Baden-Württemberg
Regierungspräsidium
Karlsruhe

Regierungspräsidium Karlsruhe | 76247 Karlsruhe

Mineralölraffinerie Oberrhein GmbH &
Co. KG
Nördliche Raffineriestraße 1
76187 Karlsruhe

Abteilung 5 – Umwelt

Name: [redacted]
Telefon: [redacted]
Anwesenheitszeit
E-Mail: [redacted]@rpk.bwl.de

Geschäftszeichen: RPK541-8823-372/19/12
(bei Antwort bitte angeben)

Datum: 10.06.2026

Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG): Genehmigung gemäß § 16 Abs. 1, 2 i.V.m. § 6 BImSchG zur Änderung der Abwasserbehandlungsanlage in Werk 2 (ABA2)
Ihr Antrag vom 12.05.2025, zuletzt ergänzt am 09.02.2026

Sehr geehrter Herr Dr. Krobjilowski,

auf Ihren Antrag vom 12.05.2025, zuletzt ergänzt mit Schreiben vom 09.02.2026 (26_02_09 Nachlieferung Beprobungsmodalitäten 2) erteilen wir Ihnen gemäß §§ 4 ff. und 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)[1] i.V.m. Ziffer 4.4.1 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV[2] die

1. Änderungsgenehmigung

1.1 zur Errichtung und zum Betrieb einer biologischen Abwasserbehandlungsanlage (ABA2) auf dem Betriebsgelände Werk 2, Flst.-Nr. 41400. Die Änderung umfasst den Bau und Betrieb einer neuen, einstufigen biologischen Abwasserbehandlungsanlage mit Nitrifikations- und Denitrifikationsstufe mit einer Dissolved Air Flotation (DAF)

[1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 17.05.2013 (BGBl.I Nr. 25, S.1274) Letzte Änderung durch Artikel 2 vom 22.12.2025 (BGBl.I Nr. 348, S.)
[2] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) vom 31.05.2017 (BGBl.I Nr. 33, S.1441)
Letzte Änderung durch Artikel 1 vom 12.11.2024 (BGBl.I Nr. 355, S.)

Markgrafenstraße 46
76133 Karlsruhe
E-Mail: abteilung5@rpk.bwl.de
Telefon: 0721 926 0

Homepage: www.rp-karlsruhe.de
Serviceportal: www.service-bw.de

1.2 Diese Genehmigung schließt im Rahmen des § 13 BImSchG die Baugenehmigung der unter Abschnitt 3 beschriebenen Einrichtungen mit ein. Die Baufreigabe (roter Punkt) wird separat erteilt.

1.3 Diese Genehmigung schließt die Erlaubnis nach § 8 WHG[3] nicht ein.

1.4 Die Genehmigung erfolgt unter den in Ziffer 4 dieses Bescheides aufgeführten Nebenbestimmungen.

1.5 Der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung liegen die mit dem Dienstsiegel des Regierungspräsidiums Karlsruhe versehenen und unter Ziffer 2 aufgeführten Antragsunterlagen zugrunde. Die Anlagen sind nach diesen Unterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit in den Nebenbestimmungen nichts anderes festgelegt ist.

1.6 Der Ausgangszustandsbericht („Ausgangszustandsbericht zu den Produktionsanlagen, Kraftwerk, Abwasseraufbereitung“ der MiRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG, 76182 Karlsruhe; erstellt durch Firma AS Reutemann GmbH, Friedrich-König-Straße 3 – 5, 68167 Mannheim vom 14. September 2022, Az.: RPK541-8823-43/1/1) ist Bestandteil dieser Genehmigung.

1.7 Die sich aus den bisherigen Genehmigungen des Regierungspräsidiums Karlsruhe ergebenden Rechte und Pflichten für die Abwasserbehandlungsanlage bleiben unberührt, soweit sie nicht mit dem Inhalt dieses Genehmigungsbescheides im Widerspruch stehen.

1.8 Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Bestandskraft dieser Entscheidung mit der Errichtung und dem Betrieb der Anlage begonnen wird.

1.9 Der Gebührenbescheid für diese Entscheidung geht Ihnen gesondert zu.

[3] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51, S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Januar 2026 (BGBl. I Nr. 4)

2. Antragsunterlagen

Inhaltsverzeichnis

		Anzahl Seiten
Ordner 1		
1	Vorhabenbeschreibung und Anträge	6-13
2	Anlagen- und Vorhabensbeschreibung	14-51
3	Vereinfachte Verfahrensfließbilder	1 (DINA3) 1 (DINA2)
	Verfahrensfließbilder: Zulauftank und Einsatzpumpen DAF Flokulator und DAF N Flokulator und DAF S DAF Schlammpumpen und Schlammtank Transfertank zur Biologie und Einsatzpumpen Biologie N Biologie S Belüftung Transfertank zur Nachklärung und Schwimmschlamm Sammeltank Nachklärbecken NKB ÜSS- und RLS-Pumpen Ablauftank und Grube NaOH Vorlagebehälter und Dosieranlage DAF NaOH Vorlagebehälter und Dosieranlagen Biologie Koagulant Vorlagebehälter und Dosieranlagen H_2SO_4-Vorlagenbehälter und Dosieranlagen H_3PO_4 Vorlagenbehälter und Dosieranlagen	17 Pläne
Ordner 2		
	$FeCl_3$ Vorlagebehälter und Dosieranlagen Stadtwasser Vorlagebehälter und FHM Anlage DAF N FHM Anlage DAF S FHM Anlage Nachklärbecken	

	Ersatz-Lager- und Dosiersysteme für Chemikalien RI-Fließbild Abwasseranlage (GX-01-0007) RI-Fließbild Abwasseranlage (GX-01-0008) RI-Fließbild Abwasseranlage IAF-Einheit (GX-01-0009) RI-Fließbild Abwasseranlage Schlammeindickung und Biologie (GX-01-0010) RI-Fließbild Abwasseranlage Dosierstationen (GX-01-0012)	
4	Formblätter Anlage 1 / Formblatt 1 Anlage 1 / Formblatt 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3 Anlage 1 / Formblatt 4 Anlage 1 / Formblatt 5.1, 5.2, 5.3 Anlage 1 / Formblatt 6.1 Anlage 1 / Formblatt 6.2 $FeCl_3$ Anlage 1 / Formblatt 6.2 Schwefelsäure (96%) Anlage 1 / Formblatt 6.2 Phosphorsäure (75%) Anlage 1 / Formblatt 6.2 NaOH Anlage 1 / Formblatt 6.2 Organisches Koagulant für DAF N/S Anlage 1 / Formblatt 6.2 Polymer für DAF N/S/NKB Anlage 1 / Formblatt 7 Anlage 1 / Formblatt 8 Anlage 1 / Formblatt 9 Anlage 1 / Formblatt 10.1 Anlage 1 / Formblatt 11	36 7 2 3 2 3 3 3 3 3 3 1 3 3 2 1
5	Sicherheitsdatenblätter Bestandsanlage und Neubauanlage: Wasserstoffperoxid 50 (Brenntag 2021), Eisen-III-Chlorid Lösung ($FeCl_3$) (BASF 2025) Natronlauge 25 % (Roth 2024)	 61 48 18
Ordner 3		
5	N-Coag 2404e (nijhuis) ortho-Phosphorsäure 75%, reinst (Roth 2021) Schwefelsäure 95 -98 % (Roth 2023) Spectrafloc (Baker Hughes, 2023)	12 20 21 13
6	Pläne: Übersichtsplan, Lageplan zeichnerischer Teil + Lageplan schriftlicher Teil,	

	Anlage Lageplan, Anlage Feld Lageplan Anlage Gebäudeplan Layout Rohrleitungsverlauf Hydraulisches Profil	
7	Baubeschreibung	8
	Nijhuis Beschreibung Bauwerke Projekt MiRO ABA2 Pläne: Zivil Lageplan Stahl Lageplan Lastpläne Zivil Ansichtszeichnung Nord Zivil Ansichtszeichnung Ost Zivil Ansichtszeichnung Süd	41
Ordner 4 - Anhang		
	Zivil Ansichtszeichnung West Stahl Ansichtzeichnung Nord Stahl Ansichtzeichnung Ost Stahl Ansichtzeichnung Süd Stahl Ansichtzeichnung West Zivil – Nachklärbecken – Ansichten und Abschnitte (Tk 2013, Tk-2014) Zivil Bio basins Draufsicht (Tk-2006, Tk-2009) Zivil Bio basins – Ansichten und Abschnitte (Tk-2006, Tk-2009) Zivil – Betonplatte 1 – (DAF-Einheiten) Draufsicht Zivil – Betonplatte 1 – (DAF-Einheiten) Ansichten und Abschnitte Zivil – Betonplatte 2 – (RAS/WAS) Zivil – Zulauftank #1 (Tk-2001) Zivil – Gebäude – Draufsicht Zivil – Gebäude – Ansichten und Abschnitte Stahl – Nachklärbecken – Ansichten und Abschnitte (Tk-2013, Tk-2014) Stahl – Bio basins – Draufsicht (Tk-2006, Tk-2009)	
Ordner 5 - Anhang		
	Stahl Bio basins – Ansichten und Abschnitte (Tk-2006, Tk-2009) Stahl – Betonplatte 1 – (DAF-Einheiten) Draufsicht	

	Stahl – Betonplatte 1 – (DAF-Einheiten) Ansichten und Abschnitte Stahl – Zulauftank #1 (Tk-2001) Stahl – Gebäude – Draufsicht Stahl – Gebäude – Ansichten und Abschnitte Stahl – Rohrbrücke Rohrtrassenschnitt am Übergabepunkt Planting / Nijhuis Bestellung eines Bauleiters, Herr R. Weyrauch	
8	Geruchs-Untersuchung zur geplanten Abwasserbehandlung ABA2 vom 10.04.2025 (iMA Richter & Röckle)	30
	Vorprüfung des Einzelfalls gemäß UVPG – Bericht Nr. M184080/02 vom 02.05.2025 (Müller-BBM)	199
	Detaillierte Geräuschimmissionsprognose nach TA-Lärm basierend auf den Planungsdaten der Fa. Nijhuis Water Technilogy B. V. Prüfbericht Nr. M176037/03 vom 03.04.2025 (Müller-BBM Industry Solutions GmbH)	56
	Brandschutzkonzept zum Neubau der Abwasserbehandlungsanlage im Werksteil 2 „ABA2“ (WeBUS Ingenieurbüro)	33
	Ex-Schutzkonzept/-dokument ABA 2	
Ordner 5 - Anhang		
	Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Bericht Nr. M184080/01 vom 29.04.2025 (Müller-BBM)	181
	Gutachten Überprüfung Bodenqualität Kiesbett Tankhof 5262	17
	Geotechnisches Gutachten (inkl. Anhang) vom 17.08.2022 (GHJ Ingenieurgesellschaft)	63
	Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung Oktober 2023 (IUS Weibel & Ness)	19 (+ 1 Plan)
	Sicherheitstechnische Bestätigung vom 09.05.2025	5
	Basis der Auslegung	3
	Abkürzungen	1
Nachlieferungen: Die Bezeichnungen beziehen sich auf die E-Akte		

