

Empfangsbekanntnis

INERATEC GmbH
Siemensallee 84
76187 Karlsruhe

Aktenzeichen (bei Korrespondenz bitte angeben):
Az.: IV/F-43.2 1569/12 Gen41/19

Bearbeiter/in: Herr Markus Kallis
Durchwahl: 069 27 14 4948

Datum: 30.06.2020

z.Hd. Herr Dr. Noichl
Infraserv GmbH & Co. Höchst KG
Abteilung Umweltschutz / Genehmigungen
Industriepark Höchst - Geb. C526
65926 Frankfurt am Main

G e n e h m i g u n g s b e s c h e i d

I.

Auf Antrag vom 19. November 2019 wird der

**INERATEC GmbH, 76187 Karlsruhe,
vertreten durch den Geschäftsführer Tim Böltken,**

nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz die Genehmigung erteilt, auf dem

Grundstück in:	65926 Frankfurt am Main
Grundbuch Gemarkung:	Frankfurt Höchst
Flur:	23
Flurstück:	1/56
Gebäudefläche:	E134

eine **Anlage zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen (Weißöle) aus Kohlendioxid und Wasserstoff** in den Betriebseinheiten BE1 bis BE3 zu Forschungszwecken zu errichten und zu betreiben. Die Genehmigung umfasst die beantragte Herstellung von **0,56 Tonnen/Jahr an Wachsen und 1,6 Tonnen/Jahr an Ölen.**

Die Anlage soll ausschließlich der Entwicklung und Erprobung neuer Verfahren dienen und wird nach § 2 Abs. 3 der 4. BImSchV als Versuchsanlage für den Zeitraum von drei Jahren befristet genehmigt. Als Nebeneinrichtung wird der Anlage ein Gasflaschenlager zugeordnet.

Diese Genehmigung ergeht nach Maßgabe der unter Abschnitt IV. dieses Bescheides aufgeführten Pläne, Zeichnungen und Beschreibungen und unter den in Abschnitt V. festgesetzten Nebenbestimmungen.

Die Kosten des Verfahrens hat die Antragstellerin zu tragen.

II. Maßgebliche BVT-Merkblätter

Für die Anlage ist folgendes BVT-Merkblatt maßgeblich:

- „BVT-Merkblatt über die besten verfügbaren Techniken für die Herstellung organischer Grundchemikalien“, Stand Dezember 2005

III. Eingeschlossene Entscheidungen

Der Genehmigungsbescheid ergeht unbeschadet behördlicher Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von der Genehmigung eingeschlossen werden (§ 21 Abs. 2 der 9. BImSchV).

Diese Genehmigung schließt nach § 13 BImSchG folgende, die Anlage betreffende behördliche Entscheidung ein:

- **Baugenehmigung** nach § 74 HBO: **Errichtung Versuchsanlage** auf Freilager- und Abstellfläche westlich Gebäude E 135

IV. Antragsunterlagen

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zu Grunde:

Antrag vom 19. November 2019, bestehend aus einem Ordner mit den im nachfolgenden Inhaltsverzeichnis aufgelisteten Antragsunterlagen sowie folgende Nachträge und Ergänzungen:

- Mail von Infraserv vom 06. Februar 2020 (Ergänzung der Antragsunterlagen)
- Nachtragsunterlagen, persönlich überreicht am 07. Februar 2020 mit folgenden Austauschseiten:
 - Seite 2-6 (Zusätzliche Anlage 8, Ex-Zonenplan)
 - Seite 6-8 (Löschung der Anmerkung)
 - Seiten 14-4 bis 14-6 (Verweis auf Ex-Zonenplan und veränderter Seitenumbruch)
 - Seite 20-7 (Ergänzung des Verweises auf Abwasseranalysen)
 - Seite 22-1 (Begründung zum AZB)
 - Anhang 8 (Ex-Zonenplan)
- Mail von Infraserv vom 10. Februar 2020 (Nachgereichte Schallimmissionsprognose)
- Mail von Infraserv vom 13. Februar 2020 (Klärung zum Gasflaschenlager)
- Nachtragsunterlagen, vorgelegt am 16. März 2020, Az: G-24630, mit Konkretisierung zur TRGS 510 sowie mit folgenden Austauschseiten:
 - Seite 1-5 (Auflistung der Investitionskosten)
 - Seite 1-8 (Formular 1/1.4: Ermittlung der Investitionskosten)
 - Seite 2-6 (Verzeichnis Anlagen)
 - Seite 3-4 (Klarstellung Gasflaschenläger)
 - Anhang 8 (Aufstellungs- und Ex-Zonenplan Rev.1)

Inhaltsverzeichnis der Antragsunterlagen

		Seite
1	Antrag auf Genehmigung einer Anlage nach dem BImSchG	1
Formular 1/1	Antrag nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz	1-2
Formular 1/1.2	Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Beginns nach § 8 a BImSchG	1-7
Formular 1/2	Genehmigungsbestand der gesamten Anlage	1-9
2	Inhaltsverzeichnis	2-1
3	Kurzbeschreibung	3-1
3.1	Örtliche Lage	3-1
3.2	Abstand zu benachbarten Schutzobjekten	3-1
3.3	Verfahrensgrundzüge	3-2
3.4	Entsorgung von Abfällen	3-3
3.5	Gasflaschenläger als Nebeneinrichtung zur BImSchG-Anlage	3-4
3.6	Vorgesehene Maßnahmen zur Luftreinhaltung	3-4
3.6.1	Gefasste Emissionen	3-5
3.6.2	Diffuse Emissionen	3-5
3.7	Schutz gegen Lärm	3-6
3.8	Art und Menge der Abwässer	3-6
3.9	Maßnahmen zur sparsamen und effizienten Verwendung von Energie	3-7
3.10	Anwendung der Störfallverordnung	3-7

		Seite
3.11	Maßnahmen zur Verhinderung von Betriebsstörungen	3-7
3.12	Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers	3-7
3.13	Maßnahmen nach Betriebseinstellung	3-8
3.14	Ausgangszustandsbericht	3-8
3.15	Umweltverträglichkeitsprüfung	3.8
4	Betriebsgeheimnisse	4-1
5	Standort und Umgebung der Anlage	5-1
5.1	Allgemeines	5-1
5.2	Standort und Umgebung	5-1
5.2.1	Gebäude der Anlage	5-1
5.2.2	Wohn- und Gewerbegebiete, Schutzwürdige Objekte, Schutzgebiete	5-1
5.2.3	Umgebungsbedingte Einflüsse	5-2
5.2.4	Benachbarte Verkehrsanlagen	5-2
6	Anlagen und Verfahrensbeschreibung, Betriebsbeschreibung	6-1
6.1	Einordnung des Projekts	6-1
6.2	Betriebseinheiten	6-1
Formular 6/1	Betriebseinheiten	6-3
Formular 6/2	Apparateliste für Reaktoren, Behälter, Pumpen, Verdichter u. ä.	6-4
Formular 6/3	Apparateliste für Geräte, Maschinen, Einrichtungen etc.	6-7
6.3	Überblick über die Anlage- Verfahrensgrundzüge	6-8
6.3.1	Verfahrensbeschreibung	6-9
6.3.1.1	Gasversorgung	6-9
6.3.1.2	RWGS-Anlage (Reverse Water Gas Synthesis)	6-12
6.3.1.3	FT-Prozess (Fischer-Tropsch-Prozess)	6-14
6.3.1.4	Abgasführung	6-15
6-3-2	Übergeordnete Einrichtungen	6-16
7	Stoffe, Stoffmengen, Stoffdaten	7-1
7.1	Stoffbilanz	7-1
7.2	Formulare zu Kapitel 7	7-6
Formular 7/1	Art und Jahresmenge der Eingänge	7-6
Formular 7/2	Art und Jahresmenge der Ausgänge	7-7
Formular 7/3	Art und Jahresmenge von Zwischenprodukten	7-9
Formular 7/4	Art und Jahresmenge sonstiger Abfälle	7-10
Formular 7/5	Maximaler Hold-up gefährlicher Stoffgruppen pro Betriebseinheit im bestimmungsgemäßen Betrieb	7-11
Formular 7/6	Stoffdaten	7-13
8	Luftreinhaltung	8-1
8.1	Emissionsquellenplan	8-2

		Seite
8.2	Gasförmige Emissionen nach Nr. 5.2.6 TA Luft	8-2
8.3	Anmerkung zu den Tabellen	8-2
8.3.1	Formular 8/1 , Spalte 4 Emissionsquellenhöhe	8-2
8.3.1.1	Nr. 3.2 Abnahmemessungen; wiederkehrende Messungen	8-2
Formular 8/1	Emissionsquellen und Emissionen von Luftverunreinigungen	8-3
9	Abfallvermeidung	9-1
9.1	Abfälle aus Produktionsprozessen	9-1
9.2	Abfallhierarchie nach Kreislaufwirtschaftsgesetz	9-1
9.3	Abfälle aus dem allgemeinen Betriebsgeschehen	9-1
Formular 9/1	Angaben zur schadlosen und ordnungsgemäßen Verwertung von Abfällen gem. § 5 (1) Nr. 3 BImSchG	9-2
Formular 9/2	Angaben zur gemeinwohlverträgl. Beseitigung von Abfällen gem. § 5 (1) Nr. 3 BImSchG	9-3
10	Abwasserentsorgung	10-1
10.1	Herkunft des Abwassers	10-1
10.2	Weitere Abwasserströme	10-1
10.2.1	Reinigungsabwässer	10-1
10.2.2	Niederschlagswasser	10-1
10.2.3	Sanitärabwasser	10-1
10.2.4	Abwassermengen nach Formular 10	10-2
Formular 10	Abwasserdaten	10-3
11	Spezialteil für die Genehmigung von Abfallentsorgungsanlagen	11-1
12	Sparsame und effiziente Energienutzung	12-1
12.1	Betreiberpflicht und betriebswirtschaftliche Notwendigkeit	12-1
12.2	Energie-Rückgewinnung	12-1
12.3	Antriebe und Pumpen	12-1
12.4	Belüftung und Klimatisierung	12-1
12.5	Energieeffizienz	12-2
13	Lärm, Erschütterungen und sonstige Emissionen	13-1
13.1	Angaben zur Einordnung des Projektes	13-1
13.2	Anlagenbeschreibung und anlagenbezogener Verkehr	13-1
13.3	Schallimmissionen am maßgeblichen, nächst gelegenen, nächst maßgeblichen und zusätzlichen Immissionsort	13-2
13.3.1	Schallimmissionen am maßgeblichen, nächst gelegenen, nächst maßgeblichen und zusätzlichen Immissionsort „IO 15 Bahnstraße 80“	13-2
13.3.2	Schallimmissionen am nächst maßgeblichen Immissionsort „IO 08 Küferstr. 35 - 37“ ^o	13-2
13.4	Weitere Angaben zu den Schallimmissionen	13-3
13.4.1	Immissionsschutz innerhalb des Industriepark Höchst	13-3
13.4.2	Spitzenpegelprüfung	13-3
13.4.3	Hinweise	13-3
13.4.4	Arbeitsschutz	13-4
13.4.5	Montage- und Bautätigkeiten und deren Schallauswirkungen	13-4

