

### Besondere Anforderungen

#### 1. Reproduktion von Text oder von Bildern

##### 1.1 Anlagen mit dem Heatset-Rollenoffset-Druckverfahren

###### 1.1.1 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 15 – 25	> 25	
50	20	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung. <sup>2</sup> Bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU.
20 <sup>1</sup>	15 <sup>2</sup>	

###### 1.1.2 Grenzwert für diffuse Emissionen

Der Grenzwert für diffuse Emissionen beträgt 30 Prozent der eingesetzten Lösungsmittel. Bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU beträgt der Grenzwert 10 Prozent der eingesetzten Lösungsmittel.

Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen. Der Lösungsmittelrückstand im Endprodukt gilt nicht als Teil der diffusen Emissionen.

###### 1.1.3 Besondere Anforderungen

Der im Feuchtmittel enthaltene Massengehalt an Isopropanol darf 5 Prozent nicht überschreiten. Die Möglichkeiten, den Massengehalt an Isopropanol nach dem Stand der Technik unter 5 Prozent zu senken, sind auszuschöpfen.

###### 1.1.4 Zusätzlich gilt für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU ein Gesamtemissionsgrenzwert von 0,04 kg VOC/kg eingesetzter Druckfarbe.

##### 1.2 Anlagen mit Illustrationstiefdruckverfahren

Zur Verringerung der VOC-Emissionen aus dem Illustrationstiefdruck können ein Toluol-Rückgewinnungssystem auf der Grundlage der Adsorption und weitere geeignete Verfahren eingesetzt werden.

###### 1.2.1 Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase

Der Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase beträgt 20 mg C/m<sup>3</sup>.

###### 1.2.2 Grenzwert für die Gesamtemissionen

Der Grenzwert für die Gesamtemissionen beträgt 5 Gewichtsprozent vom eingesetzten Lösungsmittel.

###### 1.2.3 Grenzwert für diffuse Emissionen

Für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU beträgt der Grenzwert für diffuse Emissionen < 2,5 Prozent der eingesetzten Lösungsmittel.

##### 1.3 Anlagen für sonstige Drucktätigkeiten

###### 1.3.1 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
50	<sup>1</sup> Bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU; bei anderen Anlagen bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung. <sup>2</sup> Bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU: Bei Anwendung von Techniken, die die Wiederverwendung/das Recycling des zurückgewonnenen Lösungsmittels ermöglichen. <sup>3</sup> Bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU: Gilt für das Abgas des Konzentrators bei Verwendung einer Technik zur externen Konzentrierung von Lösungsmitteln in den Abgasen durch Adsorption in Kombination mit einer Abgasreinigungseinrichtung. <sup>4</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen, die auf der Basis biologischer Prozesse arbeiten (jedoch nicht bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU).
20 <sup>1</sup>	
50 <sup>2, 3</sup>	
90 <sup>4</sup>	

### 1.3.2 Grenzwerte für diffuse Emissionen

Grenzwert <sup>1</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 15 – 25	> 25	
25	20 12 <sup>2</sup>	<sup>1</sup> Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen. <sup>2</sup> Bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU.

### 1.3.3 Grenzwert für Gesamtemissionen

Für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU gilt zusätzlich zu Nummer 1.3.1:

Der Grenzwert für die Gesamtemissionen beträgt 0,3 kg VOC/kg Feststoffzufuhr.

Alternativ zum Grenzwert für Gesamtemissionen kann der Emissionsgrenzwert für gefasstes behandeltes Abgas der Nummer 1.3.1 in Verbindung mit dem Grenzwert für diffuse Emissionen der Nummer 1.3.2 angewendet werden.

## 2. Reinigung der Oberflächen von Materialien oder Produkten

### 2.1 Anlagen zur Oberflächenreinigung

#### 2.1.1 Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
75 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Gilt nicht für Reinigungsmittel mit einem Gehalt an organischen Lösungsmitteln von weniger als 20 Prozent, bezogen auf das jeweils gebrauchsfertige Reinigungsmittel, sofern die Reinigungsmittel keine flüchtigen organischen Verbindungen nach § 3 Abs. 2 oder 3 enthalten.

#### 2.1.2 Grenzwerte für diffuse Emissionen

Grenzwert (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 1 – 10	> 10	
20 <sup>1, 2</sup>	15 <sup>1, 2</sup>	<sup>1</sup> Abweichend gilt für flüchtige organische Verbindungen nach § 3 Abs. 2 und 3 ein Grenzwert von 10 Prozent; für Verbindungen nach § 3 Abs. 2 jedoch nur, solange diese Verbindungen nicht durch weniger schädliche Stoffe oder Gemische ersetzt werden können. <sup>2</sup> Die Grenzwerte gelten nicht für Reinigungsmittel mit einem Gehalt an organischen Lösungsmitteln von weniger als 20 Prozent, bezogen auf das jeweils gebrauchsfertige Reinigungsmittel, sofern die Reinigungsmittel keine flüchtigen organischen Verbindungen nach § 3 Abs. 2 oder 3 enthalten.

#### 2.1.3 Besondere Anforderungen

Die Oberflächenreinigung ist nach dem Stand der Technik in weitestgehend geschlossenen Anlagen durchzuführen.

