

Öffentliche Bekanntmachung des Regierungspräsidiums Tübingen

Das Regierungspräsidium Tübingen hat der **HeidelbergCement AG, Berliner Straße 6, 69120 Heidelberg** mit Bescheid vom 01.02.2019, Az. 54.1/8823.12-1/HDZ/2016/Neubau Drehrohrofen WT5/ Teilgenehmigung 1 u. 2A , zwei Änderungsteilgenehmigungen gemäß §§ 10, 16 Abs. 1 BImSchG in Verbindung mit § 1 der 4. BImSchV, Nr. 2.3.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV, in Verbindung mit § 8 BImSchG am Standort Schelklingen erteilt.

In diesem Zusammenhang erfolgt nach § 10 Abs. 8a Satz 1 BImSchG folgende (dauerhafte) öffentliche Bekanntmachung im Internet:

1. Genehmigungsbescheid

Der Genehmigungsbescheid wird auf den nachfolgenden Seiten bekanntgemacht. Nicht veröffentlicht werden in Bezug genommene Unterlagen, der gebührenrechtliche Entscheidungsteil und personenbezogene Daten.

2. BVT-Merkblatt

Für die Anlage ist das Merkblatt über die besten verfügbaren Techniken (BVT) in der Zement-, Kalk- und Magnesiumoxidindustrie vom Mai 2010 maßgeblich.

Tübingen, den 08.02.2019

Abteilung 5 - Umwelt, Referat 51 - Recht und Verwaltung

Internetfassung



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Regierungspräsidium Tübingen · Postfach 26 66 · 72016 Tübingen

Postzustellungsurkunde

HeidelbergCement AG

[Redacted]

Zementwerk 1/1

89601 Schelklingen

Tübingen	01.02.2019
Name	[nicht veröffentlicht]
Durchwahl	[nicht veröffentlicht]
Aktenzeichen	54.1/8823.12-1/HDZ/2016 / Neubau Drehrohrofen WT5/ Teilgenehmigung 1 u. 2A (Bitte bei Antwort angeben)

Immissionsschutzrechtliche Änderungsteilgenehmigung
zur Errichtung und den Betrieb der Ofenlinie WT5
der HeidelbergCement AG am Standort Schelklingen

Teilgenehmigung 1 und Teilgenehmigung 2A

Anlagen

1 Satz gesiegelter Antragsunterlagen (8 Ordner; Papierfassung-Nr. 2)

Inhaltsübersicht

1. Entscheidung	3
2. Inhalts- und Nebenbestimmungen	18
2.1 Allgemeine Bestimmungen	18
2.2 Immissionsschutz – Messbühne, Messplätze, Messstrecken	19
2.3 Immissionsschutz – Luftschadstoffe	20
2.4 Immissionsschutz – Lärm	43
2.5 Immissionsschutz – Licht	47
2.6 Abfallwirtschaft.....	50
2.7 Energie	51
2.8 Wasser (Anlagenbezogener Gewässerschutz und Grundwasserschutz)	52
2.9 Bodenschutz	53
2.10 Ausgangszustandsbericht.....	53
2.11 Arbeitsschutz	54
2.12 Bauen, Brand- und Katastrophenschutz	56
2.13 Lärmschutzwand und Abbruch Pumpenhaus	57
2.14 Luftrecht / Luftfahrthindernis	61
3. Begründung	64
3.1 Sachverhaltsdarstellung.....	64
3.2 Umweltverträglichkeitsprüfung.....	66
3.3 Rechtliche Würdigung.....	98
4. Gebühr	128
5. Rechtsbehelfsbelehrung	128
6. Antragsunterlagen	129
7. Hinweise	135
7.1 Immissionsschutz.....	135
7.2 TEHG.....	136
7.3 Abfall.....	136
7.4 Grundwasserschutz	137
7.5 Naturschutz.....	137
7.6 Gebühr.....	137
8. Zitierte Regelwerke	138

1. Entscheidung

- 1.1 Der HeidelbergCement AG (nachstehend mit „Antragstellerin“ bezeichnet), Berliner Straße 6, 69120 Heidelberg, wird auf ihren Antrag mit Schreiben vom 06.06.2016, abschließend ergänzt am 20.08.2018, die

„Immissionsschutzrechtliche Änderungsteilgenehmigung 1 und 2A“

für das Zementwerk Schelklingen, Zementwerk 1/1, 89601 Schelklingen (Flurstück-Nr. 1000) gemäß §§ 4, 5, 6, 8, 10 und 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit (i.V.m.) § 1 und Nr. 2.3.1 des Anhangs zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) zur **Errichtung und zum Betrieb der Ofenlinie WT5** als produktionskapazitätswahrender Ersatz für die bestehenden Drehrohröfen (Lepolofen –LO3 und Wärmetauscherofen 4 - WTO4) mit einer Klinkerproduktionskapazität von 4.710 t je Tag erteilt.

Die Änderung umfasst im Wesentlichen folgendes:

- a) 5-stufiger Wärmetauscher mit Rohmehldosierung von bis zu 400 t/h
- b) Kalzinator mit Kalzinator-Brennkammer (max. 90 MW Feuerungswärmeleistung (FWL) die Errichtung der Kalzinator-Brennkammer ist Gegenstand der Teilgenehmigung 2A) sowie die Aufgabe von Altreifen (max. 32 MW FWL) und Dachbahnen (max. 24 MW FWL) in den Ofeneinlauf bilden zusammen die Sekundärfeuerung mit einer maximalen FWL der Sekundärfeuerung von 130 MW
- c) HE-SNCR-(**H**igh-**E**fficiency-**S**elective-**N**on-**C**atalytic **R**eduction – hoch effiziente selektive nichtkatalytische Reduktion zur Minderung der NOx-Emissionen im Prozessgas)-Anlage zur Abgasreinigung durch den Einsatz von Ammoniakwasser (wässrige Ammoniaklösung < 25 % NH₃-Gehalt) als Reduktionsmittel (inklusive Ammoniakwasser-Lagertank)

- d) Bypass mit Bypassentstaubung und Rückführung des Bypassgases in den Klinkerkühler sowie Anschluss des Bypass-Staubtransportes an die bestehenden Staubtransporte (Bypass-Rohmehlgemisch von max. 6 t/h; davon maximal 2 t/h Bypassstaub; max. 38.500 m³/h i.N.tr.¹ bzw. max. 10 % Rate Bypassgas plus Zuführung von max. 93.600 m³/h i.N.tr. Quenchluft)
- e) Altsandaufgabe in den Ofeneinlauf von max. 9 t/h mit Einbindung an den bestehenden Altsandtransport
- f) Drehrohrofen (Durchmesser 5,2 / 4,8 m, Länge 68 m) mit Hauptfeuerung (Primärfeuerung) am Ofenkopf und Tertiärluftleitung zum Kalzinator. Am Ofenkopf befindlich ist ein Mehrstoffbrenner für Braun-/ Steinkohlenstaub, BPG²/BGS³, TGKS⁴ mit einer FWL von 87 MW sowie ein Zündbrenner für Heizöl EL (10 MW FWL, nur Anfahrbetrieb); die maximale FWL der Primärfeuerung beträgt 87 MW
- g) Rost-Klinkerkühler mit max. 360.000 m³/h i.N.f. mit Luft-Luft Wärmetauscher und Klinkerkühlerentstaubung mit max. 173.500 m³/h i.N.f.⁵ sowie Anschluss an den bestehenden Klinkertransport
- h) Kalkhydratdosierung bis max. 300 kg/h Kalkhydrat
- i) Installation von zwei Verdampfungskühlern mit max. 2 x 25 t/h Wasserverbrauch
- j) Anschluss der bestehenden Herdofenkoks-Anlage (HOK) an die Neuanlage in die Abgasleitung vor dem Ofenfilter mit max. 2 x 250 kg/h HOK
- k) [*Antrag zur Vergrößerung des Ofenfilters wurde zurückgezogen*]⁶
- l) Schornstein mit einer Höhe von 142 m über Grund (inklusive Messbühne, Gasleitung, Zyklonen, Förderaggregaten) als gemeinsame Emissionsquelle für Ofenabgas (inklusive rückgeführtem Bypassgas) und Klinkerkühlerabluft mit den Gesamtabgasvolumenströmen von 550.600 m³/h i.N.f. (Direktbetrieb) bzw. 612.200 m³/h i.N.f. (Verbundbetrieb)

¹ im Normzustand trocken

² BPG: Sekundärbrennstoff aus produktionsspezifischen Gewerbeabfällen.

³ BGS: Sekundärbrennstoff aus heizwertreichen Fraktionen von Gewerbe- und Siedlungsabfällen.

⁴ TGKS: Thermisch getrockneter Klärschlamm

⁵ im Normzustand feucht

⁶ Der Antrag auf Vergrößerung des bestehenden Ofenfilters mit zwei Filterkammern (Gewebefilter) wurde mit dem Antrag auf 4. Teilgenehmigung vom 05.02.2018 zurückgezogen (Antrag TG4 - Anlage 01 – Immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsantrag, Seite IV). Anstelle dieses Antrags wurde mit Teilgenehmigung 4 die Errichtung und der Betrieb einer 3. Ofenfilterkammer beantragt.

- m) Elektrogebäude mit Diesel-Notstromaggregat (2,7 MW FWL) als nicht selbständig zu genehmigende Anlage nach Nr. 1.4.1.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV gemäß § 1 Absatz 4 der 4. BImSchV (Anlage) als Nebeneinrichtung zur Anlage zur Herstellung von Zementklinker und Zementen (gemäß Nr. 2.3.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV)
- n) Versorgungstrasse unter dem WT5

Die maximale Feuerungswärmeleistung des WT5 zur Produktion von Zementklinker mit einer Produktionskapazität von bis zu 4.710 t/d beträgt somit 217 MW (bestehend aus der Primärfeuerung des Drehrohrofens (87 MW) sowie der Sekundärfeuerung (Kalzinator, Kalzinator-Brennkammer und Ofeneinlauf) (130 MW)).

1.2 Der WT5 darf ausschließlich mit folgenden Regel- und Sekundärbrennstoffen mit ihren Abfallschlüsselnummern (ASN) nach der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) mit den dort angegebenen jeweiligen maximalen Anteilen an der jeweils gefahrenen FWL in der Hauptfeuerung für einen maximalen Anteil der zugelassenen Sekundärbrennstoffe von 100 % der jeweils gefahrenen Feuerungswärmeleistung betrieben werden:

Primärfeuerung (Drehrohrofen), maximale FWL: 87 MW			
Brennstoff	Anteil Feuerungswärmeleistung	mittlerer Heizwert in MJ/kg	Einsatzmenge⁷
Heizöl extra leicht (HEL)	Nur zum Anheizen des Ofens (i.d.R. 2 mal im Jahr)	42,6	pro Anheizvorgang ca. 50 m ³ (42 t)
Braun-und Steinkohle	0 – 100 %	Braunkohle: 22 Steinkohle: 27	0 – 20 t/h
BPG/BGS (ASN 19 12 10)	0 – 100 %	23	0 – 20 t/h
thermisch getrockneter Klärschlamm (TGKS) (ASN 19 08 05)	0 – ca. 15 %	10	0 – 6 t/h

⁷ Bei den Angaben der Einsatzmengen in t/h handelt es sich um die maximale Kapazität des jeweiligen Aggregats. Begrenzend in der Festsetzung ist die installierte zulässige maximale Feuerungswärmeleistung

1.3 Der WT5 darf ausschließlich mit folgenden Regel- und Sekundärbrennstoffen mit ihren Abfallschlüsselnummern (ASN) nach der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) mit den dort angegebenen jeweiligen maximalen Anteilen an der jeweils gefahrenen Feuerwärmeleistung in der Sekundärfeuerung für einen maximalen Anteil der zugelassenen Sekundärbrennstoffe von 100 % der jeweils gefahrenen Feuerungswärmeleistung betrieben werden:

Sekundärfeuerung (Kalzinator, Kalzinator-Brennkammer und Ofeneinlauf), maximale FWL: 130 MW			
Brennstoff	Anteil Feuerungswärmeleistung	mittlerer Heizwert in MJ/kg	Einsatzmenge⁸
Braun-und Steinkohle	0 – 100 %	Braunkohle: 22 Steinkohle: 27	0 – 20 t/h
BPG/BGS (Einsatz in der Sekundärfeuerung nur im Kalzinator)(ASN 19 12 10)	0 – 100 %	23	0 – 25 t/h
SBS ⁹ (Einsatz nur in Kalzinator-Brennkammer)(ASN 19 12 10)	0 – 100 %	18	0 – 22 t/h
Altreifen (Einsatz nur im Ofeneinlauf) (ASN 16 01 03)	0 – 25 %	28	0 – 6 t/h
Dachbahnen (Einsatz nur im Ofeneinlauf) (ASN 17 03 01*, 17 03 02, 17 03 03*)	0 – 25 %	17	0 – 4 t/h

⁸ Bei den Angaben der Einsatzmengen in t/h handelt es sich um die maximale Kapazität des jeweiligen Aggregats. Begrenzend in der Festsetzung ist die installierte zulässige maximale Feuerungswärmeleistung
⁹ SBS: Sekundärbrennstoff, der aus BPG und BGS besteht, jedoch eine gröbere Stückigkeit und einen durchschnittlich geringeren Heizwert als BPG/BGS aufweist.

1.4 Der WT5 darf ausschließlich mit folgenden Primär- und Sekundärrohstoffen¹⁰ mit den dort angegebenen jeweiligen maximalen Einsatzmengen an den angegebenen Aufgabeorten betrieben werden:

Rohstoff	Identifizierung und Zusammensetzung	Einsatzmenge	Aufgabeort in den WT5
Rohmehl	besteht aus den Primärrohstoffen Kalkstein, unterer Kalkmergel, oberer Kalkmergel, Mergel, Ton und Grubensand (alles Naturstoffe und damit ohne CAS-Nr.) sowie Eisenoxid (CAS-Nr. 1309-37-1 mit 0-20 t/h im Rohmehl enthalten)	0 – 400 t/h	Wärmetauscher, oberste Zyklonstufe
		0 – 4 t/h	Zusammenführung der Stäube nach Bypassfilter (je nach Bypassrate)
		einmalig max. 25 t je Ablöschvorgang	Rohmehl-Vorlage-behälter im Wärmetauscher zum Ablöschen der Kalzinator-Brennkammer
Gießerei- altsand	Abfall mit AVV 10 09 06, 10 09 08, 10 10 06, 10 10 08	0 – 9 t/h	Ofeneinlaufkammer (bei Rohmehl ohne Grubensand)
Herdofenkoks (HOK)	Produkt mit CAS-Nr.: 65996-77-2	0 – 500 kg/h	Rohgasleitung vor Filter (250 kg/h je Strang)
Aktivkohle (alternativ zu HOK)	Produkt mit CAS-Nr.: 7440-44-0	0 – 500 kg/h	Rohgasleitung vor Filter (250 kg/h je Strang)
Kalkhydrat	Produkt mit CAS-Nr.: 1305-62-0	0 – 300 kg/h	Rohmehlrinne vor Becherwerk WT5
Ammoniak- wasser	Produkt mit CAS-Nr.: 1336-21-6	0 – 2.100 l/h	Kalzinator

¹⁰ Sekundärrohstoff: Abfall nach § 3 Absatz 1 KrWG oder Stoff, Zubereitung oder Erzeugnis im Sinne des Artikels 1 Absatz 2 REACH.

1.5 Beim Betrieb der Ofenlinie WT5 dürfen maximal folgende Luftschadstoffe mit dem Abgas des Drehrohrofens (Emissionsquelle EQ 367/1 im Reingas nach Ofen-/Mühlenfilter) über die Emissionsquelle EQ 367 Sammelkamin Hauptschornstein des WT5 emittiert werden:

maximaler Abgasvolumenstrom: 407.000 Nm³/h (bezogen auf 10 % O ₂)		Tagesmittelwert (TMW)	Halbstundenmittelwert (HMW)	Mittelwert über die Probenahmezeit
		[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]
		kontinuierliche Messungen		Einzelmessungen
Gesamtstaub		10	30	
HCl ¹¹		10	60	
HF ¹²		1	4	
NO _x ¹³		200	400	
SO _x ¹⁴	befristet bis 18 Monate ab Inbetriebnahme des WT5	300 ¹⁵	600 ¹⁶	
	danach	**30	200 VB ¹⁷ 400 ¹⁸ DB ¹⁹	
C _{ges} ²⁰	befristet bis 24 Monate ab Inbetriebnahme	60 ²¹	120 ²²	
	befristet ab dem 25. Monat bis zu 5 Jahre (= 60 Monate) ab Inbetriebnahme des WT5	30 ²³	60 ²⁴	
Hg ²⁵		0,03	0,05	
NH ₃ ²⁶	befristet bis 12 Monate ab Inbetriebnahme des WT5	40	80	
	danach	30	60	
CO ²⁷		1.500 ²⁸	3.000 ²⁹	

¹¹ gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff

¹² gasförmige anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff

¹³ Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als Stickstoffdioxid

¹⁴ Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid

¹⁵ Ausnahme nach Anlage 3 Nr. 2.1.2 der 17. BImSchV

¹⁶ Ausnahme nach Anlage 3 Nr. 2.2.1 der 17. BImSchV

¹⁷ VB: Verbundbetrieb (Betrieb einer oder beider Rohmühlen)

¹⁸ Ausnahme nach Anlage 3 Nr. 2.2.1 der 17. BImSchV

¹⁹ DB: Direktbetrieb (Betrieb ohne Rohmühle)

²⁰ organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff

²¹ Ausnahme nach Anlage 3 Nr. 2.1.2 i.V.m. § 24 der 17. BImSchV

²² Ausnahme nach Anlage 3 Nr. 2.2.1 i.V.m. § 24 der 17. BImSchV

²³ Ausnahme nach Anlage 3 Nr. 2.1.2 der 17. BImSchV

²⁴ Ausnahme nach Anlage 3 Nr. 2.2.1 der 17. BImSchV

²⁵ Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Quecksilber

²⁶ Ammoniak

²⁷ Kohlenmonoxid

²⁸ Ausnahme nach Anlage 3 Nr. 2.4.2 i.V.m. § 24 der 17. BImSchV

maximaler Abgasvolumenstrom: 407.000 Nm ³ /h (bezogen auf 10 % O ₂)		Tagesmit- telwert (TMW)	Halbstun- denmittel- wert (HMW)	Mittelwert über die Probenah- mezeit
		[mg/m ³]	[mg/m ³]	[mg/m ³]
		kontinuierliche Messungen		Einzelmessun- gen
	triebnahme des WT5			
	danach	**30	** 30	
Σ Cd, Tl ³¹				0,05
Σ Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn ³²				0,5
Σ As, B(a)P, Cd, Cr(VI) oder Σ As, B(a)P, Cd, Co, Cr ³³				0,05
Σ PCDD/F und dl-PCB ³⁴				0,05 ng/m ³
Benzo(a)pyren				0,005
Benzol	Grenzwert			5
	Zielwert			1
Formaldehyd				5

1.6 Für das über die Emissionsquelle EQ 367 des Sammelkamins Hauptschornstein Ofenlinie WT5 emittierte Abgas des Drehrohrofens (Emissionsquelle EQ 367/1 nach Ofen-/Mühlenfilter) beträgt der zulässige Jahresmittelwert für NO_x (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, angegeben als NO₂) 200 mg/m³.

1.7 Die Massenkonzentrationen unter Nr. 1.5 der über die Emissionsquelle EQ367 Sammelkamin Hauptschornstein Ofenlinie WT5 emittierten Abgase des Drehrohrofens (Emissionsquelle EQ 367/1 im Reingas nach Ofen-/Mühlenfilter) beziehen sich auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 10 % (Bezugssauerstoffgehalt). Für die Stoffe, deren Emissionen durch Abgasreinigungseinrichtungen gemindert und begrenzt werden, darf die Umrechnung der Messwerte nur für die Zeiten erfolgen, in denen der gemessene Sauerstoffgehalt über dem Bezugssauerstoffgehalt liegt.

²⁹ Ausnahme nach Anlage 3 Nr. 2.4.2 i.V.m. § 24 der 17. BImSchV

³⁰ Festsetzung erfolgt nach einjährigem Einfahrbetrieb (+ 6 Monate), siehe Nr. 1.8

³¹ Summenwert nach Anlage 1 Buchstabe a) der 17. BImSchV

³² Summenwert nach Anlage 1 Buchstabe b) der 17. BImSchV

³³ Summenwert nach Anlage 1 Buchstabe c) der 17. BImSchV

³⁴ Summenwert nach Anlage 1 Buchstabe d) der 17. BImSchV sowie gemäß Anlage 2 der 17. BImSchV

1.8 Nach Ablauf des einjährigen Einfahrbetriebs des WT5 ist die Erforderlichkeit von Ausnahmen von den Emissionsgrenzwerten für Schwefeloxide (angegeben als Schwefeldioxid) sowie für Kohlenmonoxid von der Antragstellerin zu prüfen. Ggf. erforderliche Anträge auf Ausnahmen von den Emissionsgrenzwerten sind dem Regierungspräsidium Tübingen rechtzeitig mit aussagekräftigen Unterlagen vorzulegen.

1.8.1 Schwefeloxide (SO_x): Nach dem Einfahrbetrieb (spätestens 18 Monate nach Inbetriebnahme des WT5) gelten für SO_x folgende Emissionsgrenzwerte: Für Verbund- und Semi-Verbundbetrieb (VB) gelten 200 mg/m³ im Halbstundenmittel. Für den Direktbetrieb (DB) gelten 400 mg/m³ im Halbstundenmittel. Der Emissionsgrenzwert für SO_x im Tagesmittel wird 18 Monate nach Inbetriebnahme des WT5 über eine nachträgliche Anordnung festgesetzt.

Ist eine Ausnahme vom SO_x-Grenzwert im Tagesmittel nach Nr. 2.1.e) der Anlage 3 zur 17. BImSchV (50 mg/m³) oder von den vorstehenden Festsetzungen abweichende Halbstundenmittelwerte erforderlich, ist dieser Antrag spätestens 15 Monate nach Inbetriebnahme des WT5 dem Regierungspräsidium Tübingen zur weiteren Entscheidung vorzulegen. Hierin sind die Ergebnisse des Einfahrbetriebs (Zeitraum bis zwölf Monate nach Inbetriebnahme des WT5) sowie der darin durchgeführten Maßnahmen zur Minderung nach dem Stand der Technik plausibel und nachvollziehbar darzustellen.

1.8.2 Kohlenmonoxid (CO): Für CO können nach derzeitigem Kenntnisstand keine Aussagen getroffen werden, inwieweit durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik die Inanspruchnahme einer Emissionsgrenzwertausnahme (in Art und Höhe) erforderlich sein wird. Diese wird im Anschluss des Fristablaufs nach Inbetriebnahme des WT5 über eine nachträgliche Anordnung festgesetzt.

Hierzu ist ein Ausnahmeantrag spätestens 15 Monate nach Inbetriebnahme des WT5 dem Regierungspräsidium Tübingen zur weiteren Entscheidung vorzulegen. Im Ausnahmeantrag sind die Ergebnisse des Einfahrbetriebs (Zeitraum bis zwölf Monate nach Inbetriebnahme des WT5) sowie der darin durchgeführten Maßnahmen zur Minderung nach dem Stand der Technik plausibel und nachvollziehbar darzustellen.

1.8.3 Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff (C_{ges}): Für C_{ges} werden Staffelungen der Emissionsgrenzwerte sowie eine Befristung bis maximal 60 Monate nach Inbetriebnahme des WT5 festgesetzt. Für die Emissionsgrenzwerte können nach derzeitigem Kenntnisstand keine Aussagen getroffen werden, inwieweit durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik die Inanspruchnahme einer Ausnahme nach dem Ablauf von 60 Monaten erforderlich sein wird.

Zur ggf. erforderlichen Festsetzung von Folgeausnahmen für C_{ges} -Emissionsgrenzwerte ist beim Regierungspräsidium Tübingen spätestens drei Monate vor Ablauf der 60-Monats-Frist nach Inbetriebnahme des WT5 ein Antrag zu stellen. Im Antrag sind die Ergebnisse der ersten Betriebsjahre sowie der darin durchgeführten Maßnahmen zur Minderung der C_{ges} -Emissionen nach dem Stand der Technik plausibel und nachvollziehbar darzustellen.

1.9 Beim Betrieb des Klinkerkühlers für den WT5 darf mit der Kühlerabluft (Emissionsquelle EQ 367/3 nach Klinkerkühlerabluftfilter) Gesamtstaub über die Emissionsquelle EQ 367 Sammelkamin Hauptschornstein Ofenlinie WT5 maximal wie folgt emittiert werden:

EQ-Nr.	Bezeichnung der Quelle	Abgasvolumenstrom [Nm ³ /h]	Tagesmittelwert (TMW)	Halbstundenmittelwert (HMW)
			[mg/m ³]	[mg/m ³]
			kontinuierliche Messungen	
367/3	Klinkerkühlerabluftfilter	171.000	10	30

Die Massenkonzentration der über die Emissionsquelle EQ 367 Sammelkamin Hauptschornstein Ofenlinie WT5 emittierten Abluft des Klinkerkühlers (Emissionsquelle EQ 367/3 nach Klinkerkühlerabluftfilter) bezieht sich auf das Abgas im Normzustand (273,15 K, 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehalts an Wasserdampf. Luftmengen, die zugeführt werden, um die Abluft zu verdünnen, bleiben bei der Bestimmung der Massenkonzentration unberücksichtigt.

1.10 Alternativ zu den jeweils einzeln festgesetzten Gesamtstaubgrenzwerten der Emissionsquelle „Ofenabgas“ des Drehrohrofens (Emissionsquelle EQ 367/1, nach Ofenfilter) gemäß Nr. 1.5 dieser Entscheidung sowie Emissionsquelle „Klinkerkühlerabluft“ (Emissionsquelle EQ 367/3, nach Klinkerkühlerfilter) gemäß Nr. 1.9 dieser Entscheidung kann eine gemeinsame Emissionsmessung für Gesamtstaub am Sammelkamin des Hauptschornsteins (Emissionsquelle EQ 367) erfolgen. Hierfür wird folgende Anforderung festgesetzt: Beim Betrieb der Ofenlinie WT5 darf mit dem Abgas des Drehrohrofens (Emissionsquelle EQ 367/1) und der Klinkerkühlerabluft (Emissionsquelle EQ 367/3) maximal wie folgt emittiert werden (gemeinsame Emissionsmessung Ofenabgas und Klinkerkühlerabluft im Sammelkamin):

EQ-Nr.	Bezeichnung der Quelle	max. Abgasvolumenstrom	Tagesmittelwert (TMW)	Halbstundenmittelwert (HMW)
		[Nm ³ /h] bezogen auf 10 % O ₂	[mg/m ³] kontinuierliche Messungen	[mg/m ³]
367	Sammelkamin Hauptschornstein (Ofenabgas (EQ367/1) und Abluft Klinkerkühler (EQ367/3))	407.000	10	30

1.11 Die Massenkonzentration unter Nr. 1.10 der über die Emissionsquelle EQ 367 (Sammelkamin Hauptschornstein) emittierten Abgase des Drehrohrofens (Emissionsquelle EQ 367/1) und der Abluft des Klinkerkühlers (Emissionsquelle EQ 367/3) für Gesamtstaub beziehen sich (gesamt) auf einen Volumengehalt an Sauerstoff von 10 % (Bezugssauerstoffgehalt). Die Umrechnung der Messwerte darf nur für die Zeiten erfolgen, in denen der gemessene Sauerstoffgehalt über dem Bezugssauerstoffgehalt liegt.

1.12 Über folgende Emissionsquellen darf Gesamtstaub mit einer maximalen Massenkonzentration wie folgt emittiert werden:

EQ-Nr.	Bezeichnung der Quelle	Abgasvolumenstrom [Nm³/h]	Gesamtstaub [mg/Nm³]
358	Abluft Becherwerksfuß (4C1.BF01)	3.753	5
359	Abluft Becherwerksabwurf (4C1.BF02)	4.358	5
360	Abluft Wiegebunker (4C1.BF03)	1.525	5
361	Abluft Rohmehltransport nach Silo (4C1.BF04)	3.060	5
364	Abluft Klinkerabwurf	Festsetzung erfolgt mit Teilgenehmigung 4 (TG4) (Errichtung und Betrieb der 3. Ofenfilterkammer sowie Änderung Klinkertransport)	
365	Abluft Klinkertransport 1. Übergabe		
366	Abluft Klinkertransport 2. Übergabe		
368	Abluft Rohmehl-Vorlagebehälter	1.500	10

Die Massenkonzentrationen der Emissionsquellen beziehen sich auf das Abgas bzw. die Abluft im Normzustand (273,15 K, 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehalts an Wasserdampf.

1.13 Für folgende maßgebliche Immissionsorte der Stadt Schelklingen werden folgende Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung des gesamten Zementwerks sowie für die zulässige Gesamtbelastung nachts (22 bis 06 Uhr; lauteste Nachtstunde) festgesetzt:

Maßgebliche Immissionsorte		Gebietsausweisung ³⁵		Zusatzbelastung gesamtes Zementwerk	Gesamtbelastung
IO 2b	Uhlandstraße 2	WR		36	37
IO 3a	Bahnhofstraße 27	MI	bis zum Ablauf von 24 Monaten nach Inbetriebnahme des WT5 (s. Nr. 2.1.2)	48	48
			ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5 (s. Nr. 2.1.2)	45 ³⁶	45 ³⁷
IO 5a	Am Manzenbühl 1	MI	bis zum Ablauf von 24 Monaten nach Inbetriebnahme des WT5 (s. Nr. 2.1.2)	47	48
			ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5 (s. Nr. 2.1.2)	44 ³⁸	46 ³⁹

³⁵ gemäß jeweils gültigem qualifiziertem Bebauungsplan oder gemäß Beurteilung durch die Stadt Schelklingen, gemeinsam mit dem Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Untere Baurechtsbehörde

³⁶ Beurteilungspegel Zusatzbelastung, gültig spätestens ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5 (s. Nr. 2.1.2)

³⁷ Beurteilungspegel Gesamtbelastung, gültig spätestens ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5 (s. Nr. 2.1.2)

³⁸ Beurteilungspegel Zusatzbelastung, gültig spätestens ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5 (s. Nr. 2.1.2)

³⁹ Beurteilungspegel Gesamtbelastung, gültig spätestens ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5 (s. Nr. 2.1.2)

- 1.14 Durch diese Entscheidung wird keine Regelung zur Anzahl maximal zulässiger LKW-Fahrten in der lautesten Nachtstunde (im Sinne der Nr. 6.4 der TA Lärm) getroffen. Die in den Antragsunterlagen angegebene maximale Anzahl von LKW-Fahrten in der lautesten Nachtstunde sind Betreiberangaben.

Es wird festgestellt, dass auch in den vorhergehenden Genehmigungen keine Regelung über die maximal zulässige Anzahl von LKW-Fahrten in der lautesten Nachtstunde getroffen wurde. Nach Vorlage und Überprüfung des Sanierungskonzepts wird eine entsprechende Regelung durch das Regierungspräsidium Tübingen getroffen.

- 1.15 Die erste Teilgenehmigung und die Teilgenehmigung 2A schließt aufgrund der Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG folgende Entscheidungen mit ein:

- 1.15.1 Die für die Errichtung des Wärmetauscherofens nebst Anlagenteilen und Elektrogebäude bzw. Versorgungstrasse erforderliche Baugenehmigung nach § 58 Absatz 1 der Landesbauordnung (LBO) (ohne Baufreigabe, die durch die untere Baurechtsbehörde erfolgt).

- 1.15.2 Die Zulassung gemäß § 56 LBO von Abweichungen von bauordnungsrechtlichen Vorgaben:

- a) zur Unterschreitung der gemäß §§ 5 und 7 LBO erforderlichen Mindestabstände zwischen den neuen baulichen Anlagen untereinander bzw. zu bestehenden Gebäuden, ohne dass eine Gebäudeabschlusswand als Brandschutzwand ausgebildet ist.
- b) zur Abweichung von § 4 LBOAVO i.V.m. Nr. 6.2 IndBauRL i.V.m. DIN 18230, weil im Klinkerkühlergebäude und im Wärmetauscherturm WT5 die tragenden und aussteifenden Bauteile im Wesentlichen aus Stahl und somit ohne Feuerwiderstandsfähigkeit sind und weil die Anforderungen nach Wärmeabzugsflächen > 5 % gemäß Nr. 6.2 IndBauRL nicht eingehalten werden.
- c) zur Abweichung von § 4 LBOAVO und § 8 LBOAVO, weil die tragenden und aussteifenden Bauteile sowie Decken im Wärmetauscherturm und im Klinkerkühlergebäude im Wesentlichen aus Stahl ohne Feuerwiderstandsfähigkeit sind.

- d) zur Abweichung von § 28 LBO und § 11 LBOAVO, weil die Rettungswegelängen im Klinkerkühlergebäude und im Wärmetauscherturm an manchen Stellen die vorgegebenen maximalen Rettungswegelängen überschreiten und außerdem im Klinkerkühlergebäude kein notwendiger Treppenraum vorhanden ist.
- e) zur Abweichung von § 11 Absatz 3 LBOAVO, weil die notwendigen Treppen im Klinkerkühlergebäude aus Stahl bestehen und damit zwar nicht brennbar, aber nicht feuerhemmend sind.

1.15.3 Die Befreiung von den zusammen mit dem Bebauungsplan „Zementwerk Schelklingen“ vom 07.05.2015 erlassenen örtlichen Bauvorschriften hinsichtlich „Einfriedungen“ für die Errichtung und den Betrieb der Lärmschutzwand (im nordwestlichen Teil des Betriebsgeländes, parallel zu den Bahngleisen).

1.15.4 Die Zustimmung der Luftverkehrsbehörde nach § 14 Absatz 1 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG)

1.15.5 Die Zustimmung der unteren Denkmalschutzbehörde nach § 15 Absatz 3 Satz 1 i. V. m. § 7 Absatz 3 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG)

1.16 Die für den Betrieb erforderliche Genehmigung nach § 4 Absatz 5 des Gesetzes über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (TEHG) erfolgt in einem gesonderten Bescheid.

1.17 Die Baugenehmigung des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis (AZ 20.U/17.0433) vom 17.10.2017 zur Errichtung einer Lärmschutzwand einschließlich Abbruch Pumpenhaus (im nordwestlichen Teil des Betriebsgeländes, parallel zu den Bahngleisen) wird aufgehoben. Zeitgleich wird, als Teil dieser immissionsschutzrechtlichen Teil-Änderungsgenehmigung, die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb der Schallschutzwand erteilt.

1.18 Die Anlage ist gemäß den unter Nr. 6 dieser Entscheidung genannten Antragsunterlagen zu ändern und zu betreiben, soweit in dieser Entscheidung nichts anderes festgelegt ist.

- 1.19 Soweit in dieser Genehmigung nichts anderes festgelegt ist, gelten die Regelungen vorangegangener Genehmigungen und Anordnungen weiter. Dies gilt insbesondere für die maximal zugelassenen Lagermengen an Sekundärbrennstoffen.
- 1.20 Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Bekanntgabe dieses Bescheides mit dem Betrieb des WT5 begonnen wurde.
- 1.21 Der Widerruf der ersten Änderungsteilgenehmigung bleibt bis zum vollständigen Abschluss des gesamten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens vorbehalten.
- 1.22 Für diese Entscheidung wird eine Gebühr in Höhe von *[nicht veröffentlicht]* festgesetzt.

2. Inhalts- und Nebenbestimmungen

2.1 Allgemeine Bestimmungen

2.1.1 Die Ofenlinie WT5 darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die Teilgenehmigung 2C (Einsatz von Sekundärbrennstoffen und Ersatzrohstoffen sowie Qualitätssicherungskonzept), die Teilgenehmigung 4 (3. Ofenfilterkammer) sowie die Teilgenehmigung 5 (Rückkühlanlagen) bestandskräftig oder sofort vollziehbar sind.

2.1.2 Das Inbetriebnahmedatum des Drehrohrofens WT5 (Beginn **Einfahrbetrieb**) ist dem Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich mitzuteilen.

Als Zeitpunkt der Inbetriebnahme (Beginn Einfahrbetrieb) wird das Anfahren des WT5 mit allen hierfür erforderlichen Aggregaten und weiteren Anlagenteilen zur Produktion von Zementklinker zum Zweck der Herstellung eines marktfähigen Produkts (Zementklinker) definiert.

Der Mitteilung sind die Ausführungsdetails der Hauptanlagenteile (Hersteller, Baujahr, Typ-Nummer, jeweilige charakteristische Kenndaten) beizufügen.

2.1.3 Der Zeitraum für den Einfahrbetrieb beträgt ab dem Datum der Inbetriebnahme zwölf Monate. Abweichend gilt für den Luftschadstoff organische Stoffe (C_{ges}) ein Zeitraum für den Einfahrbetrieb von 24 Monaten.

2.1.4 Ein gleichzeitiger Betrieb des Wärmetauscherofens WTO4 und des neuen Drehrohrofens WT5 ist nicht zulässig.

2.1.5 Für den Fall, dass sich während des jeweiligen Einfahrbetriebs herausstellen sollte, dass die in Nr. 1.5 festgelegten emissionsseitigen Anforderungen für die Luftschadstoffe Stickstoffoxide und Ammoniak oder für den Luftschadstoff Gesamtkohlenstoff nach Ablauf der für den jeweiligen Einfahrbetrieb in Nr. 1.5 gewährten Ausnahmen nicht dauerhaft sicher eingehalten werden können, hat die Antragstellerin unverzüglich eine technische Nachrüstung der neuen Ofenanlage, mit der die Einhaltung der vorgenannten Grenzwerte sichergestellt ist (Nachrüstung einer SCR-Anlage bzw. gleichfalls geeigneter alternativer Technologien), vorzunehmen. Hierzu sind bis spätestens sechs Monate

nach Abschluss des jeweiligen Einfahrbetriebs Planungen vorzulegen, aus denen sich konkrete Maßnahmen zur Ertüchtigung der Anlage (mit konkreten Maßnahmenbeschreibungen und einem Zeitplan zur Umsetzung der Maßnahmen) ergeben.

