

## Nichteisenmetallerzeugung

### A Anwendungsbereich

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus der Erzeugung und dem Gießen folgender Nichteisenmetalle, einschließlich der dabei anfallenden Nebenprodukte, sowie aus der Halbzugherstellung folgender Nichteisenmetalle stammt:

1. Kupfer,
2. Blei,
3. Zinn,
4. Zink,
5. Cadmium,
6. Edelmetalle,
7. Nickel,
8. Cobalt,
9. Ferrolegierungen,
10. Aluminium.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus indirekten Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

(3) Die in Teil C Satz 1 und Teil D Absatz 1 genannten Anforderungen sind Emissionsgrenzwerte im Sinne von § 1 Absatz 2 Satz 1.

### B Allgemeine Anforderungen

Abwasseranfall und Schadstofffracht sind so gering zu halten, wie dies durch folgende Maßnahmen möglich ist:

1. weitgehende Kreislaufführung und Wiederverwendung sowie Reihenschaltung von Wasch-, Kühl- und Prozesswasser,
2. Mehrfachnutzung von aufbereitetem Abwasser und Nutzung von Niederschlagswasser bei geeigneten Einsatzmöglichkeiten,
3. Wiederverwendung von wässrigen Lösungen wie Beizlösungen, Säuren und Laugen,
4. Trennung behandlungsbedürftiger Abwasserströme von nicht behandlungsbedürftigen Abwasserströmen,
5. Vermeidung abwasserintensiver Prozesstechnologien,
6. Eindampfkristallisation des anfallenden Waschwassers bei Anlagen zum Waschen von Wälzoxid,
7. Rückgewinnung von Metallen aus Prozesslösungen.

### C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

An das Abwasser werden für die Einleitungsstelle in das Gewässer folgende Anforderungen gestellt:

## WassR 2.2.1.39

		Erzeugung und Gießen der unter Teil A Absatz 1 Nummer 1 bis 9 aufgeführten Nichteisenmetalle einschließlich Nebenprodukten sowie Halbzeugherstellung	Erzeugung von Aluminiumoxid	Erzeugung von Aluminium	Gießen von Aluminium sowie Herstellung von Aluminiumhalbzeug
		Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe			
Organisch, gebundener Kohlenstoff, gesamt (TOC)	mg/l	50	20	15	20
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	mg/l	200 <sup>1</sup>	60	60	80
Eisen	mg/l	3,0	-	-	-
Kohlenwasserstoffe, gesamt	mg/l	-	-	2,0	5,0
Aluminium	mg/l	-	6,0	3,0	-
Fluorid, gelöst	mg/l	-	-	30	30
Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G <sub>Ei</sub> )		4	-	-	-

<sup>1</sup> Entstehen bei der Primärerzeugung von Zink und Blei produktionspezifisch oxidierbare anorganische Verbindungen wie Sulfid, Sulfit oder Thiosulfat, darf der CSB im Abwasser eine Konzentration von 320 mg/l nicht überschreiten.

Die Anforderungen an Kohlenwasserstoffe, gesamt, gelten für die Stichprobe.

In der wasserrechtlichen Zulassung kann die Schadstofffracht je Parameter, die in dem Wasser bei der Entnahme aus einem Gewässer vorhanden war (Vorbelastung), berücksichtigt werden, soweit die entnommene Fracht bei der Einleitung in das Gewässer noch vorhanden ist.

Für den Anwendungsbereich nach Teil A Absatz 1 Nummer 1 gilt anstelle des Wertes für den Parameter Eisen nach Satz 1 der Tabellenzeile „Eisen“ ein Wert von 4,0 mg/l.

### D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung

(1) An das Abwasser werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

	Erzeugung und Gießen von <sup>1</sup>					
	Kupfer	Blei und Zinn	Zink und Cadmium	Edelmetallen	Nickel und Cobalt	Ferrolegerungen
	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l					
Cadmium	0,10	0,10	0,10	0,050	0,10	0,050
Quecksilber	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Zink	1,0	1,0	1,0	0,40	1,0	1,0
Blei	0,50	0,50	0,20	0,50	0,50	0,20
Kupfer	0,50	0,20	0,10	0,30	0,50	0,50
Arsen	0,10	0,10	0,10	0,10	0,30	0,10
Nickel	0,50	0,50	0,10	0,50	2,0	2,0
Thallium	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-
Chrom, gesamt	0,50	0,50	0,50	0,50	-	0,20
Chrom VI	-	-	-	-	-	0,050
Cobalt	1,0	0,10	1,0	1,0	0,50	-
Silber	0,10	0,10	0,10	0,10	-	-
Zinn	2,0	2,0	2,0	2,0	-	-
Sulfid, leicht freisetzbar	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-

	Erzeugung und Gießen von <sup>1</sup>					
	Kupfer	Blei und Zinn	Zink und Cadmium	Edelmetallen	Nickel und Cobalt	Ferrolegerungen
	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l					
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-

<sup>1</sup> Jeweils einschließlich Nebenprodukten und Halbzeugherstellung.

