubnis und neu zu beantragende abgaberechtliche Überwachungswerte

Parameter	Abk.	Einheit	Schwellenwert (AbwAG)	ÜW _{Abg.} (geh. Erlaubnis)	ÜW _{Abg.} (zu beantragen)
Chemischer Sauerstoffbedarf	CSB	mg/l	20,0	50,0	Quartal 1/4: 50,0 Quartal 2/3: 30,0
Stickstoff als Summe aus Nitrat-, Nitrit- und Ammoniumstickstoff	N _{anorg.}	mg/l	5,0	10,0	7,5
Phosphor	P _{ges}	mg/l	0,1	1,0	0,75
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene	AOX	µg/l	100	200	150
Nickel	Ni	µg/l	50,0	40,0	kein ÜW_{Abg.} *
Quecksilber	Hg	µg/l	1,0	kein ÜW _{Abg.} *	kein ÜW_{Abg.} *
Blei	Pb	µg/l	50,0	kein ÜW _{Abg.} *	kein ÜW_{Abg.} *
Cadmium	Cd	µg/l	5,0	kein ÜW _{Abg.} *	kein ÜW_{Abg.} *
Chrom	Cr	µg/l	50,0	kein ÜW _{Abg.} *	kein ÜW_{Abg.} *
Kupfer	Cu	µg/l	100	kein ÜW _{Abg.} *	kein ÜW_{Abg.} *
Giftigkeit gegenüber Fischeiern	GE _i	-	2,0	kein ÜW _{Abg.} *	kein ÜW_{Abg.} *

* Kein ÜW_{Abg.} festgelegt, da die parameterspezifischen Schwellenwerte in den Jahren 2015 bis 2017 nicht überschritten wurden und aufgrund der Abwasserzusammensetzung auch zukünftig nicht überschritten werden

Anlage 3.2

Für den Parameter Nickel wird kein neuer abgaberechtlicher Überwachungswert beantragt, da in den Jahren 2015 bis 2017 sowohl der parameterspezifische Schwellenwert nach AbwAG als auch der abgaberechtliche Überwachungswert gemäß bestehender gehobener Erlaubnis dauerhaft unterschritten wurde. Für die Parameter Hg, Pb, Cd, Cr, Cu sowie G_{EI} werden wie bereits in der bestehenden gehobenen Erlaubnis keine abgaberechtlichen Überwachungswerte festgesetzt, da die jeweils gültigen parameterspezifischen Schwellenwerte im Jahr 2015 bis 2017 nicht überschritten wurden und aufgrund der Abwasserzusammensetzung auch zukünftig nicht überschritten werden.

Aufgestellt:	Dr. Born - Dr. Ermel GmbH	
	Achim, den 12.03.2019	CG
Geprüft:	Dr. Born - Dr. Ermel GmbH	
	Achim, den 20.03.2019	TO
	Salzgitter Flachstahl GmbH	
	Salzgitter, den 03.05.2019	Nowak
Zuletzt überarbeitet:	Dr. Born - Dr. Ermel GmbH	
	Achim, den 15.07.2019	CG