

Tagebau Hambach

Fachtechnische Schnellanalyse der aktuellen Situation der Vorfeldfreimachung anhand öffentlich zugänglicher Unterlagen

PLEJADES ist ein unabhängiges Beratungsunternehmen an der Schnittstelle zwischen technischer Beratung und Management-Consulting. Schwerpunkte sind die Analyse technischer und wirtschaftlicher Zusammenhänge zur Entwicklung von Entscheidungsstrategien und deren effiziente Umsetzung insbesondere in den Bereichen Umweltschutz, Energie- und Abfallwirtschaft.

Speziell im Bergbau- und Montansektor bearbeitet das Plejades-Team Fragen im Zusammenhang mit Bergbausanierungen, Stilllegungen und Umweltfragen im In- und Ausland und unterstützt seine Kunden mit der Übernahme von Controlling- und Steuerungsaufgaben bei einer effizienten Umsetzung. Dabei wurden und werden auch tiefgehende und langjährige Umstrukturierungen im Bergbau- und Energiesektor begleitet. So wurde von Plejades die Restrukturierung des Braunkohlensektors in den neuen Bundesländern nach der deutschen Wiedervereinigung begleitet, wobei Fragen der Abstimmung der auslaufenden Restkohलगewinnung und der darauffolgenden Stilllegung und Sanierung bearbeitet wurden.

Eine grundlegende Restrukturierung mit vergleichbaren Herausforderungen im Braunkohlenbergbau steht im Zusammenhang mit dem antizipierten Kohleausstieg an. Solange aber die Entscheidungsprozesse hinsichtlich der Ausstiegsszenarien noch nicht abgeschlossen sind, verbleiben verschiedene Unsicherheiten für die kurzfristig anstehenden betrieblichen Entscheidungen. Diese berühren sachbedingt immer ökonomische, ökologische und soziale Aspekte und müssen entsprechend begründet, ausgewogen und sinnvoll getroffen werden. Entscheidungsprozesse in solchen Konfliktsituationen sind ein spezielles Tätigkeitsfeld von Plejades.

Zur aktuellen Situation der Vorfeldfreimachung im Bereich des Tagebaus Hambach wurde PLEJADES von Greenpeace e.V., Hamburg um eine technisch begründete neutrale Stellungnahme gebeten. Es sollten Spielräume bewertet werden, die eine spätere / verzögerte Holzung im Hambacher Forst ermöglichen können.

Die Bearbeitung erfolgte auf Grundlage öffentlich zugänglicher Unterlagen, jedoch ohne fachtechnische Erörterung der Randbedingungen mit Projektbeteiligten vor Ort. Die nachfolgenden Einschätzungen wurden durch Experten des PLEJADES-Projektteams mit über 25 Jahren Berufserfahrung in den Bereichen Bergbauproduktion, Braunkohlentagebaubetrieb und Bergbausanierung getroffen.

Rahmenbedingungen der Vorfeldfreimachung im Tagebau Hambach

Die Restflächen des Hambacher Forsts sind ein Teil der Vorfeldflächen des Tagebaus Hambach und sollen ab Oktober 2018 gerodet werden. Die übrigen Flächen im Vorfeld sind vorwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen. Die Abbaukante wird im Herbst 2018 rund 300 Meter an die restliche Waldfläche herangerückt sein. Laut Hauptbetriebsplan sind die Arbeiten genehmigt¹.

Anhand der öffentlich verfügbaren Luftbilder kann für den Zeitraum der vergangenen Jahre (von 1997 bis 2015) eine Tagebautwicklung (Voranschreiten der Abbaufont) von 100 bis 300 m pro Jahr abgeleitet werden (Anlage 3). Im Mittel wurden, bezogen auf die ehemalige Ortslage Etzweiler, rund 160 m pro Jahr erreicht. Durch das Aufschwenken des Tagebaus ist diese Entwicklung nicht an jedem Ort gleich. Aktuell (ab etwa 2013) ergeben sich Hinweise, dass die Abbaufont mit etwas geringerer Geschwindigkeit voranschreitet. Für die Plausibilitätsbetrachtung wird zunächst mit 120 m pro Jahr kalkuliert. Dies entspricht einer Abraumfläche von rund 84 ha pro Jahr.