2.2 Immissionsschutz – Messbühne, Messplätze, Messstrecken

- 2.2.1 Es sind alle baulichen Vorkehrungen zu treffen, die zur Erfüllung der Messaufgaben beim späteren Betrieb der Anlage erforderlich sind. Hierbei sind insbesondere die Anforderungen und Empfehlungen der DIN EN 15259 (Januar 2008) „Messungen von Emissionen an stationären Quellen – Anforderungen an Messstrecken und Messplätze und an die Messaufgabe, den Messplan und dem Messbericht“ vorzusehen und umzusetzen. Dies betrifft insbesondere die Einrichtung von Messbühnen, Messplätzen und Messstrecken sowie auch die Vermeidung gegenseitiger Beeinflussungen (z.B. automatischer Messeinrichtung (AMS) zur SRM-Messung (Standardreferenzverfahren)).
- 2.2.2 Die Einrichtung von Messbühne, Messplätzen und Messstrecken sowie Lage und Größe der Messöffnungen sind im Einvernehmen mit einer bekannt gegebenen Stelle nach § 29b BImSchG festzulegen.
- 2.2.3 Zur Einrichtung der Messbühne und des Messplatzes sind insbesondere die Anforderungen der Kapitel 6.2 und 6.3 der DIN EN 15259 (Januar 2008) zu berücksichtigen und umzusetzen. Die Messbühne muss über eine ausreichende Arbeitsfläche und Arbeitshöhe (Arbeitsraum) für die jeweilige Messaufgabe verfügen. Hierzu zählen insbesondere die Bedienung der Sonden und der Messgeräte. Die Traversierfläche an der Messbühne ist in geeigneter Weise zu dimensionieren. Das Einführen der Sonde ist so zu gestalten, dass dieses nicht durch Schutzgitter oder sonstige Einbauten behindert wird. Die Messplätze sind ausreichend groß, leicht begehbar, so beschaffen und so auszuwählen, dass eine für die Emissionen der Anlage repräsentative und messtechnisch einwandfreie Emissionsmessung ermöglicht wird. Erforderliche Versorgungsleitungen müssen verlegt sein.

2.3 Immissionsschutz – Luftschadstoffe

2.3.1 Betriebszeiten und Aufheizphase

2.3.1.1 Der überwachungspflichtige Betrieb beginnt beim Aufheizen des Ofens mit der Zuführung und Zündung des Regelbrennstoffs (Signal: Feuer ein). Die überwachungspflichtige Betriebszeit endet, sobald beim Abfahren des Ofens alle Brenner ausgeschaltet sind (Signal: Feuer aus). Beginn und Ende der überwachungspflichtigen Betriebszeit sind dem Messwertrechner über Statussignale mitzuteilen.

Während des überwachungspflichtigen Betriebs sind die validierten Halbstundenmittelwerte für alle Schadstoffe der kontinuierlichen Emissionsmessung in separate Kanäle zu klassieren.

2.3.1.2 Der beurteilungspflichtige Betrieb und damit die Klassierung der validierten Halbstundenmittelwerte in die Klassen M1 bis M20 der Normalbetrieb-Kanäle beginnt für alle Schadstoffe entweder bei Erreichen oder Überschreiten einer Ofenmehlaufgabe ab 200 t/h oder bei Beginn des Sekundärbrennstoffeinsatzes; das jeweils frühere Ereignis ist maßgeblich. Der beurteilungspflichtige Betrieb endet bei Unterschreiten einer Ofenmehlaufgabe von 200 t/h.

2.3.1.3 Die endgültige Festsetzung der Werte der Ofenmehlaufgabe (in t/h) für Beginn und Ende des beurteilungspflichtigen Betriebs im Sinne der Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung von Emissionen (Rundschreiben des BMUB vom 23.01.2017) erfolgt nach Inbetriebnahme in einer gesonderten Entscheidung. Ein aussagekräftiges Konzept hierzu ist dem Regierungspräsidium Tübingen nach dem ersten Jahr nach Inbetriebnahme (siehe Ziffer 2.1.2) vorzulegen. Bis zur Festsetzung nach Satz 1 beträgt der Wert 200 t/h.

2.3.1.4 Sekundärbrennstoffe dürfen nur eingesetzt werden, solange die erforderlichen Verbrennungsbedingungen gemäß § 7 Absatz 1 und 3 der 17. BImSchV (Mindesttemperatur 850 °C, Mindestverweilzeit 2 Sekunden) an der jeweiligen Sekundärbrennstoffzugabestelle (Hauptbrenner, Ofeneinlauf, Kalzinator, Kalzinatorbrennkammer) sicher eingehalten werden

2.3.2 Emissionsmessungen

2.3.2.1 Emissionsmesskonzept. Erfolgt die Ermittlung der Emissionskonzentrationen für die Emissionsquellen „Ofenabgas“ (Emissionsquelle EQ 367/1) und „Klinkerkühlerabluft“ (Emissionsquelle EQ 367/3) erst nach ihrer Vermischung im Sammelkamin des Schornsteins (Emissionsquelle EQ 367), sind die nachfolgenden Bestimmungen zu berücksichtigen und umzusetzen.

2.3.2.1.1 Zur Ermittlung der Emissionen aus dem Ofenabgas (Emissionsquelle EQ 367/1) gemäß Nr. 1.5 und der Klinkerkühlerabluft (Emissionsquelle EQ 367/3) gemäß Nr. 1.9 sowie Gesamtstaub im Sammelkamin des Hauptschornsteins (Emissionsquelle EQ 367) gemäß Nr. 1.10 dieser Entscheidung ist das mit den Antragsunterlagen vorgelegte Emissionsmesskonzept vom 13.08.2018 zu berücksichtigen und umzusetzen, soweit in den nachfolgenden Nebenbestimmungen keine anderslautenden Festsetzungen getroffen werden.

2.3.2.1.2 Schadstoffe im Ofenabgas (außer Gesamtstaub), die über eine Abgasreinigungseinrichtung gemindert werden

- a) Folgende Schadstoffe des Ofenabgases (Emissionsquelle EQ 367/1) sind der im (überarbeiteten) Emissionsmesskonzept vom 13.08.2018 als Fallgruppe 1 bezeichneten Fallkonstellation (Schadstoffe im Ofenabgas (außer Gesamtstaub), die über eine Abgasreinigungseinrichtung gemindert werden) zuzuordnen:
- Schwefeloxide (Kalkhydrat-Eindüsung i.V.m. Gewebefilter)
 - Chlorwasserstoff (Eindüsung von Kalkhydrat und Herdofenkoks i.V.m. Gewebefilter)
 - Fluorwasserstoff (Eindüsung von Kalkhydrat und Herdofenkoks i.V.m. Gewebefilter)
 - Stickstoffoxide (HE-SNCR)
 - Quecksilber (Herdofenkoks i.V.m. Gewebefilter)
 - krebserzeugende Stoffe gemäß Anlage 1 der 17. BImSchV (Schwermetalle und ihre Verbindungen, Benzo(a)pyren sowie Dioxine/Furane und dl-PCB gemäß Anlage 2 der 17. BImSchV (Herdofenkoks i.V.m. Gewebefilter)
 - Benzol (Herdofenkoks i.V.m. Gewebefilter)

- b) Das unter Nr. 1.b) des Emissionsmesskonzeptes vom 13.08.2018 beschriebene Vorgehen ist anzuwenden.
- c) Die Repräsentativität der Sauerstoffmessung im Ofenstrang (Emissionsquelle EQ 367/1) ist gemäß der Vorgaben des Emissionsmesskonzeptes vom 13.08.2018 durch eine Netzmessung zu prüfen und bei der Erstkalibrierung zu bewerten. In der Bewertung ist ebenfalls die Erfüllbarkeit der Anforderungen an die Messstrecken gemäß DIN EN 14181 darzulegen.

2.3.2.1.3 Schadstoffe im Ofenabgas, die nicht über eine Abgasreinigungseinrichtung gemindert werden

- a) Folgende Schadstoffe des Ofenabgases (Emissionsquelle EQ 367/1) sind der im (überarbeiteten) Emissionsmesskonzept vom 13.08.2018 als Fallgruppe 2 bezeichneten Fallkonstellation (Schadstoffe im Ofenabgas, die nicht über eine Abgasreinigungseinrichtung gemindert werden) zuzuordnen:
 - Ammoniak
 - Gesamtkohlenstoff
 - Kohlenmonoxid
 - Formaldehyd
- b) Das unter Nr. 2.b) des Emissionsmesskonzeptes vom 13.08.2018 beschriebene Vorgehen ist anzuwenden.

2.3.2.1.4 Schadstoffe, die im Ofenabgas und in der Kühlerabluft vorhanden sind

- a) Folgende Schadstoffe des Ofenabgases und der Klinkerkühlerabluft (Emissionsquellen EQ 367/1 und 367/3) sind der im (überarbeiteten) Emissionsmesskonzept vom 13.08.2018 als Fallgruppe 3 bezeichneten Fallkonstellation (Schadstoffe, die im Ofenabgas und in der Kühlerabluft vorhanden sind) zuzuordnen:
 - Gesamtstaub
- b) Das unter Nr. 3.b) des Emissionsmesskonzeptes vom 13.08.2018 beschriebene Vorgehen ist anzuwenden.
- c) Es ist sicherzustellen, dass bei einem möglichen Anstieg der Staubkonzentration, gemessen am Sammelkamin des Schornsteins (Emissionsquelle EQ 367), eine Zuordnung der dafür ursächlichen Emissionsquelle / Filteranlage erfolgen kann. Dafür sind technische Einrichtungen vorzusehen oder geeignete Vorkehrungen zu treffen, welche die Funktions-

tüchtigkeit des Ofenabgasfilters (Emissionsquelle EQ 367/1) und des Filters für den Klinkerkühlerstaub (Emissionsquelle EQ 367/3) kontinuierlich überwachen.

2.3.2.1.5 Eine Abweichung der Zuordnungen nach Nr. 2.3.2.1.2 kann nur erfolgen, wenn der Nachweis erbracht wird, dass eine Abgasreinigungseinrichtung für einen bestimmten Schadstoff, z.B. für HCl, HF oder Benzol, keine Minderungswirkung erzielt. Der Nachweis ist in diesem Fall durch belastbare, parallele Messungen im Roh- und im Reingas zu führen. Messungen, Nachweisführung und Berichterstattung sind durch eine nach § 29 b bekanntgegebene Stelle durchzuführen. Weitere Einzelheiten sind im Vorfeld mit dem Regierungspräsidium Tübingen abzustimmen.

2.3.2.2 Kontinuierliche Messungen

2.3.2.2.1 Die Emissionen der Luftschadstoffe, die nach Nr. 1.5 (Ofenabgas) sowie Nr. 1.9 (Klinkerkühlerabluft) dieser Entscheidung sind während der Betriebszeit an den Emissionsquellen Q367/1 und Q367/3 im Reingas durch kontinuierliche Messungen zu überwachen.

Bei Anwendung des Emissionsmesskonzepts vom 13.08.2018 mit Erfassung der Emissionen von Ofenabgas (Emissionsquelle EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (Emissionsquelle EQ 367/3) als bereits vermischter Abgasstrom im Sammelkamin des Hauptschornsteins (Emissionsquelle EQ 367) sind die spezifischen Anforderungen gemäß Nr. 2.3.2.1 dieser Entscheidung umzusetzen.

2.3.2.2.2 Der Bericht über die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen eines Kalenderjahres sowie die zugehörigen Aufzeichnungen der Messgeräte sind mindestens fünf Jahre nach Ende des Berichtszeitraums aufzubewahren.

2.3.2.2.3 Die Mess- und Auswerteeinrichtungen müssen den „Richtlinien über die Eignungsprüfung, den Einbau, die Kalibrierung, die Wartung und der Auswertung von Messeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen“ entsprechen (Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen, Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt (BMUB) vom 23.01.2017, Az: IG I 2 – 45053/5 (GMBI. Nr. 13/14, S. 234)).

Insbesondere sind die Anforderungen gemäß Anhang E (Anforderungen an Mess- und Auswerteeinrichtungen für Anlagen i. S. d. 17. BImSchV, Überprüfung der Verbrennungsbedingungen) zu berücksichtigen und umzusetzen.

Bei Bezug auf weiterführende Regelwerke (z.B. DIN EN 14181 (Feb. 2015)) sind Anforderungen, die an Mess- und Auswerteeinrichtungen im Zuge der Regelwerks-Dynamisierung gestellt werden, zu berücksichtigen und umzusetzen.

2.3.2.2.4 Die Verfügbarkeit der Messeinrichtungen muss für den überwachungspflichtigen Betrieb mindestens 95 % erreichen. Die Verfügbarkeit für die Messeinrichtung zur Bestimmung des Sauerstoffbezugsgehaltes muss mindestens 98 % erreichen. Die Verfügbarkeit des Auswerterechners muss mindestens 99 % betragen.

Die erreichten Verfügbarkeiten sind im Jahresbericht nach § 31 BImSchG darzulegen.

2.3.2.2.5 Zur Ermittlung eines gültigen Tagesmittelwertes dürfen höchstens fünf Halbstundenmittelwerte pro Tag wegen Nichtfunktionierens oder Wartung des Systems für die kontinuierlichen Messungen nicht berücksichtigt werden. Höchstens zehn Tagesmittelwerte pro Jahr dürfen wegen Nichtfunktionierens oder Wartung dieses kontinuierlichen Messsystems nicht berücksichtigt werden.

Die Tage, die aufgrund dessen innerhalb eines Kalenderjahres nicht berücksichtigt werden konnten, sind gesondert im Jahresbericht nach § 31 BImSchG darzustellen.

2.3.2.2.6 Nullpunkt und Referenzpunkt sind mindestens einmal im Wartungsintervall zu überprüfen und aufzuzeichnen. Das Wartungsintervall der Messeinrichtungen ist im jeweiligen Eignungsprüfungsbericht dokumentiert.

2.3.2.2.7 Die laufende Qualitätssicherung beim Betrieb (QAL3 der DIN EN 14181) ist durchzuführen und zu dokumentieren. Hierfür sind Regelkarten nach DIN 14181, Abschnitt 7 (QAL3) zu verwenden.

2.3.2.2.8 Über alle Arbeiten an Mess- und Auswerteeinrichtungen ist ein Kontrollbuch zu führen.

2.3.2.2.9 Der Ein- oder wesentliche Umbau von Mess- und Auswerteeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung hat nach den Anforderungen der VDI Richtlinie VDI 3950 (Dez. 2006) zu erfolgen. Die Mess- und Auswerteeinrichtungen müssen als geeignet durch das Umweltbundesamt bekanntgegeben sein und über eine QAL1-Zertifizierung (gemäß DIN 14181 bzw. VDI 3950) verfügen.

Über den ordnungsgemäßen Einbau der Messeinrichtungen und über die ordnungsgemäße Funktion des Messwertrechners ist dem Regierungspräsidium Tübingen innerhalb von zwölf Wochen nach Einbau oder wesentlichem Umbau eine Bescheinigung einer nach § 29b BImSchG bekanntgegebenen Stelle vorzulegen.

2.3.2.2.10 Die Messeinrichtungen, die zur kontinuierlichen Feststellung der Emissionen oder der Verbrennungsbedingungen sowie zur Ermittlung der Bezugs- oder Betriebsgrößen eingesetzt werden, sind durch eine bekannt gegebene Stelle nach § 29b Absatz 2 BImSchG i.V.m. der 41. BImSchV kalibrieren zu lassen. Unmittelbar im Anschluss ist der Auswerterechner zu parametrieren.

Die Kalibrierung ist gemäß den Anforderungen der „Richtlinien über die Eignungsprüfung, den Einbau, die Kalibrierung, die Wartung und der Auswertung von Messeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen“ entsprechen (Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen, Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt (BMUB) vom

23.01.2017, Az: IG I 2 – 45053/5 (GMBI. Nr. 13/14, S. 234) i. V. m. der DIN EN 14181 durchzuführen.

- 2.3.2.2.11 Die Kalibrierung ist jeweils nach der Errichtung und jeder wesentlichen Änderung durchführen zu lassen, sobald der ungestörte Betrieb erreicht ist, jedoch frühestens drei Monate und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme.
- 2.3.2.2.12 Die Kalibrierung nach Inbetriebnahme (Erstkalibrierung) ist von einer anderen nach § 29b Absatz 2 BImSchG bekannt gegebenen Stelle als dem Forschungsinstitut der Zementindustrie, Düsseldorf mit der Nummer IST33 durchführen zu lassen.
- 2.3.2.2.13 Die Kalibrierung der Messeinrichtungen und die dadurch erforderliche Anpassung der Parametrierung des Auswerterechners sind im Übrigen im Abstand von drei Jahren zu wiederholen.
- 2.3.2.2.14 Die Funktionsfähigkeit der Messeinrichtungen ist mindestens einmal jährlich zu prüfen. Für die Durchführung der Funktionsprüfung ist ebenfalls eine bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG zu verpflichten.
- 2.3.2.2.15 Die Berichte über Ergebnisse der Kalibrierungen und der Funktionsprüfungen sind dem Regierungspräsidium Tübingen in elektronischer Form innerhalb von zwölf Wochen nach Kalibrierung bzw. Funktionsprüfung vorzulegen. Der Bericht ist gemäß den Vorgaben der VDI 3950 zu erstellen.
- 2.3.2.2.16 Die Einrichtungen im Sinne der „Richtlinien über die Eignungsprüfung, den Einbau, die Kalibrierung, die Wartung und der Auswertung von Messeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen“ (Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen, Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt (BMUB) vom 23.01.2017, Az: IG I 2 – 45053/5 (GMBI. Nr. 13/14, S. 234) dürfen nur von ausgebildetem und in die Bedienung eingewiesenem Fachpersonal unter Beachtung der Bedienungsanleitung des Herstellers bedient werden.

2.3.2.2.17 Die Repräsentativität der Messstellen im Sinne der Anforderungen nach DIN EN 15259 zur Ermittlung der Emissionen, differenziert nach den Emissionsquellen Ofenabgas (EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (EQ 367/3) (jeweils im Reingas nach Filter) sind durch die bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG zu bestätigen.

Kommt das Emissionsmesskonzept vom 13.08.2018 für die Ermittlung der Emissionen aus Ofenabgas (EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (EQ 367/3) am Sammelkamin (EQ 367) nach Vermischung der Abgasströme zur Anwendung, ist Folgendes zu berücksichtigen und umzusetzen:

Die Repräsentativität der Messstellen im Sinne der Anforderungen nach DIN EN 15259 zur Ermittlung der Emissionen aus Ofenabgas (EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (EQ 367/3) nach Vermischung im Sammelkamin (EQ 367) sowie für die Sauerstoffmessung im Ofenabgas (EQ 367/1) im Reingas nach Filter sind durch eine bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG zu bestätigen.

Da das Forschungsinstitut der Zementindustrie GmbH im Vorfeld zur Erstellung des Emissionsmesskonzeptes vom 13.08.2018 beratend tätig war, hat die Bestätigung durch eine andere bekannt gegebene Stelle als des Forschungsinstituts der Zementindustrie GmbH (IST Nr. 33 gemäß ReSyMeSa <http://www.resymesa.de/>) zu erfolgen.

2.3.2.2.18 Die kontinuierlichen Messungen zur Bestimmung der Abgasrandbedingungen, insbesondere Abgastemperatur, Abgasdruck, Abgasfeuchte, Sauerstoffgehalt im Abgas, sind vor Vermischung der Abgasströme an geeigneten, repräsentativen Messstellen zu ermitteln.

Kommt das Emissionsmesskonzept vom 13.08.2018 für die Ermittlung der Emissionen aus Ofenabgas (EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (EQ 367/3) am Sammelkamin (EQ 367) nach Vermischung der Abgasströme zur Anwendung, ist Folgendes zu berücksichtigen und umzusetzen:

Die Repräsentativität der Messstellen im Sinne der Anforderungen nach DIN EN 15259 zur Ermittlung der Abgasrandbedingungen nach Vermischung im Sammelkamin (EQ 367) (Ofenabgas (EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (EQ

367/3)) sowie für die Sauerstoffmessung im Ofenabgas (EQ 367/1) im Reingas nach Filter sind durch eine bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG zu bestätigen.

2.3.2.2.19 Der Bericht über die Repräsentativität der Anforderungen gemäß DIN EN 15259 nach den Nrn. 2.3.2.2.17 und 2.3.2.2.18 dieser Entscheidung ist von der bekannt gegebenen Stelle nach § 29b BImSchG dem Regierungspräsidium Tübingen in elektronischer Form innerhalb von 12 Wochen nach Durchführung der Prüfungen vorzulegen.

2.3.2.2.20 Die Messstelle ist zu verpflichten, eine Messplanung zur Kalibrierung bzw. Funktionsprüfung zu erstellen, dem Regierungspräsidium Tübingen den Termin der Messung mitzuteilen und Unterlagen über die Messplanung rechtzeitig, mindestens jedoch zwei Wochen vor Beginn der Messung vorzulegen.

2.3.2.2.21 Die Auswertung und Beurteilung der kontinuierlichen Messungen hat nach § 17 der 17. BImSchV zu erfolgen. Dies sind insbesondere:

- Bildung der Halbstunden- und Tagesmittelwerte nach § 17 Absatz 1 i.V.m. Nr. 1.5., Nr. 1.9 bzw. Nr. 1.10 dieser Entscheidung.
- Bildung der Jahresmittelwerte nach § 17 Absatz 4 i.V. m. Nr. 1.6 dieser Entscheidung.
- Gemäß § 17 Absatz 4 der 17. BImSchV sind die Nachweise für die Jahresmittelwerte fünf Jahre nach Ende des Nachweiszeitraums aufzubewahren.
- Erstellung des Messberichts über die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen gemäß § 17 Absatz 2 und 3 der 17. BImSchV

2.3.2.2.22 Die Ausfallzeiten der Abgasreinigungseinrichtungen [HE-SNCR (Minderung NO_x-Emissionen), Gewebefilter (Minderung Staubemissionen), HOK-Anlage (Minderung Hg-, SM⁴⁰-, PCDD/F- und Benzol-Emissionen), Kalkhydratanlage (Minderung HF-, HCl- und SO_x-Emissionen)] sind dem Emissionserwerterechner über Statussignale automatisch mitzuteilen und in getrennten Speichern für aufeinanderfolgende Betriebsstunden und für das laufende Kalenderjahr entsprechend der BMUB-Richtlinie über die Eignungsprüfung, den Einbau, die Kalibrierung, die Wartung und der Auswertung von Messeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen (Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen, Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt (BMUB) vom 23.01.2017, Az: IG I 2 – 45053/5 (GMBI. Nr. 13/14, S. 234)) zu erfassen.

2.3.2.2.23 Über die Umsetzung zur getrennten Erfassung der Ausfallzeiten der Abgasreinigungseinrichtungen ist von der bekannt gegebenen Stelle nach § 29b Absatz 2 BImSchG ein Bericht zu erstellen. Der Bericht ist dem Regierungspräsidium Tübingen in elektronischer Form innerhalb von zwölf Wochen nach der Umsetzung vorzulegen.

2.3.2.3 Verbrennungsbedingungen (Mindesttemperatur, Mindestverweilzeit, repräsentative Stelle)

2.3.2.3.1 Nach Inbetriebnahme des Wärmetauscherofens WT5 ist durch Messungen oder durch ein vom Regierungspräsidium Tübingen anerkanntes Gutachten von einer nach § 29b Absatz 2 i.V.m. § 26 BImSchG bekannt gegebenen Stelle nachzuweisen, ob die Verbrennungsbedingungen nach § 7 Absatz 1 und 3 der 17. BImSchV (850 °C Mindesttemperatur, Mindestverweilzeit 2 Sekunden) erfüllt sind.

⁴⁰ SM ... Schwermetalle nach Anlage 1 Buchstaben a), b) und c) der 17. BImSchV

- 2.3.2.3.2 Für den Wärmetauscherofen WT5 ist die repräsentative Stelle zur kontinuierlichen Messung der Mindesttemperatur gemäß § 7 Absatz 4 der 17. BImSchV zu ermitteln und ein geeigneter Nachweis in Verbindung mit den Festlegungen zur kontinuierlichen Überwachung der Mindesttemperatur gemäß den „Richtlinien über die Eignungsprüfung, den Einbau, die Kalibrierung, die Wartung und der Auswertung von Messeinrichtungen für kontinuierliche Emissionsmessungen“ (Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen, Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt (BMUB) vom 23.01.2017, Az: IG I 2 – 45053/5 (GMBI. Nr. 13/14, S. 234)) Anhang E 1 zu führen.
- 2.3.2.3.3 Die voraussichtlich geeigneten repräsentativen Stellen zur Messung der Mindesttemperatur sind zwei Wochen vor Inbetriebnahme des WT5 (Aufnahme des Einfahrbetriebs) unter Beifügung aussagekräftiger Unterlagen dem Regierungspräsidium Tübingen vorzulegen.
- 2.3.2.3.4 Es ist hierbei nachzuweisen, dass auch unter den ungünstigsten Bedingungen die jeweils repräsentative Stelle zur kontinuierlichen Messung der Mindesttemperatur gemäß § 7 Absatz 4 der 17. BImSchV für die Aufgabestelle von Sekundärbrennstoffen geeignet ist.
- 2.3.2.3.5 Die Überprüfung und ggf. Anpassung der repräsentativen Stellen erfolgt im Rahmen der Inbetriebnahme des WT5.
- 2.3.2.3.6 Über die Festlegungen und Nachweise ist von der bekannt gegebenen Stelle nach § 29b BImSchG ein Bericht zu erstellen. Der Bericht ist dem Regierungspräsidium Tübingen in elektronischer Form innerhalb von zwölf Wochen vorzulegen.
- 2.3.2.3.7 Die endgültigen Festsetzungen der repräsentativen Stellen zur Ermittlung der Verbrennungsbedingungen erfolgt anschließend in einer gesonderten Entscheidung.
- 2.3.2.4 Einzelmessungen im Ofenabgas des Wärmetauscherofens WT5 (Emissionsquelle EQ 367/1 im Reingas nach Ofen-/Mühlenfilter) sowie in der Klinkerkühlerabluft (Emissionsquelle EQ 367/3 im Reingas nach Klinkerkühlerabluftfilter)

2.3.2.4.1 Die Annahmen der Eingangsdaten für die Immissionsprognose zu den maximalen Schwermetallgehalten im Reingas der Ofenlinie, Emissionsquelle EQ 367/1 (Abgas Drehrohrföfen nach Ofen-/Möhlenfilter) betragen:

maximaler Abgasvolumenstrom: 407.000 Nm ³ /h (bezogen auf 10 % O ₂)	Mittelwert über die Probe- nahmezeit
	[mg/m ³]
	Einzelmessungen
Cadmium (Cd)	0,002
Thallium (Tl)	0,014
Antimon (Sb)	0,005
Arsen (As)	0,004
Blei (Pb)	0,022
Chrom (Cr)	0,007
Kobalt (Co)	0,004
Kupfer (Cu)	0,011
Mangan (Mn)	0,062
Nickel (Ni)	0,008
Vanadium (V)	0,028
Zinn (Sn)	0,034

Die Annahmen der maximalen Schwermetallemissionen der Prognosedaten aus dem Reingas des Drehrohrföfens sind im Rahmen der Einzelmessungen zu validieren.

Die Massenkonzentrationen beziehen sich auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 10 % (Bezugssauerstoffgehalt). Eine Umrechnung der Messwerte darf nur für die Zeiten erfolgen, in denen der gemessene Sauerstoffgehalt über dem Bezugssauerstoffgehalt liegt

Sind die Einzelmessungen aufgrund örtlicher und/oder technischer Gegebenheiten nicht im Reingas nach Ofenfilter (Emissionsquelle EQ 367/1) durchführbar, sondern erst im Sammelkamin des Hauptschornsteins (EQ 367) nach Vermischung der Abgasvolumenströme aus dem Abgas des Drehrohrföfens (Emissionsquelle EQ 367/1, im Reingas nach Ofenfilter) und der Abluft des Klinkerköhlers (Emissionsquelle EQ 367/3, im Reingas nach Klinkerköhlervbluffilter) möglich, ist der Anteil der Klinkerköhlervbluft (EQ 367/3) vom Gesamtabgasvolumen abzuziehen.

2.3.2.4.2 Nach Inbetriebnahme des Wärmetauscherofens WT5 (entsprechend Nr. 2.1.2 dieser Entscheidung) sind Einzelmessungen zur Feststellung, ob die Emissionsgrenzwerte für Schwermetalle, Benzo(a)pyren, PCDD/F und dl-PCB sowie Benzol und Formaldehyd im Ofenabgas (Emissionsquelle EQ 367/1) eingehalten werden, durchzuführen. Die Emissionsmessungen sind von einer nach § 29b Absatz 2 i.V.m. § 26 BImSchG bekannt gegebenen Stelle durchzuführen.

Die Einzelmessungen sind im Zeitraum von zwölf Monaten nach Inbetriebnahme jeweils nach zwei Monaten Ofenbetrieb mindestens an einem Tag für die Betriebsart Direktbetrieb und für die Betriebsart Verbundbetrieb durchführen zu lassen. Wenn bei einer der beiden Betriebsarten eindeutig höhere Emissionen auftreten, können mit Zustimmung des Regierungspräsidiums Tübingen die weiteren Einzelmessungen auf den Betriebszustand mit den eindeutig höheren Emissionen in diesem Zeitraum beschränkt werden.

Bei den wiederkehrenden jährlichen, dreitägigen Messungen sind an zwei Tagen Einzelmessungen bei Direktbetrieb, an einem Tag bei Verbundbetrieb durchzuführen.

Die Messungen sind vorzunehmen, wenn die Anlage mit der höchsten Leistung (zulässige tägliche Klinkerleistung) betrieben wird, für die sie bei den während der Messung verwendeten Abfällen oder Stoffen nach § 1 Absatz 1 der 17. BImSchV für den Dauerbetrieb zugelassen und technisch möglich ist. Es ist dabei sicherzustellen, dass die Messungen bei ungestörter Betriebsweise mit höchster Emission erfolgen („ungünstigste Bedingungen“). Die Erfüllung dieser Anforderung ist von der mit der Durchführung der Messungen beauftragten bekannt gegebenen Stelle nach § 29b BImSchG zu beurteilen.

Auf die Messung von Formaldehyd kann verzichtet werden, wenn die Prüfung der Messergebnisse nach fünf durchgeführten jährlichen Einzelmessungen ergibt, dass der zulässige Formaldehydemissionsgrenzwert gemäß

Nr. 1.5 dieser Entscheidung als dauerhaft sicher eingehalten beurteilt werden kann.

Die Probenahmezeit beträgt für die Messung zur Bestimmung der Emissionen für die Schwermetalle mindestens eine halbe Stunde; sie soll zwei Stunden nicht überschreiten. Die Probenahmezeit für die Bestimmung der Emissionen für Benzo(a)pyren, PCDD/F und dl-PCB beträgt mindestens sechs Stunden; sie soll acht Stunden nicht überschreiten. Für die Messung der Stoffe Benzol und Formaldehyd beträgt die Probenahmezeit eine halbe Stunde.

Die Schwermetallmessungen müssen neben den partikelgebundenen Anteilen auch dampf- und aerosolförmige (filtergängige) Anteile erfasst werden.

Die Nachweisgrenze des Analyseverfahrens für PCDD/F und dl-PCB muss kleiner sein als $0,005 \text{ ng/m}^3$.

2.3.2.4.3 Nach Inbetriebnahme des Wärmetauscherofens WT5 (entsprechend Nr. 2.1.2 dieser Entscheidung) sind einmalig Einzelmessungen für die Klinkerkühlerabluft (EQ 367/3 nach Klinkerkühlerabluftfilter) durchzuführen. Zu messen sind dabei Schwermetalle, Benzo(a)pyren, PCDD/F und dl-PCB nach Anlage 1 und Anlage 2 der 17. BImSchV sowie die Abgaszusammensetzung (N_2 , CO_2 , O_2 , NO_x , SO_x , HCl, HF, CO und C_{ges}). Die Emissionsmessungen sind von einer nach § 29b Absatz 2 i.V.m. § 26 BImSchG bekannt gegebenen Stelle durchzuführen.

Die Messungen sind im Zeitraum von sechs Monaten nach Inbetriebnahme mindestens an einem Tag im Direktbetrieb und im Verbundbetrieb durchführen zu lassen.

Die Messungen sind vorzunehmen, wenn die Anlage mit der höchsten Leistung betrieben wird, für die sie bei den während der Messung verwendeten Abfällen oder Stoffen nach § 1 Absatz 1 der 17. BImSchV für den Dauerbetrieb zugelassen ist.

Die Probenahmezeit beträgt für die Messung zur Bestimmung der Emissionen für die Schwermetalle mindestens eine halbe Stunde; sie soll zwei Stunden nicht überschreiten. Die Probenahmezeit für die Bestimmung der Emissionen für Benzo(a)pyren, PCDD/F und dl-PCB beträgt mindestens sechs Stunden; sie soll acht Stunden nicht überschreiten.

Bei den Schwermetallmessungen müssen neben den partikelgebundenen Anteilen auch dampf- und aerosolförmige (filtergängige) Anteile erfasst werden.

Die Nachweisgrenze des Analyseverfahrens für PCDD/F und dl-PCB muss kleiner sein als $0,005 \text{ ng/m}^3$.

2.3.2.4.4 Spätestens 14 Tage vor Beginn der Messungen sind dem Regierungspräsidium Tübingen der Messtermin, die Messplanung und die beauftragte Messstelle mitzuteilen.

2.3.2.4.5 Über die Ergebnisse der Einzelmessungen ist ein Messbericht zu erstellen. Der Bericht ist dem Regierungspräsidium Tübingen spätestens acht Wochen nach den Messungen in elektronischer Form vorzulegen. Der Messbericht muss Angaben über die Messplanung, das Ergebnis jeder Einzelmessung, das verwendete Messverfahren und die Betriebsbedingungen, die für die Beurteilung der Messergebnisse von Bedeutung sind, enthalten.

Die partikelgebundenen und die filtergängigen Anteile der einzelnen Schwermetalle sind im Messbericht getrennt auszuweisen.

Soweit Einzelmessungen für das Ofenabgas (EQ 367/1, im Reingas nach Ofenfilter) erst nach der Vermischung mit der Abluft des Klinkerkühlers (EQ 367/3) im Sammelkamin des Hauptschornsteins (EQ 367) erfolgen, ist die Vorgehensweise zur Ermittlung der jeweiligen Emissionswerte gemäß dem Emissionsmesskonzept vom 13.08.2018 in Verbindung mit den unter Nr. 2.3.2.1 dieser Entscheidung konkretisierten Bestimmungen vorzunehmen.

2.3.2.4.6 Die Repräsentativität der Messstellen im Sinne der Anforderungen nach DIN EN 15259 zur Ermittlung der Emissionen, differenziert nach den Emissionsquellen Ofenabgas (EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (EQ 367/3) sowie für die Messungen, die nach Vermischung von Ofenabgas (EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (EQ 367/3) am Sammelkamin des Hauptschornsteins (EQ 367) erfolgen, ist durch eine bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG zu bestätigen.

Kommt das Emissionsmesskonzept vom 13.08.2018 für die Ermittlung der Emissionen aus Ofenabgas (EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (EQ 367/3) am Sammelkamin (EQ 367) nach Vermischung der Abgasströme zur Anwendung, ist Folgendes zu berücksichtigen und umzusetzen:

Die Repräsentativität der Messstellen im Sinne der Anforderungen nach DIN EN 15259 zur Ermittlung der Emissionen aus Ofenabgas (EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (EQ 367/3) nach Vermischung im Sammelkamin (EQ 367) sowie für die Sauerstoffmessung im Ofenabgas (EQ 367/1) im Reingas nach Filter sind durch eine bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG zu bestätigen.

Da das Forschungsinstitut der Zementindustrie GmbH im Vorfeld zur Erstellung des Emissionsmesskonzeptes vom 13.08.2018 beratend tätig war, hat die Bestätigung durch eine andere bekannt gegebene Stelle als des Forschungsinstituts der Zementindustrie GmbH (IST Nr. 33 gemäß ReSyMeSa <http://www.resymesa.de/>) zu erfolgen.

2.3.2.5 Die Emissionsgrenzwerte für die kontinuierlichen Messungen sind eingehalten, wenn kein Jahresmittelwert, kein Tagesmittelwert und kein Halbstundenmittelwert überschritten wird (validierte Werte). Die Emissionsgrenzwerte für die Einzelmessungen gelten als eingehalten, wenn kein Ergebnis einer Einzelmessung einen Mittelwert über die Probenahmezeit überschreitet.

2.3.3 Störungen des Betriebs und Ausfallregelungen

2.3.3.1 Ergibt sich aus Messungen oder anderweitigen Erkenntnissen, dass Anforderungen an den Betrieb der Anlagen oder zur Begrenzung von Emissionen nicht erfüllt werden, ist das Regierungspräsidium Tübingen umgehend zu unterrichten. Es sind unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu treffen.

2.3.3.2 Überschreitungen des Tagesmittelwertes oder des zweifachen Halbstundenmittelwertes sind dem Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich, jedoch spätestens am nächsten Werktag unter Nennung der Abhilfemaßnahmen mitzuteilen.

2.3.3.3 Der Ausfall einer Messeinrichtung zur kontinuierlichen Überwachung der Emissionen oder die Störung des Messwertrechners von mehr als 24 Stunden ist dem Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich, jedoch spätestens am nächsten Werktag unter Nennung der Abhilfemaßnahmen mitzuteilen.

2.3.3.4 Bei Ausfall einer Abgasreinigungseinrichtung darf der Wärmetauscherofen WT5 nicht länger weiterbetrieben werden als vier aufeinander folgende Stunden und innerhalb eines Kalenderjahres in der Summe maximal 60 Stunden. Unabhängig davon darf Gesamtstaub eine Massenkonzentration von 150 mg/m^3 Abgas, gemessen als Halbstundenmittelwert, nicht überschreiten.

2.3.4 Datenermittlung, Auswertung, Dokumentation und Berichtspflichten

Über die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen ist für jedes Kalenderjahr eine Zusammenfassung zu erstellen und dem Regierungspräsidium Tübingen als Teil des Jahresberichts nach § 31 BImSchG (siehe auch Nr. 2.7.5 dieser Entscheidung) zum 31. März des Folgejahres vorzulegen. Folgende Aspekte sind im Bericht auszuführen und darzustellen:

- Die Ergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessung der Luftschadstoffe nach Nr. 1.5 dieser Entscheidung.
- Die Ergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessung der Luftschadstoffe nach Nr. 1.9 dieser Entscheidung.
- Alternativ (zu Nr. 1.5 und Nr. 1.9) gilt bei Messung der bereits vermischten Abgas- bzw. Abluftströme von Drehrohröfen (Emissionsquelle EQ

367/1, im Reingas nach Ofenfilter) und Klinkerkühler (Emissionsquelle EQ 367/3, im Reingas nach Klinkerkühlerablufffilter) im Sammelkamin am Hauptschornstein (Emissionsquelle EQ 367): Die Ergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessung der Luftschadstoffe nach Nr. 1.10 dieser Entscheidung.

- Betriebszeiten der Anlage zur Zementklinkerproduktion.⁴¹
- An- und Abfahrvorgänge sind gesondert darzustellen. Unvorhergesehene Abfahrvorgänge sind hierbei gesondert auszuweisen und zu erläutern.
- Produzierte Menge an Zementklinker.⁴²
- Gesamtenergieeinsatz zur Zementklinkerproduktion (Ofenbetrieb).
- Grenzwertüberschreitungen und Abhilfemaßnahmen sind darzustellen und zu erläutern (inklusive Abhilfemaßnahmen).
- Die Ausfallzeiten von Abgasreinigungs-Anlagen sind auszuführen und zu begründen (inklusive Abhilfemaßnahmen).
- Erreichte Verfügbarkeiten der kontinuierlichen Mess- und Auswerteeinrichtungen (s.a. Nr. 2.3.2.2.4).
- Tage, die wegen Nichtfunktionierens oder Wartung des Systems nicht berücksichtigt wurden (s.a. Nr. 2.3.2.2.5).
- Besondere Arbeiten an den Mess- und Auswerteeinrichtungen.
- Jährliche Gesamtemissionen der jeweiligen Schadstoffe. Durch den Messwertrechner sind die jährlichen Emissionsfrachten unter Einbeziehung des Abgasvolumenstroms zu ermitteln (einschließlich der Emissionen während des überwachungspflichtigen Betriebs). Zur Ermittlung der Jahresemissionsfrachten sind die Halbstundenmittelwerte vor Abzug der in der Kalibrierung ermittelten Messunsicherheit heranzuziehen.
- Die Ergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessungen sowie die Ergebnisse der Einzelmessungen sind innerhalb von drei Monaten nach Ablauf eines Kalenderjahres der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

⁴¹ Hinweis: Diese Angabe kann als Geschäftsgeheimnis gekennzeichnet werden.