		Seite
14	Anlagensicherheit - Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sowie der Arbeitnehmer	14-1
14.1	Anwendung der Störfallverordnung - 12. BImSchV	14-1
Formular 14.1	Vorhandensein gefährlicher Stoffe nach § 2 Nr. 2 der Störfall-Verordnung (Störfall-Stoffe) in der hier beantragten Anlage	14-1
14.2	Land-Use-Planning (LUP)	14-2
14.3	Prozesssicherheit	14-2
14.3.1	Primärer Explosionsschutz	14-3
14.3.2	Ex-Zonen-Einteilung	14-3
14.3.2.1	Konstruktiver Explosionsschutz	14-4
14.3.3	Sekundärer Explosionsschutz	14-5
14.4	Umgang mit Kohlenmonoxid	14-5
14.5	Umgebungsbedingte Gefahrenquellen	14-5
14.5.1	Benachbarte Anlagen	14-5
14.5.2	Benachbarte Verkehrswege	14-5
14.5.3	Naturbedingte Gefahrenquellen	14-5
14.5.4	Verfügbarkeit von Energien und Hilfsmedien	14-6
14.5.5	Eingriffe Unbefugter	14-6
14.5.6	Alarm- und Gefahrenabwehr	14-6
15	Arbeitsschutz	15-1
15.1	Betriebsbeschreibung und Arbeitsstättenverordnung	15-1
15.1.1	Einflüsse des Vorhabens	15-1
15.1.2	Betriebsorganisation und -zeiten	15-1
15.1.3	Arbeitsstättenverordnung	15-1
15.2	Lärm am Arbeitsplatz	15-1
15.3	Substitutionsgebot gefährliche Stoffe	15-1
15.3.1	Umgang mit Kohlenmonoxid	15-2
15.4	Rangfolge Schutzmaßnahmen	15-2
15.5	Arbeitsschutzmaßnahmen bei Betriebsstörungen	15-3
15.5.1	Notfallversorgung	15-4
15.5.2	Kommunikationssystem	15-4
15.5.3	Information der Behörde	15-4
15.6	Organisatorische Arbeitsschutzmaßnahmen, Notfallvorsorge	15-4
15.6.1	Allgemeine Schutzmaßnahmen	15-4
15.6.2	Schulung von Betriebsangehörigen	15-4
15.6.3	Unterweisung von Fremdfirmenarbeitern	15-5
16	Brandschutz	16-1
17	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	17-1
18	Bauantrag	18-1
19	Unterlagen für sonstige Konzessionen	19-1
19.1	Angaben zur Freisetzung Treibhausgasemissionen	19-1
19.2	Naturschutzrechtliche Genehmigungen	19-1
19.3	Sonstige Konzessionen	19-1
20	Unterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung	20-1
Formular 20/1	„Feststellung der UVP-Pflicht“	20-1
20.1	Berücksichtigung einer möglichen „nachträglichen Kumulation“	20-4

		Seite
Formular 20/2	„Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 3 UVPG“	20-5
21	Maßnahmen nach Betriebseinstellung	21-1
22	Ausgangszustandsbericht	22-1

Anhang: Pläne, Fließbilder, Sicherheitsdatenblätter und sonstige Unterlagen

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Zeichnungs-/Berichts-Nr.
1	Schallimmissionsprognose	Küferstr./Bahnstr.
2	Industriepark Höchst, Übersichtsplan	01USG1 0000888-0B05H
3	Darstellung der Flächennutzung in der Umgebung des Industrieparks Höchst (Auszug aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2012)	017100-01692-0
4	Topographische Karte der Umgebung des Werkes Höchst. Standort und Umgebung	01USG0-0000888-0B02D
5	Aufstellungsplan mit Emissionsstellen	0155052-1000027-0B001
6	Verfahrensfließbild Blatt 1: Gasversorgung: Stand 03/04/2019	0155053-1000024-0B001
	Verfahrensfließbild Blatt 2; RWGS; Stand 05/04/2019	0155053-1000025-0B001
	Verfahrensfließbild Blatt 3; FT-Prozess Stand 05/04/2019	0155053-1000026-0B001
	Verfahrensfließbild Blatt 4; Abgas; Stand 18/04/2019	0155053-1000027-0B001
7	Sicherheitsdatenblatt Fischer-Tropsch Synthetic Oil Crude INERATEC	Stand 06.11.2019
8	Ex-Zonenplan	0155052-1000028-0B001 Stand 24.01.2020

V. Nebenbestimmungen gemäß § 12 BImSchG

1. Allgemeines

1.1

Die Urschrift oder eine beglaubigte Abschrift des bestandskräftigen Bescheides sowie der dazugehörigen o.g. Unterlagen sind am Betriebsort aufzubewahren und den Mitarbeitern der Genehmigungs- oder Überwachungsbehörden auf Verlangen vorzulegen.

1.2

Die Anlage ist entsprechend den vorgelegten und im Abschnitt IV. genannten Unterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit im Folgenden keine abweichenden Regelungen getroffen werden.

1.3

Der Anlagenbetreiber hat der zuständigen Überwachungsbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV - Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dezernat IV/F 43.2 - Immissionsschutz - Chemie West, Chemikalienrecht) unverzüglich jede bedeutsame Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs der Anlage mitzuteilen. Gleiches gilt für alle Boden- und Gewässerverunreinigungen, die durch störungsbedingte Stofffreisetzungen aus der Anlage verursacht werden. Davon unabhängig sind sofort alle Maßnahmen zu ergreifen und mitzuteilen, die zur Abstellung der Störungen und Beseitigung der Auswirkungen erforderlich sind.

1.4

Dem Bedienungspersonal sind die für den Betrieb der Anlage im Genehmigungsbescheid enthaltenen Regelungen bekannt zu geben.

1.5

Während des Betriebes der Anlage muss ständig eine verantwortliche und mit der Anlage vertraute Aufsichtsperson anwesend oder kurzfristig erreichbar sein.

1.6

Es sind Betriebsanweisung aufzustellen, in denen enthalten sein müssen:

- Sicherheitsmaßnahmen für den Betrieb und die Wartung der Anlage (einschließlich An- und Abfahrten)
- Verhalten bei außergewöhnlichen Vorkommnissen
- Beseitigung von Störungen

1.7

Über die produzierten Mengen ist Buch zu führen. Aus den Aufzeichnungen muss der Zeitraum (Dauer, Beginn und Ende) hervorgehen, in der die Produktion durchgeführt wird. Die Aufzeichnungen sind mindestens drei Jahre aufzubewahren und den Bediensteten der Genehmigungs- und Überwachungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

1.8

Ergeben sich Widersprüche zwischen dem Inhalt der Antragsunterlagen und den nachfolgenden Nebenbestimmungen, so gelten Letztere.

2. Termine und Fristen

2.1

Die hier erteilte Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Vollziehbarkeit des Bescheides entsprechend den vorgelegten Beschreibungen und Zeichnungen der Betrieb der Anlage aufgenommen wird (§ 18 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG). Die Fristen können auf Antrag verlängert werden.

2.2

Der Termin der Inbetriebnahme ist dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, mindestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.

2.3

Die Auskünfte gemäß § 31 Abs. 1 BImSchG sind jährlich, jeweils bis zum 31. März des Folgejahres, der zuständigen Überwachungsbehörde vorzulegen. Dabei soll das Formular unter '<http://www.hlnug.de/themen/luft/downloads/downloads-ueberwachung.html>' verwendet werden.

2.4

Die Genehmigung ist auf die Dauer von drei Jahren nach Inbetriebnahme der Anlage befristet. Dieser Zeitraum kann auf Antrag um höchstens ein Jahr verlängert werden.

2.5

Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn der vom beauftragten Prüfeningenieur noch vorzulegende Prüfbericht zu den bautechnischen Nachweisen der Standsicherheit und der Feuerwiderstandsdauer tragender Bauteile vorliegt sowie die zugehörigen Konstruktionszeichnungen geprüft sind. Sofern der Prüfbericht nur für Teilbereiche vorliegt, dürfen die Bauarbeiten jeweils nur für diese Bauteile ausgeführt werden.

3. Immissionsschutz - Luftreinhaltung

3.1

Produktionsprozesse, bei denen luftfremde Stoffe emittiert werden, dürfen nicht begonnen werden, wenn die Ableitung der Abgase in den Restgasbehälter der InfraserV GmbH nicht möglich ist. Bei Ausfall der Ableitung der Abgase in den Restgasbehälter während des Betriebes sind die zugehörigen Produktionsprozesse so schnell wie möglich zu beenden oder zu unterbrechen. Die Beschäftigten sind entsprechend anzuweisen.

