

## Anhang 37

## Herstellung anorganischer Pigmente

**A Anwendungsbereich**

(1) Dieser Anhang gilt für Abwasser, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus folgenden Bereichen der Herstellung anorganischer Pigmente durch chemische oder physikalische Verfahren, einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung stammt:

1. Blei- und Zinkpigmente,
2. Lithopone, Zinksulfidpigmente und gefälltes Bariumsulfat,
3. Silikatische Füllstoffe,
4. Eisenoxidpigmente,
5. Chromoxidpigmente,
6. Mischphasenpigmente, Pigment- und Farbkörpermischungen und Fritten sowie
7. Titandioxid,
- 7.1 Chloridverfahren,
- 7.2 Sulfatverfahren,
- 7.2.1 Stufenkeimverfahren,
- 7.2.2 Kombikeimverfahren.

Er gilt ferner für betriebsspezifisch verunreinigtes Niederschlagswasser, das in dem genannten Bereich anfällt.

(2) Dieser Anhang gilt nicht für Abwasser aus:

1. der Herstellung von Stoffen und Zubereitungen durch Mischen, Lösen oder Abfüllen (Formulieren),
2. der Herstellung von hochdispersen Oxiden,
3. der Herstellung von Tonträgerpigmenten,
4. der Herstellung von Titandioxid-Mikrorutilen,
5. indirekten Kühlsystemen und
6. der Betriebswasseraufbereitung.

(3) Die in Teil C Absatz 1, 3 und 4 sowie in Teil D Absatz 1 genannten Anforderungen sind Emissionsgrenzwerte im Sinne von § 1 Absatz 2 Satz 1.

**B Allgemeine Anforderungen**

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

1. die Mehrfachnutzung und Kreislaufführung,
2. den Einsatz abwasserfreier Verfahren zur Vakuumherzeugung und bei der Abluftreinigung,
3. die Rückhaltung oder Rückgewinnung von Stoffen durch Aufbereitung von Mutterlaugen und durch optimierte Verfahren,
4. die Vorbehandlung von Abwasserteilströmen, die Schadstoffe enthalten, die bei der abschließenden Abwasserbehandlung nicht ausreichend behandelt werden können, insbesondere Schwermetalle.

(2) Nicht behandlungsbedürftiges Abwasser ist getrennt von behandlungsbedürftigem Abwasser abzuleiten.

(3) Es sind Rückhaltekapazitäten für Abwasser und Maßnahmen für eine ordnungsgemäße Wiederverwendung, Behandlung oder Entsorgung zurückgehaltenen Abwassers in einem dem Risiko angemessenen Umfang vorzuhalten, um bei außerplanmäßigen Betriebszuständen unkontrollierte Emissionen zu verhindern. Der Einleiter hat eine entsprechende Risikobewertung vorzunehmen.

## WassR 2.2.1.37

(4) Bei mehreren abwassererzeugenden Betrieben am Standort hat der Inhaber der wasserrechtlichen Zulassung mit den betrieblich Verantwortlichen der übrigen abwassererzeugenden Betriebe die Aufgaben, die Verantwortlichkeiten und das Zusammenwirken im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung in geeigneter Form festzulegen.

(5) Der Nachweis für die Einhaltung der allgemeinen Anforderungen ist in einem betrieblichen Abwasserkataster zu erbringen. Das Abwasserkataster hat, über die Angaben gemäß Anlage 2 Nummer 1 hinaus, folgende Informationen zu enthalten:

1. Angaben zu abwassererzeugenden Synthesen, Verfahren und Anlagen, einschließlich einer Darstellung der chemischen Hauptreaktionen in Form von Umsetzungsgleichungen sowie der wichtigsten Nebenreaktionen,
2. Daten über die biologische Eliminierbarkeit der organischen Schadstofffracht der Abwasserströme.

(6) Abwasserbehandlungsanlagen nach § 60 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie zugehörige Kanalisationen und Anlagen zur Entwässerung von Klärschlamm im Zusammenhang mit der Abwasserbeseitigung sind so zu errichten und zu betreiben, dass Geruchs- und Lärmemissionen vermieden werden.

(7) Das Abwasser aus der Herstellung von Titandioxid darf nur eingeleitet werden, wenn

1. eine gezielte Schadstoffminderung für die Stoffe Eisen, Titan und Vanadium durchgeführt worden ist und
2. das Abwasser keine Abfälle im Sinne von Artikel 67 der Richtlinie 2010/75/EU enthält.

