



3 Kurzbeschreibung

3.1 Allgemeines zum Shell Energy and Chemicals Park Rheinland

Im Jahr 2002 ist aus der Fusion der Shell Raffinerie in Köln-Godorf und dem Raffineriestandort der ehemaligen deutschen Mineralölgesellschaft RWE DEA in Wesseling die Rheinland Raffinerie entstanden. In 2021 wird nun aus der Rheinland Raffinerie der Shell Energy and Chemicals Park Rheinland. Die Umbenennung ist Ausdruck der Transformation des Standortes im Rahmen der erforderlichen Energiewende, um die Produkte bereitzustellen, die sich zusehends vom heutigen rohöldominierten Angebot unterscheiden und mehr und mehr zu regenerativen Lösungen wie synthetischen und Biokraftstoffen sowie grünem Wasserstoff wandeln werden. Betreiberin ist weiterhin die Shell Deutschland GmbH (nachfolgend SDE genannt).

Aktuell wird in Wesseling in diesem Kontext der derzeit weltgrößte Protonen-Austausch-Membran-Elektrolyseur zur Herstellung von grünem Wasserstoff aus erneuerbaren Energien in Betrieb genommen. Mit der Anlage soll das Potential dieser Wasserstofftechnologie für die Dekarbonisierung des Standortes und für ansonsten schwer zu dekarbonisierende Wirtschaftssektoren für eine umweltfreundliche Zukunft untersucht werden.

Außerdem plant SDE deutschlandweit die Einrichtung einer Infrastruktur zur Versorgung des Fernlastverkehrs mit CO₂-neutralem Flüssigerdgas. Im Mittelpunkt des Projekts ist die am Standort Godorf vorgesehene Erdgasverflüssigungsanlage zur Herstellung des CO₂-neutralen Flüssigerdgases unter Zuhilfenahme von Biomethan.

Aktuell erzeugt die SDE an beiden Standorten in Köln-Godorf und Wesseling vornehmlich verschiedene Mineralölprodukte und petrochemische Grundstoffe für die chemische Industrie. Es werden vor allem Otto- und Dieselkraftstoffe sowie Kerosin, Heizöle und Bitumen produziert. Ferner werden petrochemische Grundstoffe wie Ethylen, Propylen, Xylol und Methanol für industrielle Kunden hergestellt. Insgesamt verarbeitet der Shell Energy and Chemicals Park Rheinland etwa 16 Mio. Tonnen Rohöl pro Jahr. Neben Rohöl werden am Standort Wesseling bereits vermehrt nachhaltige Biokomponenten in Form von biogenen Ölen eingesetzt. Ab 2021 wird ebenfalls am Standort Wesseling grüner Wasserstoff produziert und im Produktionsablauf eingesetzt.

In den nächsten Jahren investiert SDE in weitere Projekte, die zum Ziel haben, den CO₂-Ausstoß sowohl bei der Herstellung von Produkten als in Bezug auf die verkauften Kraftstoffe im Straßenverkehr zu vermindern. Damit wird die Transformation der Rheinland Raffinerie zum Shell Energy and Chemicals Park Rheinland vollzogen.



3.2 Gliederung des Shell Energy and Chemicals Park Rheinland - Süd

In den nachfolgenden Tabellen 3-1 und 3-2 ist die Unterteilung des Standortes Wesseling in Produktions- bzw. Anlagenbereiche dargestellt.

Tabelle 3-1: Unterteilung des Shell Energy and Chemicals Park Rheinland - Süd in Produktionsbereiche

Lfd. Nr.	Produktionsbereich	Beschreibung
1	MM-P1	Ölvergasungsanlage, ICI-Anlagen, DWA-Anlage, Wasserstoffkompression, ND-Methanolsynthese, Elektrolyse
2	MM-P39	HD-Hydrieranlagen, MDH-Hydrierung *), Entschwefelung, Redestillation, CO ₂ -Verflüssigung und -verladung, Tankläger, Kesselwagenverladung, Hafen, DME-Lager, CEPS-Station
3	MM-P5	Energieerzeugungsanlagen
4	MM-P64	Rohölverarbeitung, Visbreaker, CCR-Platformer, Gasnachverarbeitungsanlage (GNV-Anlage), Abwasserreinigung, Biologie, Schwefelproduktion, Fackeln
5	MM-P7	Olefinanlagen (Ethylenanlagen 2A/B)
6	MM-P8	Aromatenanlagen, Methanoldestillation, DME-Anlage, SHP-MTBE-Anlage
*) Antragsgegenstand		



Tabelle 3-2: Unterteilung des Shell Energy and Chemicals Park Rheinland - Süd in Anlagen