3.2

Über den Ausfall und Störungen an der Abgasableitung in den Restgasbehälter der InfraserV GmbH sowie das Ansprechen der Sicherheitsventile ist Buch zu führen (Dauer, Beginn, Ende). Diese Unterlagen sind mindestens 3 Jahre aufzubewahren und der Überwachungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3.3

Die Antragstellerin hat organisatorisch sicherzustellen, dass die Abgasbehandlungsanlage die entsprechenden festgesetzten Emissionsgrenzwerte aufgrund der von dieser Anlage zugeführten zusätzlichen Abgasströme sicher einhalten kann.

3.4

Für die apparativen Einrichtungen der Betriebseinheiten, welche zur BImSchG-genehmigungspflichtigen Produktion gehören und welche unter die Nr. 5.2.6 a) bis d) der TA Luft fallen, gilt folgende Maßgabe: Es dürfen für die Herstellung der Weißöle lediglich Betriebseinheiten eingesetzt werden, welche den Anforderungen der Nr. 5.2.6 TA-Luft 2002 entsprechen (Diffuse Emissionen).

3.5

Der Massenstrom für organische Stoffe (Nr. 5.2.5 der TA Luft) darf insgesamt 0,5 kg/h, angegeben als Gesamtkohlenstoff, sowohl während des bestimmungsgemäßen Betriebs als auch einer Störung, für die gesamte Anlage nicht überschreiten.

4. Immissionsschutz - Lärm

4.1

Die in Kapitel 13 der Antragsunterlagen inkl. der Schallimmissionsprognose 18049_V01 bis V02 vom 15.11.2018 der InfraserV Höchst zugrunde gelegten Ausgangswerte (wie z. B. Schalleistungspegel, Halleninnenpegel) und Randbedingungen, sowie die an den untersuchten Immissionsorten ermittelten Schallimmissionen sind einzuhalten. Die dort aufgeführten Schallschutz- bzw. Schallminderungsmaßnahmen sind umzusetzen.

Bei Abweichungen ist der Nachweis zu erbringen, dass der Stand der Technik zur Lärminderung (Nr. 2.5 der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)) sowie die ermittelten und angegebenen Immissionsrichtwertanteile an den jeweiligen Immissionsorten auch dann eingehalten werden.

5. Anlagensicherheit

5.1

Vor Inbetriebnahme ist eine Dichtheitskontrolle der Anlage durchzuführen. Diese Dichtheitskontrolle ist auch vor Wiederinbetriebnahme nach einem Anlagenstillstand (z.B. Prüf- oder Wartungsarbeiten, Störungen) zu wiederholen. Das Ergebnis der Prüfung sowie Maßnahmen zur Behebung von Undichtigkeiten und sonstigen festgestellten Mängeln sind zu dokumentieren. Die Dokumentation ist drei Jahre aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

5.2

Die Raumluftsensoren in den Containern mit den Prozessen RWGS und FT (BE2 und BE3) sind mindestens einer jährlichen Funktionsprüfung zu unterziehen. Die Dokumentation ist drei Jahre aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

6. Brandschutz

6.1

Die Anlage darf nicht ohne eine dem jeweils aktuellen Werkfeuerwehrbescheid entsprechende Werkfeuerwehr betrieben werden.

6.2

Vorhandene Feuerwehrpläne oder Gefahrenabwehrpläne müssen nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Anlage den Änderungen entsprechend angepasst und der Feuerwehr Frankfurt, Abteilung Vorbeugender Brandschutz, spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme zur Verfügung gestellt werden.

Eine Abgabennachricht ist der Genehmigungsbehörde (Dezernat 43.2) zuzusenden.

7. Abfallrecht

7.1

Abfallschlüssel-Zuweisungen in den Antragsunterlagen sind im abfallrechtlichen Nachweisverfahren anzuwenden. Änderungen der Abfallschlüssel können nur in begründeten Einzelfällen und mit schriftlicher Zustimmung der zuständigen Abfallbehörde erfolgen. Diese Zustimmung muss vor Beginn der Entsorgung erteilt werden.

7.2

Fallen beim Betrieb der Anlage Abfälle an, die noch nicht im Rahmen einer Genehmigung beurteilt wurden (z.B. aufgrund von Betriebsstörungen-, bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten oder bei Betriebsstilllegung), ist eine Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. IV/F, Dezernat 42.2-Abfallwirtschaft West bezüglich Abfalleinstufung und Entsorgungsweg der entstandenen Abfälle erforderlich.

8. Arbeitsschutz

8.1

Für den Lagercontainer Technik 1 sind die baulichen Anforderungen nach Nr. 10.3 (1) TRGS 510 anzuwenden.

8.2

Es ist für jeden Betriebszustand durch technische Schutzmaßnahmen sicherzustellen, dass Beschäftigte keiner Exposition von dem eingesetzten Katalysator-Material ausgesetzt sind.

8.3

In dem Gefahrstoffschrank dürfen zu keiner Zeit 200 kg entzündbare Gefahrstoffe oder mehr gelagert werden. Hier dürfen zudem keine Tätigkeiten wie z.B. Umfüllen, Reinigen, Probenahme o.a. erfolgen.

8.4

Den Beschäftigten der Antragstellerin stehen Büroräume des Standortbetreibers (Infraserv) zur Verfügung. Es ist sicherzustellen, dass gem. Anh. 4 ArbStättV i. V. m. ASR A 4.1 Nr. 5 Toilettenräume zur Verfügung gestellt werden, die sich im selben Gebäude wie die Arbeitsräume befinden, mit einer Weglänge von möglichst nicht mehr als 50 m und höchstens 100m. Der Weg soll nicht durchs Freie führen.

8.5

Es ist nach § 3 ArbStättV für eine ausreichende Beleuchtung zu sorgen. Dabei ist sicherzustellen, dass sich in unmittelbarer Nähe der Lagerbehälter mit entzündbaren Gefahrstoffe (auch P.1, P2.1) keine wirksamen Zündquellen befinden (TRGS 510 Nr. 4.2 (5)).

8.6

Es ist sicherzustellen, dass mit Gefahrstoffen kontaminierte Haut sofort gereinigt wird. Hierzu sind Waschgelegenheiten zur Verfügung zu stellen.

8.7

In der Nähe des Gefahrstoffschranke ist eine Möglichkeit zum Spülen der Augen vorzusehen.

8.8

Für das Druckgasflaschenlager und für den Gefahrstoffschrank sind die Vorgaben der Nr. 6 TRGS 510 zu erfüllen. Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung ist zudem vor Inbetriebnahme festzulegen, ob ein Blitzschutz erforderlich ist.

8.9

Das Druckgasflaschenlager muss den Vorgaben der TRGS 510 Nr. 10.3 genügen. Bei Abweichungen ist das Schutzziel mit zusätzlichen Ersatzmaßnahmen zu erreichen. Dies ist im Vorfeld im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

8.10

In dem Gefahrstoffschrank ist mindestens ein 0,4-facher Luftwechsel/Stunde zu gewährleisten und der gesamte Raum als Ex-Zone 2 einzustufen. Die Lüftung muss in Bodennähe wirksam sein.

8.11

Es sind Gefahrenbereiche entsprechend der Nr. 3.2 TRGS 407 festzulegen. In explosionsgefährdeten Bereichen (z.B. durch Wasserstoff) dürfen keine Fahrzeuge in nicht ex-geschützter Ausführung verkehren. Davon darf abgewichen werden, wenn sichergestellt ist, dass im Bereich der Fahrzeuge keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, z. B. durch eine Arbeitsfreigabe. Auch für Kohlenmonoxid (Akut tox. Kat. 3 - Stoff) sind Gefahrenbereiche mit geeigneten Maßnahmen festzulegen.

8.12

Es ist ein Explosionsschutzdokument mit einem Explosionsschutzkonzept vor Inbetriebnahme zu erstellen.

8.13

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ist festzustellen, wo optische und akustische Alarmerungseinrichtungen notwendig sind, damit Bereiche, in denen gefährliche Gase ausgetreten sein könnten, nicht betreten werden.

8.14

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung sind nach § 3 BetrSichV erforderliche Prüfungen festzulegen.

9. Maßnahmen nach Betriebseinstellung

9.1

Im Falle einer Betriebseinstellung ist sicherzustellen, dass Anlagen oder Anlageteile, die zur ordnungsgemäßen Betriebseinstellung und zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung von Abfällen benötigt werden, so lange weiterbetrieben werden, wie dies zur Erfüllung

der Pflichten nach § 5 Abs. 3 BImSchG erforderlich ist (z. B. Betriebskläranlage, Energieanlagen, Anlagen zur Luftreinhaltung, Brandschutzeinrichtungen).

9.2

Im Falle der Betriebseinstellung sind sachkundige Arbeitnehmer und Fachkräfte im erforderlichen Umfang solange weiter zu beschäftigen, wie dies zur ordnungsgemäßen Erfüllung der Pflichten nach § 5 Abs. 3 BImSchG erforderlich ist.

9.3

Nach Betriebseinstellung ist der Zustand des Untergrundes durch analytische Untersuchungen festzustellen.

VI. Begründung

Rechtsgrundlagen

Dieser Bescheid ergeht auf Grund von **§ 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes** (BImSchG) in Verbindung mit **Nr. 4.1.1** (Chemische Erzeugnisse) des Anhangs 1 der 4. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV).

Zuständige Genehmigungsbehörde ist nach § 1 der 'Verordnung über Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz, dem Gesetz zur Ausführung des Protokolls über Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister und dem Benzinbleigesetz (Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung - ImSchZuV)' vom 26. November 2014 (GVBl. I S. 331), zuletzt geändert am 13. März 2019 (GVBl. S. 42), das Regierungspräsidium Darmstadt.