1	25_07_17 Nachlieferung 1: Aktualisierung Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung; Az. RPK541-8823-372/12/3	23
2	25_08_13 Nachlieferung 2 AZB; Tk 5262; Az. RPK541-8823-372/12/6	9
3	25_09_11 Nachlieferung 3 Rückmeldungen AwSV zu Antrag auf vorzeitigen Beginn; Az. RPK541-8823-372/12/9	18
4	25_10_22 Nachlieferung Sanierungsbrunnen und Stillstände (E-Mail vom 24.10.25 Herr Steigner); Az. RPK541-8823-372/12/10	
5	25_11_04 Rückmeldung Schneidwasser – Analysen und Mengen Az. RPK541-8823-372/12/13	2
6	25_11_10 Rückmeldung 2 Schneidwasser – Analysen und Mengen mit MiRO D3-5118-3402: CA Behandlung und Entsorgung Filterstaub SE-001; Az. RPK541-8823-372/12/15	2
7	25_11_21 Rückmeldung Schneidwasser/Calziner – unser heutiger Termin; Az. RPK541-8823-372/12/19	
8	25_11_20 Quantifizierung Nickeleintrag Schneidwasser/Calziner; Az. RPK541-8823-372/12/20	
9	26_02_09 Nachlieferung Beprobungsmodalitäten 2 Az. RPK541-8823-372/12/23	1
10	26_02_18 Nachlieferung Abschlämmwasser und Benennung Az. RPK541-8823-372/12/25	
11	26_02_23 Nachlieferung Rückfrage zu Schlamm Az. RPK541-8823-372/12/26	

3. Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Mineralölraffinerie Oberrhein in Karlsruhe (MiRO) betreibt in ihrem Werk 2 eine Abwasserbehandlungsanlage (ABA 2), in der die anfallenden Abwässer, die bei der Erdölraffination entstehen, abgereinigt werden. Der Hauptzulauf in die ABA 2 kommt aus der Desodorierungsanlage (DESO4), in der das bei der Raffination von Rohöl anfallende Prozesswasser sowie das Entsalzerwasser gestrippt wird und so die Schadfracht in Form von Schwefelwasserstoff (H_2S) und Ammoniak (NH_3) zum größten Teil bereits entfernt wird. Die gestrippten Wässer aus der DESO4 werden in der ABA2 zusammen mit dem Oberflächenwasser der AwSV-Pavings aus den Prozessanlagen (Ölsiel) behandelt.
Die ABA 2 der MiRO besteht im Wesentlichen aus drei Reinigungsstufen:

- mechanische Reinigungsstufe (API- Ölabscheider, TK-5511),
- chemisch-physikalische Reinigungsstufe (IAF, Eindicker),
- biologische Reinigungsstufe (Biologie, Nachklärbecken, Schönungsteich).

Im Belebtschlammbecken („Biologie“) werden bislang lediglich die im Abwasser vorhandenen organischen Verbindungen (Messgröße CSB = Chemischer Sauerstoffbedarf) entfernt. Ein Verfahren zur Elimination von Stickstoff aus dem Abwasser ist nicht vorhanden, die Einhaltung der Stickstoffgrenzwerte wurde bisher durch die Strippleistung in der DESO4 erreicht.
Im Zuge der Revision des Anhangs 45 „Erdölverarbeitung“ der Abwasserverordnung (AbwV) und damit zusammenhängend die Verschärfung des Überwachungswertes für N_{ges}, von 37 mg/l auf 20 mg/l, reicht die NH_3-Strippleistung in der DESO4 nicht mehr aus, um die neuen Ablaufwerte sicher einzuhalten.

Die durch die vorliegende Änderung vorgesehene Abwasserreinigung besteht aus einer chemisch-physikalischen Vorbehandlung und biologischen Behandlungsstufe. Die Vorbehandlung erfolgt durch Druckentspannungsflotation (Dissolved Air Flotation, DAF) und die biologische Behandlung durch Belebtschlammverfahren mit vorgeschalteter Denitrifikation und Nachklärung. Die Anlage ist in zwei parallele Straßen aufgeteilt und verfügt über ein Technikgebäude für Aggregate, Analysengeräte und Dosiereinrichtungen.
Der im Bestand vorhandene API-Ölabscheider, statische Eindicker D-2020 sowie der Vergleichmäßigungs- und Ausgleichstank Tk-5511 werden unverändert weiter betrieben.

Baulich werden folgende Anlagenteile neu errichtet und betrieben:

Bezeichnung	MiRO-TAG
Zulauftank	Tk-2001
Schlamm Tank	Tk-2002
Transfertank zur Biologie	Tk-2003
Biologie Selektor 1	Tk-2004
Biologie anoxisch 1	Tk-2005
Biologie aerob 1	Tk-2006
Biologie Selektor 2	Tk-2007
Biologie anoxisch 2	Tk-2008
Biologie aerob 2	Tk-2009
Transfertank zur Nachklärung	Tk-2010
Entgasung 1	Tk-2011
Entgasung 2	Tk-2012
Nachklärbecken 1	Tk-2013
Nachklärbecken 2	Tk-2014
Schwimmschlamm Sammeltank	Tk-2015
Ablauftank	Tk-2016
Sedimentationsgrube	Tk-2017
Entwässerungsgrube	Tk-2018
Chemiegebäude	
DAF (Dissolved Air Floatation) Einheiten	
Rohrbrücke	

Die verfahrenstechnisch nachgeordneten Anlagen werden nachfolgend beschrieben:
Das Abwasser wird über eine Rohrbrücke transportiert und in einem Zulauftank (**Tk-2001**) gesammelt. Von dort aus wird der Abwasserstrom aufgeteilt und über die **Flokulatoren 1 (Bezeichnung aus Antrag „Nord“ oder „N“) und 2 (Bezeichnung aus Antrag „Süd“ oder „S“)**

(nachfolgend bezeichnet als 1 und 2) in die beiden Dissolved Air Flotation (Druckentspannungsflotation), folgend als DAF 1 (**D-2035)** und DAF 2 (**D-2038**) bezeichnet, gepumpt. Die Flokulatoren dienen der Koagulation und Flockung des Abwassers durch Dosierung und Einmischen von Chemikalien wie organischen Koagulanten, Eisenchlorid, Lauge und Schwefelsäure sowie Flockungshilfsmittel. Nach der Koagulation wird zur Verbesserung der Flockenbildung das Flockungshilfsmittel Spectrafloc dosiert.
Das geflockte Abwasser wird in die DAF-Einheit geleitet. Aus dem Ablauf der DAF wird ein Teilstrom mit Luft gesättigt und dem Zulauf der DAF (DAF-Rezirkulationssystem) zugeleitet. Durch die Bildung der sehr feinen Luftbläschen werden die Flocken an die Oberfläche gehoben und die Flotationsgeschwindigkeit der Flocken erhöht. Der Flotatschlamm wird entfernt und das gereinigte Abwasser gelangt in den Transfertank zur Biologie (**Tk-2003**). Der Tk-2003 besteht aus zwei Kammern. Der aufsteigende Flotatschlamm wird von der Wasseroberfläche durch einen Räumer in die Schlammkonen geschoben und dann in den Schlammtank (**Tk-2002**) verpumpt. Der Schlammtank (**Tk-2002**) hat ein Volumen von 150 m³ und wird regelmäßig entleert.
Die nicht von der Flotation erfassten schweren Feststoffe setzen sich im Sumpf der DAF ab. Von dort aus erfolgt ein regelmäßiger Abzug und Zwischenlagerung in der Sedimentation- (**Tk-2017**) und Entwässerungsgrube (**Tk-2018**).
Die Sedimentations- und Entwässerungsgrube dient zur Absetzung von Feststoffen, die zu schwer sind, um mit dem Flotatschlamm ausgetragen zu werden. Der Transfertank zur Biologie hat ein Volumen von 2 x 50 m³ (**Tk-2003**). Diesem Tank wird neben dem Ablauf der DAF auch das Fäkalienwasser sowie der Rücklauf der Analysatoren zugegeben. Mit einem H_2S-Analysator wird die H_2S-Konzentration im Transfertank gemessen und dadurch die $FeCl_3$-Dosierung in beiden Flokulatoren geregelt. Eine Wasserprobe aus dem Ablauf vom Transfertank zur Biologie wird auf die Parameter TOC, Gesamtphosphor TP, Gesamtstickstoff (TNb) und pH-Wert analysiert. Damit wird die Einsatzqualität zur Biologie überwacht.
Aus dem Transfertank zur Biologie (**Tk-2003**) werden die beiden Selektoren 1 (**Tk-2004**) und 2 (**Tk-2007**) beschickt. Sie haben ein Volumen von jeweils 87 m³. Der Zweck der Selektoren 1 **(Tk-2004**) und 2 (**Tk-2007**) ist die Kontrolle und Begrenzung des Wachstums von Fadenbakterien und die Verbesserung der Absetzfähigkeit des Belebtschlamms. Die im Zulauf enthaltene hohe organische Fracht begünstigt das Wachstum flocken-bildender Bakterien, die in der Konkurrenz um das Nahrungsangebot gegenüber den fadenbildenden Bakterien im Vorteil sind.