## 3. Textilreinigung

### 3.1 Chemischreinigungsanlagen

#### 3.1.1 Grenzwert für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g/kg) <sup>1</sup>	Bemerkungen
20	<sup>1</sup> Angegeben als Verhältnis der Masse der emittierten flüchtigen organischen Verbindungen in Gramm zu der Masse der gereinigten und getrockneten Ware in Kilogramm.

#### 3.1.2 Besondere Anforderungen

Anlagen, die mit organischen Lösungsmitteln einschließlich Kohlenwasserstofflösungsmitteln (KWL) betrieben werden, sind so zu errichten und zu betreiben, dass

a) die Reinigung und Trocknung des Reinigungsgutes im geschlossenen System nach dem Stand der Technik erfolgt,

- b) eine selbsttätige Verriegelung sicherstellt, dass die Beladetür erst nach Abschluss des Trocknungsvorgangs geöffnet werden kann, wenn die Massenkonzentration an organischen Lösungsmitteln einschließlich KWL in der Trommel nach dem Ergebnis einer laufenden messtechnischen Überprüfung einen Wert von 5 Gramm je Kubikmeter nicht mehr überschreitet,
- c) nur organische Lösungsmittel einschließlich KWL eingesetzt werden,
  - deren Gesamtaromatengehalt 1 Gewichtsprozent nicht überschreitet,
  - deren Gehalt an Benzol und an polycyclischen Aromaten 0,01 Gewichtsprozent nicht überschreitet,
  - deren Halogengehalt 0,01 Gewichtsprozent nicht überschreitet,
  - deren Flammpunkt über 55 °C liegt,
  - die unter Betriebsbedingungen thermisch stabil sind,
  - deren Siedebereiche bei 1013 Hektopascal zwischen 180 °C und 210 °C liegen,
- d) nur halogenfreie Hilfs- und Zusatzstoffe mit einem Flammpunkt über 55 °C eingesetzt werden, die unter Betriebsbedingungen thermisch stabil und frei von Stoffen nach § 3 Abs. 2 oder 3 sind,
- e) die Massenkonzentration an flüchtigen organischen Verbindungen im abgesaugten, unverdünnten Abgas ab einem Massenstrom von mehr als 0,2 kg/h, gemittelt über die Trocknungs- oder Ausblasphase, 0,15 g/m<sup>3</sup> nicht überschreitet.

#### 4. Beschichtung von Kraftfahrzeugen oder Schienenfahrzeugen

##### 4.0 Allgemeines

Der Grenzwert für die Gesamtemissionen bezieht sich auf alle Phasen eines Verfahrens, die in derselben Anlage durchgeführt werden. Dies umfasst die Elektrophorese oder ein anderes Beschichtungsverfahren einschließlich der Transport-, Motorwachs- und Unterbodenkonservierung, die abschließende Wachs- und Polierschicht sowie Lösungsmittel für die Reinigung der Geräte einschließlich Spritzkabinen und sonstige ortsfeste Ausrüstung sowohl während als auch außerhalb der Fertigungszeiten. Der Grenzwert für die Gesamtemissionen ist als jährliche Gesamtmasse der flüchtigen organischen Verbindungen je Quadratmeter der jährlichen Gesamtoberfläche des beschichteten Produkts angegeben.

##### 4.1 Anlagen zur Serienbeschichtung von Personenkraftwagen

###### 4.1.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g/m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
15 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Gilt für Neuanlagen.
30 <sup>2</sup>	<sup>2</sup> Gilt für bestehende Anlagen.

###### 4.1.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase nach dem Trockner

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
50	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.
20 <sup>1</sup>	

###### 4.1.3 Besondere Anforderungen

Abweichend von den Nummern 4.1.1 und 4.1.2 gelten für Anlagen mit einem Lösungsmittelverbrauch von 15 Tonnen pro Jahr oder weniger die Anforderungen nach Nummer 5.1.

##### 4.2 Anlagen zur Serienbeschichtung von Fahrerhäusern

###### 4.2.1 Grenzwerte für Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g/m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
20 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Gilt für Neuanlagen.
40 <sup>2</sup>	<sup>2</sup> Gilt für bestehende Anlagen.

###### 4.2.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase nach dem Trockner

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
50	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.
20 <sup>1</sup>	

###### 4.2.3 Besondere Anforderungen

Abweichend von den Nummern 4.2.1 und 4.2.2 gelten für Anlagen mit einem Lösungsmittelverbrauch von 15 Tonnen pro Jahr oder weniger die Anforderungen nach Nummer 5.1.

### 4.3 Anlagen zum Beschichten von Nutzfahrzeugen

#### 4.3.1 Anlagen zum Beschichten von Lieferwagen

##### 4.3.1.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g/m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
70	<sup>1</sup> Gilt für neue Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU.
20 <sup>1</sup>	<sup>2</sup> Gilt für bestehende Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU (Sonderregelung).
40 <sup>2</sup>	

##### 4.3.1.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase nach dem Trockner

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
50	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.
20 <sup>1</sup>	

##### 4.3.1.3 Besondere Anforderungen

Abweichend von den Nummern 4.3.1.1 und 4.3.1.2 gelten für Anlagen mit einem Lösungsmittelverbrauch von 15 Tonnen pro Jahr oder weniger die Anforderungen nach Nummer 5.1.

