

**Antragsunterlage**

für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Anlage 1 / Formblatt 3.2

Emissionen / Maßnahmen

**Emissionen**  
Emissionsmindernde Maßnahmen

Emissionen chem. Bezeichnung der emittierten Stoffe	Abgasreinigung Reinigungsverfahren z.B. Filter, Wäscher	Rohgas- konzentration <sup>1</sup> mg/m <sup>3</sup>	Wirkungsgrad ca. %	max. Emissionswerte <sup>2</sup>			Überwachung K = kontinuierlich, E = Einzelmessung, R = Rechnung	Messort, Aggregatzustand f, fl, g, ae	emittiert in Emissions- quelle, Bezeich- nung oder Nummer der Quelle
				mg/m <sup>3</sup> bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a			
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Gesamstaub</b>	<b>Elektrofilter Gewebefilter</b>	<b>ca. 100.000</b>	<b>99,995</b>	<b>5</b>	<b>0,1165</b>	<b>1.021</b>	<b>K</b>	<b>Schornstein, f</b>	<b>E01</b>
<b>HCl</b>	<b>Trockensorptions- verfahren (NaHCO<sub>3</sub>, Reaktor, Gewebefilter)</b>	<b>ca. 300</b>	<b>98,333</b>	<b>5</b>	<b>0,1165</b>	<b>1.021</b>	<b>K</b>	<b>Schornstein, g</b>	<b>E01</b>
<b>HF</b>	<b>Trockensorptions- verfahren (Reaktor, Gewebefilter)</b>	<b>ca. 20</b>	<b>97,500</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0117</b>	<b>102,1</b>	<b>E</b>	<b>Schornstein, g</b>	<b>E01</b>
<b>SOx</b>	<b>Trockensorptions- verfahren (Reaktor, Gewebefilter)</b>	<b>ca. 3.000</b>	<b>99,167</b>	<b>25</b>	<b>0,5825</b>	<b>5.103</b>	<b>K</b>	<b>Schornstein, g</b>	<b>E01</b>

<sup>1</sup> Rohgaskonzentrationen können geschätzt werden; die Konzentrationsangaben können sich auf das vereinigte Rohgas, z.B. vor Wäsche oder auf einen Teilstrom beziehen.  
<sup>2</sup> Die Emissionswerte sind im Regelfall normiert auf die Bezugsgrößen Abgas im Normzustand i.N. (273,15 K; 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf (trocken, tr.) und einem für die entsprechende Anlage vorgegebenen Bezugssauerstoffgehalt. In abweichenden Fällen sind die Bezugsgrößen für die Emissionswerte anzugeben, z.B. bezogen auf das feuchte Abgas (f) im Betriebszustand. Die Emissionskonzentration bei emissionsverursachenden Vorgängen, welche weniger als 30 min dauern, ist durch arithmetische Mittelung auf 30 min-Werte umzurechnen. Der zugehörige arithmetisch gemittelte Volumenstrom (m<sup>3</sup>/h i.N., tr.) und die rechnerische Emissionsrate werden immer auf die volle Stunde bezogen.

**Antragsunterlage**

für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Anlage 1 / Formblatt 3.2

Emissionen / Maßnahmen

**Emissionen**  
Emissionsmindernde Maßnahmen

Emissionen chem. Bezeichnung der emittierten Stoffe	Abgasreinigung Reinigungsverfahren z. B. Filter, Wäscher	Rohgas- konzentration <sup>1</sup> mg/m <sup>3</sup>	Wirkungsgrad ca. %	max. Emissionswerte <sup>2</sup>			Überwachung K = kontinuierlich, E = Einzelmessung, R = Rechnung	Messort, Aggregatzustand f, fl, g, ae	emittiert in Emissions- quelle, Bezeich- nung oder Nummer der Quelle
				mg/m <sup>3</sup> bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a			
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
NOx (als NO2)	Selektive Katalytische Reduktion (SCR, NH4OH)	ca. 150	53,333	70	1,631	14.288	K	Schornstein, g	E01
NH3	Selektive Katalytische Reduktion, Ammoniakwäscher	ca. 50	90,000	5	0,117	1.021	K	Schornstein, g	E01
Hg	Trockenadsorption sverfahren (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	ca. 0,5	99,000	0,005	0,0001165	1,021	K	Schornstein, g	E01
Σ Cd + TI	Trockenadsorption sverfahren (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	ca. 1	98,900	0,011	0,000256	2,245	E	Schornstein, g	E01

