

Protokoll zur 5. Besprechung zu möglichen Lagerstättenwasseraustritten an den Einpressbohrungen Emlichheim 132 und Emlichheim 51 am 12.08.2019

Ort: Landkreis Grafschaft Bentheim
Sitzungsraum 102
Van-Delden-Straße 1 – 7
48529 Nordhorn

Uhrzeit: 10:00 Uhr bis 14:40 Uhr

Teilnehmer:

Firma/Behörde	Name	Funktion
Landkreis Grafschaft Bentheim	Herr Kethorn	Landrat
	Herr Fietzek	1. Kreisrat
	Herr Dr. Kiehl	Kreisrat
		Abteilungsleiter Wasser und Boden
		Abteilung Wasser und Boden
		Abteilung Wasser und Boden
	Herr Hartmann	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
	Frau Junker	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
NLWKN Meppen	Frau Altenhofen	Betriebsstellenleiterin und Leitern Geschäftsbereich III
Gemeinde Emlichheim	Frau Kösters	Bürgermeisterin
		Fachliche Unterstützung (WAZ Niedergrafschaft)
Wintershall Dea GmbH		Leiter Deutschlandaktivitäten
		Betriebsleiter Emlichheim
		Kommunikation
		Produktion und Betrieb
		Öffentlichkeitsarbeit
		HSE
		Compliance
Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH	Herr Dr. Schmidt	Geschäftsführer
	Frau Dr. Grün	
	Herr Dr. Wehrer	
Provincie Drenthe	Herr de Vree	
Teilnahme im Namen der Gemeinde Emmen	Herr van de Klundert	
Waterschap Vechtstromen	Herr Grobbe	
Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft - Arbeit - Verkehr und Digitalisierung	Herr Conrad	Leiter des Referates 31 Rohstoffe, Energiebelange der Wirtschaft, Industrielle Großprojekte
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz	Herr Eberle	Leiter des Referates 23 "Grundwasser, Wasserversorgung, Fachplanungs- und Datenmanagement, Gewässerkundlicher Landesdienst
LBEG	Herr Söntgerath	Abteilungsleiter L1 (Bergbau)
	Frau Traeger	Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
	Herr Lietzow	Referatsleiter L3.3 (Grundwasserschutz)
		Referat L3.3 (Grundwasserschutz)

A. Begrüßung:

Herr Landrat Kethorn begrüßt die Anwesenden und übergibt die Sitzungsleitung an Herrn Söntgerath. Die Sitzung wird mit einer Vorstellungsrunde eingeleitet.

B. Darstellung und Diskussion des aktuellen Sachstands (Präsentation Wintershall Dea)

Zunächst stellt Herr Warzecha (Wintershall Dea) anhand einer Präsentation den Sachstand der Maßnahmen zu den Bohrungen Emlichheim 132 (Em 132) und Emlichheim 51 (Em 51) dar.

B1.1 Sachstand Beprobung der Oberflächengewässer, Brunnen und Grundwassermessstellen

Zum Sachstand Beprobung der Oberflächengewässer, Brunnen und Grundwassermessstellen wird seitens Wintershall Dea und der Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH wie folgt ausgeführt:

Die Ergebnisse der Beprobung der Oberflächengewässer, Brunnen und Grundwassermessstellen werden dargestellt. Insgesamt wurden 64 Proben genommen, die keine Auffälligkeiten aufweisen. Das Oberflächenwasser und oberflächennahe Grundwasser sind ausweislich der vorliegenden Analysendaten nicht von dem Lagerstättenwasseraustritt an der Bohrung Em 132 betroffen.

Für die Brunnen Em 165, Em 156 und Em 152 ist die zeitnahe Umsetzung der Gutachterempfehlung aus dem Vorabzug der Gefährdungsabschätzung vorgesehen. Diese umfasst die Durchführung von Funktionstest, die Zustandsprüfung mittels Kamerabefahrung und die Entscheidung über die Verwendung der Messstellen im Rahmen des laufenden Gütemonitorings und für Grundwasserstandsmessungen durch den Gutachter unter Einbindung des LBEG. Weiterhin ist eine Überprüfung der Nutzung des Brunnen Br. Reurink und die Recherche eventueller (weiterer) erlaubnisfreier GW-Nutzungen erforderlich.