#### 4.3.2 Anlagen zum Beschichten von Lastkraftwagen

##### 4.3.2.1 Grenzwerte für Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g/m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
70	<sup>1</sup> Gilt für neue Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU.
40 <sup>1</sup>	<sup>2</sup> Gilt für bestehende Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU (Sonderregelung).
50 <sup>2</sup>	

##### 4.3.2.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase nach dem Trockner

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
50	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.
20 <sup>1</sup>	

##### 4.3.2.3 Besondere Anforderungen

Abweichend von den Nummern 4.3.2.1 und 4.3.2.2 gelten für Anlagen mit einem Lösungsmittelverbrauch von 15 Tonnen pro Jahr oder weniger die Anforderungen nach Nummer 5.1.

### 4.4 Anlagen zum Beschichten von Bussen

#### 4.4.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g/m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
< 100 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Gilt für Neuanlagen.
150 <sup>2</sup>	<sup>2</sup> Gilt für bestehende Anlagen.

#### 4.4.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase nach dem Trockner

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
50	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.
20 <sup>1</sup>	

#### 4.4.3 Besondere Anforderungen

Abweichend von den Nummern 4.4.1 und 4.4.2 gelten für Anlagen mit einem Lösungsmittelverbrauch von 15 Tonnen pro Jahr oder weniger die Anforderungen nach Nummer 5.1.

### 4.5 Anlagen zum Beschichten von Schienenfahrzeugen

#### 4.5.1 Grenzwert für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g/m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
110	

#### 4.5.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase nach dem Trockner

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
50 20 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.

#### 4.5.3 Sonstige Bestimmungen

Bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU gelten die Anforderungen unter Nummer 8.

### 5. Fahrzeugreparaturlackierung

#### 5.1 Anlagen zur ursprünglichen Lackierung von Kraftfahrzeugen außerhalb der ursprünglichen Fertigungsstraße oder zur Lackierung von Anhängern

##### 5.1.1 Emissionsgrenzwert für gefasste behandelte Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
50 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Nachweis durch 15-minütige Durchschnittsmessungen.

##### 5.1.2 Grenzwert für diffuse Emissionen

Der Grenzwert für diffuse Emissionen beträgt 25 Prozent der eingesetzten Lösungsmittel. Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen.

##### 5.1.3 Zur Reinigung der Werkzeuge, die bei der Verarbeitung von Beschichtungsstoffen in Betriebsstätten und ortsfesten Einrichtungen eingesetzt werden, sind geschlossene oder mindestens halbgeschlossene Reinigungsgeräte nach dem Stand der Technik zu verwenden.

### 6. Beschichten von Bandblech

#### 6.1 Anlagen zum Beschichten von Bandblech

##### 6.1.1 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
20 <sup>1</sup> 50 50 <sup>2</sup> 75 <sup>3</sup>	<sup>1</sup> Gilt für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU; bei anderen Anlagen: bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.  <sup>2</sup> Gilt für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU a) bei Verwendung von Techniken, die die Wiederverwendung/das Recycling des zurückgewonnenen Lösungsmittels ermöglichen, b) für das Abgas des Konzentrators bei Verwendung einer Technik zur externen Aufkonzentrierung von Lösungsmitteln in den Abgasen durch Adsorption in Kombination mit einer Abgasreinigungseinrichtung.  <sup>3</sup> Gilt nicht für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU. Gilt bei Wiederverwendung organischer Lösungsmittel.

##### 6.1.2 Grenzwert für diffuse Emissionen

Der Grenzwert für diffuse Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen beträgt 3 Prozent der eingesetzten Lösungsmittel. Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen.

### 7. Beschichten von Wickeldraht

#### 7.1 Anlagen zum Beschichten von Wickeldraht mit phenol-, kresol- oder xylenolhaltigen Beschichtungsstoffen

##### 7.1.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g VOC/kg beschichteten Drahts)	Bemerkungen
5 3,3 <sup>1</sup> 10 <sup>2</sup>	<sup>1</sup> Gilt für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU und bei mittlerem Drahtdurchmesser > 0,1 mm.  <sup>2</sup> Mittlerer Drahtdurchmesser ≤ 0,1 mm

##### 7.1.2 Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase

Der Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase beträgt 40 mg C/m<sup>3</sup>.

## 7.2 Anlagen zum Beschichten von Wickeldraht mit sonstigen Beschichtungsstoffen

### 7.2.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g VOC/kg beschichteten Drahts)	Bemerkungen
5	1 Gilt für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU und bei mittlerem Drahtdurchmesser > 0,1 mm.
3,3 <sup>1</sup>	
10 <sup>2</sup>	
	2 Mittlerer Drahtdurchmesser ≤ 0,1 mm.

### 7.2.2 Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase

Der Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase beträgt 40 mg C/m<sup>3</sup>.