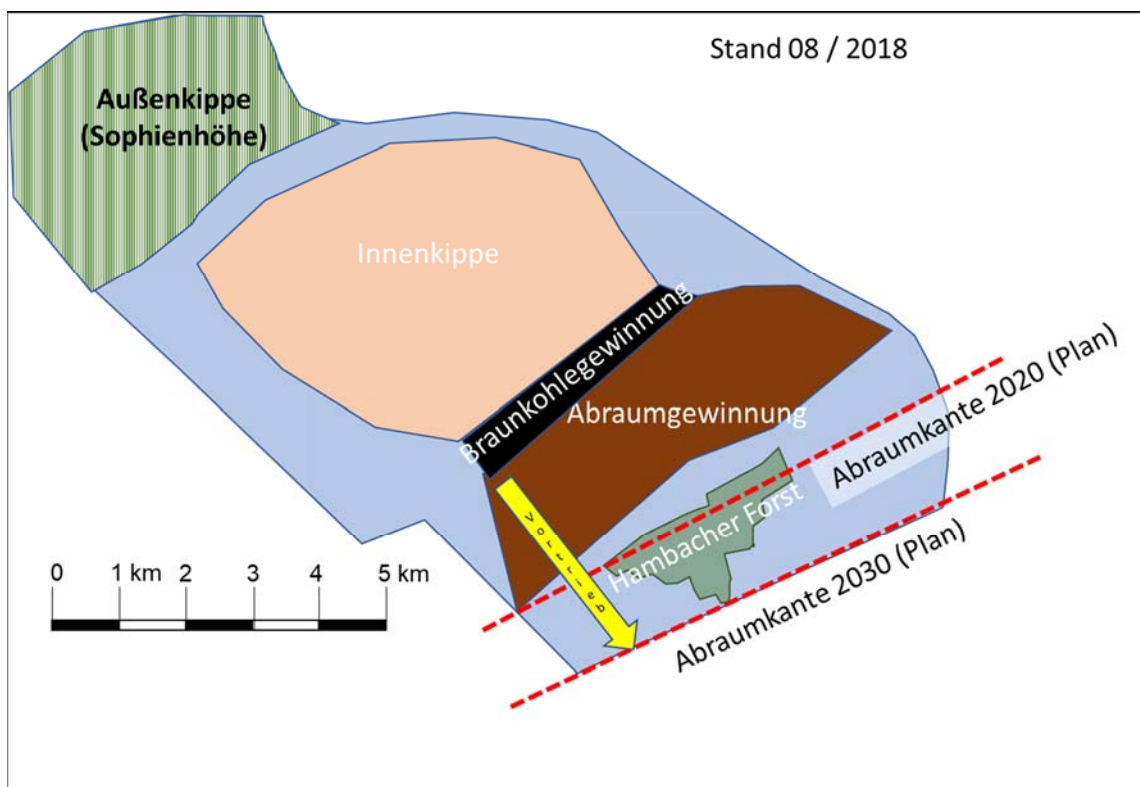


Abb. 1: Prinzip-Skizze Tagebau Hambach (Stand 08/2018)

¹ Hauptbetriebsplan für den Zeitraum 01.04.2018 bis 31.12.2020 (https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/presse/2018/03/063_18_03_29/2018-03-29-Zulassung-HBP-2018-2020.pdf) und Google Earth, Abbaustände 12/1984 bis 05/2018

Um einen planmäßigen Fortgang des Tagebaubetriebes zu garantieren, ist eine rechtzeitige Vorfeldfreimachung erforderlich. Dies beinhaltet den Rückbau von Infrastruktur (Brunnen, Leitungen, Wege usw.), die Entfernung von Bewuchs sowie eine ggf. erforderliche Kampfmittelbeseitigung. Nachvollziehbar ist hierfür ein Zeitbedarf von 2 Jahren notwendig, andernfalls wären naturschutzrechtliche Ausnahmeregelungen notwendig (z. B. für Baumfällungen im Sommer) deren Genehmigung sehr unsicher ist.