An dieser Stelle wird der Rücklaufschlamm aus den beiden Nachklärbecken 1 (**Tk-2013**) und 2 (**TK-2014**) zugegeben. Falls ein Nährstoffmangel in der Biologie auszugleichen ist, wird bei Bedarf Phosphorsäure zugegeben.
Von den Selektoren 1 und 2 fließt das um den Rücklaufschlamm angereicherte Abwasser zu den beiden anoxischen (sauerstofffrei) Becken 1 (**Tk-2005**) und 2 (**Tk-2008**), in denen die Nitratentfernung, die sogenannte Denitrifikation (DN) erfolgt. Die anoxischen Becken 1 und 2 haben ein Volumen von jeweils 268 m³ und enthalten ein eingetauchtes Rührwerk, um den Belebtschlamm in Schwebe zu halten. Die Denitrifikation ist der Nitrifikation verfahrenstechnisch vorgeschaltet. Dazu wird über eine Rezirkulation der nitratreiche Ablauf aus der Nitrifikation dem anoxischen Bereich, also der DN-Zone zugeführt. Die Nitrifikation erfolgt in jeweils einem, den beiden anoxischen Becken (**Tk-2005**) und (**Tk-2008**) nachgeschalteten, separaten Becken (Biologie Aerob 1 (**Tk-2006**) und 2 (**Tk-2009**)). Über feinblasige Belüftungsgitter wird Luft sowie die Abluft aus der DAF (**D-2035** und **D-2038**) eingeblasen und somit ein aerobes Milieu aufgebaut. Zur pH-Wert-Einstellung kann in die beiden Belebungsbecken 1 (**Tk-2006**) und 2 (**Tk-2009**) Natronlauge zudosiert werden.
Danach fließt das Abwasser- und Belebtschlamm-Gemisch in den Transfertank zur Nachklärung (**Tk-2010**). Hier kann zur Phosphateliminierung Eisenchlorid als Fällmittel zudosiert werden. Zur Verbesserung der Absetzbarkeit der Flocken kann das Polymer (N-Coag 2404e) zudosiert werden.
Um ein Aufschwimmen des Schlammes in den Nachklärbecken zu verhindern wird nun das Abwasser in den beiden Entgasungsbecken 1 (**Tk-2011**) und 2 (**Tk-2012**) noch entgast. In den beiden Nachklärbecken 1 (**Tk-2013**) und 2 (**Tk-2014**) erfolgt über Sedimentation die Abtrennung des Klarwassers und des Schlammes. Die zwei Nachklärbecken habe einen Durchmesser von 16 m und eine Tiefe von 5 m. Der Belebtschlamm setzt sich am Boden ab und wird mit einem Schild-Räumer in die Beckenmitte transportiert. Der abgesetzte Belebtschlamm wird teilweise zu den Selektoren 1 und 2 **(Tk-2004** und **Tk-2007**) und teilweise zu den anoxischen Becken 1 und 2 (**Tk-2005** und **Tk-2008**) zurückgeleitet, um den Biomassegehalt aufrechtzuerhalten.
Durch den Schlammaufwuchs muss regelmäßig der Überschussschlamm abgezogen werden. Schwimmschlamm wird mit der Skimmrinne aus dem Becken gezogen und im Schwimmschlamm-Sammeltank (**Tk-2015**) gesammelt, von wo er zum Zulauftank (**Tk-2001**) gepumpt wird. Das behandelte Wasser der Klarzone in den beiden Nachklärbecken (**Tk-2013** und **Tk-2014**) fließt über ein Überlaufwehr in den Ablaufschacht und dann in den Ablauftank (**Tk-2016**).

Die in der ABA2 anfallenden Schlämme werden auf zwei Wegen aus dem System der ABA2 ausgeschleust. Einerseits über den Schlammtank (Tk-2002), andererseits über die Sedimentationsgrube (Tk-2017). In den Schlammtank gelangt der Flotatschlamm aus der DAF 1 und 2. Dieser Flotatschlamm aus dem Schlamm Tank wird regelmäßig mit dem Saugwagen zur Entwässerung in WT1 transportiert. In die Sedimentationsgrube (Tk-2017) wird Wasser mit den im DAF-Sumpf 1 und 2 abgesetzten Feststoffen eingeleitet und ebenfalls regelmäßig mit dem Saugwagen zur Entwässerung in WT1 transportiert. Die Entwässerung erfolgt wie weiter unten für den API-Schlamm beschrieben.
Der entwässerte Schlamm wird unter dem Abfallschlüssel 19 08 11* - Schlämme aus der biologischen Behandlung von industriellem Abwasser, die gefährliche Stoffe enthalten – wie bisher als gefährlicher Abfall entsorgt.
Die Feststoffe, die sich am Boden des API-Ölabscheiders absetzen, werden durch einen Räumer mechanisch entfernt und über Schlammtaschen abgetrennt. Die Feststoffe werden im bestehenden Eindicker (D-2020) eingedickt. Der eingedickte Schlamm wird anschließend mittels Saugwagen zum WT1 transportiert. Dort erfolgt die Entwässerung in den dort installierten beiden 3-Phasen-Dekanteranlagen, die Bestandteil der ABA1 sind. Nach der Trennung im Dekanter werden die Phasen wie folgt behandelt:

- Feststoffphase: Lagerung in Mulden und externe Entsorgung als gefährlicher Abfall gemäß AVV 19 08 11*.
- Wasserphase: Rückführung über den Flokulator der ABA1 in die Abwasserbehandlung der Raffinerie.
- Ölphase: Abscheidung und Überführung über einen Ölbehälter in den Slop-Bereich der Raffinerie.

Das geklärte Abwasser wird wie bisher in den Rhein verpumpt. Die Anlage wird ausgelegt auf eine organische Belastung von maximal 1462 kg BSB_5/d und ein Spitzenabfluss von 300 m^3/h. Das gesamte Volumen der Biologie (ohne Nachklärung) beträgt aufgeteilt auf 2 Straßen 3.718 m^3. Damit beträgt die künftige Belebung das 8-fache Volumen der bisherigen Anlage. Die Anlage ist aus Redundanzgründen zweistraßig aufgebaut. Bei Außerbetriebnahme einer biologischen Straße kann die durchschnittliche Schmutzfracht bei Erhöhung des TS-Gehaltes auf 5 g/l über die verbleibende Straße gefahren werden. Sollte ein Nachklärbecken außer Betrieb genommen werden, können unter der Annahme eines Schlammindexes von ISV=110 ml/l 258 m^3/h, also 86 % des Maximalabfluss über eine Nachklärung geleitet werden.

Die Einleitungen in die neue Abwasserbehandlungsanlage bleiben unverändert:

betriebliches Abwasser (DESO 4),	
Sanitärwasser,	
ölbelastetes Niederschlagswasser und	
Grundwasser aus den Sanierungsbrunnen	
Abschlämmwasser	180m³/h im (Jahresmittelwert) 300 m³/h (als Stundenspitzenwert) 1.600.000m³/a

Die einzelnen Abwasserströme werden folgendermaßen behandelt:

Entsalzerwasser aus dem Desodorizer-Ablauf T-1803	Normalfall: mechanische Reinigungsstufe (API-Ölabscheider-Becken) und anschl. Vergleichmäßigungstank Tk-5511 Bedarfsfall (keine mechanische Reinigung erforderlich): direkt in Vergleichmäßigungstank Tk-5511 Vom Tk-5511 zu den weiteren Reinigungsstufen (chemisch-physikalische sowie biologische Reinigungsstufe)
Sauerwasser aus dem Desodorizer-Ablauf T-1802 .	Normalfall: direkt zum Vergleichmäßigungstank TK 5511, anschließend der chemisch-physikalische Reinigungsstufe Bedarfsfall: Ableitung in den API-Ölabscheider Becken (mechanische Reinigungsstufe) möglich
Sanitärabwasser	ohne weitere Vorbehandlung vom sog. Emscherbrunnen direkt zur biologischen Reinigungsstufe
Ölhaltige Abwässer, Abschlämmwasser (Kühlwasser)	zunächst mechanische Reinigung (API-Ölabscheider-Becken),

und Wasser aus Sanierungsbrunnen	anschließend Vergleichmäßigungstank TK-5511 sowie den weiteren Behandlungsstufen
Unbelastetes Regenwasser und Wasser aus der Speisewasseraufbereitung	ohne weitere Behandlung direkt Regenwasserbecken zugeleitet und nach Kontrolle in Reinwasserbecken abgelassen

Hinweis:
Über das Regenwasserbecken werden die folgenden Ströme direkt in den Rhein eingeleitet:

1. Das Abwasser aus der Wasseraufbereitung, neutralisiert über das Regenbecken in einer Menge von 11 m^3/h bzw. 100.000m^3/a
2. Das außerhalb der ölbelasteten Flächen anfallende Niederschlagswasser in einer Menge von 500m^3/h

4. Nebenbestimmungen

4.1 Allgemein

4.1.1 Es dürfen nur die folgenden Abwasserströme in die ABA 2 eingeleitet werden:

- Desodorierung 4 (DESO4)
  - Entsalzerwasser aus dem DESO4-Ablauf T-1803,
  - Sauerwasser aus dem DESO4-Ablauf T-1802,
- ölhaltiges Abwasser, Abschlämmwasser
- Wasser aus den Sanierungsbrunnen (gemäß 4.1.4),
- Sanitärabwasser

Hinweis: Das sonstige Regenwasser sowie das Wasser aus der Speisewasseraufbereitung sind nicht Bestandteil der Änderungsgenehmigung, da sie nicht von der Abwasserbehandlungsanlage behandelt werden.

4.1.2 Reinigungsabwässer von Kolonnen, Reaktoren, Behältern o.ä., die bei Anlagenstillständen in Werk 2 anfallen, sind einmalig auf ihre potenziellen Belastungen mit den Schwermetallen Nickel (Ni), Quecksilber (Hg), Blei (Pb), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Kupfer (Cu) und Vanadium (V) zu beurteilen. Bei der Beurteilung ist die Reinigungsleistung der Abwasserbehandlungsanlage zu prüfen. Die Reinigungsleistung wird

als nicht ausreichend erachtet, wenn die aus allen zu reinigenden Behältern und Anlagenteilen stammenden Schwermetallfrachten zuzüglich der Jahresmittelwerte aus der Eigenkontrolle im Ablauf der ABA2 die sich aus den gemäß Anhang 45 AbwV Abschnitt D erlaubten Jahresmittelwerten sowie der Jahresschmutzwassermenge ergebende Fracht übersteigt.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung sind dem Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 54.1, bis spätestens 31.12.2030 zur Prüfung vorzulegen.
Die Information muss Angaben zur zugehörigen Anlage, der Größe der zu reinigenden Behälter und der in ihnen gehandhabten Medien enthalten, sowie Aussagen über die erwartete Fracht im Abwasser der o.g. Schwermetalle treffen.

Vor dieser Frist ist grundsätzlich bei geplanten Reinigungen das Regierungspräsidium Karlsruhe über die anstehende Reinigung zu informieren und eine Einschätzung der potenziellen Belastungen der Reinigungsabwässer mit den o.g. Schwermetallen zu erläutern.

Hinweis: Erkenntnisse aus dem Großstillstand des Werkteils 1 in 2027 zu Schwermetallfrachten bei Reinigungsvorgängen sollen bei der Bewertung der Belastungen berücksichtigt werden. Ebenso sollen potenzielle materialspezifische Einträge betrachtet werden.

4.1.3 Dem Regierungspräsidium Karlsruhe ist nachzuweisen, dass beim Betrieb des Vergleichmäßigungstanks TK-5511 jederzeit ausreichend Rückhaltekapazität für Sonderfahrweisen (z.B. Zirkulationsfahrweise), Regenwasser aus dem Regenwasserbecken (z.B. bei starken Regenereignissen) sowie für die Aufnahme von kontaminiertem Löschwasser aus dem Brandfall vorhanden ist.
Der Nachweis einschließlich der Betrachtung der Regenereignisse ist spätestens vor Inbetriebnahme der Anlage zu führen.

4.1.4 Sobald andere Kontrollbrunnen (KBr 1, 2, 3/73, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 29, 30, 31, 37, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 57, 58, 62, 68, 5462) als die beiden Kontrollbrunnen KBr 51 und KBr 73 betrieben werden sollen, ist dies dem Regierungspräsidium Karlsruhe anzuzeigen.

Hinweis: Die Kontrollbrunnen werden im Bedarfsfall im Rahmen einer Sanierungsmaßnahme mit maximal 10 m³/h betrieben. Aktuell werden nur die Kontrollbrunnen KBr 51 und KBr 73 betrieben.