⁴² Hinweis: Diese Angabe kann als Geschäftsgeheimnis gekennzeichnet werden.

Die Unterrichtung der Öffentlichkeit muss einen Vergleich der Ergebnisse der Emissionsmessungen mit den Emissionsgrenzwerten enthalten.

Eine Kopie der Veröffentlichung ist dem Jahresbericht nach § 31 BIm-SchG beizufügen.

2.3.5 Besondere Festsetzungen für den Zeitraum des **Einfahrbetriebs** des Wärmetauscherofens WT5.

2.3.5.1 Während des Einfahrbetriebs sind Maßnahmen zur Optimierung der Minderung der Schwefeloxidemissionen durch die Zugabe von Kalkhydrat zu treffen. Neben der Minderung von Emissionsspitzen bei SO_x-Emissionen ist dabei auch als Ziel die Minderung der SO_x-Gesamtemissionen zu erreichen.

2.3.5.2 Während des Einfahrbetriebs sind durch Änderungen in der Anlagenfahrweise Maßnahmen zur Optimierung der Minderung der Kohlenmonoxidemissionen zu treffen.

2.3.5.3 Spätestens zwei Wochen vor Inbetriebnahme ist dem Regierungspräsidium Tübingen ein Konzept vorzulegen, in welchem plausibel und nachvollziehbar dargelegt wird, welche Untersuchungen / Vorkehrungen im Anlagenbetrieb zur Minderung der SO_x- und CO-Emissionen getroffen werden. Es sind dabei bereits gewonnene Kenntnisse und Erfahrungen durch bereits stattgefundene Untersuchungen und Veröffentlichungen heranzuziehen. Hierzu zählen insbesondere Erkenntnisse aus Forschungsvorhaben, Dokumente zu den Best Verfügbaren Techniken (BREF-Dokumente, BVT-Schlussfolgerungen etc.) sowie weitere Publikationen zur Emissionsminderung in der Zementindustrie.

Soweit im Konzept vor Inbetriebnahme eine Konkretisierung einzelner Aspekte zur SO_x- bzw. CO-Minderung im Vorfeld nur allgemein beschrieben werden können, sind diese im Konzept während des Einfahrbetriebs zu konkretisieren. Dabei sind die Erkenntnisse aus den spezifischen Betriebserfahrungen im Einfahrbetrieb zu berücksichtigen und in der Fortschreibung des Konzepts darzulegen. Weitere Details sind mit dem Regierungspräsidium Tübingen abzustimmen.

2.3.5.4 Während des jeweiligen Einfahrbetriebs sind die Maßnahmen zur Minderung der Luftschadstoffe Stickstoffoxide, Ammoniak und Gesamtkohlenstoff zu dokumentieren. Des Weiteren sind während des ersten Betriebsjahres die Maßnahmen zur Minderung der Luftschadstoffe Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid zu dokumentieren. Darüber ist dem Regierungspräsidium Tübingen Vierteljährlich zu berichten.

Die Berichte sind dem Regierungspräsidium Tübingen unaufgefordert Vierteljährlich, bis zum 14. Tag des darauffolgenden Monats vorzulegen. In den Berichten sind darzustellen:

- vorgenommene Anpassungen / Änderungen / Optimierungen im Betrieb des WT5
- typische Betriebsdaten und -verläufe (Direkt-, Verbund- und Semiverbundbetriebszeiten, Rohmehlaufgabe, Einsatzmengen Ersatzroh- und Sekundärbrennstoffe)
- Auswertungen nach Luftschadstoffen
- Fazit / weitere Vorgehensweise

Anhand der Berichte sind die getroffenen Annahmen zur sicheren Einhaltung des Emissionsgrenzwertepaares Stickstoffoxide/Ammoniak zu validieren. Durch die vorgelegten Unterlagen ist ebenfalls der Fortschritt der Optimierungen zur Begrenzung der Luftschadstoffemissionen, für die Ausnahmen beantragt wurden (C_{ges} , CO, SO_x), plausibel und nachvollziehbar darzustellen. Die Details sind vor Aufnahme des Einfahrbetriebs und im Rahmen der vorstehenden Berichterstattungen mit dem Regierungspräsidium Tübingen abzustimmen.

2.3.6 **Klinkerkühlerabluft** – Emissionsquelle EQ 367/3

Es ist der Nachweis zu führen, dass in der Abluft, die über den Klinkerkühlerfilter zum Sammelkamin des Hauptschornsteins geführt wird, Gesamtstaub die einzig zu betrachtende Luftschadstoffkomponente darstellt. Es sind daher nach Inbetriebnahme (einmalig) Emissionsmessungen der Klinkerkühlerabluft (Emissionsquelle EQ 367/3, im Reingas nach Klinkerkühlerabluftfilter) und vor Vermischung mit dem Abgasvolumenstrom des Ofens (Emissionsquelle EQ 367/1, im Reingas nach Ofenfilter) vorzunehmen. Die Vorgehensweise der

durchzuführenden Einzelmessung ist unter Nr. 2.3.2.4 lit. c) dieser Entscheidung beschrieben.

2.3.7 An den Emissionsquellen nach Ziffer 1.11 dieser Entscheidung sind nach Inbetriebnahme des WT5 und anschließend wiederkehrend alle drei Jahre Einzelmessungen zur Überprüfung der Einhaltung der zulässigen Emissionsgrenzwerte durchzuführen, soweit nachfolgend nichts anderes geregelt wird.

2.3.7.1 Die Anforderungen sind eingehalten, wenn das Ergebnis jeder Einzelmessung zzgl. der Messunsicherheit die festgelegten Massenkonzentrationen nicht überschreiten.

2.3.7.2 Die Emissionen an Gesamtstaub nach Ziffer 1.11 sind nach Erreichen des ungestörten Betriebs, jedoch frühestens drei Monate und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme des WT5 und danach wiederkehrend alle drei Jahre durch eine nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle ermitteln zu lassen. Dabei sind jeweils mindestens drei Einzelmessungen bei ungestörter Betriebsweise mit höchster Emission durchzuführen.

2.3.7.3 Soweit durch andere Prüfungen (z.B. Funktionsprüfung, Filterbegutachtung) die Einhaltung der unter Ziffer 1.11 festgelegten Emissionsgrenzwerte belegt werden kann, werden solche Prüfungen für die jeweilige Emissionsquelle als Ersatz für die o.g. Emissionsmessungen zugelassen, wenn die nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Messstelle die Geeignetheit dieser anderen Prüfungen für die jeweilige Emissionsquelle bestätigt.

Diese Prüfungen sind mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen, beispielsweise durch den betrieblichen Immissionsschutzbeauftragten, durchzuführen. Die jeweiligen Prüfungsinhalte werden durch die nach § 29b BImSchG bekanntgegebene Messstelle ermittelt.

Im Jahresbericht nach § 31 BImSchG sind die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen mitzuteilen.

- 2.3.7.4 Mit der Durchführung der Messung und der Erstellung eines Messberichts hierüber ist eine nach § 29b BImSchG für die Vornahme von Ermittlungen der Emissionen und Immissionen bekannt gegebene Stelle rechtzeitig und ohne weitere Aufforderung schriftlich zu beauftragen.
- 2.3.7.5 Der Messstelle sind alle notwendigen Daten, wie z.B. einzuhaltende Grenzwerte und sonstige wichtige betriebstechnische Daten oder Bestimmungen aus dem Genehmigungsbescheid zur Verfügung zu stellen.
- 2.3.7.6 Die Messstelle ist zu verpflichten, eine Messplanung zu erstellen, dem Regierungspräsidium Tübingen den Termin der Messung mitzuteilen und Unterlagen über die Messplanung rechtzeitig, mindestens jedoch vier Wochen vor Beginn der Messung vorzulegen.
- 2.3.7.7 Die Messstelle ist zu verpflichten, eine Ausfertigung des Berichts unmittelbar nach dessen Erstellung, spätestens aber zwölf Wochen nach Durchführung der Emissionsmessungen bzw. der alternativen Prüfvorgaben gemäß Nummer 2.3.7.3, dem Regierungspräsidium Tübingen in elektronischer Form zu übersenden.
- 2.3.7.8 Es ist ein Wartungs- und Instandhaltungsplan zu erarbeiten, welcher sicherstellt, dass die Funktionsfähigkeit der Abgasreinigung und somit die Einhaltung der Staubemissionsgrenzwerte gemäß Nummer 1.11 dieser Entscheidung über die gesamte Anlagenbetriebszeit gewährleistet ist.

2.3.8 Diesel-Notstromaggregat

Das Diesel-Notstromaggregat mit einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 2,7 MW ist nach dem Stand der Technik aufzustellen und zu betreiben. Insbesondere sind folgende Anforderungen zu erfüllen und umzusetzen.

2.3.8.1 Das Diesel-Notstromaggregat darf ausschließlich dem Notantrieb dienen.

Andere Zwecke, wie z.B. Spitzenlastabdeckung in der Stromerzeugung, sind nicht zulässig.

2.3.8.2 Die Abgase des Diesel-Notstromaggregats sind über Schornstein so abzuleiten, dass eine ausreichende Verdünnung und ein ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung ermöglicht wird. Diese Anforderung kann als erfüllt angesehen werden, wenn die Ableitung gemäß Nr. 5.5.2 der TA Luft erfolgt. Der Nachweis zur geeigneten Ableitung der Abgase ist auf Verlangen dem Regierungspräsidium Tübingen vorzulegen.

2.3.8.3 Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen als Mindestanforderung die Massenkonzentration 15 mg/m^3 nicht überschreiten.

Die Möglichkeiten, die Emissionen durch motorische und andere dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen weiter zu vermindern, sind auszuschöpfen.

2.3.8.4 Die Möglichkeiten der Emissionsminderung für Kohlenmonoxid durch motorische Maßnahmen sind auszuschöpfen.

2.3.8.5 Das Diesel-Notstromaggregat ist mit einem Betriebsstundenzähler auszurüsten.

2.3.8.6 Das Diesel-Notstromaggregat ist regelmäßig zu warten und Instand zu halten. Hierzu ist ein Betriebstagebuch zu führen. Das Betriebstagebuch kann elektronisch geführt werden, es muss jedoch jederzeit in Klarschrift vorlegbar sein.

2.3.8.7 Die Einhaltung der emissionsseitigen Anforderungen ist regelmäßig zu prüfen. Die Prüfungen sind durch unterwiesenes und geschultes Personal durchzuführen, z.B. durch die Fachfirma, welche zur Wartung und Instandhaltung des Diesel-Notstromaggregats beauftragt ist. Die Ergebnisse der regelmäßigen Prüfungen sind im Betriebstagebuch festzuhalten (z.B. aussagekräftige Messprotokolle).

2.4 Immissionsschutz – Lärm

2.4.1 Der Immissionsbeitrag (Zusatzbelastung), hervorgerufen durch die Lärmemission aller zum gesamten Zementwerk gehörenden Anlagenteile inklusive des anlagenbezogenen Fahrverkehrs, darf nach TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Werte nicht überschreiten:

Maßgebliche Immissionsorte		Gebietsausweisung ⁴³	Zusatzbelastung (Beurteilungspegel)		
			tags (06 – 22 Uhr)	nachts (22 – 06 Uhr)	
IO 1	Froschweilerweg 23	MI	< 50	44	
IO 2a	Häfnerweg 42	WA	< 45	39	
IO 2b	Uhlandstraße 2	WR	42	36	
IO 2c	Antoniusweg 4	WA	< 45	35	
IO 3a	Bahnhofstraße 27	MI	50	bis Ablauf von 24 Monaten nach Inbetriebnahme des WT5	48
				ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5	45

⁴³ gemäß jeweils gültigem qualifiziertem Bebauungsplan oder gemäß Beurteilung durch die Stadt Schelklingen, gemeinsam mit dem Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Untere Baurechtsbehörde.

IO 3b	Hohler Felsen Weg 4	MI	< 50		41
IO 3c	Fischersteg 5	WA	45		40
IO 3d	Schloßgasse 2	WA	< 45		36
IO 4a	Keltenstraße 3	MI	< 50		41
IO 4b	Römerstraße 14	WA	46		39
IO 5a	Am Manzenbühl 1	MI	51	bis Ablauf von 24 Monaten nach Inbetriebnahme des WT5	47
				ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5	44
IO 5b	Hammerstein 6	GI	62		< 60

2.4.2 Teilweise abweichend vom Antrag werden folgende Immissionsrichtwerte für die Lärm-Gesamtbelastung nachts (22 bis 06 Uhr) gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm festgesetzt:

Maßgebliche Immissionsorte		Gebietsausweisung	Gesamtbelastung (Beurteilungspegel)		
					festgesetzt
IO 1	Froschweilerweg 23	MI			45
IO 2a	Häfnerweg 42	WA			40
IO 2b	Uhlandstraße 2	WR			37
IO 2c	Antoniusweg 4	WA			40
IO 3a	Bahnhofstraße 27	MI		bis Ablauf von 24 Monaten nach Inbetriebnahme des WT5	48
				ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5	45
IO 3b	Hohler Felsen Weg 4	MI			45
IO 3c	Fischersteg 5	WA			40
IO 3d	Schloßgasse 2	WA			40
IO 4a	Keltenstraße 3	MI			45
IO 4b	Römerstraße 14	WA			40
IO 5a	Am Manzenbühl 1	MI		bis Ablauf von 24 Monaten	48

				nach Inbetriebnahme des WT5	
				ab dem 25. Monat nach Inbetriebnahme des WT5	46
IO 5b	Hammerstein 6	GI			70

2.4.3 Die in den einzelnen Gutachten der Müller-BBM (s. Kap. 6) für die weiteren schalltechnischen Berechnungen zu Grunde gelegten Geräuschkinderungsmaßnahmen im Bestand sowie die verwendeten Emissionsansätze für das Neuvorhaben, welche als umfassende Grundlage für die Ermittlung der Zusatzbelastung durch den Gesamtbetrieb des Zementwerks Schelklingen gemäß Kap. 5.2, Tabelle 7, Variante 2 (letzte Spalte) des schalltechnischen Gutachtens der Müller-BBM, Bericht-Nr. M123749/10 (26.10.2017) dienen, sind zu berücksichtigen und umzusetzen.

2.4.4 Auf Basis des in Kap. 5.5 überschlägig dargestellten weiteren Geräuschkinderungspotenzials für den Fahrverkehr (im Bestand) im schalltechnischen Gutachten der Müller-BBM, Bericht-Nr. M123749/10 (26.10.2017) in Verbindung mit der Errichtung der Schallschutzwand am nordwestlichen Rand des Betriebsgeländes (Bauvorhaben: Neubau Schallschutzwand u. Abbruch Pumpenhaus) sind Vorkehrungen für eine Lärmsanierung zu treffen, welche sicherstellen, dass spätestens nach Ablauf der Befristung (bis zum Ablauf von 24 Monaten nach Inbetriebnahme des WT5) der Immissionsrichtwert gemäß der TA Lärm Nr. 6.1 nachts von 45 dB(A) (lauteste Nachtstunde) am maßgeblichen Immissionsort IO 3a (Bahnhofstraße 27) eingehalten sowie am maßgeblichen Immissionsort IO 5a (Am Manzenbühl 1) ebenfalls eingehalten oder zumindest dauerhaft um nicht mehr als 1 dB(A) überschritten wird.

Hierzu ist eine Untersuchung durchzuführen, in der die weiteren erforderlichen Maßnahmen zur Einhaltung der anlagenbezogenen Zusatzbelastung und der zulässigen Gesamtbeurteilungspegel für die maßgeblichen Immissionsorte IO 3a (Bahnhofstraße 27) und IO 5a (Am Manzenbühl 1) ermittelt werden. Hierzu gehören insbesondere die schalltechnische Beurteilung zu den Auswirkungen der Schallschutzwand, die Geräuschkinderung durch ein geändertes Logistik-

konzept, maximal zulässiger LKW-Fahrzahlen in der lautesten Nachtstunde sowie (weitere) Geräuschkinderungsmaßnahmen an stationären Anlagen.

- 2.4.5 Zum Nachweis der Einhaltung der Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung aller zum gesamten Zementwerk gehörenden Anlagenteile inklusive des anlagenbezogenen Fahrverkehrs ist nach Umsetzung aller Vorhabensänderungen sowie der Umsetzung aller weiteren erforderlichen Maßnahmen an der Bestandsanlage ein Abschlussbericht durch eine nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle anzufertigen. Die Nachweiskonzeption zur Prüfung der Einhaltung der zulässigen Zusatzbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten ist darin plausibel und nachvollziehbar darzustellen. Der Abschlussbericht ist nach allen erfolgten Umsetzungen, spätestens aber zum Ablauf des 27. Monats nach Inbetriebnahme des WT5 (s. Nr. 2.1.2) dem Regierungspräsidium Tübingen vorzulegen.
- 2.4.6 Bei Bedarf können in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen Zwischenberichte zur Bestätigung von Umsetzungsmaßnahmen bzw. der Wirksamkeit von Maßnahmen erstellt werden, z.B. in Form von Einzelabnahmemessungen von einer nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Stelle. Hierzu gehören beispielsweise:
- a. (Einzel-)Maßnahmen im Bestand (z.B. Aggregateaustausch, Einsatz von Schalldämpfern)
 - b. Resultierende Schalldämmmaße im Änderungsvorhaben sowie bei Änderungen im Bestand
 - c. Validierung der Annahmen von Einzelschallquellen des Änderungsvorhabens
- 2.4.7 Das Regierungspräsidium Tübingen behält sich vor, bei Bedarf eine abschließende Prüfung, z.B. in Form von Messungen oder als nachvollziehbare Plausibilitätskontrolle durch eine andere (als zur Erstellung der Unterlagen zu den Geräuschimmissionsprognosen) nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Stelle zu fordern.

2.5 Immissionsschutz – Licht

Bei Installation und Betrieb der Anlage zur Flugbefeuerung (Luftfahrthindernis) muss vermieden werden, dass Umwelteinwirkungen durch Licht auftreten, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Die Anforderungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ vom 08.10.2012 sind zu berücksichtigen und anzuwenden.

2.5.1 Raumaufhellung

Der Immissionsrichtwert der mittleren Beleuchtungsstärke \bar{E}_F , der von der Anlage zur Flugbefeuerung (Luftfahrthindernis) ausgeht, darf während der Dunkelstunden folgende Werte nicht überschreiten.

Immissionsort, Gebietsart nach BauNVO	mittlere Beleuchtungsstärke \bar{E}_F in lx	
	06 Uhr bis 22 Uhr	22 Uhr bis 06 Uhr
reine Wohngebiete (§ 3) allgemeine Wohngebiete (§ 4) besondere Wohngebiete (§ 4a) Kleinsiedlungsgebiete (§ 2) Erholungsgebiete (§ 10)	3	1
Dorfgebiete (§ 5) Mischgebiete (§ 7)	5	1
Kerngebiete (§ 7) Gewerbegebiete (§ 8) Industriegebiete (§ 9)	15	5

Die Aufhellung bestimmt sich gemäß Kapitel 4 der LAI-Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen vom 08.10.2012.

2.5.2 Blendung

Der Immissionsrichtwert k der maximal zulässigen Blendung, der von der Anlage zur Flugbefeuerung (Luftfahrthindernis) während der Dunkelstunden ausgeht, darf folgende Werte nicht überschreiten.

Immissionsort, Gebietsart nach BauNVO	Immissionsrichtwert k für Blendung		
	06 h bis 20 h	20 h bis 22 h	22 h bis 06 h
reine Wohngebiete (§ 3) allgemeine Wohngebiete (§ 4) besondere Wohngebiete (§ 4a) Kleinsiedlungsgebiete (§ 2) Erholungsgebiete (§ 10)	96	64	32
Dorfgebiete (§ 5) Mischgebiete (§ 7)	160	160	32
Kerngebiete (§ 7) Gewerbegebiete (§ 8) Industriegebiete (§ 9)	-	-	160

Die Blendung bestimmt sich gemäß Kapitel 5 der LAI-Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen vom 08.10.2012.

2.6 Abfallwirtschaft

2.6.1 Allgemeines

2.6.1.1 Die schadlose Verwertung der eingesetzten Sekundärbrennstoffe ist vor dem Hintergrund des § 7 KrWG sicherzustellen. Dazu ist der Schwermetallgehalt im Klinker regelmäßig (mindestens jährlich) auf den Schwermetallgehalt hin zu untersuchen. Auf Verlangen sind dem Regierungspräsidium Tübingen die Untersuchungsergebnisse zur Einsicht vorzulegen.

2.6.1.2 Sofern das Bypassstaubgemisch neben der Verwendung im Produktionsprozess auch anderweitig verwertet oder beseitigt wird, ist eine Einstufung nach Kreislaufwirtschaftsgesetz durchzuführen.

Sofern das Bypassstaubgemisch ein gefährlicher Abfall ist, ist die Verwertung oder Beseitigung gemäß den Anforderungen nach § 24 Absatz 2 Nr. 1 NachwV zu dokumentieren.

Handelt es sich nur um einen nicht gefährlichen Abfall, ist die Verwertung oder Beseitigung gemäß den Anforderungen des § 24 Absatz 6 NachwV zu dokumentieren. Hier sind Aufzeichnungen mit folgendem Inhalt zu führen:

- Abfallschlüsselnummer nach der AVV
- Abfallbezeichnung nach der AVV
- Betriebsinterne Abfallbezeichnung
- Anfallstelle
- Angefallene Mengen
- Dokumente zur Abfallbeschaffenheit (z.B. Einstufungs- und Deklarationsanalysen)
- Abgabedatum
- Abgabemenge
- Genaue Bezeichnung und Anschrift des Abnehmers

Die Aufzeichnungen sind über eine Dauer von mindestens drei Jahren aufzubewahren und dem Regierungspräsidium Tübingen auf Verlangen vorzulegen. Die Aufzeichnungen können in elektronischer Form geführt werden, müssen aber jederzeit in Klarschrift vorlegbar sein.

2.6.2 Ersatzroh- und Sekundärbrennstoffeinsatz – Überwachungskonzepte und Dokumentation

2.6.2.1 Änderungen des Qualitätssicherungskonzepts für Ersatzrohstoffe und Sekundärbrennstoffe sind mit dem Regierungspräsidium Tübingen abzustimmen.

2.6.2.2 Die Angaben zum Abfall, die im Jahresbericht nach § 31 BImSchG darzustellen sind, werden im Rahmen der TG 2C behandelt. Außerdem ist im Jahresbericht nach § 31 BImSchG der Verlauf der jeweils gefahrenen Feuerungswärmeleistung mit den jeweiligen Anteilen der gefahrenen Sekundärbrennstoffe für das Jahr monats-scharf (Monatsdurchschnittswerte) in einem Diagramm und einer Tabelle darzustellen.⁴⁴

2.7 Energie

Es ist sicherzustellen, dass die maximal zulässigen Feuerungswärmeleistungen der Anlage zur Zementklinkerproduktion (87 MW Hauptfeuerung, 130 MW Sekundärfeuerung) nicht überschritten werden. Hierzu ist zwei Wochen vor Inbetriebnahme (Aufnahme des Einfahrbetriebs) dem Regierungspräsidium Tübingen ein Konzept vorzulegen, wie betriebsseitig sichergestellt ist, dass eine Überschreitung der maximal zulässigen Feuerungswärmeleistung ausgeschlossen werden kann.

⁴⁴ Hinweis: Diese Angabe kann als Geschäftsgeheimnis gekennzeichnet werden.

- 2.8 Wasser (Anlagenbezogener Gewässerschutz und Grundwasserschutz)
- 2.8.1 Die Bauarbeiten sind so auszuführen, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht erfolgt.
- 2.8.2 Für Bauteile im Untergrund dürfen nur Baustoffe verwendet werden, bei denen keine Gefahr besteht, dass durch Auslaugung, Auswaschung oder Alterung wassergefährdende Stoffe in den Untergrund abgegeben werden.
- 2.8.3 Material zur Verfüllung von Arbeitsräumen muss die Zuordnungswerte Z0*IIIA gem. der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Boden eingestuften Bodenmaterial (VwV Boden) einhalten.
- 2.8.4 Die neu zu errichtenden Heizölversorgungsleitungen sind durch einen WHG Fachbetrieb zu errichten und vor Inbetriebnahme durch einen AwSV-Sachverständigen abzunehmen.
- 2.8.5 Die ordnungsgemäße Reinigung und Stilllegung der bisherigen Lagertanks der SNCR-Anlage ist durch einen AwSV-Sachverständigen zu bescheinigen. Die Stilllegungsbescheinigung ist dem Regierungspräsidium Tübingen unaufgefordert zukommen zu lassen.
- 2.8.6 Die Ammoniakwassertankanlage ist mithilfe von zugelassenen Einrichtungen zur dauerhaften Füllhöhenbegrenzung entgegen den Angaben in der Antragstellung so in ihrem Lagervolumen zu reduzieren, dass sich für die Gesamtanlage „Lagerung und Dosierung Ammoniakwasser im Gebäude“, bestehend aus Tank und Abfüllplatz ein Gesamtvolumen von maximal 100 m³ und damit Gefährdungsstufe C nach AwSV ergibt. Das heißt, dass der Tank auf ein Lagervolumen von ca. 94 m³ zu begrenzen ist.
- 2.8.7 Die Ammoniakwassertankanlage ist von einem Fachbetrieb nach § 62 AwSV zu errichten und ist vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen einer anerkannten Sachverständigenorganisation nach AwSV zu überprüfen, der nicht identisch ist mit dem Planer. Die Anlage unterliegt der wiederkehrenden Prüfpflicht alle fünf Jahre nach Anlage 6 der AwSV (zu § 46 Absatz 3).

- 2.8.8 Die unter Nr. 2.8.7 dieses Bescheides genannte Prüfpflicht gilt auch für das Notstromaggregat mit den Dieseltanks (insg. 3 m³, vgl. Nr. 5 und 9 In: Lageplan wassergefährdender Stoffe, Plan-Nr.: 8257 025-1, Stand vom 05/2016 (vgl. Antragsunterlagen Register 18)).
- 2.8.9 Soweit in diesen Nebenbestimmungen nichts Gegenteiliges geregelt ist, oder die jetzt gültige AwSV andere Vorgaben macht, sind die Ausführungen des AwSV/VAwS-Sachverständigen Auer in der gutachterlichen Stellungnahme vom 27.05.2016 bei der Erstellung und beim Betrieb der AwSV-Anlagen zu erfüllen.
- 2.8.10 Die Inbetriebnahme des Leichtflüssigkeitsabscheiders NS 40 im Bereich Entwässerung der Ofentische I und II ist dem Regierungspräsidium Tübingen mitzuteilen. Es wird darauf hingewiesen, dass dieser der Eigenkontrollverordnung unterfällt.

2.9 Bodenschutz

Sollten bei den zu erfolgenden Bauarbeiten Bodenverunreinigungen (z.B. Verfärbungen, Müllrückstände, auffälliger Geruch, etc.) auftreten, so ist unverzüglich das Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Fachdienst Umwelt- und Arbeitsschutz, sowie das Regierungspräsidium Tübingen zu benachrichtigen.

2.10 Ausgangszustandsbericht

- 2.10.1 Vor Inbetriebnahme der Anlage ist für die in der den Antragsunterlagen beigelegten AZB-Relevanzprüfung des Ingenieurbüros für Technischen Umweltschutz Dr. Ing. Frank Dröscher vom 27.05.2016 gekennzeichneten Bereiche des Anlagengrundstücks für relevante gefährliche Stoffe nach § 3 Absatz 9 und § 10 BImSchG ein Bericht über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser zu erstellen (Ausgangszustandsbericht (AZB)) und dem Regierungspräsidium Tübingen vorzulegen. Eine Inbetriebnahme der Anlage darf erst erfolgen, wenn das Regierungspräsidium Tübingen festgestellt hat, dass der AZB den gesetzlichen Anforderungen nach § 4a Absatz 4 S. 1 – 3 der

Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (9. BImSchV) entspricht.

2.10.2 Die Festlegung von weitergehenden Anforderungen durch das Regierungspräsidium Tübingen zur Überwachung des Bodens und des Grundwassers hinsichtlich der in der Anlage verwendeten, erzeugten und freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe, einschließlich der Zeiträume, in denen diese Überwachung jeweils stattzufinden hat, und die Festlegung von detaillierten Anforderungen an den Endzustandsbericht bei Stilllegung der Anlage, bleibt vorbehalten.

2.11 Arbeitsschutz

2.11.1 Bei Flachdächern mit mehr als 3 Metern Höhe sind Anschlagpunkte (Flachdachabsicherungen) oder alternative Sicherungssysteme (z.B. Netze) so anzubringen, dass die beim Bau sowie bei späteren Reparatur- und Wartungsarbeiten zum Schutz der Beschäftigten erforderlichen Sicherheitsgeschirre (z.B. Höhensicherungsgeräte) ordnungsgemäß angeschlagen werden.

2.11.2 Für die Arbeitsstätte ist ein Flucht- und Rettungsplan aufzustellen. Er ist an geeigneter Stelle in der Arbeitsstätte auszulegen oder auszuhängen. Verkehrswege, Fluchtwege und Notausgänge müssen ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzt werden können.

2.11.3 Treppen mit mehr als vier Stufen müssen einen Handlauf haben, sind diese breiter als 1,50 Meter, müssen sie auf beiden Seiten Handläufe haben.

2.11.4 Galerien, Bühnen, Laufstege und Übergänge, die höher als 1,00 m über den Boden liegen, müssen durch Geländer mit Knie- und Fußleisten gesichert sein. Umwehrungen müssen mindestens 1,00 m hoch sein, bei Absturzhöhen über 12,00 m müssen sie mindestens 1,10 m hoch sein.

2.11.5 Steigleitern und Steigeisengänge müssen sicher benutzbar sein. Dazu gehört, dass sie:

- nach Notwendigkeit über Schutzvorrichtungen gegen Absturz, vorzugsweise über Steigschutzeinrichtungen verfügen,
- an ihrer Austrittsstelle eine Haltevorrichtung haben und
- nach Notwendigkeit in angemessenen Abständen mit Ruheböden ausgerüstet sind.

2.11.6 Die Installation der elektrischen Anlagen ist entsprechend den vom Verband Deutscher Elektriker herausgegebenen Bestimmungen für die Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 Volt - DIN VDE 0100 - auszuführen.

2.11.7 Bei der Installation der elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind die Bestimmungen für die Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Betriebsstätten – DIN VDE 0166 - anzuwenden.

2.11.8 Kann die Bildung explosionsfähiger Atmosphären in gefahrdrohender Menge und die Zündung der explosionsfähigen Atmosphären nicht sicher ausgeschlossen werden, müssen gemäß § 9 Absatz 4 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) zusätzliche Maßnahmen zur Vermeidung von gefährlichen Auswirkungen durch Explosionen getroffen werden.

2.11.9 Vor Inbetriebnahme der neuen Anlage, hat der Betreiber die Gefährdungen im Zusammenhang mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre zu ermitteln, zu bewerten und entsprechende Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Das Ergebnis ist in einem Explosionsschutzdokument festzuhalten.

Das Explosionsschutzdokument ist ständig aktuell zu halten. Es ist zu überarbeiten, wenn Veränderungen, Erweiterungen und Umgestaltungen der Anlage oder des Arbeitsablaufs vorgenommen werden.

2.11.10 Explosionsgefährdete Bereiche sind nach § 9 Absatz 5 BetrSichV an den Zugängen mit Warnzeichen zu kennzeichnen.

2.11.11 Der Arbeitgeber hat nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) die Arbeitsbedingungen zu beurteilen und dies entsprechend § 6 ArbSchG zu dokumentieren. Er hat die Beschäftigten über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit gemäß § 12 ArbSchG zu unterweisen.

2.11.12 Bei der Ausführung des Bauvorhabens sind die Baustellenverordnung (BaustellV) und die allgemeinen Grundsätze (Maßnahmen des Arbeitsschutzes) nach § 4 ArbSchG zu beachten.

2.12 Bauen, Brand- und Katastrophenschutz

2.12.1 Auch während der Durchführung der Umbauarbeiten muss die Standsicherheit des Bauwerks in allen Teilen ständig gewährleistet sein.

2.12.2 Nach Abschluss der Rohbauarbeiten ist eine Abnahme durch die untere Baurechtsbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) durchführen zu lassen (§ 67 LBO). Mit dem Innenausbau darf erst nach der Abnahme begonnen werden.

2.12.3 Nach Fertigstellung der baulichen Anlage ist eine Schlussabnahme durch die untere Baurechtsbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) durchführen zu lassen (§ 67 LBO). Die bauliche Anlage darf erst nach Durchführung der Abnahme in Gebrauch genommen werden.

2.12.4 Der Bauherr ist verpflichtet, den Baubeginn sowie die Fertigstellung rechtzeitig der unteren Baurechtsbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) mitzuteilen (§ 59 Absatz 2 LBO, §67 Absatz 2 LBO).

2.12.5 Der Baufreigabebeschein (Roter Punkt) ist auf der Baustelle an einer von der Straße aus gut sichtbaren Stelle anzubringen und gegen Witterungseinflüsse zu schützen. Er darf erst nach Baufertigstellung entfernt werden.

2.12.6 Für mögliche Menschenrettungen, auch während der Bauzeit, ist für Höhen ab ca. 30 Meter die Höhenrettungsgruppe der Feuerwehr Ulm zuständig. Hier sollte mit der Feuerwehr Ulm Kontakt aufgenommen werden um abzuklären, ob

ggf. Anschlagpunkte für Seile vorgesehen bzw. Seile mit entsprechender Länge vorgehalten werden müssen.

2.12.7 Beim Bau und Betrieb des Vorhabens ist das Brandschutzkonzept des Ingenieurbüros für Technischen Umweltschutz Dr. Ing. Frank Dröscher vom 27.05.2016, mit den Ergänzungen: Stellungnahme zur Kabelverlegung im WT5 vom 17.05.2018 des Ingenieurbüros für Technischen Umweltschutz Dr. Ing. Frank Dröscher, „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung – Z-56.217-3569 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom 27.10.2017“, in allen Punkten zu beachten und einzuhalten.

2.12.8 Ein Nachweis über die Einhaltung der Festlegung des Brandschutzgutachtens (inklusive der unter Nr. 2.12.7 genannten Ergänzungen) ist der unteren Baurechtsbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) nach Fertigstellung der Baumaßnahme durch einen Sachverständigen vorzulegen.

2.13 Lärmschutzwand und Abbruch Pumpenhaus

2.13.1 Die nicht nachgewiesenen und geprüften Konstruktionsteile sind nach § 13 LBO so zu bemessen und einzubauen, dass die gesamte Standfestigkeit des Bauwerks gegeben ist. Insbesondere sind die einschlägigen DIN-Vorschriften zu beachten. Nach Abschluss der Rohbauarbeiten ist vom verantwortlichen Bauleiter gegenüber der unteren Baurechtsbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) eine schriftliche Erklärung über die ordnungsgemäße Überwachung und Ausführung abzugeben.

2.13.2 Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn der unteren Baurechtsbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) die Erklärung zum Standsicherheitsnachweis gemäß § 10 Absatz 2 LBOVVO vorgelegt wurde und der Baufrei-gabeschein (Roter Punkt) erteilt worden ist.

2.13.3 Vorhandene Leitungen wie Starkstrom, Gas, Telefon, Wasser sind durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Rechtzeitig vor Beginn der Abbrucharbeiten ist das zuständige Versorgungsunternehmen zu unterrichten.

- 2.13.4 Bei Inanspruchnahme öffentlicher Verkehrsflächen ist bei der zuständigen Verkehrsbehörde über die Gemeinde die Genehmigung für die erforderlichen verkehrsbeschränkenden Maßnahmen rechtzeitig zu beantragen.
- 2.13.5 Eventuelle Abstandsflächen dürfen sich bei dem geplanten Bauvorhaben auf das Bahngelände erstrecken. Eine Baulasteintragung auf dem Bahngelände wird in diesem Fall nicht übernommen.
- 2.13.6 Es ist eine funktionsfähige Entwässerung sicher zu stellen. Abwasser und Oberflächenwasser dürfen nicht auf das Bahngelände geleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die bestehende Kanalisation des Zementwerks abzuleiten. Versickerungsanlagen in Gleisnähe sind nicht erlaubt.
- 2.13.7 Um zu verhindern, dass Kraftfahrzeuge auf der Straße, insbesondere im Kurvenbereich die Schallschutzwand anfahren können und diese in Richtung Gleis bewegt werden kann, müssen zum Schutz der Schallschutzwand Leitplanken entlang der Schallschutzwand vorgesehen werden.
- 2.13.8 Die Fundamente der Schallschutzwand dürfen nicht auf dem Bahngelände geführt werden.
- 2.13.9 Für die Abschnitte, bei denen der Abstand der Schallschutzwand-Bahngrenze nur 0,30 m beträgt sind folgende Auflagen zu beachten: Eine zukünftige Betretung des Bahngeländes nach Beendigung der Baumaßnahme (z.B. Reparaturarbeiten an der Schallschutzwand) darf nur nach vorheriger Zustimmung des verantwortlichen Netzbezirksleiters sowie unter der Absicherung von bei der Deutschen Bahn AG zugelassenen Sicherungsposten erfolgen. Alle Wartungsarbeiten, die künftig von der Gleisseite durchgeführt werden müssen – egal welcher Art (Instandhaltungen, wie Malerarbeiten, Putzkolonne u.a) – erfordern Sicherungsmaßnahmen (Sperrung des Gleises, feste Absprerung etc.). Die Arbeiten sind mit entsprechendem Vorlauf (mindestens sechs Wochen) bei der DB Netz AG anzumelden. Die Kosten für die Sicherungsmaßnahmen sowie Kosten, die im Zusammenhang mit der Grenzbebauung entstehen, sind durch die Antragstellerin zu tragen.
- 2.13.10 Auf Grund der grenznahen Bebauung muss während der Bauzeit Bahngelände in Anspruch genommen werden. Hierzu ist ein Kurzzeitmietvertrag

zwischen der Antragstellerin und der Deutschen Bahn AG – DB Immobilien abzuschließen.