Anlagen-Nr.	Anlagenbezeichnung	Anhang der 4. BImSchV
0001	Gasnachverarbeitung	4.1.1
0002	Kraftwerk	1.1
0003	Hydrierkammer und Entschwefelungsanlage	4.4.1 und 1.2.2.2
0008	Xylolanlage	4.4.1 und 1.2.2.1
0009	Krackanlage	4.4.1 und 1.2.2.1
0010	Redestillation	4.4.1 und 1.2.2.1
0013	Methanol- und DME-Anlage	4.1.2, 9.1.1.1 und 9.3.1
0014	Ölvergasungsanlage	4.4.1, 4.6, 1.2.2.1, 4.1.12 und 8.1.3
0015	ICI-/DWA-Anlage	4.1.12, 1.1 und 8.1.3
0016	Olefinanlage (Ethylenanlage)	4.1.1, 1.1, 8.1.3 und 9.1.1.1
0017	Pyrolysebenzin-Hydrierung	4.1.1 und 1.2.2.1
0018	Rohöldestillation/CCR-Platformer *)	4.4.1, 1.1, 8.1.3, 1.2.2.1 und 8.10.2.1*)
0019	Tanklager Bau 66	9.2.1
0020	Ammoniaklager Bau 48	9.3.1
0021	Nordwestliches Tankfeld	9.2.1, 9.3.1, 9.1.1.1 und 9.1.1.2
0023	Flüssiggaslager Bau 277	9.1.1.1
0024	Tanklager Bau 298	9.2.1 und 9.2.2
0025	Tanklager Bau 311	9.2.1 und 9.37
0026	Elektrolyse	4.1.12
0052	Rückstandsverbrennungsanlage (RVA)	8.1.1.1
0060	Clausanlage	4.1.16
0061	Niederdruck-Methanol-Synthese	4.1.2 und 1.2.2.1
0062	SHP-/MTBE-Anlage	4.1.2
0101	Abfallbereitstellungsplatz	8.12.1.1 / 2
*) Antragsgegenstand		

3.3 Hintergrund und Zweck des Vorhabens

Shell investiert im Shell Energy and Chemicals Park Rheinland in den Ausbau nachhaltiger, CO₂-armer oder CO₂-neutraler Kraftstoffe. Damit soll der Kohlenstoff-Fußabdruck der von Shell verkauften Energieprodukte deutlich reduziert werden.

In diesem Zusammenhang werden bereits am Standort Wesseling Biokomponenten, wie z.B. biogene Öle, Bio-Ester, Freie Fettsäuren (FFA) oder Fettsäuredestillate (FAD) und vorbehandelte, gebrauchte Speiseölprodukte aus pflanzlicher Herkunft gemeinsam mit mineralölstämmigen Ölen in der Mitteldestillat-Hydrierung (MDH) zu HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) hydriert. HVO aus biogenen Ölen spart ca. 67 % bis 77 % Treibhausgasemissionen gegenüber fossilem Diesel ein. Der in diesem raffinerietechnischen Verfahren hergestellte Biokraftstoff (= HVO) wird anschließend zum Beispiel zu Dieseldieselkraftstoff weitergeblendet.

Gegenstand des aktuellen Vorhabens ist nun die Behandlung von biogenen Rest- und Abfallfetten/-ölen in der Mitteldestillat-Hydrierung (MDH), die analog zu den Biokomponenten zu HVO hydriert werden. Diese können pflanzlichen und tierischen Ursprungs sein. Ergänzend zu den bisher pflanzlichen biogenen Einsatzstoffen sollen nun auch tierische Öle und Fette (tierische Nebenprodukte) eingesetzt werden.

Durch den Einsatz von biogenen Rest- und Abfallfetten ist es sogar möglich ein HVO mit bis zu 95 % Einsparung an Treibhausgasemissionen gegenüber fossilem Diesel herzustellen. Daher haben Biokraftstoffe gegenüber Diesel ein hohes Potential zur Senkung von klimarelevanten Emissionen im Verkehrssektor.

Die biogenen Rest- und Abfallfette/-öle werden über die bestehenden Infrastrukturen am Hafen aus Binnenschiffen bezogen und in den vorhandenen Lageranlagen zwischengelagert, bevor sie in der MDH-Anlage gemeinsam mit mineralölstämmigen Ölen zu HVO hydriert werden. Das HVO fällt nicht als separates Produkt an, sondern wird zusammen mit den entschwefelten mineralölstämmigen Ölen in die Produkttanks am Standort abgegeben.

Nachfolgendes Übersichtsschema zeigt die vorhandene Anlagenkonstellation mit dem neuen Abfallstrom (grüne Kennzeichnung) im Rahmen des Gesamtvorhabens.

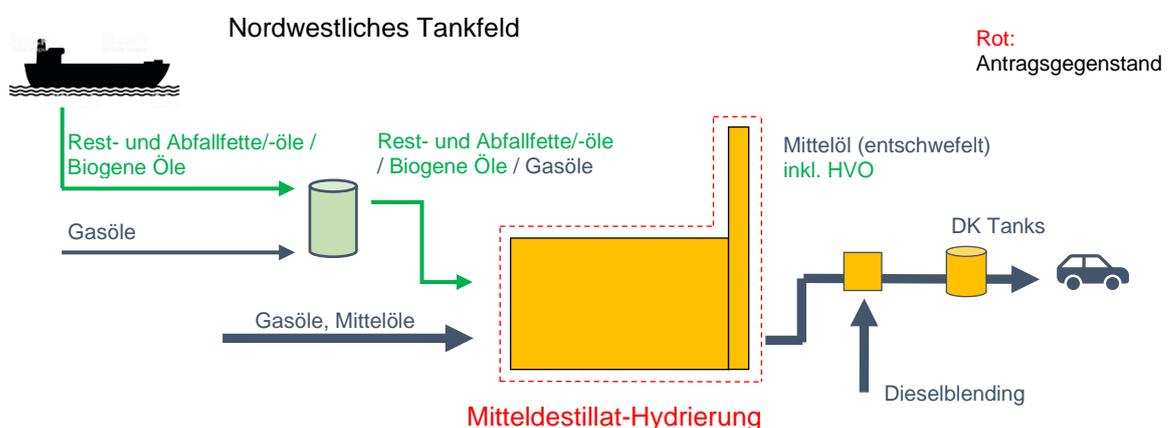


Abbildung 3-1: Schematische Übersicht zum beantragten Vorhaben

Gegenstand des vorliegenden Antrages sind die Änderungen in der MDH-Anlage. Die erforderlichen Änderungen im Hafen und im Tankfeld werden in einem separatem Genehmigungsverfahren beantragt.