4.1.5 Im Bereich des **Calziners unter dem Elektrofilter** sowie den dort aufgestellten Elektrofilterstaubmulden ist vor allem bei Reinigungsvorgängen des Elektrofilters sicherzustellen, dass so wenig Elektrofilterstaub (E-Filterstaub) wie möglich neben die Auffangmulden und somit in die Entwässerung des Calziner-Pavings gelangt. Auch ist sicherzustellen, dass diese täglich auf Dichtheit (auch Unterbodenkorrosion) kontrolliert werden und bei Undichtigkeiten sofort Maßnahmen ergriffen werden, welche die Verlagerung von Elektrofilterstaub in die Entwässerung des Calziner-Pavings verhindern.
Eine entsprechende Betriebsanweisung und der Nachweis der Unterweisung der Mitarbeiter im Calziner ist dem Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 54.1, vor Inbetriebnahme der ABA2 vorzulegen.

4.1.6 Es ist sicherzustellen, dass im Bereich des Calziners anfallendes mit E-Filterstaub belastetes Reinigungs- bzw. Regenwasser, welches nicht unter obiger Nebenbestimmung 4.1.5 gefasst ist, nicht über den Pumpensumpf P-032 in das Schneidwasser oder in die ABA2 geleitet wird.

Hinweis: MiRO erstellt ein Konzept zur Behandlung von mit Schwermetallen belasteten Wässern, das die hier genannten Wässer mitbetrachtet. Das Regierungspräsidium Karlsruhe prüft, ob es daraufhin eine separate Anordnung zur weiteren Behandlung dieser Wässer erlässt.

4.1.7 Die Betriebsparameter der gesamten ABA2 sind nach Inbetriebnahme zu optimieren. Das betrifft insbesondere die Betriebs- und Belastungsdaten in Bezug auf Sauerstoff und Nährstoffe. Die optimalen Prozessparameter sind in das Eigenkontrollkonzept aufzunehmen, im Betriebshandbuch darzulegen, zu überwachen und im Betriebstagebuch zu dokumentieren. Die Unterlagen sind dem Regierungspräsidium Karlsruhe auf Verlangen zur Einsichtnahme vorzulegen.

4.2 Messungen

4.2.1 Die in der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 10.06.2026 Az. RPK543-8914-70/8/6 festgelegten Probenahmestellen für die darin festgelegten Eigenkontrollen und amtlichen Probenahmen sind eindeutig zu kennzeichnen, fotografisch zu dokumentieren und im unter 4.1.7 geforderten Betriebstagebuch aufzunehmen.

4.3 Immissionsschutz - Lärm

4.3.1 Die Schallleistungspegel der Schallemittenten der ABA2 (Bestand und Erweiterung) (siehe für die Erweiterung Tabelle 4 des Gutachtens Nr. M176037/03 der Firma Müller-BBM Industry Solutions GmbH vom 03.04.2025) haben in Summe einen Gesamt-Schallleistungspegel von LWA = 106 dB(A) einzuhalten. Die darin beschriebenen Schallschutzmaßnahmen (Spalte 3) sind einzuhalten oder durch stärker lärmmindernde Maßnahmen zu ersetzen.
Hiervon kann abgewichen werden, wenn unter Berücksichtigung der Abweichungen weiterhin die in Nr. 4.3.2 genannten Beurteilungspegel eingehalten werden.

4.3.2 Alle Anlagenteile der ABA 2 (Bestand und Erweiterung) sind schalltechnisch so zu betreiben, dass die nachfolgenden Teil-Beurteilungspegel, verursacht durch die ABA 2, an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschritten werden:

Immissionsort	Teil-Beurteilungspegel L_r der ABA 2 zur Nachtzeit in dB(A)		Differenz in dB(A) (Erhöhung durch Erweiterung)	IRW zur Nachtzeit in dB(A)
	ABA 2 vor Umbau	ABA 2 nach Umbau		
IO 1 Knielingen, Ecke Frauenhäusleweg/Max-Dortu-Straße	17,1	18,2	1,1	40

IO 2 Knielingen, Ecke Rheinbergstraße/ Am Storchennest	16,1	18,0	1,9	35
IO 3 Neureut, Ecke Oberfeldstraße/ Schönenberger Straße	12,3	15,2	2,9	35
IO 4 Wörth am Rhein, Daimlerstraße 2 (Vereinsheim)	8,3	12,4	4,1	45
IO 5 Neureut, Am Gartenberg 405	15,9	18,7	2,8	40

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

4.3.3 Auf Anforderung ist die Einhaltung der angegebenen zulässigen Teil-Beurteilungspegel L_r der ABA2 nach Umbau von einer nach § 29b BImSchG bekanntgegebenen Messstelle messtechnisch zu überprüfen. Hierzu können Ersatzmessungen entsprechend Anhang A.3.4.4 TA Lärm (Schallleistungsmessungen) durchgeführt werden.

4.3.4 Lärmerzeugende Maschinen und Anlagen sind nach dem aktuellen Stand der Technik zur Lärmminderung zu errichten, zu warten und zu betreiben. Bei der Wartung ist auch der Aspekt Lärm zu betrachten.

4.3.5 Alle Anlagenteile sind so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche (vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz; siehe TA Lärm Ziffer 7.3) ausgeschlossen werden können.

4.4 AwSV

4.4.1 Die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der ABA 2 nach der AwSV werden als Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Umschlagen und in Gefährdungsstufen wie folgt eingestuft:

Anlage	Typ	Maßgebliches Volumen in m³	Maßgebende WGK	Gefährdungsstufe

Dosieranlage für Schwefelsäure (96%)	L	3	1	A
Lagertank für Natronlauge (25%)	L	10	1	A
Dosieranlage 1 für organischen Koagulant	L	3	1	A
Dosieranlage 2 für organischen Koagulant	L	3	1	A
Lagertank für Eisen-III-chlorid (40%)	L	5	1	A
Flockungshilfsmittel (Polymer) für die DAF 1	L	1,3	1	A
Flockungshilfsmittel (Polymer) für die DAF 2	L	1,3	1	A
Dosieranlage für die Phosphorsäure (75%)	L	3	1	A
Flockungshilfsmittel (Polymer) für die NKB	L	1,3	1	A
TKW-Entleerplatz für Natronlauge und Eisen-III-chlorid	A	<10	1	A

4.4.2 Die Anlagen sind vom Betreiber regelmäßig auf Dichtheit zu kontrollieren. Die Kontrollen sind zu dokumentieren und dem Regierungspräsidium Karlsruhe auf Verlangen vorzulegen.

4.4.3 Für die in 4.4.1 aufgeführten Anlagen hat der Betreiber die Anlagenteile und Schnittstellen zu anderen Anlagen zu dokumentieren.

4.4.4 Alle Nachweise

- über die chemische, mechanische und thermische Widerstandsfähigkeit der eingesetzten Werkstoffe von Behältern, Rohr- und Schlauchleitungen,
- der Rückhalte- und Sicherheitseinrichtungen,
- über die Standsicherheit und Festigkeit aller Anlagenteile (insbes. ortsfeste Behälter, Rohr- und ggf. Schlauchleitungen, Rückhalteeinrichtungen) unter Berücksichtigung deren Eignung für Erdbebenzone 1 gemäß DIN 4149

- über die Ausrüstung der Lagertanks und Dosieranlagen gemäß Nr. 4.4.7 mit Konkretisierung der eingebauten Überfüllsicherung,
- über die Ausrüstung der jeweiligen Ringmäntel der Lagertanks gemäß Nr. 4.4.10,
- über das ermittelte Rückhaltevolumen des Entleerplatzes unter Berücksichtigung der Nr. 4.4.15
- über die verwendete technische Vorrichtung (z. B. Absperrarmaturen, Entlüftungsbohrungen in der Befüllleitung des Lagertanks) gemäß Nr. 4.4.16,
- darüber, dass die Abmessungen des TKW-Entleerplatzes mindestens den sog. Wirkbereich abdecken, der die horizontale Schlauchführungslinie zwischen den Anschlüssen am TKW und der Anschlussarmatur des Lagertanks zuzüglich 2,5 m nach allen Seiten umfasst (Der Wirkbereich kann durch Spritzschutzmaßnahmen (z. B. Spritzschutzwände) verkleinert werden),

sind von einem Sachverständigen im Rahmen einer Prüfung vor Inbetriebnahme zu prüfen, oder dem Regierungspräsidium Karlsruhe vor Inbetriebnahme zur Prüfung vorzulegen.

4.4.5 Der TKW-Entleerplatz für Natronlauge und Eisen-III-chlorid ist als Dichtfläche gemäß TRwS 786 in flüssigkeitsundurchlässigem FD-Beton gemäß der DAfStb-Richtlinie „Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ auszuführen.

4.4.6 Lösbare Verbindungen sowie Armaturen in einwandigen, oberirdischen Rohrleitungen sind außerhalb von Rückhalteeinrichtungen grundsätzlich dauerhaft technisch dicht auszuführen.

4.4.7 Die Lagertanks für Natronlauge und Eisen-III-chlorid sind jeweils mit einer zugelassenen Überfüllsicherung auszurüsten, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Flüssigkeitsstandes den Füllvorgang selbsttätig unterbricht oder optischen/akustischen Alarm auslöst. Die Dosieranlagen sind mit Überfüllsicherungen auszurüsten.

4.4.8 Flüssigkeitsgefüllte Anlagenteile (insbes. Behälter, Rohrleitungen) im Bereich von Verkehrs- bzw. Fahrwegen sind durch einen Anfahrschutz gegen mechanische Beschädigung zu schützen.

4.4.9 Alle o. g. AwSV-Anlagen, in denen bestimmungsgemäß mit wassergefährdenden flüssigen Stoffen umgegangen wird, sind oberirdisch einsehbar anzuordnen, so dass Leckagen durch das Betriebspersonal visuell erkannt und gemeldet werden können.

4.4.10 Der jeweilige Ringmantel (Rückhalteeinrichtung) der oberirdisch aufgestellten Lagertanks für Natronlauge und Eisen-III-chlorid ist über ein zugelassenes Leckanzeigesystem zu überwachen.

4.4.11 Alle ortsbeweglichen Behälter (Fässer, IBC, Kleingebinde) mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen sind auf geeigneten Auffangwannen aufzustellen, die für die Rückhaltung des jeweils größten Behälters dimensioniert sind.

4.4.12 Das Volumen aller Rückhalteeinrichtungen für die o. g. Anlagen ist so auszulegen, dass das Volumen flüssiger wassergefährdender Stoffe vollständig zurückgehalten wird, welches bei einer Leckage aus dem jeweils größten darin aufgestellten Behälter bzw. der größten abgesperrten Betriebseinheit maximal freigesetzt werden kann.

4.4.13 Die Dosieranlagen inkl. Pumpen, Frequenzumrichtern, Pulsationsdämpfern, Druckhalteventilen, Auslitervorrichtungen, Überströmventilen, sonstige Armaturen und Kleingeräten sind in Dosierschränken mit Auffangwanne und Leckageüberwachung aufzustellen.