Die Diskussion führt zum Ergebnis, dass eine Fortschreibung des Erkundungs- und Monitoringprogramms seitens Wintershall Dea dem LBEG bis Ende August 2019 vorzulegen ist. (Anmerkung Sep. 2019: Die Fortschreibung des Erkundungs- und Monitoringprogramms ist beim LBEG eingegangen). Die Fortschreibung wird seitens der beteiligten Behörden geprüft. Anschließend erhält Wintershall Dea ggf. Anforderungen zur Überarbeitung.

Seitens der Vertreter der Niederlande wird mitgeteilt, dass auf niederländischer Seite derzeit keine bekannten zu nutzenden Messstellen vorliegen. Etwaige Informationen werden zeitnah übermittelt. (Anmerkung Sep. 2019: Entsprechende Informationen zu Messstellen und Nutzungen wurden gegeben und anschließend aufbereitet an Wintershall Dea weitergeleitet.) Weiterhin wird die Zusendung der Protokolle der Besprechungen sowie Informationen über den Ausbau der Messstellen, die Analyseergebnisse und die Probenahmeprotokolle der Beprobung der Oberflächengewässer, Brunnen und Grundwassermessstellen erbeten. Die Übersendung dieser Unterlagen wird zugesagt. Wintershall Dea wird diese Unterlagen zusammenstellen und dem LBEG zur Weiterleitung übermitteln.

B1.2 Gefährdungsabschätzung Bohrungen Em 132 und Em 51

Gefährdungsabschätzung Em 132

Am 26.07.2019 hat Wintershall Dea dem LBEG den Vorabzug der Gefährdungsabschätzung für die Bohrung Em 132 vorgelegt. Dieser Vorabzug wird durch das LBEG, den Landkreis Grafschaft Bentheim und den Gewässerkundlichen Landesdienst (NLWKN und LBEG) geprüft. Anschließend werden Wintershall Dea Forderungen zu Ergänzungen oder Änderungen in der Gefährdungsabschätzung mitgeteilt. Bei eventuellen Nachforderungen werden die Inhalte der heutigen Diskussion aufgenommen. Die fortgeschriebene Fassung der Gefährdungsabschätzung wird voraussichtlich Ende September 2019 vorliegen (Anmerkung Sept. 2019: die Rückmeldung von NLWKN und LBEG liegen aktuell Wintershall Dea vor).

Zum Vorabzug der Gefährdungsabschätzung Em 132 wird seitens der Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH wie folgt ausgeführt:

Mittels Drucktest wurde für die Em 132 nachgewiesen, dass der Teufenbereich 0 bis 140 m dicht ist. Anhand der Ergebnisse der Drucktests in tieferen Bereichen wurde das ausgetretene Volumen auf ca. 140.000 bis 219.000 m³ abgeschätzt.

Entsprechend des Vorabzugs ist Lagerstättenwasser in den unteren Abschnitt des oberen Grundwasserleiter-Komplexes eingedrungen, so dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit infolge der Leckagen an der Bohrung Em132 eingetreten ist. Vermutlich sind wesentliche Anteile des ausgetretenen Lagerstättenwassers an der Außenwand der hier überwiegend von tonigem Miozän umgebenden, nicht zementierten 7 Zoll-Rohrtour nach oben migriert. Auch ohne eine Betrachtung der Schadstofffracht muss vom Vorliegen einer schädlichen Grundwasserverunreinigung ausgegangen werden

Eine erste Orientierung bzgl. der Geometrie des betroffenen Grundwasserraums erfolgt durch einen volumetrischen Ansatz. Die mittlere Mächtigkeit des verunreinigten Bereichs wird mit 30 m (-> Maxima der Temperaturlogs), einer effektiven Porosität von 0,15 und einem verunreinigten Grundwasservolumen von 219.200 m³ angenommen. Damit würde sich ein Radius des betroffenen Bereichs ausgehend von der Bohrung Em132 von ca. ca. 125 m ergeben. Bei dieser Abschätzung sind präferentielle Fließwege nicht betrachtet, d. h. tatsächliche Länge der Schadstofffahne kann größer sein.

In der anschließenden Diskussion wird festgelegt, dass durch Vorlage von Unterlagen die Aussage nachzuweisen ist, dass für den Zeitraum vor 2014 nicht von einem Lagerstättenwasseraustritt auszugehen ist. Weiterhin wurde die festgestellte Druckanomalie im Ringraum im Juni 2015 hinterfragt.