Im beigefügten Ausschnitt aus dem Lageplan des Anlagenstandortes ist die bestehende MDH-Anlage dargestellt.

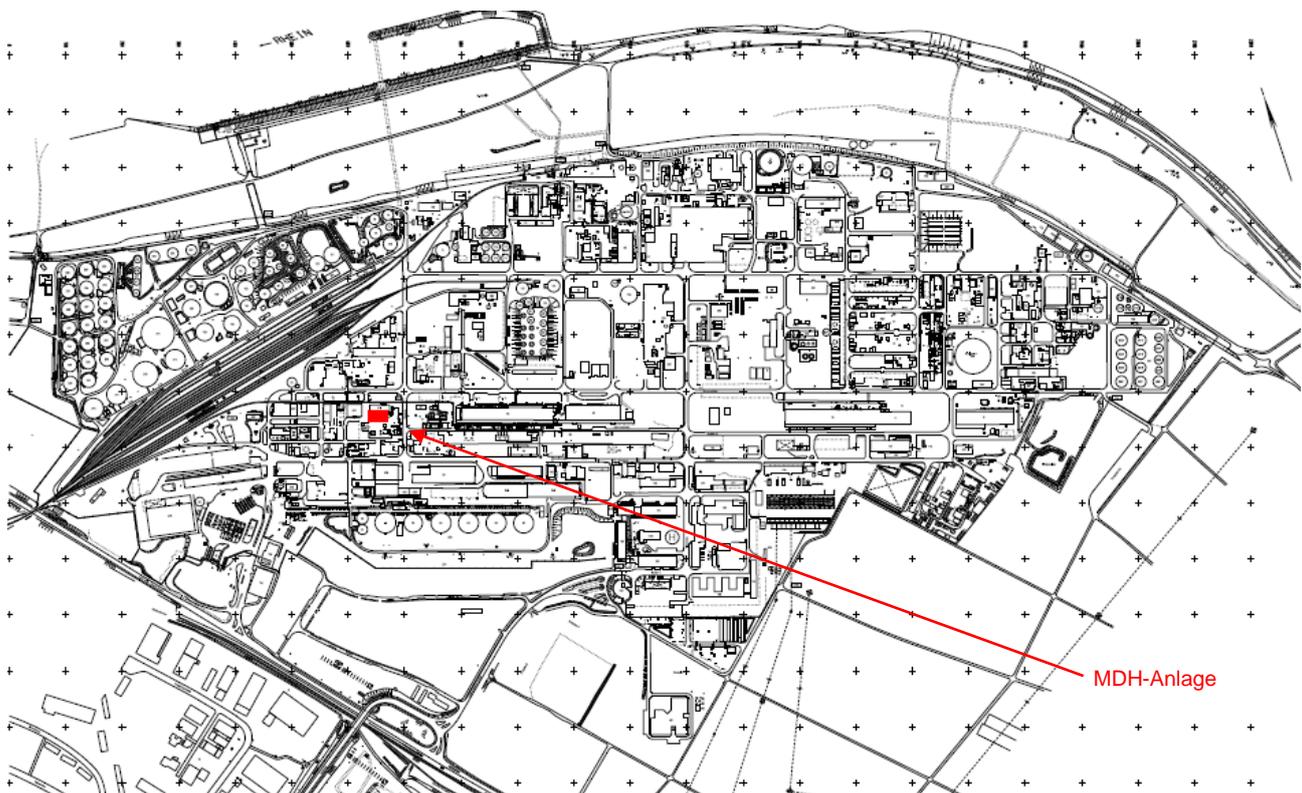


Abbildung 3-2: Auszug aus dem Lageplan des Shell Energy and Chemicals Parks Rheinland - Süd mit Kennzeichnung der MDH-Anlage (Rot)

Zur Umsetzung des geplanten Vorhabens sind geringe technische Änderungen des apparativen Aufbaus in der MDH-Anlage erforderlich. Das geplante Vorhaben führt zu keiner Änderung der Betriebsweise und zu keiner Änderung der Kapazität der Anlage. Auch sind keine umweltrelevanten Änderungen, wie z.B. das Emissionsverhalten der Anlage damit verbunden.

Die vorangegangenen Fahrweisen der MDH-Anlage bleiben von dem beantragten Vorhaben unberührt.

Bei den biogenen Rest- und Abfallfetten/-ölen handelt es sich um nicht gefährliche Abfälle pflanzlichen und tierischen Ursprungs. In Bezug auf die physikalischen und chemischen Eigenschaften unterscheiden sich die Rest- und Abfallfette/-ölen von den bisher eingesetzten biogenen Ölen im Wesentlichen durch eine höhere Viskosität und einem höheren Fließpunkt (Temperatur, bei der das Öl bei Abkühlung gerade noch fließt).



Die Abfalleigenschaft der Rest- und Abfallfette/-öle endet gemäß § 5 KrWG in der MDH-Anlage.