- 2.13.11 Nach Ende der Bauarbeiten ist bei allen betroffenen Bahnanlagen der Zustand vor Baubeginn wiederherzustellen. Aushub, Baumaterialien und Bau-schutt müssen vom Bahngelände entfernt werden.
- 2.13.12 In den Plänen sind im Bereich der Laderampe bei km 22,8 mehrere Be-leuchtungen eingezeichnet. Falls diese im Besitz der DB AG sind ist ein Vorort-termin notwendig. Kontaktdaten: DB Netz AG, RegionalbereichSüdwest, Karl-straße 31-33, 89073 Ulm.
- 2.13.13 Der Eisenbahnbetrieb darf nicht behindert oder gefährdet werden. Wäh-rend der Bauarbeiten ist der Regellichtraum (4,0 m beidseitig der Gleisachse) entlang der Gleise immer freizuhalten.
- 2.13.14 Das Betreten des Bahnbetriebsgeländes, zum Zwecke der Bauausfüh-rung, ist ohne Zustimmung der DB Netz AG nicht gestattet.
- 2.13.15 Bei der Bauausführung darf grundsätzlich kein Bahngelände in An-spruch genommen werden, auch nicht für die Lagerung von Aushub- und Baumaterialien, Abstellung von Baggern oder anderen Arbeitsgeräten. Die Standsicherheit der benachbarten Bahnanlagen ist zu gewährleisten.
- 2.13.16 Ist das Bahngelände frei zugänglich, muss für den Zeitraum der Bauaus-führung als Schutz vor Betreten des Gleisbereiches, ein Bauzaun entlang der Grundstücksgrenze zur Bahn auf Baugrund aufgestellt und gegen Windlasten gesichert werden. Kosten sind durch den Bauherrn zu tragen.
- 2.13.17 Frühzeitig (mindestens sieben Wochen) vor Baubeginn ist mit dem Netzbezirksleiter Fahrbahn (FB) in Verbindung zu treten. Der Bezirksleiter FB weist die beteiligten Bauunternehmer in die örtlichen Verhältnisse ein. Den Weisungen des Bezirksleiters ist unbedingt Folge zu leisten. Kontakt aufzu-nehmen ist beim Produktionsstandort mit dem Netzbezirk Ulm, DB Netz AG, Karlstr. 31-33, 89073 Ulm. Zur Freimachung des Baufeldes notwendige Baum-fällarbeiten dürfen erst nach Zustimmung der Bahn ausgeführt werden.

Für das Bauvorhaben wird ein Bagger eingesetzt. Es ist mit der DB Netz AG eine kostenpflichtige Kranvereinbarung aufzustellen. Der Antrag ist rechtzeitig (mindestens vier Wochen vor Aufbau des Kranes) bei der DB Netz AG, I.NP-SW-D-ULM (PA), Karlstr. 31-33, 89073 Ulm einzureichen. Der Antrag muss den Schwenkradius des Kranes (Baustelleneinrichtungsplan) sowie die Höhe des Auslegers beinhalten.

- 2.13.18 Für den Kraneinsatz muss zusätzlich für die Durchführung von Gleissperrungen eine Betriebs- u. Bauanweisung (Betra) bei der Bahn beantragt werden. Auf Grund der Ein-/Auswirkungen durch Baumaschinen auf den Bahnbetrieb, die in Folge zur Gefährdung des Bahnbetriebs führen können, muss eine kostenpflichtige Betra durch die für den Bahnbetrieb zuständige Stelle (BzS) der Regionalnetze SAB, FDS und SBD aufgestellt werden. Der Antrag für die Betra muss spätestens acht Wochen vor Gültigkeit gestellt werden. Der Antrag ist an den Betriebs - und Baukoordinator der DB Netz AG, Regionalnetz Schwäbische Alb, Bahnhofplatz 1, 89073 Ulm zu richten.

Diese Betra haben Bauherr und Bauunternehmer zu befolgen. Für die betrieblichen Regelungen (z.B. Gleissperrung) während der Baudurchführung nach Betra muss ein Bauüberwacher Bahn (BÜB) mit betrieblichen Aufgaben zusätzlich zum Bauleiter durch den Bauherrn hinzugezogen werden. Der BÜB beantragt die Betra. Die Beantragung erfolgt auf elektronischem Weg. Dazu benötigt der BÜB eine Zugangsberechtigung zum Computersystem der Bahn. Der BÜB muss bei der Bahn zugelassen sein, Nachweise müssen vorgelegt werden. Die Beauftragung des BÜB und Bezahlung erfolgt durch den Bauherrn.

- 2.13.19 Beleuchtungsanlagen von Parkplätzen, Wegen, Werbung und dergleichen, sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind in ihrer Farbgebung und Strahlrichtung so anzuordnen, dass jegliche Signalverwechslung und Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.

- 2.13.20 Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs

entsprechen. Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Richtlinie (Ril) 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ zu beachten. Die entstehenden Kosten für Baumpflege werden nicht von der DB Netz AG übernommen, sondern sind vom Eigentümer des benachbarten Grundstückes zu bezahlen.

2.13.21 Immissionen aus dem Betrieb und der Unterhaltung der Eisenbahn sind entschädigungslos zu dulden. Hierzu gehören auch Bremsstaub, Lärm, Erschütterungen und elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder. Schutzmaßnahmen gegen Einwirkungen aus dem Bereich der Eisenbahn haben gegebenenfalls auf Kosten des Bauherrn zu erfolgen. Der Antragsteller / Bauherr verzichtet auf die Geltendmachung von Abwehrmaßnahmen nach § 1004 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) i. V. m. § 906 BGB sowie dem Bundesimmissionsschutzgesetz, die durch den Bahnbetrieb in seiner jeweiligen Form veranlasst sein können.

2.13.22 Sämtliche Kosten, die der DB AG aus der Baumaßnahme entstehen, sind vom Antragsteller zu tragen und werden gesondert in Rechnung gestellt. Die Abrechnung erfolgt nach den „Allgemeinen Vertragsbedingungen für außertarifliche Leistungen der DB AG (AVBL)“. Der Antragsteller hat hierzu dem zuständigen Netzbezirk eine entsprechende schriftliche Kostenübernahmeerklärung abzugeben.

2.14 Luftrecht / Luftfahrthindernis

2.14.1 Die Industrieanlage darf eine maximale Höhe von 142 m über Grund nicht überschreiten.

2.14.2 An der Industrieanlage ist eine Nachtkennzeichnung anzubringen. Sie erfolgt durch Hindernisfeuer und/oder Hindernisfeuer ES. Sie sind so auf den Umfang zu verteilen, dass immer mindestens zwei Feuer einer Befeuerebene sichtbar sind. Die Kontur bzw. die räumliche Ausdehnung der Bauelemente muss klar erkennbar sein. Zur Wartungserleichterung können Doppelhindernisfeuer verwendet werden.

Die Befeuerungsebenen sind an der Schornsteinspitze (142 m) und auf etwa 97 m über Grund anzubringen.

Für die Ein- und Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung sind Dämmerungsschalter, die bei einer Umfeldhelligkeit von 50 bis 150 Lux schalten, einzusetzen.

Der Anschluss der Hindernisfeuer an das Stromversorgungsnetz muss so erfolgen, dass die Feuer jeder Ebene auf die Phasen verteilt sind. Zwei nebeneinander liegende Feuer dürfen nicht an die gleiche Phase angeschlossen werden. Bei Feuern mit langer Lebensdauer des Leuchtmittels (z.B. LED), deren Betriebsdauer zu erfassen ist, kann auf ein Reserveleuchtmittel verzichtet werden. Die Leuchtmittel sind nach Erreichen des Punktes mit 5 % Ausfallwahrscheinlichkeit auszutauschen.

2.14.3 Bei Ausfall der Spannungsquelle muss eine entsprechende Meldung an den Betreiber erfolgen. Für den Fall einer Störung der primären elektrischen Spannungsversorgung muss ein Ersatzstromversorgungskonzept vorliegen. Der Betrieb der Feuer ist grundsätzlich bis zur Wiederherstellung der Spannungsversorgung sicher zu stellen.

Die Zeitdauer der Unterbrechung zwischen Ausfall der Netzversorgung und Umschalten auf die Ersatzstromversorgung darf zwei Minuten nicht überschreiten. Von diesen Vorgaben ausgenommen sind flächendeckende Stromausfälle durch höhere Gewalt.

2.14.4 Eine Behelfsbefeuerung (Bauhöhe über 100 m über Grund) während der Bauzeit ist erforderlich. Sie muss an der jeweils höchsten Spitze solange nachts in Betrieb gehalten werden, bis die endgültige Nachtkennzeichnung eingeschaltet werden kann. Die Behelfsfeuer ist ebenfalls mit Notstrom zu versorgen.

2.14.5 Die Zustimmung für eventuell zum Einsatz kommende Baukräne, die eine Höhe von 100 m über Grund überragen, ist gesondert beim Regierungspräsidium Tübingen zu beantragen.

2.14.6 Ausfälle der Befeuerung, die nicht sofort behoben werden können, sind der NOTAM-Zentrale in Frankfurt/Main telefonisch unter der Rufnummer 069/780-72656 bekanntzugeben.

Der Betreiber hat den Ausfall der Kennzeichnung so schnell wie möglich zu beheben. Sobald die Störung behoben ist, ist die NOTAM- Zentrale unverzüglich in Kenntnis zu setzen. Ist die Behebung innerhalb von zwei Wochen nicht möglich, ist die NOTAM Zentrale und das Regierungspräsidium Tübingen nach Ablauf der zwei Wochen erneut zu informieren. Der hierfür zuständige Ansprechpartner ist dem Regierungspräsidium Tübingen mit Anschrift und Telefonnummer zu benennen.

2.14.7 Die Industrieanlage muss als Luftfahrthindernis auf der amtlichen ICAO-Luftfahrtkarte veröffentlicht werden, um eine Gefährdung des Luftverkehrs auszuschließen. Aus Sicherheitsgründen ist daher mindestens sechs Wochen vor Überschreitung der Bauhöhe von 100 m über Grund dem Regierungspräsidium Tübingen das Datum des voraussichtlichen Überschreitungszeitpunktes bekanntzugeben.

Gleichzeitig sind folgende, endgültige Veröffentlichungsdaten mitzuteilen:

- Name des Standorts
- Geographische Standortkoordinaten [Grad, Min. und Sek. mit Angabe des Bezugsellipsoid (Bessel, Krassowski oder WSG 84 mit einem GPS-Empfänger gemessen)]
- Höhe der Bauwerkspitze (m ü. Grund)
- Höhe der Bauwerkspitze (m ü. NN)
- Art der Kennzeichnung (Beschreibung)

3. Begründung

3.1 Sachverhaltsdarstellung

3.1.1 Ausgangslage

Die HeidelbergCement AG betreibt auf dem Betriebsgelände „Zementwerk 1/1 in 89601 Schelklingen“ seit 1902 ein Zementwerk, in dem aus den Rohstoffen Kalkstein, Kalkmergel und Sand, sowie Sekundärrohstoffen, unter Einsatz von Brenn- und Sekundärbrennstoffen, Zementklinker und Zement hergestellt werden.

Seit 1963 bzw. 1971 werden im Zementwerk Schelklingen zwei Drehrohröfen (Lepolofen 3 (LO3) und Wärmetauscherofen (WTO4)) mit einer genehmigten Produktionskapazität von insgesamt 4.710 t/d Zementklinkern (Produktionskapazitäten: LO3 = 1.100 t/d und WTO4: 3.610 t/d) betrieben.

3.1.2 Vorhaben

Zur Anpassung an die ab dem 01.01.2019 geltenden verschärften Grenzwerte der Siebzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen - 17. BImSchV) hat die Antragstellerin die Errichtung und den Betrieb einer neuen Drehrohröfenanlage (Wärmetauscherofen WT5) beantragt. Die Kapazität des Zementwerks soll unverändert 4.710 t/d Zementklinker betragen.

Die zwei bestehenden Ofenanlagen WTO4 und LO3 sollen sukzessive ersetzt werden. Als Standort für den neuen WT5 ist der bisherige Standort des LO3 vorgesehen. Dieser wurde bereits im Frühjahr 2016 demontiert. Bis zur geplanten Inbetriebnahme der neuen Ofenanlage WT5, voraussichtlich im Frühjahr 2019, soll der WTO4 wie bisher betrieben werden. Nach Inbetriebnahme des neuen WT5 wird der WTO4 außer Betrieb genommen.

3.1.3 Antrag/Antragsgegenstand

Die Antragstellerin beantragte die Erteilung einer Änderungsgenehmigung zur „Modernisierung des Zementwerks Schelklingen“ nach § 16 BImSchG mit Schreiben vom 06.06.2016, zugegangen am 07.06.2016 und zuletzt geändert mit Schreiben vom 13.08.2018.

Da die Antragstellerin das Modernisierungsvorhaben in mehreren Stufen (Teilgenehmigungen) realisieren möchte, wurde am 07.06.2016 die erste Teilgenehmigung nach § 8 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb der Ofenlinie WT5 beantragt.

Zur Verfahrensbeschleunigung der 1. Teilgenehmigung musste die Errichtung der Kalzinator-Brennkammer separat mit der Teilgenehmigung 2A beantragt werden, da die Planung der Kalzinator-Brennkammer mit entsprechenden Förder- und Dosieraggregaten zum Zeitpunkt der Einreichung des Antrages zur Teilgenehmigung 1 noch nicht vollendet war. Der Antrag auf Teilgenehmigung 2A wurde am 13.04.2017 beim Regierungspräsidium Tübingen eingereicht.

Antragsgemäß wurden durch das Regierungspräsidium Tübingen mit den Bescheiden vom 10.10.2016 (Stufe A), 23.12.2016 (Stufe B) und 30.03.2017 (Stufe C) dreimalig der vorzeitige Beginn gemäß § 8a BImSchG zur Errichtung baulicher Teile und Anlagenteile des Wärmetauscherofen WT5 zugelassen. Entsprechend wurden mehrere Teilbaufreigaben durch das Landratsamt-Alb-Donau-Kreis erteilt. Ebenso wurde bereits für die Errichtung der Kalzinator-Brennkammer (Teilgenehmigung 2A) eine Zulassung des vorzeitigen Beginns am 03.07.2017 erteilt.

Die Kalzinator-Brennkammer und die entsprechenden Förder- und Dosiereinrichtungen sind essentielle Bestandteile der Ofenlinie WT5. Da der Antrag zur Teilgenehmigung 2A ebenfalls entscheidungsreif ist, kann das ursprünglich aufgespaltene Verfahren, zur Teilgenehmigung 1 und Teilgenehmigung 2A, mit dieser Entscheidung verbunden werden.

Weitere Teilgenehmigungen sind die am 01.09.2017 beantragte Teilgenehmigung 2B zur Errichtung und Betrieb einer Sekundärbrennstoff-Lagerhalle und die am 12.12.2018 beantragte Teilgenehmigung 2C zur Anpassung des Einsatzes der Sekundärbrennstoffe sowie des Einsatzes der Ersatzrohstoffe. Insbesondere beinhaltet diese das Qualitätssicherungskonzept sowie erforderliche Angaben nach § 21 Absatz 3 der 9. BImSchV. Mit dem am 23.03.2018 eingereichten Antrag für die Teilgenehmigung 3 wird die Errichtung und der Betrieb eines Altreifenlagers mit Transport und Aufgabe in den Ofeneinlauf beantragt. In der am 05.02.2018 beantragten 4. Teilgenehmigung werden im Wesentlichen die Errichtung und der Betrieb einer 3. Ofenfilterkammer sowie eine geänderte Ausführung des Klinkertransports beantragt. Dieser Antrag tritt an die Stelle der ursprünglich mit der 1. Teilgenehmigung geplanten Ver-

größerung des bestehenden Ofenfilters mit zwei Filterkammern sowie der ursprünglichen Klinkertransportplanung. Die am 30.10.2018 beantragte Teilgenehmigung 5 umfasst die Errichtung und den Betrieb von Rückkühlanlagen inklusive einer Schallschutzwand sowie den geänderten Standort des Kalkhydratsilos. Die Anträge zu den Teilgenehmigungen 2B, 2C, 3, 4 und 5 liegen dem Regierungspräsidium Tübingen vor.

Zudem wurden zusammen mit der 1. Teilgenehmigung Anträge auf Festsetzung von Zwischenwerten nach Nr. 6.7 TA Lärm, Anträge zu Ausnahmen nach der 17. BImSchV und Anträge zu Ausnahmen nach § 56 LBO gestellt.

3.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

3.2.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens mit Bewertung

3.2.1.1 Rechtsgrundlage

Gemäß § 1 Absatz 3 der 9. BImSchV a.F. ist im Verfahren zur Erteilung einer Änderungsgenehmigung nach Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 1 Absatz 2 der 9. BImSchV durchzuführen, wenn die für eine UVP-pflichtige Anlage in der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung angegebenen Größen- oder Leistungswerte durch die Änderung oder Erweiterung selbst erreicht oder überschritten werden oder wenn die Änderung oder Erweiterung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter haben kann.

Nach § 25 Absatz 1a der 9. BImSchV ist das vorliegende UVP-pflichtige Gesamtvorhaben nach den Vorschriften der 9. BImSchV, die vor dem 16.05.2017 galt, fortzuführen, da das Verfahren zur Unterrichtung über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen in der bis dahin geltenden Fassung des § 2a der 9. BImSchV eingeleitet wurde. Der Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurde letztmalig im Scopingtermin am 02.02.2016 festgelegt und folglich noch vor dem 16.05.2017 eingeleitet.

Das Vorhaben zur Modernisierung des Zementwerks Schelklingen betrifft eine UVP-pflichtige Anlage im Sinne von Nr. 2.2.1 der Anlage 1 des UVP (Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Zementklinkern oder Zementen mit einer Pro-

duktionskapazität von 1.000 t oder mehr je Tag) dar. Zudem kann das Vorhaben erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter haben.

Die Antragstellerin hat einen Antrag auf Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für das Gesamtvorhaben zur Errichtung und den Betrieb der neuen Drehrohrofenanlage (Wärmetauscherofen WT5) gestellt. Es kann folglich dahin stehen, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung bereits kraft Gesetzes erforderlich war.

Gemäß § 20 Absatz 1a der 9. BImSchV erarbeitet die Genehmigungsbehörde auf Grundlage der nach §§ 4 bis 4e der 9. BImSchV beizufügenden Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen nach den §§ 11 und 11a der 9. BImSchV, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter, einschließlich der Wechselwirkungen, sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, verhindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft.

Die zusammenfassende Darstellung und die Bewertung der Umweltauswirkungen des beantragten Vorhabens beziehen sich auf die erkennbaren Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs des Drehrohrofens WT5 (Teilgenehmigung 1 und Teilgenehmigung 2A) auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter gemäß § 22 Absatz 3 der 9. BImSchV und erfasst lediglich überschlägig bereits Teilgenehmigung 2B (Errichtung und Betrieb einer Sekundärbrennstoff-Lagerhalle) und Teilgenehmigung 3 (Errichtung und Betrieb eines Altreifenlagers) (vgl. 01 Immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsantrag Seite XXIII, 20 Umweltverträglichkeitsuntersuchung S. 13).

Die nachfolgende zusammenfassende Darstellung des beantragten Vorhabens nach § 20 Absatz 1a der 9. BImSchV und die Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 20 Absatz 1b der 9. BImSchV werden in die Begründung der Genehmigungsentscheidung aufgenommen (§ 21 Absatz 1 Nr. 5 der 9. BImSchV).

Der Untersuchungsrahmen der Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens erfolgt in Anlehnung an die Vorgaben der TA Luft. Darüber hinaus richtet sich die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens anhand der Reichweite der vorhabenbedingten Wirkfaktoren. Hinsichtlich der räumlichen Ausdehnung des relevanten Wirkfaktors der Luftschadstoffemissionen umfasst der Untersuchungsrahmen einen Radius von 7,1 km.

Diese zusammenfassende Darstellung beruht auf den Antragsunterlagen der Antragstellerin, insbesondere auf:

- der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) vom 01.06.2016, mit Ergänzungen vom 01.08.2016 und 12.08.2016 (Müller-BBM – Bericht Nr. 126537/01) und vom 29.06.2017,
- der FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung vom 27.05.2016 (Müller-BBM- Bericht Nr. M119546/05),
- der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vom Mai 2016 (Büro AG.L.N. Landschaftsplanung und Naturschutzmanagement, Blaubeuren),
- der Sichtbarkeitsanalyse zu den Auswirkungen auf das Kulturdenkmal „Hohle Fels“ und das Landschafts- und Ortsbild,
- der Sichtbarkeitsanalyse zu den Auswirkungen auf das Kulturdenkmal „Sirgensteinhöhle“,
- der Immissionsprognose für Luftschadstoffe vom 27.05.2016, ergänzt am 01.08.2016 (Müller-BBM – Bericht Nr. M119546/04),
- dem „Fachgutachten zu den Belangen des Schallschutzes im Rahmen des Änderungsgenehmigungsverfahrens nach § 16 BImSchG“ in der ersten, überarbeiteten Fassung vom 15.08.2016 (Müller-BBM- Bericht Nr. M123749/09),
- dem Abschlussbericht vom 05.04.2017 der DEKRA Automobil GmbH „Durchsicht Prognosebericht Müller-BBM zur Beurteilung des Standes der Lärmmin-derungstechnik durch einen externen Fachgutachter,
- dem Lärmgutachten Müller-BBM „Aktualisierung der Geräuschemissionsprognose – Stand Oktober 2017“, Bericht Nr. M123749/10 vom 26.10.2017,
- dem Entwässerungsgesuchs der Scherr + Klimke AG vom 08.08.2016,
- dem Sachverständigengutachten zum Anlagenbezogenen Gewässerschutz und der Löschwasserrückhaltung des Ingenieurbüros Auer vom 27.05.2016 und
- den Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange.

Gemäß § 20 Absatz 1b der 9. BImSchV bewertet die Genehmigungsbehörde nach Erarbeitung einer zusammenfassenden Darstellung auf deren Grundlage und nach den für ihre Entscheidung maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter.

3.2.1.2 Zweck und Standort der Anlage

3.2.1.2.1 Zweck der Anlage

Die Antragstellerin betreibt seit 1902 auf ihrem Betriebsgelände am Standort in Schelklingen ein immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftiges Zementwerk. Im Zementwerk werden aus den Rohstoffen Kalkstein, Kalkmergel und Sand sowie Sekundärrohstoffen unter Einsatz von Brennstoffen Zementklinker und Zement hergestellt. Das Zementwerk verfügt über zwei Drehrohröfen, den Wärmetauscherofen 4 (WTO4) mit einer genehmigten Kapazität von 3.610 Tonnen Zementklinker pro Tag (Genehmigung des Landratsamtes Ehingen/Donau vom 24.08.1971 i.V.m. Genehmigung des Regierungspräsidiums Tübingen vom 21.04.2008, Aktenzeichen 54.1-6/8823.12-1 / HDZ / Gewebefilter) und den Lepolofen 3 (LO3) mit einer genehmigten Kapazität von 1.100 Tonnen Zementklinker pro Tag (Genehmigung des Landratsamtes Ehingen/Donau vom 05.07.1963 i.V.m. Genehmigung des Regierungspräsidiums Tübingen vom 09.12.2010, Aktenzeichen 54.1-2/8823.12-1 / HDZ / LO3). Die Gesamtkapazität des Zementwerks beträgt somit 4.710 t pro Tag. Die Feuerungswärmeleistung des Lepolofens 3 (LO3) wurde ausschließlich mit Regelbrennstoffen sichergestellt (0 % Sekundärbrennstoffe), die Feuerungswärmeleistung des Wärmetauscherofens 4 (WTO4) wurde bisher mit bis zu 84 % durch Sekundärbrennstoffe sichergestellt. In Gegenüberstellung des Bestands (LO3 und WTO4) ergibt sich zum neuen Wärmetauscherofen WT5 in Relation ein Anstieg des Sekundärbrennstoffanteils von 64 % (LO3 + WTO4) auf nun bis zu 100 % (WT5). Zusätzlich wird ein neuer Sekundärbrennstoff genehmigt (SBS). Der Sekundärbrennstoff SBS setzt sich aus den gleichen Abfallfraktionen wie die bisherigen Sekundärbrennstoffe BPG/BGS zusammen, unterscheidet sich jedoch durch einen geringeren mittleren Heizwert (BPG/BGS bei 23 kJ/kg, SBS bei 18 kJ/kg).

Zur Einhaltung der novellierten Grenzwerte durch die 17. BImSchV ist eine Modernisierung des Zementwerks notwendig. Seit dem 01.01.2016 gilt nunmehr ein Emissionsgrenzwert für Ammoniak (NH₃). Ab dem 01.01.2019 sind bei der Verbrennung bzw. Mitverbrennung von Abfällen niedrigere Emissionsgrenzwerte beim Anlagenbetrieb, insbesondere bzgl. Stickstoffoxiden (NO_x) einzuhalten.

Die Gesamtkapazität des Zementwerks soll weiterhin auch für den neuen Wärmetauscherofen 5 (WT5) 4.710 t pro Tag Zementklinker bzw. Zementen betragen. Die geplante Ofenlinie WT5 ersetzt die Technik aus den 1960/70er Jahren. Durch die Erneuerung sollen – neben der gesteigerten Energieeffizienz – auch die Schadstoffemissionen je Tonne produzierter Klinker verringert werden. Das Vorhaben ist mit keinen Änderungen in Hinblick auf die wesentlichen Einsatzstoffe zur Zementklinkerherstellung verbunden (Kalkstein, Kalkmergel, Sand und Eisenerz). Als Regelbrennstoffe werden weiterhin Heizöl EL sowie Stein- und Braunkohle vom Lieferanten bezogen. Für den Einsatz in der neuen Ofenanlage sind außerdem noch brennbare Abfälle aus produktionsspezifischen Gewerbeabfällen (BPG) und heizwertreichen Fraktionen aus Gewerbe- und Siedlungsabfällen (BGS), thermisch getrockneter Klärschlamm (TGKS), Altreifen und Dachpappen als Sekundärbrennstoffe vorgesehen. Neu hinzu kommt als Sekundärbrennstoff SBS. Dieser setzt sich inhaltlich aus den Fraktionen BPG und BGS zusammen, besitzt jedoch eine gröbere Stückigkeit und einen geringeren Heizwert. Als Sekundärrohstoff sind weiterhin Gießereisande vorgesehen.

3.2.1.2.2 Standort der Anlage

Das Zementwerk liegt im Geltungsbereich des rechtsgültigen Bebauungsplans „Zementwerk Schelklingen“ vom 22.04.2015. Die verkehrsmäßige Erschließung erfolgt über die Zufahrtsstraßen B 492 (aus der Richtung Blaubeuren), B 492 (aus der Richtung Ehingen an der Donau) und über die Landesstraße L 240 (aus der Richtung Ringingen).

Das Betriebsgelände befindet sich am südlichen Ortsrand der Kernstadt Schelklingen. Zwischen der Kernstadt und dem Zementwerk verläuft die Bundesstraße B 492 und eine Bahntrasse. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt ca. 100 m nördlich der Werksgrenze zwischen den Bahngleisen und der B 492, im Bahnhofsgebäude (Bahnhofstraße). In ca. 220 m nordöstlich der Werksgrenze befindet sich weitere Wohnbebauung (Froschweilerweg).

Der Anlagenstandort liegt am Fuße der Schwäbischen Alb auf einer geodätischen Höhe von 540 m über NN. Der Standort wird durch die bis zu ca. 200 m höher liegen-

de, wellige Albhochfläche geprägt und liegt innerhalb einer Tallage des Urdonautals. In diesem Bereich fließt die Ach.

In einer Entfernung von ca. 2 km südöstlich liegt ein von der Antragstellerin betriebener Kalksteinbruch, dessen Produkte im Zementwerk zu Zementen und Zementklinker verarbeitet werden. Im Süden und Südwesten schließt sich ein Waldgebiet an.

Das Vorhaben liegt in Zone III A des Wasserschutzgebiets „Blaubeuren – Gerhausen“ des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis vom 03.12.2003.

Das geplante Vorhaben wird ausschließlich auf dem bestehenden Betriebsgelände der Antragstellerin (Zementwerk 1/1, Flurstück-Nr. 1000, Gemarkung Schelklingen in 89601 Schelklingen) errichtet und betrieben werden.

3.2.1.3 Betriebsweise der Anlage

Die neue Ofenlinie WT5 zur Produktion von Zementklinker setzt sich aus folgenden wesentlichen Anlagenteilen zusammen:

- zwei **Mahlrocknungsanlagen** (Bestand)
- 5-stufiger **Wärmetauscher** mit Rohmehldosierung von bis zu 400 t/h
- **Altsandaufgabe** in den Ofeneinlauf von max. 9 t/h
- zwei **Verdampfungskühler** mit max. 2 x 25 t/h Wasserverbrauch
- **Bypass** mit Bypassentstaubung und Rückführung des Bypassgases in den Klinkerkühler sowie Anschluss des Bypass-Staubtransportes an die bestehenden Staubtransporte (Bypass-Rohmehlgemisch von max. 6 t/h, davon maximal 2 t/h Bypassstaub; max. 38.500 m³/h i.N.tr. bzw. max. 10 % Rate Bypassgas plus Zuführung von max. 93.600 m³/h i.N.tr. Quencluft)
- **Drehrohrofen** (Durchmesser 5,2 / 4,8 m, Länge 68 m) mit Hauptfeuerung (Primärfeuerung) am Ofenkopf und Tertiärluftleitung zum Kalzinator. Am Ofenkopf befindlich ist ein Mehrstoffbrenner für Braun-/Steinkohlenstaub, BPG/BGS, TGKS mit einer Feuerungswärmeleistung von 87 MW sowie ein Zündbrenner für Heizöl EL (10 MW FWL, nur Anfahrbetrieb); die maximale Feuerungswärmeleistung der Primärfeuerung beträgt 87 MW
- **Sekundärfeuerung**, bestehend aus Kalzinator und Kalzinator-Brennkammer (max. 90 MW FWL) sowie der Zugabe von Altreifen (max. 32

MW FWL) und Dachbahnen (max. 24 MW FWL) in den Ofeneinlauf. Die Gesamtfeuerungswärmeleistung der Sekundärfeuerungsleistung beträgt maximal 130 MW

- **Rost-Klinkerkühler** mit max. 360.000 m³/h i.N.f. mit Luft-Luft Wärmetauscher und Klinkerkühlerentstaubung mit max. 173.500 m³/h i.N.f. sowie Anschluss an den bestehenden Klinkertransport
- **Schornstein** mit einer Höhe von 142 m über Grund (inklusive Messbühne, Gasleitung, Zyklonen, Förderaggregaten) als gemeinsame Emissionsquelle für Ofenabgas (inklusive rückgeführtem Bypassgas) und Klinkerkühlerabluft mit den Gesamtabgasvolumenströmen von 550.600 m³/h i.N.f. (Direktbetrieb) bzw. 612.200 m³/h i.N.f. (Verbundbetrieb)
- Zur sekundären Emissionsminderung werden folgende Systeme eingesetzt:
 - Stickstoffoxid-Minderung: HE-SNCR-(**H**igh-**E**fficiency-**S**elective**N**on-**C**atalytic **R**eduction – hoch effiziente selektive nichtkatalytische Reduktion zur Minderung der NO_x-Emissionen im Prozessgas) Anlage zur Abgasreinigung durch den Einsatz von Ammoniakwasser (wässrige Ammoniaklösung < 25 % NH₃-Gehalt) als Reduktionsmittel
 - Schwefeloxid-Minderung: Kalkhydratdosierung bis max. 300 kg/h Kalkhydrat
 - Quecksilber-Minderung: Herdofenkoks-Anlage (HOK) (Bestand) mit max. 2 x 250 kg/h HOK
 - Staubminderung: Ofenfilter (Bestand). Das Ofenfilter wird in einer folgenden Teilgenehmigung erweitert.

Die maximale Feuerungswärmeleistung des WT5 zur Produktion von Zementklinker mit einer Produktionskapazität von bis zu 4.710 t/d beträgt somit 217 MW (bestehend aus der Primärfeuerungsleistung des Drehrohrofens (87 MW) sowie der Sekundärfeuerungsleistung (Kalzinator, Kalzinator-Brennkammer und Ofeneinlauf) (130 MW)). Zur Erzeugung der notwendigen Energie werden sowohl Regelbrennstoffe als auch Sekundärbrennstoffe eingesetzt. Bis zu 100 % der Feuerungsleistung können dabei durch Sekundärbrennstoffe erbracht werden. Neben den Regelbrennstoffen Heizöl EL, Braun- und Steinkohle werden als Sekundärbrennstoffe produktionsspezifische Gewerbeabfälle (BPG), heizwertreiche Fraktionen aus Gewerbe- und Siedlungsabfällen (BGS), Altreifen, Dachbahnen und getrockneter Klärschlamm (TGKS) eingesetzt. Als neuer Sekundärbrennstoff wird SBS eingesetzt. Hierbei handelt es sich um einen grobstücki-

gen und weniger heizwertreichen Abfall, der sich stofflich aus den gleichen Kompartimenten wie BPG/BGS zusammensetzt.

Das Rohmehl wird in den (bestehenden) Mahltrocknungsanlagen erwärmt und getrocknet, bevor es in den einsträngigen **Wärmetauscher** mit fünf Zyklonstufen eingetragen wird. Im Wärmetauscher erfolgt durch das im Gegenstrom befindliche heiße Prozessgas eine weitere Erwärmung bis hin zur Entsäuerung des Rohmehls (Austreiben des Kohlendioxids aus dem im Rohmehl befindlichen Kalkstein). Ein Teil der hierfür notwendigen Wärmeenergie wird in der **Sekundärfeuerung** (Kalzinator, Kalzinatorbrennkammer, Altreifen- und Dachbahnenzugabe im Ofeneinlauf) erzeugt. Als weiterer Ersatzrohstoff wird in den Ofeneinlauf durch eine Klappenschleuse **Altsand** mit aufgegeben.

Weiterer wesentlicher Bestandteil der Anlage ist der **Drehrohrofen**. Hierbei handelt es sich um einen horizontal angeordneten Zylinder mit feuerfester Ausmauerung und einer leichten Neigung von 4 %. Am Kopf des Drehrohrofens befindet sich die Primärfeuerung, bestehend aus einem Mehrstoffbrenner sowie einem Zündbrenner für die Anheizphase. Der Drehrohrofen übernimmt das vorgewärmte und überwiegend entsäuerte Rohmehl aus dem Wärmetauscher über den Ofeneinlauf. Durch die Neigung und Drehung des Ofens wandert das Aufgabegut im Gegenstrom zum Heißgas in Richtung Auslauf und von dort in den Klinkerkühler. Im Drehrohrofen findet der eigentliche Prozess des Brennens von Zementklinker statt. Der frisch gebrannte Klinker wird im **Rost-Klinkerkühler** gekühlt (mit Luft im Querstrom) und in einem integrierten Walzenbrecher zerkleinert.

Im Ofenbetrieb werden mit den Roh- und Brennstoffen flüchtige Bestandteile in die Ofenanlage eingebracht. Dies sind insbesondere Alkali-, Schwefel-, Chlorid- und Fluoridverbindungen sowie einige Spurenelemente. Aufgrund ihres Verhaltens bildet sich für diese Bestandteile in der Ofenanlage ein Kreislauf aus, welcher somit zu einer Anreicherung im System führt. Die Kreislaufbildung wird vermindert durch das Abziehen eines Teils des Prozessgases über **Bypass**. Das Bypassgas wird im Ofeneinlauf entnommen und stark abgekühlt (Quenche), um unerwünschte Reaktionen im Bypassgas zu vermeiden und eine anschließende Entstaubung der Abluft in einem Gewebefilter zu ermöglichen. Der hierbei abgeschiedene Bypassstaub wird anschließend abgekühlt und über eine (pneumatische) Leitung in Silos weitertransportiert. Nach Entstaubung im Bypassfilter wird das Bypassgas über den Luft-Luft-

Wärmetauscher weiter abgekühlt. Das abgekühlte Bypassgas wird zur Kühlung im Klinkerkühler verwendet und gelangt anschließend als Verbrennungsluft zur Feuerung zurück in den Drehrohrofen.

Die **Verdampfungskühler** kühlen das heiße Abgas zum Schutz des Ofenfilters von ca. 360 °C auf 130 °C herunter. Dies geschieht durch das Verdampfen von Prozesswasser. Wird die Anlage im Verbundbetrieb betrieben (d.h. das Abgas wird zur Trocknung und Erwärmung des Rohmehls in einem oder beiden **Mahlrocknungsanlagen** genutzt), reicht eine geringere Leistung der Verdampfungskühler. Beim Direktbetrieb (Ofenabgase werden nicht durch die Mahltrocknung geleitet) bedarf es der vollen Kühlleistung der Verdampfungskühler. Nach Entstaubung der Ofenabgase im Gewebefilter (Ofenfilter) werden die Abgase über den neuen **Schornstein** abgeleitet.

3.2.1.4 Wesentliche Umweltauswirkungen des Änderungsvorhabens

3.2.1.4.1 auf den Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

a) durch Luftschadstoffe

Als mögliche Wirkfaktoren auf das Schutzgut Mensch sind bezüglich des Änderungsvorhabens vor allem die vom Ofenabgas der Anlage ausgehenden Emissionen gasförmiger Schadstoffe und von Staub mit Inhaltsstoffen auf die Umgebung relevant. Die Abgase werden über den beantragten Schornstein mit einer Höhe von 142 m über Grund abgeleitet. Neben der Emissionsquelle des Schornsteins werden vorhabenbedingt weitere (Staub-)Emissionsquellen errichtet.

In dem Sachverständigengutachten „Immissionsprognose für Luftschadstoffe“ (Müller-BBM, Bericht Nr. M119546/04 vom 27.05.2016, ergänzt am 01.08.2016) wurden die Emissionen der geplanten Anlagenänderung auf ihre Auswirkungen hin geprüft.

Für die gasförmigen Luftschadstoffe Stickstoffoxide, Schwefeloxide, Ammoniak, gasförmige Fluor- und Chlorverbindungen sowie für Quecksilber und Gesamtstaub wurde eine Ausbreitungsrechnung auf Basis der genehmigten, maximal zulässigen Emissionsmassenströme durchgeführt.

Für die Luftschadstoffkomponenten Schwermetalle, Benzo(a)pyren und Dioxine/Furane werden für die Ausbreitungsrechnung gemäß Anhang 3 der TA Luft emissionsseitig folgende abweichende Annahmen getroffen:

- Dioxine/Furane (PCDD/F und dl-PCB: 0,05 ng/m³ (statt 0,1 ng/m³))
- Benzo(a)pyren: 0,005 mg/m³ (statt 0,05 mg/m³)
- Schwermetalle: Input-Ströme und Transferfaktoren Reingas (differenziert nach dem jeweiligen Schwermetall)

Hierzu werden im Sachverständigengutachten folgende Ausführungen gemacht.

