

Allianz für nachhaltigen Strukturwandel e.V.
Arbeitsgruppe Tagebauentwicklung
Im Niederfeld 2,
50171 Kerpen
www.ansev.de
info@ansev.de



**Allianz für nachhaltigen
Strukturwandel e.V.**

Stellungnahme und Alternativplanung

der

AG Tagebauentwicklung in der ANSEV

zum

„Angepassten Plankonzept der RWE Power AG vom Juni 2021“

Inhalt

1. Einleitung	1
2. Die gravierendsten Nachteile und Risiken des RWE-Planentwurfs	2
2.1 Zerstörung von 600 ha Boden in der Flur Manheim (Manheimer Bucht).....	2
2.2 Verfügbaren Abbaureserven werden nicht genutzt.....	2
2.3 Langzeitriskien für die gebirgsmechanische Stabilität.....	2
2.4 Keine Regelung für Ewigkeitslasten der Braunkohlenwirtschaft.....	2
2.5 Der verfrühte Beginn der Seebefüllung.....	2
2.6 Wiedernutzbarmachung der rekultivierten Ackerflächen.....	2
2.6.1 Gegenüberstellung: Terrassenkonzept (ANSEV) – Hochfläche(RWE)....	3
2.6.2 Vorteile des Terrassen-Konzepts (ANSEV).....	3
2.7 Problematik des Seekörpers.....	4
2.7.1 Eine „möglichst große Tiefe“.....	5
2.7.2 Eine „möglichst kompakte Form“.....	5
3. Inhaltlich-Kritische Diskussion der RWE-Präsentation in Gegenüberstellung zum Alternativ-Konzept der ANSEV	5
Zu Seite 8: „Hintergründe zur geänderten Planung“.....	5
Zu Seite 9 und 10: „Massenbedarf“ und „Massenangebot“.....	5
Zu Seite 12: „...Herstellen standsicherer Böschungen...“.....	9
Zu Seite 13: „Eine Wiederinanspruchnahme der Innenkippen...“.....	11
Zu Seite 14: „Massentransport aus Garzweiler oder Inden ist nicht realisierbar“.....	13
Zu Seite 15: „...zwei Varianten zur Abraumgewinnung“.....	13
Zu Seite 16: „Exkurs Abraumqualität: Vom Sediment zum Mischboden“.....	14
Zu Seite 17 und 18: „Mischboden 2“.....	15
Zu Seite 19: „Fazit zum Exkurs Abraumqualität“.....	16
Zu Seite 21: „Schnitt durch das Vorfeld des Tagebaus Hambach“.....	16
Zu Seite 22: „Massenangebot für standsichere Restraumgestaltung...“.....	17
Zu Seite 24: „Ideen zu alternativen Tagebauplanungen“.....	17
Zu Seite 25: „Ausgleich des Massendefizits ...“.....	18
Zu Seite 26: „Ein Abraumdepot ist im Tagebau Hambach...“.....	19
Zu Seite 27: „Ein Auffahren der Gewinnungsböschung auf die Neigung 1:3...“.....	19
Zu Seite 28: „Die Umstellung der Abbaurichtung...“.....	19
Zu Seite 29: „Fazit: Eine Rückverfüllung des Tagebau-Restlochs...“.....	20
Zu Seite 33: „Die Massengewinnung in der Manheimer Bucht...“.....	21
Zu Seite 34: „sonstige Projekte um den Tagebau Hambach“.....	22
Zu Seite 35: „Tagebau Hambach – Braunkohlenplanänderung“.....	22
Zu Seite 37: „Fazit:...“.....	22
4. Das Risiko von Starkregenereignissen	23
5. Offene Fragen	24
6. Fazit	24
7. Ausblick und Verantwortung	26
8. Anhang – Weitere Abbildungen	27
9. Anhang - Verwendete Quellen	30

1 Einleitung

Von der RWE Power AG wurde nach einem ersten Entwurf im Jahr 2020 im Juni 2021 ein „angepasstes Plankonzept“ als Umsetzungsstrategie zur Gewinnung der erforderlichen Abraummengen für eine standfeste Böschungsherstellung und ordnungsgemäße Wiedernutzbarmachung des TB Hambachs vorgelegt.

Die damit verbundene Chance, die Planungsfehler der 1. Fassung zu vermeiden, wurde seitens des Tagebaubetreibers nicht genutzt. Gegenüber dem 2020 der Landesregierung NRW vorgelegten Planungsentwurf beinhaltet die neue Vorlage aus unserer Sicht lediglich eine - leider nur teilweise - positive Veränderung:

Auf die überhöhte Innenkippe und zur Gestaltung der nördlichen Seeböschung sollen statt der bisher vorgesehenen 450 Mio. m³ nun noch 210 Mio. m³ Abraum verkippt werden. Die daraus resultierende Massenersparnis von 240 Mio m³ will RWE allerdings nicht – was nahe läge - für den Erhalt der großen Flur Manheim nutzen. Dort sollen weiterhin 250 Mio. m³ Abraum gewonnen werden, wodurch 600 ha intakte Acker- und Kommunal-Flächen vernichtet würden.

Die geplante Reduzierung der noch zu gewinnenden Abraummassen würde sich laut RWE stattdessen auf die Hambacher Südböschung auswirken, wo einhergehend mit der Böschungsauffahrung statt der bisher vorgesehenen 700 Mio. m³ nunmehr 470 Mio. m³ abgebaggert werden sollen.

RWE negiert damit die offensichtliche Möglichkeit, die von der Südböschung zusätzlich gewinnbaren 230 Mio. m³ Abraum zu nutzen, wodurch die Manheimer Flächen zur Gänze erhalten werden könnten. Stattdessen hält RWE unbeirrt daran fest, 250 Mio. m³ Abraum aus den Fluren Manheims zu gewinnen - den damit einhergehenden Flächenfraß von 600 ha und alle weiteren damit verbundenen Nachteile in Kauf nehmend.

Die „Arbeitsgruppe Naturraum“ der ANSEV e.V. hatte in Reaktion auf den RWE-Planungsentwurf 2020 ein Alternativ-Konzept erarbeitet und im Juni 2020 der Regierung von NRW sowie der Öffentlichkeit vorgestellt. (11, 12)

In Fortführung dieser Arbeit legt die „Arbeitsgruppe Tagebauentwicklung“ nachfolgend eine kritische Stellungnahme zu dem aktuellen „angepassten Plankonzept“ der RWE Power AG und eine Weiterentwicklung unseres Alternativ-Konzepts vor.

Für eine erste Analyse des „angepassten Plankonzepts 2021“ standen uns lediglich die Informationen aus einer diesbezüglichen Präsentation der RWE Power AG zur Verfügung. (1) So wird sich unsere nachfolgende Ausarbeitung auf die konkrete Aussagen dieser Präsentation beziehen.

Erst am 15.11.2021 wurde der vollständige Text des „angepassten RWE-Plankonzepts 2021“ von der Bezirksregierung Köln für die Öffentlichkeit freigegeben (15). Dessen detaillierte inhaltliche Berücksichtigung war uns aus zeitlichen Gründen nicht mehr möglich.

2 Die gravierendsten Nachteile und Risiken des RWE-Planentwurfs

2.1 Die Anspruchnahme (Zerstörung) von 600 ha intakten Boden in der Flur Manheim (Manheimer Bucht) ist weiterhin vorgesehen

Dieses Vorhaben ist, wie wir in unserem Alternativ-Konzept 2020 bereits zeigten, nicht nur vermeidbar, sondern muss wegen seiner vielfältigen Nachteile unbedingt verhindert werden.

Es muss der Grundsatz gelten, für die Rekultivierung von Kippenbereichen dürfen keine intakten Bodenflächen in Anspruch genommen werden!

2.2 Die verfügbaren Abbaureserven - u. a. aus bereits deponierten Abraummassen - werden nicht genutzt

Gewinnbare Abbaureserven an Abraummassen sind ausreichend vorhanden:

- Südböschung: 230 Mio. m³
- Überhöhte Innenkippe: bis zu 900 Mio m³

Zu dieser Feststellung folgen noch ausführliche Erläuterungen.

2.3 Der vorgelegte Entwurf birgt für die gebirgsmechanische Stabilität der Tagebauhinterlassenschaft große und unkalkulierbare Langzeitrisiken.

Die Problematik einer 600 m hohen Kippenaufschüttung, die den Seespiegel um bis zu 240 m überragen würde und deren Böschung in Kilometerlänge bis zum Boden eines 360 m tiefen Tagebaurestsees reichen soll, wird im weiteren Text intensiv diskutiert und mehrfach aufgegriffen.

2.4 Anhand dieses RWE-Planentwurfs wird deutlich, dass es bisher keine Regelung zu den Ewigkeitslasten der Braunkohlenwirtschaft gibt

2.5 Der verfrühte Beginn der Seebefüllung ab 2030

Für die Eile bzgl. des angestrebten Beginns der Seebefüllung sehen wir keinerlei Erfordernis; auch seitens der Politik gibt es diesbezüglich keine Vorgabe.

Vielmehr ist das Gegenteil erforderlich: Planung und Gestaltung der Tagebaufolgelandschaft muss nach dem Grundsatz **Gründlichkeit vor Schnelligkeit** erfolgen. Die Eile ist auffallend, mit der die RWE Power AG - ohne plausible Begründung, ohne politische Vorgabe - sich genau dieser Aufgaben entledigen will?

Ein Flutungsbeginn im Jahr 2030 wird als unveränderliches, zwingendes Faktum gesetzt und dessen „Notwendigkeit“ stetig - wie ein Mantra - wiederholt.

Doch bevor die Flutung beginnen kann, müssen noch möglichst große Abraummassen zurück in das Restloch verbracht werden, um dessen gigantische Tiefe so weit als möglich zu verringern. Nach unserer Einschätzung könnten bis zu 900 Mio. m³ Abraum von den unkultivierten, offen liegenden Bereichen der überhöhten Innenkippe - also oberhalb Geländeoberkante (GOK) - in das Restloch verfüllt werden. Damit ließe sich nicht nur die Tiefe des Sees von 360 m um bis zu 200 m auf dann immer noch beachtliche 160 m reduzieren. Auch der Volumenbedarf an Flutungswasser könnte um bis zu 20 % verringert werden.

Für einen überstürzten Flutungsbeginn des Tagebausees Hambach ab 2030 besteht keinerlei Notwendigkeit.

2.6 Zur Wiedernutzbarmachung der rekultivierten Ackerflächen

Auf der **auf Seite 7** vorgestellten Planskizze wird gegenüber dem RWE-Entwurf von 2020 erstmals eine angepasste Oberflächenplanung der überhöhten Innenkippe gezeigt. Allerdings sind bei dieser Darstellung wesentliche Angaben (wie Höhenlinien) nicht zu erkennen.

„Terrassierung der Innenkippe unterhalb der Sophienhöhe“

Die beige eingefärbte Fläche soll anscheinend die beabsichtigte Fläche zur „Erstellung und Erhalt landwirtschaftlicher Flächen“ zeigen. Diese Terrasse dürfte sich, wie wir anhand älterer Planungsvorlagen einschätzen, weiterhin auf einem Geländeniveau von 180 – 210 m NHN, also ca. 100 m über der GOK befinden. Sie befindet sich nur wenig unterhalb des Niveaus der südlich angrenzenden Hochflächen, aber hoch über dem angrenzenden Umland.

Mit einer landwirtschaftlich genutzten Hochterrasse werden u. E. eine ganze Reihe von Nachteilen, insbesondere für die dort Landwirtschaft Betreibenden, verknüpft sein.

2.6.1 Gegenüberstellung unseres Terrassenkonzepts zu der von RWE geplanten landwirtschaftlichen Hochfläche

Laut RWE sollen etwas „mehr als 250 ha Äcker und Felder entstehen“. Nach den uns zur Verfügung stehenden Informationen würde diese Hochfläche mit etwa 230 ha den Hauptteil ausmachen.