<sup>1</sup> Rohgaskonzentrationen können geschätzt werden; die Konzentrationsangaben können sich auf das vereinigte Rohgas, z. B. vor Wäsche oder auf einen Teilstrom beziehen.  
<sup>2</sup> Die Emissionswerte sind im Regelfall normiert auf die Bezugsgrößen Abgas im Normzustand i.N. (273,15 K; 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf (trocken, tr.) und einem für die entsprechende Anlage vorgegebenen Bezugssauerstoffgehalt. In abweichenden Fällen sind die Bezugsgrößen für die Emissionswerte anzugeben, z. B. bezogen auf das feuchte Abgas (f) im Betriebszustand. Die Emissionskonzentration bei emissionsverursachenden Vorgängen, welche weniger als 30 min dauern, ist durch arithmetische Mittelung auf 30 min-Werte umzurechnen. Der zugehörige arithmetisch gemittelte Volumenstrom (m<sup>3</sup>/h i.N., tr.) und die rechnerische Emissionsrate werden immer auf die volle Stunde bezogen.

**Antragsunterlage**

für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Anlage 1 / Formblatt 3.2

Emissionen / Maßnahmen

**Emissionen**  
Emissionsmindernde Maßnahmen

Emissionen	Abgasreinigung	max. Emissionswerte <sup>2</sup>				Überwachung			emittiert in
		Rohgaskonzentration <sup>1</sup>	Wirkungsgrad	mg/m <sup>3</sup> bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a	K=kontinuierlich, E=Einzelmessung, R=Rechnung	Messort, Aggregatzustand f, fl, g, ae	
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
chem. Bezeichnung der emittierten Stoffe	Reinigungsverfahren z.B. Filter, Wäscher	mg/m <sup>3</sup>	ca. %	bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a			
Σ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	Trockenadsorption (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	ca. 35	99,714	0,1	0,00233	20,411	E	Schornstein, g	E01
Σ As, B(a)P, Cd, Co, Cr	Trockenadsorption (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	ca. 5	99,000	0,05	0,001165	10,205	E	Schornstein, g	E01
PCDD/F + PCB	Trockenadsorption (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	ca. 0,000001	96,000	0,00000004	0,000000000 932	0,000000816	E	Schornstein, g	E01
CO	n.A.	n.a.	n.a.	50	1,165	10.205	K	Schornstein, g	E01

<sup>1</sup> Rohgaskonzentrationen können geschätzt werden; die Konzentrationsangaben können sich auf das vereinigte Rohgas, z.B. vor Wäsche oder auf einen Teilstrom beziehen.  
<sup>2</sup> Die Emissionswerte sind im Regelfall normiert auf die Bezugsgrößen Abgas im Normzustand i.N. (273,15 K; 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf (trocken, tr.) und einem für die entsprechende Anlage vorgegebenen Bezugssauerstoffgehalt. In abweichenden Fällen sind die Bezugsgrößen für die Emissionswerte anzugeben, z.B. bezogen auf das feuchte Abgas (f) im Betriebszustand. Die Emissionskonzentration bei emissionsverursachenden Vorgängen, welche weniger als 30 min dauern, ist durch arithmetische Mittelung auf 30 min-Werte umzurechnen. Der zugehörige arithmetisch gemittelte Volumenstrom (m<sup>3</sup>/h i.N., tr.) und die rechnerische Emissionsrate werden immer auf die volle Stunde bezogen.



