

den meisten Fällen lediglich eine zusätzliche, ausschließlich lufthygienisch begründete Bedingung.

a) Schwebstaub

Die zulässige Emissionsrate an Schwebstaub e_{sz} wird analog wie für gasförmige Schadstoffe (Abschnitt 2.2.) aus Diagramm 1 und 3 bestimmt.

Die zulässige Emissionsrate an Gesamtstaub, begrenzt nach der Schwebstaubkonzentration, berechnet sich nach

$$e_{z1} = \frac{e_{sz}}{a_s}$$

b) Sedimentationsstaub

Zur Ermittlung der zulässigen Emissionsrate an Sedimentationsstaub ist aus Diagramm 2 unter Berücksichtigung des Feinstaubanteils a^F und der Schornsteinhöhe h_0 der Wert e'_{NZ} zu entnehmen. Dieser Wert liefert mit dem Faktor b entsprechend der Vorbelastung und dem Anteil a_N an Sedimentationsstaub die zulässige Emissionsrate an Gesamtstaub, begrenzt nach dem Staubniederschlag:

$$e_{z2} = \frac{e'_{NZ} \cdot b}{a_N} = \frac{e_{NZ}}{S_N}$$

Von den beiden Ergebnissen e_{z1} und e_{z2} ist der jeweils niedrigere Wert gültig.

3.3. Hervorgerufene Immissionserhöhung

a) Schwebstaubkonzentration

Ausgehend von der Emissionsrate an Schwebstaub

$$e_g = e \cdot a_g$$

erfolgt die Ermittlung analog wie für die gasförmigen Schadstoffe (Abschnitt 2.4.).

b) Staubniederschlag

Aus der Schornsteinhöhe h_0 und dem Feinstaubanteil

$$a^F = \frac{a^F}{a_N}$$

wird in Diagramm 2 der Wert e'_{NZ} bestimmt.

Der durch die Quelle hervorgerufene Staubniederschlag beträgt dann:

$$I = \frac{e \cdot a_N}{e'_{NZ}} \cdot \text{MIKND}$$

4. Berücksichtigung weiterer Schadstoffe bei der Festlegung der Belastungsstufe des Territoriums

Entsprechend § 10 Absätze 4 und 5 der Ersten Durchführungsbestimmung sind bei der Emission eines oder mehrerer Stoffe aus den nachstehenden Schadstoffgruppen die additive bzw. synergistische Wirkung zu berücksichtigen:

- SO₂ und Phenol
- SO₂ und NO₂
- SO₂ und H₂SO₄-Aerosol
- SO₂, SO₃, NH₃ und Stickoxide
- SO₂ und HF
- SO₂ und H₂S
- Aceton und Phenol
- Methanol, Äthanol und Furfurol
- Athen, Propen, Buten und Penten
- starke Mineralsäuren
- Lösungsmittel, z. B. aus Farbgebungsanlagen.

5. Bestimmung des Radius r zur Begrenzung des voraussichtlichen Einwirkungsgebietes nach § 10 Abs. 2

In Abhängigkeit von der fiktiven Schornsteinhöhe h_f ($h_f = h_0$ für $b = 0,8$) ist das Einwirkungsgebiet mit folgender Beziehung zu berechnen: $r = 34 \cdot h_f$

Formelzeichen

Zeichen	Einheiten	Erklärung
a ^F	-	Anteil des Feinstaubes am Gesamtstaub
a ^o	—	Anteil des Grobstaubes am Gesamtstaub
a ^N	—	Anteil des Sedimentationsstaubes am Gesamtstaub
a _g	—	Anteil des Schwebstaubes am Gesamtstaub
a ^F	—	Anteil des Feinstaubes am Sedimentationsstaub
b	—	Faktor der zulässigen Immissionserhöhung
d	pm	Teilchengröße
e	kg · h ⁻¹	Emissionsrate (bei Staub an Gesamtstaub)
e _i	kg · h ⁻¹	Emissionsrate des Schadstoffes i
e _{ES}	kg · h ⁻¹	Emissionsrate an Einheitsschadstoff
e _N	kg · h ⁻¹	Emissionsrate an Sedimentationsstaub
e _{NZ}	kg · h ⁻¹	zulässige Emissionsrate an Sedimentationsstaub
e _s	kg · h ⁻¹	Emissionsrate an Schwebstaub
e _{sz}	kg · h ⁻¹	zulässige Emissionsrate an Schwebstaub
e _{z1}	kg · h ⁻¹	zulässige Emissionsrate an Gesamtstaub, begrenzt nach der Schwebstaubkonzentration
e _{z2}	kg · h ⁻¹	zulässige Emissionsrate an Gesamtstaub, begrenzt nach dem Staubniederschlag
e ^{'N}	kg · h ⁻¹	Emissionsrate an Sedimentationsstaub, mit Berücksichtigung der Vorbelastung
e ^{'NZ}	kg · h ⁻¹	zulässige Emissionsrate an Sedimentationsstaub, ohne Berücksichtigung der Vorbelastung
h	m	Schornsteinmindesthöhe
h _f	m	fiktive Schornsteinhöhe
h _K	m	Korrekturgröße für die Schornsteinhöhe
h _o	m	Schornsteinmindesthöhe für $\dot{V}_N = 10 \cdot m^3 \cdot h^{-1}$ und $\alpha = 180 \text{ °C}$
h'	m	gegebene bauliche Schornsteinhöhe
h' _o	m	gegebene bauliche Schornsteinhöhe für $\dot{V}_N = 10 \cdot m^3 \cdot h^{-1}$ und $\alpha = -180 \text{ °C}$
r	m	Radius zur Begrenzung des voraussichtlichen Einwirkungsgebietes
\dot{V}_N	m ³ · h ⁻¹	Abgasvolumenstrom
t?	°C	Abgastemperatur