Herr DeFree stellt die Frage, ob Entnahmen zur Beregnung auf niederländischer Seite beschränkt werden müssen. In diesem Zusammenhang äußerte Herr Dr. Schmidt, dass Kenntnisse über Wasserentnahmen auf niederländischer Seite von Interesse sind. Auf deutscher Seite seien die Entnahmen unproblematisch. In diesem Zusammenhang wurde auch das sogenannten Upconing angesprochen. Dies bedeutet, dass durch Grundwasserförderung oder durch Drainagemaßnahmen die Salz-/Süßwassergrenze bzw. in diesem Fall die Schadstofffahne im Untergrund angehoben werden können (s.a. Ausführungen B1.1).

Gefährdungsabschätzung Em 51

Zur Gefährdungsabschätzung Em 51 wird seitens Wintershall Dea wie folgt ausgeführt:

Die Bohrung Em 51 Wintershall Dea wurde am 10.01.2019 außer Betrieb genommen. Der Casing (7" Verrohrung) wurde am 07.03.19 mittels Ultrasonic Imager Tool (USIT) und Platform Multifinger Imaging Tool (PMIT) inspiziert. Dabei wurde Materialverlust durch Korrosion in den Bereichen 555m, 768m und 788m festgestellt; abdichtende Zementstrecken bestehen in den Bereichen 518m –556m und 670m –730m.

Weiterhin wurden am 07.03.19 und am 10.04.19 Temperaturmessungen durchgeführt. Die Ergebnisse der Messungen zeigen keine Hinweise auf einen Austritt von Lagerstättenwasser. Die Auswertung der geologischen Barrieren am 04.04.19 hat ergeben, dass oberhalb der Verrohrungsschäden Tone als Barriere vorhanden sind. Die gezogenen Steigrohre wurden am 05.04.19 visuell inspiziert. Am 17.07.19 wurde ein Formationstest durchgeführt. Die Formationen in Teufe der Korrosionsschäden haben gemäß der geologischen Stellungnahme eine sehr geringe Durchlässigkeit. Die Druckprobe im Bereich der Grundwasserleiter hat die Integrität der äußeren Barriere bestätigt. Oberhalb der Korrosionsschäden befinden sich außerhalb der Verrohrung abdichtende Zementstrecken

Weitergehende Informationen werden durch einen Fördertest bis Ende September ermittelt. Weiterhin wurde festgelegt, dass Wintershall Dea bis Ende August den Vorabzug der Gefährdungsabschätzung Em 51 dem LBEG vorlegt (Anmerkung Sep. 2019: Die vorläufige Gefährdungsanalyse zur Em 51 ist beim LBEG eingegangen).

B1.3 Sachstand Brunnen-/ Beobachtungsbohrungen im Abstrom der EMLH 132

Zum Sachstand Brunnen-/ Beobachtungsbohrungen im Abstrom der EMLH 132 (Rammkernbohrung RKB 1) am 09.08.2019 wird seitens der Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH wie folgt ausgeführt:

Aktuell steht die Bohrung bei einer Tiefe von 132 m. Der aktuelle Bohrfortschritt beträgt ca. 10 m/d bei Schlagzahlen von ca. 200 bis 800 pro Meter. Bis 71 m Tiefe wurden im Wesentlichen Fein- und Mittelsande erbohrt.

Die Analytik liegt bis zur Tiefe von 99 m vor. Bislang sind sowohl BTEX als auch Kohlenwasserstoffe im Feststoff und Porenwasser nicht nachweisbar. Allerdings wurden Auffälligkeiten Geruch bei der Kernöffnung: ca. 100 bis 108 m festgestellt. (Anmerkung Sep. 2019: Im Nachgang zur 5. Besprechung wurden BTEX in einer von 99 m bis 145 m nachgewiesen. Die Rammkernbohrung wurde planmäßig aus technischen Gründen mit Erreichen von 181 m beendet. Die Bohrung wird im Lufthebeverfahren weiter fortgesetzt).

Die Probenahme und Analytik zur RKB 1 erfolgt nach einem zwischen Wintershall Dea und dem GLD abgestimmten Konzept.

Anhand der Ergebnisse der RKB 1 soll ein Konzept für die weitere, detaillierte Fahnen erkundung und zur Abschätzung der Schadstofffrachten im status quo erarbeitet und mit den beteiligten Fachbehörden abgestimmt werden. Zur Ermittlung der Schadstofffrachten soll die Transsekten-Methode oder die Methode des Immissionspumpversuchs genutzt werden.