# Antragsunterlage

## für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Datum

23/02/2024

Anlage 1 / Formblatt 3.2

Emissionen /  
Maßnahmen

### Emissionen

#### Emissionsmindernde Maßnahmen

Emissionen chem. Bezeichnung der emittierten Stoffe	Abgasreinigung Reinigungsverfahren z. B. Filter, Wäscher	Rohgas- konzentration <sup>1</sup> mg/m <sup>3</sup>	Wirkungsgrad ca. %	max. Emissionswerte <sup>2</sup>			Überwachung K = kontinuierlich, E = Einzelmessung, R = Rechnung	Messort, Aggregatzustand f, fl, g, ae	emittiert in Emissions- quelle, Bezeich- nung oder Nummer der Quelle
				mg/m <sup>3</sup> bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a			
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>C gesamt</b>	n.a.	n.a.	n.a.	10	0,233	2.041	K	Schornstein, g	E01
Geruch	n.a.	n.a.	n.a.	500 GE/m <sup>3</sup>	15,08 MGE/h	132.101 MGE/a	E	Schornstein, g	E01
Staub keine Emission, aber in Immissionsprognose konservativ mit TA-Luft Grenzwert angesetzt	n.a.	< 20	n.a.	20	0,4	40	n.a.	keiner	E02
Geruch	Bunkerstillstandse ntlüftung (Aktivkohlefilter)	n.a.	n.a.	500 GE/m <sup>3</sup>	10,73 MGE/h	8.155 MGE/a	E	Messtutzen Kamin Bunkerstillstand sentlüftung, g	E02

<sup>1</sup> Rohgaskonzentrationen können geschätzt werden; die Konzentrationsangaben können sich auf das verreinigte Rohgas, z. B. vor Wäsche oder auf einen Teilstrom beziehen.

<sup>2</sup> Die Emissionswerte sind im Regelfall normiert auf die Bezugsgrößen Abgas im Normzustand i.N. (273,15 K; 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf (trocken, tr.) und einem für die entsprechende Anlage vorgegebenen Bezugssauerstoffgehalt. In abweichenden Fällen sind die Bezugsgrößen für die Emissionswerte anzugeben, z. B. bezogen auf das feuchte Abgas (f) im Betriebszustand. Die Emissionskonzentration bei emissionsverursachenden Vorgängen, welche weniger als 30 min dauern, ist durch arithmetische Mittelung auf 30 min-Werte umzurechnen. Der zugehörige arithmetisch gemittelte Volumenstrom (m<sup>3</sup>/h i.N., tr.) und die rechnerische Emissionsrate werden immer auf die volle Stunde bezogen.



# Antragsunterlage

## für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Datum **23/02/2024**

Anlage 1 / Formblatt 3.2

Emissionen /  
Maßnahmen

### Emissionen

#### Emissionsmindernde Maßnahmen

Emissionen	Abgasreinigung	max. Emissionswerte <sup>2</sup>				Überwachung			emittiert in
		Rohgaskonzentration <sup>1</sup>	Wirkungsgrad	mg/m <sup>3</sup> bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a	K = kontinuierlich, E = Einzelmessung, R = Rechnung	Messort, Aggregatzustand f, fl, g, ae	
chem. Bezeichnung der emittierten Stoffe	Reinigungsverfahren z. B. Filter, Wäscher	mg/m <sup>3</sup>	ca. %	mg/m <sup>3</sup> bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a			Emissionsquelle, Bezeichnung oder Nummer der Quelle
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Staub nur im Falle eines nicht bestimmungsgemäßen Betriebs</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	f	E03
<b>Geruch nur im Falle eines nicht bestimmungsgemäßen Betriebs</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	g	E03
<b>Staub</b>	n.a.	50	n.a.	50	0,425	127,5	E	Messtutzen Kamin Netzversatzaggregat, f	E04
<b>Formaldehyd</b>	n.a.	60	n.a.	60	0,510	153	E	Messtutzen Kamin Netzversatzaggregat, g	E04

<sup>1</sup> Rohgaskonzentrationen können geschätzt werden; die Konzentrationsangaben können sich auf das vereinigte Rohgas, z. B. vor Wäsche oder auf einen Teilstrom beziehen.