Demgegenüber könnte nach unserem Konzept eine weitestgehend ebene Geländeterrasse auf Niveau des Umlandes mit einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche von etwa 350 bis 450 ha entstehen. Deren Vorteile werden umso deutlicher, da nach unserem Konzept die nachfolgend aufgeführten Nachteile der RWE-Planung für die landwirtschaftliche Nutzung nicht bestehen:

- Deren Hochfläche befände sich im Mittel auf etwa 200 m NHN. Das Umland-Niveau liegt dagegen bei 100 m NHN. Es müsste folglich bei jeder Anfahrt ein Höhenunterschied von etwa 100 m überwunden werden. Die weiten Zufahrtwege (Serpentine) und der zu überwindende Höhenunterschied von etwa 100 m erforderten bei jeder Anfahrt mit landwirtschaftlichem Gerät einen unnötig höheren Zeit- und Kraftstoffbedarf. Allein der betriebswirtschaftliche Effekt würde sich für die betroffenen Landwirte über Jahre und Jahrzehnte beachtlich summieren.
- Durch die Höhenlage ist die Fläche einer stärkeren Windeinwirkung ausgesetzt, was eine schnellere Austrocknung der Böden und eine höhere Winderosion zur Folge hätte.
- Die Neigung der Terrassenfläche nach Richtung Nordost und Ost dürfte den Abtrag wegen der im Rheinland häufigen Westwindlagen noch verstärken.
- Durch die Neigung wäre die Ackerfläche gleichzeitig - da es sich nicht um gewachsenen Boden handelt - einer höheren Erosion durch Wasser, insbesondere bei Starkregenereignissen, ausgesetzt.

2.6.2 Vorteile des Terrassen-Konzepts (ANSEV)

- Durch Rückverlagerung mehrerer 100 Mio m³ Abraum entsteht eine auf Umland-Niveau liegende ebene Geländeterrasse mit einer deutlich größeren landwirtschaftlich nutzbaren Fläche von etwa 350 bis 450 ha. Hier können z.B. langfristige naturnahe ackerbauliche und forstliche Reallabore erprobt werden.
- Die Terrasse befindet sich im Windschatten der westlich gelegenen Überhöhten Innenkippe. Die Erosionsgefahr durch Wind wäre folglich ungleich geringer.
- Dort anfallende Oberflächenwasser könnten zur Bewässerung auf die Ebene geleitet werden.
- Die zukünftige landwirtschaftliche Rekultivierungsfläche liegt - da auf GOK-Niveau - in einer klimatisch günstigeren Kleinklimazone.
- Die Ackerflächen lägen nach Wiederanstieg des Grundwasserspiegels in dessen Nahbereich.

- Gebirgsmechanisch entsteht durch die Terrasse auf GOK eine Sicherheitszone. Selbst wenn es im Katastrophenfall zu größeren Muren aus den Hangbereichen oberhalb käme, könnten diese nicht in den See stürzend eine Flutwelle auslösen, sondern kämen auf der Terrasse zum Stillstand. Die jüngere Vergangenheit hat gezeigt, dass derartige Ereignisse - insbesondere das Aufeinandertreffen ungünstiger Faktoren - leider nicht auszuschließen sind und immer mitgedacht werden müssen. (Siehe auch unter Quellen: Punkt 6)
- Ein weiterer gebirgsmechanisch wirkender Vorteil: Der unterhalb GOK befindliche Böschungsteil der Innenkippe, der sich überwiegend in der Unterwasserzone befindet, wird vom Druck hunderter Mio. m³ Abraummassen entlastet, da diese nicht im Hochbereich der Innenkippe - sondern auf dem Boden des Tagebaulochs deponiert wurden.

2.7 Zur Problematik des Seekörpers

Die NRW-Leitentscheidung besagt im Entscheidungssatz 9 - „Anforderungen an Tagebaurestseen:

*„Die Lage des im Tagebau Hambach im Rahmen der Wiedernutzbarmachung entstehenden Restsees ergibt sich aus dem vorzeitigen Tagebauende. Der Tagebausee soll südlich der Sophienhöhe mit **möglichst kompakter Form** und **möglichst großer Tiefe** und natur-naher Gestaltung angelegt werden.“*

→ Auf welcher wissenschaftlichen Basis wird die Rationale für eine **"möglichst große Tiefe"** des Hambacher Tagebausees begründet?

Die Publikationen und Forschungsergebnisse zu den Tagebauseen in den ostdeutschen Revieren, auf welche die Leitentscheidung - nach unserem Kenntnisstand - sich hier bezieht, können auf die Situation im Tgb. Hambach nicht übertragen und angewandt werden.

Die Tagebau-Restseen der Ost-Reviere besitzen eine weitaus geringere Fläche und weisen zumeist eine mittlere Tiefe zwischen 10 m und 30 m auf. Nur die wenigsten dieser Seen erreichen maximale Tiefen von 60 m bis 80 m. (8, 9)

Folglich können sie keinesfalls einem Seekörper von 360 m Tiefe und einem geschätzten Volumen von 5 Mrd. m³ gleichgesetzt werden.

Aus dieser Größenordnung zeichnen sich unbekannte und nicht abschätzbare (Langzeit-)Risiken ab. Die Tiefe des Hambacher Sees muss weitestgehend verringert werden. Selbst bei der - nach unserem Konzept - max. möglichen Verringerung auf 160 m wäre der Hambacher See noch immer doppelt so tief wie die tiefsten der ostdeutschen Tagebau-Restseen.

→ Welche Auswirkungen hätte ein See dieser Dimension auf das lokale Klima?

- Ein Wärmespeicher im Winter?
- Verdunstungsrate - insbesondere in den Flachzonen der Manheimer Bucht?
- Nebelbildung?
- Im Winter Glatteisbildung auf der nahen Autobahn?

→ Die Fülle der limnologisch ungeklärten Fragen, die sich aus der Anlage eines künstlichen Sees dieser Größenordnung ergeben, bedürfen einer sorgfältigen wissenschaftlichen Abklärung. Bevor die ersten Kubikmeter Wasser in die Grube geleitet werden, bedarf es hierzu u. E. einer ganzen Reihe an Untersuchungen und Gutachten!

Die Anlage der sogenannten „Manheimer Bucht“ entspricht nicht den beiden nachfolgenden Forderungen der NRW-Leitentscheidung 2020 (4):

2.7.1 Eine „möglichst große Tiefe“:

Abgesehen von der bereits angeschnittenen und später noch zu diskutierenden Problematik der übergroßen Tiefe des Kernsees wird bei der Anlage der sogenannten „Manheimer Bucht“ die Intention dieser Forderung ad absurdum geführt.

Bei der Bucht würde es sich um eine großflächige Flachwasserzone handeln, die auf weiten Flächen geringe Tiefen von 2 m bis höchstens 15 m aufweisen würde. Die tiefsten Bereiche würde 25 m bis max. 40 m betragen.

Die Kombination dieser Extreme - einen Seekörpers von 360 m Tiefe mit einem 600 ha großen Flachwasserbereich - dürfte als Tagebausee limnologisch ganz neue, noch unbekannte Probleme aufwerfen.

→ Nur ein Beispiel sei genannt: Die Wassertemperatur der Flachwasserzone würde sich sehr schnell erwärmen - mit welchen Folgen?

2.7.2 Eine „möglichst kompakte Form“:

Mit einer Fläche von 6 km² würde die „Manheimer Bucht“ bereits viele der ost-deutschen Tagebauseen übertreffen. Mit der Anlage der Bucht würde sich die Gesamtfläche des Hambacher Sees von etwa 30 km² auf 36 m² vergrößern.

Bei einem Verzicht auf die Inanspruchnahme der Manheimer Fläche bekäme der See eine wirklich kompakte Form, wie es die Leitentscheidung verlangt.

3 Inhaltlich-Kritische Diskussion der RWE-Präsentation in Gegenüberstellung zum Alternativ-Konzept der ANSEV

Zu Seite 8: „Hintergründe zur geänderten Planung“

„Hintergründe“ werden auf den folgenden Seiten weder genannt noch erläutert. Lediglich der geänderte Planungsentwurf wird umrissen.

Über das Warum und Wieso ist nichts zu erfahren. Womöglich sind der uns bisher nicht vorliegenden Textfassung mehr „Hintergrund“-Informationen zu entnehmen.

Zu Seite 9:

„Nach geänderter Planung besteht für den Tgb. Hambach ein Massenbedarf von ~770 Mio. m³ (ab 01.01.2021)“

und Seite 10:

„Massenangebot für standsichere Restraumgestaltung ohne weitere Vorfeldinanspruchnahme (ab 01.01.2021)“

Hierzu haben wir die RWE-Planentwürfe von 2020 und 2021 mit unserem Alternativ-Konzept vergleichend in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

**Gewinn der Abraummassen,
Gegenüberstellung der ANSEV- und RWE-Planungsentwürfe
von 2020 zu 2021**

RWE 2020	RWE 2021	ANSEV 2020	ANSEV 2021
Abraum* Südböschung 700 Mio. m ³	Abraum* Südböschung 470 Mio. m ³	Abraum Südböschung 700 Mio. m ³	Abraum Südböschung 470 Mio. m ³
	230 Mio. m ³ verbleiben im Tgb. → Warum ist dieses Material nicht mehr nutzbar?*		+ abbaubare Abraumreserve Südböschung 230 Mio. m ³
Manheimer Flur 250 Mio. m ³	Manheimer Flur 250 Mio. m ³	Deponierter Abraum von der überhöhten Innenkippe 800 - 900 Mio. m ³	Deponierter Abraum von der überhöhten Innenkippe 800 - 900 Mio. m ³
aus TB Garzweiler Rekultivierungsmaterial (Löss, Forstkies, Substrat) 60 Mio. m ³	aus TB Garzweiler Rekultivierungsmaterial (Löss, Forstkies, Substrat) 50 Mio. m ³	Löss vom TB Garzweiler 20 - 40 Mio. m ³	Löss vom TB Garzweiler 20 - 40 Mio. m ³
Verfügbares Volumen (= Bedarf) 1010 Mio. m ³	Verfügb. Volumen (= Bedarf) 770 Mio. m ³	Verfügb. Volumen ca. 1600 Mio m ³	Verfügb. Volumen ca. 1600 Mio m ³

Tabelle 1

→ Das Alternativ-Konzept der ANSEV ergibt kein Massendefizit.
Vielmehr kann der vorhandene Volumenüberschuss von mehreren 100 Mio. m³ zur
Teilverfüllung des TB-Restlochs eingesetzt werden.

Die Manheimer Flur braucht nicht beansprucht werden und bleibt erhalten.

Aus der Differenz* von immerhin (230 Mio m³) ergeben sich Fragen:

→ 2020 wollte RWE noch 700 Mio m³ Abraum an der Südböschung gewinnen.
Warum sollen es nun „nur“ noch 470 Mio m³ sein, die hier bei der Böschung-
aufsteilung auf 1 : 5 gewonnen werden können?

→ Welches Material wird aus dem Tagebau Garweiler bezogen? Wird – wie hier
angegeben – auch „Substrat“ und „Forstkies“ bereits vorgemischt angeliefert, oder
handelt es sich ausschließlich um Löß?

RWE betont: „Schwerpunkt der weiteren Abraumgewinnung ist das maximierte Auffahren der
Gewinnungsböschung auf eine Generalneigung von rd. 1 : 5“

→ Das war beim Planungsentwurf 2020 nicht anders. Aus welchen Gründen sollen
beim „maximierten Auffahren“ nun „nur“ noch 470 Mio m³ Abraum gewonnen
werden?