Anlagenabgrenzung

Gegenstand des Antrags ist die Kleinmengen-Synthese von aliphatischen Ölen und Wachsen aus Wasserstoff und Kohlendioxid. Das Kohlendioxid wird von der Biogasanlage der InfraserV am Standort bereitgestellt. Der Wasserstoff wird in einer Chloralkali-Elektrolyse-Anlage extern hergestellt und aus dem Wasserstoff-Netz der InfraserV bezogen. Die Anlage ist in drei Betriebseinheiten unterteilt: BE1 als Gasversorgung inklusive des Gasflaschenlagers, BE2 als Reverse Watergas Shift Synthese (RWGS) zur Herstellung des Synthesegases und BE3 als Fischer-Tropsch Prozess (FT) zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen aus dem Synthesegas.

Die Anlage wird auf bereits befestigtem Untergrund in insgesamt drei Containern sowie einem Schaltschrank und einem Gefahrstoffschrank auf dem Gebäudefeld E134 aufgestellt. Die Energieversorgung der Anlage sowie die Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird über den Betreiber des Industrieparks besorgt und sichergestellt. Die Druckgase Kohlendioxid und Wasserstoff, welche als Edukt zur Herstellung und Synthese benötigt werden, liefert das werksinterne Gasnetz. Um mögliche Versorgungsengpässe vorzubeugen, wird ein Gasflaschenlager mit Druckgasflaschen als Nebeneinrichtung in einem weiteren separaten Container errichtet und der Anlage zugeordnet. Mögliche Prozessabgase werden in eine eigene Abgassammelleitung abgeleitet und dem Restgassystem der InfraserV zugeführt. Eine eigenständige Abgasreinigung ist nicht vorhanden.

Genehmigungshistorie

Für die Anlage liegt bisher keine Genehmigung vor. Sie wird als Containerbauweise vormontiert geliefert und vor Ort neu errichtet. Die Fläche E134 ist bereits versiegelt und wurde bisher als Abstellfläche genutzt.

Verfahrensablauf

Die Firma Infraseriv GmbH Co. Höchst KG hat im Namen und Auftrag der INERATEC GmbH (Vollmacht vom 10. Dezember 2019) am 19. November 2019, hier eingereicht am 29. November 2019, einen Antrag nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gestellt, die Versuchsanlage ICO2CHEM zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen (Weißöle) aus Kohlendioxid und Wasserstoff auf dem Gebäudefeld E134 errichten und betreiben zu dürfen.

Für die genehmigungspflichtige Produktion werden die Betriebseinheiten Gasversorgung (BE1), sowie die zwei Prozessschritte Reverse Watergas Shift -Reaktion (BE2) und Fischer Tropsch Prozess (BE3) ausgewiesen. Die Prozessgasversorgung wird als Backup über ein Gasflaschenlager sichergestellt, welches als Nebeneinrichtung der Anlage zugeordnet wird.

Die Anlage dient ausschließlich der Entwicklung und Erprobung neuer Verfahren - hier der Ermittlung optimierter Bedingungen hinsichtlich der Reaktionsführung und Apparatedesign - und wird als Versuchsanlage nach § 2 Abs. 3 der 4. BImSchV für drei Jahre am Standort beantragt. Die hergestellten Produkte dienen als Muster und werden nicht kommerziell vertrieben.

Umweltverträglichkeitsprüfung

Für dieses Vorhaben war nach § 1 Abs. 2 der 9. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz i. V. m. § 9 Abs. 2 und der Anlage 1 Nr. 4.2 des Umweltverträglichkeitgesetzes (UVPG) zu prüfen, ob die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung eine Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern. Das Projekt unterfällt der Nr. 4.2 der Anlage 1 des UVPG. Gemäß dem Eintrag "A" in Spalte 2 bei der Nr. 4.2 ist eine allgemeine (A) Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Die allgemeine Vorprüfung ergab, dass für das Vorhaben keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, da von dem geplanten Neuvorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Auch wird durch das Vorhaben kein Größen- oder Leistungswert für eine unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erstmals erreicht oder überschritten. Diese Feststellung beruht auf folgenden Kriterien und den entsprechenden Merkmalen des Vorhabens:

- Die Anlage befindet sich in einem Industriegebiet und innerhalb von bestehenden Gebäuden bzw. auf versiegelten Flächen.
- Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop oder relevante Arten i. S. des § 44 Bundes-Naturschutz-Gesetz sind nicht betroffen.
- Es ist kein größeres Bauvorhaben nötig. Die Anlage wird in Containern im Technikummaßstab errichtet und betrieben. Die Container sowie das Gasflaschenlager werden auf bereits befestigte und versiegelte Untergründe aufgestellt.
- Die Anlage unterliegt nicht der Störfall-Verordnung und ist kein Teil eines Betriebsbereichs.
- Anhand der vorliegenden Schallimmissionsberechnungen hat das Vorhaben nur geringfügige Auswirkungen auf die Schallimmissionssituation an den untersuchten Im-

missionsaufpunkten. Die Immissionsrichtwerte werden an allen untersuchten Aufpunkten um mindestens 19 dB(A) nachts und 34 dB(A) tagsüber unterschritten. Die in Frage kommenden Immissionsorte liegen gemäß TA Lärm Nr. 2.2 demnach nicht im Einwirkungsbereich der Anlage.

- In der Anlage entstehen produktionsbedingt nur geringfügige Emissionen, welche über geeignete Abgasreinigungseinrichtungen abgereinigt werden.
- Bei der Produktion fällt nur geringfügig Abwasser als Produktionswasser an, welches der Abwasserreinigungsanlage des Industrieparks zugeführt wird.
- Der maximale Hold-Up an wassergefährdenden Stoffen beträgt weniger als 220 kg.

Weitere Tatbestände, die die Besorgnis erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen begründen könnten, liegen nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde nicht vor.

Des Weiteren war gemäß § 5 Abs. 2 UVPG zu prüfen, ob die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, wenn mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen Zusammenhang stehen (kumulierende Vorhaben), zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte erreichen oder überschreiten. Die Prüfung hat ergeben, dass für Anlagen der Nummer 4.2 nach dem Anhang 1 UVPG keine Leistungsgrenzen oder maßgeblichen Größen existieren, die eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung auslösen.

Das Ergebnis dieser Prüfungen wurde gemäß § 3a des UVP-Gesetzes am 22. Juni 2020 im Staatsanzeiger des Landes Hessen veröffentlicht (StAnz. 26/2020, S. 646). In den Nachtragsunterlagen wurden hierzu keine neuen, entscheidungserheblichen Aspekte vorgelegt.

Raumbedeutsame Planungen (§ 50 BImSchG), Land-use-planning (LUP)

Die Firma INERATEC GmbH am Standort IPH bildet keinen Betriebsbereich im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG. Die Anforderungen hinsichtlich eines angemessenen Abstands nach § 3 Abs. 5b und 5c BImSchG sind daher nicht anzuwenden. Auch eine weitere Prüfung inwieweit die Vorgaben des § 50 BImSchG eingehalten sind, entfällt, da die hier beantragte Anlage nicht unter den Anwendungsbereich der Störfallverordnung fällt.

Die Lagermengen und die unter Berücksichtigung der im Betrieb insgesamt vorhandenen Mengen an toxischen Stoffen sind offensichtlich so gering, dass die Mengenschwellen der Spalte 4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV sicher eingehalten werden.

Bodenschutz - Ausgangszustandsbericht (AZB)

Es handelt es sich bei der beantragten BImSchG-Anlage um eine IED-Anlage (Nr. 4.1.1, Eintrag E in Spalte d im Anhang 1 zur 4. BImSchV). Für Anlagen, die nach Artikel 10 in Verbindung mit Anhang 1 der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung) ist ein Ausgangszustandsbericht vorzulegen, wenn die Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück möglich ist.

Die beantragte BImSchG-Anlage wird auf einer asphaltierten Fläche in von unten einsehbaren Containern errichtet. Die Gefahrstoffschränke zur Lagerung der Produkte sind mit Auffangwannen ausgestattet. Die eingesetzten Katalysatoren und Hilfsstoffe sind nur in einem sehr geringen Umfang vorhanden und eine Handhabung dieser ist nur bei Inbetriebnahme vorgesehen.

Es wurde im Rahmen des Verfahrens vom Antragsteller dargelegt, dass aufgrund der sehr geringen Stoffströme sowie der geringen Einsatzmengen von wassergefährdenden Stoffen kein Ausgangszustandsbericht erforderlich ist. In Absprache mit der zuständigen Fachbehörde für den Bodenschutz und nach Prüfung der Unterlagen wurde dem zugestimmt und auf einen AZB verzichtet. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht sind keine Nebenbestimmungen erforderlich.

Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen

Im Verlauf des Genehmigungsverfahrens war festzustellen, ob die Genehmigungsvoraussetzungen gem. § 6 BImSchG vorliegen oder durch Nebenbestimmungen gem. § 12 BImSchG herbeigeführt werden können.

Folgende Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird (vgl. § 10 Abs. 5 BImSchG), wurden beteiligt:

- Der Magistrat der Stadt Frankfurt - hinsichtlich bau- und planungsrechtlicher Belange sowie im Hinblick auf allgemeine gesundheitspolizeiliche und umwelthygienische Fragen.
- Die durch das Vorhaben betroffenen Fachdezernate der Genehmigungsbehörde, wobei folgende Bereiche abgedeckt wurden:

- Immissionsschutz,
- Lärmschutz,
- Naturschutz,
- Brandschutz,
- Bodenschutz / Altlasten,
- Wasserrecht,
- Abfallrecht,
- Arbeitsschutz,
- Chemikalienrecht.