## 8. Beschichten von sonstigen Metall- oder Kunststoffoberflächen

### 8.1 Anlagen zum Beschichten von sonstigen Metall- oder Kunststoffoberflächen sowie zum Beschichten und Bedrucken von Metallverpackungen

#### 8.1.1 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) Lösungsmittelverbrauch (t/a) <sup>1</sup>	Bemerkungen
> 5 – 15	> 15
100 <sup>2</sup>	50 <sup>2</sup> 20 <sup>3</sup>
	1 Gilt nicht für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU.
	2 Gilt für Beschichtungs- und Trocknungsverfahren.
	3 Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.

#### 8.1.2 Grenzwerte für diffuse Emissionen

Grenzwert <sup>1, 2</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/a)	Bemerkungen
> 5 – 15	> 15
15 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>
25	20
	1 Gilt nicht für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU.
	2 Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen.
	3 Bei automatisierter Beschichtung bahnenförmiger Materialien.

#### 8.1.3 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
20	1 Gilt, falls Techniken eingesetzt werden, die die Wiederverwendung/ das Recycling zurückgewonnener Lösungsmittel ermöglichen (gilt nicht beim Beschichten und Bedrucken von Metallverpackungen).
35 <sup>1</sup>	
50 <sup>2</sup>	
	2 Gilt für das Abgas des Konzentrators bei Verwendung einer Technik zur externen Aufkonzentrierung von Lösungsmitteln in den Abgasen durch Adsorption in Kombination mit einer Abgasreinigungseinrichtung.

#### 8.1.4 Gesamtemissionsgrenzwerte bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU

Zusätzlich zu den Emissionsgrenzwerten der Nummer 8.1.3 gelten folgende Emissionsgrenzwerte: bei der

- Beschichtung von Metalloberflächen: 0,2 kg VOC/kg Feststoffzufuhr,
- Beschichtung von Kunststoffoberflächen: 0,3 kg VOC/kg Feststoffzufuhr,
- Beschichtung und dem Bedrucken von Metallverpackungen der Jahresmittelwert von 3,5 g VOC/m<sup>2</sup> beschichteter/bedruckter Oberfläche.

Alternativ zum Grenzwert für Gesamtemissionen können der Emissionsgrenzwert für das gefasste behandelte Abgas der Nummer 8.1.3 in Verbindung mit dem Grenzwert für diffuse Emissionen der Nummer 8.1.5 angewendet werden.

### 8.1.5 Grenzwerte für diffuse Emissionen bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU

Grenzwert (Jahresmittelwert) <sup>1</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel)	Bemerkungen
10 <sup>2</sup>	1 Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen.
12 <sup>3</sup>	
	2 Gilt für das Beschichten von Metall- und Kunststoffoberflächen.
	3 Gilt für das Beschichten und Bedrucken von Metallverpackungen.

### 8.1.6 Besondere Anforderungen

Bei der Beschichtung von Luftfahrzeugen, Schiffen oder anderen sperrigen Gütern, bei denen die Anforderungen nach den Nummern 8.1.1 bis 8.1.5 nicht eingehalten werden können, ist ein Reduzierungsplan nach Anhang IV anzuwenden, es sei denn, die Anwendung eines Reduzierungsplans ist nicht verhältnismäßig. In diesem Fall ist der zuständigen Behörde vor der Inbetriebnahme der Anlage nachzuweisen, dass die Anwendung eines Reduzierungsplans nicht verhältnismäßig ist und dass stattdessen die Emissionen nach dem Stand der Technik vermindert werden. Der angewandte Stand der Technik ist alle drei Jahre zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Das Ergebnis der Überprüfung ist zu dokumentieren, am Betriebsort der Anlage bis zur nächsten Überprüfung aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

## 9. Beschichten von Holz oder Holzwerkstoffen

### 9.1 Anlagen zum Beschichten von Holz oder Holzwerkstoffen mit einem jährlichen Lösungsmittelverbrauch bis zu 15 Tonnen

Der Betreiber einer Anlage mit einem Lösungsmittelverbrauch bis zu 15 Tonnen hat

- die Emissionen an flüchtigen organischen Verbindungen durch die Verwendung lösungsmittelarmer Einsatzstoffe nach dem Stand der Technik zu vermindern,
- die Emissionen an flüchtigen organischen Verbindungen mindestens einmal jährlich durch eine Lösungsmittelbilanz nach den Anforderungen des Anhang V zu ermitteln,
- einen Reduzierungsplan nach Anhang IV einzuhalten.

### 9.2 Anlagen zum Beschichten von Holz oder Holzwerkstoffen mit einem jährlichen Lösungsmittelverbrauch von mehr als 15 Tonnen

#### 9.2.1 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) <sup>1</sup> Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 15 – 25	> 25	
100	50	1 Gilt nicht für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU. 2 Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.
	20 <sup>2</sup>	

#### 9.2.2 Grenzwerte für diffuse Emissionen

Grenzwert <sup>1, 2</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 15 – 25	> 25	
25	20	1 Gilt nicht für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU. 2 Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen.

#### 9.2.3 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
20	1 Gilt für das Abgas des Konzentrators bei Verwendung einer Technik zur externen Aufkonzentrierung von Lösungsmitteln in den Abgasen durch Adsorption in Kombination mit einer Abgasreinigungseinrichtung.
50 <sup>1</sup>	

#### 9.2.4 Grenzwert für diffuse Emissionen bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU

Grenzwert (Jahresmittelwert) <sup>1</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel)	Bemerkungen
< 10	1 Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen.