- Womit begründet RWE die Differenz von 230 Mio m³ gegenüber der 2020er Planung ?
- Sind diese Massen von der Südböschung nicht doch gewinnbar?
Damit wäre das von RWE auf S. 10 genannte „Massendefizit“ von 250 Mio. m³ nahezu auszugleichen. Lediglich 20 Mio m³ fehlten dann noch.
Wenn RWE an der Südböschung vor Manheim die Kiesgewinnung und dessen Verkauf mit sofortiger Wirkung einstellt, können dort später die noch fehlenden 20 Mio m³ problemlos von drei Sohlen gewonnen werden.
Damit wäre eine weitere Flächeninanspruchnahme kaum noch erforderlich.
Würde – statt weitere Massen auf der überhöhten Innenkippe aufzutürmen – diese Verkipfung zugunsten des Böschungsaufbaus an der Elsdorfer Seite eingestellt, wäre nicht einmal diese geringfügige Inanspruchnahme an der Manheimer Flur erforderlich.
- Es fehlt die Erklärung, in welchen Bereichen der Sohlen 1 bis 6 diese Abraummenge von 230 Mio. m³ im Boden verbleiben soll.
- Sollen womöglich vorrangig Kosten gespart werden? Ist das Baggern im TB-Tiefbereich aufwändiger und teurer als die flächenfressende Inanspruchnahme von 600 ha zur Kiesgewinnung auf der ersten Sohle?

RWE: „60 Mio m³ zur Gestaltung Gewinnungsböschung zu standsicherer Seeböschung(!) und Dispositionsmengen“?

- Was heißt das? Auf die Gewinnungsböschung - von der 470 Mio. m³ noch abgetragen werden (laut Planentwurf von 2020 sogar 700 Mio. m³ gewonnen werden können) - sollen bis zu 60 Mio. m³, womöglich noch aus der Flur Manheim stammend, aufgebracht werden?
- Die Gewinnungsböschung ist - da unverritztes Gebirge - aus sich heraus standsicher. Gewonnenen Abraum zur Gestaltung an derselben Böschung wieder aufbringen? Die Gründe hierfür bedürfen der Erläuterung.
- „Dispositionsmengen“ → Wofür ist der Einsatz dieser Massen gedacht?
Um deren Volumen zu verdeutlichen, das sind annähernd 25 % der Menge, die RWE aus dem Bereich Manheim holen will.
Wären die Massen von 60 Mio m³ im Bedarfsfall nicht am günstigsten aus dem laufenden Tagebau-Betrieb zu gewinnen?

RWE: „~250 Mio. m³ Massendefizit, wenn keine weitere Fläche im Abbaufeld Hambach in Anspruch genommen wird“

- Dieses „Massendefizit“ muss keinesfalls, wie bereits erläutert, durch weiteren Flächenfraß im „erweiterten Abbaufeld“ Hambach (Manheim) gedeckt werden.
Es muss der Grundsatz gelten, für die Rekultivierung von Kippenbereichen dürfen keine weiteren intakten Flächen in Anspruch genommen.
- Gewinnbare Abbaureserven an Abraummassen sind mehr als ausreichend vorhanden:
 - Südböschung: 230 Mio. m³
 - Überhöhte Innenkippe: bis zu 900 Mio m³

**Bedarfsplanung der Abraummassen,
Gegenüberstellung der ANSEV- und RWE-Planungsentwürfe
von 2020 zu 2021**

RWE 2020	RWE 2021	ANSEV 2020	ANSEV 2021
Gestaltung Überhöhte Innenkippe 450 Mio m ³	Gestaltung Überhöhte Innenkippe, und Seeböschung, 210 Mio m ³	Unverändert: Gestaltung der nördlichen Seeböschung: bis 150 Mio m ³	
Abflachung Elsdorfer Böschung 500 Mio m ³	Abflachung Elsdorfer Böschung 470 Mio m ³	Abflachung Elsdorfer Böschung 500 Mio m ³	Abflachung Elsdorfer Böschung 470 Mio m ³
	Umgestaltung Kippe zur Seeböschung im Bereich Bandsammelpunkt 30 Mio m ³		Umgestaltung Kippe zur Seeböschung im Bereich Bandsammelpunkt 30 Mio m ³
		Unverändert: Teil-Rückverfüllung des Tagebau-Restlochs, Verringerung der Seetiefe ist abhängig vom Volumen der eingesetzten Massen: <ul style="list-style-type: none"> • bei 420 Mio. m³: Reduktion um ca. 150 m auf etwa 210 m Tiefe • bei 800 - 900 Mio. m³: Reduktion um ca. 200 m auf etwa 160 m Tiefe 	
	Gestaltung Gewinnungsböschung zu standsicherer Seeböschung und „Dispositionsmengen“ 60 Mio m ³	Optional: Rohstoffsicherung (Kiese, Tone, Feinsande) bis 45 Mio. m ³	Optional: Rohstoffsicherung (Kiese, Tone, Feinsande) bis 45 Mio. m ³
Rekultivierung Überhöhte Innenkippe (Löss, Forstkies, Substrat) 60 Mio m ³		Deckschicht für Rekultivierung (Löss vom TB Garzweiler 20 - 40 Mio. m ³)	Deckschicht für Rekultivierung (Löss vom TB Garzweiler 20 - 40 Mio. m ³)
Bedarf 1010 Mio m³	Bedarf 770 Mio m³ Inkl. rd. 65 Mio. m ³ Rekultivierungsmaterial (Löß, Forstkies, Substrat - davon 15 Mio. m ³ Forstkies aus Manheim)	Die Bedarfe bleiben unverändert und sind abhängig vom Volumen der ins Restloch rückverfüllten Massen: <ul style="list-style-type: none"> • Rückverfüllung 420 Mio. m³: Gesamtbedarf ca. 1150 Mio. m³ • Rückverfüllung 800 - 900 Mio. m³: Gesamtbedarf ca. 1530 Mio. m³ bis max. 1600 Mio. m³ Die Manheimer Flur bleibt erhalten und wird nicht beabsprucht!	

Tabelle 2

Der RWE-Präsentation ist eine detaillierte Abraummassenplanung nicht zu entnehmen:
Welche Abraummassen werden konkret wo entnommen?
In welche Areale sollen sie verbracht und zu welcher Verwendung dort deponiert
werden? Wir hoffen, dass diese Informationen in der textlichen Planungsbeschreibung
zu finden sind.

RWE: „210 Mio m³ zur „Gestaltung [überhöhte(?)] Innenkippe““

Warum auf die Innenkippe überhaupt noch Material aufgebracht werden soll, erklärt die Bergbautreibende nicht. Erneut bleibt völlig unberücksichtigt, dass hierfür keinerlei Erfordernis mehr besteht. Stattdessen können und sollten von dort mehrere 100 Mio m³ Abraummassen zurück in das Tagebaurestloch verbracht werden, damit dessen gigantische Tiefe, die hinsichtlich einer dauerhaft gebirgsmechanischen Stabilität ein unkalkulierbares Risiko darstellt, um wenigstens 150 bis 200 m reduziert werden kann.

Werden die genannten 210 Mio m³ nicht mehr auf die überhöhte Innenkippe verbracht, wird allein durch diese Ersparnis das von RWE benannte „Massendefizit“ bereits weitgehend ausgeglichen. Die fehlenden 40 Mio m³ können problemlos noch von der Südböschung gewonnen werden, dann würde die dort gewonnene Menge statt 470 Mio m³ nunmehr 510 Mio m³ betragen, immer noch weitaus weniger, als die in der Entwurfsfassung 2020 geplanten 700 Mio m³. Von Manheim würde nicht 1 m³ benötigt.

Zu Seite 12: „Für das Herstellen standsicherer Böschungen wird aufbaufähiges Material benötigt“

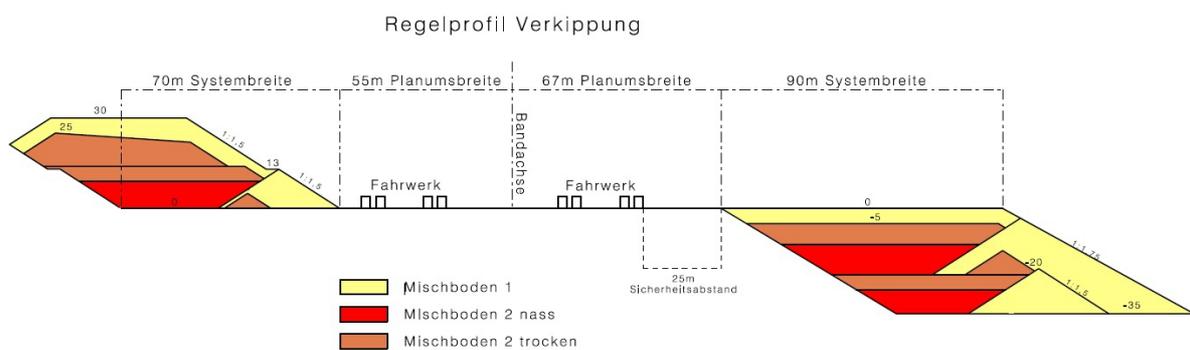


Abbildung 1, „Aufbau in Regelprofilen“

Quelle: RWE-Präsentation

Diese Graphik bildet das Schema eines Regelprofils ab. Zu fragen ist, ob die angegebenen Abmessungen generell zutreffen, wieviele Regelprofile prozentual andere Abmessungen aufweisen und in welcher Größenordnung deren Maße abweichen?

Die nächste Abbildung enthält eine ganze Reihe an Falschinformationen:

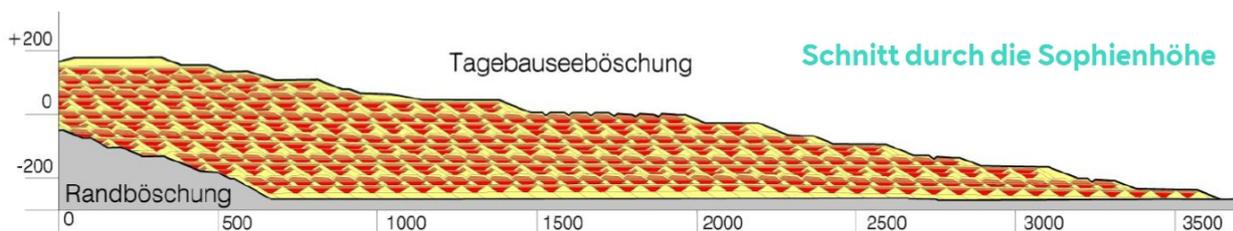


Abbildung 2,

Quelle: RWE-Präsentation

1. Dies ist eindeutig **nicht** die „Sophienhöhe“. Hier wird mit einem stark vereinfachten, teilweise unrealistischen Reliefschnitt ein großer Teil der Innenkippe gezeigt; sowohl deren „überhöhter“ Bereich, wie auch der unterhalb der GOK liegende Bereich.

→ Bei der **Sophienhöhe** handelt es sich um die Außenkippe, wo seit Aufschluss des Tagebaus Hambach von 1978 bis 1991 der anfallende Abraum von 1,1 Mrd. m³ auf früherem Ackerland deponiert wurde. Ihre Basis liegt folglich auf Umland-Niveau (ca. +100 m NHN), ihre max. Höhe beträgt etwa 200 m (300 m NHN). Direkt an den Südhang der Sophienhöhe anschließend wird seit 1986 auf dem Gelände der ausgekohlten Grube die ähnlich hohe **überhöhte Innenkippe** aufgeschüttet. Da hier die Abraummassen auf die ausgekohlte unterste Sohle geschichtet werden, beträgt ihre Höhe über alles etwa 600 m.

→ Auffallend ist, dass RWE gegenüber der Öffentlichkeit wiederholt – nicht nur in dieser Präsentation – die überhöhte Innenkippe undifferenziert und fälschlich als Sophienhöhe bezeichnet .

2. Die Basis der Innenkippe (einst die unterste Abbausohle) ist nicht – wie hier suggeriert wird – waagrecht. Von der westlichen Randböschung ausgehend, besteht auf der untersten Sohle bis zum gegenwärtigen Tagebaurestlochs ein Höhenunterschied von etwa 160 m, was einem Gefälle von etwa 4 bis 5 % entspricht.