### C Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle

(1) Für das Abwasser aus einem der in Teil A Absatz 1 genannten Bereiche gelten für die Einleitungsstelle in das Gewässer die folgenden Anforderungen:

| Bereich            |      | 1  | 2   | 3   | 4                 | 5    | 6   | 7                |
|--------------------|------|--|-----|-----|-------------------|------|-----|------------------|
| Parameter          |      | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe |     |     |                   |      |     |                  |
| TOC                | mg/l | 33   | 33  | 33  | 33                | 25   | 33  | 33               |
| CSB                | mg/l | 100  | 100 | 100 | 100               | 70   | 100 | 100              |
| NH <sub>4</sub> -N | mg/l | -  | -   | -   | 10                | -    | -   | -                |
| Chlorid            | kg/t | -  | -   | -   | -                 | -    | -   | 1, 2             |
| Sulfat             | kg/t | -  | -   | 600 | 1600 <sup>3</sup> | 1200 | -   | 500 <sup>4</sup> |
| Sulfit             | mg/l | -  | 20  | -   | -                 | 20   | -   | -                |
| Eisen              | kg/t | -  | -   | -   | 0,50 <sup>5</sup> | -    | -   | -                |
| G <sub>EI</sub>    |      | 2  | 2   | 2   | 2                 | 2    | 2   | 2                |

<sup>1</sup> Für die Herstellung von Titandioxid nach dem Sulfatverfahren gelten bei Verwendung von Schlacke folgende Anforderungen:

1. Für die Herstellung nach dem Stufenkeimverfahren: 70 kg/t.
2. Für die Herstellung nach dem Kombikeimverfahren: 165 kg/t

<sup>2</sup> Für die Herstellung von Titandioxid nach dem Chloridverfahren nach Anhang VIII Teil 1 Nummer 2 Buchstabe c der Richtlinie 2010/75/EU gelten folgende Anforderungen:

1. Bei der Verwendung von natürlichem Rutil: 130 kg/t,
2. bei der Verwendung von synthetischem Rutil: 228 kg/t,
3. bei der Verwendung von Schlacke: 330 kg/t.

4. Für Einleitungen in Küstengewässer nach § 3 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) und für Übergangsgewässer nach § 2 Nummer 2 der Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373) kann bei Verwendung von Schlacke ein Emissionswert von 450 kg/t festgelegt werden.

5. Wird mehr als ein Einsatzstoff verwendet, gelten die Emissionswerte für Chlorid proportional zu der Menge der verwendeten Einsatzstoffe.

<sup>3</sup> Die Anforderung gilt für die Herstellung von Eisenoxidpigmenten nach dem Fäll- und dem Penniman-Verfahren. Für die Herstellung nach dem Anilinverfahren gilt ein Wert von 40 kg/t.

<sup>4</sup> Die Anforderung gilt nur für die Herstellung von Titandioxid nach dem Sulfatverfahren.

<sup>5</sup> Die Anforderung gilt für Eisenoxidpigmente und technische Eisenoxide. Für transparente und hochreine Eisenoxidpigmente gilt ein Wert von 1 kg/t.

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (kg/t) nach Absatz 1 ergeben sich aus dem Verhältnis der Schadstofffracht zur Produktionskapazität, die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegt. Die Schadstofffracht ergibt sich aus einer Multiplikation des Konzentrationswerts der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe mit dem Volumen des Abwasserstroms, der mit der Probenahme korrespondiert.

(3) Für den Parameter „abfiltrierbare Stoffe“ ist bei Überschreiten der Fracht von 3,5 Tonnen/a eine Konzentration von 35 mg/l im Jahresmittel einzuhalten. Diese Anforderung gilt nicht für die Herstellung von Titandioxid (Bereich 7).

(4) Für die folgenden Schwermetalle sind bei Überschreiten der nachfolgend genannten eingeleiteten Jahresfrachten folgende Konzentrationen als Jahresmittelwerte einzuhalten:

| Parameter     | Jahresfracht | Konzentration (Jahresmittelwert) |
|---------------|--------------|----------------------------------|
| Chrom, gesamt | 2,5 kg/a     | 0,025 mg/l                       |
| Kupfer        | 5,0 kg/a     | 0,050 mg/l                       |
| Nickel        | 5,0 kg/a     | 0,050 mg/l                       |
| Zink          | 30, kg/a     | 0,30 mg/l                        |

Die Jahresmittelwerte gelten nicht für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Herstellung anorganischer Schwermetallverbindungen stammt, sowie für Abwasser, dessen Hauptschadstofffracht aus der Verarbeitung metallkontaminierter fester anorganischer Rohstoffe stammt.

(5) Die Parameter nach den Absätzen 3 und 4 sind nach Teil H Absatz 1 zu messen. Die Ergebnisse der Messungen stehen Ergebnissen staatlicher Überwachung gleich. § 6 Absatz 1 findet keine Anwendung.