4.4.14 Alle Rohrleitungen innerhalb der Dosieranlagen sind als Druckrohrleitungen aus HD-PE (High-Density Polyethylen) bzw. PVDF (Polyvinylidenflourid) auszuführen.

4.4.15 Das erforderliche Rückhaltevolumen für ggf. freigesetzte Chemikalien am TKW-Entleerplatz ist mit dem Volumenstrom bei maximaler Förderleistung und der Zeit bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen zu ermitteln und unter Berücksichtigung von Niederschlagswasser des Entleerplatzes sowie der zum Entleerplatz entwässernden Flächen ständig vorzuhalten. Als Zeitraum bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen ist eine Zeitspanne von maximal 5 Minuten anzusetzen. Für die Berücksichtigung von Niederschlagswasser ist ein Wert von 70 l/m² anzusetzen.

4.4.16 Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Absperrarmaturen, Entlüftungsbohrungen in der Befüllleitung des Lagertanks) ist sicherzustellen, dass ein unbeabsichtigtes Aushebern des Tankinhaltes auf den TKW-Entleerplatz nicht möglich ist.

4.5 Gewässer und Bodenschutz

4.5.1 Alle 10 Jahre sind an den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Probenahmestellen Bodenkontrollbeprobungen im Boden, im Eluat sowie in der Bodenluft in den aufgeführten Anlagenbereichen für die jeweils angegebenen Parameter durchzuführen.

Die Beprobungstermine sind dem Regierungspräsidium Karlsruhe mindestens 14 Tage vorher anzuzeigen, die Ergebnisse der Beprobungen sind den Regierungspräsidium Karlsruhe spätestens 3 Monate nach der Beprobung vorzulegen.

Anlage		Sondierung	Analysenumfang in **Boden** / *Eluat* / Bodenluft
5116	Delayed Coker	S 1 - S 4	**MKW, PAK, SM, TAME** / *Ammonium, Sulfid, Sulfat Phosphat, Thiophosphat, Na, MTBE, ETBE, Acetat* / BTEX
5139	Gasölent-schwefelung 7	S 5, S 6	**MKW, PAK, SM, Al, Mo, Co, B, TAME** / *Sulfid, Sulfat, DOS, Al, Mo, SM, Co, B, Orthophosphat, Glykole, MTBE, ETBE* / BTEX
5100	Topdest. 3, Vakuumdest. 4	S 7, S 8	**MKW, PAK, SM, TAME**/ *Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, Formaldehyd, MTBE, ETBE* / BTEX, AKW
5764	Desodorierung 4	S 9, S 10	**MKW, PAK, SM, TAME** / *Ammonium, Sulfid, Sulfat, Na, MTBE, ETBE* / BTEX
5719	MEA-Wäsche 2	S 11	**MKW** / *Ammonium, Sulfid, Sulfat* / BTEX
5143	Gasverarbei-tungsanlage	4 S 12	**MKW, TAME** / *Ammonium, Sulfid, Sulfat, Na, MTBE, ETBE* / BTEX

5137 / 5138 / 5721	CHD 5 / CHD 6 / MEA-Wäsche 1	S 10, S 13	**MKW, PAK, Al, Mo, B, Co, Ni, TAME** / *Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Al, Mo, B, Co, Ni, Phosphat, Orthophosphat,Glykol, MTBE, ETBE* / BTEX
5123	Benzindestillation 3	S 13	**MKW, TAME** / *MTBE, ETBE* / BTEX
5141	Benzinentschwefelung 4	S 14, S 17	**MKW, Al, Mo, Ni, TAME** / *Sulfid, Sulfat, Al, Mo, Ni, MTBE, ETBE* / BTEX
5112	Reformer 4	S 15	**MKW, Al, TAME** / *Sulfid, Sulfat, DOS, Al, MTBE, ETBE* / CKW, BTEX
5703	Kraftwerk (Zone 4)	S 16	**MKW, PAK, V** / *Na, Ca, Chlorid, V* / Entfällt
5150	BHC-Anlage	S 18, S 19	**MKW, TAME** / *MTBE, ETBE* / BTEX
5704	Heizölversorgung	S 20	**MKW, PAK** / *entfällt* / entfällt
5135 / 5142 / 5720	Gasölentschwefelung 8 Benzinentschwefelung 5 / MEA-Wäsche 3 (Zone 4)	S 21 – S 24	**MKW, PAK, Al, Mo, Co, Ni, B, TAME**/ *Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, DOS, Al, Mo, Co, Ni, B, Glykol, Orthophosphat, MTBE, ETBE* / BTEX
5251, 5252	Clausanlage 3+4	S 25	**MKW, Al** / *Al, Sulfid* / entfällt
5760	Abwasseranlage II Waschplatz (Zone 4)	S 26 – S 29	**MKW, PAK, SM, TAME** / *Ammonium, Na, Nitrat, Sulfid, Sulfat, Chlorid, MTBE, ETBE* / BTEX
	Katalysatoren – Lagerplatz	S 30 – S 32	**Al, Mo, Co, Ni, B, V** / *Al, Mo, Co, Ni, B, V, Glykol, Orthophosphat, Phosphat, Sulfid* / entfällt

4.5.2 Die Analyseverfahren für die unter 4.5.1 aufgeführten Beprobungen sind analog den im Ausgangszustandsbericht verwendeten Verfahren anzuwenden.

4.5.3 Die Messstelle KBr. 48 ist anstelle der weiter entfernten Messstelle KBr. 19 in das halbjährliche Grundwasser-Überwachungsprogramm aufzunehmen.

4.5.4 In jährlichem Abstand sind die nachfolgend aufgeführten Grundwassermessstellen mit dem beschriebenen Analysenumfang zu untersuchen.
Hinweis: Die Parameter der bereits derzeit vorgenommenen Kontrollanalysen werden nachfolgend mitberücksichtigt.

Messstelle	Bereich	Analysenumfang – Grundwasser
KBr 41	Zustrom Prozessanlagen Ost	MKW, BTEX, MTBE, ETBE
KBr 29	Abstrom Prozessanlagen Ost	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, PAK, Sulfid
KBr 57	Abstrom Prozessanlagen Ost	MKW, BTEX, MTBE, ETBE
KBr 26	Zustrom Kraftwerk	MKW, BTEX, MTBE, ETBE
KBr 21	Abstrom Kraftwerk	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, PAK
KBr 46	Zustrom Prozessanlagen Mitte	MKW, BTEX, MTBE, ETBE
KBr 49	Zustrom Prozessanlagen West	MKW, BTEX, MTBE, ETBE
KBr 50	Zustrom Prozessanlagen West	MKW, BTEX, MTBE, ETBE
KBr 30	Zustrom Abwasseranlage II	MKW, BTEX, MTBE, ETBE
KBr 54	Zustrom Waschplatz	MKW, BTEX, MTBE, ETBE
KBr 48	Abstrom Abwasseranlage II, Waschplatz	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, Ammonium,

4.5.5 Alle 10 Jahre sind die nachfolgend aufgeführten Grundwassermessstellen mit dem beschriebenen Analysenumfang zu untersuchen.

Messstelle	Bereich	Analysenumfang – Grundwasser

KBr 41	Zustrom Prozessanlagen Ost	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, DOS
KBr 29	Abstrom Prozessanlagen Ost	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, DOS
KBr 57	Abstrom Prozessanlagen Ost	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, Ca, Chlorid
KBr 26	Zustrom Kraftwerk	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Na, Ca, Chlorid
KBr 21	Abstrom Kraftwerk	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Na, Ca, Chlorid
KBr 46	Zustrom Prozessanlagen Mitte	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, CKW, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, Phosphat, Formaldehyd
KBr 36	Abstrom Prozessanlagen Mitte / West	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, CKW, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Formaldehyd
KBr 49	Zustrom Prozessanlagen West	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, CKW, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Formaldehyd
KBr 50	Zustrom Prozessanlagen West	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Formaldehyd
KBr 30	Zustrom Abwasseranlage II	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Formaldehyd
KBr 54	Zustrom Waschplatz	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, Chlorid, Na
KBr 48	Abstrom Abwasseranlage II, Waschplatz	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, DOS, Chlorid, Na, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Formaldehyd

4.5.6 Alle 20 Jahre sind die nachfolgend aufgeführten Grundwassermessstellen mit dem beschriebenen Analysenumfang zu untersuchen.

Messstelle	Bereich	Analysenumfang – Grundwasser
KBr 41	Zustrom Prozessanlagen Ost	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, DOS, Al, Mo, Co, Ni, B, V, Glykol, Orthophosphat
KBr 29	Abstrom Prozessanlagen Ost	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, DOS, Al, Mo, Co, Ni, B, V, Glykol, Orthophosphat
KBr 57	Abstrom Prozessanlagen Ost	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, Ca, Chlorid, Al, Mo, Co, Ni, B, V, Glykol, Orthophosphat

KBr 26	Zustrom Kraftwerk	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Na, Ca, Chlorid, V
KBr 21	Abstrom Kraftwerk	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Na, Ca, Chlorid, V
KBr 46	Zustrom Prozessanlagen Mitte	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, CKW, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, Al, Mo, B, Co, Ni, Phosphat, Orthophosphat, Glykol, Formaldehyd
KBr 36	Abstrom Prozessanlagen Mitte / West	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, CKW, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, Al, Mo, B, Co, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Orthophosphat, Glykol, Formaldehyd
KBr 49	Zustrom Prozessanlagen West	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, CKW, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, Al, Mo, B, Co, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Orthophosphat, Glykol, Formaldehyd
KBr 50	Zustrom Prozessanlagen West	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, Al, Mo, B, Co, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Orthophosphat, Glykol, Formaldehyd
KBr 30	Zustrom Abwasseranlage II	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Sulfid, Sulfat, DOS, Na, Al, Mo, B, Co, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Orthophosphat, Glykol, Formaldehyd
KBr 54	Zustrom Waschplatz	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, Chlorid, Na
KBr 48	Abstrom Abwasseranlage II, Waschplatz	MKW, BTEX, MTBE, ETBE, TAME, PAK, Ammonium, Nitrat, Sulfid, Sulfat, DOS, Chlorid, Na, Al, Mo, B, Co, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Phosphat, Orthophosphat, Glykol, Formaldehyd

4.5.7 Die Analyseverfahren für die unter 4.5.4 - 4.5.6 aufgeführten Beprobungen sind analog den im Ausgangszustandsbericht verwendeten Verfahren anzuwenden.

4.5.8 Die Beprobungstermine für die unter 4.5.4 - 4.5.6 aufgeführten Beprobungen sind dem Regierungspräsidium Karlsruhe mindestens 14 Tage vorher anzuzeigen, die Ergebnisse der Beprobungen sind den Regierungspräsidium Karlsruhe spätestens 3 Monate nach der Beprobung vorzulegen.
Hinweis: Die Unterrichtung über die jährlichen Analysen (4.5.4) kann als Jahresprogramm mitgeteilt werden.