Die Anforderungen an Sulfid, leicht freisetzbar, und AOX gelten für die Stichprobe.

(2) Abweichend von § 6 Absatz 1 Satz 1 beträgt die höchstens zulässige Überschreitung bei Cadmium und Quecksilber 50 Prozent.

**E Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls**

(1) Abwasser aus der Erzeugung und dem Gießen der Nichteisenmetalle Blei, Kupfer, Zink und von Edelmetallen, jeweils einschließlich der dabei anfallenden Nebenprodukte und der Halbzeugherstellung aus diesen Metallen, darf am Ort des Anfalls in der Stichprobe für Chrom VI und für Cyanid, leicht freisetzbar, jeweils einen Wert von 0,10 mg/l nicht überschreiten. § 6 Absatz 1 findet keine Anwendung.

(2) Abwasser aus der Abluftbehandlung der Chlorryffination von Aluminium darf nur eingeleitet werden, wenn der Einsatz von Chlor, Chlor abspaltenden Substanzen und des Frischwassers so gering wie möglich gehalten wird. Hierbei werden folgende Anforderungen gestellt:

Chlor, freies	Stichprobe	0,50 mg/l
Hexachlorbenzol (HCB)	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden Mischprobe	0,0030 mg/l
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	Stichprobe	1,0 mg/l

Für Hexachlorbenzol ist ein produktionspezifischer Frachtwert von 0,30 mg je Tonne chlorierend behandeltes Aluminium (Legierung) einzuhalten.

**F Anforderungen für vorhandene Einleitungen**

Für vorhandene Einleitungen werden keine abweichenden Anforderungen gestellt.

**G Abfallrechtliche Anforderungen**

Aus dem Schlamm, der bei der Abwasserbehandlung anfällt, sind die Metalle oder Metallverbindungen zurückzugewinnen, soweit dies im Einzelfall technisch machbar und finanziell zumutbar ist.

**H Betreiberpflichten**

(1) Die Anforderung nach den Absätzen 2 bis 5 gelten für Betreiber von Anlagen für folgende industrielle Tätigkeiten:

1. Erzeugung von Nichteisenrohmetallen aus Erzen, Konzentraten oder sekundären Rohstoffen durch metallurgische, chemische oder elektrolytische Verfahren;

## WassR 2.2.1.39

2. Schmelzen, Legieren oder Raffination von Nichteisenmetallen mit einer Schmelzkapazität von 4 Tonnen je Tag oder mehr bei Blei und Cadmium oder von 20 Tonnen je Tag oder mehr bei sonstigen Nichteisenmetallen.

(2) Im Abwasser von Anlagen zur Erzeugung folgender Nichteisenmetalle, jeweils einschließlich der dabei anfallenden Nebenprodukte und der Halbzeugherstellung aus diesen Nichteisenmetallen, sind die folgenden Parameter in der 2-Stunden-Mischprobe oder in der qualifizierten Stichprobe mindestens einmal monatlich zu messen:

1. an der Einleitungsstelle in das Gewässer:

Erzeugung der Nichteisenmetalle	zu messende Parameter
Kupfer, Blei, Zinn, Zink, Cadmium, Edelmetalle, Nickel und Cobalt	Eisen und Sulfat
Ferrolegierungen	Eisen
Aluminium	Aluminium, Fluorid, gelöst und abfiltrierbare Stoffe

2. vor der Vermischung mit anderem Abwasser:

Erzeugung der Nichteisenmetalle	zu messende Parameter
Kupfer, Blei und Zinn	Arsen, Cadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Quecksilber, Antimon und Zinn
Zink und Cadmium	Arsen, Cadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Zink und Quecksilber
Edelmetalle	Arsen, Cadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Quecksilber und Silber
Nickel und Cobalt	Arsen, Cadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Quecksilber und Cobalt
Ferrolegierungen	Arsen, Cadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Quecksilber, Chrom, gesamt, und Chrom VI

Wird mit vorliegenden Datenreihen eine deutliche Stabilität der Messergebnisse nachgewiesen, kann die Häufigkeit der Messungen nach behördlicher Festlegung verringert werden.

- (3) Die für die industrielle Tätigkeit benötigte Frischwassermenge, die Gesamtabwassermenge und die Menge der jeweils daraus resultierenden Abwasserteilströme sind täglich zu erfassen.

- (4) Es ist ein Jahresbericht nach Anlage 2 Nummer 3 zu erstellen.

(5) Die Messungen der Parameter nach Absatz 2 Satz 1 sind nach den Analyse- und Messverfahren nach Anlage 1 oder nach behördlich anerkannten Überwachungsverfahren durchzuführen. Die landesrechtlichen Vorschriften für die Selbstüberwachung bleiben von den Betreiberpflichten nach den Absätzen 1 bis 4 unberührt.