<sup>2</sup> Die Emissionswerte sind im Regelfall normiert auf die Bezugsgrößen Abgas im Normzustand i.N. (273,15 K; 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf (trocken, tr.) und einem für die entsprechende Anlage vorgegebenen Bezugssauerstoffgehalt. In abweichenden Fällen sind die Bezugsgrößen für die Emissionswerte anzugeben, z. B. bezogen auf das feuchte Abgas (f) im Betriebszustand. Die Emissionskonzentration bei emissionsverursachenden Vorgängen, welche weniger als 30 min dauern, ist durch arithmetische Mittelung auf 30 min-Werte umzurechnen. Der zugehörige arithmetisch gemittelte Volumenstrom (m<sup>3</sup>/h i.N., tr.) und die rechnerische Emissionsrate werden immer auf die volle Stunde bezogen.


**Antragsunterlage**

für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Anlage 1 / Formblatt 3.2

Emissionen /  
Maßnahmen**Emissionen**

## Emissionsmindernde Maßnahmen

Emissionen chem. Bezeichnung der emittierten Stoffe	Abgasreinigung Reinigungsverfahren z. B. Filter, Wäscher	Rohgas- konzentration <sup>1</sup> mg/m <sup>3</sup>	Wirkungsgrad ca. %	max. Emissionswerte <sup>2</sup>			Überwachung K = kontinuierlich, E = Einzelmessung, R = Rechnung	Messort, Aggregatzustand f, fl, g, ae	emittiert in Emissions- quelle, Bezeich- nung oder Nummer der Quelle
				mg/m <sup>3</sup> bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a			
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Staub</b>	Zyklon, Gewebefilter	20.000	99,900	20	0,022	5,5	n.a.	f	E05
<b>Staub</b>	Silo-Aufsatzfilter (Typ Gewebefilter)	20.000	99,900	20	0,0008	0,08	E	Messtutzen Austritt Aufsatzfilter, f	E06
<b>Staub</b>	Silo-Aufsatzfilter (Typ Gewebefilter)	20.000	99,900	20	0,02	175,2	E	Messtutzen Austritt Aufsatzfilter, f	E07
<b>Geruch</b>	Aktivkohlefilter	n.a.	n.a.	500 GE/m <sup>3</sup>	0,005 MGE/h	43,8 MGE/a	n.a.	g	E08

<sup>1</sup> Rohgaskonzentrationen können geschätzt werden; die Konzentrationsangaben können sich auf das vereinigte Rohgas, z. B. vor Wäsche oder auf einen Teilstrom beziehen.

<sup>2</sup> Die Emissionswerte sind im Regelfall normiert auf die Bezugsgrößen Abgas im Normzustand i.N. (273,15 K; 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf (trocken, tr.) und einem für die entsprechende Anlage vorgegebenen Bezugssauerstoffgehalt. In abweichenden Fällen sind die Bezugsgrößen für die Emissionswerte anzugeben, z. B. bezogen auf das feuchte Abgas (f) im Betriebszustand. Die Emissionskonzentration bei emissionsverursachenden Vorgängen, welche weniger als 30 min dauern, ist durch arithmetische Mittelung auf 30 min-Werte umzurechnen. Der zugehörige arithmetisch gemittelte Volumenstrom (m<sup>3</sup>/h i.N., tr.) und die rechnerische Emissionsrate werden immer auf die volle Stunde bezogen.