Das Nordwestlichen Tankfeld (Anlage 0021) stellt eine nach BImSchG eigenständige Anlage dar. Aus diesem Grund wird im Rahmen des Gesamtprojekts für die Änderungen im Nordwestlichen Tankfeld ein separaten Genehmigungsantrag gem. § 16 BImSchG eingereicht

Die Ermittlung der CO₂-Einsparung (g CO₂/MJ) erfolgt auf Basis der Richtlinie (EU) 2018/2001 - Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EERL). Die ordnungsgemäße CO₂-Berechnung und vollständige Transparenz der Kohlenstoff-Intensität (g CO₂/MJ) des hergestellten HVO's unter Berücksichtigung der gesamten Lieferkette wird durch Teilnahme an einem anerkannten Zertifizierungssystem (ISCC EU-Zertifizierung) sichergestellt.

3.4 Antragsgegenstand

Die Shell Deutschland GmbH beantragt gemäß § 16 Absatz 1 BImSchG die folgenden Änderungen im Bereich der MDH-Anlage:

- Einsatz von biogenen Rest- und Abfallfetten/-ölen pflanzlichen und tierischen Ursprungs (Abfälle, keine Produkte).
- Ergänzend zu den bisher pflanzlichen biogenen Einsatzstoffen sollen tierische Öle und Fette (tierische Nebenprodukte (Produkte, keine Abfälle)) eingesetzt werden.

Die biogenen Rest- und Abfallfette/-öle sowie die tierischen Öle und Fette können als Gemisch mit den bisher eingesetzten biogenen Ölen und den mineralölstämmigen Ölen über den vorhandenen Einsatzstrom aus den Lageranlagen in die MDH-Anlage eingesetzt werden.

Dazu sind geringe technische Maßnahmen des apparativen Aufbaus erforderlich:

Ertüchtigung der Frischgaskompressoren RV-1502 A/B durch Vergrößerung des Kolbens und Austausch der teilweise an den Kompressoren angeschlossenen Saugpulsationsdämpfer RB-1555/57 und RB-1551/53 gegen größere Behälter. Diese Maßnahme ist erforderlich, da zur Umsetzung/Hydrierung der biogenen Einsatzstoffe im Reaktor RC-1501 mehr Wasserstoff benötigt wird, das in Form von Frischgas über den Kompressor zugeführt wird.

Des Weiteren werden im Rahmen des vorliegenden Antrages folgende betriebliche Maßnahme mit beantragt:

Modifizierung der Aminlauge-Einsatzpumpe RP-1502 A/B zur Reduzierung des Förderdrucks. Zusätzliche sind E-MSR-Maßnahmen, wie z.B. Temperatur und Durchflussüberwachungen erforderlich. Die E-MSR-Technik wird zum Teil mit Instrumentenluft versorgt. Hierzu wird ein weiterer Luft-Pufferbehälter RB-1521 installiert.

3.5 Bauliche Maßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle 3-3 sind die zur Umsetzung des Vorhabens erforderlichen baulichen Maßnahmen dargestellt:



Tabelle 3-3: Übersicht der baulichen Änderungen

Zeichnung	Bauliche Maßnahmen / Montage / Änderung
Siehe Fließbilder in Kapitel 6: 5-WB1000010WA0009-IP1 5-WB1000010WA0004-IP2 5-WB1000010WA0002-IP1 5-WB1000010WA0001-IP1	<ul style="list-style-type: none"> - Ertüchtigung Frischgas-Kompressor RV-1502 - Austausch der Saugpulsationsdämpfer RB-1555/57 u. RB-1551/53 - Ertüchtigung Aminlauge-Einsatzpumpe RP-1502 A/B - Installation Luft-Pufferbehälter RB-1521 - E-MSR-Technik - Elektrische Begleitheizungen - pH-Wert Messungen

3.6 Genehmigungsrechtliche Aspekte und Verfahrensart

3.6.1 Verfahrensart

Die Mitteldestillat-Hydrierung ist der Anlage „Rohödestillation / CCR-Platformer“ (Anlagen-Nr. 0018) zugeordnet. Die Rohödestillation / CCR-Platformer ist eine genehmigungsbedürftige Anlage gemäß den Nummern 4.4.1 i.V.m 1.1, 1.2.2.1, 8.1.3 (Ist, Buchstabe G/E) des Anhangs zur vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV).

Die vom Änderungsvorhaben betroffene Mitteldestillat-Hydrierung ist hinsichtlich der physikalisch-chemischen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen der Nr. 8.10.2.1 (Plan, Buchstabe „G/E“) gemäß Anhang I zur 4. BImSchV zuzuordnen. Dementsprechend ist für das beantragte Vorhaben ein Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.

Durch das Vorhaben wird in der Anlagenzuordnung der „Rohödestillation / CCR-Platformer“ die Nr. 8.10.2.1 gemäß Anhang I der 4. BImSchV ergänzt.

Auf Grund der Anlagenzuordnung gilt die Anlage gemäß Artikel 10 der RL 2010/75/EU als sogenannte IED-Anlage.

Der vorliegende Genehmigungsbestand ist für die Anlage „Rohödestillation / CCR-Platformer“ im entsprechenden Formular 1, Blatt 3 zusammengefasst.

3.6.2 UVP-Pflicht

Das Antragsvorhaben unterliegt dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und hier speziell der Nummer 8.6.1. Dort ist das Vorhaben in Spalte 1 mit einem „X“ gekennzeichnet.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um ein Änderungsvorhaben gemäß § 2 (4) Nr. 2 des UVPG.