- Bezüglich **Dioxine/Furane** stellt der Gutachter dar, dass es sich hierbei (mit 0,05 ng/m³) um einen konservativen Betriebserwartungswert handelt, der entsprechend der bisherigen Ergebnisse aus den Emissionsmessungen des Bestandsofens WTO4 noch immer um das 40-fache über dem tatsächlich gemessenen Wert liegt. Der Gutachter stellt nachvollziehbar dar, dass dieser Wert, aufgrund der aktuellen Betriebsemissionswerte auch am WT5 sicher einzuhalten ist.
- Für die Komponente **Benzo(a)pyren** wird im Gutachten dargelegt, dass die Annahme (dass Benzo(a)pyren den Summengrenzwert im Reingas gemäß Anlage 1 Nr. c) der 17. BImSchV zu maximal 10 % ausschöpft (0,005 mg/m³)) als konservativ einzuschätzen ist.
- Für die **Schwermetalle**, welche nach 17. BImSchV als Summengrenzwerte im Rahmen von Einzelmessungen zu ermitteln sind, hat der Gutachter als Ausgangswerte seiner Immissionsprognose eine grundsätzlich nachvollziehbare Abschätzung vorgenommen. Hierbei wird bei maximalen Inputströmen unter Berücksichtigung von Transferfaktoren für jedes Schwermetall separat berechnet, mit welchen maximalen Betriebserwartungswerten man emissionsseitig zu rechnen habe.

Auf Basis dieser oben beschriebenen Vorgehensweise wurde die Ausbreitungsrechnung zur Ermittlung der vorhabenbedingte Zusatzbelastung für die einzelnen Luftschadstoffe gemäß Anhang 3 der TA Luft durchgeführt.

Gemäß Nr. 7 des Anhangs 3 der TA Luft wurde an den maximalen Aufpunkten dann ermittelt, ob durch die vorhabenbedingte Zusatzbelastung relevante Beiträge zu erwarten sind. Dabei wurden die jeweiligen Stoffe mit den immissionsseitigen Grenzwerten für Immission oder Deposition verglichen. Für die meisten betrachteten Luft-

schadstoffe waren die vorhabenbedingten Zusatzbelastungen irrelevant. Der Gutachter hat weitere Betrachtungen hinsichtlich der Luftschadstoffe mit relevanter vorhabenbezogener Zusatzbelastung durchgeführt.

Relevante vorhabenbedingte Zusatzbelastungen ergeben sich durch die Deposition von Quecksilber und Thallium am Immissionsmaximum des Hauptschornsteins. Das Immissionsmaximum der Deposition aus dem Hauptschornstein liegt außerhalb von bewohnten Gebieten oder von Gebieten, die als Schutzgebiete ausgewiesen sind. Die gutachterlich ermittelte maximale Deposition (Zusatzbelastung) für Quecksilber schöpft den zulässigen Jahreswert von $1 \mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$ zu 6,5 % aus. Für Thallium liegt der Wert bei 5,9 % (bezogen auf einen zulässigen Jahreswert von $2 \mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$). Das Irrelevanzkriterium liegt für Depositionswerte bei 5 % des jeweilig zulässigen Jahreswertes.

Für die relevanten Zusatzbelastungen ist entsprechend den Vorgaben die Gesamtbelastung für den jeweiligen Schadstoff zu ermitteln. Hierzu wurde vom Gutachter eine Bewertung / Einschätzung der Vorbelastung durchgeführt. Aus der Summe von Vorbelastung und Zusatzbelastung ergibt sich die Gesamtbelastung.

Als Vorbelastung für die Quecksilberdeposition greift der Gutachter auf die Messdaten der Station „Schwäbische Alb“ zurück und gibt eine Einschätzung ab, dass davon auszugehen ist, dass die Vorbelastung am Standort bei $< 0,1 \mu\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$ liegt. Des Weiteren geht der Gutachter davon aus, dass sich die Thallium-Werte in ähnlicher Größenordnung bewegen. Als Maßstab seiner Beurteilung verweist der Gutachter dabei auf die Werte der anderen dort ermittelten Schwermetalldepositionen, welche sich, im Vergleich zu ihren jeweiligen Immissions(grenz)werten, in ähnlicher Relation bewegen. Der Gutachter zieht daraus den Schluss, dass für die beiden zu betrachtenden Immissions(grenz)werte der Deposition von Thallium und Quecksilber auch in der Gesamtbelastung sicher eingehalten sind.

Das lufthygienische Gutachten wurde des Weiteren mit einer kurzen Worst-Case-Betrachtung ergänzt (Kap. 12, S. 103-106). Hierin wird dargestellt, mit welchen immissionsseitigen Zusatzbelastungen zu rechnen wäre, wenn für die Komponenten Dioxine/Furane der nach Anlage 1 Buchstabe d) der 17. BImSchV genannte Emissionsgrenzwert angesetzt werden sowie die nach Anlage 1 Buchstaben a), b) und c) der 17. BImSchV genannten Summen-Emissionsgrenzwerte für die krebserzeugen-

den Stoffe (Schwermetalle und Benzo(a)pyren) von jeweils einer Einzelkomponente voll ausgeschöpft werden.

Bei dieser Betrachtungsweise ergibt sich, dass zum einen die Schadstoffdeposition der Komponenten Cadmium, Thallium, Arsen, Antimon, Kobalt, Nickel, Zinn sowie Dioxine/Furane als auch die Ziel-/Orientierungswerte der 39. BImSchV bzw. LAI bzgl. Konzentration der Komponenten Cadmium, Chrom, Nickel, Vanadium und Benzo(a)pyren zum Teil deutlich relevante Beiträge in der vorhabenbedingten Zusatzbelastung liefern würden.

Gemäß Nr. 5.2.7 der TA Luft gilt für krebserzeugende, erbgutverändernde oder reproduktionstoxische Stoffe sowie schwer abbaubare, leicht anreicherbare und hochtoxische organische Stoffe das Gebot der Emissionsminimierung. Sie sind, unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit, so weit wie möglich zu begrenzen. Die im vorhergehenden Absatz genannten Komponenten sind unter der Anlage 1 zur 17. BImSchV als krebserzeugende Stoffe gelistet.

aa) Dioxine und Furane (PCDD/F) und Benzo(a)pyren (B(a)P)

Im Sachverständigengutachten wird plausibel und nachvollziehbar erläutert, dass für die Komponenten PCDD/F und B(a)P die von ihm zu Grunde gelegten Emissionswerte von 0,05 ng/m³ für PCDD/F und 0,005 mg/m³ für B(a)P beim Betrieb des neuen Ofens WT5 sicher eingehalten werden können, ohne dass dies zu einer (unverhältnismäßigen) Einschränkung führen würde. Zur Umsetzung des Emissionsminimierungsgebotes nach Nr. 5.2.7 der TA Luft werden diese Werte als Emissionsgrenzwerte festgesetzt.

bb) Schwermetalle

Die gutachterlich dargelegte Vorgehensweise für die Einschätzung geeigneter Komponentenanteile am jeweiligen Emissionsgrenzwert (Summenparameter nach Anlage 1 Buchstabe a), b) und c) der 17. BImSchV) ist grundsätzlich plausibel und nachvollziehbar. Ebenso die gutachterliche Ausführung, dass die Vollausschöpfung des Summenwertes von nur einer Schwermetall-Komponente in der Realität nicht zu erwarten ist (S. 106). Gleichwohl ist es unabdingbar, die im Gutachten für die einzelnen Schwermetalle angenommenen Emissionsanteile im Rahmen der Einzelmessungen regelmäßig jährlich zu validieren, um schädliche Umweltauswirkungen durch

Schwermetalle zu überwachen. Die Festsetzung der Nebenbestimmung ist auch verhältnismäßig. Die Ermittlung der Einzelkomponenten ist bereits nach § 18 der 17. BImSchV für den Betreiber verpflichtend. Die entsprechend festgesetzte Nebenbestimmung zur Validierung dient somit der Transparenz, kann regelmäßig überprüft werden und ist insbesondere ohne zusätzlichen Aufwand zu realisieren.

Alle Emissionswerte, bei denen der Gutachter von der klassischen „worst-case“-Betrachtung abweicht (bestimmungsgemäß ungünstigster Betriebszustand), sind Werte, welche nicht kontinuierlich, sondern im Ofenabgas über wiederkehrende Einzelmessungen bestimmt werden. Begründet werden die von der Maximalmissionen abweichenden gutachterlichen Annahmen, dass diese aufgrund der Kenntnisse zu den Emissionen des Bestandsofens WTO4 trotzdem als eine „worst-case“ Einschätzung gesehen und beim Betrieb der Ofenlinie WT5 sicher eingehalten werden kann.

Die gutachterliche Vorgehensweise ist grundsätzlich plausibel und nachvollziehbar dargestellt. Es werden emissionsseitig entweder die einschlägigen Kriterien zur TA Luft Ausbreitungsrechnung herangezogen (Vollausschöpfung der zulässigen Emissionsgrenzwerte) oder nachvollziehbare Abschätzungen, z.B. für die Beurteilung der Schwermetallemissionen erarbeitet, welche gemäß 17. BImSchV eine Emissionsbegrenzung als Summenparameter erfahren. Ebenfalls ist die Vorgehensweise zur Einschätzung der Vorbelastung (s. S. 99, Kap. 10 - Gesamtbelastung), wo diese erforderlich war, plausibel und nachvollziehbar erläutert.

Eine Übernahme der für die Ausbreitungsrechnung verwendeten Eingangswerte für Dioxine/Furane und für Benzo(a)pyren als Grenzwerte ist im Sinne des Emissionsminimierungsgebotes nach Nr. 5.2.7 der TA Luft erforderlich und schränkt, wie vom Gutachter dargestellt, den Betreiber nicht ein.

Zur regelmäßigen Validierung der einzelnen Schwermetalle sind im Rahmen der Einzelmessungen die Emissionen mit den gutachterlich getroffenen Annahmewerten abzugleichen bzw. zu bestätigen.

Nach dieser Einschätzung ist daher davon auszugehen, dass die durch das geplante Vorhaben freigesetzten Luftschadstoffe unter Berücksichtigung der festgesetzten Emissionsgrenzwerte und Nebenbestimmungen zu keinen immissionsseitigen Grenzwertüberschreitungen und somit zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen im

Sinne des § 6 Absatz 1 Nr. 1 i.V.m. § 5 Absatz 1 Nr. 2 i.V.m. § 3 Absatz 1 BImSchG führen.

b) durch Lärm

Durch die Errichtung und Betrieb der neuen Ofenlinie WT5 entstehen zusätzliche Schallemissionen. Zugleich fallen verschiedene Schallemissionsquellen der künftig nicht mehr betriebenen Ofenlinien LO3 und WTO4 weg.

Das Zementwerk wird ganzjährig dreischichtig betrieben (Zementklinkerproduktion). Auch die Betriebszeiten der neuen Ofenlinie WT5 werden unverändert 0.00 Uhr bis 24.00 Uhr betragen. Zur Errichtung der Ofenlinie WT5 wurde der eingehauste Lepolofen 3 abgerissen. Dies führte zu einer Ermöglichung der Schallausbreitung in Richtung Froschweilerweg.

Für den Lkw-Anlieferverkehr gelten die Betriebszeiten von Montag bis Samstag von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr. Mit dem Vorhaben wird die – bisher durch die Bahn angelieferte – Braunkohle teilweise durch Sekundärbrennstoffe, die im Kalzinator zugeführt werden sollen, ersetzt werden, der durch Lkw angeliefert wird. Diese Umstellung bei der Anlieferung wird zu einer Erhöhung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens von maximal 27 Lkw tagsüber führen. Diese Zunahme ist als geringfügig anzusehen.

Die gutachterlich durchgeführten Schallimmissionsprognosen der Müller BBM GmbH vom 15.08.2016 (Bericht Nr. M123749/09) sowie die Ergänzung vom 26.10.2017 (Bericht Nr. M123749/10) kommen zu dem Ergebnis, dass die an den Immissionsorten prognostizierte Zusatzbelastung der Schallimmission zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne der TA Lärm sichergestellt ist. Für den Nachtzeitraum ist dies zunächst nicht für alle betrachteten Immissionsorte in ausreichender Form sichergestellt. Es wird ein Zeitraum von 24 Monaten nach Inbetriebnahme des neuen Ofens WT5 festgesetzt, innerhalb dessen eine Ertüchtigung des Standorts umzusetzen ist (Sanierungskonzept). Die in den o.g. Gutachten angenommene Anzahl von Lkw-Fahrten zur lautesten Nachtstunde basieren auf einer Schätzung der Antragstellerin. Eine Festsetzung maximal zulässiger Lkw-Fahrten zur lautesten Nachtstunde erfolgt weder in dieser Entscheidung noch ist dies in einer vorhergehenden Entscheidung getroffen worden. Die ausführliche Darstellung von Sachverhalt und Bewertung erfolgt in der Begründung unter Nr. 3.3.7.2.1b) dieser Entscheidung.

c) durch Gerüche

Der Zementwerksbetrieb ist grundsätzlich als nicht geruchsrelevant anzusehen. Potentielle Geruchsträger bei der Herstellung von Zementklinker sind die verbrennungsbedingten Abgase (z.B. Schwefeloxide, Stickoxide) und Ammoniak als Geruchsstoff. Durch die Ableitung der Abgase über den 142 m hohen Schornstein ist nach gutachtlicher Einschätzung der Müller BBM im Rahmen der UVU), nicht mit wahrnehmbaren Geruchsimmissionen in Bodennähe zu rechnen.

Als eine weitere, mögliche Geruchsquelle des beantragten Vorhabens kommt die Lagerung von Sekundärbrennstoffen auf dem Betriebsgelände in Betracht. Die bestandskräftig genehmigte Lagerung von Klärschlamm ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Die Sekundärbrennstoff-Lagerhalle ist nicht Gegenstand dieser Teilgenehmigung 1 und 2A, sondern bedarf einer separaten Teilgenehmigung 2B. Auch durch den Betrieb der Sekundärbrennstoff-Lagerhalle ist nicht mit relevanten Geruchsbelastungen zu rechnen.

Geruchswahrnehmungen, die auf den Betrieb der Sekundärbrennstoff-Lagerhalle zurückzuführen sind, beschränken sich auf das Betriebsgelände und die nördlich angrenzenden Gleisanlagen. Die biologisch zersetzten Anteile der Kunststoffabfälle können eine Geruchsquelle bilden. Jedoch sollen ausschließlich aufbereitete und trockene Sekundärbrennstoffe umgeschlagen und in der Sekundärbrennstoffhalle (Teilgenehmigung 2B) zwischengelagert werden. Es ist daher im Vergleich von einer geringeren Geruchsentwicklung als von Rest- oder Biomüll auszugehen.

Zur Minderung der Geruchsemissionen soll eine Einhausung der Sekundärbrennstoff-Lagerhalle und ein geschlossener Transport der Sekundärbrennstoffe auf dem Betriebsgelände erfolgen. Hauptemissionsquelle ist der Austritt der abgesaugten und entstaubten Hallenluft. Durch die Handhabung in geschlossenen Systemen ist eine Geruchswahrnehmung im Umfeld nicht zu erwarten. Begleitend durch ein Qualitätsmanagement soll sichergestellt werden, dass die Sekundärbrennstoffe nicht in relevantem Umfang Anhaftungen und Verunreinigungen enthalten, die zu weiteren Gärungen und Freisetzung geruchsintensiver Stoffe führen können. Erhebliche Geruchsbelästigungen sind durch das Vorhaben nach den Screening-Ergebnissen der Müller-BBM (Anhang E –Bericht Nr. M119546/04 vom 27.05.2016) nicht zu erwarten.

Schädliche Umwelteinwirkungen gemäß § 3 BImSchG durch Gerüche sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Die durch den Betrieb der Sekundärbrennstoff-Lagerhalle verursachten Gerüche sind als irrelevant nach Nr. 3.3 der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) zu betrachten. Die Geruchszusatzbelastung durch das Gesamtvorhaben beträgt (laut Müller-BBM) nicht mehr als 2 % der Jahresstunden.

d) durch Lichtemissionen

Während der Bauphase werden Lichtemissionen durch Ausleuchtungs- und Beleuchtungsmaßnahmen der Baustellenflächen hervorgerufen. Umfangreiche zusätzliche Beleuchtungen sind aber nicht notwendig, da die Bereiche bereits über eine ausreichende Beleuchtung verfügen. Zudem werden die Baumaßnahmen hauptsächlich während der Tagzeit stattfinden.

Durch die Realisierung des Vorhabens werden zusätzliche Lichtemissionen hervorgerufen, da zur Flugsicherung am Wärmetauscherturm zusätzlich eine Flugbefeuering (nur Nachtkennzeichnung) in der Höhe von 142 m angebracht werden muss.

Die Flugbefeuering stellt eine notwendige Sicherheitsmaßnahme während der Dunkelstunden dar. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass durch ihre Lichtemissionen schädliche Umwelteinwirkungen gemäß § 3 BImSchG ausgeschlossen werden können. Grundlage zur Beurteilung hierfür sind die LAI-Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen vom 08.10.2012. Diese wurden als Nebenbestimmung im Genehmigungsbescheid festgesetzt. Schädliche Umwelteinwirkungen gemäß § 3 BImSchG durch Lichtemissionen durch das Vorhaben sind bei Beachtung dieser Nebenbestimmungen nicht zu erwarten.

e) durch Erschütterungen

Durch das Vorhaben selbst werden auch keine relevanten Erschütterungen verursacht. Während der Bauphase können Erschütterungen und Vibrationen durch den Betrieb von Baumaschinen und durch die Herstellung der neuen Baukörper verursacht werden.

Aufgrund entsprechender schwingungsgedämpfter Lagerungen, Aufstellungen, Aufhängungen und Fundamentierungen ist auch während dem Betrieb der Anlage nicht mit relevanten Erschütterungseinwirkungen zu rechnen.

3.2.1.4.2 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

a) Natura 2000-Gebiete

Im Umfeld des Zementwerks befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete:

die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete):

- „Tiefental und Schmiechtal“ (Nr. DE-7623-341) und
- „Blau und kleine Lauter“ (Nr. DE-7524-341).

sowie die Vogelschutzgebiete:

- „Täler der Mittleren Flächenalb“ (Nr. DE-7624-441) und
- „Schmiechener See“ (Nr. DE 7624-402).

Nur diese Natura 2000-Gebiete liegen im Untersuchungsgebiet, da nur sie durch die Wirkfaktoren des Vorhabens betroffen sein können. Aufgrund des Abstandes des Vorhabens zu den Natura 2000-Gebieten von mindestens 1 km kommen lediglich Stoffeinträge über den Luftpfad in Betracht. Insbesondere betrifft dies Depositionen an Stickstoff und säurebildenden Luftschadstoffen und Schwermetallen. Diese sind potentiell dazu geeignet ein Natura 2000-Gebiet im Umfeld des Vorhabens zu beeinträchtigen. Jedoch werden die Einhaltung der Abschneidekriterien für Stoffeinträge und die Irrelevanzschwellen für Luftschadstoffe gutachterlich nachgewiesen. Daher sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete im Umfeld des Vorhabens zu erwarten. Die Modernisierung des Zementwerks führt vielmehr insgesamt zu einer Verbesserung der Immissionssituation.

Aus Sicht der höheren Naturschutzbehörde belegt die den Antragsunterlagen beige-fügte FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung ausreichend, dass durch die Emissionen des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete im Umfeld erfolgt. Die zu erwartende Zusatzbelastung (NO, NO₂ und NH₃, säurebildende Luftschadstoffe, Hg und TI) liegen nach den Modellrechnungen unterhalb der jeweiligen Relevanzschwellen für FFH-Gebiete. Vielmehr ist durch die Modernisierung des Zementwerks eine Verbesserung der Immissionssituation bezogen auf den aktuellen Status Quo (aktuell genehmigter Betrieb der Öfen LO3 und WTO4) zu erwarten.

b) Artenschutz

Im Umfeld des Vorhabens kommen Kreuzkröte, Laubfrosch und Zauneidechse sowie verschiedene Fledermaus- und Vogelarten vor. Die artenschutzrechtliche Grunderhebung zu diesen Arten wurde bereits im vorgelagerten Bebauungsplan „Zementwerk Schelklingen“ vom 22.04.2015 mit einer artenschutzrechtlichen Grunderhebung bearbeitet und in der textlichen Fassung zum Bebauungsplan festgehalten.

In der mit den Antragsunterlagen als Fachgutachten vorgelegten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung der AG.L.N. Dr. Ulrich Tränkle - Landschaftsplanung und Naturschutzmanagement (Unterlage 22) wird ausgeführt, dass sowohl die beiden Amphibienarten (Kreuzkröte, Laubfrosch) als auch die Reptilienart (Zauneidechse) zwar im Rahmen der B-Plan-SaP von 2012 im Untersuchungsgebiet für den Bebauungsplan festgestellt wurden, jedoch in hinreichender Entfernung von der für das aktuelle Vorhaben benötigten Vorhabensfläche, so dass eine Betroffenheit dieser Arten aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden kann.

Die Untersuchung der im Umfeld des Vorhabens vorkommenden Vogelarten in diesem Fachgutachten (Unterlage 22) kommt zu dem Ergebnis, dass bei Beachtung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

Die Untersuchung der im Umfeld des Vorhabens vorkommenden Fledermausarten in dem Fachgutachten (Unterlage 22) stellt schließlich fest, dass im Bereich des Vorhabens keine Fledermausquartiere nachgewiesen wurden, der Vorhabensbereich aber in Jagdhabitats der Fledermäuse eindringt, ohne diese aber zu durchbrechen, weshalb ihre Funktion im Wesentlichen erhalten bleibt. Im Ergebnis kommt der Fachgutachten aber auch für die Fledermausarten zu dem Ergebnis, dass bei Beachtung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

Die Tiergruppen der von der höheren Naturschutzbehörde zu prüfenden streng geschützten Arten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Auch der Standort der Sekundärbrennstoff-Lagerhalle (Teilgenehmigung 2B) wird am Standort des bisherigen Altreifenlagers und auf teils versiegelter Verkehrsfläche errichtet. Daher erscheint es plausibel und nachvollziehbar, dass keine Auswirkungen für den speziellen Artenschutz durch das Vorhaben hervorgerufen werden.

Nach Einschätzung der zuständigen unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt-Alb-Donau-Kreis) wurden die naturschutzrelevanten Fachgutachten (Umweltverträglichkeitsuntersuchung, FFH-Vorprüfung, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung auf der Grundlage der B-Plan-SaP von 2012) fachlich qualifiziert und plausibel ausgearbeitet. Mit einer Beeinträchtigung des Artenschutzes durch das Vorhaben ist nicht zu rechnen.

- c) Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile, Naturparks, Biotope (Lebensraumbeeinträchtigungen und Lebensraumbeseitigungen) und Biotopverbund

Nach § 18 Absatz 2 BNatSchG sind die §§ 14 bis 17 BNatSchG (Eingriffsregelungen) nicht anzuwenden auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB. Die wesentlichen naturschutzrechtlichen Belange – insbesondere die Eingriffsregelungen und die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – wurden bereits im vorbereitenden Bauplanungsverfahren zum Bebauungsplan „Zementwerk Schelklingen“ bearbeitet und berücksichtigt.

Zudem werden durch die geplante Änderung keine gesetzlich geschützten Biotope durch die Flächeninanspruchnahme betroffen.

Das Modernisierungsvorhaben wird fast ausschließlich auf bereits genutzten Betriebsflächen realisiert. Ein zusätzlicher Eingriff in die Natur findet demnach nicht statt. Die durch die Errichtung des Altreifenlagers (Teilgenehmigung 3) geplante Inanspruchnahme neuer Flächen wird im Teilgenehmigungsverfahren zur dritten Teilgenehmigung geprüft werden.

Bei Einhaltung der unter Punkt 5.7.3 der Umweltverträglichkeitsprüfung beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potentiellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, stimmt die untere Naturschutzbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) dem Ergebnis zu, dass für das Schutzgut Pflanzen und Tiere und Landschaft nicht mit erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

- d) Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“

Derzeit befindet sich der Vorhabenstandort nicht im Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“. Überlegungen zur Erweiterung des Biosphärengebietes befinden sich aktuell lediglich im Entwurfsstadium. In diesen Entwürfen ist vorgesehen, das Betriebsgelände der Antragstellerin in die Entwicklungszone des Biosphärengebietes aufzunehmen. In der Entwicklungszone steht jedoch der wirtschaftende Mensch im Vordergrund. Im Gegensatz zu Kernzonen und Pflegezonen ist diese Entwicklungszone nicht mit Restriktionen verbunden. Mit einer Beeinträchtigung des Biosphärenreservats durch das Vorhaben ist, selbst bei Realisierung der diskutierten Erweiterung, nicht zu rechnen.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt führen wird.

3.2.1.4.3 Auswirkungen auf den Boden

- a) Umfang der Inanspruchnahme durch Flächennutzung, Versiegelung, Verdickung Nutzungsänderung, Bodenabtrag/-auftrag und Entwässerung

Die Errichtung der neuen Ofenlinie WT5 erfolgt am Standort der abgerissenen Ofenlinie Lepolofen 3 (LO3) (Teilgenehmigung 1 und Teilgenehmigung 2A). Daher ist diese Fläche bereits versiegelt und keine Neuversiegelung mit einhergehenden Eingriffen in den Boden erforderlich.

Böden werden jedoch durch die Bodenversiegelung und den Bodenabtrag bei der Errichtung der neuen Sekundärbrennstoff-Lagerhalle (Teilgenehmigung 2B) und des geplanten Reifenlagers (Teilgenehmigung 3) beeinträchtigt. Die Errichtung der Sekundärbrennstoff-Lagerhalle wird teilweise auf Schotterflächen und teilweise auf bestehenden, befestigten Verkehrsflächen errichtet. Das Reifenlager soll teilweise auf Grünflächen, auf denen Gehölzpflanzen stehen, und teilweise auf bereits befestigten Flächen erfolgen. Es ergibt sich folgende neue Flächenbilanz:

Bisherige Oberfläche	m²	Neue Oberfläche
Grünflächen	2.064	Befestigte Flächen
Schotterflächen	3.917	Befestigte Flächen
Befestigte Flächen	943	Grünflächen
Schotterflächen	408	Grünflächen

Betroffen durch das Vorhaben sind jedoch lediglich Böden, die vollständig bereits durch den Menschen überformt wurden. Nur geringfügig wird bisher unversiegelter Boden beansprucht, der jedoch aufgrund des bereits bestehenden Zementwerksbetriebs keine besondere ökologische Funktion wahrnimmt.

Für das Reifenlager und die Sekundärbrennstoff-Lagerhalle werden flächige Aushübe von Bodenmaterial mit Tiefen von ca. 0,5 bis 1 m erfolgen.

Die geplante Flächeninanspruchnahme war Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens „Zementwerk Schelklingen“ und wurde im Rahmen dieses Verfahrens geprüft. Weitere oder davon abweichende Nutzungen ergeben sich durch das geplante Vorhaben nicht.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass die Maßnahmen nicht als erhebliche nachteilige Beeinträchtigung des Schutzguts Boden zu bewerten sind. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Betrachtung des Schutzguts Boden im Wesentlichen bereits durch den rechtskräftigen Bebauungsplan „Zementwerk Schelklingen“ erfolgt ist.

b) Umfang der Inanspruchnahme durch den Eintrag von Schadstoffen

Zu prüfen ist, ob der Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad (Deposition) zu schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Absatz 1 BImSchG führen könnte. Die Beurteilung der Schadstoffdepositionen ist im Fachrecht des Bodenschutzes und des Immissionsschutzes grundsätzlich identisch. Die Anforderungen gemäß § 3 Absatz 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind in der Verwaltungsvorschrift TA Luft umgesetzt, u.a. in den Nrn. 4.5, 4.8 sowie 5.2.9 der TA Luft. In dem Sachverständigengutachten „Immissionsprognose für Luftschadstoffe“ (Müller-BBM, Bericht Nr. M119546/04 vom 27.05.2016, ergänzt am 01.08.2016) wurden Schadstoffdepositionen über eine Ausbreitungsrechnung mit abgeprüft. Inhalte und Ergebnisse hierzu sind bereits unter Kap. 3.2.1.4.1a) behandelt und dargestellt. Es gibt keine Anhaltspunkte dafür, dass durch das beantragte Vorhaben unter Berücksichtigung der hergeleiteten konservativen Betriebserwartungswerte an einem der Beurteilungspunkte die maßgebenden Prüf- und Maßnamenwerte nach Anhang 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung aufgrund von Luftverunreinigungen überschritten sind (TA Luft Nr. 4.5.1. b)). Ebenfalls liegen keine Hinweise vor, dass die Boden-Vorsorgewerte nach Nr. 4.1 des Anhangs 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung berührt sind (TA Luft 5.2.9). Es kann daher vorausgesetzt werden, dass durch das beantragte Vorhaben unter Berücksichtigung der hergeleiteten konservativen Betriebserwartungswerte auch bzgl. des Schadstoffeintrags über den Luftpfad (Schadstoffdeposition) eine schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des § 3 Absatz 1 BImSchG und damit auch eine Beeinträchtigung des Schutzguts Boden nicht zu besorgen ist.

c) Ausgangszustandsbericht

Nach § 10 Absatz 1a BImSchG i. V. m. § 25 Absatz 2 der 9. BImSchV hat ein Antragsteller, der beabsichtigt, eine Anlage nach der IE-Richtlinie zu betreiben, in der relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, einen Bericht über den Ausgangszustand vorzulegen, wenn und soweit eine erhebliche Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück durch die relevant gefährlichen Stoffe möglich ist. Die Möglichkeit einer Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers besteht nicht, wenn aufgrund der tatsächlichen Umstände ein Eintrag ausgeschlossen werden kann.

Vorliegend handelt es sich um eine bestehende Anlage nach der IE-Richtlinie, die sich am 02.05.2013 in Betrieb befand. Die geplante Errichtung der neuen Ofenlinie WT5 stellt eine wesentliche Änderung im Sinne der Richtlinie dar. Deshalb wurde mit den Antragsunterlagen eine Relevanzprüfung zur Notwendigkeit der Erstellung eines Ausgangszustandsberichts für das bestehende Zementwerk einschließlich der geplanten neuen Anlagenteile vorgelegt (Unterlage 18). Darin wurde untersucht, ob und inwieweit aufgrund der Eigenschaften und Mengen der Stoffe, mit denen im Zementwerk derzeit und künftig umgegangen wird, sowie dem Fehlen qualifizierter Schutzmaßnahmen zur Verhinderung von Boden- und Grundwasserverunreinigungen ein Ausgangszustandsbericht erstellt werden muss. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass ein Ausgangszustandsbericht ausschließlich hinsichtlich des Bodenzustandes des vorhandenen und genehmigten Altreifenlagers oben auf dem Schelklinger Berg, das auf einer geschotterten Fläche errichtet wurde und bei dem es deshalb im Brandfall zu Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Löschwasser kommen kann, vor Inbetriebnahme des Wärmetauscherofens WT5 vorzulegen ist. Die zuständige Fachbehörde hat sich dieser Einschätzung angeschlossen.

3.2.1.4.4 Auswirkungen auf das Wasser

a) Entnahme von Wasser aus der Ach zu Kühlzwecken

Für den Betrieb der neuen Anlagenteile für Kühl- und Produktionszwecke entnimmt die Antragstellerin 90 l/s Wasser aus der Ach. Hiervon werden 26 l/s verbraucht, indem es im Wesentlichen verdunstet. Das nicht verbrauchte Kühlwasser wird chemisch unverändert, aber erwärmt zurück in die Ach geleitet. Die – im Rahmen des Verfahrens vorgebrachten Bedenken – des Landesfischereiverbandes hinsichtlich der Auswirkungen der Einleitung von erwärmtem Wasser auf den Fischbestand in der Ach, wurde bereits durch die wasserrechtliche Erlaubnis des Regierungspräsidiums

Tübingen vom 12.08.2015 (Az. 54.1-14/8953.09-01/HDZ/wass. Erl. Kühlwasser Ach) eingehend geprüft und entschieden. Durch das Vorhaben ergeben sich keine Erhöhungen der über das Kühlwasser in die Ach einzuleitende Wärmemenge. Damit wird die wasserrechtliche Erlaubnis zur Kühlwassereinleitung nicht tangiert.

b) Einleitung von Niederschlagswasser

Im Rahmen der 1. Teilgenehmigung und der Teilgenehmigung 2A werden keine neuen Flächen versiegelt. Daher ist insoweit keine Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 20.09.2002 (Az. 32.3/700.72SGAA) der unteren Wasserbehörde zur Einleitung von Niederschlagswasser erforderlich. Für die weiteren Teilgenehmigungen sind die Einzelvorhaben in ihren Auswirkungen detailliert zu betrachten.

c) Abwasser

Produktionsbedingt entstehen durch das Vorhaben keine Abwässer. Häusliche Sanitärabwässer werden in das bestehende Kanalsystem am Standort eingeleitet und der öffentlichen Abwasserbeseitigung zugeführt.

d) Löschwasser

Die im Geltungsbereich der 1. Teilgenehmigung (und der Teilgenehmigung 2A) liegenden AwSV-Anlagen begründen keine besonderen Anforderungen an eine Löschwasserrückhaltung. Ein ausreichendes Rückhaltevolumen besteht.

e) Lagerung wassergefährdender Stoffe

In den neuen Anlagenteilen werden wassergefährdende Stoffe gehandhabt. Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen stellt ein wesentliches Gefährdungspotential für das Grundwasser dar.

Das geplante Vorhaben befindet sich im Geltungsbereich der Zone III A des Wasserschutzgebietes Blaubeuren-Gerhausen. Das Wasservorkommen hat eine hohe Bedeutung für die Trinkwasserversorgung. Aufgrund des verkarsteten Untergrunds sind die Fließzeiten des Grundwassers vom Standort Schelklingen zur Wasserfassung in Gerhausen sehr kurz.

Die beantragte Gesamtanlage zur Lagerung von Ammoniakwasser mit einem reinen Lagertankvolumen von 100 m³ hat unter Berücksichtigung des Abfüllplatzes ein für die Einstufung nach § 39 AwSV zu betrachtendes Gesamtvolumen von 106 m³.

Damit handelt es sich um eine Lageranlage der Gefährdungsstufe D im Sinne von § 39 Absatz 2 Nr. 1 AwSV.

Die seit 01.08.2017 anzuwendende AwSV verbietet nach § 49 Absatz 2 Nr. 1 Anlagen zur Lagerung wassergefährdender Stoffe der Gefährdungsstufe D in der weiteren Zone von Wasserschutzgebieten. Maßgeblich ist die Sach- und Rechtslage, die im Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung aktuell ist. Die geplante Lagerung von Ammoniakwasser mit einem Gesamtvolumen von 106 m³ unterfällt daher dem Verbotstatbestand des § 49 Absatz 2 AwSV.

Eine Befreiung nach § 49 Absatz 4 AwSV kommt nicht in Betracht. Eine Befreiung vom Verbotstatbestand nach § 49 Absatz 2 Nr. 1 AwSV kann nur erteilt werden, wenn das Wohl der Allgemeinheit dies erfordert oder das Verbot zu einer unzumutbaren Härte führen würde. Das Wohl der Allgemeinheit ist nicht tangiert und eine unzumutbare Härte ist bei einer Neuplanung nicht erkennbar.

Die per Nebenbestimmung geforderte Reduzierung des Gesamtanlagenvolumens durch eine Füllmengenbegrenzung im Lagertank (maximale Füllmenge 94 m³) von beantragten 106 m³ auf maximal 100 m³, ist aus Sicht des Regierungspräsidiums Tübingen eine zumutbare Einschränkung für die Antragstellerin. Damit wäre die Anlage in die Gefährdungsstufe C nach § 39 AwSV einzustufen und zulässig. Eine einhergehende häufigere Anlieferung von Ammoniakwasser fällt nicht ins Gewicht.

Die Errichtung einer Ammoniakwasserlageranlage mit einem Gesamtanlagenvolumen von maximal 100 m³ bedarf keiner Befreiung von den Verboten der Wasserschutzgebietsverordnung Blaubeuren-Gerhausen vom 03.12.2003.

Bei antragsgemäßer Ausführung – unter Einhaltung der geforderten Nebenbestimmungen – sowie bei Einhaltung der beschriebenen Schutzmaßnahmen sind keine schädlichen Veränderungen der Beschaffenheit des Wassers im Sinne von § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zu besorgen.

f) Umfang der Inanspruchnahme durch den Eintrag von Schadstoffen

Die Luftschadstoffemissionen der Anlage führen zu einer Deposition von Schwermetallen auf den Gewässeroberflächen im Umfeld der Anlage. Für den direkten Eintrag auf Gewässeroberflächen bzw. indirekt durch Deposition auf Böden, welche durch Regenereignisse in die Oberflächengewässer eingetragen werden, gibt es keine explizite Betrachtungsweise, die im maßgeblichen Regelwerk dargestellt ist. Schädliche Umwelteinwirkungen über den Luftpfad auf das Wasser wären unter Nr. 4.8 TA Luft zu subsumieren. Es wird daher der Analogschluss geführt, dass die Anforderungen bzgl. Luftschadstoffdeposition auf Böden in erster Näherung synonym auch auf Gewässeroberflächen anzuwenden ist.

Die durch das Vorhaben verursachten Zusatzbelastungen liegen, ausgehend von den gutachterlich hergeleiteten konservativen Betriebserwartungswerten, bei den meisten zu betrachtenden Schwermetallen am Aufpunkt der maximalen Belastung bei < 5 % des zulässigen Grenzwertes und sind somit als irrelevant gemäß Nr. 4.5.2 TA Luft anzusehen. Relevante Beiträge liegen nach den Ergebnissen des Sachverständigen-gutachtens „Immissionsprognose für Luftschadstoffe“ (Müller-BBM, Bericht Nr. M119546/04 vom 27.05.2016, ergänzt am 01.08.2016) für Quecksilber und für Thallium vor. Weitere Inhalte, Ergebnisse und Bewertungen hierzu sind bereits unter Kap. 3.2.1.4.1a) behandelt und dargestellt.

Im Scoping-Termin sowie in der Stellungnahme des Landesfischereiverbandes werden insbesondere Bedenken bzgl. des Quecksilbereintrags aufgrund des Verschlechterungsverbots nach § 27 Absatz 1 WHG vorgebracht. Die vorhabenbezogene, freigesetzte Quecksilberemissionsfracht beträgt max. 0,012 kg/h. Bei Quecksilber handelt es sich um ein toxisches Schwermetall, das sich in Lebewesen bioakkumuliert und daher in der Wasserrahmenrichtlinie neben anderen Stoffen als prioritär gefährlich eingestuft wird. Durch die Verbrennung von Regel- und Sekundärbrennstoffen sowie durch die eingesetzten natürlichen und sekundären Rohstoffe wird das darin eingeschlossene Quecksilber freigesetzt und emittiert. Dadurch kann es zu einer Schadstoffdeposition in Gewässern im Umfeld der Anlage führen.