→ Damit wird ein entscheidendes gebirgsmechanisches Risiko deutlich: Bedingt durch das Gefälle könnten die gewaltigen senkrecht wirkenden Druckkräfte der Abraummassen in eine seitwärts wirkende Bewegungsrichtung hin zum Tagebausee gelenkt werden.

3. In dieser Skizze erscheinen die Regelprofile im Vergleich zur vorherigen Darstellung unverhältnismäßig überdimensioniert.

Es wurden zudem die Großpolder nicht dargestellt, wie sie in der nächsten Abbildung 3 zu sehen sind.

4. Die gewaltige Dimension der Innenkippe wird nur annähernd deutlich.

Die Länge der Böschung dürfte mit etwa 4,5 km noch 1 km länger ausfallen.

Real überragt die Innenkippe das Umland bis 200 m, was einer Höhe von +300 m NHN entspricht, und sie reicht bis in die Tiefe der Tagebaugrube von -300 m NHN (ausgehend vom Grubenrand hat das Restloch eine Tiefe von 400 m).

Daraus ergibt sich ein Höhenunterschied von etwa 600 m an aufgetürmtem Abraum – keinesfalls stabiles, gewachsenes, unverritztes Gebirge – in direkter Lage als Böschung eines zukünftig geplanten Tagebausees von -360 m Tiefe, denn weite Bereiche dieser Kippe sollen ja dereinst unterhalb des Seewasserspiegels liegen.

Ergänzend zeigen wir eine Kippendarstellung von RWE, die wir im Blick auf unser Konzept modifiziert haben:



Abbildung 3: Längenschnitt im Bereich der nördlichen Randböschung, Quelle: RWE Hauptbetriebsplan 2021 bis 2024, Anlage Nr.: 3.4, Bearbeitung: ANSEV/BK

Die beige, graue und grüne Linie zeigen den unterschiedlichen Höhengrad der Massentrückverfüllung nach unserem Alternativ-Konzept. Die verringerte Seetiefe wird deutlich. Für die Massentrückgewinnung kommt der Bereich oberhalb der eingefügten hellbraunen Linie (im Bild links oben) in Frage. (orientiert am Umland-Niveau ab etwa +100 m NHN)

Die blaue Linie zeigt den zukünftigen Seespiegel.

Die roten Pfeile zeigen die Krafteinwirkung der Kippenmassen und die dem gegenwirkende Krafrichtung der nach unserem Konzept rückverfüllten Massen.

→ Es wird deutlich, welchen gebirgsmechanisch stabilisierenden Effekt die rückverfüllten Massen als Widerlager auf die Kippenstabilität zu beiden Böschungen hin haben - und dass zur Maximierung dieses Effekts eine möglichst große Menge an Abraum rückverfüllt werden sollte.

→ Darüberhinaus führt die Rückverfüllung zu einer Verringerung der Kippenlast, was mit der Reduzierung der oben beschriebenen Wirkkräfte einhergeht.

Die grauen Strukturen zeigen - von links beginnend - die Großpolder 16, 15 und 14, die RWE in der Vergangenheit in der Kippe verbaut hat.

Diese drei Großpolder müssen auf Grund ihres Aufbaus nach unserer Einschätzung in der Kippe verbleiben. Der Großpolder 16 liegt außerhalb des Rückgewinnungsbereichs und GP 14 liegt deutlich unterhalb des Umland-Niveaus, beide bleiben von der Rückbaulinie unberührt.

Die stabile Deckschicht des mittleren Großpolders 15 liegt mit ihrer Oberseite auf einer Höhe von etwa 140 m NHN, also bei 40 m über GOK. Um diesen Großpolder nicht zu tangieren, müsste über dessen Flächenareal eine Geländestufe als Teilfläche der von uns favorisierten Terrasenebene angelegt werden, die sich auf einem etwas höheren Geländeniveau bei etwa 140 bis 150 m NHN befinden würde. Wie aus der Skizze ersichtlich wird, entsteht damit oberhalb der Basis-Terrasse (auf GOK) eine geringfügig höher liegende Zwischenebene.

Durch den Rückbau dieses überhöhten Innenkippentails entstehen auf Umlandniveau und nah darüber zwei Terrassenflächen von insgesamt 500 m bis 1000 m Breite. Durch diese beiden Geländestufen würde die überlange, durchgehende Böschungslinie unterbrochen und abgestuft. Das führt in den verbleibenden Hochbereichen der Innenkippe - oberhalb GOK - zu einer deutlich verkürzten Böschungslinie. Auch die sehr lange See- und Unterwasserböschung würde auf Grund der rückverfüllten Abraummassen um etwa ein Drittel verkürzt.

→ Die abgestufte Unterbrechung und Verkürzung der ursprünglich mehrere Kilometer langen Böschung wäre ein weiterer gewichtiger Beitrag zur gebirgsmechanischen Langzeit-Stabilität des 600 m hohen Kippenbaus.

Zu Seite 13:

„Eine Wiederinanspruchnahme der Innenkippen sowie auch der Sophienhöhe ist nicht möglich“

Angeführte Gründe: *„Geotechnischer Aspekt“*

- *„Eine Wiederinanspruchnahme der Kippen scheidet aus geotechnischen Gründen aus:“*

Eine Behauptung wird mit den gleichen Worten (geotechnischen Gründe etc.) begründet? Dies bedarf keines Kommentars.

RWE: *„Kippen sind (...) komplexe Aufbauten aus verschiedenen, kleinräumig sehr inhomogenen Materialien“*

→ Diese Angabe ist unpräzise.

→ Zur Dimension dieser „Regelprofile“ sind die nachfolgend verwendeten Abmessungen aus S. 18 der RWE-Präsentation entnommen:

Bei einer angegebenen „Systembreite“ von 70 m bis 90 m dürfte deren Höhe zwischen 30 m und 40 m betragen.

Nach der RWE-Darstellung bestehen die Regelprofile aus vier bis fünf übereinander liegenden Abraumschichten, die somit eine durchschnittliche Mächtigkeit von etwa 7 m bis 8 m haben dürften.

Das sind Größenordnungen, die den Einsatz der vorhandenen TB-Großbagger für die Rückgewinnung der Abraummassen geradezu prädestinieren:

Der für die Massentrückgewinnung verfügbare Teilbereich der überhöhten Innenkippe hat ausgehend von der GOK eine nach Westen zunehmende Mächtigkeit bis zu einem Maximum von etwa 180 m.

Daraus ist zu schließen, dass der abzutragende Kippenkörper – von den Großpoldern einmal abgesehen - aus etwa fünf bis sechs Regelprofil-Schichten besteht.

In Richtung Tagebauloch nimmt die Höhe stetig ab. Das bedeutet, dass hier auch die Zahl der aufeinander aufbauenden Regelprofile geringer wird.

Somit können für die Abraummassen-Rückgewinnung mindestens drei bis zu fünf Großbagger mit allem Equipment eingesetzt werden.

Dies bietet mehrere Vorteile:

1. Mit einer wirklich großen Menge an Abraummassen (mehrere 100 Mio m³) kann das Tagebau-Restloch teilverfüllt werden und damit dessen gigantische Tiefe reduziert werden.
2. Beim Einsatz von bis zu fünf Baggern sind diese Arbeiten in wenigen Jahren ausführbar. Das käme der offensichtlichen Intention der Bergbaukonzerns entgegen – die Rekultivierungsarbeiten schnellst-möglich abzuschließen. Nach unserem Alternativ-Modell kann der RWE-Konzern die Folgen seiner Tagebau-Tätigkeit weitaus zukunfts-fester bzw. „enkeltauglicher“ hinterlassen.
3. Den damit befassten Tagebau-Mitarbeitern bleiben in diesem Zeitraum ihre Arbeitsplätze erhalten.
4. Der Bedarf an Wasser wird durch das verringerte Restloch-Volumen um das Volumen-Äquivalent von mehreren 100 Mio m³ reduziert.
5. Die Abraum-Rückverfüllung wird einige Jahre benötigen. Dennoch entsteht kein Zeitverlust. Durch die kürzere Flutungszeit wird dieser Zeitbedarf wieder ausgeglichen.
6. Hinzu kommt, dass die Massen der Abraumrückverfüllung planbar sind. Wie viel Wasser zur Flutung demgegenüber dem Rhein entnommen werden kann, ist angesichts absehbarer Klimaveränderungen (Hochwasser- und Trockenzeiten) eine schwer kalkulierbare Größe.
Die Umsetzung unseres Alternativ-Konzepts kann somit sogar zu einem zeitlichen Vorteil führen.
7. Die Planungs- und Bauphase der Rheinwasserleitung wird zeitlich um mehrere Jahre entspannt, so dass sie mit Umsicht und ohne Zeitdruck ausgeführt werden kann.

RWE: „*Ein Anschneiden der Kippen würde zu einer **Durchmischung der Materialien** führen, die dann nicht mehr aufbaufähig sind.*“

Dem kann widersprochen werden:

1. Eine „Durchmischung der Materialien“ erfolgt bereits beim Prozess des Abraumabbaus bis zur Deponierung. Auf Seite 16 der RWE-Präsentation wird sogar die Erzeugung von Mischböden durch Verschneidung erwähnt.
2. Eine separierte Gewinnung der „*unterschiedlichen Materialien*“ beim Abbaggern ist alltägliche Praxis im RWE-Tgb.-Betrieb. Um das „unterschiedliche Material“ separiert in der von RWE beschriebenen Weise in die Regelprofile einbauen zu können, musste es im Vorfeld separat gewonnen werden. Ebenso separiert wird auch die Kohle gewonnen.

RWE: „Außerdem hätte das Anschneiden eine **Destabilisierung** der betroffenen Kippenabschnitte zur Folge.“

→ Auch dies trifft nicht zu:

Wesentlich ist beim Rückbau die Baggerführung.

Werden die sogenannten Regelprofile von der Seite her abgebaggert, so können die Masseninhalte der unterschiedlichen Aufbaustrukturen in deutlicher Differenzierung zueinander separiert rückgewonnen werden. Genaue Erläuterungen und Abbildungen folgen in den Anmerkungen zu Seite 25.

RWE: „**Ökologischer Aspekt:**“

„Die Inanspruchnahme der hochwertig rekultivierten Sophienhöhe mit der dort **vorhandenen Artenvielfalt** ist im Vergleich zu der Inanspruchnahme des Bereichs östlich des Hambacher Forstes auch aus ökologischen Gründen zu verwerfen.“

→ Das ist nicht unser Anliegen. Nach unserer Kenntnis verlangt bis jetzt niemand, die Massen der Sophienhöhe von immerhin 1,1 Mrd. m³ zurückzuverlagern.

→ Hingegen ist aus ökologischen Gründen **der Erhalt** der fruchtbaren Ackerflächen „östlich des Hambacher Forstes“ einer Inanspruchnahme der unkultiviert und offen zu Tage liegenden Abraummassen auf der überhöhten Innenkippe eindeutig vorzuziehen.

RWE: „Auch laut **Entscheidungssatz 7** der Leitentscheidung 2021 kommt eine Inanspruchnahme der Sophienhöhe **oder der überhöhten Innenkippe** deshalb nicht in Frage.“

→ Das ist nicht korrekt.

Von der **überhöhten Innenkippe** steht diesbezüglich im **Entscheidungssatz 7** kein Wort! Ausschließlich die Sophienhöhe wird dergestalt geschützt.

Zu Seite 14: „Ein Massentransport aus Garzweiler oder Inden ist in der erforderlichen Dimension nicht realisierbar“

Zustimmung: Einen „Massentransport aus Garzweiler oder Inden“ streben wir nicht an.

Auffallend ist auf S. 14 eine Aussage:

RWE: „**Tagebau Garzweiler:**

- „Die Bereitstellung von Massen für den Tgb. Hambach würde (...) **gravierende Einschränkungen hinsichtlich der Wiedernutzbarmachung** nach sich ziehen.“

→ Was ist mit „gravierenden Einschränkungen hinsichtlich der Wiedernutzbarmachung“ gemeint?

Welche Kriterien sind hierfür ausschlaggebend?

Wessen Interessenlage wird hier vertreten?