Nach § 9 Abs. 2 des UVPG besteht bei Änderungsvorhaben, für das keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, eine UVP-Pflicht, wenn das geänderte Vorhaben

1. den Größen- oder Leistungswert für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 erstmals erreicht oder überschreitet oder
2. einen in Anlage 1 angegebenen Prüfwert für die Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und eine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Dementsprechend wird für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Die vom Antragsteller für die UVP beizubringenden entscheidungserheblichen Unterlagen gemäß § 4e der 9. BImSchV werden in Form eines UVP-Berichtes vorgelegt (siehe Kapitel 16). Als Ergebnis des UVP-Berichts ist festzuhalten, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorgerufen werden.

3.6.3 Antrag gemäß § 8a BImSchG

Für die geplanten Änderungen wird gemäß § 8a BImSchG die Zulassung beantragt, dass bereits vor Erteilung der Genehmigung nach § 16 BImSchG mit den nachfolgend genannten Maßnahmen begonnen werden kann, um möglichst zügig die Änderung umsetzen zu können:

- Errichtung der in Kapitel 3-5 aufgeführten baulichen Maßnahmen

Des Weiteren sind Maßnahmen vorgesehen, die zur Prüfung der Betriebstüchtigkeit (Probetrieb) erforderlich sind. Der Probetrieb umfasst unter anderem:

- Prüfung der Betriebs- und Funktionstüchtigkeit der neuen Anlagentechnik inkl. MSR- und sicherheitstechnischen Einrichtungen sowie sonstiger Einrichtungen
- Einstelltätigkeiten und Erprobung der neu installierten Anlagenteile und Einsatzstoffe gemäß der Beschreibung in Kapitel 8.6 während verschiedener Betriebszustände

Ein Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG ist unter folgenden Voraussetzungen zulässig:

- Wenn mit einer Entscheidung zugunsten des Antragstellers gerechnet werden kann
- Es muss ein öffentliches Interesse oder ein berechtigtes Interesse des Antragstellers an dem vorzeitigen Beginn bestehen
- Wenn sich der Antragsteller verpflichtet, alle bis zur Entscheidung durch die Errichtung der Anlage verursachten Schäden zu ersetzen und, wenn das Vorhaben nicht genehmigt wird, den früheren Zustand wiederherzustellen

Gemäß dem beigefügten UVP-Bericht wird begründet, dass durch das beantragte Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 1a der 9. BImSchV bzw. § 2 UVPG zu besorgen sind.



SDE verpflichtet sich, alle bis zur Entscheidung durch die Errichtung der Anlage verursachten Schäden zu ersetzen und, wenn das Vorhaben nicht genehmigt wird, den früheren Zu-stand wiederherzustellen. Der entsprechende, von uns bereits unterzeichnete öffentlich-rechtliche Vertrag zwischen dem Land Nordrhein-Westfalen und SDE ist dem Anschreiben des vorliegenden Genehmigungsantrages beigelegt.

3.7 Ausgangszustandsbericht

Nach § 10 Abs. 1a BImSchG hat der Antragsteller, der beabsichtigt, eine Anlage nach der IE-RL (Industrieemissions-Richtlinie) zu betreiben, in der relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, mit den übrigen Antragsunterlagen einen Ausgangszustandsbericht (AZB) vorzulegen, wenn und soweit eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück durch die relevanten gefährlichen Stoffe möglich ist.

Die Anlage „Rohöldestillation / CCR-Platformer“ ist, wie oben genannt, unter der Nummer 4.1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV mit „E“ gekennzeichnet. Demzufolge handelt es um eine Anlage nach der IE-RL i.S. des § 3 (8) BImSchG.

Für die Anlage „Rohöldestillation / CCR-Platformer“ als IED-Anlage wurde ein Konzept zur Erstellung des Ausgangszustandsberichts gemäß Artikel 10 der RL 2010/75/ eingereicht. Gemäß § 7 Abs. 1 Satz 5 der 9. BImSchV wird beantragt, den AZB bis zur Inbetriebnahme der Anlage nachreichen zu dürfen. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, erforderlichen Bodenuntersuchungen parallel den Baumaßnahmen auf der Baustelle durchzuführen. In diesem Zusammenhang erklärt SDE ihr Einverständnis zu einem Auflagenvorbehalt, damit nachträglich die sich aus der Prüfung des AZB ergebenden Auflagen mit der Genehmigung verbunden werden können.

3.8 Angaben gemäß § 21 (2a) der 9. BImSchV

Für die „Rohöldestillation / CCR-Platformer“ als IED-Anlage sind gemäß § 21 (2a) der 9. BImSchV die in Tabelle 3-4 aufgeführten Angaben erforderlich.

Tabelle 3-4: Angaben gemäß § 21 (2a) 9. BImSchV

Nr. gemäß § 21 (2a) 9. BImSchV	Angaben im Genehmigungsbescheid	Bemerkungen zu den Angaben
1	Auflagen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers	Unter Verweis auf Kapitel 11 der Antragsunterlagen werden hinsichtlich des Umgangs mit den verwendeten wassergefährdenden Stoffen die Anforderungen der geltenden AwSV erfüllt. Eine davon ausgehende Gefährdung für Boden und Grundwasser kann vernünftigerweise ausgeschlossen werden. Damit sind ergänzende Auflagen im Bescheid entbehrlich.