9.2.5 Gesamtemissionsgrenzwerte bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU

Zusätzlich zu den Emissionsgrenzwerten der Nummer 9.2.3 gilt ein jährlicher Gesamtemissionsgrenzwert

- a) bei der Beschichtung von flachen Substraten von < 0,1 kg VOC/kg Feststoffzufuhr,
- b) bei der Beschichtung von nicht-flachen Substraten von < 0,25 kg VOC/kg Feststoffzufuhr.

Alternativ zum Grenzwert für Gesamtemissionen können der Emissionsgrenzwert für das gefasste behandelte Abgas (Nummer 9.2.3) in Verbindung mit dem Grenzwert für diffuse Emissionen (Nummer 9.2.4) angewendet werden.

**10. Beschichten von Textil-, Gewebe-, Folien- oder Papieroberflächen**

10.1 Anlagen zum Beschichten oder Bedrucken von Textilien und Geweben sowie zum Beschichten von Folien- oder Papieroberflächen

10.1.1 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) <sup>1</sup> Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 5 – 15	> 15	
100 <sup>2</sup>	50 <sup>2</sup> 20 <sup>2, 3</sup> 75 <sup>4</sup>	<sup>1</sup> Gilt nicht für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU. <sup>2</sup> Für Beschichten oder Bedrucken und Trocknen. <sup>3</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung. <sup>4</sup> Gilt für Anlagen, die organische Lösungsmittel wiederverwenden.

10.1.2 Grenzwerte für diffuse Emissionen

Grenzwert <sup>1, 2</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 5 – 15	> 15	
15	10	<sup>1</sup> Gilt nicht für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU. <sup>2</sup> Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen.

10.1.3 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
20 < 50 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Gilt a) für den Fall, dass Techniken eingesetzt werden, die die Wiederverwendung/das Recycling zurückgewonnener Lösungsmittel ermöglichen, b) für das Abgas des Konzentrators bei Verwendung einer Technik zur externen Aufkonzentrierung von Lösungsmitteln in den Abgasen durch Adsorption in Kombination einer Abgasreinigungseinrichtung.

10.1.4 Emissionsgrenzwert für diffuse Emissionen bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU

Zusätzlich zu Nummer 10.1.3 gilt ein Emissionsgrenzwert für diffuse Emissionen:

Grenzwert (Jahresmittelwert) <sup>1</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel)	Bemerkungen
5	<sup>1</sup> Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen.

**11. Beschichten von Leder**

11.1 Anlagen zum Beschichten von Leder

11.1.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g/m <sup>2</sup> ) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 10 – 25	> 25	
85 150 <sup>1</sup>	75 150 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Für die Beschichtung von besonderen Lederwaren, die als kleinere Konsumgüter verwendet werden, wie Taschen, Gürtel, Brieftaschen und ähnliche Lederwaren, sowie für die Beschichtung von hochwertigen Polsterledern. Sofern dem Stand der Technik ein strengerer Wert entspricht, ist dieser einzuhalten.



### 11.1.2 Besondere Anforderungen

Anlagen der Nummer 6.3 des Anhangs I der Richtlinie 2010/75/EU mit einem Lösungsmittelverbrauch von 10 Tonnen oder mehr haben einen Gesamtemissionsgrenzwert von 23 g C/m<sup>2</sup> einzuhalten.

## 12. Holzimprägnierung

### 12.1 Anlagen zum Imprägnieren von Holz unter Verwendung von lösungsmittelhaltigen Holzschutzmitteln

#### 12.1.1 Grenzwert für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (kg/m <sup>3</sup> ) <sup>1</sup>	Bemerkungen
11	<sup>1</sup> Angegeben in Kilogramm emittierter flüchtiger organischer Verbindungen je Kubikmeter imprägnierten Holzes.

#### 12.1.2 Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
20	

#### 12.1.3 Grenzwert für diffuse Emissionen

Der Grenzwert für diffuse Emissionen beträgt 35 Prozent der eingesetzten Lösungsmittel.

#### 12.1.4 Besondere Anforderungen

Der Grenzwert für die Gesamtemissionen an flüchtigen organischen Verbindungen nach Nummer 12.1.1 gilt alternativ zum Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase nach Nummer 12.1.2 und zum Grenzwert für diffuse Emissionen nach Nummer 12.1.3. Bei genehmigungsbedürftigen Anlagen gelten aus Vorsorgegründen zusätzlich zum Gesamtemissionsgrenzwert nach Nummer 12.1.1 die Anforderungen nach Nummer 12.1.2 für gefasste behandelte Abgase; die Anwendung des Standes der Technik auf alle gefassten Abgase wird hierbei vorausgesetzt.

### 12.2 Anlagen zum Imprägnieren von Holz unter Verwendung von Teerölen (Kreosote)

#### 12.2.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (kg/m <sup>3</sup> ) <sup>1</sup> Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
≤ 25	> 25	
11	5 11 <sup>2</sup>	<sup>1</sup> Angegeben in Kilogramm emittierter flüchtiger organischer Verbindungen je Kubikmeter imprägnierten Holzes. <sup>2</sup> Für Heiß-Kalt-Einstelltränkanlagen.