Zu Seite 15: „Im Abbaufeld existieren unter Berücksichtigung des öff.-rechtl. Vertrages nur zwei Varianten zur Braumgewinnung“

1. „Inanspruchnahme **westlich** des Hambacher Forstes

2. Inanspruchnahme **östlich** des Hambacher Forstes“

→ Auf welchen „**öff.-rechtl. Vertrag**“ wird hier Bezug genommen?

→ Beide Inanspruchnahmen sind nach unserem Konzept so vermeidbar wie unnötig. Bereits weiter oben wurden die vorhandenen Abbaureserven an Abraummassen benannt:

- Südböschung: 230 Mio. m³
- Überhöhte Innenkippe: bis zu 900 Mio m³

Der Entscheidungssatz 7 der NRW-Leitentscheidung enthält vielmehr eine bemerkenswerte Forderung:

„Die Tagebauböschungen sind dabei dauerhaft standsicher zu dimensionieren und zu gestalten. **Die dazu erforderliche Massengewinnung hat vorrangig aus dem bisherigen Abbaufeld des Tagebaus zu erfolgen.** Die Gewinnungs- sowie Verkippungs-planung und -ausführung sind derart zu optimieren, dass die zur Abraumgewinnung erforderliche Flächeninanspruchnahme auf ein zwingend erforderliches Mindestmaß beschränkt bleibt.“

Es heißt „aus dem bisherigen Abbaufeld“.

Eine sehr klare Aussage, die u. E. gar nicht fehlinterpretiert werden kann:

Die benötigten Massen dürfen eben nicht aus Manheim, sondern sollen aus den Bereichen des bestehenden Tagebaus, also von der Südböschung und von der überhöhten Innenkippe geholt werden.

→ Wie unser Alternativ-Konzept zeigt, selbst für „ein zwingend erforderliches Mindestmaß“ gibt es keinerlei Erfordernis.

Zu Seite 16: „Exkurs Abraumqualität: Vom Sediment zum Mischboden“

→ Hier bestätigt RWE, was wir in der Anmerkung zur Seite 13 bereits ausgeführt haben:

- „Im Zuge des Gewinnungsprozesses werden diese wechselgelagerten Sedimente je nach Ausprägung separat gefördert oder aber i.d.R. zu sogenannten **Mischböden** verschnitten.“

→ Welche Gründe hindern RWE, diese Technik des „separaten Förderns“ auf der überhöhten Innenkippe ebenso anzuwenden?

In der Darstellung zu den Mischböden teilt RWE mit, dass „i.d.R.“ der überwiegende Abraum zu Mischböden verschnitten wird.

→ Trifft diese Behauptung tatsächlich zu?

→ Fallen die überwiegenden Mengen an Mischböden nicht bereits bei deren Abbau, durch Sedimentstörungen bedingt, an?

→ Welche Mengen an Mischböden werden tatsächlich auf diese Weise hergestellt?

In der Publikation „**40 Jahre Hambach – Entwicklung und Perspektiven**“ (3) berichten die RWE-Autoren von einem sogenannten „M2-Konverter“.

Erläuternd heißt es weiter:

„Über diesen Förderstromteiler wird nicht-aufbaufähiges M2-Material abgemischt und gezielt in den M1-Förderstrom anderer Sohlen hinzugefügt. Im ersten Betriebsjahr wurden mehr als 1 Mio. m³ Mischboden 2 nass über diese Anlage zu Mischboden 1 konvertiert.“

→ Durch den maximierten Einsatz dieser Mischtechnik lässt sich also aus anfallenden Mischboden 2 nass geeignetes Material M1 für den Böschungsaufbau herstellen. Diese Technologie bietet bei maximalem Ausbau einen zusätzlichen Ansatz, um das vom Bergbaubetreiber beklagte – tatsächlich jedoch gar nicht gegebene – „Massendefizit“ zu reduzieren.

Die Größenordnung von „1 Mio. m³ Mischboden 2 nass“ lässt vermuten, dass sich die M2-Konverter-Kapazität bei den jährlich im Tgb. Hambach umgesetzten Abraumvolumina noch ausbauen lässt.

→ Wurde seitdem die M2-Konverter-Kapazität ausgeweitet?

→ Wie groß ist gegenwärtig die vorhandene Jahreskapazität dieses M2-Konverters im TB Hambach?

→ Welche Mengen an Mischboden 1 lassen sich bei maximaler Ausweitung der „M2-Konverter“-Kapazitäten pro Jahr erzielen?

→ Wird geplant, diese Kapazitäten auszubauen?

Zu Seite 17: „Transport und Verkipfung von Mischboden 2 als eine wesentliche betriebliche Herausforderung“

und Seite 18: „Abraumdisposition: Abgleich zwischen M2-Angebot und M2-Abnahme als permanente Dispositionsaufgabe“

Hier finden wir Angaben zur Dimension der Regelprofile:

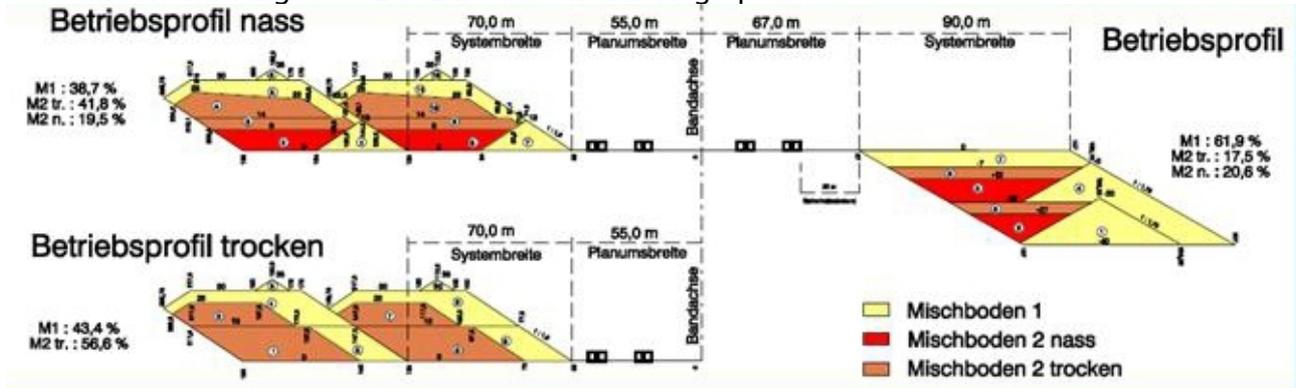


Abbildung 4,

Quelle: RWE-Präsentation

→ Bei diesen Größenordnungen können die vorhandenen TB-Bagger problemlos die Massen separiert wiedergewinnen.

→ Wenn für „Mischboden 2 nass“ auf der Innenkippe nicht ausreichend Deponieraum vorhanden ist, so bietet der Tiefbereich des Tagebaurestlochs auf der untersten Sohle um so mehr Raum für eine sichere Lagerung dieses Materials.

Sobald an der Elsdorfer Böschung der Aufbau des Böschungsfusses (1 : 5) begonnen sein wird, kann in dessen vorgelagerten Areal *Mischboden 2 nass* sicher deponiert werden. Wir möchten in dem Zusammenhang betonen, dass der Aufbau der Elsdorfer Böschung baldmöglichst begonnen werden sollte.

Das empfiehlt sich allein schon deshalb, um möglichst alles gewonnene aufbaufähige Material gezielt dieser sinnvollen Nutzung zuzuführen, statt es nutzlos auf die Kippe zu verbringen.

→ In unseren Anmerkungen zu Seite 28 der Präsentation gehen wir auf dieses Thema vertiefend ein.

Bei genauer Betrachtung der nachfolgenden Bilder wird deutlich, dass der *Mischboden 2 nass* überwiegend unterhalb der GOK deponiert wurde und wird. Dies deckt sich mit unseren Beobachtungen, dass im überhöhten Bereich der Innenkippe in wesentlichen sogenannte „Betriebsprofile trocken“ verbaut wurden. Da Abraummassen ausschließlich von dort zurückgewonnen werden sollen, ist das von RWE behauptete Risiko, dass es bei „Anschneiden“ der Regelprofile zu Instabilitäten kommen könnte, nicht zu erkennen.



Abbildung 5,
Quelle: RWE-Präsentation

Die im rechten oberen Foto zu sehende Struktur ist – wie deren Dimension zeigt – eindeutig kein Regelprofil. Vermutlich ist hier im Tiefbereich der Innenkippe einer der Großpolder während dessen Befüllung zu sehen.

An dieser Stelle möchten wir nochmals ausdrücklich darauf hinweisen:
Nach unserem Alternativ-Konzept sollen alle rückverfüllbaren Massen ausschließlich aus den umschriebenen Bereichen der überhöhten Innenkippe gewonnen werden – keinesfalls aus den unterhalb der GOK liegenden Bereichen und nicht aus den Großpoldern.

Zu Seite 19: *„Fazit zum Exkurs Abraumqualität: Eine ausgeglichene Massenbilanz bedeutet ... die richtige Menge und Qualität zur richtigen Zeit“*

→ Die hier getätigten Aussagen zu den „Herausforderungen eines TB-Betriebs“ mögen zutreffen. Sie schließen allerdings eine Rückgewinnung der deponierten Abraummassen keineswegs aus.

Zu Seite 21: *„Schnitt durch das Vorfeld des Tagebaus Hambach“*

„Abraumqualität:“

RWE: *„Östlich des Hambacher Forstes liegen deutlich mächtigere Kies- bzw. Sandschichten vor. Dieses standfeste Material wird **für den Aufbau der Kippen über Regelprofile** benötigt“*

→ Welche Information von RWE ist hier zutreffend?

Wird dieses „standfeste Material für den Aufbau der Kippen“ oder vielmehr für den „Aufbau der Böschungen“ benötigt?

→ Für den Zeitraum, ab dem die Manheimer Flur in Anspruch genommen werden soll, besteht für den Aufbau weiterer Regelprofile auf der Innenkippe keinerlei Notwendigkeit.

→ Stattdessen sollte so früh als möglich mit dem Aufbau der Elsdorfer Böschung begonnen und alles verfügbare Material hierfür genutzt werden.

→ Erklärungsbedürftig ist zudem, mit welcher Begründung an der Westseite über die obere Kiesschicht hinaus Abraum auch anderer Qualitäten gewonnen werden soll, obwohl diese laut RWE doch weniger gut zum „stabilen Aufbau von Regelprofilen“ geeignet seien?

Derartiges Material ist in ausreichenden Mengen aus der Südböschung (bis zu 700 Mio m³) bei „Böschungsauffahrung auf 1 : 5“ gewinnbar.

→ Wie nachfolgendes Foto zeigt: „Standfestes Material“ wurde in gewaltigen Mengen in den vergangenen Jahren auf der Innenkippe deponiert. Allein die Massen dieser Qualität, die im Zeitraum ab 2018 bis 2020 durch zwei Bagger auf der obersten Sohle über die gesamte Breite der Südböschung gefördert wurden, dürften weit mehr als 150 Mio m³ gewesen sein.

Dieses „Standfeste Material“ wurde in großen Mengen ohne Erfordernis und Funktion einfach verkippt.

→ Welche Erklärung hat der Bergbautreibende für dieses Vorgehen?

→ Warum wurde auf einen weitblickenden, sorgsam-haushalterischen Umgang mit diesem wichtigen Material so wenig Wert gelegt?



Abbildung 7, Große Mengen standfestes Material auf der überhöhten Innenkippe; ANSEV/EB, 2018

Zu Seite 22: „Massenangebot für standsichere Restraumgestaltung und Wiedernutzbarmachung ab 01.01.2021“

→ Aus dieser Seite ergibt sich erneut die Frage, warum bei der „Böschungsauffahrung auf 1 : 5 im Gegensatz zum RWE-Planungsentwurf 2020 mit beabsichtigten 700 Mio m³ nunmehr nur noch 470 Mio m³ gewinnbar sein sollen? Würde RWE die benötigten Massen in der Größenordnung der Planung 2020 aus der Böschungsauffahrung gewinnen, wäre der behauptete „Gesamtabraumbedarf“ nahezu gedeckt. (siehe auch Anmerkungen zu S. 10)

Zu Seite 24: „Ideen zu alternativen Tagebauplanungen“

Hier werden vier alternative Tagebauplanungen genannt – unter **(1)** unser Alternativ-Konzept (11, 12).