In einer überschlägigen Beurteilung des Sachverhalts lassen sich folgende Aspekte feststellen: Der neue Wärmetauscherofen WT5 ersetzt die Bestandsöfen LO3 und WTO4. Die Produktionskapazität (maximal 4.710 t/d Zementklinker) bleibt unverändert. Durch die veränderten Ausbreitungsbedingungen (bisherige Schornsteine der

Anlagen: 70 m bzw. 75 m, zukünftig: 142 m) ist davon auszugehen, dass die zukünftigen zusätzlichen Belastungen für die durch die Quecksilberdeposition beaufschlagten Flächen künftig durchschnittlich geringer sein werden als im bisherigen Anlagenbetrieb. Dies ergibt sich zugleich aus der – den Antragsunterlagen beigefügten – FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung im Hinblick auf vorhabenbedingte stoffliche Einträge (Bericht Nr. M119546/05) in Abbildung 6 auf Seite 39 der Müller BBM GmbH. Die Begrenzung von Luftverunreinigungen auch mit Blick auf das Schutzgut Wasser richtet sich nach der IE-Richtlinie. Die in der IE-Richtlinie vorgesehenen Quecksilberemissionsgrenzwerte werden vorhabensbedingt eingehalten. Somit ist, entgegen den Bedenken des Landesfischereiverbandes, ohne vertiefende Betrachtung davon auszugehen, dass die Änderung in der Gesamtschau (Neubau WT5, Wegfall LO3 und WTO4) zu keiner Verschlechterung des Gewässers im Sinne der WRRL bzw. nach § 27 Absatz 1 WHG führt.

g) Fähigkeit der Böden zur Grundwasserneubildung

Durch das Vorhaben geht eine Grünfläche von 2.064 m² verloren. Im Gegenzug wird eine bislang versiegelte Fläche von 943 m² als Grünfläche neu geschaffen. Der Nettoflächenverlust von 1.121 m² wird vom Gutachter als unerheblich eingestuft. Denn im weiteren Umfeld des Vorhabens stehen ausreichend Flächen für eine Grundwasserneubildung zur Verfügung, weshalb der kleinräumige Verlust eines unversiegelten Standorts keinen mengenmäßigen Einfluss auf den Grundwasserkörper hat.

3.2.1.4.5 Auswirkungen auf das Klima und die Luft

Das Klima umfasst die Gesamtheit der in einem Gebiet auftretenden Wetterzustände und deren zeitliche Verteilung. Charakterisiert wird das Schutzgut Klima durch Klimafaktoren und Klima- bzw. Wetterelemente wie z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Bewölkung. Das Zementwerk weist, als typische Industriefläche, einen hohen Versiegelungsgrad und eine erhöhte Luftschadstoff- und Abwärmelast auf.

Gegenüber den Altöfen (LO3 und WTO4) wird der Betrieb des neuen Ofens durch eine bessere Nutzung der eingetragenen Energie und zu einer höheren Energieeffizienz führen. Auch hinsichtlich der Wasserdampfemissionen sind, bis auf die unterschiedliche Ableithöhe, keine wesentlichen Änderungen auszumachen.

Das Klima des Vorhabenstandorts ist bereits durch die entwickelte industrielle Vornutzung vorgeprägt. Nach gutachterlicher Einschätzung kommt es nur durch die geplanten Flächenumnutzungen auf dem Betriebsgelände (hier: Errichtung der Sekundärbrennstoff-Lagerhalle (Teilgenehmigung 2B) und des Reifenlagers (Teilgenehmigung 3)) zu einem Verlust bzw. einer Veränderung lokalklimatischer Funktionen in einem begrenzten Bereich. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs können weitreichende Veränderungen, welche als erheblich für die Bewertung des Schutzguts Klima einzustufen wären, ausgeschlossen werden.

3.2.1.4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft umfasst das Landschaftsbild und die Landschaft als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Betrachtung der Landschaft als Lebensraum für Pflanzen und Tiere wurde bereits unter Kap. 3.2.1.4.2c) betrachtet und bewertet. Nachfolgend wird die Landschaft im Sinne ihrer landschaftsästhetischen Ausprägung dargestellt und bewertet.

Das Landschaftsbild (im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes) ist die vom Menschen sinnlich wahrgenommene Erscheinung der Landschaft, die durch unterschiedliche Faktoren wie Bodenprofil, Oberflächenstruktur, fließende Gewässer und Vegetationsbestände, in gleicher Weise aber auch durch Gerüche oder Geräusche geprägt wird.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können aber auch durch visuelle Veränderungen der Landschaftsgestalt hervorgerufen werden. Die Erhöhung des Schornsteins für den Wärmetauscharturm von 75 m auf 142 m ist als Baukörper, der von weitem sichtbar sein wird, grundsätzlich landschaftsprägend. Sie bildet den höchsten Punkt im Zementwerksgelände.

Jedoch sind bei der Prägung des Landschaftsbildes auch Vorbelastungen zu berücksichtigen. Das Betriebsgelände der Antragstellerin ist als Landschaftsbildtypus als Industriegebiet zu klassifizieren. Prägende Wirkung entfalten die fast vollständige Versiegelung des Grundstücks und die massiven Gebäude wie z.B. die Silos. Grünstrukturen befinden sich lediglich vereinzelt in Randbereichen des Zementwerks. Auch die Geräusch- und Geruchskulisse verstärken diese industrielle Prägung. Die

bereits bestehende industrielle Prägung wird durch die Höhe des Wärmetauscherturms visuell verstärkt.

Die ausgewählte farbliche Gestaltung der Fassade des Wärmetauscherturms, die in Abstimmung mit der unteren Baurechtsbehörde und der unteren Naturschutzbehörde ausgewählt wurde, reduziert eine visuelle Beeinträchtigung des Wärmetauscherturms deutlich.

Die maximal zulässige Höhe des Wärmetauscherturms und die damit verbundenen Wirkungen auf das Landschaftsbild wurden jedoch bereits im vorgelagerten Bebauungsplanverfahren zum „Zementwerk Schelklingen“ in einem Höhenfestsetzungskonzept eingehend geprüft und anschließend bestandskräftig festgesetzt.

3.2.1.4.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Errichtung und der Betrieb der Ofenlinie WT5 haben keine Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter. Insbesondere stehen dem Vorhaben keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften im Sinne von § 6 Absatz 1 Nr. 2 BImSchG in Verbindung mit § 15 Absatz 3 DSchG entgegen.

a) Bau- und Kunstdenkmalpflege:

Der Umgebungsschutz von Kulturdenkmalen von besonderer Bedeutung wurde bereits im Bebauungsplanverfahren „Zementwerk Schelklingen“ nach § 1 Absatz 6 Nr. 5 BauGB ausreichend betrachtet und berücksichtigt. Das Vorhaben, insbesondere die Erhöhung des Wärmetauscherturms (um 67 m) auf 142 m, befindet sich im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplans.

b) Archäologische Denkmalpflege:

Zu den 2017 neu in die Liste der UNESCO-Weltkulturerbestätten aufgenommenen „Höhlen der ältesten Eiszeitkunst“ zählen auch die Höhlen „Hohler Fels“ und die Sirgensteinhöhle in der Nähe des Vorhabens. Die Denkmäler werden durch das Vorhaben, insbesondere durch die Errichtung des 142 m hohen Schornsteins des Wärmetauscherturms nicht beeinträchtigt. Dies wird durch die „Erläuterungen zu möglichen visuellen Auswirkungen auf das Kulturdenkmal „Sirgensteinhöhle“ der Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH Dr. H.M. Schober vom 19.12.2016, die „Erläuterungen zu Auswirkungen auf das Kulturdenkmal „Hohler Fels“ und das Landschafts- und Orts-

bild“ der Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH Dr. H.M. Schober vom 30.05.2016 und die Stellungnahmen der unteren und der höheren Denkmalschutzbehörde sowie des Landesamtes für Denkmalschutz bestätigt.

Die geringste Entfernung der geplanten 142 m hohen Drehrohrofenschornsteinanlage beträgt:

- zur Welterbestätte (Pufferzone) 0,5 km,
- zur Welterbestätte (Kernzone) ca. 1,5 km,
- zur nächstgelegenen Höhle Hohle Fels (§ 12 DSchG) ca. 1,8 km und
- zur Sirgensteinhöhle (§ 12 DSchG) ca. 2,5 km.

Zwar besteht eine Sichtbeziehung von den beiden Höhlenstandorten zu der geplanten Anlage, aber nach den vorgelegten Visualisierungen wird diese weder von der Sirgensteinhöhle noch von der Formation Hohle Fels sowie deren jeweiliger Umgebung so ins Blickfeld treten, dass es zu einer erheblichen Beeinträchtigung kommen könnte, da aufgrund der Topographie die Anlage auf die Entfernung allenfalls partiell wahrgenommen werden kann und, im Falle der Sirgensteinhöhle, dies auch nur dann, wenn durch den Bewuchs in der Sichtachse hindurch ganz genau hingeschaut wird. Ein für den Denkmalschutz aufgeschlossener Durchschnittsbetrachter wird sich daher durch diese Anlage beim Blick aus der Welterbestätte heraus nicht in seinem Empfinden erheblich gestört fühlen.

Zu berücksichtigen ist überdies, dass am Standort bereits vorhandene Anlagen ersetzt werden (LO3 und WTO4) und das Werksgelände auch ansonsten sichtbar ist, d.h. eine Sicht-Vorbelastung besteht, die durch die neue Anlage nicht wesentlich verstärkt wird. Auch aufgrund der optischen Vorbelastung durch das bestehende Werk wird davon ausgegangen, dass die Realisierung des geplanten Drehrohrofens zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Erscheinungsbilds der Welterbestätte führen wird.

c) Zustimmung der unteren Denkmalschutzbehörde:

Bauliche Anlagen in der Umgebung eines eingetragenen Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist, dürfen (nach § 15 Absatz 3 Satz 1 DSchG) nur mit Genehmigung der Denkmalschutzbehörde errichtet, verändert oder beseitigt werden. Andere Vorhaben bedürfen dieser Genehmigung, wenn sich die bisherige Grundstücksnutzung ändern würde. Die Genehmigung ist zu ertei-

len, wenn das Vorhaben das Erscheinungsbild des Denkmals nur unerheblich oder nur vorübergehend beeinträchtigen würde oder wenn überwiegende Gründe des Gemeinwohls unausweichlich Berücksichtigung verlangen.

An die Stelle der Genehmigung der Denkmalschutzbehörde tritt deren Zustimmung, wenn das Vorhaben nach anderen Vorschriften (und damit auch nach dem BImSchG) einer Genehmigung bedarf (§ 7 Absatz 3 DSchG).

Nachdem aufgrund der im Verfahren vorgenommenen Untersuchungen erhebliche Beeinträchtigungen der Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung und Welterbestätten „Höhle Hohle Fels“ und „Sirgensteinhöhle“ nicht zu befürchten sind, konnte die untere Denkmalschutzbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) dem Vorhaben gem. §§ 7 Absatz 3, 15 Absatz 3 DSchG denkmalschutzrechtlich zustimmen.

3.2.1.5 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Es sind keine durch das Vorhaben hervorgerufene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erkennbar, welche als erhebliche nachteilige Auswirkungen zu beurteilen wären.

3.2.1.6 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der Beeinträchtigung

Insbesondere werden zur Vermeidung und zum Ausgleich der Beeinträchtigung folgende Maßnahmen vorgesehen:

Als Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Luft wird zur Abgasreinigung eine Entstickung mittels HE-SNCR, Quecksilberabscheidung (Flugstromabstromadsorption), Kalkhydrateindüsung zur SO₂-Minderung, sowie Entstaubung mittels Gewebefilter vorgesehen. Sollte sich im Rahmen des jeweiligen Einfahrbetriebs herausstellen, dass die Grenzwerte für Stickstoffoxide und Ammoniak oder für den Luftschadstoff Gesamtkohlenstoff nicht sicher eingehalten werden, wird durch die o.g. Nebenbestimmung sichergestellt, dass eine Nachzurüstung einer SCR-Anlage bzw. gleichfalls geeigneter alternativer Technologien zu erfolgen hat.

Die Reduzierung der Geruchsemissionen wurde bereits unter den oben genannten Auswirkungen dargestellt. Zudem führt die angepasste Farbgebung des Wärmetauscherturms zur Reduzierung negativer visueller Auswirkungen auf Erholung, Landschaft und Kulturgüter.

Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft wurden bereits im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan „Zementwerk Schelklingen“ vom 22.04.2015 abschließend geprüft und festgeschrieben.

3.3 Rechtliche Würdigung

Das Zementwerk ist als Anlage zur Herstellung von Zementklinkern oder Zementen mit einer Produktionskapazität von 500 t oder mehr je Tag gemäß Nr. 2.3.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV genehmigungsbedürftig.

Bei der Anlage handelt es sich zudem um eine Anlage nach Artikel 10 i. V. m. Anhang I Nr. 3.1. a) der Industrieemissions-Richtlinie 2010/75/EU, für die das Merkblatt über die besten verfügbaren Techniken (BVT) in der Zement-, Kalk- und Magnesiumoxidindustrie vom Mai 2010 maßgeblich ist.

Bei dem Diesel-Notstromaggregat (als Verbrennungsmotoranlage mit einem Einsatz von Dieselmotorkraftstoff und einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 2,7 MW) handelt es sich um eine Anlage nach Nr. 1.4.1.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV, die gemäß § 1 Absatz 4 der 4. BImSchV als Nebeneinrichtung zur Anlage zur Herstellung von Zementklinker und Zementen (gemäß Nr. 2.3.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV) nicht gesondert genehmigungsbedürftig ist.

Bei der Schallschutzwand handelt es sich um eine Nebeneinrichtung nach § 1 Absatz 2 Nr. 2 der 4. BImSchV zur Anlage zur Herstellung von Zementklinkern (Ofenlinie WT5).

Die Schallschutzwand ist von Bedeutung für die Entstehung bzw. die Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Schallemissionen, verursacht durch den Betrieb des Zementwerks und steht mit diesem in einem räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang. Daher wird die rechtswidrige Baugenehmigung des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis, als sachlich unzuständige Behörde, mit dieser Entscheidung vom Regierungspräsidium Tübingen als sachlich zuständige Behörde nach § 1 Absatz 1, Absatz 2 Nr. 3, Absatz 3 der Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung (ImSchZuVO) auf der Ermächtigungsgrundlage nach § 48 Absatz 1 des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes (LVwVfG) aufgehoben und als Teil der immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung neu erteilt.

Die Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG vermittelt hierbei einen Vorrang des Immissionsschutzrechtes. Eine Baugenehmigung darf für ein immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftiges Vorhaben nicht erteilt werden. Die Antragstellerin erleidet durch die Rücknahmeentscheidung keinen ausgleichspflichtigen Vermögensnachteil nach § 48 Absatz 3 LVwVfG, da zeitgleich zur Aufhebung der Baugenehmigung

mit vorliegender Entscheidung die immissionsschutzrechtliche Genehmigung (inklusive der Baugenehmigung) zur Errichtung und dem Betrieb der Schallschutzwand ausgesprochen wird.

Das geplante Gesamtvorhaben stellt eine wesentliche Änderung dieser Anlage im Sinne von § 16 Absatz 1 BImSchG dar, da dadurch nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können und diese für die Prüfung nach § 6 Absatz 1 Nr. 1 BImSchG erheblich sein können. Eine immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung kann auch in Teilgenehmigungen gegliedert werden.

3.3.1 Zuständigkeit

Das Regierungspräsidium Tübingen ist gemäß § 2 Absatz 1 Nr. 1a) ImSchZuVO für die immissionsschutzrechtliche Entscheidung sachlich und nach § 3 Absatz 1 Nr. 2 LVwVfG örtlich zuständig.

3.3.2 Verfahrensart

Das Genehmigungsverfahren wurde nach Maßgabe der §§ 10 und 16 BImSchG sowie nach den Vorgaben der 9. BImSchV ordnungsgemäß durchgeführt.

Bei der neuen Ofenanlage WT5 handelt es sich – als Anlage zur Herstellung von Zementklinkern oder Zementen mit einer Produktionskapazität von 500 Tonnen oder mehr je Tag - um eine Anlage nach Nr. 2.3.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV, für die ein Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen ist (Verfahrensart nach Spalte c = „G“).

Die Konzentrationswirkung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 13 BImSchG führt dazu, dass allein die immissionsschutzrechtlichen Verfahrensvorschriften anzuwenden sind und die für die eingeschlossenen Zulassungen gültigen Verfahrensvorschriften verdrängt werden.

3.3.3 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung und Scoping-Termin

Am 02.02.2016 wurde gemäß § 5 Absatz 1 UVPG im Landratsamt Alb-Donau-Kreis in Ulm ein Scoping-Termin, unter Beteiligung der Antragstellerin, der Stadt Schelklingen, der Gemeinde Allmendingen, der Gemeinde Altheim, der Stadt Erbach (Donau) und der Stadt Blaubeuren, des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis (Fachdienst Umwelt- und Arbeitsschutz, Fachdienst Bauen, Brand- und Katastrophenschutz und der Fach-

dienst Forst und Naturschutz), des BUND und des Landesfischereiverbandes sowie des Regierungspräsidiums Tübingen durchgeführt.

Entsprechend § 2 Absatz 1 Umweltverwaltungsgesetz (UVwG) fand am 17.02.2016 in der Stadthalle Schelklingen eine frühe Öffentlichkeitsbeteiligung durch die Antragstellerin statt.

3.3.4 Beteiligung/ Anhörung Fachbehörden bzw. Träger öffentlicher Belange

Das Regierungspräsidium Tübingen hat als zuständige Genehmigungsbehörde gemäß § 10 Absatz 5 BImSchG die Stellungnahmen der Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, eingeholt. Im Einzelnen wurden angehört: das Landratsamt Alb-Donau-Kreis, die Stadt Schelklingen, die Gemeinde Allmendingen/Altheim, die Stadt Blaubeuren, die Stadt Erbach (Donau), das Landesamt für Denkmalpflege, der BUND, der Landesfischereiverband und das Regierungspräsidium Tübingen als Fachbehörde für Immissionsschutz, Gewässerschutz und Arbeitsschutz sowie die höhere Naturschutzbehörde.

Die Prüfung hat ergeben, dass die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG vorliegen beziehungsweise deren Erfüllung durch die Festsetzung der Nebenbestimmungen sichergestellt werden kann.

3.3.5 Öffentliche Auslegung der Unterlagen

Die nach § 10 der 9. BImSchV erforderlichen Antragsunterlagen wurden gemäß § 10 Absatz 1 der 9. BImSchV vom 04.11.2016 bis 05.12.2016 im Rathaus der Stadt Schelklingen und im Regierungspräsidium Tübingen öffentlich ausgelegt. Zusätzlich erfolgte im gleichen Zeitraum gemäß § 10 Absatz 1 Satz 4 der 9. BImSchV eine Auslegung der Unterlagen in der Gemeinde Allmendingen/Altheim, sowie in den Städten Ehingen an der Donau und Blaubeuren; Orte, in denen sich das Vorhaben voraussichtlich auswirkt. Das Vorhaben wurde am 28.10.2016 im Staatsanzeiger Baden-Württemberg und am 27.10.2016 in den Amtsblättern der Städte Schelklingen, Ehingen an der Donau und Blaubeuren sowie im Amtsblatt der Gemeinde Allmendingen als auch im Internet des Regierungspräsidiums Tübingen öffentlich bekannt gemacht.

In der Bekanntmachung der Antragsunterlagen wurde darauf hingewiesen, dass mit Ablauf der Einwendungsfrist – zwei Wochen nach Ende der Auslegungsfrist – alle Einwendungen ausgeschlossen sind, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln

beruhen. Zusätzlich wurde darauf hingewiesen, dass dieser Einwendungsausschluss nicht für ein sich anschließendes Klageverfahren gilt.

Innerhalb der Einwendungsfrist vom 04.11.2016 bis zum (einschließlich) 19.12.2016 wurden sechs inhaltsgleiche Einwendungen (Listeneinwendung) eingereicht. Aufgrund der geringen Anzahl an eingegangenen Einwendungen wäre eine sachgerechte Abhandlung der Einwendungen im Rahmen eines Fachgesprächs möglich gewesen. Der Wegfall des Erörterungstermins wurde gemäß § 12 Absatz 1 Satz 3 der 9. BImSchV am 27.01.2017 im Staatsanzeiger, in den o.g. Amtsblättern und auf der Homepage des Regierungspräsidiums Tübingen öffentlich bekannt gemacht. Nach Absage des Fachgesprächs durch die Einwender wurden gemäß § 16 Absatz 1 Nr. 2 der 9. BImSchV die erhobenen Einwendungen zurückgenommen.

3.3.6 Behandlung von Einwendungen

Die im Verfahren vorgebrachten Einwendungen wurden rechtswirksam zurückgenommen und bedürfen daher keiner Behandlung im Genehmigungsbescheid.

3.3.7 Genehmigungsvoraussetzungen der Teilgenehmigungen

Gemäß § 8 Absatz 1 BImSchG soll auf Antrag eine Genehmigung für die Errichtung einer Anlage oder eines Teils einer Anlage oder für die Errichtung und den Betrieb eines Teils einer Anlage erteilt werden, wenn:

- ein berechtigtes Interesse an der Erteilung einer Teilgenehmigung besteht,
- die Genehmigungsvoraussetzungen für den beantragten Gegenstand der Teilgenehmigung vorliegen und
- eine vorläufige Beurteilung ergibt, dass die Errichtung und dem Betrieb der gesamten Anlage keine von vornherein unüberwindlichen Hindernisse im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen entgegenstehen.

3.3.7.1 Berechtigtes Interesse

Ein berechtigtes Interesse der Antragstellerin auf Erteilung der Teilgenehmigungen 1 und 2A liegt vor, da die geplanten Maßnahmen zur Anpassung des Zementwerks Schelklingen an die verschärften Anforderungen sehr umfangreich sind, so dass bereits die durchzuführenden Planungsschritte im Vorfeld entsprechend aufwendig waren. Zum Zeitpunkt der Antragstellung waren nur die Maßnahmen für die erste Teilgenehmigung sowie kurz danach die Teilgenehmigung 2A abschließend geplant,

während die Detailplanungen für die weiteren Maßnahmen (Errichtung und Betrieb einer Sekundärbrennstoffhalle sowie eines Altreifenlagers) noch ausstanden. Ein Zuzwarten bis zur endgültigen Projektierung aller Teilaspekte des Gesamtvorhabens hätte den engen Zeitplan, der sich auch aus den Umsetzungsfristen der 17. BImSchV ergibt, gefährdet. Darüber hinaus führte die Aufspaltung des umfangreichen Verfahrens in Teilgenehmigungen zu einer Beschleunigung des Verfahrens.

3.3.7.2 Genehmigungsfähigkeit der Teilgenehmigungen

Zudem liegen die Genehmigungsvoraussetzungen für die Erteilung der 1. Teilgenehmigung und der Teilgenehmigung 2A vor.

Gemäß § 6 Absatz 1 BImSchG ist eine Genehmigung zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 BImSchG und einer auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflicht erfüllt werden (§ 6 Absatz 1 Nr. 1 BImSchG) und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen (§ 6 Absatz 1 Nr. 2 BImSchG).

§ 5 Absatz 1 BImSchG setzt voraus, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können (§ 5 Absatz 1 Nr. 1 BImSchG);
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen sind, insbesondere durch Maßnahmen, die dem Stand der Technik gemäß § 3 Absatz 6 BImSchG entsprechen (§ 5 Absatz 1 Nr. 2 BImSchG);
- Abfälle vermieden, nicht vermiedene Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden (§ 5 Absatz 1 Nr. 3 BImSchG) und
- Energie sparsam und effizient verwendet wird (§ 5 Absatz 1 Nr. 4) BImSchG.

Die Pflichten des § 5 BImSchG werden bei bestimmungsgemäßem Betrieb eingehalten, da die Anlage entsprechend den Antragsunterlagen und der zur Entscheidung ergangenen Nebenbestimmungen so betrieben werden wird, dass die Betreiberpflicht-

ten eingehalten und auch die sonstigen zu beachtenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht verletzt werden.

Gemäß § 12 Absatz 1 Satz 1 BImSchG in Verbindung mit § 36 Absatz 1 LVwVfG kann eine Genehmigung unter Bedingungen und Auflagen erteilt werden, soweit diese erforderlich sind, um die Erfüllung der in § 6 BImSchG genannten Genehmigungsvoraussetzungen sicherzustellen. Auf dieser Grundlage wurde die Genehmigung mit Nebenbestimmungen versehen.

3.3.7.2.1 Genehmigungsfähigkeit gemäß § 6 Absatz 1 Nr. 1 BImSchG i.V.m. § 5 und § 7 BImSchG

a) Luftschadstoffe, Ausnahmen von Grenzwerten nach der 17. BImSchV
Gemäß § 5 Absatz 1 Satz 1 Nr. 2 BImSchG obliegt es dem Anlagenbetreiber Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen zu treffen, insbesondere durch die den Stand der Technik entsprechende Maßnahmen.

aa) Ausnahmen von Grenzwerten nach der 17. BImSchV
Die Rechtsgrundlage für die Zulassung von Ausnahmen von Emissionsbegrenzungen der 17. BImSchV sind in Anlage 3 Nr. 2 sowie § 24 Absatz 1 der 17. BImSchV dargestellt. Die jeweiligen Voraussetzungen wurden geprüft. Ermessenslenkend, insbesondere zur Beurteilung des Standes der Technik zur Stickstoffoxidminderung, wurde hierbei der Beschluss des AISV zu „Eckpunkten zur Umsetzung der novellierten 17. BImSchV in der Zementindustrie“ vom 22.09.2015 sowie die „Leitlinien für die Umsetzung der beabsichtigte Vereinbarung zwischen den Ländern und den Zementwerksbetreibern zur Umsetzung der 17. BImSchV in Baden-Württemberg“ vom 07.03.2016 berücksichtigt.

bb) Ammoniak
Rechtsgrundlage für die Ausnahme von Ammoniakemissionen ist die Nr. 2.1.4 der Anlage 3 zur 17. BImSchV. Danach kann die zuständige Behörde Ausnahmen genehmigen, wenn diese aufgrund der Zusammensetzung der natürlichen Rohstoffe erforderlich sind und ausgeschlossen werden kann, dass durch den Einsatz von Abfällen oder Stoffen nach § 1 Absatz 1 der 17. BImSchV zusätzliche Ammoniak-

Emissionen entstehen. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass gemäß des AISV-Eckpunktepapiers festgestellt wurde, dass die vollumfängliche Einhaltung eines Ammoniak-Emissionsgrenzwertes von 30 mg/m^3 im Tagesmittel bei Neuanlagen dem Stand der Technik entspricht. Für den Dauerbetrieb des neuen Wärmetauscherofens WT5 ist daher der Ammoniak-Emissionsgrenzwert, so wie beantragt, ohne Ausnahme einzuhalten.

Für den einjährigen Einfahrbetrieb wurden bzgl. Ammoniak (befristet) folgende Ausnahmen beantragt: 40 mg/m^3 im Tagesmittel, 80 mg/m^3 im Halbstundenmittel. Es wird in den Antragsunterlagen dargestellt, dass sich das Erfordernis aufgrund der komplexen Anlagenstruktur ergibt. Die eingesetzte High-Efficiency-SNCR ist, betriebsbedingt, nur in einem bestimmten Temperaturfenster tatsächlich „effizient“. Um die geeigneten Parameter zum notwendigen, optimalen Betrieb der HE-SNCR zu ermitteln, sind hierzu empirische Versuche zu fahren. Der gutachterlichen Stellungnahme des Forschungsinstituts der Zementindustrie, Technischer Bericht UMt-TB 073/2016 vom 17.05.2016, mit Ergänzungen, Technischer Bericht UMt-TB 007/2017 vom 15.05.2017, welche das zukünftig zu erwartende Emissionsniveau an Ammoniak über einen Referenzanlagennachweis führt, zeigt bereits auf, welche komplexen Zusammenhänge in der Betrachtung berücksichtigt werden. So zum Beispiel wird auch die tägliche Fahrweise Verbundbetrieb / Direktbetrieb sich ggf. nicht nur an den betrieblichen Erfordernissen ausrichten, sondern auch zur sicheren Einhaltung der Ammoniak-Emissionen von 30 mg/m^3 im Tagesmittel dienen müssen.

Zur Ermittlung aller erforderlichen Parameter und Randbedingungen während des einjährigen Einfahrbetriebs können daher leicht erhöhte Ammoniak-Emissionen von bis zu 40 mg/m^3 im Tagesmittel und maximal 80 mg/m^3 im Stundenmittel auftreten (s.a. FIZ-Gutachten UMt-TB-073/2016 und UMt-TB-032/2016 hin, die den Antragsunterlagen beigelegt waren (Unterlagen 12 und 13)). Sollte wider Erwarten der Ammoniak-Emissionsgrenzwert von 30 mg/m^3 nach einjährigem Einfahrbetrieb nicht dauerhaft gewährleistet werden können, hat sich die Antragstellerin verpflichtet, unverzüglich technische Nachrüstungen einzuleiten. Durch die erhöhten, zeitlich eng begrenzten Ammoniak-Emissionen sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Absatz 1 BImSchG zu besorgen.

cc) Organische Stoffe, gemessen als Gesamtkohlenstoff

Nach den Nrn. 2.1.2 und 2.2.1 kann die zuständige Behörde auf Antrag Ausnahmen von den Emissionsbegrenzungen von Gesamtkohlenstoff genehmigen, sofern die Ausnahme auf Grund der Zusammensetzung der natürlichen Rohstoffe erforderlich ist und ausgeschlossen werden kann, dass durch den Einsatz von Abfällen oder Stoffen nach § 1 Absatz 1 der 17. BImSchV zusätzliche Emissionen an Gesamtkohlenstoff entstehen.

Den Antragsunterlagen beigelegt ist eine gutachterliche Stellungnahme des Forschungsinstituts der Zementindustrie, Technischer Bericht UMt-TB 002/2016 vom 18.05.2016, ergänzt mit dem Technischen Bericht UMt-TB 007/2017 vom 15.05.2017, welche eine Abschätzung zu natürlich rohmaterialbedingten Emissionen für organische Stoffe, gemessen als Gesamtkohlenstoff enthält. Darin wird das Emissionsniveau auf 42 mg C/m³ geschätzt. Es wird des Weiteren eine Messunsicherheit von +/- 30 % unterstellt, so dass das Emissionsspektrum zwischen 29 und 55 mg C/m³ liegen könnte. Der gutachterliche Vorschlag beträgt für Gesamt-C im Tagesmittel 60 mg/m³.

In die Beurteilung, insbesondere zur Ausübung des pflichtgemäßen Ermessens für die Erteilung einer Ausnahme für Gesamt-C sind zusätzlich die Erkenntnisse aus dem AISV-Eckpunktepapier und der Leitlinien Baden-Württemberg zur Umsetzung der 17. BImSchV in der Zementindustrie zu berücksichtigen. Die in zwei Projekten eingesetzten und erfolgreich erprobten Anlagen zur katalytischen Stickstoffoxidminderung (SCR) haben im Ergebnis gezeigt, dass neben des eigentlichen Zwecks (sichere Einhaltung der Stickstoffoxidemissionsgrenzwerte von 200 mg/m³ im Tagesmittel bei gleichzeitiger Einhaltung des Ammoniak-Grenzwertes von 30 mg/m³ im Tagesmittel) auch eine Reduktion der Gesamtkohlenstoffemissionen erreicht wurde. Die Minderung der Gesamtkohlenstoffemissionen wird dabei auf 50 % geschätzt.

Die Einhaltung von Emissionsgrenzwerten ist grundsätzlich technologieoffen formuliert. Vorliegend geht es jedoch um die Prüfung zur Erteilung von Ausnahmen für die Emissionsgrenzwerte für Gesamt-C. Durch die o.g. Forschungsvorhaben hat eine parallele Entwicklung zur Fortschreibung des Standes der Technik stattgefunden. Die SCR-Technik wird bereits im Merkblatt über die Besten Verfügbaren Techniken in der Zement-, Kalk- und Magnesiumoxidindustrie mit ausgewählten Kapiteln in deutscher Übersetzung (Umweltbundesamt, Mai 2010) behandelt. Die Berücksichtigung dieser

Minderung der Gesamtkohlenstoffemissionskonzentrationen bei Einsatz der SCR-Technik ist daher bei Verwendung einer anderen Technologie, insbesondere in die Erwägung für die Erteilung von Ausnahmen für Gesamt-C mit einzubeziehen.

Die Antragstellerin hat sich zu einer Halbierung der Gesamtkohlenstoffemissionen, ausgehend vom gutachterlichen Vorschlag aus der o.g. Stellungnahme des Forschungsinstituts der Zementindustrie, nach einer Übergangszeit mit Schreiben vom 07.10.2016 verpflichtet. In den Antragsunterlagen wird dargestellt, dass zur Erreichung der beantragten Emissionsgrenzwerte für Gesamt-C, bei der neuen Ofenanlage WT5 verfahrenstechnische Optimierungsphasen erforderlich werden. Für den Einfahr- und Optimierungsbetrieb (insgesamt 24 Monate nach Inbetriebnahme des WT5) wurden bzgl. Gesamt-C daher folgende Ausnahmen beantragt: 60 mg/m³ im Tagesmittel und 120 mg/m³ im Halbstundenmittel.

Die Gesamt-C-Emissionen liegen auch nach dem Einfahr- und Optimierungsbetrieb voraussichtlich noch über dem Niveau der Regelgrenzwerte (10 mg/m³ im Tagesmittel sowie 20 mg/m³ im Halbstundenmittel) für Gesamt-C gemäß Nr. 2.1.f) der Anlage 3 in Verbindung mit § 9 Absatz 4 Satz 2 zur 17. BImSchV. Folglich sind auch nach dem Einfahrbetrieb voraussichtlich rohstoffbedingte Ausnahmen erforderlich. Die nach dem Optimierungsbetrieb beantragten Ausnahmen für Gesamt-C betragen: 30 mg/m³ im Tagesmittel und 60 mg/m³ im Halbstundenmittel.

Für die Gesamt-C-Emissionsgrenzwerte können nach derzeitigem Kenntnisstand keine Aussagen getroffen werden, ob und in welcher Höhe nach Ablauf der Befristung der vorliegend festgesetzten Ausnahmen die Inanspruchnahme von Ausnahmen weiterhin erforderlich sein wird. Daher werden die Ausnahmen für die C_{ges}-Emissionsgrenzwerte, abweichend von der Beantragung, mit einer Befristung erteilt.

dd) Kohlenmonoxid

Nach Anlage 3 Nr. 2.4.2 der 17. BImSchV kann die zuständige Behörde auf Antrag von dem gemäß Anlage 3 Nr. 2.4.1 i. V. m. § 8 Absatz 1 der 17. BImSchV bei der Grenzwertfestlegung für Kohlenmonoxid zu berücksichtigenden Emissionsgrenzwert abweichen, sofern die Ausnahme auf Grund der Zusammensetzung der natürlichen Rohstoffe erforderlich ist und ausgeschlossen werden kann, dass durch den Einsatz von Abfällen oder Stoffen nach § 1 Absatz 1 der 17. BImSchV zusätzliche Emissionen an Kohlenmonoxid entstehen.

Von der Antragstellerin werden Ausnahmen für CO auf der Grundlage des § 24 Absatz 1 der 17. BImSchV i.V.m. Anlage 3, Nr. 2.4.2 der 17. BImSchV beantragt.

Als unbefristete Ausnahme (mit Überprüfungsvorbehalt nach einjährigem Ofenbetrieb) beantragt sind:

1,5 g/m³ im Tagesmittel sowie 3,0 g/m³ im Halbstundenmittel

Die Emissionsgrenzwerte werden (insoweit abweichend vom Antrag) auf den einjährigen Einfahr- und Optimierungsbetrieb (+ 6 Monate) befristet.

Den Antragsunterlagen beigelegt ist eine gutachterliche Stellungnahme des Forschungsinstituts der Zementindustrie, Technischer Bericht UMt-TB 002/2016 vom 18.05.2016, ergänzt mit dem Technischen Bericht UMt-TB 007/2017 vom 15.05.2017, welche eine Abschätzung zu natürlich rohmaterialbedingten Emissionen für Kohlenmonoxid enthält. Darin wird das Emissionsniveau anteilig auf 25 % des in den natürlichen Rohmaterialien vorhandenen Gesamtkohlenstoffs (TOC) abgenommen. Dies ergibt rechnerisch 1.127 mg CO/m³. Unter Berücksichtigung eines Vorhaltemaßes liegt der gutachterliche Vorschlag bei 1.500 mg/m³ CO im Tagesmittel. Dieses Vorhaltemaß berücksichtigt, dass es bei der Herstellung von Zementklinker – unabhängig von der Art der eingesetzten Brennstoffe – prozessbedingt zu kurzzeitig erhöhten CO-Emissionen kommen kann. Somit ist, neben den Annahmen von natürlich rohstoffbedingten CO-Emissionen auch mit einem Anteil an CO-Emissionen zu rechnen, die nicht natürlich rohstoffbedingt, sondern verfahrensbedingt sind. Neben der rohstoffbedingten Ausnahme wird damit zusätzlich auch eine allgemeine Ausnahme nach § 24 Absatz 1 der 17. BImSchV erforderlich.

Anlagen zur sekundären Emissionsminderung (Abgasreinigungseinrichtung) für Kohlenmonoxid, die eine dauerhaft sichere Einhaltung der CO-Emissionsgrenzwerte entsprechend Anlage 3, Nr. 2.4.1 der 17. BImSchV gewährleisten können – oder zumindest eine deutliche Minderung der CO-Emissionen erreichen -, sind derzeit im Bau oder in der Erprobung (z.B. Kirchdorfer Zementwerk Hofman, Österreich, Schwenk Zement, Allmendingen, Zementwerk Leube, Österreich). Sie können daher zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung noch nicht als Stand der Technik angesehen werden.

Die gutachterliche Beurteilung zum CO-Emissionsniveau beruht auf Erfahrungswerten, Abschätzungen und Annahmen und schließt ein zusätzliches Vorhaltemaß für prozessbedingt kurzzeitig erhöhte CO-Emissionen ein. Sie bieten einen Anhaltspunkt dafür, welcher Grenzwert von der Anlage sicher eingehalten werden kann. Sie sind als Festsetzungen für den einjährigen Einfahr- und Optimierungsbetrieb daher geeignet und angemessen. Mit den gutachterlichen Betrachtungen bieten sie jedoch keine Grundlage für eine dauerhafte Ausnahme, da darin die Optimierungsmöglichkeiten, die im Einfahrbetrieb erprobt werden sollen, nicht abgebildet sind. Somit sind die CO-Emissionsgrenzwerte auf den einjährigen Einfahr- und Optimierungsbetrieb befristet.

Es können nach derzeitigem Kenntnisstand keine Aussagen getroffen werden, inwieweit durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik die Inanspruchnahme von Ausnahmen (in Art und Höhe) für CO nach Ablauf der Befristung der vorliegend festgesetzten Ausnahmen erforderlich sein werden. Daher wird dem Betreiber auferlegt, für einen folgenden Ausnahmeantrag die Ergebnisse des Einfahrbetriebs (Zeitraum bis zwölf Monate nach Inbetriebnahme des WT5) in Verbindung mit den darin durchgeführten Maßnahmen zur Minderung nach dem Stand der Technik plausibel und nachvollziehbar darzustellen.

Die beantragte Schornsteinhöhe und damit die Ableitungshöhe nach der TA Luft ist für die beantragten Ausnahmen ausreichend, vgl. § 24 Absatz 1 Nr. 3 der 17. BImSchV.