B1.4 Untersuchung/ Integritätsbewertung aller Produktionsbohrungen

Wintershall Dea hat die Untersuchung/ Integritätsbewertung aller Produktionsbohrungen bis zum 31.03.2020 im Feld Emlichheim vorgesehen. In der Diskussion wird die Forderung aufgestellt, dass alle Bohrungen, auch stillgelegte oder verfüllte Bohrungen überprüft werden sollen. Die Gruppe hat festgelegt, dass die Untersuchung/ Integritätsbewertung aller Produktionsbohrungen bis zum 31.03.2020 vorgenommen wird und alle übrigen Bohrungen in Emlichheim bis zum 31.12.2020 überprüft werden.

B1.5 Sanierungskonzept des Lagerstättenwasseraustritts an der Bohrung Emlichheim 132 bis Ende September 2019

Zum Sanierungskonzept des Lagerstättenwasseraustritts an der Bohrung Emlichheim 132 wird seitens Wintershall Dea und der Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH wie folgt ausgeführt:

Das Konzept sieht die Sanierung durch Herauspumpen des mit Lagerstättenwasser vermischten Grundwassers und Einpressen in die Erdöllagerstätte (Bentheimer Sandstein) vor. Diesbezügliche kurzfristige Sanierungsmaßnahmen sind Ausbau der Bohrung RKB 1 als Sanierungsbrunnen, die Entnahme des Wassers aus dem Grundwasserleiter und das Einpressen über die betriebliche Infrastruktur in die Erdöllagerstätte. Ggf. soll eine bestehende Bohrung für eine zur RKB 1 ergänzende Rückförderung von Wasser umgerüstet werden. Das Herauspumpen soll in der ersten Phase mit Schadstoffmessungen im geförderten Wasser kombiniert werden, um weitere Erkenntnisse zu gewinnen (Immissionspumpversuch). Anschließend ist eine Überführung in den reinen Sanierungsbetrieb vorgesehen.

Das Erkundungsprogramm ist anhand der Ergebnisse der tiefen Erkundungsbohrung zu konkretisieren. Eine mögliche Lage von Bohransatzpunkte für weitere Erkundungsbohrungen und den Bau von Grundwassermessstellen bzw. Messstellengruppen wurden dargestellt.

Sollte es sich aus sachverständiger Sicht als sinnvoll erweisen, auch die zukünftige Entwicklung der Schadstofffrachten zu betrachten, ist die Dynamik der Fahne zu prognostizieren (expandierend, stationär oder schrumpfend). Neben Grundwasseruntersuchungen müssen hierfür die frachtmindernden Prozesse (v.a. Abbau, Sorption) identifiziert und die relevanten Prozesse quantifiziert werden. Um das Fahnenverhalten zeitlich und räumlich zu prognostizieren, ist der Einsatz

eines reaktiven Schadstofftransportmodells zweckmäßig, das alle wesentlichen Prozesse berücksichtigt.

In der nachfolgenden Diskussion wird festgestellt, dass Abstimmungen zu den wasserrechtlichen Anforderungen, insbesondere hinsichtlich des Einpressens in die Erdöl-Lagerstätte notwendig sind. Herr Warzecha (Wintershall Dea) hat zugesagt, dass die Sanierung unabhängig von der Frage, ob das gehobene Wasser in die Lagerstätte verbracht werden kann oder nicht, von Wintershall Dea umgesetzt wird.

Parallel zur Sanierung über RKB 1 wird die weitere Erkundung des betroffenen Bereiches vorgenommen. Als Planungsinstrument wird ein numerisches (Prinzip-)Modell genutzt. Dieses ist derzeit in Arbeit. Voraussichtlich ist der Bau weiterer Sanierungsbrunnen zur Entnahme des Wassers sinnvoll. Die Ausbreitung der Schadstoffe muss im Rahmen der Sanierung verhindert werden.

Die Gruppe legt fest, dass Wintershall Dea bis Ende September 2019 den Entwurf eines Sanierungskonzeptes vorlegt. Dieses Konzept wird anschließend zwischen Winterhall Dea und den beteiligten Behörden abgestimmt.

Allgemeiner Konsens ist, dass die Sanierung im Oktober 2019 aufgenommen wird. In diesem Zusammenhang sind die wasserrechtlichen Anforderungen an die Sanierung und an den anschließenden Umgang mit dem gehobenen Grundwasser-/Lagerstättenwassergemisch zu klären. (Anmerkung Sep. 2019: Für diese Klärung hat das LBEG eine Abstimmung mit dem MU aufgenommen. Demnach ist das Einpressen des Grundwasser-/Lagerstättenwassergemisches in die Erdöllagerstätte grundsätzlich möglich.)