Aus Artenschutzgründen können Eingriffe in den Naturhaushalt im Wesentlichen jeweils nur im Winterhalbjahr von Oktober bis Februar durchgeführt werden. Die Eingriffe sind hier im Speziellen Baumfällungen, Rodung der Wurzelstöcke und Beräumung.

Grundlegende archäologische Bearbeitungen dürften aufgrund der zeitlichen und finanziellen Abhängigkeiten bereits weitgehend durchgeführt worden sein. Eine Bergung von Zufallsfunden während der Abraumgewinnung ist aber zu berücksichtigen.

Zur aktuellen Abraumgewinnung im Tagebau Hambach

Die Abraumgewinnung muss rechtzeitig so erfolgen, dass die jährliche Tagebauentwicklung nicht behindert wird. Daher ist es sinnvoll und nachvollziehbar, dass der Betreiber RWE zur Schaffung von Handlungsräumen zur Abwehr möglicher betrieblicher Risiken in der Tagebauentwicklung und v.a. in der Abraumgewinnung (zum Beispiel ein größerer Schaden mit Stillstand an den Anlagen zur Abraumgewinnung) einen entsprechenden, möglichst größeren Vorlauf im genehmigten Rahmen anstrebt.

Wie oben festgestellt, wäre ein jährlicher Fortschritt von mindestens 120 m abzusichern, um die Gewinnung der Braunkohle sicherzustellen. Hierzu ist eine ausreichende Abraumgewinnung erforderlich. Diese kann durch Voranschreiten an der Tageoberfläche erreicht werden oder aber durch entsprechende Führung der Abraumsohlen. Ein Voranschreiten an der Tagesoberfläche ist nur sicher möglich, wenn alle hierfür erforderlichen Vorbereitungsarbeiten abgeschlossen sind. Aufgrund der erforderlichen Arbeitsschritte bei der Beräumung der Geländeoberfläche im Vorfeld des Tagebaus, sind Rodungsarbeiten zwei Jahre vorlaufend durchzuführen. Dies bedeutet im vorliegenden Fall, dass spätestens mit den Arbeiten begonnen werden sollte, wenn die Abbaufont rund 250 m an die Waldkante des Hambacher Forstes herangerückt ist. Die Beräumung muss dann mindestens Vorlauf für ein weiteres Abbaujahr schaffen, also rd. 120 m. Wie aus den aktuellen Satellitenbildern (Stand 08/2018) zu entnehmen ist, liegt die Abbaukante am westlichen Ende des Hambacher Forstes noch 360 m bis 380 m, im mittleren Teil zwischen 450 m und 600 m und am östl. Ende rd. 330 m vom Waldgebiet entfernt. An den äußeren Waldgrenzen ist eine Breite der Arbeitsebene von 450 m bzw. von 750 m im 1. Abraumschnitt zu verzeichnen. Bei voller Abbaugeschwindigkeit würde die oben begründete 250-m-Grenze in einigen Bereichen im nächsten Jahr erreicht werden.

Es lassen sich grundsätzlich drei Varianten (siehe auch Anlage 1) zur Modifizierung der Abraumgewinnung ableiten, durch die (zusätzliche) zeitliche Reserven vor der Beräumung des Hambacher Forstes geschaffen werden könnten:

1. Reduzierung des Abstandes zwischen der Kante der Abraumgewinnung und dem Waldgebiet

- Eine weitere Reduzierung des Abstandes der Kante der Abraumgewinnung zum Waldgebiet erscheint aufgrund der bestehenden Abstände möglich. Dadurch ergibt sich eine Abraumgewinnungsfläche von zusätzlich rund 80 ha (Erreichen der 250-m-Grenze).