Nr. gemäß § 21 (2a) 9. BImSchV	Angaben im Genehmigungsbescheid	Bemerkungen zu den Angaben
1	Auflagen zur Überwachung / Behandlung der erzeugten Abfälle	Unter Verweis auf Kapitel 12 der Antragsunterlagen entstehen keine kontinuierlichen Abfälle in der Anlage. Ergänzende Auflagen im Bescheid sind dementsprechend entbehrlich.
2a) und b)	Regelungen zur Überprüfung der Einhaltung von Emissionsgrenzwerten	Unter Verweis auf Kapitel 10 werden die Emissionen der MDH-Anlage diskontinuierlich erfasst (Kapitel 10). Die Ergebnisse werden der zuständigen Behörde übermittelt. Geändertes bzw. neues Anlagenequipment wird, falls erforderlich, TA Luft konform ersetzt.
3a)	Anforderung an regelmäßige Wartungen	Die Anlage wird entsprechend durch eigenes Instandhaltungspersonal und/oder durch Beauftragung von Fachfirmen (z.B. Hersteller) regelmäßig gewartet. Ergänzende Auflagen im Bescheid sind entbehrlich.
3b)	Anforderungen an die Überwachung der Maßnahmen zur Vermeidung / Verschmutzung von Boden / Grundwasser	Unter Verweis auf o. g. Nr. 1 sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. Damit sind ergänzende Auflagen im Bescheid entbehrlich.
3c)	Anforderungen an die Überwachung von Boden / Grundwasser bzgl. relevanter gefährlicher Stoffe	Auflagen bzgl. der Überwachung von Boden und Grundwasser werden ggf. in den Bescheid aufgenommen. Das Überwachungskonzept wird zurzeit mit der Bezirksregierung Köln abgestimmt.
4	Maßnahmen bzgl. Abweichungen von normalen Betriebsbedingungen / endgültiger Betriebseinstellung	Die Maßnahmen, die bei einer Abweichung des Normalbetriebes (Störungen durch Ausfall von Betriebsmitteln, Ausfall von vor- und nachgeschalteten Anlagen, Ausfall, Fehlbedienung oder Fehlfunktion von Anlagenteilen etc.) grundsätzlich ergriffen werden, gelten unverändert fort und sind im Alarm- und Gefahrenabwehrplan (AGAP) beschrieben. Das Vorgehen bei einer endgültigen Betriebseinstellung wird in Kapitel 12 beschrieben. Ergänzende Auflagen im Bescheid sind entbehrlich.



Nr. gemäß § 21 (2a) 9. BImSchV	Angaben im Genehmigungsbescheid	Bemerkungen zu den Angaben
5	Vorkehrungen bzgl. Verminderung weiträumiger / grenzüberschreitender Umweltverschmutzung	Solche Auswirkungen sind unter Verweis auf Kapitel 16 durch das Vorhaben nicht möglich. Somit sind ergänzende Auflagen im Bescheid entbehrlich.

3.9 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

Das beantragte Vorhaben wurde seitens SDE bereits im Vorfeld der Antragseinreichung der Bezirksregierung Köln, den Umweltverbänden, der Stadt Wesseling und der Nachbarschaft vorgestellt. Dabei sind keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben geäußert worden. Vorschläge und Anmerkungen bezüglich der Umsetzung, die vorgebracht wurden, sind sofern möglich in die Planung aufgenommen worden.

Über Beginn und Fortschritt der Baumaßnahmen wird die Öffentlichkeit durch Presse- und Nachbarschaftsmeldungen informiert.

Insgesamt orientiert sich das Vorgehen gegenüber der Öffentlichkeit an § 25 Abs. 3 des Verwaltungsverfahrensgesetzes Nordrhein-Westfalen.

3.10 Anlagen- und Verfahrensbeschreibung

3.10.1 Übersicht

Die geplanten Änderungen beziehen sich auf die Betriebseinheit „MDH-Anlage“ (BE 0040) der Rohöldestillation / CCR-Platformer. Die nachfolgende Anlagen- und Verfahrensbeschreibung bezieht sich daher nur auf diesen Teilbereich.

Betriebszeiten

Der genehmigte kontinuierliche Betrieb für die vorhandene Anlage gilt weiterhin. Die Betriebszeiten sind von 00:00 bis 24:00 Uhr, Montag bis Sonntag, Januar bis Dezember.

Art und Leistung der Anlage

Im Rahmen der beantragten Maßnahme bleiben die Art und Leistung der Anlage „Rohöldestillation / CCR-Platformer“ (Anlage 0018) inkl. der MDH-Anlage unverändert.

Die Gesamteinsatzmenge der Mitteldestillat-Hydrierung beträgt 7.500 t/d.

Einsatz- und Endprodukte

Als Einsatzstoffe in die MDH-Anlage gelten schwefelhaltiges Mittelöl und leichtes Vakuumgasöl sowie Biokomponenten, sogenannte biogene, pflanzliche Öle (VO). Dabei handelt es sich z.B. um Bio-Öle, Bio-Ester, Freie Fettsäuren (FFA) oder Fettsäuredestillate (FAD) und vorbehandelte gebrauchte Speiseöle (UCO).



Bei den beantragten biogenen Rest- und Abfallfetten/-ölen handelt es sich um nachfolgende in Betracht kommenden Abfälle. Diese können pflanzlicher und tierischer Herkunft sein:

Abfallschlüsselnummern der derzeit in Betracht kommenden Abfälle:

- 20 01 25 Speiseöle und –fette
- 02 02 03 Für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
- 02 02 99 Abfälle a.n.g.
- 02 03 03 Abfälle aus der Extraktion mit Lösemitteln
- 02 03 04 Für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
- 02 03 99 Abfälle a.n.g.
- 19 08 09 Fett- und Ölmischungen aus Ölabscheidern, die ausschl. Speiseöle und –fette enthalten.