**Antragsunterlage**

für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Anlage 1 / Formblatt 3.2

Emissionen / Maßnahmen

**Emissionen**  
Emissionsmindernde Maßnahmen

Emissionen chem. Bezeichnung der emittierten Stoffe	Abgasreinigung Reinigungsverfahren z. B. Filter, Wäscher	Rohgas- konzentration <sup>1</sup> mg/m <sup>3</sup>	Wirkungsgrad ca. %	max. Emissionswerte <sup>2</sup>			Überwachung K = kontinuierlich, E = Einzelmessung, R = Rechnung	Messort, Aggregatzustand f, fl, g, ae	emittiert in Emissions- quelle, Bezeich- nung oder Nummer der Quelle
				mg/m <sup>3</sup> bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a			
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
N2O	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	K	Schornstein, g	E01
Ni	Trockenadsorption sverfahren (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	23	99,714	0,065	0,001515	13,271	E	Schornstein, g	E01
As	Trockenadsorption sverfahren (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	7	99,714	0,019	0,000443	3,88	E	Schornstein, g	E01
Benzo(a)pyren	Trockenadsorption sverfahren (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	0,35	99,714	0,001	0,0000233	0,204	E	Schornstein, g	E01

<sup>1</sup> Rohgaskonzentrationen können geschätzt werden; die Konzentrationsangaben können sich auf das vereinigte Rohgas, z. B. vor Wäsche oder auf einen Teilstrom beziehen.  
<sup>2</sup> Die Emissionswerte sind im Regelfall normiert auf die Bezugsgrößen Abgas im Normzustand i.N. (273,15 K; 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf (trocken, tr.) und einem für die entsprechende Anlage vorgegebenen Bezugssauerstoffgehalt. In abweichenden Fällen sind die Bezugsgrößen für die Emissionswerte anzugeben, z. B. bezogen auf das feuchte Abgas (f) im Betriebszustand. Die Emissionskonzentration bei emissionsverursachenden Vorgängen, welche weniger als 30 min dauern, ist durch arithmetische Mittelung auf 30 min-Werte umzurechnen. Der zugehörige arithmetisch gemittelte Volumenstrom (m<sup>3</sup>/h i.N., tr.) und die rechnerische Emissionsrate werden immer auf die volle Stunde bezogen.

**Antragsunterlage**

für immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren

Anlage 1 / Formblatt 3.2

Emissionen /  
Maßnahmen

**Emissionen**

Emissionsmindernde Maßnahmen

Emissionen	Abgasreinigung	max. Emissionswerte <sup>2</sup>					Überwachung		emittiert in
		Rohgaskonzentration <sup>1</sup>	Wirkungsgrad	mg/m <sup>3</sup> bezogen auf trockenes Abgas i.N. bei Bezugs-O <sub>2</sub>	kg/h	kg/a	K = kontinuierlich, E = Einzelmessung, R = Rechnung	Messort, Aggregatzustand f, fl, g, ae	
7	Reinigungsverfahren z.B. Filter, Wäscher	mg/m <sup>3</sup>	ca. %	11	12	13	14	15	16
Sb	Trockenadsorption (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	18	99,714	0,05	0,001165	10,205	E	Schornstein, g	E01
V	Trockenadsorption (Adsorbens, Reaktor, Gewebefilter)	21	99,714	0,06	0,001398	12,246	E	Schornstein, g	E01

<sup>1</sup> Rohgaskonzentrationen können geschätzt werden; die Konzentrationsangaben können sich auf das vereinigte Rohgas, z.B. vor Wäsche oder auf einen Teilstrom beziehen.  
<sup>2</sup> Die Emissionswerte sind im Regelfall normiert auf die Bezugsgrößen Abgas im Normzustand i.N. (273,15 K; 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf (trocken, tr.) und einem für die entsprechende Anlage vorgegebenen Bezugssauerstoffgehalt. In abweichenden Fällen sind die Bezugsgrößen für die Emissionswerte anzugeben, z.B. bezogen auf das feuchte Abgas (f) im Betriebszustand. Die Emissionskonzentration bei emissionsverursachenden Vorgängen, welche weniger als 30 min dauern, ist durch arithmetische Mittelung auf 30 min-Werte umzurechnen. Der zugehörige arithmetisch gemittelte Volumenstrom (m<sup>3</sup>/h i.N., tr.) und die rechnerische Emissionsrate werden immer auf die volle Stunde bezogen.