**D Anforderungen an das Abwasser vor Vermischung**

(1) An das Abwasser aus einem der in Teil A Absatz 1 genannten Bereiche werden vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Anforderungen gestellt:

| Bereich                    |              | 1  | 2     | 4                 | 5     | 6    | 7.1    | 7.2                                     |
|----------------------------|--------------|--|-------|-------------------|-------|------|--------|---|
| Parameter                  |              | Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe |       |                   |       |      |        |   |
| Anilin                     | kg/t         |  |       | 0,20 <sup>1</sup> |       |      |        |   |
| Barium                     | mg/l         |  | 2,0   |                   |       |      |        |   |
| Blei                       | kg/t         | 0,040  |       |                   |       |      | 0,0050 | 0,030                                   |
| Cadmium                    | mg/l<br>g/t  |  | 0,010 |                   |       |      | 0,20   | 2,0                                     |
| Chrom, gesamt              | mg/l<br>kg/t | 0,030  |       |                   | 0,020 | 0,50 | 0,010  | 0,50 <sup>2</sup><br>0,050 <sup>2</sup> |
| Cobalt                     | mg/l         |  |       |                   |       | 1,0  |        |   |
| Kupfer                     | mg/l<br>kg/t |  |       |                   |       | 0,50 | 0,010  | 0,020                                   |
| Nickel                     | mg/l<br>kg/t |  |       |                   |       | 0,50 | 0,0050 | 0,015                                   |
| Quecksilber                | g/t          |  |       |                   |       |      | 0,10   | 1,5                                     |
| Sulfid, leicht freisetzbar | mg/l         |  | 1,0   |                   |       |      |        |   |
| Zink                       | mg/l         | 2,0  | 2,0   |                   |       | 0,50 |        |   |

<sup>1</sup> Die Anforderung gilt nur für die Herstellung nach dem Anilinverfahren.

<sup>2</sup> Es gilt entweder die Anforderung an die Konzentration oder an die produktionsspezifische Fracht.

## WassR 2.2.1.37

(2) Die produktionsspezifischen Frachtwerte (kg/t und g/t) nach Absatz 1 ergeben sich aus dem Verhältnis der Schadstofffracht zur Produktionskapazität, die der wasserrechtlichen Zulassung zugrunde liegt. Die Schadstofffracht ergibt sich aus einer Multiplikation des Konzentrationswerts der qualifizierten Stichprobe oder der 2-Stunden-Mischprobe mit dem Volumen des Abwasserstroms, der mit der Probenahme korrespondiert.

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

An das Abwasser werden für den Ort des Anfalls keine zusätzlichen Anforderungen gestellt.

### F Anforderungen für vorhandene Einleitungen

Abweichend von Teil B Absatz 2 kann bei vorhandenen Anlagen zur Ableitung von behandlungsbedürftigem Abwasser, die vor dem 1. März 2024 rechtmäßig in Betrieb waren oder mit deren Bau zu diesem Zeitpunkt rechtmäßig begonnen worden ist, mit Zustimmung der zuständigen Behörde nicht behandlungsbedürftiges Abwasser zusammen mit behandlungsbedürftigem Abwasser abgeleitet werden.

### G Abfallrechtliche Anforderungen

Abfallrechtliche Anforderungen werden nicht gestellt.

### H Betreiberpflichten

(1) Betreiber haben nachstehende Parameter im Abwasser an der Einleitungsstelle in das Gewässer in der durchflussproportionalen 24-Stunden-Mischprobe wie folgt zu messen:

| Parameter  | Mindesthäufigkeit    |
|--|----------------------|
| TOC  | Täglich              |
| Abfiltrierbare Stoffe  | Täglich              |
| Chrom, gesamt, Kupfer, Nickel, Zink, Blei                                | Monatlich            |
| Andere Schwermetalle, sofern in der wasserrechtlichen Zulassung begrenzt | Monatlich            |
| N <sub>ges</sub> oder TN <sub>b</sub>                                    | Täglich <sup>1</sup> |

<sup>1</sup> Der Parameter ist nur für die Herstellung von Eisenoxidpigmenten (Bereich 4) zu messen.

Bei Abwasserströmen mit nachgewiesenen geringen Schwankungen im Volumenstrom und in der Konzentration können die Messungen nach Maßgabe behördlicher Festlegung auch in der zeitproportional entnommenen Probe erfolgen. Wird mit vorliegenden Datenreihen eine deutliche Stabilität der Messergebnisse nachgewiesen, kann die Häufigkeit der Messungen nach näherer Maßgabe behördlicher Festlegung verringert werden.

(2) Die Jahresmittelwerte für die Parameter nach Teil C Absatz 3 und 4 errechnen sich aus den Ergebnissen der Messungen nach Absatz 1.

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

(4) Die Messungen der Parameter nach Absatz 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 3 unberührt.