Als Ergebnis der behördlichen Prüfungen ist folgendes festzuhalten:

Immissionsschutz

Luftreinhalung

Die BImSchG-Anlage besitzt die betrieblichen Emissionsstellen E1, E2 und E3. Die entstehenden Abgase werden im bestimmungsgemäßen Betrieb über eine separate Abgasleitung geführt und in den Restgasbehälter der Infraserb abgeleitet. Für den Fall, dass eine Abgabe der Abgase in den Restgasbehälter nicht möglich ist, wird ein Anlagen-Aus initiiert. Der RWGS-Reaktor (BE2) wird daraufhin mit Formiergas in die Abgassammelleitung gespült. Sollte es hierbei zu einem Druckanstieg kommen, ist dieser über das Überdruckventil PSV160701 abgesichert. Dieses entspannt zur Emissionsstelle E1 über Dach. Über die Emissionsstelle E1 werden im Falle einer Störung, z.B. durch Ansprechen eines Sicherheitsventils, alle weiteren druckführenden Anlagenteile entspannt. Gemäß den Antragsunterlagen ist in keinem Betriebszustand mit einer Emission von mehr als 0,5 kg/h an luftfremden Stoffen zu rechnen und wird entsprechend der Nr. 5.2.5 TA Luft als Grenzwert festgesetzt (Nebenbestimmung V. 3.5).

Die Emissionsstelle E2 dient der vorübergehenden Ableitung des Edukts Kohlenstoffdioxid (CO₂), falls bei diesem aufgrund der technischen Qualität ein Mangel festgestellt werden sollte. Über die Emissionsstelle E3 werden die Gasleitungen entlüftet, falls in einem nicht-bestimmungsgemäßen Betrieb der Anschluss der separaten Druckgasflaschen zur Eduktversorgung notwendig wird. Hierbei sind nur kurzzeitig sehr geringe Emissionen zu erwarten. An den Emissionsstellen E2 und E3 werden zudem keine luftfremden Stoffe emittiert, weshalb eine Festsetzung von Grenzwerten entsprechend der TA Luft nicht gegeben ist.

Die Emission von Stäuben nach Nr. 5.2.1 und Nr. 5.2.2 der TA Luft kann durch die Verfahrensführung vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Die betrieblichen Maßnahmen bei einem Ausfall bzw. einer Störung der Abgasführung werden in der Nebenbestimmung V. 3.1 geregelt. Die Nebenbestimmung V. 3.2 und V. 3.3 legt die Dokumentations- und Betreiberpflichten fest, welche bezüglich der Abgasreinigungseinrichtungen von Überwachungsseite für notwendig erachtet werden. Die Anforderungen der Nr. 5.2.6 TA-Luft 2002 (Diffuse Emissionen) werden in der Nebenbestimmung V. 3.4 für die BImSchG-genehmigungspflichtige Produktion festgeschrieben.

Auf wiederkehrende Emissionsmessung gemäß § 28 BImSchG kann verzichtet werden. Im bestimmungsgemäßen Betrieb führt die Anlage die Abgase nur ab, ohne sie zu emittieren. Zudem ist eine wiederkehrende Emissionsmessung aufgrund der Laufzeit von nur drei Jahren nicht verhältnismäßig.

Bezüglich der betrieblichen Emissionen ist somit ausreichend gewährleistet, dass die Betreiberpflichten gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG - Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen - und § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG - Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen - erfüllt werden.

Anlagensicherheit

Um die Einhaltung des genehmigungspflichtigen Betriebes zu überwachen und zu gewährleisten, sind die Nebenbestimmungen unter V. 1 und 2 sowohl verhältnismäßig als auch angemessen. Aufgrund des geringen Durchsatzes ist die durchgeführte Synthese mit einem vergrößerten Laboransatz zu vergleichen, welcher, aufgrund der geringen Mengen, ein sehr begrenztes Gefahrenpotential besitzt. Die Prozesssicherheit der Anlage wird durch Betriebsanweisungen sichergestellt.

In der Anlage, inklusive des Gasflaschenlagers, werden zwar Gefahrstoffe gehandhabt und gelagert, die im Anhang 1 der 12. BImSchV genannt sind, doch ergibt sich aufgrund der geringen Mengen kein Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG und somit auch keine weiteren Pflichten gemäß der 12. BImSchV.

Wasserstoff wird in der Anlage unter hohem Druck und Temperatur eingesetzt. Dieser kann bei einer Leckage der Anlage, zusammen mit Luftsauerstoff, eine zündfähige Atmosphäre bilden, welche zu vermeiden ist. Aus diesem Grund muss vor jeder Inbetriebnahme eine Dichtheitsprüfung mit Inertgas durchgeführt und dokumentiert werden (Nebenbestimmung V. 5.1). Bei einer Undichtigkeit wird diese über die Raumluftsensoren registriert und die Anlage ausgeschaltet. Diesen Raumluftsensoren kommt eine sicherheitsrelevante Bedeutung zu, weshalb eine regelmäßige Funktionsprüfung zur Erhöhung der Anlagensicherheit notwendig ist (Nebenbestimmung V. 5.2).

In den Antragsunterlagen wird des Weiteren ausreichend dargelegt, dass bezüglich der Herstellung der Weißöle die Anlagen- und Prozesssicherheit der chemischen Syntheschritte als auch der Explosionsschutz risikoangemessen durch verfahrensspezifische und konstruktiv-technische Maßnahmen sowie organisatorische Maßnahmen gewährleistet sind. Unter Berücksichtigung der Nebenbestimmungen unter V 5. besteht kein sicherheitstechnischer Handlungsbedarf. Die Betreiberpflicht gemäß § 5 Absatz 1 Nr. 1, die beantragten Synthesen und Herstellverfahren ausreichend sicher durchführen zu können, ist als erfüllt anzusehen.

Lärmschutz

Nach Durchsicht und Überprüfung der Antragsunterlagen, hier insbesondere der Immissionsberechnungen in Kap. 13, ist davon auszugehen, dass durch die beantragte Anlage keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bzw. Lärmbelastungen zu erwarten sind. Aus den Schallimmissionsprognosen in Kap. 13 der Antragsunterlagen ist ersichtlich, dass im Bereich des maßgeblichen Immissionsortes „IO 15 Bahnstraße 80“ die zulässigen Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm im kritischen Nachtzeitraum um mehr als 19 dB(A) unterschritten werden.

Die vorgelegte Schallimmissionsprognose bzw. Schallmessbericht ist nach den Prüfungen im Genehmigungsverfahren inhaltlich nicht zu beanstanden. Auf eine Schallpegelmessung nach Errichtung der Anlage kann aufgrund der prognostizierten hohen Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte und der vorliegenden aktuellen schalltechnischen Bestandsaufnahme verzichtet werden. Bei Beachtung der unter V. 4.1 aufgeführten Nebenbestimmung bestehen aus Sicht des Lärmschutzes keine Bedenken gegen das beantragte Projekt.

Abfallvermeidung und -verwertung

Die Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -verwertung werden in Kapitel 9 der Antragsunterlagen beschrieben. Die anfallenden Abfallmengen bei der Versuchsanlage sind sehr gering. Das hauptsächlich anfallende Produktionswasser wird als wässriger, flüssiger Abfall zur zentralen Abwasserreinigungsanlage der Infraserb Höchst verbracht.

Weitere Möglichkeiten zur Abfallvermeidung und -verwertung waren nicht erkennbar.

Energieeffizienz

Im Kapitel 12 der Antragsunterlagen begründet die Antragstellerin nachvollziehbar, dass die Nutzung von Abwärme aufgrund der geringen Wärmetönung sowohl technisch nicht umsetzbar als auch wirtschaftlich nicht sinnvoll ist.

Maßnahmen nach Betriebseinstellung

Im Hinblick auf § 5 Abs. 3 BImSchG - Maßnahmen bei Betriebseinstellung - hat die Antragstellerin in Kapitel 21 der Antragsunterlagen entscheidende Schritte dargelegt. Die technischen Installationen der Syntheschritte sind in Containern untergebracht und werden mitsamt diesen entfernt. Es bestehen keine Hinweise darauf, dass die Antragstellerin im Falle einer tatsächlich anstehenden Betriebsstilllegung ihren diesbezüglichen Pflichten nicht nachkommen wird. Diese Regelungen können allerdings naturgemäß nicht abschließend sein. Details oder erforderliche weitergehende Maßnahmen werden erst im Rahmen der Anzeige nach § 15 Abs. 3 BImSchG festgelegt werden können.

Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften

Planungsrecht

Das Vorhaben liegt innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils und die tatsächliche Bebauung entspricht nach Art der Nutzung einem Gebiet nach BauNVO (§ 34 Abs. 2 BauGB) - hier einem Industrie-Gebiet (GI). Die Erschließung im Sinne des BauGB ist gesichert. Das Einvernehmen nach § 36 Abs. 1 BauGB wurde hergestellt.

Aus regionalplanerischer Sicht bestehen gegen das Vorhaben keine Bedenken.

Naturschutz

Gegen eine Genehmigung der Anlage bestehen keine Bedenken. Die Anlage ist im Industriegebiet und im bauplanungsrechtlichen Innenbereich. Die Vorschriften der Eingriffsregelung sind gemäß § 18 Abs. 2 BNatSchG nicht anzuwenden. Weitere naturschutzrechtliche Belange z.B. Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope oder relevante Arten i. S. des § 44 BNatSchG sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Insofern sind keine naturschutzrechtlichen Zulassungen erforderlich.

Die Einschätzung im Kapitel 20, dass nach den Kriterien für die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist, wird aus naturschutzfachlicher Sicht geteilt. Erhebliche Umweltauswirkungen auf Natura 2000-Gebiete können desgleichen ausgeschlossen werden, da von dem Vorhaben keine Emissionen zu erwarten sind.

Baurecht

Bauplanungsrechtlich und bauordnungsrechtlich bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben. Für die Bauarbeiten ist der Nachweis der Standsicherheit und der Feuerwiderstandsdauer der tragenden Bauteile zu erbringen (siehe Nebenbestimmung V. 2.5).

Brandschutz

Die zeitlich befristete Anlage E 134 wird aus fünf begehbaren eingeschossigen Containern bestehen, die auf Stelconplatten aufgestellt werden. Die Container werden mit Türen ohne Brandschutzanforderungen ausgestattet. Der Gasflaschenschrank am Technikcontainer 4 wird dreiseitig feuerbeständig ausgeführt.