4.6 Abfall – Betrieb und Bauphase

4.6.1 Für die Schlämme aus der Sedimentationsgrube (Tk 2017) sowie die Schlämme aus dem Schlamm Tank (Tk 2002) ist dem Regierungspräsidium Karlsruhe bei der jeweils ersten Entsorgung der Schlämme die Deklarationsanalyse sowie der Entsorgungsnachweis vorzulegen.

4.6.2 Aushub, Beprobung und Klassifizierung des zu entsorgenden Bodenmaterials sind gemäß der Ersatzbaustoffverordnung auszuführen. Die Ergebnisse sind in Form eines Berichtes zu dokumentieren. Der Bericht ist dem Regierungspräsidium Karlsruhe unverzüglich vorzulegen. Die Dokumentation hat u. a. Analysenergebnisse, Fotos, Lagepläne und Schnitte zu enthalten. Die Dokumentation sowie eine tabellarische Zusammenstellung der Entsorgungsmengen inkl. der entsprechenden Entsorgungswege

4.6.3 Der Bodenaushub ist fachgerecht zu lagern und zu entsorgen.

4.6.4 Falls im Zuge der Baumaßnahmen Bodenverunreinigungen zum Beispiel ungewöhnliche Färbungen oder Geruchsemissionen entdeckt werden, so ist unverzüglich die Stadt Karlsruhe Umwelt- und Arbeitsschutz (Tel.: 0721/133-3101, E-Mail: umwelt-arbeitsschutz@karlsruhe.de) zu verständigen und mit diesem die weiteren Maßnahmen abzustimmen.

Hinweis:
Die Probenahme der zur Entsorgung anstehenden Materialien sind von einem zertifizierten Probenehmer (LAGA PN 98) durchzuführen und in einem akkreditierten Labor zu untersuchen.
Die Abfallschlüssel nach AVV sowie die Entsorgungsnachweise sind dem Regierungspräsidium Karlsruhe auf Verlangen vorzulegen.

4.7 Arbeitsschutz

4.7.1 Für den Betrieb der geänderten Anlage ist eine Betriebsanweisung zu erstellen, in der die auftretenden Gefahren für Mensch und Umwelt, die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln sowie Anweisungen für mögliche Betriebsstörungen festgelegt werden. Die Betriebsanweisung ist in verständlicher Form und in

der Sprache der Beschäftigten abzufassen und an geeigneter Stelle in der Arbeitsstätte bekannt zu geben. In der Betriebsanweisung sind auch Anweisungen über das Verhalten im Gefahrfall und über Maßnahmen zur Ersten Hilfe zu treffen.

4.7.2 Die in der Anlage beschäftigten Arbeitnehmer sind anhand der Betriebsanweisung vor Aufnahme der Tätigkeit und dann regelmäßig wiederkehrend, mindestens einmal im Jahr, allgemein und arbeitsplatzbezogen zu unterweisen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten. Von den Unterwiesenen ist die Teilnahme bestätigen zu lassen.

4.8 Baurecht

4.8.1 Für das Bauvorhaben ist eine bautechnische Prüfung notwendig. Die notwendige Prüfung der bautechnischen Nachweise ggf. mit Überwachungsauftrag wird durch das Bauordnungsamt veranlasst. Erst nach Vorlage der bautechnischen Prüfbestätigung des beauftragten Prüfingenieurs kann die Baufreigabe (Roter Punkt) erteilt werden.

4.9 Brandschutz

4.9.1 Das Brandschutzkonzept ist maßgebend und einzuhalten. Jegliche Plan- bzw. Nutzungsänderung mit Auswirkung auf brandschutztechnische bzw. einsatztaktische Belange ist mit einem Brandschutzsachverständigen abzustimmen. Das Brandschutzkonzept und der planerische Teil sind hierzu entsprechend fortzuschreiben.

4.10 Naturschutz

4.10.1 Der bereits um das Baufeld herum errichtete Amphibienschutzzaun ist bis zur Beendigung der Bauarbeiten zu erhalten und regelmäßig auf seine Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.

4.10.2 Die Mauereidechsen im Baufeld sind gemäß der Vorgaben Kapitel 4 in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Juli 2025 umzusiedeln.

4.10.3 Die bereits angelegte CEF-Fläche 1 und die neu anzulegende CEF-Fläche 2 sind mit einem Amphibienschutzzaun zu schützen, sowie dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

4.10.4 Die CEF-Fläche 2 ist wie in Kapitel 6.2 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Juli 2025 anzulegen.

4.10.5 Für CEF-Fläche 1 und 2 sind folgende Pflegemaßnahmen zu beachten:

- Die Sandlinsen sind so zu pflegen, dass die Fläche nicht zuwächst
- Die Fläche ist regelmäßig zu mähen und dabei ist das Mähgut zu entfernen

4.10.6 - Für die Beleuchtung der neuen Anlage sind insektenfreundliche Leuchtmittel nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu verwenden. Die Abstrahlung nach oben ist zu vermeiden. Die Lichtpunkthöhe ist so niedrig wie möglich zu halten. Leuchtmittel haben möglichst geringe UV-/Blaulichtanteile und nur Farbtemperaturen bis warmweiß, also unter 3000 Kelvin aufzuweisen. Die Gehäuse müssen gegen das Eindringen von Insekten staubdicht verschlossen sein und die Oberflächentemperatur darf 40°C nicht übersteigen.

Hinweis:
Für die Baufeldfreimachung ist das zeitliche Fäll- und Rodeverbot zu beachten. Somit sind die Rodungsarbeiten im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

5. Gründe

5.1 Sachverhalt

Die Mineralölraffinerie Oberrhein in Karlsruhe (MiRO) betreibt in ihrem Werk 2 eine Desodorierungsanlage (DESO4), welche das bei der Raffination von Rohöl anfallende Prozesswasser sowie das Entsalzerwasser strippt und so die Schadfracht in Form von Schwefelwasserstoff (H_2S) und Ammoniak (NH_3) zum größten Teil entfernt. Die gestrippten Wässer aus der DESO4 werden in der ABA2 zusammen mit dem Oberflächenwasser der AwSV-Pavings aus den Prozessanlagen (Ölsiel), dem Abschlämmwasser, dem Grundwasser aus den Sanierungsbrunnen sowie dem Sanitärabwasser, behandelt. Die bestehende ABA2 verfügt über ein Vorklärbecken zur Abtrennung von Feststoffen und Ölen (API-Becken), einen Vergleichmäßigungstank (Tk-5511), eine Flotation (IAF), ein Belebtschlammbecken mit Nachklärung sowie ein Nachoxidationsbecken. Bisher wurden im Belebtschlammbecken lediglich die im Abwasser vorhandenen organischen Verbindungen (CSB) entfernt. Ein Verfahren zur Elimination von Stickstoff aus dem Abwasser war nicht vorhanden, so dass die Einhaltung der Stickstoffgrenzwerte bisher durch die Strippleistung in der DESO4 erreicht wurde.
Um die Grenzwerte des Anhangs 45 zukünftig sicher einhalten zu können, ist der Bau einer neuen biologischen Behandlung notwendig.

Hierzu wird nach den bestehenden Reinigungsstufen API-Becken und Vergleichmäßigungstank Tk-5511 die bestehende Induced Air Flotation (IAF) durch eine neue, zweistraßige Disolved Air Flotation (DAF 1 u. 2) ersetzt. Der Flotation schließt sich die Biologische Stufe mit verschiedenen Becken an, die eine gezielte Nitrifikation und Denitrifikation umfasst und somit die strengeren Grenzwerte des Anhangs 45 der AbwV einhalten wird.

5.2 Genehmigungsverfahren

Für die Durchführung des Genehmigungsverfahrens ist das Regierungspräsidium Karlsruhe zuständig.
Das Vorhaben stellt eine wesentliche Änderung des Betriebs i. S. d. § 16 BImSchG dar und bedarf als solche einer immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung nach den §§ 4 ff, § 10 BImSchG sowie der §§ 1, 2 der 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes i.V.m. Ziffer 4.4.1 G, E des zugehörigen Anhangs 1.

Das Regierungspräsidium Karlsruhe führte ein beschränkt förmliches Genehmigungsverfahren gemäß §§ 16 Abs. 1, 2, 10 BImSchG durch. Für die beantragten Maßnahmen war auf Grundlage des § 9 Abs. 3 und 4 i.V.m. § 7 sowie Nr. 4.3 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.
Die Mitteilung des Unterbleibens der UVP wurde am 13.03.2026 auf der Homepage des Regierungspräsidiums Karlsruhe veröffentlicht (https://rpk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/RP-Internet/Karlsruhe/Service/Bekanntmachungen_und_Ausschreibungen/_DocumentLibraries/bkm_umwelt/Stadtkreis_Karlsruhe/Mineral%C3%B6lraffinerie_Oberrhein_GmbH___Co._KG/26_03_10_Mitteilung_nach_UVPG_5.pdf).

Da erhebliche nachteilige Auswirkungen auf in § 1 BImSchG genannte Schutzgüter nicht zu besorgen waren und eine Umweltverträglichkeitsprüfung unterbleiben konnte, wurde auf Antrag nach § 16 Abs.2 BImSchG von der öffentlichen Bekanntmachung des Vorhabens sowie der Auslegung des Antrages und der Unterlagen abgesehen. Es liegt vor allem deswegen keine Erheblichkeit vor, da keine neuen Emissionsquellen oder höhere Emissionen entstehen, keine zusätzliche Fläche versiegelt wird und die Einleitungen in das Gewässer reduziert werden.

Die nachfolgend aufgeführten Behörden wurden mit Schreiben vom 27.05.2025 bzw. elektronisch angehört, da ihre Aufgabenbereiche durch das Vorhaben betroffen sind:
Stadt Karlsruhe, Untere Abfallrechts-, Altlasten- und Bodenschutzbehörde

Stadt Karlsruhe, Untere Naturschutzbehörde
Stadt Karlsruhe, Untere Wasserbehörde
Stadt Karlsruhe, Branddirektion, vorbeugender Brandschutz
Stadt Karlsruhe, Bauordnungsamt
RPK Ref 51 (nur Einleiterlaubnis)

Mit Bescheid vom 19.09.2025, Az. RPK541-8823-372/19/4 sowie die nachträgliche Anordnung vom 03.11.2025, Az. RPK541-8823-372/19/3 wurde dem Betreiber die Zulassung des vorzeitigen Beginns der Durchführung der baulichen Maßnahmen erteilt.

5.3 Begründung im Einzelnen

Das beantragte Vorhaben zur Änderung der Abwasserbehandlungsanlage fällt unter Nr. 4.4.1 des Anhangs der 4. BImSchV.
Die Genehmigung für die beantragten wesentlichen Änderungen im Sinne von § 16 BImSchG ist nach § 6 BImSchG zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 BImSchG und einer auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten erfüllt werden und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen. § 5 Absatz 1 BImSchG setzt voraus, dass

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

5.3.1 Begründung der Nebenbestimmungen

Die Genehmigung kann gemäß § 12 Abs. 1 Satz 1 BImSchG unter Bedingungen erteilt und mit Auflagen verbunden werden, soweit dies erforderlich ist, um die Erfüllung der in § 6 genannten Genehmigungsvoraussetzungen sicherzustellen. Die festgelegten Nebenbestimmungen werden im Folgenden begründet.