Somit kann von der Ausnahmemöglichkeit gemäß § 24 Absatz 1 der 17. BImSchV i.V.m. Anlage 3 Nr. 2.4.2 der 17. BImSchV für den einjährigen Einfahr- und Optimierungsbetrieb Gebrauch gemacht werden.

ee) Schwefeloxide

Als unbefristete Ausnahme (mit Überprüfungsvorbehalt nach einjährigem Ofenbetrieb) beantragt sind:

300 mg/m³ im Tagesmittel sowie 600 mg/m³ im Halbstundenmittel

Der Emissionsgrenzwert wird (insoweit abweichend vom Antrag) auf den einjährigen Einfahr- und Optimierungsbetrieb (+ 6 Monate) befristet.

Nach den Nummern 2.1.2 und 2.2.1 der Anlage 3 der 17. BImSchV kann die zuständige Behörde auf Antrag Ausnahmen von den Emissionsbegrenzungen von Schwefeloxiden genehmigen, sofern die Ausnahme auf Grund der Zusammensetzung der natürlichen Rohstoffe erforderlich ist und ausgeschlossen werden kann, dass durch den Einsatz von Abfällen oder Stoffen nach § 1 Absatz 1 der 17. BImSchV zusätzliche Emissionen an Schwefeloxiden entstehen.

Den Antragsunterlagen beigelegt ist eine gutachterliche Stellungnahme des Forschungsinstituts der Zementindustrie, Technischer Bericht UMt-TB 002/2016 vom 18.05.2016, ergänzt mit dem Technischen Bericht UMt-TB 007/2017 vom 15.05.2017, welche eine Abschätzung für den Direktbetrieb bei Stillstand der Rohmühlen und ohne Einsatz von weiteren Minderungsmaßnahmen (z.B. der Zugabe von Kalkhydrat) auftretende Emissionsniveau darstellt. Die wesentliche Einbindung findet im Verbundbetrieb bei der Rohmaterialtrocknung in der Rohmühle statt. In geringerem Umfang tragen auch der Verdampfungskühler und das Gewebefilter zur Abscheidung von SO_x aus dem Gasstrom bei. Die ermittelte SO_x-Freisetzung ist daher ein Prognosewert für den Direktbetrieb ohne Einsatz weiterer Minderungsmaßnahmen.

Der dem Gutachten zu Grunde liegende Ausgasungsversuch dient somit der Ermittlung der maximal möglichen natürlich rohstoffbedingten SO_x-Emissionen. Aus dem durchgeführten Ausgasungsversuch wurde ermittelt, dass die maximal zu erwartenden natürlich rohstoffbedingten SO_x-Emissionen unter ungünstigsten Betriebsbedingungen (Direktbetrieb, keine Kalkhydrateindüsung) 280 mg/m³ betragen. Wie gutachterlich dargelegt wird, sind während der Verbundbetriebszeiten deutlich niedrigere SO_x-Emissionswerte zu erwarten. Zudem ist zu erwarten, dass die sekundäre Emissionsminderung eine weitere Senkung der SO_x-Emissionen ermöglicht.

Die Abbildung des realen Anlagenbetriebs ist mit dem Ausgasungsversuch nicht möglich. Die im realen Betrieb auftretenden Mechanismen, welche zu einer Minderung der SO_x-Emissionen beitragen, werden im Gutachten verbal-argumentativ beschrieben. Eine Quantifizierung dieser Prozesse (z.B. Minderung durch Kalkhydrat-Eindüsung, Einbindung im Verbundbetrieb, Abscheidung im Verdampfungskühler und Gewebefilter) ist nicht möglich.

Das Gutachten eignet sich daher nicht für eine Einschätzung für eine dauerhafte Ausnahme bei allen Betriebszuständen. Das Gutachten kann zum einen die Optimie-

rungsmöglichkeiten, die im Einfahrbetrieb erprobt werden sollen, nicht abbilden. Zum Anderen wird im Gutachten bereits ausgeführt, dass bei der Höhe der SO_x-Emissionen Differenzierungen nach Betriebsweisen sowie die Minderungsmöglichkeiten durch die Kalkhydratzugabe zu berücksichtigen sind.

Somit werden die beantragten SO_x-Emissionsgrenzwerte auf den einjährigen Einfahrbetrieb (+ 6 Monate) befristet. Wird vom Betreiber kein weiterer Ausnahmeantrag für die SO_x-Emissionsgrenzwerte gestellt, so gelten im Anschluss an diese Befristung herabgesetzte Emissionsgrenzwerte. Beim Halbstundenmittelwert werden, unter Rückgriff auf die gutachterlichen Einschätzungen, für die Betriebsweisen Verbund- bzw. Semi-Verbundbetrieb sowie Direktbetrieb unterschiedliche Emissionsgrenzwerte formuliert. Für Verbund- und Semi-Verbundbetrieb wird auf die gesetzliche Vorgabe zurückgegriffen (200 mg/m³ im Halbstundenmittel). Für Direktbetrieb werden die im Gutachten dargestellten Sachzusammenhänge mit berücksichtigt und ein SO_x-Emissionsgrenzwert von 400 mg/m³ im Halbstundenmittel festgesetzt.

Für den SO_x-Tagesmittelwert können nach derzeitigem Kenntnisstand keine Aussagen getroffen werden, inwieweit durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik die Inanspruchnahme einer Ausnahme (in Art und Höhe) für SO_x im Tagesmittel nach Ablauf der Befristung der vorliegend festgesetzten Ausnahmen erforderlich sein wird. Daher wird dem Betreiber auferlegt, für eine folgende Festsetzung des SO_x-Tagesmittelwertes die Ergebnisse des Einfahrbetriebs (Zeitraum bis zwölf Monate nach Inbetriebnahme des WT5) in Verbindung mit den darin durchgeführten Maßnahmen zur Minderung nach dem Stand der Technik plausibel und nachvollziehbar darzustellen.

ff) Befristung von Ausnahmen für Emissionsgrenzwerte der 17. BImSchV
Die Antragstellerin hat Ausnahmen für verschiedene Emissionsgrenzwerte beantragt (Ammoniak NH₃, organische Stoffe, gemessen als Gesamtkohlenstoff C_{ges}, Kohlenmonoxid CO sowie Schwefeloxide SO_x). Die Ausnahmen wurden teilweise befristet, teilweise unbefristet beantragt.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Emissionsgrenzwerte der 17. BImSchV ohne Berücksichtigung von Ausnahmen den Stand der Technik widerspiegeln, welcher in der Regel einzuhalten ist. Ausnahmen sind daher an konkrete, spezifische Umstände gebunden, welche eine Abweichung vom Regelgrenzwert nach Einschät-

zung des Anlagenbetreibers erforderlich machen. Auf Basis der hierzu vorgelegten Unterlagen wird der Sachverhalt durch das Regierungspräsidium Tübingen geprüft.

Zur Sicherstellung einer regelmäßigen Überprüfung der erteilten Ausnahmen werden diese befristet erteilt. Dies dient zum einen der Prüfung, ob die besonderen spezifischen Umstände, die zur Erteilung der Ausnahme geführt haben, weiterhin bestehen (sowohl Art als auch Umfang der Ausnahme). Des Weiteren soll damit sichergestellt werden, dass neue oder anderweitig zu beurteilende Sachverhalte in der Bewertung Berücksichtigung finden (z.B. durch Gesetzesänderungen, Fortentwicklung des Standes der Technik usw.). Eine solche Prüfung ist bei Anlagen, die der Industrieemissions-Richtlinie unterliegen, zwar grundsätzlich regelmäßig erforderlich (§ 7 Absatz 1a BImSchG), doch sind speziell bei Inanspruchnahme von Ausnahmen geltender Rechtsverordnungen (hier: 17. BImSchV) diese in besonderem Maße zu berücksichtigen. Dies wird durch die Befristung der Ausnahmen von Emissionsgrenzwerten sichergestellt.

gg) Vom Antrag abweichende Festsetzung für die kontinuierlichen Emissionsmessungen HCl und HF

Der Antrag auf Verzicht der Durchführung von kontinuierliche Emissionsmessungen für die Komponenten Chlorwasserstoff (HCl) und Fluorwasserstoff (HF) wird abgelehnt. Es bleibt bei dem Grundsatz von § 16 Absatz 1 Satz 1 der 17. BImSchV, dass für diese Schadstoffe kontinuierliche Messungen durchzuführen sind.

Nach § 16 Absatz 1 Satz 1 der 17. BImSchV hat der Betreiber grundsätzlich kontinuierliche Messungen durchzuführen. In Satz 3 wird ausgeführt, dass dies nur dann nicht gilt, soweit Emissionen der genannten Luftschadstoffe nachweislich auszuschließen sind oder allenfalls in geringen Konzentrationen zu erwarten sind und soweit die zuständigen Behörde eine entsprechende Ausnahme erteilt hat.

Die zuständige Behörde kann – in Abweichung von diesem Grundsatz – ausnahmsweise auf Antrag des Betreibers Einzelmessungen für Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefeltrioxid und Schwefeloxid zulassen, wenn durch den Betreiber sichergestellt ist, dass die Emissionen dieser Schadstoffe nicht höher sind als die dafür festgelegten Emissionsgrenzwerte.

Nach europarechtskonformer Auslegung der Norm werden an diesen Ausnahmeantrag strenge Anforderungen gestellt. In ANHANG VI der Richtlinie 2010/75/EU wird unter „Technische Bestimmungen für Abfallverbrennungs- und Abfallmitverbrennungsanlagen“ ausgeführt, dass Einzelmessungen von den Behörden zugelassen werden können, wenn der Betreiber nachweisen kann, dass die Emissionen dieser Schadstoffe unter keinen Umständen höher sein können als die festgelegten Emissionsgrenzwerte.

Dieser Nachweis wurde von der Antragstellerin nicht erbracht. Eine Einzelmessung kann nicht die gesamten möglichen und sehr komplexen Betriebszustände der neuen Anlage erfassen. Schwankungen in den Rohstoff- und Brennstoffeigenschaften, die wiederum Auswirkungen auf die Schadstoffemissionen haben, sind trotz aller Sorgfalt nie ganz zu vermeiden. Die Auswirkungen kurzzeitiger Schwankungen im Prozess, u.a. für die Chlorwasserstoff - oder Fluorwasserstoff -Emissionen, können nicht vollumfänglich so erfasst werden, dass hierfür die Anforderung gemäß § 16 Absatz 6 der 17. BImSchV zum jetzigen Zeitpunkt als erfüllt anzusehen sind. Die verbleibenden Zweifel können jedoch durch kontinuierliche Messungen ausgeräumt werden.

Die Möglichkeit, einen Antrag auf Ausnahme von kontinuierlichen Messungen entsprechend § 16 Absatz 6 der 17. BImSchV zu stellen, liegt dann vor, wenn für die neu errichtete Anlage WT5 der Nachweis einer dauerhaft sicheren Einhaltung der Emissionsgrenzwerte der Chlor- und Fluorwasserstoffemissionen bei allen Betriebszuständen und Fahrweisen der Anlage zur Zementklinkerproduktion nach hinreichender Betriebserfahrung des WT5 vorgelegt werden kann.

hh) Ermittlung der Ofenabgaskomponenten (Emissionsquelle EQ 367/1, im Reingas nach Ofenabgasfilter) am Sammelkamin des Hauptschornsteins (Emissionsquelle EQ 367) nach Vermischung mit der Klinkerkühlerabluft (Emissionsquelle EQ 367/3, im Reingas nach Klinkerkühlerabluftfilter) - Emissionsmesskonzept

An der Emissionsmessstelle im Sammelkamin des Hauptschornsteins (EQ 367) sind die Emissionen der Ofenabgase (Emissionsquelle EQ 367/1, im Reingas nach Ofenabgasfilter) bereits mit der Abluft des Klinkerkühlers (Emissionsquelle EQ 367/3, im Reingas nach Klinkerkühlerabluftfilter) vermischt. Dies ließ sich, nach Darstellung des Antragstellers, baulich-konstruktiv in keiner anderen Art und Weise lösen. Durch die bereits vermischten Abgas- bzw. Abluftvolumenströme aus dem Wärmetauscherofen

WT5 einerseits und der Klinkerkühlerabluft andererseits stellt die Ermittlung der Staub- und Abgaskonzentrationen (des Ofens) einen Sonderfall dar.

In einer Ergänzung der Antragsunterlagen hat der Betreiber in dem grundsätzlichen Messkonzept dargelegt, wie dieser Aspekt bei der Emissionsmessung und der Berechnung der Schadstoffkonzentrationen Berücksichtigung findet (Dokument: „Emissionserfassung und Berechnungen von Schadstoffkonzentrationen“, ohne Datum). Dieses Messkonzept wurde zwischenzeitlich überarbeitet und erneut vorgelegt (Dokument: Werksmodernisierung Schelklingen - Emissionserfassung und Berechnungen von Schadstoffkonzentrationen beim WT5 vom 13.08.2018).

Gemäß den Anforderungen der 17. BImSchV sowie der Berücksichtigung des Standes der Technik gemäß TA Luft (für Anforderungen, die nicht abschließend in der 17. BImSchV geregelt sind), gelten für die Emissionsquellen Ofenabgas (Emissionsquelle EQ 367/1) und Klinkerkühlerabluft (Emissionsquelle EQ 367/3) Emissionsbegrenzungen für Luftschadstoffe, welche im Tenor unter Nr. 1.5, Nr. 1.9 sowie Nr. 1.10 dieser Entscheidung festgesetzt wurden. Zur Überwachung der Einhaltung der festgesetzten Emissionsbegrenzungen sind sowohl kontinuierliche Emissionsmessungen als auch Einzelmessungen vorzusehen.

Aus den mit Schreiben vom 06.06.2016 vorgelegten Antragsunterlagen geht hervor, dass jedoch keine nach den Emissionsquellen „Ofenabgas“ (EQ 367/1) bzw. „Klinkerkühlerabluft“ (EQ 367/3) differenzierten Emissionsmessungen vorgesehen sind, sondern diese erst im Sammelkamin des Schornsteins (Emissionsquelle EQ 367) erfolgen soll, wenn die beiden Emissionsquellen „Ofenabgas“ (EQ 367/1) bzw. „Klinkerkühlerabluft“ (EQ 367/3) bereits miteinander vermischt sind.

Mit Datum vom 13.10.2017 wurde ein Emissionsmesskonzept⁴⁵ vorgelegt, welches sicherstellen soll, dass die Anforderungen der 17. BImSchV i.V.m. der TA Luft zur Erfassung und Überwachung der einzelnen Emissionsquellen, differenziert nach den Emissionsquellen „Ofenabgas“ (EQ 367/1) und „Klinkerkühlerabluft“ (EQ 367/3) durch Emissionsmessung am Sammelkamin des Schornsteins (Emissionsquelle EQ 367) insbesondere unter Berücksichtigung der Anlage 4 der 17. BImSchV i.V.m. der damit durchzuführenden Variabilitätsprüfung erfüllt sind.

⁴⁵ Dokument „Emissionserfassung und Berechnungen von Schadstoffkonzentrationen“, übermittelt am 13.10.2017 (ohne Autor)

Bei nochmaliger Prüfung des Emissionserfassungskonzepts vom 13.10.2017 durch die Antragstellerin, wurde mitgeteilt, dass auf Grund zu berücksichtigenden Berechnungsgrößen für die Emissionswertermittlung (u. a. Volumenströme von Ofenabgas und Kühlerabluft) ggf. Probleme bei der Kalibrierung auftreten könnten (durch die hohen Messunsicherheiten bei Volumenstrommessungen in Verbindung mit der vorzusehenden Variabilitätsprüfung).

Mit Datum vom 13.08.2018 wurde daher ein modifiziertes Emissionsmesskonzept⁴⁶ vorgelegt, für welches eine bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG (hier: Forschungsinstitut der Zementindustrie, Düsseldorf, IST-Nr. 33 gemäß ReSyMeSa) beratend hinzugezogen wurde. Den dort formulierten Grundzügen mit der Unterscheidung dreier Fallgruppen in Verbindung mit dem jeweils damit verbundenen Vorgehen zur Ermittlung der Schadstoffkonzentrationen wurde seitens des Regierungspräsidiums Tübingen zugestimmt.

Fallgruppe 1: Schadstoffe im Ofenabgas, die über eine Abgasreinigungseinrichtung gemindert werden (Emittent Ofenabgas, Emissionsquelle EQ 367/1)

Fallgruppe 2: Schadstoffe im Ofenabgas, die nicht über eine Abgasreinigungseinrichtung gemindert werden (Emittent Ofenabgas, Emissionsquelle EQ 367/1)

Fallgruppe 3: Schadstoffe, die im Ofenabgas und in der Kühlerabluft vorhanden sind (und über eine Abgasreinigungseinrichtung gemindert werden) (Emittenten Ofenabgas, Emissionsquelle EQ 367/1 und Klinkerkühlerabluft, Emissionsquelle EQ 367/3)

Je nach Fallgruppe sind andere Betrachtungen und damit andere Berechnungsformeln zur Bestimmung der Emissionskonzentration des jeweiligen Schadstoffs im Emissionsrechner und damit in den Auswertalgorithmus zu hinterlegen sowie die erforderlichen Prüfungen bei Kalibrierung und Funktionsprüfung durchzuführen. Damit ist u.a. sicherzustellen, dass die Anforderungen an die kontinuierlichen Messeinrichtungen und die Validierung der Messergebnisse gemäß Anlage 4 der 17. BImSchV erfüllt werden.

Die Umsetzung der Anforderungen gemäß der drei Fallgruppen als mögliche Konstellation zur Emissionsmessung der beiden bereits vermischten Abgas- bzw. Abluftvolumenströme aus dem Abgas des Drehrohrofens und der Abluft des Klinkerkühlers im

⁴⁶ Dokument „Emissionserfassung und Berechnungen von Schadstoffkonzentrationen beim WT5“, mit Datum vom 13.08.2018

Sammelkamin erfolgte durch eine Erweiterung der Festsetzungen im Tenor der Entscheidung (als Alternative zu kontinuierlichen Messungen an den einzelnen Emissionsquellen).

Unter den Nebenbestimmungen, insbesondere unter Nr. 2.3.2.1 wurden die wesentlichen Anforderungen aus dem modifizierten Emissionsmesskonzept vom 13.08.2018, welches Bestandteil der Antragsunterlagen ist, in der Genehmigungsentscheidung festgesetzt. Bei Prüfung der Zuordnung der Schadstoffe zu den jeweiligen Fallgruppen waren z.T. vom Emissionsmesskonzept vorgeschlagenen Zuordnungen Abweichungen festzusetzen, welche nachfolgend dargestellt werden.

ii) Chlorwasserstoff (HCl) und Fluorwasserstoff (HF)

Die beiden Schadstoffe sind nach Emissionsmesskonzept der Fallgruppe 2 (Ofenabgas ohne emissionsmindernde Abgasreinigungseinrichtung) zugeordnet. Tatsächlich sind wirksame Abgasreinigungseinrichtungen vorhanden (Eindüsung von Kalkhydrat und Herdofenkoks i.V.m. Gewebefilter). Sowohl Kalkhydrat als auch Herdofenkoks wirken nicht nur emissionsmindernd auf Schwermetalle oder Schwefeloxide, sondern auch auf Chlor- und Fluorwasserstoff.

jj) Krebserzeugende Stoffe gemäß Anlage 1 a), b) und c) der 17. BImSchV

Die krebserzeugenden Stoffe gemäß Anlage 1 a), b) und c) der 17. BImSchV (Schwermetalle sowie Benzo(a)pyren) sind nach Emissionsmesskonzept der Fallgruppe 3 (Ofenabgas, Emissionsquelle EQ 367/1 und Klinkerkühlerabluft, Emissionsquelle EQ 367/3) zugeordnet. Dies entspricht weder den beantragten Festsetzungen in den Antragsunterlagen (s. Formblattantrag Formblätter Nr. 2.5 und Nr. 2.6 unter lfd. Nr. 25 in den Formblättern) noch den Festsetzungen zur Klinkerkühlerabluft im Tenor der Entscheidung (Nr. 1.9).

Die Emissionsbegrenzung der Klinkerkühlerabluft umfasst lediglich Gesamtstaub. Mögliche Emissionen krebserzeugender Schwermetalle sind in der Klinkerkühlerabluft nach hiesigem Kenntnisstand als vernachlässigbar gering anzusehen. Für die Einzelquelle Klinkerkühlerabluft (Emissionsquelle EQ 367/3) ist als zu überwachender Schadstoff ausschließlich Gesamtstaub festgesetzt (s. Nr. 1.9 dieser Entscheidung). Die Festsetzung entspricht dabei sowohl den Merkblättern und Schlussfolgerungen zur besten verfügbaren Technik (BVT) als auch deren Umsetzung in den LAI Vollzugsempfehlungen. Dies wird in gleicher Weise in der Bestandsanlage (WTO 4) am

Standort Schelklingen gehandhabt. Zudem ist dem Regierungspräsidium Tübingen keine Anlage zur Zementklinkerproduktion bekannt, in der für Klinkerkühlerabluft weitere Festsetzungen für kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Emissionsmessungen außer Gesamtstaub getroffen wurden. Die krebserzeugenden Stoffe nach Anlage 1 a), b) und c) der 17. BImSchV (Schwermetalle sowie Benzo(a)pyren) sind daher der Fallgruppe 1 des Emissionsmesskonzeptes zuzuordnen.

kk) Krebserzeugende Stoffe gemäß Anlage 1 d) der 17. BImSchV und Benzol

Die Schadstoffe PCDD/F, dl-PCB und Benzol sind nach Emissionsmesskonzept der Fallgruppe 2 (Ofenabgas ohne emissionsmindernde Abgasreinigungseinrichtung) zugeordnet. Tatsächlich sind wirksame Abgasreinigungseinrichtungen vorhanden (Herdofenkoks i.V.m. Gewebefilter). Die Eindüsung von Herdofenkoks in Verbindung mit der Abreinigung über Gewebefilter wirkt sich ebenfalls auf PCDD/F, dl-PCB und Benzol emissionsmindernd aus und sind daher der Fallgruppe 1 des Emissionsmesskonzeptes vom 13.08.2018 zuzuordnen.

An der Erstellung des modifizierten Emissionsmesskonzeptes mit Datum vom 13.08.2018 war die nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle IST Nr. 33 gemäß ReSyMeSa (Forschungsinstitut der Zementindustrie GmbH, Düsseldorf) beratend beteiligt. Zur Wahrung der Unabhängigkeit der bekannt gegebenen Stelle gemäß § 5 Absatz 1 der 41. BImSchV sind daher die Überprüfungen der Umsetzung und Geeignetheit des Emissionsmesskonzeptes verbundenen Tätigkeiten durch eine andere nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle durchzuführen. Dies betrifft vorliegend die Tätigkeiten der Erstkalibrierung im Rahmen der Inbetriebnahme sowie die Bestätigung der Repräsentativität nach DIN EN 15259.

ll) Kalibrierung vor Inbetriebnahme (Erstkalibrierung)

Ein wesentlicher Beitrag des überarbeiteten Emissionsmesskonzeptes zur Emissionserfassung und Berechnungen von Schadstoffkonzentrationen beim WT5 wurde von der Leiterin der nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Stelle des Forschungsinstituts der Zementindustrie, Düsseldorf mit der Kennnummer IST33 erarbeitet. Um die Unbefangenheit bei der Kalibrierung sicherzustellen, ist die Erstkalibrierung (Kalibrierung vor Inbetriebnahme) und Messung durch eine andere nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Stelle durchführen zu lassen.

mm) Einmalige Einzelmessungen Klinkerkühlerabluft

Gemäß den Antragsunterlagen wird dargestellt, dass es sich bei der Klinkerkühlerabluft um Abluft ohne relevante Abgasbestandteile handelt und davon auszugehen ist, dass in den Stäuben des Klinkerkühlers keine relevanten Mengen an Schwermetallen vorliegen (s. a. Dokument „Emissionserfassung und Berechnungen von Schadstoffkonzentrationen“, ohne Datum, ohne Verfasser sowie z.B. Formblätter 2.5 und 2.6 der Antragsunterlagen). Für den Regelbetrieb sind daher im Tenor unter Nr. 1.9 Festsetzungen für die Luftschadstoffkomponente Gesamtstaub getroffen worden. Mit den einmaligen Einzelmessungen in der Klinkerkühlerabluft sollen diese Voraussetzungen überprüft und validiert werden.

nn) Einzelmessungen innerhalb der ersten zwölf Monate (§ 18 Absatz 3 der 17. BImSchV)

Gemäß den Anforderungen nach § 18 Absatz 3 der 17. BImSchV sind in einem Zeitraum von zwölf Monaten nach Inbetriebnahme alle zwei Monate mindestens an einem Tag Einzelmessungen durchführen zu lassen. Dabei sind die Messungen vorzunehmen, wenn die Anlage mit der höchsten Leistung betrieben wird, für die sie bei den während der Messung verwendeten Abfällen oder Stoffen nach § 1 Absatz 1 der 17. BImSchV für den Dauerbetrieb zugelassen ist. Zweck dieser Anforderung ist es, Einzelmessungen bei ungestörter Betriebsweise mit höchster Emission durchzuführen (s. a. TA Luft Nr. 5.3.2.2). Üblicherweise ist bei Anlagen zur Zementklinkerproduktion davon auszugehen, dass die Betriebsweise Direktbetrieb diesen Zustand (ungestörte Betriebsweise mit höchster Emission) repräsentiert. Geplant ist, die Ofenfilter bei den Betriebsweisen Direktbetrieb und Verbundbetrieb in der Regel wie folgt einzusetzen (Beschreibung aus Antragsunterlagen zur Teilgenehmigung 4 (vom 31.01.2018, Rev. 22.03.2018):

- Verbundbetrieb: alle Ofenfilterkammern 1, 2 und 3 sind in Betrieb; dabei wird Ofenfilterkammer 3 mit höheren Abgastemperaturen beaufschlagt
- Direktbetrieb: Ofenfilterkammern 1 und 2 in Betrieb

Gerade die Beaufschlagung der 3. Ofenfilterkammer mit höheren Abgastemperaturen im Verbundbetrieb kann möglicherweise zu höheren Emissionen gerade bei den Komponenten führen, welche nur diskontinuierlich in Einzelmessungen ermittelt wer-

den (Schwermetalle sowie Dioxine/Furane). Bei den Einzelmessungen nach Anlagenänderung (§ 18 Absatz 3 erster Halbsatz der 17. BImSchV) sind daher beide Betriebsweisen messen zu lassen, um auch die Unterschiede / Auswirkungen der unterschiedlichen Fahrweisen der Ofenfilter auf die Emissionen darzustellen. Wird innerhalb dieses Zeitraums nach Anlagenänderung erkennbar, dass trotz der höheren Abgastemperaturen in der 3. Ofenfilterkammer bei Verbundbetrieb weiterhin der Direktbetrieb für alle wesentlichen Komponenten die eindeutig ungünstige Betriebsweise mit höchster Emission darstellt, kann auf Antrag davon abgesehen werden, bei den Einzelmessungen nach § 18 Absatz 3, erster Halbsatz der 17. BImSchV auch den Betriebszustand Verbundbetrieb mit zu ermitteln.

b) Lärm

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche nach § 6 Absatz 1 Nr. 1, § 5 Absatz 1 Nr. 1 und 2 BImSchG sind auf Grundlage von § 48 BImSchG die Bestimmungen der normkonkretisierenden technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm einzuhalten.

Die genannten Nebenbestimmungen stellen sicher, dass die durch die Anlage hervorgerufenen Geräusche im Rahmen der Errichtung und des Betriebs keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen.

Die TA Lärm sieht in Nr. 6.1 für verschiedene Baugebiete Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden vor, die Anhaltspunkte für das Maß der jeweils zulässigen Lärmimmissionen liefern.

Sowohl durch die vorhabenbezogenen Änderungen im Zementwerk Schelklingen als auch durch den bereits bestehenden Betrieb treten zur Nachtzeit relevante Lärmemissionen auf, die an verschiedenen betrachteten Immissionsorten zu Überschreitungen der zulässigen Lärm-Immissionsrichtwerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm führen oder (vorhabenbezogen) zukünftig führen würden. Zur Betrachtung der Lärmsituation sowie der Möglichkeiten zur Lärminderungen wurden folgende Gutachten durch die Antragstellerin vorgelegt bzw. durch das Regierungspräsidium Tübingen in Auftrag gegeben:

- Müller-BBM „HeidelbergCement AG, Werk Schelklingen, Errichtung und Betrieb der neuen Drehrohrofenanlage WT5, Fachgutachten zu den Belangen des Schallschutzes im Rahmen des Änderungsgenehmigungsverfahrens nach § 16 BImSchG, Erste überarbeitete Fassung“, Bericht Nr. M123749/09 vom 15.08.2016
- Müller-BBM „Errichtung einer Schallschutzwand am nordwestlichen Rand des Betriebsgeländes“, Schalltechnische Spezifikation, Notiz Nr. M123749/11 vom 26.09.2016
- Müller-BBM „Errichtung des neuen Zementofens WT5“, Schalltechnische Bewertung einer einschaligen Verkleidung des Wärmetauscherturms, Notiz Nr. M123749/16 vom 20.03.2017
- Müller-BBM „Errichtung des neuen Zementofens WT5 – Teilgenehmigung 2A - Errichtung einer Kalzinator-Brennkammer“, Schalltechnische Bewertung des zusätzlichen Betriebs bislang nicht berücksichtigter Geräuschquellen im Bereich des Kalzinators, Notiz Nr. M123749/17 vom 13.04.2017
- Müller-BBM „Errichtung des neuen Zementofens WT5 – Teilgenehmigung 2B - Errichtung einer SBS-Halle sowie von BPG/BGS-Förder- und Dosieranlagen“, Schalltechnische Bewertung des zusätzlichen Betriebs bislang nicht bzw. lediglich pauschal berücksichtigter Geräuschquellen, Notiz Nr. M123749/20 vom 14.08.2017
- DEKRA Automobil „Durchsicht Prognosebericht Müller-BBM – Abschlussbericht“, Bericht-Nr. 12186/A2494/555079104-B01 vom 17.08.2017
- Müller-BBM „HeidelbergCement AG, Werk Schelklingen, Errichtung und Betrieb der neuen Drehrohrofenanlage WT5, Aktualisierung der Geräuschimmissionsprognose – Stand Oktober 2017“, Bericht Nr. M123749/10 vom 26.10.2017
- Müller-BBM „Errichtung des neuen Zementofens WT5 – Teilgenehmigung 3 - Errichtung einer Altreifen-Förder- und Dosieranlage“, Schalltechnische Stellungnahme, Notiz Nr. M123749/21 vom 24.11.2017
- Müller-BBM „Errichtung des neuen Zementofens WT5 – Teilgenehmigung 4 - Errichtung einer 3. Ofenfilterkammer sowie geänderte Ausführung des Klinkertransports“, Schalltechnische Stellungnahme, Notiz Nr. M123749/24 vom 31.01.2018
- Müller-BBM „Immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren zu Errichtung und Betrieb der neuen Drehrohrofenanlage WT5, Stellungnahme zur Be-

rücksichtigung einer Schallschutzwand im Rahmen der schalltechnischen Begutachtung“, Notiz Nr. M123749/26 vom 24.07.2018

- Müller-BBM „Errichtung des neuen Zementofens WT5 – Teilgenehmigung 5 – Errichtung und Betrieb von Rückkühlanlagen südöstlich der SNCR-Halle“, Schalltechnische Stellungnahme, Notiz Nr. M123749/27 vom 09.10.2018

Für folgende maßgebliche Immissionsorte wurden von der Antragstellerin von den Vorgaben gemäß Nr. 6.1 und Nr. 6.6 der TA Lärm für den Nachtzeitraum abweichende Zwischenwertfestsetzungen für den Gesamtbeurteilungspegel beantragt:

- IO 1 (Froschweilerweg 23) – 47 dB (A) (statt 45 dB(A) entspr. MI)
- IO 2b (Uhlandstraße 2) – 40 dB(A) (statt 35 dB(A) entspr. WR)
- IO 3a (Bahnhofstraße 27) – 48 dB(A) (statt 45 dB(A) entspr. MI)
- IO 3c (Fischersteg 5) – 42 dB(A) (statt 40 dB(A) entspr. WA)
- IO 5a (Am Manzenbühl 1) – 48 dB(A) (statt 45 dB(A) entspr. MI)

Die Antragstellerin hat dabei ihren Antrag auf die Regelungen gemäß Nr. 6.7 der TA Lärm gestützt.

- aa) Vorwiegend vom Neubauvorhaben betroffene maßgebliche Immissionsorte mit abweichend beantragten Festsetzungen für den Beurteilungspegel für die Gesamtlärmbelastung (nachts; lauteste Nachtstunde) – IO 1 (Froschweilerweg 23), IO 2b (Uhlandstraße 2) sowie teilweise IO 3c (Fischersteg 5)

Insbesondere für den Bereich der Neuanlage und den dort zugeordneten Bereichen sind detaillierte schalltechnische Untersuchungen vorgenommen worden. Auf Basis dieser Untersuchungen ist festzustellen, dass durch die inzwischen weiteren vorgesehenen Minderungsmaßnahmen in der Umsetzung (ausgehend vom Lärmgutachten Bericht Nr. M123749/09 vom 15.08.2016) eine Einhaltung der Lärmwerte an den maßgeblichen Immissionsorten, welche insbesondere durch die vorhabenbedingte Anlagenänderung betroffen sind, erreicht werden kann. Vom Vorhaben der neuen Ofenlinie sind vorwiegend der IO 1 (Froschweilerweg 23), IO 2c (Uhlandstraße 2) und der IO 3c (Fischersteg 5) betroffen.

Sowohl für den IO 1 (Froschweilerweg 23) als auch für den IO 3c (Fischersteg 5) sind keine von den Lärmrichtwerten nach Nr. 6.1 TA Lärm abweichende Festsetzungen erforderlich, da insbesondere eine nachträglich vorgesehene Teil-Einhausung des

Wärmetauscherturms sowie Schallminderungsmaßnahmen am Luft-Luft-Wärmetauscher eine Geräuschkinderung an diesen Immissionsorten erzielt (s. a. Lärmgutachten Müller-BBM „Aktualisierung der Geräuschimmissionsprognose – Stand Oktober 2017“, Bericht Nr. M123749/10 vom 26.10.2017). Daher wird, abweichend vom Antrag, für den IO 1 (Froschweilerweg 23) der einzuhaltende Beurteilungspegel für die Gesamtlärmbelastung nachts von 45 dB(A) festgesetzt. Der für das gesamte Zementwerk einzuhaltende zulässige Beurteilungspegel (Zusatzbelastung) für den IO 1 beträgt 44 dB(A). Für den IO 3c (Fischersteg 5) wird, abweichend vom Antrag, der einzuhaltende Gesamtlärmwert nachts von 40 dB(A) festgesetzt. Der für das gesamte Zementwerk einzuhaltende zulässige Beurteilungspegel (Zusatzbelastung) für den IO 3c beträgt 40 dB(A). Die für diese Immissionsorte von der Antragstellerin beantragten Zwischenwertbildungen waren mangels Erfordernis daher abzulehnen.

Für den im reinen Wohngebiet (WR) liegenden maßgeblichen Immissionsort IO 2b (Uhlandstraße 2) ist eine von Nr. 6.1 TA Lärm abweichende Festsetzung weiterhin erforderlich. Für diesen maßgeblichen Immissionsort wird für den Nachtzeitraum ein von Nr. 6.1 TA Lärm abweichender zulässiger Gesamtlärmwert von 37 dB(A) festgesetzt. Dieser liegt damit zwar um 2 dB(A) höher als üblicherweise für ein reines Wohngebiet vorgesehen (35 dB(A)). Die Festsetzung liegt jedoch, im Vergleich zu den zulässigen Lärmrichtwerten für ein allgemeines Wohngebiet (40 dB(A) nachts) bzw. zu dem von der Antragstellerin beantragten Beurteilungspegel für die Gesamtlärmbelastung von 40 dB(A) nachts um 3 dB(A) niedriger. Unter Berücksichtigung der genannten Aspekte ist die Festsetzung eines Lärm-Zwischenwertes für den maßgeblichen Immissionsort IO 2b (Uhlandstraße 2) von 37 dB(A) nachts (lauteste Nachtstunde) verhältnismäßig. Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne von § 3 Absatz 1 BImSchG i. V. m. der TA Lärm Nr. 2.1 sind hierbei nicht zu besorgen.

- bb) Vorwiegend von der Bestandsanlage betroffene Immissionsorte mit abweichend beantragten Festsetzungen für den Beurteilungspegel für die Gesamtlärmbelastung (nachts, lauteste Nachtstunde) – IO 3a (Bahnhofstraße 27), IO 5a (Am Manzenbühl 1) sowie teilweise IO 3c (Fischersteg 5)

Auch für die Bestandsanlage des Zementwerks der Antragstellerin wurden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erforderlich Untersuchungen vorgenommen und

bereits verschiedene Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung nachts identifiziert bzw. umgesetzt.

Anhand der schalltechnischen Untersuchungen wurde insbesondere dargestellt, dass ein relevanter Anteil der nächtlichen Lärmbelastungen an den Immissionsorten IO 3a (Bahnhofstraße 27), IO 3c (Fischersteg 5) und IO 5a (Am Manzenbühl 1) durch die Bestandsanlage dem anlagenbezogenen Verkehr zuzuordnen ist (nächtlicher Zementversand). Die in der schalltechnischen Untersuchung dargestellten nächtlichen LKW-Verkehrszahlen von 18 LKW in der lautesten Nachtstunde beruhen auf einer Abschätzung. Nächtliche LKW-Verkehrszahlen wurden bis dato in keiner immissionschutzrechtlichen Genehmigung z.B. im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens bewertet und festgesetzt. Des Weiteren liegt am Immissionsort IO 5a (Am Manzenbühl 1) eine Vorbelastung durch andere Betriebe mit Tätigkeiten im Nachtzeitraum vor (insb. Firma Cooper Standard).

Begleitend zum vorliegenden Änderungsgenehmigungsantrag wurden weitere Überlegungen und Maßnahmen zur Lärminderung durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr durchgeführt. So wurde zwischenzeitlich parallel zum laufenden immissionschutzrechtlichen Änderungsgenehmigungsverfahren ein separates Baugenehmigungsverfahren zur Errichtung einer Schallschutzwand (am nordwestlichen Rand des Betriebsgeländes, parallel zu den Bahngleisen) durchgeführt, welches mit Datum vom 17.10.2017 eine Baugenehmigung des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis erhielt (AZ 20.U/17.0433 vom 17.10.2017).