Das Vorhaben hat keine Auswirkung auf die bisherigen chemischen oder physikalischen Eigenschaften der Einsatz- und Endprodukte.

Die Menge an Einsatz- und Endstoffen bleibt unverändert.

An- und Abfahren der Anlage

An den bisherigen Anfahr- und Abfahrbetrieb der MDH-Anlage erfolgt keine Änderung.

Zugänglichkeit der Anlage

Die vom Vorhaben betroffene Anlage befindet sich in dem Produktionsbereich MM-P39, welche bereits über die vorhandenen Anlagenstraßen erschlossen ist. Zusätzliche Bau- bzw. Anlagenstraßen sind nicht geplant.

3.10.2 Verfahrensbeschreibung

In der MDH-Anlage wird schwefelhaltiges Mittelöl und leichtes Vakuumgasöl, mit wasserstoffreichen Frischgas aus dem Wasserstoffnetz im Reaktor RC-1501 in Gegenwart eines Katalysators (z. B. Aluminium Trägermaterial, Nickel/ Kobalt/Molybdän etc.) durch Hydrierung unter Bildung von Schwefelwasserstoff, entschwefelt. Die Reaktion erfolgt exotherm. Anschließend wird die Gasphase abgetrennt, das H₂S-haltige Gasgemisch durch eine Aminwäsche im RK-1501 geleitet und das H₂S abgetrennt. Das entschwefelte Gasöl wird in der Strippkolonnen RK-1502 unter Zugabe von Mitteldruckdampf von leichten Kohlenwasserstoffen und dem gebildeten Schwefelwasserstoff befreit und nach anschließender Trocknung im RK-1503 zum Tankfeld geleitet. Die im Prozess anfallenden Benzinströme werden zur Redestillation geleitet.

Durch den Einsatz von biogenen Stoffen (Produkt bzw. Abfall) wird zusätzlich zum Schwefel aus dem mineralöhlhaltigen Feed Sauerstoff aus den Triglyceriden der biogenen Einsatzstoffe entfernt. Der Sauerstoff fällt als Verbindung überwiegend in Form von Wasser sowie zu geringem Anteil in Form von Kohlenstoffoxiden an. Das Wasser entsteht zusammen mit anderen Prozesswässern und wird anderen Anlagen



(Abwasserbehandlung) am Standort zur Weiterbehandlung zugeführt. Gebildetes Kohlenstoffdioxid¹ wird zusammen mit H₂S in der Kreislaufgaswäsche der MDH größtenteils entfernt und den Clausanlagen zugeführt, während gebildetes Kohlenmonoxid zusammen mit anderen gasförmigen Stoffen anfällt und der Gasnachverarbeitung zugeführt wird.

3.11 Umweltrelevante Einflussgrößen

Nachfolgend werden kurz die umweltrelevanten Einflussgrößen durch das genannte Vorhaben beschrieben. Weitere Details dazu sind den entsprechenden Kapiteln des Genehmigungsantrags sowie den Unterlagen der allgemeinen Vorprüfung gemäß UVP zu entnehmen.

3.11.1 Luftreinhaltung / Luftschadstoffemissionen

Biokomponenten werden bereits im heutigen Anlagenbetrieb eingesetzt. Auswirkungen auf die Lufthygiene sind durch das beantragte Vorhaben auszuschließen.

Emissionen aus gefassten Quellen

Luftschadstoffemissionen aus direkten Quellen in der Anlage „Rohöldestillation / CCR-Platformer (Anlage 0018)“ erfolgen über den vom Vorhaben betroffenen Kamin der MDH-Anlage sowie die Kamine der Rohöldestillation und des CCR-Platformers. Bei den direkten Emissionsquellen handelt es sich um bereits bestehende Anlagenteile, die im Rahmen des Vorhabens nicht geändert werden.

Durch das Vorhaben finden keine Änderungen an den Emissionswerten der direkten Quellen statt.

Diffuse Emissionen

Diffuse Kohlenwasserstoffemissionen fallen an Leitungssystemen (Flanschverbindungen, Regel- und Absperrarmaturen) und Pumpen an, die mit flüssigen Kohlenwasserstoffen beaufschlagt werden.

Da das beantragte Vorhaben keine baulichen Änderungen an Leitungssystemen und Pumpen erfordert, finden keine Änderungen an diffusen Kohlenwasserstoffemissionen in der Anlage statt.

3.11.2 Lärmschutz / Geräuschemissionen

Im Rahmen des Antragsvorhabens werden keine schallrelevante Anlagenteile errichtet.

Die Ertüchtigung des Frischgas-Kompressors RV-1502 A/B hat keine wesentlichen Auswirkungen auf die Schalleistung des Kompressors. Als Lärminderungsmaßnahme befindet sich dieser in einem bestehendem Kompressorenhaus. Es ist daher von keiner Änderung der Lärmsituation außerhalb des Kompressorenhauses auszugehen.

Durch die geplante Maßnahme ergibt sich in Bezug auf die Gesamtbelastung ausgehend vom Standort Wesseling keine Änderung.

¹ Hinweis: Dabei handelt es sich um kein CO₂ aus fossilen Quellen



3.11.3 Geruchsemissionen

Im bestimmungsgemäßen Betrieb handelt es sich bei der MDH-Anlage um ein geschlossenes System, von dem keine wahrnehmbaren Geruchsemissionen außerhalb des Standortgeländes ausgehen.

Die beantragten biogenen Öle und biogenen Rest- und Abfallfette/-öle führen daher zu keiner Änderung der Geruchsemissionen durch die Anlage.