Die Nebenbestimmung Nr. 4.1.1 legt die vom Antragsteller beantragten und von der geänderten Abwasserbehandlungsanlage zu behandelnden Abwässer fest.
Zu 4.1.2: Um zu vermeiden, dass während der Anlagenstillstände und Großstillstände vor allem bei Reinigungsarbeiten Stoffe im Abwasser anfallen, die nicht von der ABA2 behandelt werden können und dadurch unbehandelt in den Vorfluter eingeleitet werden würden, ist diese Regelung erforderlich. Nach Anhang 45 der Abwasserverordnung (AbwV) ist unter Abschnitt B Allgemeine Anforderungen eine Vorbehandlung von Abwasserteilströmen, die Schadstoffe enthalten, die bei der abschließenden Abwasserbehandlung nicht ausreichend behandelt werden können, gefordert. Um bewerten zu können, ob bei Reinigungsarbeiten diese Schadstoffe anfallen, ist die in dieser Nebenbestimmung geforderte Beurteilung erforderlich. Bei den in den Reinigungsabwässern enthaltenen Stoffen kann es sich zum Beispiel um Schwermetalle handeln, die über Korrosionsprozesse und die Reinigung mit Hochdruckstrahlern gelöst werden und die im Normalbetrieb der Raffinerie nicht anfallen. Die Abwasserbehandlungsanlage ist nicht zur gezielten Abreinigung dieser Stoffe ausgelegt. Die Überwachung der Abwässer aus den Reinigungsprozessen ist daher geboten.
Zu 4.1.3: Der Betrieb des Vergleichmäßigungstanks (Tk 5511) mit einem Gesamtvolumen von 20.000 m³ (entspricht einem Füllstand von ca. 10 m) ist direkt mit dem Betrieb der ABA2 verknüpft, so dass Regelungen zum Betrieb des Tk 5511 für den bestimmungsgemäßen Betrieb der ABA2 getroffen werden müssen. Intern sind die Regelungen zum Freihaltevolumen im Handbuch K2-5760-1108 „ABA 2: Vergleichmäßigungs- und Ausgleichtank 5511“, geregelt. Die Nebenbestimmung fordert den Nachweis über das jederzeit verfügbare Freihaltevolumen. Um im Brandfall ausreichendes Freivolumen für Löschwasser zu haben muss der Nachweis die Darlegung beinhalten, dass das Freihaltevolumen im Falle von starkem Regen allenfalls kurzfristig unterschritten wird.
Zu 4.1.4: Im Rahmen von Grundwassersanierungen durch Altschäden werden auf dem Gelände des Werkteil 2 verschiedene Sanierungs- oder Kontrollbrunnen (KBr) betrieben. Diese sind abschließend in der Nebenbestimmung aufgezählt. Aktuell werden zwei Kontrollbrunnen betrie-

ben, nämlich KBr 3/73 mit ca. 10 m³/h und KBr 51 mit ca. 7,5 m³/h. Der Betrieb weiterer Kontrollbrunnen ist dem Regierungspräsidium Karlsruhe anzuzeigen, um sicherzustellen, dass die Reinigungsleitung der ABA2 nicht beeinträchtigt wird.
Zu 4.1.5 und 4.1.6: Das Schneidwasser, das zum Herausschneiden des Kokses aus den Cokedrums verwendet wird, speist sich unter anderem aus dem Regenwasser, das im Calziner über den Pumpensumpf P-032 zu den beiden Schneidwassertanks 002 und 003 geleitet wird. Je nach Bedarf kann das Regenwasser direkt zur ABA2 abgeschlagen werden.
Im Bereich des Calziners fällt Elektrofilterstaub an, der Schwermetalle enthalten kann. Zum Zeitpunkt der Genehmigung liegen keine gesicherten Erkenntnisse darüber vor, in welchem Umfang Schwermetalle aus dem Elektrofilterstaub im Zuge von Reinigungs- oder Regenwasseranfall tatsächlich in die Wasserphase übergehen. Ebenso kann der Abreinigungsgrad der neu errichteten Abwasserbehandlungsanlage in Bezug auf diese Schwermetalle derzeit noch nicht abschließend bewertet werden.
Die Nebenbestimmung 4.1.5 konkretisiert die Sorgfaltspflicht des Betreibers, diejenigen Maßnahmen zu ergreifen, dass kein Elektrofilterstaub über das Entwässerungssystem des Calzinerpavings in das Abwassersystem gelangen kann oder eventuell über das Schneidwassersystem in die Abwasserbehandlungsanlage gelangt.

Darüber hinaus wurde von MiRO in Aussicht gestellt, dass bereits für den Großstillstand 2027 ein Konzept zur Vorbehandlung von mit Schwermetallen belasteten Reinigungswässern umgesetzt und damit die Umsetzung der Nebenbestimmungen (4.1.2 und 4.1.6) sichergestellt wird. Damit sind die Angelegenheiten, die im Zusammenhang mit der freiwilligen Selbstverpflichtung („Verpflichtungserklärung der MiRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG zur Unterlassung einer Vermischung sogenannten E-Filterstaubs mit Grünkoks, dessen ordnungsmäßiger und schadloser Entsorgung sowie zur Übermittlung entsprechender Nachweise und ergänzender Informationen“ vom 14.02.2025) und der Einleitung von im E-Filterstaub des Calziners enthaltenen Schwermetallen (v.a. Nickel) über die ABA 2 stehen, konsensual gelöst.

Die Nebenbestimmung 4.2.1 sorgt für die zweifelsfreie Zuordnung der Messwerte der amtlichen Probenahme zu den Messstellen.

Immissionsschutz

Durch die neu zu errichtende biologische Abwasserbehandlung entstehen keine neuen Emissionen in die Luft. Die Schwadenbildung von CO_2 und VOCs über den neuen Becken verändert sich gegenüber der bestehenden Anlage nicht wesentlich.
Da die neue biologische Behandlungsstufe um eine Nitrifikations- und Denitrifikationsstufe erweitert wird, wurde besonders eine mögliche Erhöhung von N_2O-Emissionen geprüft. N_2O (Lachgas) wird primär bei der Nitrifikation/Denitrifikation unter ungünstigen Bedingungen, wie z.B. niedriger Sauerstoffkonzentration, Nährstoffmangel, erhöhten Nitritkonzentrationen oder bei unausgeglichenen Teilreaktionen aufgrund von NH_3-Spitzenkonzentrationen, freigesetzt.
Für die Berechnung der Lachgasemissionen wurde die Methode nach DWA M230-1 und 2 angewandt. Bei der Berechnung der N_2O-Emissionen für die Nitrifikation/Denitrifikation wurde von optimalen Bedingungen in beiden Prozessstufen ausgegangen, d.h. kein Sauerstoff- oder Nährstoffmangel, geringe bis keine Nitritproduktion, keine unausgeglichenen Teilreaktionen aufgrund von NH_3-Spitzenkonzentrationen.
Der Vergleich zwischen der N_2O-Freisetzung im Bestand und der neu errichteten Anlage zeigte, dass die N_2O-Emissionen in der neuen Anlage deutlich zurückgehen (neu: 249,1 t/a CO_2-Äquivalente aus N_2O-Freisetzung, Bestand: 379 t/a CO_2-Äpuivalente aus N_2O-Freisetzung), was auf die in der neuen biologischen Stufe vorhandenen kontrollierten Bedingungen für die Nitrifikation und Denitrifikation zurückzuführen ist, im Gegensatz zu den unkontrollierten Bedingungen ohne diese Stufe.
Zur Beurteilung der Geruchsemissionen wurde die Gesamtzusatzbelastung der geplanten Anlage ABA2 berechnet. Als relevante Immissionsorte gelten die nächstgelegenen Wohnnutzungen. Für die Geruchsbelastung durch die neue Anlage ergab das in den Antragsunterlagen vorgelegte Gutachten keine Überschreitung des Kriteriums „Zusatzbelastung größer 2%“ an den relevanten Immissionsorten. Überschreitungen des 2 %-Kriteriums gibt es nur auf dem Raffineriegelände selbst, außerhalb wird nur ein kleiner Abschnitt der Waldflächen nördlich des Raffineriegeländes, auf denen es keinen dauerhaften Aufenthalt im Sinne von Wohnen geben kann, mit geringfügig mehr als 2% beaufschlagt.
Das Irrelevanzkriterium der TA Luft (2021), Anhang 7, Nr. 3.3 von nicht mehr als 0,02 oder 2% relativer Geruchsstundehäufigkeit an allen relevanten Immissionsorten wird sicher eingehalten.
Aus den dargestellten Gründen sind daher keine Emissionsgrenzwerte für die ABA2 festzusetzen gewesen.

Immissionsschutz - Lärm

Zu Nebenbestimmung 4.3.1 - 4.3.5: Hinsichtlich Lärm erhöhen sich durch die Änderung der ABA2 die Teil-Beurteilungspegel an allen Immissionsorten um zwischen 1,1 dB (Immissionsort IO 1) und 4,1 dB (Immissionsort IO 4). Die errechneten Teil-Beurteilungspegel unterschreiten die jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der Nachtzeit nach der geplanten Änderung durch die ABA 2 um mindestens 17 dB (am Immissionsort IO 2). Durch die geplanten Änderungen der betreffenden Anlagenteile der ABA 2 ergibt sich nur eine sehr geringe Änderung des Geräuschbeitrags der gesamten MiRO von weniger als 0,1 dB (am Immissionsort IO 5).
Diese zu erwartenden Pegeländerungen an den Immissionsorten sind weder messtechnisch nachweisbar noch subjektiv wahrnehmbar. Aufgrund der Betriebscharakteristik der zu beurteilenden Anlage ist auch nicht mit beurteilungsrelevanten Geräuschspitzen und unzulässig hohen tieffrequenten Geräuschimmissionen im Sinne der TA Lärm Nr. 7.3 zu rechnen.
Es ist daher davon auszugehen, dass durch die Änderung der ABA2 keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Lärm verbunden sind.

AwSV
Die Nebenbestimmungen setzen die im Antrag festgelegten AwSV-Maßnahmen für die beantragte ABA2 fest.