Zu Seite 25:

„Ausgleich des Massendefizits durch Rückinanspruchnahme der Innenkippe mit einem Großgerät ist nicht möglich“

Zu 0):

- „Ein **selektives Abtragen** des aufbaufähigen Materials (M1) kann mit dem Großgerät nicht realisiert werden:
- „Die Wiederaufnahme von im Kippenkörper eingelagerten Materialien führt zu einer Vermischung von nicht-aufbaufähigen schluffigen und tonigen Bodenarten (M2) mit aufbaufähigen kiesigen und sandigen Bodenarten (M1).“

Diese Behauptungen sind bereits anhand unserer vorherigen Erläuterungen widerlegt und bleiben auch trotz steten Wiederholens unrichtig.

Zu 1) und 2)

Es trifft zu, dass die Rückgewinnung nicht - wie hier in den Skizzen angedeutet - ausgeführt werden kann.

Die Abraum-Rückgewinnung ist dennoch umsetzbar:

Wie in Abbildung 8 zu sehen ist, befinden sich die Bagger jeweils auf der Basishöhe des abzutragenden Regelprofils. Diese obere M1-Schicht ist stabil und tragfähig. Die schweren TB-Absetzer werden problemlos auf diesen Schichten bewegt.

Die Abtragung der einzelnen Regelprofilschichten erfolgt in seitlicher Richtung. Das heißt, auch die Regelprofile mit Tiefschüttung könnten in dieser Weise – also von deren Basis aus – abgetragen abgetragen werden. Somit wäre stets ein stabiler und sicher befahrbarer Untergrund für die Bagger-Großtechnik gewährleistet.

Ergänzend halten wir es für möglich, dass die Regelprofile mit Tiefschüttung mit dem beschriebenen Vorrücken der Bagger Profil für Profil „nachgeholt“ abgetragen werden können.

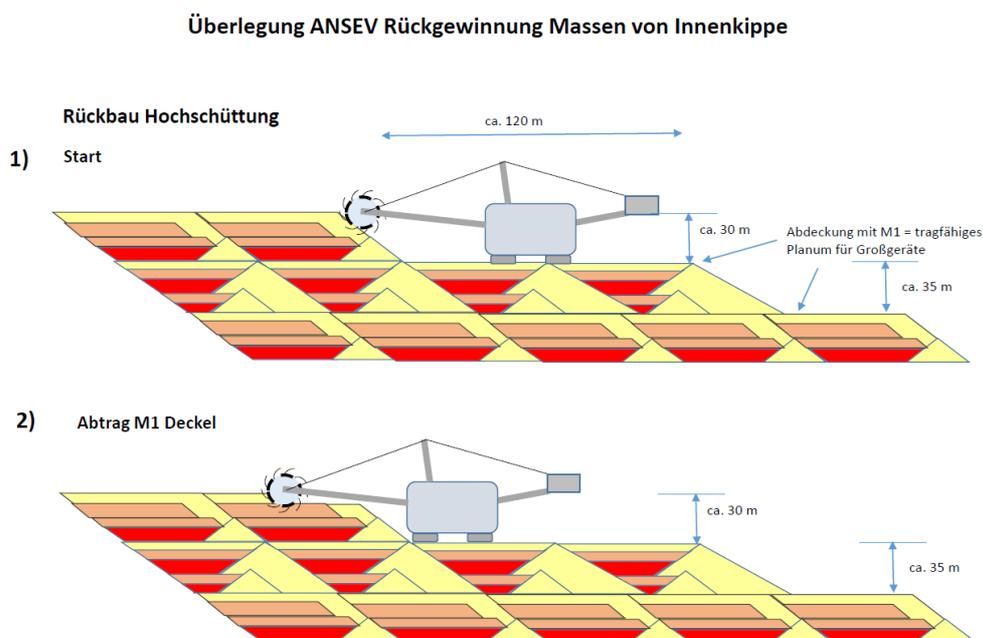


Abbildung 8
ANSEV/EB

Im Anhang ist zur Verdeutlichung die vollständige Bildfolge hinterlegt.
(Abbildungen 10 bis 15)

Zu Seite 26:

„Ein Abraumdepot ist im Tagebau Hambach nicht realisierbar“

→ Das gibt nicht die Intention unseres Vorschlags wieder. Die diesbezügliche Anregung aus unserem Alternativ-Konzept wird hier sinnentstellend wiedergegeben.
→ Damit bleibt unser Vorschlag zur zukunftsgerichteten und flächenerhaltenden Rohstoffsicherung völlig unberücksichtigt.

Die naheliegende Möglichkeit, wertvolle Rohstoffe wie Tone, Kiese und Feinsande in die am Tagebau anliegenden, bereits geleerten Kiesgruben zu verbringen und dort bis zu deren Nutzung zwischenzulagern – statt sie nutzlos auf der Kippe zu deponieren, wurde in Nutzen und Potential nicht erkannt. Damit ließe sich der Aufschluss zukünftiger Kies- und Tongruben und der damit einhergehende Flächenfraß auf viele Jahre einschränken.

Zu Seite 27:

„Ein Auffahren der Gewinnungsböschung auf die Neigung 1:3 zur Freilegung weiterer Kohle im Tagebau Hambach ist nicht möglich“

→ Dieses Konzept wurde durch jüngste Studien (DIW Berlin: Politikberatung kompakt 169) bereits überholt. (5)

In Anbetracht der drohenden Klimakatastrophe und um das 1,5 Grad-Ziel einzuhalten, wäre es fatal, noch zusätzliche Kohlemengen zur Verbrennung aus dem Boden zu holen.

Zu Seite 28:

„Die Umstellung der Abbaurichtung würde ~10 Jahre dauern. In dieser Zeit wäre kaum Kohlegewinnung in Hambach möglich.“

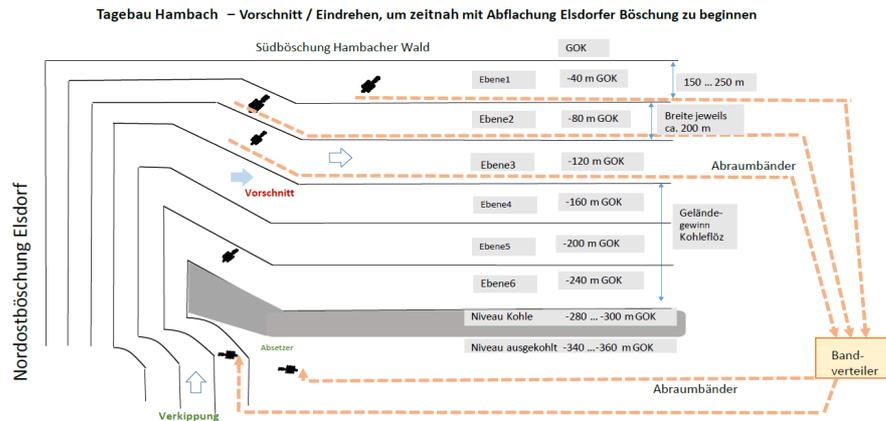
RWE: „Die **neue Abbaurichtung** müsste zunächst aufgeschlossen werden. Das Abknicken der einzelnen Sohlen hätte dabei von oben nach unten zu erfolgen.“

→ Diese RWE-Behauptung ist nicht zutreffend.

→ Sie gab uns jedoch Anlass, diesbezüglich eine Präzisierung unseres Alternativ-Konzepts vorzulegen:

Uns erscheint zwingend erforderlich, dass alle hierfür geeigneten und noch zu gewinnenden Abraummassen für den Aufbau der Elsdorfer Böschung genutzt werden müssen; statt diese weiter nutzlos auf die Innenkippe zu verbringen. Um dies zu ermöglichen, muss das freiliegende Kohleflöz auf der Elsdorfer Seite des Tagebaus zuförderst geräumt werden. Nach Abbau dieser Kohlemengen liegt die unterste Sohle auf der Elsdorfer Seite frei, so dass auf der hier erreichten „Baufreiheit“ frühzeitig mit dem Böschungsaufbau (1 : 5) begonnen werden kann.

→ Die neue Abbaurichtung muss keineswegs zunächst separat aufgeschlossen werden. Stattdessen ließe sich der östlich liegende Abschnitt der Abbaufont im fortlaufenden Tagebaubetrieb - von einem Drehpunkt ausgehend (wie in Abbildung 9 gezeigt) - um bis zu 90° eindrehen. Sinnvoll scheint eine Eindrehung der Abbaufont um etwa 30° bis höchstens 45° zu sein. Anschließend kann die Abbaufont weiter in Richtung Westen wandern. Während des Vortriebs nach Westen kann die Südböschung bereits auf die erforderliche Neigung von 1 : 5 aufgefahren werden. Des Weiteren entsteht auf der untersten Sohle im Vorfeld des Böschungsbaus großvolumig freier Deponieraum für instabilere Abraummassen. Die mit fortlaufendem Tagebaubetrieb geförderten Abraummassen werden je nach Eignung für den erforderlichen Böschungsaufbau auf der Elsdorfer Seite eingesetzt oder auf der untersten Sohle deponiert. Die unnötige Verbringung dieser so unterschiedlichen Massen auf die Innenkippe wird vermieden. Das nennen wir eine wirklich „intelligente Verkippung“.



Schema Vorschnitt auf Böschungswinkel ca. 1 : 5 im TB Hambach in Anlehnung an das DIW -Konzept, Abbaufont dreht ein , Fortsetzung ca. 90° gedreht (seitliches Auffahren und Wiederverfüllen)

Quelle: HR/ANSEV

Abbildung 9,
ANSEV/HR

- „Die **Umstellung würde bis zu 10 Jahren dauern**. In diesem Zeitraum käme die Kohlegewinnung im Tagebau Hambach quasi zum Erliegen.“

→ Dies ist eine unzutreffende Behauptung. Das Kohleflöz ist bereits in großen Flächen freigelegt (s. Abbildung 10). Abbauverzögerungen sind demzufolge in keiner Weise zu erwarten. Durch das bereits geschilderte Eindrehen der Abbaufont kommt es ebensowenig zu einem Zeitverzug. Der Tagbaubetrieb (Kohle- und Abraumgewinnung) kann ohne Einschränkung und Verzug fortgesetzt werden.



Abbildung 10, Ausdehnung des freigelegten Kohleflöz
ANSEV/EB, Februar 2021

Zu Seite 29:

„Fazit: Eine Rückverfüllung des Tagebau-Restlochs und alternative Abbauplanungen scheitern am verfügbaren Massenangebot“

RWE: „Ohne die Inanspruchnahme des Bereichs östlich des Hambacher Forstes ist die Herstellung dauerhaft standsicherer Böschungen nicht möglich.“

Unser Alternativ-Konzept beweist, die Herstellung dauerhaft standsicherer Böschungen ist ohne die Inanspruchnahme des Bereichs östlich des Hambacher Forstes möglich.

RWE: „Eine Rückverfüllung des Tagebau-Restlochs und eine altern. Abbauplanung würden den Massenbedarf zusätzlich erhöhen.“

→ Diese Behauptung ist unrichtig.

Das Gegenteil ist der Fall. Eine Deckung des „zusätzlichen Massenbedarfs von 250 Mio m³“ aus der Flur Manheim wird vermeidbar, da alle erforderlichen Abraummassen „aus dem bisherigen Abbaufeld des Tagebaus“ gewonnen werden können – wie es der Satz 7 aus der Leitentscheidung vorgibt.

→ Eine intakte Fläche von 6 km² und das darunter liegende unverritzte Gebirge bleiben erhalten.