3.11.4 Lichtemissionen

Die Rohöldestillation / CCR-Platformer sowie das gesamte Standortgelände sind kontinuierlich beleuchtet. Durch das geplante Vorhaben kommt es zu keinen zusätzlichen Lichtemissionen.

3.11.5 Wasser / Abwasser-Situation

Der betroffene Anlagenbereich bleibt an das vorhandene Trink- und Brauchwassernetz am Standort angeschlossen. Durch das beantragte Vorhaben finden keine Änderungen an der Wassereinsatzmenge der Anlage statt.

Im Rahmen der Änderungen fallen keine neuen kontinuierlichen Abwasser-/ Niederschlagswasserströme an. Durch die Verarbeitung der Rest- und Abfallfette/-öle entsteht analog zur Verarbeitung der bereits eingesetzten biogenen Öle Abwasser. Das Abwasser wird zur Abwasseraufbereitungsanlage am Standort gefördert.

Das Vorhaben hat somit keinen wesentlichen Einfluss auf die Wasser- und Abwassersituation der Anlage.

3.11.6 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

In der vom Antrag betroffenen Anlagen wird bereits mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen.

Durch die entsprechende Planung und Auslegung der Anlagenteile ist die Einhaltung der Anforderungen des WHG und der AwSV weiterhin sichergestellt.

Vor Inbetriebnahme der geänderten Anlagen wird eine Inbetriebnahmeprüfung durch einen AwSV-Sachverständigen gem. §§ 46, 47 AwSV durchgeführt und der Prüfbericht an die Behörde übermittelt.

Nähere Ausführungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in der Anlage sind dem Kapitel 11 zu entnehmen.

3.11.7 Abfälle

Im Rahmen der beantragten Änderungen fallen keine neuen kontinuierlichen Abfallströme in der Anlage an. Dementsprechend hat das Vorhaben keinen Einfluss auf die Abfallsituation der Anlage.

Die Abfalleigenschaften der beantragten Einsatz-Abfallstoffe enden gemäß § 5 KrWG bei Eintritt in die MDH-Anlage.



3.11.8 Energieeffizienz / Wärmenutzung

Im Rahmen des Vorhabens finden keine Änderungen an der Wärme- und Abwärmenutzung in der Anlage statt.

Änderungen an den bestehenden Betriebsmitteln zur Energie- und Wärmeversorgung der Anlage werden nicht vorgenommen.

3.11.9 Flächenbedarf und Bodenschutz

Zur Umsetzung des geplanten Vorhabens werden keine Flächen beansprucht und keine Eingriffe in den Boden vorgenommen.

3.11.10 Natur- und Landschaftsschutz

Das Landschaftsbild im Umfeld des Standortes in Wesselings ist durch die vorhandenen technischen Anlagen in hohem Maße überprägt.

Im Rahmen des Änderungsvorhabens finden keine von außen sichtbaren baulichen Änderungen statt und somit zu keinen Veränderungen des visuellen Eindrucks.

Durch das Vorhaben werden keine vorhandenen Lebensräume auf dem Standort verändert, es finden keine Veränderungen von Vegetationsflächen statt.

3.11.11 Anlagensicherheit

Beim Shell Energy and Chemicals Park Rheinland – Süd handelt es sich um einen Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG. In dem Betriebsbereich sind gefährliche Stoffe in Mengen vorhanden, die die in Spalte 5 von Anhang I der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) genannten Mengenschwellen überschreiten. Dadurch ist der Shell Energy and Chemicals Park Rheinland Süd ein Betriebsbereich der oberen Klasse.

Die MDH-Anlage entspricht dem Stand der Sicherheitstechnik, sodass ein sicherer Betrieb gewährleistet ist. Dies wurde im Rahmen einer systematischen sicherheitstechnischen Betrachtung überprüft.

Die systematische Betrachtung ist Teil eines Sicherheitsberichtes, der die anlagenübergreifenden sicherheitstechnischen Maßnahmen für den gesamten Standort umfasst.

Der Sicherheitsbericht wurde bezüglich der beantragten Änderungen entsprechend der 12. BImSchV aktualisiert und liegt diesem Antrag in separaten Ordnern bei.

Nach den Erkenntnissen des Sicherheitsberichtes ist ein sicherer Betrieb der MDH-Anlage nach Umsetzung der beantragten Änderungen gewährleistet. Die ausführliche Beschreibung bzw. Zusammenstellung der MSR-, Betriebs-, Überwachungs- und Sicherheits-Einrichtungen der Anlage können dem beiliegenden Sicherheitsbericht entnommen werden.

3.11.12 Achtungsabstand

Zur Umsetzung des § 50 BImSchG i. V. m. der Seveso-II-Richtlinie bzw. Seveso-III-Richtlinie sollen zwischen Störfallbetrieben (wie des Shell Energy and Chemicals Parks



Rheinland - Süd) einerseits und schutzbedürftigen Bereichen und Nutzungen andererseits entsprechende Abstände eingehalten werden.

Durch die beantragte Maßnahme ergeben sich keine Änderungen zum bestehenden angemessenen Sicherheitsabstand zu benachbarten Schutzobjekten noch wird eine erhebliche Gefahrenerhöhung ausgelöst.

3.11.13 UVP-Bericht – allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Entsprechend § 4 Absatz 3 der 9. BImSchV erstreckt sich die Kurzbeschreibung bei UVP-pflichtigen Anlagen auch auf die allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichtes. Diese ist dem Kapitel 16 beigelegt.