2. Optimierte Fahrweise der 2. Sohle

- Bei einer optimierten Fahrweise der 2. Sohle könnte ein weiterer zeitlicher Puffer genutzt werden, bis die Oberkante der 2. Sohle den geotechnischen Mindestabstand zur 1. Arbeitsebene, geschätzt 160 m, erreicht. In den Luftbilddaufnahmen schwanken die Sohlenbreiten der einzelnen Arbeitsebenen zwischen 200 m und 300 m, die in einem weiteren Planungsprozess optimiert werden könnten. Geschätzt könnten rund 185 ha zusätzliche Abraumgewinnungsfläche gewonnen werden. (Hinweis: auch weitere Sohlen könnten nach Reserven untersucht werden)

3. Verstärkte Abraumgewinnung im nordöstlichen Vorfeld (Verschwenken der Abraumgewinnung)

- Theoretisch besteht auch eine weitere technologische Möglichkeit, die Vorfeldberäumung zeitlich zu verschieben. Der Abbaufortschritt in den einzelnen Strossenbereichen kann unterschiedlich gestaltet werden. Die Baggerung auf den ersten 4.500 m der Strosse (südwestlicher Abschnitt der Böschung vor dem Waldgebiet) könnte reduziert werden und dafür der verbleibende Strossenabschnitt nordöstlich verstärkt ausgebagert werden. Geschätzt könnten rund 150 ha zusätzliche Abraumgewinnungsfläche geschaffen werden, wobei auch hier die üblichen Vorfeldarbeiten noch auszuführen sind.

Fazit:

Mit betriebstechnischen Maßnahmen könnten bis zu 400 ha zusätzliche Abraumgewinnungsfläche erschlossen werden, ohne dass die Abbaufont innerhalb des kommenden Jahres den kritischen Abstand (250-m-Grenze) zum Hambacher Forst anschneidet und ohne dass die Braunkohle-Produktion des Tagebaus Hambach gegenüber den vergangenen Jahren gedrosselt werden müsste. Die vorgeschlagenen Varianten für die weitere Verzögerung der Holzung würden die weitere Entwicklung des Tagesbaus Hambach auch nicht unumkehrbar festlegen. Damit sind auch alle zukünftigen Entscheidungen zur Braunkohleproduktion (Weiterführung und vorgezogenen Einstellung) weiterhin möglich.

Im Sinne einer fachtechnischen Schnellanalyse wird daher eingeschätzt, dass es aktuell möglich wäre, die Tagebauentwicklung und Abbaugewinnung temporär so anzupassen, dass auf einen kurzfristigen Rodungsbeginn in der aktuellen Fällzeit nicht bestanden werden muss.