B2 Sachstand Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Im Nachgang dieser Besprechung findet eine Pressekonferenz mit Herrn Landrat Kethorn, Herrn Warzecha, Frau Kösters, Frau Altenhofen und Herrn Söntgerath statt. Weitere Termine sind die Anhörung von Wintershall Dea und LBEG in der 37. Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung am 23. August 2019, in der Kreisausschusssitzung des Landkreises Grafschaft Bentheim am 05.09.2019 und ein Öffentlichkeitstermin der Gemeinde Emlichheim am 10.09.2019.

Die Veröffentlichung der Protokolle der ersten 4 Besprechungen zu möglichen Lagerstättenwasseraustritten an den Einpressbohrungen Emlichheim 132 und Emlichheim 51 wurde diskutiert. Die Protokolle werden vor einer Veröffentlichung in Hinblick auf datenschutzrechtliche und inhaltliche Aspekte geprüft. Das LBEG prüft nach dem niedersächsischen Gesetz über Umweltinformationen die Herausgabe dieser Protokolle. Das LBEG kündigte an, die Protokolle nach erfolgter Schwärzung auf seiner Website zu veröffentlichen.

Für alle anschließenden Besprechungen wird vereinbart, dass die Beteiligten Gelegenheit bekommen Änderungswünsche zu den Protokollen zu äußern. Nach entsprechender Überarbeitung werden die Protokolle dann veröffentlicht.

C. Sonstiges

In der 4. Besprechung wurde von allen Teilnehmern festgelegt, dass Unterlagen zur Besprechungsvorbereitung zukünftig mind. 5 Werktage vorher an den Teilnehmerkreis versendet werden sollen. Diese Festlegung wird allerdings erschwert, falls kurzfristig vor den Sitzungen aktuelle Entwicklungen zu verzeichnen sind. Die Beteiligten sind sich jedoch einig, dass die Festlegung grundsätzlich beibehalten werden soll.

Weiterhin war festzustellen, dass insbesondere die Analysewerte, in der von Wintershall Dea gezeigten Präsentation nur bedingt lesbar waren. Aus diesem Grund sollen die Teilnehmer in der nächsten Sitzung eine Tischvorlage erhalten.

D. Stand Maßnahmenkatalog 12.08.2019

Lfd. Nr.	Maßnahme	Bis wann	Aktueller Stand	Status
0	Beprobung der Oberflächengewässer, Brunnen und Grundwassermessstellen alle 4 Wochen	Fortlaufend, seit Ende März 2019	bislang keine Bestandteile aus Lagerstättenwasser festgestellt	in Bearbeitung
0a	Überprüfung des technischen Zustandes der Brunnen Em 165, Em 156 und Em 152			zu bearbeiten
0b	Überprüfung Nutzung Brunnen Br. Reurink			zu bearbeiten
0c	Recherche eventueller (weiterer) erlaubnisfreier GW-Nutzungen			zu bearbeiten
0d	Fortschreibung des Erkundungs- und Monitoringsprogramms	Ende August 2019		in Bearbeitung
1	Beprobung Oberflächenwasser/ Brunnen um Em 132, Em 51	12.04.2019	12.04.2019: durchgeführt durch Fa. Hartmann / Eurofins	Erledigt
2	Beprobung Lagerstättenwasser (Fa. Wessling)	12.04.2019	12.04.2019: durchgeführt durch Fa. Hartmann / Eurofins	Erledigt
3	Konzept Hydrogeologie (Defizitanalyse, lokale Datenerhebung...)	12.04.2019	12.04.2019: Ein hydrogeologisches Konzept (Grundwassermonitoring, oberflächennahe Messstellen, potentielle Tiefbohrungen bis ca. 230m inklusive Kernbohrung bis 150m, sowie geophysikalische Messungen) wurde durch Fa. Dr. Schmidt erstellt in Absprache mit Herrn Lietzow/ LBEG. Zusätzliche GWM bei Em208 erfolgt.	Erledigt
3a	Hydrogeologische Untersuchung durch	Fortlaufend, seit Mitte April 2019		in Bearbeitung

	Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH			
3b	inklusive Klärung der überdurchschnittlich hohe Werte für Leitfähigkeit und Chlorid im Oberflächenwasser an den Proben 51/2 und 51/4 und			in Bearbeitung
3c	inklusive Einbeziehung des Brunnens Fa. HEMO Geflügelproduktion GmbH.			Erledigt
4	Erneute Temperaturmessung Em 51	05.04.2019	10.04.2019: durchgeführt, ohne Auffälligkeiten	Erledigt
5	Beprobung weitere bestehender Bohrungen (Brunnen) nach Information des Landkreises (2 weitere Brunnen waren laut Aussage LK existent)	12.04.2019	16.04.2019: Weitere fünf (5) Brunnen im Ölfeld Emlichheim beprobt durch Eurofins	Erledigt
6	Aktualisierung Sachstand/ erste Indikation/ Vorläufige Gefährdungsabschätzung Em 132, Em 51	15.04.2019	30.04.2019: Aktualisierung Sachstand durch Dr. Schmidt	Erledigt
6a	Gefährdungsabschätzung Em 132, Em 51	Jun 19	26.07.2019: Vorabzug Gefährdungsabschätzung Em 132 eingegangen	fortlaufende Bearbeitung
6b	abgestimmte finale Gefährdungsabschätzung Em 132	Ende September		in Bearbeitung
6c	Vorlage des Vorabzugs der Gefährdungsabschätzung Em 51	Ende August		in Bearbeitung
7	Abgleich mit 3D-Modell der Firma Emsland Stärke (Schlammteiche Holleberger Moor vom Ing.-Büro Wessling)	30.04.2019	KW19: Abgleich des 3D Modells durch Fa. Dr. Schmidt (Zugang zu Gutachten Emslandstärke erhalten. Auswertung ist erfolgt, erforderliche Informationen stehen für die weitere hydrogeologischen Betrachtungen zur Verfügung)	Erledigt
8	Untersuchung/ Integritätsbewertung aller Einpress- (Wasser und	30.04.2019	25.04.2019	Erledigt

	Dampf) und Versenkbohrungen im Betrieb Emlichheim			
9	Tiefe (oberflächennah mit Punkt 3 abarbeiten) Brunnen-/ Beobachtungsbohrungen im Abstrom der Em 132 abteufen	28.06.2019	Als Teil des Grundwasser-monitoring-Konzeptes wurde die Tiefe Erkundungsbohrung an der Em132 am 29.7. begonnen. Vorlage der finalen Auswertung ist für Oktober 2019 vorgesehen.	fortlaufende Bearbeitung
9a	Beginn des Abteufens (inkl. Kernziehen)	Mitte – Ende Juli	Bohrbeginn 29.07.2019	Erledigt
9b	Abschätzung des beeinflussten Bereiches mit Hilfe eines 3D-Modells bzw. Stofftransportmodells, Sanierungskonzept	Ende September 2019		In Bearbeitung
10	Materialuntersuchungen/ Korrosionsverhalten des Lagerstättenwassers	28.06.2019	Probenahme und Test erfolgt. Erste Analyseergebnisse lagen in der 27. KW vor.	fortlaufende Bearbeitung
11	Kamerafahrt in den Bohrungen Em 132 und Em 51	12.-18.04.2019	durchgeführt 11.&12.04.2019	Erledigt
12	Rückförder-/ Druckversuche Em 132	Mai/Juni Beginn 19. KW	Die Rückförderversuche an der Em 132 wurden in der Zeit von 19.5. bis 6.6. durchgeführt, die Einpressversuche in der Zeit von 26.6. bis 9.7. durchgeführt und waren in der 28. KW abgeschlossen.	Erledigt
12a	Drucktest an der Em 132 auf das Intervall 0m bis ~140m (Der Drucktest war erfolgreich)		18.06.2019 erledigt	Erledigt
12b	Quantifizierung der Austrittsmenge anhand der Ergebnisse der Druckteste	Ende KW 29	26.07.2019 s. Gefährdungsabschätzung	Erledigt
12c	Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung Em 51 Durchführung eines Rückförderversuchs	Ende September		zu bearbeiten

13	Untersuchung/ Integritätsbewertung aller Produktionsbohrungen	bis 31.03.2020 alle Produktionsbohrungen bis 31.12.2020 alle übrigen Bohrungen in Emlichheim		in Bearbeitung
14	Protokolle der Besprechungen sowie Informationen über den Ausbau der Messstellen, die Analyseergebnisse und die Probenahmeprotokolle der Beprobung der Oberflächengewässer, Brunnen und Grundwassermessstellen werden vom LBEG den NL- Behörden zur Verfügung gestellt			zu bearbeiten (Anmerkung: September 2019: Erledigt)