Auf Basis der aktuellen Lärmsituation durch den Bestand des Zementwerks werden die von der Antragstellerin beantragten abweichenden Beurteilungspegel für die Gesamtlärmbelastung für den Immissionsort IO 3a (Bahnhofstraße 27) und IO 5a (Am Manzenbühl 1) befristet bis längstens zum Ablauf von 24 Monaten nach Inbetriebnahme des WT5 von 48 dB(A) (nachts, lauteste Nachtstunde) festgesetzt. In diesem Kontext ist auch die zulässige anlagenbezogene Zusatzbelastung von 48 dB(A) für den IO 3a (Bahnhofstraße 27) bzw. von 47 dB(A) für den IO 5a (Am Manzenbühl 1) ebenfalls befristet bis längstens zum Ablauf von 24 Monaten nach Inbetriebnahme des WT5 festgesetzt. Danach gilt eine abgesenkte Zusatzbelastung. Der Beurteilungspegel für die Gesamtlärmbelastung beträgt dann für den Immissionsort IO 3a maximal 45 dB(A) (Bahnhofstraße 27) sowie für den IO 5a (Am Manzenbühl 1) maximal bis zu 46 dB(A). Die Festsetzung für den Immissionsort IO 3a (Bahnhofstraße 27) erfolgt unter Berücksichtigung der möglichen Maßgabe nach Nr. 3.2.1 Absatz 4 der

TA Lärm. Die Festsetzung für den Immissionsort IO 5a (Am Manzenbühl 1) erfolgt unter Berücksichtigung der möglichen Maßgaben nach Nr. 3.2.1 Absatz 3 und Absatz 4 der TA Lärm.

Die Dauer der Befristung ist auch angemessen. Berücksichtigung fanden dabei insbesondere die erforderlichen, z.T. umfangreichen Umsetzungen der Maßnahmen zur Lärminderung (z.B. durchzuführende, bauliche Maßnahmen oder Erstellung eines neuen Logistikkonzepts).

Die o.g. Maßnahmen zur Lärminderung im Bestand wirken sich ebenfalls positiv auf den Immissionsort IO 3c (Fischersteg 5) aus.

Zur erforderlichen Lärmsanierung ist eine Untersuchung und Durchführung von Maßnahmen zur weiteren Lärminderung vorzunehmen, so dass nach Abschluss dieser Maßnahmen eine Einhaltung des zulässigen Beurteilungspegels für die Gesamtlärmbelastung nachts gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm von 45 dB(A) für den Immissionsort IO 3a (Bahnhofstraße 27) sowie von maximal 46 dB(A) für den Immissionsort IO 5a (Am Manzenbühl 1) nachgewiesen werden kann. Hierbei sind insbesondere zu berücksichtigen:

- Auswirkungen der Schallschutzwand
- Geräuschminderung durch geändertes Logistikkonzept
- Beschränkung der LKW-Fahrzahlen in der lautesten Nachtstunde
- (weitere) Geräuschminderungsmaßnahmen an stationären Anlagen

c) Maßnahmen nach der Betriebseinstellung

Der Betreiber legt dar, dass er die erforderlichen Maßnahmen, die für eine bestimmungsgemäße Betriebseinstellung zu treffen sind, sicherstellen wird. Die Angaben hierzu sind in den Antragsunterlagen im Genehmigungsantrag unter Kap. 1.7 dargestellt.

d) Abfälle

Gemäß § 5 Absatz 1 Nr. 3 hat ein Anlagenbetreiber Abfälle zu vermeiden, nicht zu vermeidende Abfälle zu verwerten und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen. Es wird in den Unterlagen dargestellt, dass die genannten Anforderungen im Umgang mit Abfällen berücksichtigt und

umgesetzt werden. Einzelheiten hierzu sind in den Antragsunterlagen im Erläuterungsbericht unter Kap. 7 dargestellt.

e) Energieeffizienz

Gemäß § 5 Absatz 1 Nr. 4 hat ein Anlagenbetreiber Energie sparsam und effizient zu verwenden. Es wird in den Unterlagen dargelegt, dass durch das Änderungsvorhaben der Betrieb einer Ofenanlage mit geringeren Wärmeverlusten und höherer Energieeffizienz erreicht werden kann. Einzelheiten hierzu sind in den Antragsunterlagen im Erläuterungsbericht unter Kap. 8 dargestellt.

3.3.7.2.2 Genehmigungsfähigkeit gemäß § 6 Absatz 1 Nr. 2 BImSchG

a) Naturschutz

Die untere Naturschutzbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) und die höhere Naturschutzbehörde (Regierungspräsidium Tübingen, Referat 55 und 56) wurden am Verfahren beteiligt. Die wesentlichen naturschutzrechtlichen Belange – insbesondere die Eingriffsregelungen und die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – wurden bereits im vorbereitenden Bauplanungsverfahren zum Bebauungsplan „Zementwerk Schelklingen“ bearbeitet und berücksichtigt. Aus Sicht der unteren und höheren Naturschutzbehörde ist das Vorhaben daher genehmigungsfähig.

b) Arbeitsschutz

Nach § 6 Absatz 1 Nr. 2 BImSchG sind bei Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung die Belange des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sicherzustellen. Die Antragsunterlagen wurden durch das Regierungspräsidium Tübingen, als höhere Arbeitsschutzbehörde, überprüft.

Die vorgeschlagenen Nebenbestimmungen unter Nr. 2.11 dieser Entscheidung stellen die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens aus Sicht des Arbeitsschutzes her. Diese basieren im Wesentlichen auf dem ArbSchG, der BetrSichV und der ArbStättV in Verbindung mit Unfallverhütungsvorschriften.

c) Bauplanungsrecht und Bauordnungsrecht

Bauplanungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Die untere Baurechtsbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) wurde am Verfahren beteiligt.

Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplanes und ist gemäß § 30 Absatz 1 BauGB i.V.m. dem Bebauungsplan „Zementwerk Schelklingen“ bauplanerisch zulässig. Der Bebauungsplan setzt für das Baugrundstück ein Industriegebiet (GI)/(GE) gemäß § 9 BauNVO (1990) fest. Nach den Angaben im Lageplan entspricht das Bauvorhaben den Festsetzungen des Bebauungsplanes, insbesondere wird die Höhe des Wärmetauscherturmes im Sinne des § 16 Absatz 2 Nr. 4 BauNVO und § 18 BauNVO und des Schornsteines eingehalten.

Das geplante Vorhaben unterliegt einer Genehmigungspflicht gemäß § 49 LBO. Die Baugenehmigung wird gemäß § 13 BImSchG von dieser immissionsschutzrechtlichen Genehmigung mit eingeschlossen.

Von den Festsetzungen der zusammen mit dem Bebauungsplan „Zementwerk Schelklingen“ vom 07.05.2015 nach § 74 Absatz 1 Satz 3 LBO erlassenen örtlichen Bauvorschriften hinsichtlich „Einfriedungen“ kann, in Abstimmung mit der unteren Baurechtsbehörde die unter Nr. 1.15.2 dieser Entscheidung zugelassene Befreiung nach § 56 Absatz 5 LBO ergehen. Diese örtlichen Bauvorschriften sehen vor, dass zur Durchlässigkeit der Einfriedungen für Kleintiere eine Bodenfreiheit von 0,15 m sicherzustellen ist. Die Grundzüge der Planung werden durch die Befreiung nicht berührt. Zudem ist zum Grunde des Wohls der Allgemeinheit nach § 56 Absatz 5 Nr. 2 LBO vor schädlichen Lärmauswirkungen die Befreiung erforderlich, denn die erforderliche Schallschutzwand kann technisch nicht den Festsetzungen entsprechen, wenn diese Bodenfreiheit umgesetzt werden würde. Daher ist die Abweichung auch unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

d) Luftverkehrshindernis

Die Höhe der Schornsteinanlage stellt ein Luftverkehrshindernis dar. Belange der Luftfahrt stehen, unter Einhaltung der o.g. Nebenbestimmungen, dem Vorhaben nicht entgegen.

aa) Schutz von Flugsicherungseinrichtungen

Nach § 18a LuftVG dürfen Bauwerke nicht errichtet werden, wenn dadurch Flugsicherungseinrichtungen gestört werden können. Flugsicherungseinrichtungen, z.B. Radar- und Navigationsanlagen, dienen der Sicherheit im Luftverkehr.

Entsprechend der Stellungnahme des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 46 (Luftverkehr) werden durch den Bau der Industrieanlage zivile flugsicherungstechnische Einrichtungen nicht gestört.

bb) Zustimmung der Luftfahrtbehörde

Nach § 14 Absatz 1 LuftVG ist außerhalb des Bauschutzbereichs für die Errichtung von Bauwerken, die eine Höhe von 100 m über der Erdoberfläche überschreiten, die Zustimmung der Luftfahrtbehörde erforderlich. Das Regierungspräsidium Tübingen, als für die Erteilung der Baugenehmigung zuständige Behörde, darf die Genehmigung des Luftfahrthindernisses erst erteilen, wenn die Luftfahrtbehörde zugestimmt hat.

Die zuständige Luftfahrtbehörde, das Regierungspräsidium Stuttgart, hat am 14.06.2016 der Errichtung der 142 m hohen Industrieanlage zugestimmt. Die Zustimmung erfolgte nach Anhörung der Deutschen Flugsicherung GmbH.

cc) Kennzeichnung von Hindernissen

Bauwerke, sind in geeigneter Weise zu kennzeichnen, wenn und insoweit dies zur Sicherheit des Luftverkehrs erforderlich ist. Über die konkrete Ausgestaltung entscheidet die Luftfahrtbehörde.

Für die Befeuerng von Luftfahrthindernissen ist die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftverkehrshindernissen vom 08.05.2007“ sowie die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen maßgeblich.

3.3.7.3 Inhaltsbestimmung – Erlöschen der Genehmigung

Rechtsgrundlage für die Fristsetzung für das Erlöschen der Genehmigung (gem. Nr. 1.20 dieser Entscheidung) § 18 Absatz 1 BImSchG. Mit der Fristsetzung wird dem Umstand Rechnung getragen, dass sich mit zunehmendem zeitlichem Abstand zwischen Erteilung und Inanspruchnahme der Genehmigung zunehmend auch die tat-

sächlichen und rechtlichen Verhältnisse verändern können. Dies kann Auswirkungen auf die Genehmigungsvoraussetzungen haben und die verfolgten Schutz- und Vorsorgeziele gefährden. Eine Fristsetzung ist daher insbesondere im öffentlichen Interesse, wenn es sich wie hier um eine Anlage nach der RL 2010/75/EU handelt, für die besondere Anforderungen Anwendung finden. Es wird daher eine Frist von drei Jahren als angemessen angesehen. Sie gibt unter Wahrung des vorgenannten öffentlichen Interesses der Antragstellerin ausreichend Spielraum und Planungssicherheit.

3.3.8 Vorläufige positive Gesamtbeurteilung nach § 8 Absatz 1 Nr. 3 BImSchG

Im Übrigen ergibt die vorläufige Beurteilung, dass der Errichtung und dem Betrieb der gesamten Anlage kein von vornherein unüberwindliches Hindernis im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen entgegensteht.

Für die Teilgenehmigungen 2B, 3 und 4 liegen die Antragsunterlagen und die positiven Stellungnahmen der Beteiligten Behörden vor. Die Antragsunterlagen der Teilgenehmigungen 2C und 5 befinden sich derzeit in der Prüfung.

3.3.9 Rechtsfolge

Nach § 8 Absatz 1 BImSchG soll eine Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb eines Teils der Anlage erteilt werden, wenn die Tatbestandsvoraussetzungen von § 8 BImSchG kumulativ vorliegen. Ein atypischer Ausnahmefall steht der Erteilung dieser Teilgenehmigung nicht entgegen.

4. Gebühr

[nicht veröffentlicht]

5. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung beim Verwaltungsgericht Sigmaringen in 72488 Sigmaringen, Karlstraße 13, Klage erhoben werden.

[nicht veröffentlicht]

6. Antragsunterlagen

Dieser Entscheidung liegen folgende Antragsunterlagen zu Grunde:

Zur Teilgenehmigung 1

Der Antrag vom 06.07.2016, zuletzt ergänzt am 13.08.2018.

Antragsunterlagen gemäß Inhaltsverzeichnis bestehend aus:

Kennung	Inhalt der Antragsunterlagen	Seiten
Ordner 1	Antragstellung und Einleitung, Anlagetechnik und Betrieb	
00	Allgemein verständliche Kurzbeschreibung	12
01	Immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsantrag	25
02	Formblattantrag	34
03	Erläuterungsbericht	98
04	Übersichtsplan	1
05	Werkslageplan	1
06	Fließschemata, Anlagenplan und Aggregatliste	
06_00	Inhaltsverzeichnis Fließschemata und Aggregatliste	1
06_01	Rohmehldosierung	1
06_02	Wärmetauscher und Ofen	1
06_03	Klinkerkühler und -entstaubung	1
06_04	Gasverbund Rohmühle	1
06_05	Bypass Ofenlinie WT5	1
06_06	Bypassfilterstaubtransport	1
06_07	SNCR-Anlage	1
06_08	Brennkammer am Kalzinator	1
06_09	Massenflussdiagramm	1
06_10	Fließschema Zementwerk	1
06_11	Aggregatliste Hauptmaschine	29
07	Sicherheitsdatenblätter	114
08	Emissionsquellenplan	
08_1	Emissionsquellenplan	1
08_2	Emissionsquellen Tabelle	3
09	Qualitätssicherungskonzept SBS sowie Nachweis schadlose Verwertung	
09_1	Qualitätssicherungskonzept für Sekundärbrennstoffe	11

09_2	Nachweis schadlose Verwertung gem. KrWG	9
Ordner 2	Fachgutachten	
10	Sachverständigengutachten: Schornsteinhöhenbestimmung Bericht Nr. M119546/03 27.05.2016	36
11	Sachverständigengutachten: Immissionsprognose Luftverunreinigung Bericht Nr. M119546/04 27.05.2016	212
11_1	Werksmodernisierung Schelklingen: Emissionsfassung und Berechnungen von Schadstoffkonzentrationen beim WT5 vom 13.08.2018	7
12	Gutachtliche Stellungnahme zum Emissionsniveau von NH ₃ und Herstellererklärung Bericht Nr. UMt-TB-073/2016	17
12_1	Technischer Bericht UMt-TB 007/2017 Ergänzung zur Beurteilung der gutachterlichen Stellungnahme Nr. UMt-TB-073/2016 zum WT5 der HeidelbergCement in Schelklingen über das zukünftig zu erwartende Emissionsniveau an Ammoniak (NH ₃) über Referenzanlagennachweis, Stand 15.05.2017	38
12_2	Herstellererklärung zur Einhaltung der Emissionsgrenzwerte für NH ₃	2
13	Gutachten zur rohmaterialbedingten Entstehung von CO, C _{ges} und SO ₂ und ergänzende Erläuterungen	
13_1	Gutachten Rohmaterialbedingte Entstehung von CO, C _{ges} und SO ₂ an der geplanten Drehofenanlage WT5, UMt-TB-002/2016	17
13_2	Kurzgutachten Ergänzung zu NH ₃ _SO ₂ _Cges_CO betreffend Neubau Drehrohrofen WT5, UMt-TB-032/2016	11
14	Sachverständigengutachten: Schallimmissionsprognose	
14	Gutachten Schallimmissionsprognose, MüllerBBM, Herr Lenzen, Bericht Nr. M123749/09 15.08.2016	144
14_1	Errichtung des neuen Zementofens WT 5 – Schalltechnische Bewertung einer einschaligen Verkleidung des Wärmetauscherturms, MüllerBBM, Herr Lenzen, Brief Nr. M123749/16 vom 20.03.2017	4
	Errichtung des neuen Zementofens WT 5 Teilgenehmigung Notiz Nr. M123749/17 vom 13.04.2017	11
14_2	Aktualisierung der Geräuschimmissionsprognose vom 26.10.2017, MüllerBBM, Herr Lenzen (Bericht Nr- M123749/10)	37
14_3	Stellungnahme zur Berücksichtigung einer Schallschutzwand im Rahmen der schalltechnischen Begutachtung Notiz Nr. 123749/26, MüllerBBM, Herr Lenzen vom 24.07.2018	5
15	Brandschutzkonzept des Ingenieurbüros für Technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher vom 27.05.2016 (Rev. 15.08.2016)	34
15_1	Stellungnahme zur Kabelverlegung im WT 5 vom 17.05.2018 des Ingenieurbüros für Technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher	1
	Allgemeine bauausichtliche Zulassung „Anwendungszulassung für den dämmschichtbildenden Baustoff „Hapuflam-Brandschutzgewebe““ Z-56.217-35-3569 vom 27.10.2017	14
16	Explosionsschutzkonzept	
16_1	Explosionsschutzkonzept des Ingenieurbüros für Technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher vom 27.05.2016	25
16_2	Ex-Zonenplan SNCR-Anlage Fließbild	1
16_3	Ex-Zonenplan SNCR-Gebäude Grundriss und Schnitte	1

17	Sachverständigengutachten: Gewässerschutz (VAwS) und Löschwasserrückhaltung (LÖRüRL)	14
Ordner 2	Fachgutachten	
17_1	Bemessung von Leichtflüssigkeitsabscheidern nach DIN EN 858/ DIN 1999-100 (Deutschland) vom 08.08.2016, ACO Tiefbau Vertrieb GmbH	1
18	Relevanzprüfung Erstellung Ausgangszustandsbericht	
18_1	Relevanzprüfung Erstellung Ausgangszustandsbericht des Ingenieurbüros für Technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher vom 27.05.2016 (Rev. vom 15.08.2016)	48
18_2	Beilage zur Relevanzprüfung AZB - Übersichtsplan Anlagen wassergefährdende Stoffe	1
19	Auswirkungen auf Kulturdenkmal Hohler Fels und Landschafts-/Ortsbild	33
19_1	Visuelle Auswirkungen auf das Kulturdenkmal Sirgensteinhöhle der Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH Dr. H.M. Schober vom 30.05.2016	10
Ordner 3	Umweltverträglichkeit und Naturschutz, Öffentlichkeitsbeteiligung	
20	Umweltverträglichkeitsuntersuchung Bericht Nr. M126537/01 12.08.2016	309
20_1	Berücksichtigung der in TG2A beantragten Kalzinator-Brennkammer mit entsprechenden Förder-und Dosieraggregaten in Immissionsprognose und UVU zur 1.TG Schreiben Nr. M119546/N05 der Müller BBM GmbH vom 29.06.2017	1
21	Unterlagen zur Vorprüfung FFH-Verträglichkeit der Müller-BBM GmbH – Bericht Nr. M119546/05 vom 27.05.2016	43
22	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der AG.L.N. Dr. Ulrich Tränkle Landschaftsplanung und Naturschutzmanagement vom Mai 2016	
22_1	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Text	30
22_2	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Formulare	69
23	Dokumentation der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung	52
Ordner 4	Bauunterlagen 1	
24	Bauantrag	
24_1	Baugesuch-Deckblatt	1
24_2	Baugesuch-Inhaltsverzeichnis	1
24_3	Baugesuch-Bauantrag-mit-Unterschriften	3
24_4	Baugesuch-Lageplan-GESA_GES_04_LA_1120_AF	1
24_5	Baugesuch-Lageplan-M-1-500	1
24_6	Baugesuch-Lageplan-M-1-500	4
24_7	Baugesuch-Uebersichtslageplan-M-2500	1
24_8	Baugesuch-bauzeichnungen-Ordner-1	1
24_08_01	GESA_GES_04_GR_U001_AF	1

24_08_02	GESA_GES_04_GR_0001_AF	1
24_08_03	GESA_GES_04_GR_1000_AF	1
24_08_04	GESA_GES_04_GR_2000_AF	1
Ordner 4	Bauunterlagen 1	
24_08_05	GESA_GES_04_SC_0001_AF	1
24_08_06	GESA_GES_04_SC_0002_AF	1
24_08_07	GESA_GES_04_SC_0003_AF	1
24_08_08	GESA_GES_04_SC_0004_AF	1
24_08_09	GESA_GES_04_SC_0005_AF	1
24_08_10	GESA_GES_04_AN_0001_AF	1
24_08_11	GESA_GES_04_AN_0002_AF	1
24_08_12	GESA_GES_04_AN_0003_AF	1
24_08_13	GESA_GES_04_AN_0004_AF	1
24_08_14	4001_GES_04_GR_0001_AF	1
24_08_15	4001_GES_04_GR_2000_AF	1
24_08_16	4001_GES_04_GR_3000_AF	1
24_08_17	4001_GES_04_GR_4000_AF	1
24_08_18	4001_GES_04_SC_0001_AF	1
24_08_19	4001_GES_04_SC_0002_AF	1
24_08_20	4002_GES_04_GR_U001_AF	1
24_08_21	4002_GES_04_GR_0001_AF	1
24_08_22	4002_GES_04_GR_1000_AF	1
24_08_23	4002_GES_04_GR_2000_AF	1
24_08_24	4002_GES_04_GR_3000_AF	1
24_08_25	4002_GES_04_GR_4000_AF	1
24_08_26	4002_GES_04_GR_5000_AF	1
24_08_27	4002_GES_04_GR_6000_AF	1
24_08_28	4002_GES_04_GR_7000_AF	1
24_08_29	4002_GES_04_GR_8000_AF	1
24_08_30	4002_GES_04_GR_9000_AF	1
24_08_31	4002_GES_04_GR_9001_AF	1
24_08_32	4002_GES_04_AN_0001_AF	1
24_08_33	4002_GES_04_AN_0002_AF	1
24_09	Baugesuch-Bauzeichnungen-Ordner-2	2
24_09_01	4003_GES_04_GR_0001_AF	1
24_09_02	4003_GES_04_SC_0001_AF	1
24_09_03	4004_GES_04_GR_0001_AF	1

24_09_04	4004_GES_04_SC_0001_AF	1
24_09_05	4004_GES_04_AN_0001_AF	1
24_09_06	4006_GES_04_GR_0001_AF	1
24_09_07	4006_GES_04_GR_1000_AF	1
Ordner 4	Bauunterlagen 1	
24_09_08	4006_GES_04_SC_0001_AF	1
24_09_09	4006_GES_04_AN_0001_AF	1
24_09_10	4007_GES_04_GR_0001_AF	1
24_09_11	4007_GES_04_GR_1000_AF	1
24_09_12	4007_GES_04_SC_0001_AF	1
24_09_13	4007_GES_04_SC_0002_AF	1
24_09_14	4010_GES_04_UE_0001_AF	1
24_09_15	4013_GES_04_UE_0001_AF	1
24_09_16	0501_GES_04_GR_U001_AF	1
24_09_17	0501_GES_04_SC_0003_AF	1
24_09_18	0501_GES_04_GR_0001_AF	1
24_09_19	0501_GES_04_GR_1000_AF	1
24_09_20	0501_GES_04_SC_0001_AF	1
24_09_21	0501_GES_04_SC_0002_AF	1
24_09_22	0501_GES_04_AN_0001_AF	1
24_09_23	0501_GES_04_AN_0002_AF	1
24_09_24	0501_GES_04_AN_0003_AF	1
24_09_25	0501_GES_04_AN_0004_AF	1
24_09_26	0502_GES_04_SC_1001_AF	1
24_09_27	0502_GES_04_SC_1002_AF	1
24_09_28	0502_GES_04_SC_1003_AF	1
24_09_29	0504_GES_04_GR_U001_AF	1
24_09_30	0504_GES_04_GR_0001_AF	1
24_09_31	0504_GES_04_GR_1000_AF	1
24_09_32	0504_GES_04_SC_0001_AF	1
24_09_33	0504_GES_04_AN_0001_AF	1
24_10	Baugesuch-Baubeschreibung-Anlage	7
24_11	Baugesuch-Baubeschreibung-mit-Unterschriften	3
24_12	Baugesuch-Flaechenberechnung	8
24_13	Baugesuch-Erhebungsbogen-05.01	6
24_14	Baugesuch-Erhebungsbogen-05.03	6
24_15	Baugesuch-Erhebungsbogen-40.01	6

24_16	Baugesuch-Erhebungsbogen-40.02	6
24_17	Baugesuch-Erhebungsbogen-40.03	6
24_18	Baugesuch-Erhebungsbogen-40.04	6
24_19	Baugesuch-Erhebungsbogen-40.06	6
24_20	Baugesuch-Erhebungsbogen-40.07	6
Ordner 5	Bauunterlagen 2	
25	Entwässerungsgesuch mit Entwässerungsplan	
25_01	Baugesuch-Entwaesserung	16
25_02	Baugesuch-Entwaesserung-GESA_SAN_05_GL_U001_BF	1
25_03	Baugesuch-Entwaesserung-GESA_SAN_04_GR_U001_BF	1
25_04	Baugesuch-Entwaesserung-GESA_SAN_04_GR_U002_DF	1
Ordner 6	Erläuterungsbericht mit ungeschwärzten Geschäftsgeheimnissen und Verpflichtungserklärung mit Anlagen	111

Zur Teilgenehmigung 2A:

Der Antrag vom 13.04.2017, zuletzt ergänzt am 20.08.2018.

1 Ordner	Errichtung einer Kalzinator-Brennkammer mit entsprechenden Förder- und Dosieraggregaten	Seiten
01	Immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsantrag mit Unterschriften	10
02	Formblattantrag	24
03	Erläuterungsbericht	30
04	Übersichtslageplan	1
05	Werkslageplan	1
06	Fließschemata und Aggregatliste	
06_1	Fließschema Kalzinator-Brennkammer_Rev20170524	1
06_2	Aggregatliste Kalzinator-Brennkammer_Rev20170524	5
07	Stellungnahme Schallimmissionen Notiz M 123749/17 13.04.2017	5
08	Stellungnahme Brand- und Explosionsschutz	11
09	Feststellung der UVP-Pflicht	5
10	Plan Schnitt Wärmetauscherturm	2

Zur Lärmschutzwand und dem Abbruch des Pumpenhauses

1 Ordner	Neubau Schallschutzwand – Abbruch Pumpenhaus	Seiten
	Formblatt 1.2 zur Lärmschutzwand	1
Bauantrag	Schriftlicher Teil gem. § 4 LBOVVO zum Lageplan	3
	Übersichtslageplan Nr. 8257-43-1 vom 10.02.2017	1

	Amtlicher Lageplan zum Bauantrag Nr. 8257-43-2 vom 10.02.2017	1
	Übersichtsplan Schallschutzwand Nr. WAG_OPL_04 BG 0001	1
	Baubeschreibung	3
	Schalltechnische Spezifikation – Müller BBM GmbH vom 26.09.2016, Notiz-Nr. M123749/11	4
	Schallschutznachweis von Herrn Dipl. Ing. Ralph Stöcker	1

7. Hinweise

7.1 Immissionsschutz

7.1.1 Die Genehmigung wird unbeschadet privater Rechte Dritter erteilt

7.1.2 Die Genehmigung gilt auch für und gegen den Rechtsnachfolger der Antragstellerin.

7.1.3 Der Erlass nachträglicher Auflagen und Anordnungen bleibt vorbehalten (§ 17 BImSchG)

7.1.4 Die Außerbetriebnahme der bestehenden Ofenlinie WTO4 bedarf einer separaten Anzeige nach § 15 Absatz 1 BImSchG. Der Anzeige sind nach § 10 Absatz 1 Satz 2 BImSchG Unterlagen (entsprechend dem Anzeigeverfahren zur Stilllegung des Lepolofens 3) beizufügen. Die Unterlagen sind spätestens einen Monat, bevor mit der Änderung (Inbetriebnahme WT5) begonnen werden soll, beim Regierungspräsidium Tübingen einzureichen.

7.1.5 Gemäß § 16 Absatz 6 der 17. BImSchV können abweichend von § 16 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 der 17 BImSchV die zuständigen Behörden auf Antrag des Betreibers Einzelmessungen für Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefeltrioxid und Schwefeldioxid zulassen, wenn durch den Betreiber sichergestellt ist, dass die Emissionen dieser Schadstoffe nicht höher sind als die dafür festgelegten Emissionsgrenzwerte.

7.1.6 Die Bindungswirkung der vorläufigen Gesamtbeurteilung dieser 1. Teilgenehmigung für die weiteren Teilgenehmigungen entfällt, wenn eine Änderung der Sach- und Rechtslage oder Einzelprüfung im Rahmen späterer Teilgenehmigungen zu einer von der vorläufigen Gesamtbeurteilung abweichenden Beurteilung führen.

- 7.1.7 Mit ihrer Bekanntgabe ersetzt diese Entscheidung die Zulassungen des vorzeitigen Beginns vom 10.10.2016 (Stufe A), 23.12.2016 (Stufe B) und 30.03.2017 (Stufe C) der Teilgenehmigung 1 und die Zulassung des vorzeitigen Beginns vom 03.07.2017 zur Errichtung der Kalzinator-Brennkammer mit Förder- und Dosieraggregaten im Wärmetauscherturm 5 (WT5) der Teilgenehmigung 2A.
- 7.1.8 Dieser Bescheid ergeht unbeschadet der behördlichen Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von der vorstehenden Genehmigung eingeschlossen werden.
- 7.1.9 Eine Ordnungswidrigkeit begeht, wer vorsätzlich oder fahrlässig eine vollziehbare Auflage nach § 12 Absatz 1 BImSchG nicht, nicht richtig oder rechtzeitig erfüllt (§ 62 Absatz 1 Nr. 3 BImSchG).

7.2 TEHG

Die Genehmigung gemäß § 4 Absatz TEHG ist nicht Bestandteil dieser Entscheidung, sondern wurde auf Antrag der Antragstellerin im Sinne von § 4 Absatz 4 Satz 2 TEHG mit Entscheidung vom 15.08.2012 Az. 54.1-2/8823.12-1/HDZ/TEHG bis 2020 vom Regierungspräsidium Tübingen separat genehmigt. Mit Bescheid vom 05.04.2016 wurde die durch den Abriss des LO3 um 1.100 t/d reduzierte installierte Produktionskapazität und die damit einhergehende tatsächliche Verminderung von Treibhausgasen im Sinne des TEHG geändert. Die erneute Wiederherstellung der unverändert weiterhin genehmigten Produktionskapazität von 4.710 t/d durch die Inbetriebnahme des WT5 ist mindestens einen Monat zuvor dem Regierungspräsidium Tübingen anzuzeigen.

7.3 Abfall

- 7.3.1 Die Entsorgung von Abfällen hat gemäß den Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und den weiteren, auf Grundlage des KrWG erlassenen Rechtsnormen (z.B. Nachweisverordnung (NachwV), Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)) zu erfolgen. Hierbei wird insbesondere auf die in § 7 KrWG enthaltenen Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft hingewiesen.
- 7.3.2 Die bei dem Umbau und der Neuerrichtung der Anlagenteile sowie beim Betrieb der Anlage anfallenden Abfälle sind gemäß den Vorgaben der AVV vom

10.12.2001 – in der jeweils gültigen Fassung – einzustufen. Prozessbedingt anfallende Stoffe, die als Abfall entsorgt werden müssen, sind hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und für ihre Einstufung auf die maßgeblichen gefahrenrelevanten Eigenschaften zu untersuchen. Die Probenahme hat entsprechend dem aktuellen Stand der Probenahmetechnik zu erfolgen (auf die Richtlinie der LAGA PN 98 und der LAGA Methodensammlung Abfalluntersuchung vom 14. Oktober 2016 wird diesbezüglich verwiesen).

7.3.3 Für die Entsorgung gefährlicher Abfälle i. S. der AVV sind Nachweise gemäß § 3 NachwV zu führen (alternativ: Sammelentsorgungsverfahren gemäß § 9 NachwV sofern zulässig). Die Abfälle sind im Nachweisverfahren hinreichend zu deklarieren. In der Regel wird eine repräsentative Deklarationsanalytik hierfür erforderlich sein, sofern die Abfallbezeichnung selbst den Abfall nicht hinreichend charakterisiert. Auf die Pflicht der Registerführung gemäß § 23 NachwV wird ergänzend hingewiesen.

7.4 Grundwasserschutz

Das Vorhaben befindet sich in der Zone III A des rechtskräftigen Wasserschutzgebietes Blaubeuren-Gerhausen. Die Bestimmungen der Schutzzonenverordnung vom 03.12.2003 sind einzuhalten.

7.5 Naturschutz

Auch im Verlauf der künftigen Bebauung sollten Leitstrukturen für Fledermäuse kontinuierlich zur Verfügung stehen. Im Zuge weiterer, über das beantragte Änderungsgenehmigungsverfahren „Neubau Drehrohfen WT5“, inklusive Errichtung und Betrieb eines Altreifenlagers (Teilgenehmigung 3) hinausgehende, Bauvorhaben ist daher jeweils zu überprüfen, ob die Leitstrukturen der Fledermäuse nach wie vor gewährleistet sind. Beispielsweise könnte der geplante neue Gehölzzug am NO-Rand des B-Plangebiets so frühzeitig angelegt werden, dass er diese Funktion übernehmen kann.

7.6 Gebühr

Die Klage entfaltet keine aufschiebende Wirkung für die Fälligkeit der festgesetzten Gebühr. Die Gebühr ist daher fristgemäß zu bezahlen und wird zürückerstattet, soweit die Klage Erfolg hat.

8. Zitierte Regelwerke

4. BImSchV	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) Neufassung vom 31.05.2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1440)
9. BImSchV a.F.	Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) vom 29.05.1992 (BGBl. I, S. 1001) zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 29.05.2017 (BGBl. I Nr. 32, S. 1298)
9. BImSchV n.F.	Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) vom 29.05.1992 (BGBl. I, S. 1001) zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 8.12.2017 (BGBl. I Nr. 77, S. 3882)
17. BImSchV	Siebzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV) vom 02.05.2017, zuletzt geändert am 07.10.2013 (BGBl. I Nr. 60, S. 3754 Nr.3)
41. BImSchV	Einundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Bekanntgabeverordnung - 41. BImSchV) vom 02.05.2013 (BGBl. I Nr. 21, S. 973) zuletzt geändert durch Artikel 60 des Gesetzes vom 29.03.2017 (BGBl. I Nr. 16, S. 626)
ArbSchG	Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG) vom 07.08.1996 (BGBl. I S. 1246) zuletzt geändert durch Artikel 8 Nr. 4 Buchstabe c des Gesetzes vom 19.10.2013 (BGBl. I Nr. 63, S. 3836)
ASR A1.3	Technische Regeln für Arbeitsstätten – Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung – ASRA 1.3 – Ausgabe: Februar 2013, zuletzt geändert GMBI 2017, S. 398

AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017 (BGBl. I Nr. 22, S. 905) §§ 57 bis 60 in Kraft getreten am 22.04.2017 im Übrigen am 01.08.2017
BauGB	Baugesetzbuch vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808)
BauNVO 1990	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132)
BaustellV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10.06.1988 (BGBl. I S. 1283) zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 15.11.2016 (BGBl. I Nr. 54, S. 2549)
BetrSichV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV) vom 03.02.2015 (BGBl. I Nr. 4, S. 49) zuletzt geändert durch Artikel 147 des Gesetzes vom 29.03.2017 (BGBl. I Nr. 16, S. 626)
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 17.05.2013 (BGBl. I, Nr. 25, S. 1274) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I Nr. 52, S. 2771)
BMUB	Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen (Rundschreiben des BMUB vom 23. Januar 2017 - Az.: IG I 2 - 45053/5 (GMBI. Nr. 13/14, S. 234))
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 30.06.2017 (GBl. I 2193)
BBodSchV	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I Nr. 52, S. 2808)

DSchG	Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 06.12.1983, letzte berücksichtigte Änderung: § 3 geändert durch Artikel 37 der Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99, 104)
GebVerz MVI	Anlage zu § 1 Absatz 1 GebVO MVI (Gebührenverzeichnis)
GebVerz UM	Anlage zu § 1 Absatz 1 GebVO UM (Gebührenverzeichnis)
GebVO MVI	Verordnung des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über die Festsetzung der Gebührensätze für öffentliche Leistungen der staatlichen Behörden für den Geschäftsbereich des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur (Gebührenverordnung MVI – GebVO MVI vom 17.04.2012)
GebVO UM	Verordnung des Umweltministeriums über die Festsetzung der Gebührensätze für öffentliche Leistungen der staatlichen Behörden in seinem Geschäftsbereich (Gebührenverordnung UM - GebVO UM) vom 03.03.2017 (GBl. Nr. 8, S. 181), zuletzt geändert durch Verordnung vom 20.03.2018 (GBl. S.115)
GefStoffV	Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26.11.2010 (BGBl. I, Nr. 59, S. 1643) zuletzt geändert durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29.03.2017 (BGBl. I Nr. 16, S. 626)
GIRL	Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (Geruchsmissions-Richtlinie - GIRL) in der Fassung vom 29.02.2008 und eine Ergänzung vom 10.09.2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29.02.2008
IED Richtlinie	Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen (Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung - „IED / IE-Richtlinie“) vom 24.11.2010 (ABl. L 334, S. 17) zuletzt geändert durch Berichtigung vom 19.06.2012 (ABl. L 158, S. 25)
ImSchZuVO	Verordnung der Landesregierung, des Umweltministeriums und des Verkehrsministeriums über Zuständigkeiten für Angelegenheiten des Immissionsschutzes (Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung - ImSchZuVO) Vom 11. Mai 2010 (GBl. Nr. 8, S. 406) zuletzt geändert durch Artikel 115 der Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. Nr. 5, S. 99)

IndBauRL	Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Industriebau-Richtlinie - IndBauRL) Fassung Juli 2014 (GABI. Nr. 12, S.783)
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I, Nr. 10, S. 212) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27.03.2017 (BGBl. I Nr. 15, S. 567)
LBO	Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. Nr. 7, S. 358) zuletzt geändert durch Artikel 30 der Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. Nr. 5, S. 99)
LBOAVO	Allgemeine Ausführungsverordnung des Wirtschaftsministeriums zur Landesbauordnung (LBOAVO) vom 05.02.2010 (GBl. I, Nr. 2, S. 24) zuletzt geändert durch Artikel 124 der Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. Nr. 5, S. 99)
LGebG	Landesgebührengesetz vom 14.12.2004 (GBl. S. 895) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17.12.2015 (GBl. Nr. 25, S. 1191)
LVG	Landesverwaltungsgesetz vom 14.10.2008 (GBl. Nr. 14, S. 313) zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23.06.2015 (GBl. Nr. 14, S. 585)
LVwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz für Baden-Württemberg (Landesverwaltungsverfahrensgesetz – LVwVfG) vom 12.04.2005 (GBl. S. 350) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12.05.2015 (GBl. Nr. 10, S. 324)
REACH	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission vom 18. Dezember 2006, zuletzt geändert jeweils durch Artikel 1 der Verordnungen vom 18. April 2018 (ABl. L 99, S. 3

	und 7) und 19. April 2018 (ABl. L 102, S. 99)
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 28.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017)
TA Luft	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24.07.2002 (GMBI. S. 511)
TEHG	Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz - TEHG) vom 21.07.2011 (BGBl. I Nr. 38, S. 1475) zuletzt geändert durch Artikel 626, Absatz 2 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I Nr. 35, S. 1474)
UVPG a.F.	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 24.02.2010 (BGBl. I Nr. 7, S. 94), zuletzt geändert am 21.12.2015
UVPG n.F.	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 24.02.2010 (BGBl. I Nr. 7, S. 94) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 14b des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I Nr. 52 S. 2808) und berichtigt am 12.04.2018 (BGBl. I Nr.13, S. 472)
VwV Boden	Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 (GABI. Nr. 4, S. 172)
WG	Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03.12.2013 (GBl. Nr. 17, S. 389) zuletzt geändert durch Artikel 65 der Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. Nr. 5, S. 99)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I Nr. 51, S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04.08.2016 (BGBl. I Nr. 40, S. 1972)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – Abl. L 327, S. 1)