Die Anlage befindet sich im Industriepark Höchst in Frankfurt am Main. In diesem ist die Industriepark-eigene Werkfeuerwehr ein essentieller Baustein des anlagenbezogenen Brandschutzes. Da sich die Ausführungen in Kapitel 16 auf die Werkfeuerwehr berufen, wird diese als notwendig erachtet (Nebenbestimmung V. 6.1). Die notwendige Stärke der Werkfeuerwehr regelt der jeweils aktuelle Werkfeuerwehrbescheid, der vom Regierungspräsidium Darmstadt erstellt/geändert wird. Die Feuerwehr- und Gefahrenabwehrpläne sind entsprechend dem Antrag anzupassen und vorzulegen (Nebenbestimmung V. 6.2).

Bei Einhaltung der in den vorgelegten Antragsunterlagen ausgeführten Brandschutzmaßnahmen und der Nebenbestimmungen unter V. 6 bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken.

Anlagenbezogener Gewässerschutz

Abwasserentsorgung

Die anfallenden Produktionsabwässer von unter 10 m³ je Tag werden als Abfall gesammelt und der zentralen Abwasseranlage des Industrieparks Höchst zugeführt.

Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Bei der beantragten Anlage ist aufgrund der sehr geringen Mengen an wassergefährdenden Stoffen weder eine Eignungsfeststellung nach § 63 Wasserhaushaltsgesetz noch eine wasserrechtliche Anzeige nach § 41 AwSV erforderlich. Die Produkte werden in geschlossenen Einzelbinden bis 20 l Inhalt in einem separaten Gefahrstoffschrank bei einem maximalen Hold-Up von < 200 kg von WGK 1-Stoffen bzw. < 20 kg von WGK 2-Stoffen gelagert. Wasserrechtliche Nebenbestimmungen zur Lagerung werden daher nicht für notwendig erachtet. Die Gebäude befinden sich außerhalb eines Überschwemmungsgebietes nach § 76 WHG.

Abfallrecht

Laut Antragsunterlagen wird plausibel dargelegt, dass bei der eigentlichen Synthese von aliphatischen Ölen und Wachse keine festen oder flüssigen Abfälle anfallen. Verbrauchte Öle, Filtrerrückstände und verbrauchte Betriebsmaterialien werden im Rahmen der Kleinmengenentsorgung über das Entsorgungszentrum der Infraserv Höchst entsorgt. Zusätzlich muss ein entstehendes wässriges Kondensat in einer Menge von 10 t/a als Abfall in die zentrale Abwasserreinigungsanlage entsorgt werden, da bei der Anlage kein Anschluss zum Bio-Kanal besteht. Die Einstufung dieses wässrigen flüssigen Abfalls ist plausibel. Aus abfallrechtlicher Sicht (Überwachung Abfallströme) bestehen keine Bedenken gegen den Betrieb der Anlage, wenn die Nebenbestimmungen V. 7.1 und V. 7.2. eingehalten werden (siehe auch Hinweis H.2).

Arbeitsschutz

Die Nebenbestimmungen unter V. 8. dienen dazu, den Schutz der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zu gewährleisten. Sie werden wie folgt begründet:

Nebenbestimmung V. 8.1: Der Lagercontainer Technik 1 ist an der Ost- und Südseite mit Türen ausgestattet und verfügt an Nord- und Südseite über in die Containerwand (bzw. Türen) eingesetzte Lamellengitter zur Belüftung. Darüber hinaus sind die baulichen Anforderungen und der Brandschutz entsprechend Nr. 10.3 (1) TRGS 510 umzusetzen und anzuwenden.

Nebenbestimmung V. 8.2: Nach § 10 der Gefahrstoffverordnung sind die Tätigkeiten mit krebserzeugenden, keimzell-mutagenen oder reproduktionstoxischen Gefahrstoffen der Kategorie 1A oder 1B so weit wie möglich zu reduzieren und entsprechende technische Schutzmaßnahmen umzusetzen.

Nebenbestimmung V. 8.3: Bei Überschreitung der Mengenschwelle von 200 kg entzündbarer Gefahrstoffe bzw. bei der Durchführung von Tätigkeiten wie z.B. Umfüllen, Reinigen, Probenahme o.a. werden zusätzliche Maßnahmen nach TRGS 510 erforderlich.

Nebenbestimmungen V. 8.4 und 8.5: Die Nebenbestimmungen stellen sicher, dass die entsprechenden Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung umgesetzt werden.

Nebenbestimmungen V. 8.6 und 8.7: Die Nebenbestimmungen stellen sicher, dass die entsprechend Vorkehrungen gegen Kontaminationen getroffen werden. Eine kleinflächige Benetzung der Haut mit dem Produkt P2.1 (Öle) schließt die Antragstellerin nicht aus. Da diese u. a. mit H361 eingestuft ist, reichen Kosmetiktücher nicht aus (lt. TRGS 401: mittlere Gefährdung). Zudem besteht im Gegensatz zu den Ausführungen der Antragstellerin ein Umgang mit ätzenden Flüssigkeiten im Gefahrstoffschrank, weshalb eine Augenspülvorrichtung entsprechend Nr. 4.3.8 TRGS 510 vorzusehen ist.

Nebenbestimmungen V. 8.8 bis 8.9: Die Nebenbestimmungen spezifizieren die erforderlichen Brandschutzanforderungen der TRGS. Nach Nr. 7 und 10.3 (1) der TRGS 510 muss für die Lagerklassen 2A und z.B. 10 eine „Separatlagerung“ sichergestellt werden. Dies wird durch eine F-90-Abtrennung von Lagerabschnitten sichergestellt. Für die Lagerung von Gasen unter Druck gelten entsprechend die Anforderungen nach Nr. 10.3 (1) Nr. 3 und 4. TRGS 510.

Nebenbestimmung V. 8.10 bis 8.12: Die Nebenbestimmungen konkretisieren die Anforderungen der TRGS 407 und TRGS 510 hinsichtlich möglicher Expositions- und Explosionsbereiche aufgrund von austretenden gefährdenden Gasen (Anl. 5 Nr. 2 (2) TRGS 510; Nr. 3.2 TRGS 407).

Nebenbestimmungen V. 8.13 und 8.14: Aufgrund der Lagerung von toxischen Gasen sind die Bereiche, in denen sich diese bei einem Austritt ansammeln können, zu bewerten und mit Alarmierungseinrichtungen zu versehen.

Chemikalienrecht

In der geplanten Versuchsanlage sollen Alkane hergestellt werden; dabei beträgt die geplante Jahresmenge der C8-C16- Fraktion (CAS 848301-65-5) etwa 1,6 Tonnen. Damit ergeben sich Pflichten nach REACH. Entweder ist der Stoff nach Art. 6 REACH zu registrieren oder es kann die Ausnahmeregelung des Art. 9 REACH (Verfahrens- und Produktorientierte Forschung und Entwicklung, PPORD) angewendet werden (siehe Hinweise 8 und 9).

Gesundheitsschutz - 42. BImSchV

Die BImSchG-Anlage enthält keine Apparaturen/Einrichtungen, welche unter den Anwendungsbereich der 42. BImSchV - Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - fallen.

Zusammenfassende Beurteilung

Gemäß § 6 BImSchG in Verbindung mit den §§ 5 und 7 BImSchG ist die Genehmigung zu erteilen, wenn unter Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können,
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen,
- Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden,
- Energie sparsam und effizient verwendet wird,

- der Betreiber seinen Pflichten bei Betriebseinstellung nachkommen wird und
- andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Die Prüfung des Antrags durch die Genehmigungsbehörde sowie die eingeholten Stellungnahmen haben ergeben, dass die oben genannten Voraussetzungen nach den §§ 5 und 6 BImSchG unter Berücksichtigung der unter Abschnitt V. aufgeführten Nebenbestimmungen erfüllt sind und damit Beeinträchtigungen durch die betreffende Anlage nicht zu erwarten sind.

Die gemäß § 12 BImSchG unter V. aufgeführten Nebenbestimmungen stützen sich insbesondere auf die in der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft), auf die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), auf das Arbeitsschutzgesetz (ArbStG), auf die Hessische Bauordnung (HBO), auf die Arbeitsstättenverordnung, auf die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Merkblättern der zuständigen Berufsgenossenschaft, auf die VDE-Bestimmungen, DIN-Vorschriften, VDI-Richtlinien und auf die in sonstigen anerkannten technischen Regeln niedergelegten Vorschriften. Sie dienen dem Immissions- und Arbeitsschutz, dem Brandschutz und der allgemeinen Sicherheit.

Da auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften dem beantragten Vorhaben nicht entgegenstehen, war die beantragte Genehmigung unter den oben genannten Voraussetzungen zu erteilen.

Begründung der Kostenentscheidung

Die Kosten des Verfahrens hat nach §§ 1, 2 und 11 des Hessischen Verwaltungskostengesetzes die Antragstellerin zu tragen. Über die zu erhebenden Verwaltungskosten ergeht ein gesonderter Bescheid.

VII. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erhoben werden beim:

**Verwaltungsgericht Frankfurt am Main
Adalbertstraße 18
60486 Frankfurt am Main**

Im Auftrag

Markus Kallis

Anhang: Hinweise zum Genehmigungsbescheid

Anhang 1: Hinweise zum Genehmigungsbescheid

H.1 BREF-/ BVT-Dokumente

BREF-/ BVT-Dokumente sind zu finden unter: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

bzw. die Dokumente in der deutschen Fassung unter:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/beste-verfuegbare-techniken/sevilla-prozess/bvt-merkblaetter-durchfuehrungsbeschluesse>

H.2 Abfall

Die endgültige Festlegung der Abfallentsorgungswege gemäß Antragsunterlagen ist nicht Bestandteil dieser Genehmigung. Die Prüfung der Entsorgungswege und die Zustimmung dazu erfolgt unabhängig vom Genehmigungsbescheid im Rahmen des abfallrechtlichen Nachweisverfahrens.