#### 12.2.2 Sonstige Bestimmungen

Der Gesamtemissionsgrenzwert nach Nummer 12.2.1 gilt als eingehalten, sofern ausschließlich Teeröle eingesetzt werden, deren Massengehalt an flüchtigen organischen Verbindungen maximal 2 Prozent beträgt.

#### 12.2.3 Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
20 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Gilt unabhängig vom Lösungsmittelgehalt der Teeröle für alle Anlagen mit einer Produktionskapazität von mehr als 75 Kubikmeter je Tag.

## 13. Laminierung von Holz oder Kunststoffen

### 13.1 Anlagen zur Laminierung von Holz oder Kunststoffen

#### 13.1.1 Grenzwert für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g/m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
5	

#### 13.1.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) Lösungsmiteleinsetzung	Bemerkungen
≥ 15 kg/h	
50 20 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.

## 14. Klebebeschichtung

### 14.1 Anlagen zur Klebebeschichtung

#### 14.1.1 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) <sup>1</sup> Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 5 – 15	> 15	
50	50	<sup>1</sup> Gilt nicht für Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU.
100 <sup>2</sup>	20 <sup>3</sup>	<sup>2</sup> Gilt für Abgasreinigungseinrichtungen mit Rückgewinnung. <sup>3</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.

#### 14.1.2 Grenzwerte für diffuse Emissionen

Grenzwert <sup>1</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
> 5 – 15	> 15	
15 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	<sup>1</sup> Flüchtige organische Verbindungen, die in gefassten unbehandelten Abgasen enthalten sind, zählen zu den diffusen Emissionen.
25	20	<sup>2</sup> Bei automatisierter Beschichtung bahnenförmiger Materialien.

#### 14.1.3 Grenzwert für Gesamtemissionen bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU

Bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU, in denen Klebebänder hergestellt werden, muss ein Gesamtemissionsgrenzwert von 1 Prozent der Masse der eingesetzten Lösungsmittel eingehalten werden.

#### 14.1.4 Emissionsgrenzwerte für gefasste behandelte Abgase bei Anlagen der Richtlinie 2010/75/EU zur Herstellung von Klebebändern

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
20 < 50 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Gilt a) für den Fall, dass Techniken eingesetzt werden, die die Wiederverwendung/das Recycling zurückgewonnener Lösungsmittel ermöglichen, b) für das Abgas des Konzentrators bei Verwendung einer Technik zur externen Aufkonzentrierung von Lösungsmitteln in den Abgasen durch Adsorption in Kombination einer Abgasreinigungseinrichtung.

## 15. Herstellung von Schuhen

### 15.1 Anlagen zur Herstellung von Schuhen

#### 15.1.1 Grenzwert für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert (g) <sup>1</sup>	Bemerkungen
25	<sup>1</sup> Angegeben in Gramm emittierter Lösungsmittel je vollständiges Paar Schuhe.

## 16. Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen sowie Herstellung von Bautenschutz- oder Holzschutzmitteln, Klebstoffen oder Druckfarben

### 16.1 Anlagen zur Herstellung von Anstrich- oder Beschichtungsstoffen

#### 16.1.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert <sup>1</sup> Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
≤ 1 000	> 1 000	
2,5	1	<sup>1</sup> Angegeben in Prozent des eingesetzten organischen Lösungsmittels.

### 16.1.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
≤ 1 000	> 1 000	
20 <sup>1</sup>	20 <sup>1</sup>	1) Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung. 2) Gilt für Abgasreinigungseinrichtungen mit Rückgewinnung durch Kondensation, sofern keine flüchtigen organischen Verbindungen der Klasse II der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft in der jeweils geltenden Fassung eingesetzt werden.
100	50 100 <sup>2</sup>	

### 16.1.3 Grenzwerte für diffuse Emissionen

Grenzwert <sup>1</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
≤ 1 000	> 1 000	
3	1	<sup>1</sup> Flüchtige organische Verbindungen, die als Teil des Beschichtungsstoffes in einem geschlossenen Behälter verkauft werden, gelten nicht als diffuse Emissionen.

### 16.1.4 Besondere Anforderungen

Der Grenzwert für die Gesamtemissionen an flüchtigen organischen Verbindungen nach Nummer 16.1.1 gilt alternativ zum Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase nach Nummer 16.1.2 und zum Grenzwert für diffuse Emissionen nach Nummer 16.1.3. Bei genehmigungsbedürftigen Anlagen gelten aus Vorsorgegründen zusätzlich zum Gesamtemissionsgrenzwert nach Nummer 16.1.1 die Anforderungen nach Nummer 16.1.2 für gefasste behandelte Abgase; die Anwendung des Standes der Technik auf alle gefassten Abgase wird hierbei vorausgesetzt.

## 16.2 Anlagen zur Herstellung von Bautenschutz- oder Holzschutzmitteln

### 16.2.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert <sup>1</sup> Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
≤ 1 000	> 1 000	
3	1	<sup>1</sup> Angegeben in Prozent des eingesetzten organischen Lösungsmittels.

