



9.3 Schornsteinhöhenbestimmung

Hinsichtlich des ungestörten Abtransports i. S. d. Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 beträgt die erforderliche Mindesthöhe der Abgasableitungen, aufgrund der Rezirkulationszone vorgelagerter Gebäude, $H_{A2} = 25,3$ m bzw. 25,0 m über GOK (vgl. Kapitel 5.1.3).

Für die ausreichende Verdünnung müssen Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als einem Megawatt eine Mindestableithöhe von $H_{E1} = 10$ m über GOK aufweisen. Im Einwirkungsbereich befinden sich kein schutzbedürftiges Räumen, weshalb die ausreichende Verdünnung H_{E2} nicht relevant für die Bestimmung der Mindestableithöhe ist (vgl. Kapitel 5.1.4).

Die Berechnung der ausreichenden Verdünnung gemäß 5.5.2.2 der TA Luft (BESMAX) ergibt eine Mindestableithöhe von 11 m über GOK (vgl. Kapitel 5.2.3) für die Schornsteine der geplanten BHKW.

Geschlossene Bebauung oder Bewuchs i.S.d. Nr. 5.5.2.3 der TA Luft liegt nicht vor (vgl. Kapitel 5.3).

Zusammenfassend ergeben sich die folgenden Ableithöhen:

Übersicht bestimmte Schornsteinhöhen nach Nr. 5.5.2.1 – 5.5.2.3 der TA Luft in Meter über GOK			
Schornstein	Nr. 5.5.2.1 (i.V.m. VDI 3781/4)	Nr. 5.5.2.2 (BESMAX)	Nr. 5.5.2.3 (Bewuchs, Bebauung, Gelände)
BHKW 1-4	25,0	11	--
BHKW 5-8	25,3	11	--

Somit ergeben sich für die freistehenden Schornsteine der geplanten BHKW folgende Ableithöhen:

Erforderliche Mündungshöhe für den ungestörten Abtransport H_A über GOK		
Schornstein	Erforderliche Höhe H_A über First [m]	Erforderliche Höhe H_A über GOK [m]
BHKW 1-4	--	25,0
BHKW 5-8	--	25,3

9.4 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass das geplante Vorhaben unter der Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 4.1 erläuterten Betriebscharakteristik sowie bei Einhaltung der in Kapitel 5 berechneten Schornsteinhöhe von 25,3 m bzw. 25,0 m über GOK für die geplanten BHKW in keinem Konflikt mit den immissionsschutzfachlichen Anforderungen steht und keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 BImSchG zu erwarten sind.



10 Immissionsschutz im Bebauungsplan

Um den Erfordernissen des Immissionsschutzes zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. v. § 3 Abs. 1 BImSchG durch Luftverunreinigungen gerecht zu werden, empfehlen wir, sinngemäß die nachstehenden Festsetzungen und den Hinweis zum Immissionsschutz textlich zu verankern:

10.1 Musterformulierung für die textlichen Festsetzungen

1. *Alle Anlagen im Geltungsbereich sind entsprechend dem Stand der Technik zu betreiben und zu warten.*
2. *Die Schornsteinhöhen von Feuerungs- und/oder Verbrennungsmotoranlagen müssen den Vorgaben der Nr. 5.5.2 der TA Luft i.V.m. der Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 genügen.*
3. *Als Brennstoff ist Biogas zu verwenden. Alternativ können ersatzweise Gase der öffentlichen Versorgung verwendet werden.*
4. *Die Konzentration der Luftschadstoffe im Abgas darf folgende Werte nicht übersteigen:*

Emissionsbegrenzung nach der 44. BImSchV für Verbrennungsmotoranlagen bei Einsatz von Biogas		
Luftschadstoff	EBG	Quelle
Ammoniak	30 mg/m³	§9 Absatz 1
Formaldehyd	20 mg/m³	§16 Absatz 10 Nr. 1
Gesamtkohlenstoff	1,3 g/m³	§16 Absatz 11 Nr. 1
Kohlenmonoxid	0,50 g/m³	§16 Absatz 6 Nr. 2
Schwefeloxide (als SO ₂) ^{*)}	89 mg/m³	§16 Absatz 9 Satz 1 i.V.m §13 Absatz 5 Nr. 3
Stickstoffoxide (als NO ₂)	0,1 g/m³	§16 Absatz 7 Nr. 3

EBG: Emissionsmassenbegrenzung

^{*)}: Umrechnung des Grenzwertes aus § 13 der 44. BImSchV auf einen Bezugssauerstoffgehalt von 5 %

5. *Für die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen an Stickstoffoxiden ist ein Katalysator zur selektiven katalytischen Reduktion (SCR – Katalysator) unter Einsatz von Harnstoff zu betreiben.*
6. *Die Grundfläche des Gasspeichers darf 3.000 m² nicht überschreiten. Zusätzlich darf die Höhe des Gasspeichers 18,5 m nicht überschreiten.*
7. *Der Durchmesser des Wärmepufferspeichers darf 29 m nicht überschreiten. Zusätzlich darf die Höhe des Wärmepufferspeichers 20 m nicht überschreiten.*

10.2 Musterformulierung für die Begründung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "Speicherkraftwerk Bad Neustadt" durch die Stadt Bad Neustadt an der Saale wurde durch die Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB, Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut mit Datum vom 07.06.2026 ein immissionsschutztechnisches Gutachten erstellt.

Im Rahmen der Begutachtung wurde eine Schornsteinhöhenbestimmung nach den Vorgaben der Nr. 5.5.2 der TA Luft i.V.m. der Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 durchgeführt. Für die Gewährleistung der ausreichenden Verdünnung sowie dem ungestörten Abtransport der Luftschadstoffe ist eine



Schornsteinhöhe von 25,0 bzw. 25,3 m über GOK erforderlich. Unter Einhaltung dieser Mündungshöhen steht das Vorhaben in keinem Konflikt mit den immissionsschutzfachlichen Anforderungen und schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 BImSchG sind nicht zu erwarten.