„Rückverfüllung Tagebau-Restloch“

RWE: „Für eine Rückverfüllung müsste die Innenkippe abgetragen werden.“

→ Das ist unser Ziel. Die verfügbaren Massen auf der überhöhten Innenkippe sollen abgetragen und in das TB-Restloch verfüllt werden um eine teilweise Verfüllung des Restlochs zu erreichen.

RWE: „Dies ist geotechnisch und/oder zeitlich nicht möglich.“

→ Dieses „und/oder“ lässt stutzen. Was ist mit dieser Behauptung gemeint, *geotechnisch und zeitlich* oder *„geotechnisch oder zeitlich“*?

→ Dass dieses Vorhaben geotechnisch umsetzbar ist, haben wir ausgeführt.

Mit der Aussage „...**und/oder zeitlich**“ bestätigen die RWE-Verantwortlichen indirekt die Machbarkeit einer Rückverfüllung. Denn wäre es lediglich „zeitlich“ nicht möglich, so bedeutet diese Aussage demnach: nicht bis 2030.

Dem stimmen wir sogar zu.

Wir betonen mehrfach in unserem Alternativ-Konzept, dass eine enkeltaugliche, auf tragfähige Nachhaltigkeit ausgerichtete, mit Sorgfalt geplante und ausgeführte Abschlussgestaltung des hinterlassenen Tagebaus mehr Zeit benötigt und bekommen sollte. Angesichts der Langzeitwirkungen der Tagebaufolgen (über Tausende von Jahren) muss dies aus Verantwortung gegenüber den uns nachfolgenden Generationen selbstverständliche Verpflichtung sein.

Zu Seite 33:

„Die Massengewinnung in der Manheimer Bucht steht im Einklang mit vielfältigen Ansprüchen“

→ Auf dieser Seite werden eine Reihe konstruierter Vorteile aneinander gereiht, die sich zudem teilweise widersprechen:

Zur: „Abbaugeometrie:“

• „Keine Inanspruchnahme des Hambacher Forstes sowie der Steinheide“

→ Das ist eine Selbstverständlichkeit, diese Forderung ist in der NRW-Leitentscheidung festgehalten.

• „Abbautiefe überwiegend auf der 1. Sohle und lediglich zur Gewinnung von aufbaufähigem Abraummaterial“

→ Warum will RWE in Manheim nur die 1. Sohle abbauen, wenn demgegenüber bei der „Inanspruchnahme“ der K53 ein völlig konträrer Schwerpunkt gesetzt wird?

Denn weiter heißt es auf der gleichen Seite:

• „Abbauentwicklung hier [Inanspruchnahme der K53] über die ersten drei Sohlen“

• „dadurch hoher Ertrag von Abraum je Fläche“

• „Inanspruchnahme der K53 erforderlich um Fläche der Manheimer Bucht möglichst klein zu halten“

→ Wenn es „hier“ nicht nur möglich, sondern sogar „*erforderlich*“ ist, mittels einer „*Abbauentwicklung über die ersten drei Sohlen*“ einen „*hohen Ertrag von Abraum je Fläche*“ zu erzielen – warum wird diese Vorgehensweise nicht konsequent und durchgängig geplant, um die in Anspruch zu nehmende „*Fläche der Manheimer Bucht möglichst klein zu halten*“?

→ Um Missverständnisse auszuschließen:

Eine Inanspruchnahme der Manheimer Flächen ist wie die Fläche an der K53 nicht erforderlich. Wir wollen an dieser Stelle lediglich auf die in sich widersprüchliche Argumentationsführung der RWE-Verantwortlichen hinweisen.

- *Waldvernetzung weiterhin möglich. Leitstrukturen südlich der Manheimer Bucht realisierbar.“*

→ Eine wirkliche und funktionale Waldvernetzung wird mit Entstehung der „Manheimer Bucht“ unmöglich gemacht.

Zu den Seiten 34

„*Verfahrensablauf sowie sonstige Projekte und Genehmigungen rund um den Tagebau Hambach*“
und 35: „*Tagebau Hambach – Braunkohlenplanänderung*“

„*In separaten Verfahren:*

- a) *Rheinwassertransportleitung (Bez.-Reg. Köln)*
- b) *Rheinwasserentnahme + Bauwerk (Bez.-Reg. Köln/Arnsberg)*
- c) *Tagebausee einschl. Einleitung (Bez.-Reg. Arnsberg)*
- d) *Seeablauf (Bez.-Reg. Köln)“*

→ Auffällig ist, dass keinerlei technische Infrastruktur zur Aufbereitung und Reinigung der großen Rheinwassermengen geplant wird – eine Vorgabe, die in der NRW-Leitentscheidung enthalten ist.

Im Entscheidungssatz 10 heißt es: „*Das zur Befüllung herangeführte Rheinwasser muss eine verwendungsgerechte Qualität aufweisen und ist dazu ggf. aufzubereiten.*“

Zu Seite 37:

„*Fazit: Die angepasste Planung steht im Einklang mit KVBG und Leitentscheidung - eine weitere Massengewinnung im östlichen Abbauvorfeld ist zwingend erforderlich*“

→ In diesem „Fazit“ werden eine Reihe unzutreffender oder unbewiesener Behauptungen nochmals wiederholt und zusammengefasst, richtiger werden sie dadurch dennoch nicht. Eine Auswahl:

- „*Die Inanspruchnahme der sog. „Manheimer Bucht“ steht im Einklang mit den übergeordneten Vorgaben.*“

→ Dies ist nachweislich unrichtig. In der Leitentscheidung Satz 7 ist etwas anderes zu lesen. Siehe Anmerkungen im Endteil zu Seite 13.

- „*Beschränkungen zur Inanspruchnahme der geplanten „Manheimer Bucht“ führen entweder zur Ausweitung im Süden oder gar zur Nicht-Umsetzbarkeit der zeit- und qualitätsgerechten Wiedernutzbarmachung.*“

Diese Aussage wirft vor allem Fragen auf:

→ Wo „*im Süden*“ möchte RWE in diesem Fall diese „Ausweitung“ forcieren, da doch bereits die Manheimer Flur im Süden des Tagebaus Hambach liegt?

→ Was meint RWE mit „Nicht-Umsetzbarkeit der zeit- und qualitätsgerechten Wiedernutzbarmachung“?

→ Liegt im Interesse der Öffentlichkeit und besonders der nachfolgenden Generationen nicht vielmehr eine enkeltaugliche „qualitätsgerechte Wiedernutzbarmachung“, die ohne Zeitdruck und mit Sorgfalt geplant und umgesetzt wird?

• „Eine unabhängige Massenüberprüfung findet im Braunkohleplanänderungsverfahren statt (ein etwaiger Massenüberschuss wirkt zum Tagebauende und damit auf die südliche Begrenzung der „Manheimer Bucht“).“

→ Auch diese Aussage ist neu:

Sollte dieses Versprechen tatsächlich zutreffen, so würden dennoch in zehn Jahren weite Flächen der großen Flur Mannheim verschwunden und die endgültige Zerstörung des Dorfes schon lange bittere Realität sein.

4 Das Risiko von Starkregenereignissen

Als Risiko unberücksichtigt scheint bisher die Wirkung von Starkregenereignissen, wie sie in diesem Sommer als Katastrophe über das Rheinland hereinbrachen. Nicht nur der Tagebau Inden war durch den Durchbruch der Inde-Fluten betroffen.

In welchem Ausmaß schwere Regenfälle destabilisierend auf die TB-Böschungen einwirken, zeigen die beiden nachfolgenden Bilder von der überhöhten Innenkippe des Tagebaus Hambach. Hinter diesem Hang befinden sich auf Höhe von etwa 270 m NHN zwei kleinere Seen. Es war wohl viel Glück im Spiel, dass nicht noch Schlimmeres passiert ist.



Abbildungen 8 und 9, Tgb. Hambach, Hangrutschung ANSEV/EB, Juli 2018

Uns ist nicht bekannt, wieviel mm Regen in den zwei Extrem-Tagen im Bereich der überhöhten Innenkippe niedergegangen sind. Es dürfte jedoch vergleichsweise deutlich weniger gewesen sein als in den Katastrophengebieten der Eifel.

Die jüngsten Geschehnisse bei Erftstadt-Blessem zeigten - obwohl die Höhendifferenz des Geländes zwischen Erftbett, Umland und Kiesgrube nur wenige Meter betragen - welche enorme "Sogwirkung" die geringfügig tiefer liegende Kiesgrube auf die Wassermassen der Erft hatte und welche enormen Schäden daraus resultierten. Welche Dimension hat dagegen die von RWE bereits realisierte überhöhte Innenkippe, deren Höhendifferenz zum zukünftigen Seeboden nach den RWE-Planungen 600 m betragen würde.

Würden Extremniederschläge von bisher nicht gekanntem Ausmaß, z. B. eine Wasserhose, auf der überhöhten Innenkippe niedergehen, sind die Folgen nach der jüngsten Hochwasserkatastrophe nur zu vorstellbar:

- Erdrutsche und -abspülungen großen Ausmaßes
- Sollte der See bis zum Zielspiegel bereits geflutet sein, könnten Erdrutsche zu Flutwellen führen, die Elsdorf geradezu ins Visier nehmen.
Da der zukünftige Überlauf des Sees vermutlich zur Erft geführt werden und dieser sich auf dem tiefer liegenden Niveau des Seespiegels befinden wird, könnte sogar Bergheim von solcher Bedrohungslage betroffen werden.

Erst im März diesen Jahres kam es in der Lausitz am Knappensee, einem kleinen Tagebaurestsee von knapp 300 ha Fläche und geringer Tiefe, zu einer größeren Hangrutschung, die eine 1,5 m hohe Flutwelle auslöste. Hier fand alles noch in einer vergleichsweise „kleinen“ Dimension statt, dennoch waren die Schäden beträchtlich (6, 13, 14).

→ An diesem Beispiel wird nochmals deutlich, wie extrem notwendig die in unserem Konzept vorgesehene Terrassenebene zwischen Kippe und Tagebausee als schützende Pufferzone bei solchen Ereignissen wäre.

5 Offene Fragen

1. Sind alle gebirgsmechanischen Langzeitentwicklungen, drohenden Instabilitäten und Risiken, die sich aus den Planungen der RWE Power AG ergeben, bereits kalkuliert und gerechnet worden und demzufolge auszuschließen?
2. Wie wird die Regulierung der Ewigkeitslasten aus dem Braunkohlentagebau gestaltet werden?
3. Wurde für die Regulierung der Langzeitfolgewirkungen, die durch die Eingriffe in den Wasserhaushalt des gesamten Rheinlands zu erwarten sind, ausreichend Rücklagen gebildet?
4. Welche Gründe werden von RWE angeführt, weshalb die Flutung des TB-Restlochs bereits 2030 begonnen werden soll?

6 Fazit

Eine Risikofolgenabschätzung der geplanten Tiefe des Hambacher Tagebaurestsees von 360 m ist zwingend erforderlich. Zu den Risiken von Tagebaurestseen dieser Dimension gibt es weder wissenschaftlichen Arbeiten, geschweige praktische Erfahrungen an anderen Standorten.

Die verfügbaren Publikationen zu den Tiefen von Tagebaurestseen betreffen die ostdeutschen Reviere und sind nicht übertragbar, da deren Volumina, Flächen und Tiefen unvergleichlich geringere Größenordnungen haben. Sie weisen überwiegend eine mittlere Tiefe zwischen 10 m und 30 m auf. Die wenigsten dieser Seen erreichen maximale Tiefen von 60 m bis 80 m. (8, 9)

In der NRW-Leitentscheidung heißt es:

„Bei der Dimensionierung der Böschungen werden alle bergbaulichen und geologischen Faktoren, wie Erdbebenrisiken oder tektonische Sprünge, angemessen zu berücksichtigen sein.“

Diese Faktoren müssen angesichts der gewaltigen Dimension der Restseemulde (Volumen > 5 Mrd. m³) bei deren Gestaltung genauso berücksichtigt werden.