### 16.2.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) Lösungsmittelverbrauch (t/d)		Bemerkungen
≤ 1	> 1	
20 <sup>1</sup>	20 <sup>1</sup>	1) Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung. 2) Gilt für Abgasreinigungseinrichtungen mit Rückgewinnung durch Kondensation, sofern keine flüchtigen organischen Verbindungen der Klasse II der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft in der jeweils geltenden Fassung eingesetzt werden.
100	50 100 <sup>2</sup>	

### 16.2.3 Grenzwerte für diffuse Emissionen

Grenzwert <sup>1</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/d)		Bemerkungen
≤ 1	> 1	
3	1	<sup>1</sup> Flüchtige organische Verbindungen, die als Teil des Beschichtungsstoffes in einem geschlossenen Behälter verkauft werden, gelten nicht als diffuse Emissionen.

### 16.2.4 Besondere Anforderungen

Nummer 16.1.4 gilt entsprechend.

### 16.3 Anlagen zur Herstellung von Klebstoffen

#### 16.3.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert <sup>1</sup> Lösungsmittelverbrauch (t/d)		Bemerkungen
≤ 5	> 5	
3	1	<sup>1</sup> Angegeben in Prozent des eingesetzten organischen Lösungsmittels.

#### 16.3.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) Lösungsmittelverbrauch (t/d)		Bemerkungen
≤ 5	> 5	
20 <sup>1</sup>	20 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.
100	50	
	100 <sup>2</sup>	<sup>2</sup> Gilt für Abgasreinigungseinrichtungen mit Rückgewinnung durch Kondensation, sofern keine flüchtigen organischen Verbindungen der Klasse II der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft in der jeweils geltenden Fassung eingesetzt werden.

#### 16.3.3 Grenzwerte für diffuse Emissionen

Grenzwert <sup>1</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/d)		Bemerkungen
≤ 5	> 5	
3	1	<sup>1</sup> Flüchtige organische Verbindungen, die als Teil des Beschichtungsstoffes in einem geschlossenen Behälter verkauft werden, gelten nicht als diffuse Emissionen.

#### 16.3.4 Besondere Anforderungen

Nummer 16.1.4 gilt entsprechend.

### 16.4 Anlagen zur Herstellung von Druckfarben

#### 16.4.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert <sup>1</sup> Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
≤ 1 000	> 1 000	
3	1	<sup>1</sup> Angegeben in Prozent der eingesetzten organischen Lösungsmittel.

#### 16.4.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> ) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
≤ 1 000	> 1 000	
20 <sup>1</sup>	20 <sup>1</sup>	<sup>1</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen mit thermischer Nachverbrennung.
100	50	
	90 <sup>2</sup>	<sup>2</sup> Bei Anwendung von Abgasreinigungseinrichtungen, die auf der Basis biologischer Prozesse arbeiten.
	100 <sup>3</sup>	
		<sup>3</sup> Gilt für Abgasreinigungseinrichtungen mit Rückgewinnung durch Kondensation, sofern keine flüchtigen organischen Verbindungen der Klasse II der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft in der jeweils geltenden Fassung eingesetzt werden.

#### 16.4.3 Grenzwert für diffuse Emissionen

Grenzwert <sup>1</sup> (% der eingesetzten Lösungsmittel) Lösungsmittelverbrauch (t/a)		Bemerkungen
≤ 1 000	> 1 000	
3	1	<sup>1</sup> Flüchtige organische Verbindungen, die als Teil der Druckfarben in einem geschlossenen Behälter verkauft werden, gelten nicht als diffuse Emissionen.

#### 16.4.4 Besondere Anforderungen

Nummer 16.1.4 gilt entsprechend.

## 17. Umwandlung von Kautschuk

### 17.1 Anlagen zur Umwandlung von Kautschuk

#### 17.1.1 Grenzwert für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert <sup>1</sup>	Bemerkungen
25	<sup>1</sup> Angegeben in Prozent des eingesetzten organischen Lösungsmittels.

#### 17.1.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
20	<sup>1</sup> Gilt für Anlagen, die zurückgewonnene organische Lösungsmittel wiederverwenden.
75 <sup>1</sup>	

#### 17.1.3 Grenzwert für diffuse Emissionen

Der Grenzwert für diffuse Emissionen beträgt 25 Prozent. Organische Lösungsmittel, die als Teil von Erzeugnissen oder Gemischen in geschlossenen Behältern verkauft werden, zählen nicht zu den diffusen Emissionen.

#### 17.1.4 Besondere Anforderungen

Der Grenzwert für die Gesamtemissionen an flüchtigen organischen Verbindungen nach Nummer 17.1.1 gilt alternativ zum Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase nach Nummer 17.1.2 und zum Grenzwert für diffuse Emissionen nach Nummer 17.1.3. Bei genehmigungsbedürftigen Anlagen gelten aus Vorsorgegründen zusätzlich zum Gesamtemissionsgrenzwert nach Nummer 17.1.1 die Anforderungen nach Nummer 17.1.2 für gefasste behandelte Abgase; die Anwendung des Standes der Technik auf alle gefassten Abgase wird hierbei vorausgesetzt.