Gewässer und Bodenschutz
Die Nebenbestimmungen 4.5.1 - 4.5.8 ergeben sich aus der Verpflichtung nach § 21 Abs. 2a Nr. 3 c der 9. BImSchV, wonach in der Genehmigung die Überwachung von Boden und Grundwasser hinsichtlich der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe, einschließlich der Zeiträume, in denen die Überwachung stattzufinden hat, festgelegt werden müssen. Die relevanten gefährlichen Stoffe sowie die Zeiträume für die Überwachung wurden in dem Ausgangszustandsbericht („Ausgangszustandsbericht zu den Produktionsanlagen, Kraftwerk, Abwasseraufbereitung“ der MiRO Mineralölraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG, 76182 Karlsruhe; erstellt durch Firma AS Reutemann GmbH, Friedrich-König-Straße 3 – 5, 68167 Mannheim vom 14. September 2022, Az.: RPK541-8823-43/1/1) ermittelt und die Überwachungszeiträume vorgeschlagen und begründet. In der Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde der Stadt KA vom 31.03.2023, Az. RPK541-8823-43/1/3 hat diese dem Ausgangszustandsbericht zugestimmt und empfohlen, die vorgeschlagenen Analysenparameter und Überwachungszeiträume zu übernehmen. Hinsichtlich der festzulegenden Überwachungszeiträume für Grundwasser von mindestens alle 5 Jahre weichen die festgesetzten

Überwachungszyklen für die einzelnen Parameter auf gutachterlichen Vorschlag sowohl nach oben als auch nach unten ab (jährlich, 10-jährlich und 20-jährlich). Die Information über die Beprobungstermine ist notwendig, um Überwachungsmaßnahmen vornehmen zu können. Die Vorlage der Messergebnisse spätestens 3 Monate nach Beprobung dient der Ermöglichung einer zeitnahen Beurteilung der Messergebnisse. Die Vorlage der Messergebnisse (Protokolle) ersetzt nicht die Vorlage des Jahresberichtes der MiRO, in dem eine Auswertung und Bewertung der Grundwassermessstellen und Schadensereignisse stattfindet.
Zu Nebenbestimmung 4.5.34.5.3: Derzeit wird der Kontrollbrunnen 48 bei den halbjährlichen Kontrollanalysen nicht berücksichtigt. Er befindet sich direkt im Abstrom der Abwasseranlage, so dass die Entwicklung der auffälligen Parameter Benzol und ETBE zukünftig in 6-monatigem Abstand anhand von Analysen überwacht wird.
In der geänderten Abwasserbehandlungsanlage kommen 5 relevante gefährliche Stoffe (Wildnaphtha, Prozesswasser, Natronlauge, Baker SpectraFloc SPC 660, 670, 670K, Natriumhypochlorit) vor. Diese werden mit den Analysenparametern MKW, BTEX, MTBE, ETBE (für KBr 30) und MKW, BTEX, MTBE, ETBE, Ammonium (für KBr 48) bereits jetzt jährlich beprobt. Um festlegen zu können, in welchem Umfang die Beprobung von Natrium, Chlorid und Sulfid hinzugenommen werden muss, werden die Ergebnisse der zum Zeitpunkt der Bescheiderstellung durchgeführten Beprobungen ausgewertet und ggf. zu einem späteren Zeitpunkt nachträglich angeordnet.

Abfall
Die Nebenbestimmung 4.6.1 stellt sicher, dass für den Betrieb der geänderten ABA2 eine Überprüfung des bisherigen Entsorgungsweges stattfindet und die Möglichkeit einer Neufestlegung eröffnet wird.

Arbeitsschutz
Die in den Nebenbestimmungen 4.7.1 und 4.7.2 benannten Anforderungen zum Erstellen einer Betriebsanweisung und deren Unterweisung konkretisieren die Anforderungen des § 3 der Arbeitsstättenverordnung[4] (ArbStättV) in Verbindung mit § 14 der BetrSichV.

[4] Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV) vom 12.08.2004 (BGBl.I Nr. 44, S.2179); Letzte Änderung durch Artikel 10 vom 27.03.2024 (BGBl.I Nr. 109, S.)

Baurecht
Die Nebenbestimmung 4.8.1 ergibt sich aus der Stellungnahme der Baubehörde der Stadt Karlsruhe. Die Baubehörde hat sich die Baufreigabe für das Vorhaben gemäß § 59 LBO[5] vorbehalten.

Brandschutz
Zu Nr. 4.9.1: In der Stellungnahme des Brandschutzes ist festgelegt, dass der vorbeugende Brandschutz keine über das Brandschutzkonzept hinausgehende Forderung hat und das Brandschutzkonzept einzuhalten ist.

Naturschutz
Die Das Vorhaben befindet sich im Außenbereich und stellt somit nach § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff dar. Aufgrund der bereits vorhandenen Versiegelung und der stark anthropogenen Überformung der vorhandenen Böden, ist der Eingriff jedoch nicht auszugleichen.
Für den geplanten Neubau wurde im Oktober 2023 durch das Büro „IUS Weibel & Ness“ eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Seit der Überarbeitung des ursprünglichen Genehmigungsantrages lag die Vorhabenfläche brach. Daher wurde von naturschutzfachlicher Seite eine Überarbeitung des Artenschutzgutachtens gefordert, das vom Betreiber nachgeliefert wurde (25_07_17 Nachlieferung 1: Aktualisierung Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung; Az. RPK541-8823-372/12/3). Die Fläche im Untersuchungsgebiet ist stark verdichtet und weitgehend vegetationsfrei. Die Fläche wurde auf das Vorkommen von Eidechsen, Reptilien und Bodenbrütern hin untersucht. Dabei wurde lediglich die Mauereidechse als artenschutzrechtlich relevante Art gefunden.
Mauereidechsen sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 b) BNatSchG streng geschützt und unterliegen somit den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG. Hiernach dürfen die Tiere nicht durch das Vorhaben getötet, während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit gestört und ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

[5] Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)1 vom 5. März 2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes 18. März 2025 (GBl. Nr. 25), in Kraft getreten am 28. September 2025

Die Nebenbestimmungen 4.10.1 bis 4.10.6 waren festzulegen, da durch das Vorhaben zu befürchten stand, dass einzelne Tiere getötet werden würden und dass ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden würde. Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nach § 44 Abs. 5 S. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Nach § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG können soweit erforderlich auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) (CEF: (continuous ecological functionality-measures, Bedeutung: „Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion“) festgelegt werden. Dies wurde in diesem Fall bereits vorab nach Absprache mit dem Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz, Bereich Ökologie durchgeführt.
Damit kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintritt, ist zudem um die Vorhabenfläche herum ein Amphibienschutzzaun zu stellen, sodass keine Tiere mehr in die Vorhabenfläche einwandern können. Die dort vorkommenden Tiere wurden abgefangen und auf die CEF-Fläche umgesiedelt (NB 4.10.2).
Daher drohen durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verstöße einzutreten. Damit dies auch während der Bauphase weiterhin gewährleistet wird, ist der Amphibienschutzzaun zu erhalten (NB 4.10.1) und die CEF-Fläche auch mit einem Amphibienschutzzaun abzusichern (NB 4.10.3) und dauerhaft zu pflegen (NB 4.10.44.10.3 und 4.10.5).
Nach § 21 Abs. 1 Naturschutzgesetz BW (NatSchG BW) sind Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich zu vermeiden. Aufgrund der Vorbelastung des Gebietes und um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, ist hier eine Beleuchtung zuzulassen. Diese ist insektenfreundlich auszugestalten (NB 4.10.6).

Die Genehmigungsvoraussetzungen sind erfüllt, da bei antragsgemäßem Betreiben der Anlage, in Verbindung mit den in dieser Genehmigung festgesetzten Nebenbestimmungen, die Erfüllung der Betreiberpflichten sowie die Einhaltung der sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften einschließlich der Belange des Arbeitsschutzes sichergestellt werden können.

Fazit:

Dem Genehmigungsantrag war mit dem zuletzt beantragten Inhalt und Umfang stattzugeben. Nach § 12 BImSchG kann die Genehmigung unter Bedingungen erteilt und mit Auflagen verbunden werden, soweit dies erforderlich ist, um die Erfüllung der in § 6 BImSchG genannten

Genehmigungsvoraussetzungen sicherzustellen. Hiervon wurde unter Nummer 4 Gebrauch gemacht.

Der Genehmigungsbescheid enthält die erforderlichen Angaben gemäß § 21 der 9. BImSchV, soweit im Rahmen dieses Zulassungsverfahrens darüber zu entscheiden war. Für die Änderung der Anlage nach der Industrieemissions-Richtlinie wurden Auflagen zur Durchführung der betreibereigenen Überwachung nach § 21 Absatz 2a der 9. BImSchV in den Genehmigungsbescheid aufgenommen. Hierbei beziehen sich Anforderungen nach § 21 Absatz 2a Satz 1 Nummer 1 und Nummer 3b der 9. BImSchV auf technische und organisatorische Anforderungen an die Beschaffenheit und den Betrieb der Anlage zum Schutz von Boden und Grundwasser und die Anforderungen nach Nummer 3c auf die Überwachung von Boden und Grundwasser hinsichtlich der relevanten gefährlichen Stoffe.

Das Vorhaben ist mit den unter Nummer 1 und 4 festgesetzten Bedingungen und Inhalts- und Nebenbestimmungen genehmigungsfähig. Nach Maßgabe dieser Bedingungen und Inhalts- und Nebenbestimmungen kann die Erfüllung der Betreiberpflichten sowie die Einhaltung der sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften einschließlich der Belange des Arbeitsschutzes bei Errichtung und Betrieb der Anlagen sichergestellt werden (§ 6 i.V. mit §§ 5 und 7 BImSchG), so dass ein Rechtsanspruch auf die beantragte Änderungsgenehmigung besteht.

Die Entscheidung bezieht insbesondere auch die im Rahmen der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls getroffenen Feststellungen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens ein.

Umweltverträglichkeitsprüfung
Bei der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 Abs. 3 und 4 i.V.m. § 7 sowie Nr. 4.3 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) hat das Regierungspräsidium Karlsruhe festgestellt, dass für das Vorhaben keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist.
Das Vorhaben kann nach Einschätzung der Behörde aufgrund überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben, die nach § 25 UVPG zu berücksichtigen wären. Dies vor allem aus dem Grund, dass das Vorhaben auf der ehemaligen Fläche eines durch einen Lagertank bebauten Gebiets errichtet wird und keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme stattfindet. Das Vorhaben ersetzt große Teile der bestehenden Abwasserbehandlungsanlage, wodurch keine

erheblichen Auswirkungen, sondern teilweise Verbesserungen erzielt werden. Durch das Vorhaben entstehen auch keine Auswirkungen auf die Bevölkerung in der Umgebung und es werden keine zusätzlichen nachteiligen Umweltwirkungen ausgelöst. Das Vorhaben ist für Betrieb der bestehenden und genehmigten Raffinerie zwingend erforderlich, es ändern sich dadurch keine genehmigten Kapazitätswerte der Raffinerie. Nachteilige Auswirkungen bedingt durch die Einleitung sind nicht zu erwarten. Durch die Reduktion der Ablaufwerte, insbesondere in Bezug auf Stickstoff und organische Verbindungen ist eine positive Auswirkung auf die Gewässer anzunehmen.

6. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntmachung Klage beim Verwaltungsgericht Karlsruhe erhoben werden.

.....

[redacted]

Informationen zum Schutz personenbezogener Daten finden Sie auf unserer Internetseite unter https://rp.baden-wuerttemberg.de/datenschutzerklaerungen-der-regierungspraesidien-b-w/
Auf Wunsch werden diese Informationen in Papierform versandt.