H.3 Arbeitsschutz

Eine vollständige Gefährdungsbeurteilung sollte u. A. die folgenden Punkte explizit beinhalten:

- a) Ergonomie (auch von Probenahmestellen)
- b) Stand der Sicherheitstechnik
- c) Substitution der Gefahrstoffe
- d) Gefahr durch Fehlbefüllung
- e) Elektrostatische Aufladung in Glasapparaturen
- f) Wirksamkeit der Inertisierungsmaßnahmen
- g) Ausgasen von H₂ aus Aktivkohlefilter
- h) Rückstromsicherung Abgasleitung
- i) Explosionsgefahr im Biokanal

H.4 Arbeitsschutz

Gefahrstoffe dürfen gemäß Nr. 4.2 (4) TRGS 510 nicht in Verkehrswegen gelagert werden.

H.5 Immissionsschutz

Die wesentliche Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes einer genehmigungsbedürftigen Anlage bedarf einer Genehmigung, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können und diese für die Prüfung nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG erheblich sein können (vgl. § 16 Abs. 1 BImSchG).

Die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist, sofern eine Genehmigung nicht beantragt wird, der zuständigen Behörde mindestens einen Monat bevor mit der Änderung begonnen werden soll, schriftlich anzuzeigen, wenn sich die Änderung auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter auswirken kann (unter diesen Vorgaben ist auch der Einsatz anderer, als der bisher angegebenen Stoffe zu prüfen.). Im Übrigen wird auf den Wortlaut des § 15 Abs. 1 und 2 BImSchG verwiesen.

H.6 Immissionsschutz

Die beabsichtigte Einstellung des Betriebes der genehmigungsbedürftigen Anlage ist unter Angabe des Zeitpunktes der Einstellung unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. Der Anzeige sind Unterlagen über die vom Betreiber vorgesehenen Maßnahmen zur Erfüllung der sich aus § 5 Abs. 3 BImSchG ergebenden Pflichten beizufügen (vgl. § 15 Abs. 3 BImSchG).

H.7 Immissionsschutz

Soweit im vorliegenden Bescheid auf die Überwachungsbehörde verwiesen wird, ist dies im Bereich

- des Immissionsschutzes das Dezernat 43.2, Immissionsschutz Chemie West, Chemikalienrecht,
 - der Wasserwirtschaft das Dezernat 41.4, Anlagenbezogener Gewässerschutz,
 - des Bodenschutzes das Dezernat 41.5, Bodenschutz West,
 - der Abfallbeseitigung das Dezernat 42.2, Abfallwirtschaft West,
 - des Arbeitsschutzes das Dezernat 45.1, Chemie, Gesundheitswesen, etc.
- des Regierungspräsidiums Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt.

H.8 Chemikalienrecht

Informationen zur Vorgehensweise bei einer Registrierung oder einer PPORD-Mitteilung finden sich in den entsprechenden Leitlinien der Europäischen Chemikalienagentur (<https://echa.europa.eu/de/guidance-documents/guidance-on-reach>).

Zu beachten ist, dass die im Rahmen einer PPORD-Mitteilung hergestellten Stoffe zu keiner Zeit der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden dürfen, sondern nur an verzeichnete Kunden, die an den PPORD-Tätigkeiten beteiligt sind. Auch müssen die Stoffe unter angemessen kontrollierten Bedingungen gehandhabt werden.

H.9 Chemikalienrecht

Vor der Überschreitung der Produktionsmenge von 1 Tonne/Jahr ist - unabhängig um welchen Stoff es sich handelt - die entsprechende Registrierung, bzw. PPORD-Mitteilung bei der Europäischen Chemikalienagentur ECHA einzureichen. Das Dezernat IV/F 43.2-ChemG ist über die Einreichung zu informieren.

H.8 Abkürzungs- und Fundstellenverzeichnis

Abkürzung	Name	Fundstelle	letzte Änderung
AbfVerbrG	Abfallverbringungsgesetz	19.07.2007 (BGBl. I S.1462)	20.11.2019 (BGBl. I S. 1626)
AbwAG	Abwasserabgabengesetz	In der Fassung vom 18.01.2005 (BGBl. I S.114)	22.08.2018 (BGBl. I S.1327)
AbwV	Abwasserverordnung, Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer	Neufassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S.1108, 2625)	22.08.2018 (BGBl. I S.1327)
AllgVwKostO	Allgemeine Verwaltungskostenordnung (Hessen) durch Art. 2 der 10. Verordnung zur Änderung verwaltungskostenrechtlicher Vorschriften Vom 11. Dezember 2017 (GVBl. S. 402)	11.12.2009 (GVBl. I S.763)	11.12.2017 (GVBl. S.402)
AltöIV	Altöl-Verordnung	In der Neufassung vom 16.04.2002 (BGBl. I S.1368)	24.02.2012 (BGBl. I S.212)
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	07.08.1996 (BGBl. I S.1246)	31.08.2015 (BGBl. I S.1474) 20.11.2019 (BGBl. I S.1626)
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung	12.08.2004 (BGBl. I S.2179)	18.10.2017 (BGBl. I S. 3584)
ASR	Arbeitsstättenrichtlinien, diverse		
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung)	10.12.2001 (BGBl. I S.3379)	17.07.2017 (BGBl. I S.2644)
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	18.04.2017 (BGBl. I S.905)	
AZB-Arbeits-hilfe	Arbeitshilfe zum Ausgangszustandsbericht für Boden und Grundwasser der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz in Zusammenarbeit mit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser:	(Stand 15.04.2015 https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/arbeitshilfe_ie-ri_mit_ah_rueckfuehrung_redaktionell_ge-aendert_2017_05_02_2_15_03576282_1516786678.pdf)	vollständig überarbeitete Fassung vom 16.08.2018 https://www.labo-deutschland.de/documents/180816_LABO_Arbeits-hilfe_AZB_ueberarbeitet.pdf
BauGB	Baugesetzbuch	In der Fassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S.3634)	
BauNVO	Baunutzungsverordnung - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke	In der Fassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S.3786)	
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten	17.03.1998 (BGBl. I S.502)	27.09.2017 (BGBl. S.3465)

BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung	12.07.1999 (BGBl.I S.1554)	27.09.2017 (BGBl. S.3465)
BetrSichV	Betriebsicherheitsverordnung - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln	Neufassung vom 03.02.2015 (BGBl.I S. 49)	30.04.2019 (BGBl.I S. 554)
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz	In der Fassung vom 17.05.2013 (BGBl.I S.1274)	08.04.2019 (BGBl.I S.432)
(BImSchG-VO zu Zuständigkeiten)	Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung – ImSchZuV (Verordnung über Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz, dem Gesetz zur Ausführung des Protokolls über Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister und dem Benzinbleigesetz) - Hessen	Neufassung vom 26.11.2014 (GVBl. S.331)	13.03.2019 (GVBl. S.42)
02. BImSchV	Verordnung zur Emissionsbegrenzung von leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen	10.12.1990 (BGBl.I S2694)	24.03.2017 (BGBl.I S.656) 29.03.2017 (BGBl.I S.626)
04. BImSchV	Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen	Neufassung vom 31.05.2017 (BGBl. S.1440)	
05. BImSchV	Verordnung über Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte	30.07.1993 (BGBl.I S.1433)	28.04.2015 (BGBl.I S.670)
09. BImSchV	Verordnung über das Genehmigungsverfahren	In der Fassung vom 29.05.1992 (BGBl.I S.1001)	08.12.2017 (BGBl.I S.3882)
10. BImSchV	Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und Brennstoffen	08.12.2010 (BGBl.I S.1849)	13.12.2019 (BGBl.I S.2739)
11. BImSchV	Emissionserklärungsverordnung	Neufassung vom 05.03.2007 (BGBl.I S.289)	09.01.2017 (BGBl.I S.42)
12. BImSchV	Störfallverordnung	Neufassung vom 15.03.2017 (BGBl.I S.483) in der seit dem 14.01.2017 geltenden Fassung	08.12.2017 (BGBl.I S.3882)
16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung	12.06.1990 (BGBl.I S.1036)	18.12.2014 (BGBl.I S.2269)
31. BImSchV	Verordnung über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen	21.08.2001 (BGBl.I S.2180)	24.03.2017 (BGBl.I S.656)
41. BImSchV	Bekanntgabeverordnung [für Stellen und Sachverständigen gemäß § 29 Abs. 1 BImSchG]	02.05.2013 (BGBl.I S.973)	29.03.2017 (BGBl.I S.626)
42. BImSchV	Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider	12.07.2017 (BGBl.I S.2379)	ber.: 09.02.2018 (BGBl.I S.202)
BG-Regelungen	Vorschriften- und Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung	siehe: http://sifa-news.de/inhalte/rechtsvorschriften	
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	In der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl.I S.2542)	13.05.2019 (BGBl. S.706)
CAK-VwV	gem. Nr. 5.4 TA Luft - siehe dort		
ChemG	Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz)	In der Neufassung vom 28.08.2013 (BGBl.I S.3498)	18.07.2017 (BGBl.I S.2774)
ChemVerbotsV	Chemikalien-Verbotsverordnung: Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens und über die Abgabe bestimmter Stoffe, Gemische und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz	In der Neufassung vom 20.01.2017 (BGBl.I S.94)	18.07.2017 (BGBl.I S.2774)
CLP-Verordnung	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	vom 16.12.2008 (ABl. Nr. L 353 vom 31.12.2008, S. 1) s.a. www.reach-clp-biozid-helpdesk.de	VO(EU) 2019/521, ABl. L 86/1 (28.03.2019)
DIN-Normen	DIN-Vorschriften, Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin		
EMASPrivilegV	EMAS-Privilegierungs-Verordnung	24.06.2002 (BGBl.I S.2247)	02.12.2016 (BGBl.I S.2770)
Ex-RL	s.u. TRBS 2152		
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz, Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten	In der Neufassung vom 20.10.2015 (BGBl. I S 1739)	26.06.2017 (BGBl.I 1966)
GefStoffV	Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen	In der Fassung vom 26.11.2010 (BGBl.I S.1643)	29.03.2017 (BGBl.I S.626)
GewAbfV	Gewerbeabfallverordnung - Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen	In der Fassung vom 18.04.2017 (BGBl.I S.896)	05.07.2017 (BGBl.I S.2234)
GewO	Gewerbeordnung	In der Fassung vom 22.02.1999 (BGBl.I S.202)	in der jew. geltenden Fassung
HAGB-NatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz	In der Neufassung vom 20.12.2010 (GVBl.I S.629)	28.05.2018 (GVBl. S.184)
HAKrWG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschaftsgesetz	06.03.2013 (GVBl. S.4)	03.05.2018 (GVBl. S. 82)
HAItBodSchG	Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz	28.09.2007 (GVBl.I S.652)	27.09.2012 (GVBl. S.290)