## 18. Extraktion von Pflanzenöl und tierischem Fett sowie Raffination von Pflanzenöl

### 18.1 Anlagen zur Extraktion von Pflanzenöl und tierischem Fett sowie Raffination von Pflanzenöl

#### 18.1.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Gesamtemissionsgrenzwert <sup>1</sup>	Bemerkungen
Tierisches Fett:	<sup>1</sup> Als Jahresmittelwert in Kilogramm je Tonne tierischem oder gereinigtem pflanzlichen Material.
Rizinus:	
Rapssamen:	<sup>2</sup> Bei Anlagen, die einzelne Chargen von Samen und sonstiges pflanzliches Material verarbeiten, sind die Gesamtemissionen nach dem Stand der Technik zu vermindern.
Sonnenblumensamen:	
Sojabohnen (normal gemahlen):	
Sojabohnen (weiße Flocken):	<sup>3</sup> Gilt für alle Verfahren zur Fraktionierung mit Ausnahme der Entschleimung (Reinigung von Ölen).
Sonstige Samen und sonstiges pflanzliches Material:	
	<sup>4</sup> Gilt für die Entschleimung.

#### 18.1.2 Sonderregelungen für bestehende Anlagen

Für Anlagen, die vor dem 16. Januar 2024 in Betrieb genommen wurden, gelten abweichend von den in Nummer 18.1.1. genannten Grenzwerten für Gesamtemissionen die folgenden Werte:

Gesamtemissionsgrenzwert <sup>1</sup>	Bemerkungen
Rapssamen:	<sup>1</sup> Als Jahresmittelwert in Kilogramm je Tonne gereinigtem pflanzlichen Material.
Sonnenblumensamen:	
Sojabohnen (normal gemahlen):	

Für Anlagen, die vor dem 16. Januar 2024 in Betrieb genommen wurden, gelten ab dem 1. Januar 2029 abweichend von den in Nummer 18.1.1 genannten Grenzwerten für die Gesamtemissionen die folgenden Werte:

Gesamtemissionsgrenzwert <sup>1</sup>	Bemerkungen
Rapssamen:	<sup>1</sup> Als Jahresmittelwert in Kilogramm je Tonne gereinigtem pflanzlichen Material.
Sonnenblumensamen:	
Sojabohnen (normal gemahlen):	

Ab dem 1. Januar 2031 gelten für Anlagen, die vor dem 16. Januar 2024 in Betrieb genommen wurden, die in Nummer 18.1.1 genannten Grenzwerte für Gesamtemissionen.

### 18.1.3 Besondere Anforderungen

Extraktionsanlagen sind zur Verringerung der Hexanverluste bei der Verarbeitung und Raffination von Ölsaaten unter Anwendung der nachfolgenden Techniken zu errichten und zu betreiben:

- Entfernung des Hexans aus dem Hexan enthaltenden Schrot in einem Desolventizer-Toaster unter Einsatz eines Gegenstroms aus Dampf und Schrot,
- Entfernung des Hexans aus dem Öl-Hexan-Gemisch mithilfe von Verdampfern,
- Abkühlung der Hexandämpfe zu ihrer Kondensierung unter ihren Taupunkt in Kombination mit einem Mineralöl-Nasswäscher,
- Trennung des ungelösten Hexans durch einen Gravitationsabscheider aus der wässrigen Phase.

## 19. Herstellung von Arzneimitteln

### 19.1 Anlagen zur Herstellung von Arzneimitteln

#### 19.1.1 Grenzwerte für die Gesamtemissionen

Die Gesamtemissionen dürfen 5 Prozent der Masse der eingesetzten Lösungsmittel nicht überschreiten.

#### 19.1.2 Emissionsgrenzwerte für gefasste Abgase

Emissionsgrenzwert (mg C/m <sup>3</sup> )	Bemerkungen
20	<sup>1</sup> Gilt für Anlagen mit Einrichtungen, die die Wiederverwendung zurückgewonnener organischer Lösungsmittel ermöglichen.
75 <sup>1</sup>	

#### 19.1.3 Grenzwert für diffuse Emissionen

Der Grenzwert für diffuse Emissionen beträgt 5 Prozent der Masse der eingesetzten Lösungsmittel. Der Grenzwert für diffuse Emissionen bezieht sich nicht auf Lösungsmittel, die als Teil von Erzeugnissen oder Gemischen in einem geschlossenen Behälter verkauft werden.

#### 19.1.4 Besondere Anforderungen

Der Grenzwert für die Gesamtemissionen an flüchtigen organischen Verbindungen nach Nummer 19.1.1 gilt alternativ zum Emissionsgrenzwert für gefasste Abgase nach Nummer 19.1.2 und zum Grenzwert für diffuse Emissionen nach Nummer 19.1.3. Bei genehmigungsbedürftigen Anlagen gelten aus Vorsorgegründen zusätzlich zum Gesamtemissionsgrenzwert nach Nummer 19.1.1 die Anforderungen nach Nummer 19.1.2 für gefasste behandelte Abgase; die Anwendung des Standes der Technik auf alle gefassten Abgase wird hierbei vorausgesetzt.