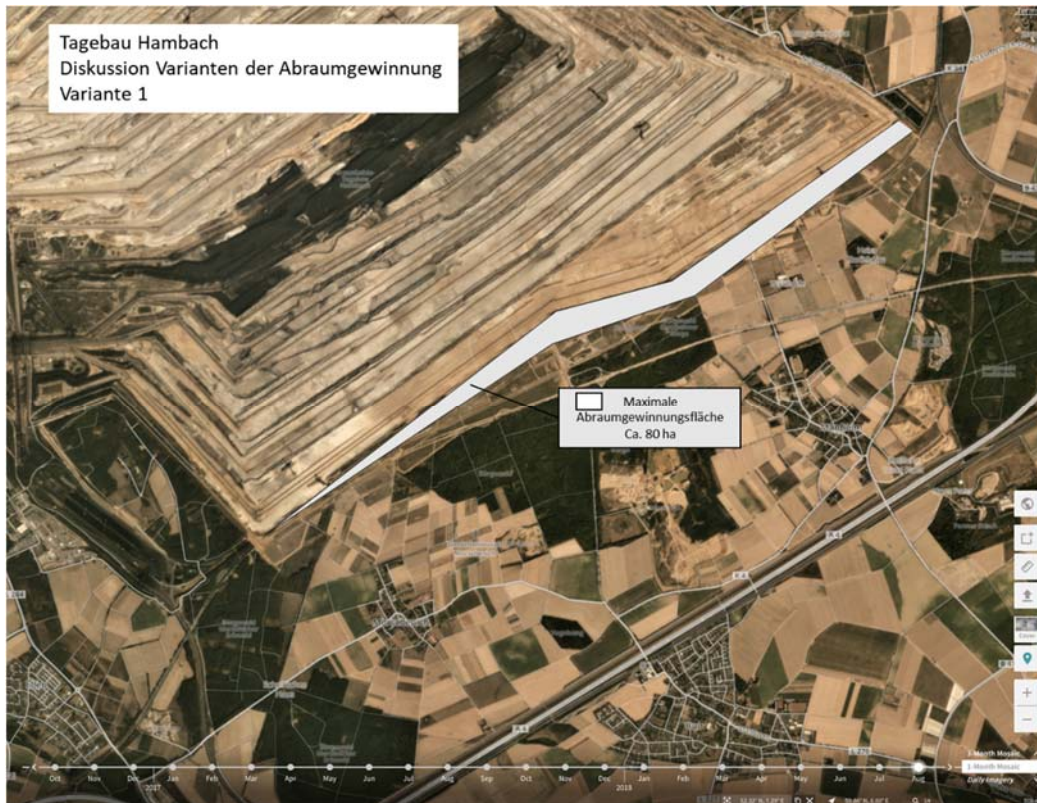
Hinweise: Das o.g. Fazit bezieht sich nur auf eine temporäre Maßnahme für einen kurzfristigen Zeitgewinn zur Berücksichtigung der aktuell laufenden Diskussionen und Entscheidungsprozesse zur Fortführung der Energiegewinnung aus Braunkohle. Mit der vorliegenden Einschätzung sind keine Aussagen zum langfristigen Bestand des Waldstückes gegeben.

Es wird empfohlen, die fachtechnischen Ansätze der o. g. Varianten hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit mit dem örtlichen Fachpersonal zu diskutieren, um so auf besondere lokale Randbedingungen eingehen und die Vorschläge verifizieren zu können.

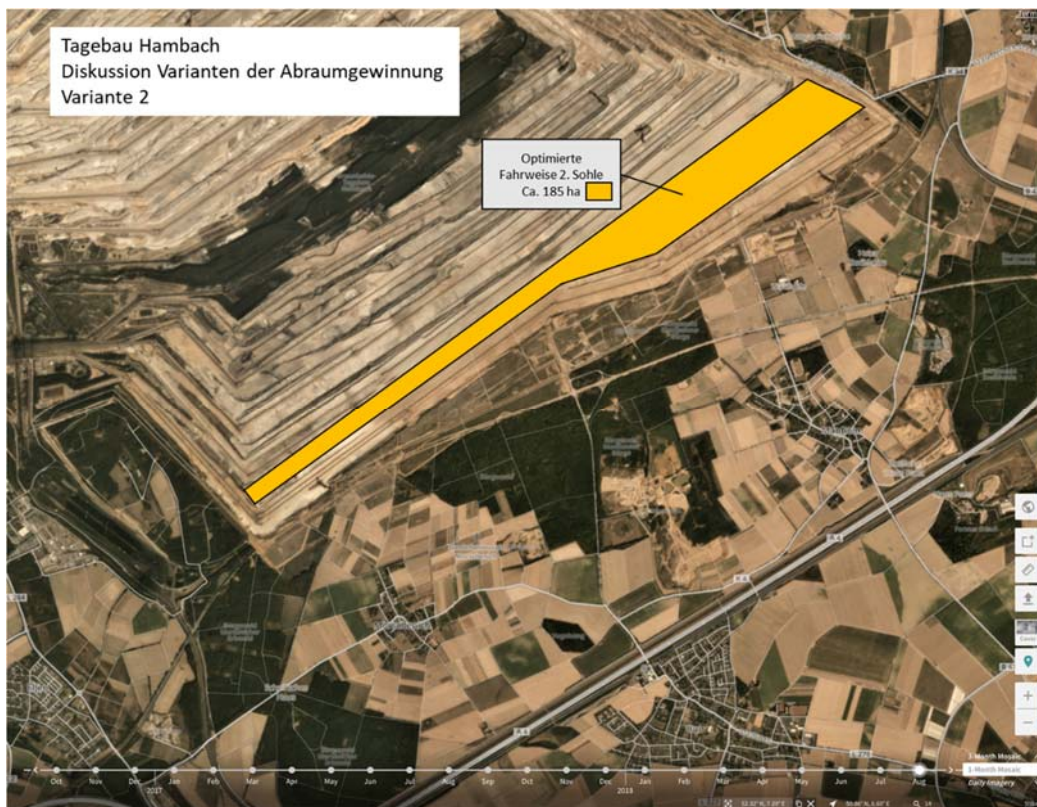
Diese Schnellanalyse wurde erstellt von Experten der:

Plejades GmbH – Unabhängige Berater
Beethovenstraße 10a
D-09599 Freiberg

Anlage 1 – Abbildungen zu den Varianten 1-3

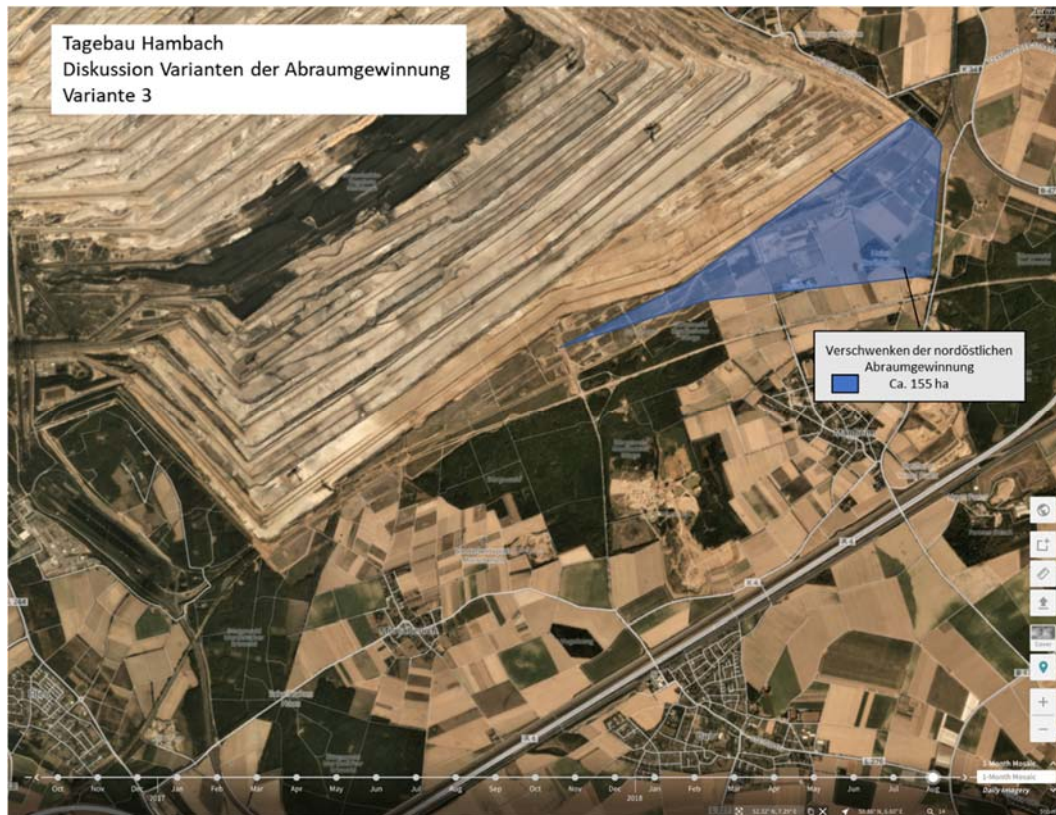


Variante 1: Reduzierung Abstand Abbaukante – Wald



Variante 2: Optimierte Fahrweise 2. Sohle

Anlage 1 – Abbildungen zu den Varianten 1-3



Variante 3: Verschwenken der Abraumgewinnung im östlichen Vorfeld

Anlage 2 – Eckpunkte und Annahmen

Breite der Abraumgewinnung:	7 km ¹⁾
Breite der Kohlegewinnung:	4 km ¹⁾
Aktuelle Bermenbreiten:	200 – 300 m ¹⁾
Jährliches Fortschreiten der Abraumkante / Tagebaufront:	
- Zeitraum 1998-2015	rund 100-300 m/Jahr ²⁾
- 26.05.2010 bis 24.03.2011	rund 270 m/Jahr ³⁾
- 24.03.2011 bis 05.03.2013	rund 136 m/Jahr ³⁾
- 05.03.2011 bis 08.09.2016	rund 111 m/Jahr ³⁾
Fortschreiten der Tagebaufront 2018:	120 m/Jahr (Annahme)
Jährlicher Flächenverhieb Abraum:	84 ha/Jahr (120 m/a x 7 km)
Jährliche Landinanspruchnahme:	80-100 ha ⁴⁾
Mächtigkeit der Kohle:	+/- 70 m ⁴⁾
Mächtigkeit Deckgebirge:	300 m bis 350 m ⁴⁾
Aktuelle Förderrate (Kohle):	40 Mio. t/a ⁴⁾
Verhältnis Abraum/Kohle:	6,3 / 1 ⁴⁾
Geländenniveau:	90-110 mNN ⁴⁾
7 Sohlen bis rund -300 NN (400 m Tiefe)	1. bis 5. Sohle (Abraum) 6. und 7. Sohle (Kohle) ⁴⁾

- 1) Satellitenbild Bereich Abraumgewinnung Tagebau Hambach, Stand 08/2018 (bereitgestellt von Greenpeace)