HBO	Hessische Bauordnung	In der Fassung vom 28.05.2018 (GVBl. S.198)	
HDSchG	Hessisches Denkmalschutzgesetz	In der Fassung vom 28.11.2016 (GVBl. S.211)	
HessAGVwGO	Hessisches Gesetz zur Ausführung der Verwaltungsgerichtsordnung	27.10.1997 (GVBl. I S. 381)	28.05.2018 (GVBl. S.184)
HLPfG	Hessisches Landesplanungsgesetz	In der Fassung vom 12.12.2012 (GVBl. S.590)	24.08.2018 (GVBl. S.387)
HUIG	Hessisches Umweltinformationsgesetz	14.12.2006 (GVBl. I S.659)	09.09.2019 (GVBl. S.229)
HVwVfG	Hessisches Verwaltungsverfahrensgesetz	In der Fassung vom 15.01.2010 (GVBl. I S.18)	12.09.2018 (GVBl. S.570)
HVwKostG	Hessisches Verwaltungskostengesetz	In der Fassung vom 12.01.2004 (GVBl. I S.36)	23.06.2018 (GVBl. S.330)
HWG	Hessisches Wassergesetz	14.12.2010 (GVBl. I S.548)	22.08.2018 (GVBl. S.366)
ImSchZuV	Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung – s.o. 'BlmSchG-VO zu Zuständigkeiten'		
IZÜV	Industriekläranlagen-Zulassungs- und Überwachungsverordnung zur Regelung des Verfahrens bei Zulassung und Überwachung industrieller Abwasserbehandlungsanlagen und Gewässerbenutzungen	02.05.2013 (BGBl. I S.973)	18.07.2017 (BGBl. I S.2771)
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen	24.02.2012 (BGBl. I S.212)	20.07.2017 (BGBl. I S.2808)
KNV-V	Verordnung über den Vergleich von Kosten und Nutzen der Kraft-Wärme-Kopplung und der Rückführung industrieller Abwärme bei der Wärme- und Kälteversorgung (KWK-Kosten-Nutzen-Vergleichs-Verordnung) - [Art.1 der VO zur Umsetzung von Art.14 der RL zur Energieeffizienz und zur Änderung weiterer umweltrechtlicher Vorschriften]	28.04.2015 (BGBl. I S.670)	21.12.2015 (BGBl. I S. 2498)
LärmVibrationsArbSchV	Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung	06.03.2007 (BGBl. I S.261)	18.10.2017 (BGBl. I S. 3584)
NachweisV	Nachweisverordnung - Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen	20.10.2006 (BGBl. I S.2298)	18.07.2017 (BGBl. I S.2745)
OWiG	Gesetz über Ordnungswidrigkeiten	19.02.1987 (BGBl. I S.602)	in der jew. geltenden Fassung
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz - Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt	08.11.2011 (BGBl. I S. 2178)	31.08.2015 (BGBl. I S.1474)
ProdSV	div. Verordnungen zum Produktsicherheitsgesetz u.a. für: Aerosole Aufzüge Druckbehälter Druckgeräte Explosionsschutz Gasverbrauchseinrichtung Maschinen Niederspannung Pers. Schutzausrüstungen, ...	http://www.baua.de/de/Produktsicherheit/Rechtstexte/Rechtstexte.html	
REACH-Verordnung	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, ...	am 29.05.2007 in der berichtigten Fassung, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union L 136/3	VO(EU) 2018/2005, ABI.L 322 (18.12.2018), (ber. 2019 L 120 S. 34) s.a. www.reach-info.de → Verordnungstext
ROG	Raumordnungsgesetz	In der Fassung vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986)	20.07.2017 (BGBl. I S.2808)
StGB	Strafgesetzbuch	In der Fassung vom 13.11.1998 (BGBl. I S. 3322)	in der jew. geltenden Fassung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	26.08.1998 (GMBl. S.503)	
	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)	
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft	24.07.2002 (GMBl. S.511)	
zu TA Luft - 2015: TALA-2015	<ul style="list-style-type: none"> Bekanntmachung des Fortschreitens des Standes der Technik für bestimmte Vorsorgeanforderungen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft - Merkblätter über die besten verfügbaren Techniken: <ol style="list-style-type: none"> Herstellung anorganischer Grundchemikalien - Ammoniak, Säuren und Düngemittel Herstellung anorganischer Spezialchemikalien Herstellung organischer Feinchemikalien Abfallbehandlungsanlagen Gießereiindustrie Herstellung anorganischer Grundchemikalien - Feststoffe und andere - hier nur Herstellung von Wasser-glas (Natriumsilikat) Vollzugsempfehlungen hierzu (Stand 26.03.2015) 	<ul style="list-style-type: none"> vom 27.04.2015 (BAnz. AT 08.05.2015 B7) 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Erlass des HMUELV vom 03.06.2015, Gz.: II8 - 53a12.155.06 	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.lai-immissionschutz.de/Veroeffentlichungen-67.html: Vollzugsempf. 	
zu TA Luft -2017	Richtlinien Kontinuierliche Emissionsmessungen Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen (– RdSchr. d. BMUB v. 23.1.2017 – IG I 2 –45053/5 –)	23.01.2017 (GMBI. S. 234)	
zu TA Luft -2019: zu 5.5 TA Luft (Schornsteinhöhen)	„ Bestimmung der Schornsteinhöhe nach Nr. 5.5 TA-Luft unter Berücksichtigung der Richtlinie VDI 3781 Blatt 4 (Ausgabe Juli 2017)“ https://www.lai-immissionsschutz.de/Veroeffentlichungen-67.html => Luftqualität/Wirkungsfragen/Verkehr => Schornsteinhöhe_LAI_Empfehlung_Stand_2019-01	01/2019	
TRAS	Technische Regeln für Anlagensicherheit	s.a. https://www.kas-bmu.de/tras-entgueltige-version.html	
TRBS	Technische Regeln für Betriebssicherheit (div.) z.B. TRBS 2152 Ex-Schutz	s.a. unter www.baua.de	
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (div.)	s.a. unter www.baua.de	
TRLV	Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (div.)	s.a. unter www.baua.de	
UmwRG	Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz, Gesetz über ergänzende Vorschriften zu Rechtsbehelfen in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG	Neufassung vom 23.08.2017 (BGBl.I S.3290) in der seit dem 29.07.2017 geltenden Fassung	17.12.2018 (BGBl.I S.2549)
USchadG	Umweltschadensgesetz Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden	10.05.2007 (BGBl.I S.666)	04.08.2016 (BGBl.I S.1972)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	In der Neufassung vom 24.02.2010 (BGBl.I S.94)	12.12.2019 (BGBl.I S.2513)
UVV	Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft		
VAwS	am 01.08.2017 außer Kraft getreten - siehe AwSV		
VDI	VDI-Richtlinien, Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin		
VerpackG	Verpackungsgesetz Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen	05.07.2017 (BGBl.I S.2234)	
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung	19.03.1991 (BGBl.I S.686)	in der jew. geltenden Fassung
VwKostO-MUKLV	Anlage der Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich des (Hessischen) Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz geändert durch Art. 1 der 10. Verordnung zur Änderung verwaltungskostenrechtlicher Vorschriften vom 20.11.2018 (GVBl. S. 679)	08.12.2009 (GVBl.I S.522)	20.11.2018 (GVBl. S.679), 10.12.2019 (GVBl. S.386)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts	31.07.2009 (BGBl.I S.2585)	04.12.2018 (BGBl.I S.2254)
EU-Recht zum	besseren Finden nochmals nach Jahr und fortlaufender Nr.		
(EG) Nr. 1907/2006	(REACH-)Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 vom 18.12.2006	s.o. REACH-Verordnung	
2007/589/EG	(Monitoring Leitlinien) Entscheidung der Kommission vom 16.04.2009	s.o. bei TEHG	
(EG) Nr. 1272/2008	(CLP-)Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vom 16.12.2008	s.o. CLP-Verordnung	
(EG) Nr. 1005/2009	(Chemikalien-Ozonschicht-)Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 d vom 16.09.2009	s.o. bei ChemOzonSchichtV	
2012/18/EU	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates	vom 04.07.2012 (ABI L 197 vom 24.07.2012)	
(EU) Nr. 528/2012	Verordnung (EU) Nr. 528/2012 vom 22.05.2012	s.o. bei ChemBiozidMeldeV	
(EU) Nr. 601/2012	(Monitoring-)Verordnung (EU) Nr. 601/2012 vom 21.06.2012	s.o. bei TEHG	
(EU) Nr. 517/2014	Verordnung (EU) Nr. 517/2014 vom 16.04.2014	s.o. bei ChemKlimaschutzV	
(EU) Nr. 1062/2014	„Review-Verordnung“ noch zu überprüfender Altwirkstoffe Delegierte Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 der Kommission vom 04.08.2014	s.o. bei ChemBiozidMeldeV	

- Ende der Hinweise -