- 2) Google Earth, 25 km Blickhöhe, ohne genaues Aufnahmedatum, (Satellitenbilder 1998 bis 2015)
- 3) Google Earth, 3,5 km Blickhöhe, Satellitenbilder mit Datum 26.05.2010, 24.03.2011, 05.03.2013, 08.09.2016
- 4) RWE, <https://www.hambacherforst.com/>

Anlage 3 – Abschätzung der bisherigen Tagebauentwicklung

Abbaufortschritt nach Google Earth bezogen auf die ehemalige Ortslage Etzweiler (Ortsmittelpunkt laut Google Earth)

Auswertung Satellitenbilder Sichthöhe 25 km

Jahr	Bilddatum	Stand (m)	Differenz pro Jahr (m)
1997	ohne	-1.700	
1998	ohne	-1.600	100
1999	ohne	-1.300	300
2000	ohne	-1.200	100
2001	ohne	-1.100	100
2002	ohne	-1.000	100
2003	ohne	-900	100
2004	ohne	-700	200
2005	ohne	-500	200
2006	ohne	-300	200
2007	ohne	-100	200
2008	ohne	100	200
2009	ohne	375	275
2010	ohne	500	125
2011	ohne	700	200
2012	ohne	900	200
2013	ohne	1.050	150
2014	ohne	1.150	100
2015	ohne	1.250	100
Mittelwert:			164

Auswertung Satellitenbilder Sichthöhe 3,5 km

Jahr	Bilddatum	Stand (m)	Differenz Bild (m)	Zeitraum (Monate)	Differenz pro Jahr (m)
2010	26.05.2010	475			
2011	24.03.2011	700	225	10	270
2013	05.03.2013	960	260	23	136
2016	08.09.2016	1.350	390	42	111

Anlage 4 – Entwicklung der Abbaustände laut Google Earth (nur Info)