Selbst bei Tagebauen von weitaus geringerer Größe sind unerwünschte Flankenbewegungen in Böschungsbereichen ein vorkommendes Risiko. (6)

Am TB Hambach, wo es zum gegenwärtigen Stand zwischen den höchsten Kippenbereichen und tiefster Sohle Höhenunterschiede von 600 m gibt und nach den bisherigen Planungsentwürfen Böschungen mit einer Länge von mehr als 4 km geben soll, könnten weitaus größere Flankenbewegungen, zumal in Anbetracht zukünftiger Zeiträume zu befürchten sein.

Die Wirkung von Starkregenereignissen, wie sie in diesem Sommer als Katastrophe über das Rheinland hereinbrachen, werden als Risiko für die hinterlassenen Tagebaue bisher noch gar nicht berücksichtigt. Als Folge der Erderwärmung muss zukünftig mit der Zunahme solcher Extremwetterereignisse gerechnet werden. Folglich sollten die hinterlassenen Strukturen der einstigen Tagebaue so weit als möglich „klima- und wetterfest“ gestaltet werden.

Durchgehende Böschungen von mehreren Kilometern Länge, Kippen mit einer Höhe von 600 m und Tagebauseen von 360 m Tiefe gehören nicht dazu.

Bevor mit einer Wasserbefüllung des Hambacher Sees überhaupt begonnen werden kann, sind demzufolge zu diesen Problemstellungen unabhängige wissenschaftliche Gutachten zwingend erforderlich.

Die Risiken des Tagebaus müssen dahingehend begrenzt werden, dass die Tiefe des Restlochs und zukünftigen Sees weitestgehend reduziert wird.

Hierzu müssen alle verfügbaren Abraummassen, die sich auf der überhöhten Innenkippe gewinnen lassen, in das Tagebaurestloch rückverfüllt werden.

Auf diesem Wege lässt sich mit der Rückverfüllung von etwa 900 Mio. m³ Abraum die Tiefe der Restsees von 360 m um etwa 200 m auf dann immer noch 160 m verringern. Die weitaus geringeren Tiefenverhältnisse ostdeutscher Tagebauseen werden nicht zu erreichen sein.

Die Rückverfüllung großer Abraummassen bringt viele Vorteile:

1. Die Flächen Manheims werden für den Tagebau nicht benötigt, der Stadt Kerpen bleiben 6 km² nutzbare Flächen erhalten.
2. Eine große Zahl von Tagebaufachkräften haben durch die Rückverfüllungsarbeiten nach Beendigung des Kohleabbaus über mehrere Jahre weiterhin Beschäftigung und Einkommen in ihrem angestammten Berufsfeld.
3. Die räumlichen Gegebenheiten für eine großflächige Waldvernetzung bleiben gesichert.
4. Der Tagebau-Restsee würde im Rahmen des heutigen Abbaufeldes etwa 30 km² betragen. Zu einer Fläche von 36 km² käme es erst mit Anlage der sogenannten Mannheimer Bucht. Der Tagebausee könnte bei deren Verhinderung auf 30 km² begrenzt bleiben.
- 5.1. Durch Rückverfüllung mehrerer 100 Mio. m³ Abraum von der überhöhten Innenkippe ließe sich die Tiefe des Sees um 150 m bis 200 m verringern.
- 5.2. Zugleich würde die Unterwasserböschung um bis zu einem Drittel verkürzt.
6. Die für die Wiederbefüllung benötigte Wassermenge von mehr als 5 Mrd. m³ wird um bis zu 20 % reduziert. Das ist angesichts der bei uns zunehmenden Trockenzeiten ein gravierender Faktor.
7. Durch Rückverlagerung dieser Abraummassen könnte auf Umland-Niveau eine weitgehend ebene Geländeterrasse mit einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche von etwa 350 bis 450 ha entstehen.
8. Die Ackerflächen erhalten eine optimale Lage auf Höhe des angrenzenden Umlandes.

9. Aus der Rückverlagerung der Abraummassen ergeben sich hinsichtlich der gebirgsmechanischen Stabilität eine ganze Reihe positiver Effekte:

9.1. Die rückverfüllten Massen wirken als Widerlager stabilisierend auf die Kippenböschung wie auf die Südböschung.

9.2. Die Rückverfüllung verringert die Kippenlast, was die beschriebenen Wirkkräfte der Kippenmassen reduziert.

9.3. Durch die Terrasse entsteht eine Sicherheitszone. Im Katastrophenfall könnten Rutschungen aus den oberen Hangbereichen nicht in den See stürzen und eine Flutwelle auslösen. Hangbewegungen kämen auf der Terrassenebene zum Stillstand. Derartige Ereignisse sind in Bergbaugebieten – wie jüngst am Knappensee wieder geschehen – leider nie ganz auszuschließen.

9.4. Der unter Umland-Niveau befindliche Böschungsteil der Innenkippe, der sich überwiegend in der Unterwasserzone befindet, wird vom Druck hunderter Mio. m³ Abraummassen entlastet, da diese nicht im Hochbereich der Innenkippe - sondern auf dem Boden des Tagebaulochs deponiert werden.

9.5. Durch die mehrere hundert Meter breite Terasse würde die von RWE geplante ca. 4,5 km lange, durchgehende Böschungslinie unterbrochen, abgestuft und verkürzt. Dies wäre ein weiterer gewichtiger Beitrag zur gebirgsmechanischen Langzeit-Stabilität des 600 m hohen Kippenbaus.

7 Ausblick und Verantwortung

Die Langzeitr Risiken einer Großkippe von annähernd 600 m Höhe in direkter Lage an einem 360 m tiefen Tagebaurestsee sind im Blick auf Zeiträume von 1000 und mehr Jahren in keiner Weise einschätzbar.

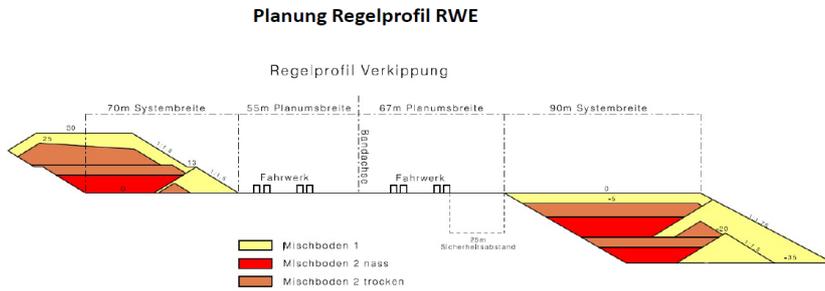
Es ist nicht absehbar, ob und in welcher Weise sich in weiter Zukunft die gebirgsmechanische Stabilität des gesamten Kippenaufbaus verändern wird. Die Eingriffe in den Wasserhaushalt des gesamten Rheinlands sind ebenso gigantisch wie deren Folgen unabsehbar.

Wir tragen Verantwortung für ein Langzeit-Großexperiment mit ungeklärtem Risiko und Ausgang, dessen mögliche Folgen wir unseren Nachgeborenen hinterlassen.

Aus Verantwortung gegenüber den uns nachfolgenden Generationen müssen Qualität und tragfähige Nachhaltigkeit angesichts der Langzeitwirkungen der Tagebaufolgen (über Tausende von Jahren) eindeutig vor der seitens RWE angestrebten Schnelligkeit stehen!

Das kurzfristige Argument einer zeitnahen „Wiedernutzbarmachung“ hat hinter den vorgenannten Kriterien zurückzustehen.

8 Anhang – Weitere Abbildungen



Grundsätzliche Annahmen/Voraussetzungen für Kippenrücknahme:

- Abdeckung der Polder erfolgt auf sichtbaren Fahrtrassen (60 bis 120 m breit) und daneben mit M1, M1 Schichten sind tragfähig
- Grundsätzliche Kenntnis des Kippenaufbaus anhand georeferenzierter Verkippungsdaten und genehmigter Kippenpläne
- Reichweite Ausleger Großgerät reicht weitgehend aus für den Abtrag eines Systemelements Regelprofil
- Ggf. Ergänzung durch benachbarten Hoch- oder Tiefschnitt
- Rückbau des anderen Regelprofil M1 + M2 trocken ist deutlich unkomplizierter bzgl. Befahrbarkeit und Rücknahme

Abbildung 10

Überlegung ANSEV Rückgewinnung Massen von Innenkippe

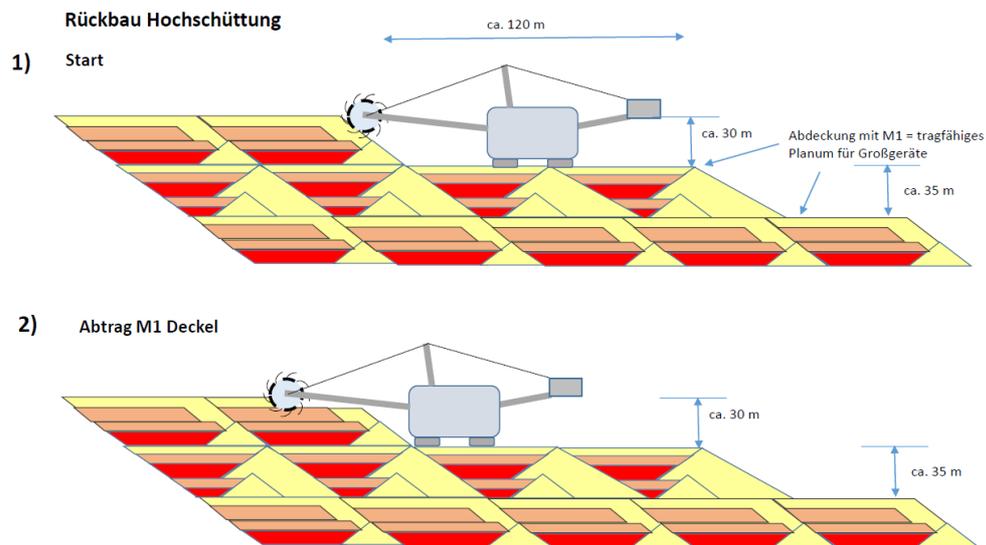


Abbildung 11

Überlegung ANSEV Rückgewinnung Massen von Innenkippe

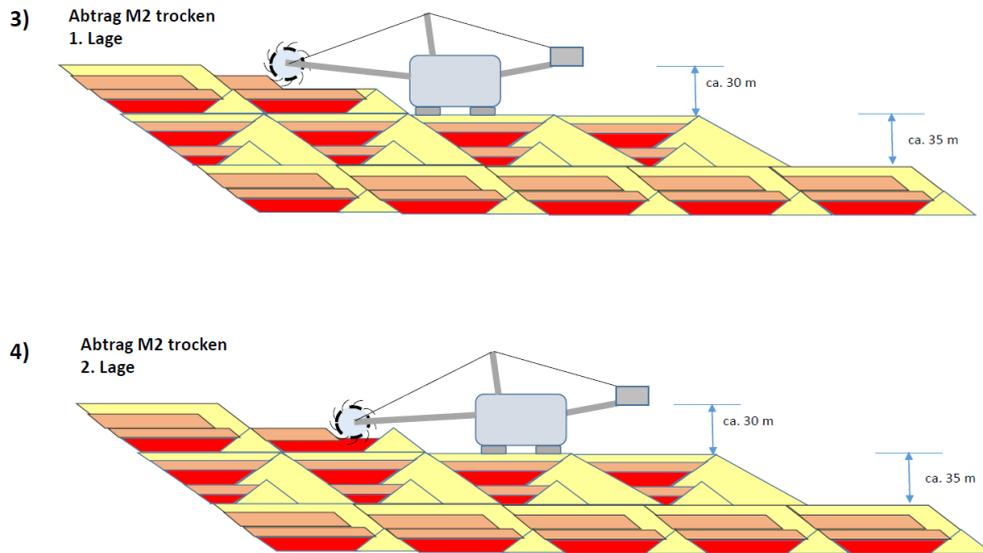


Abbildung 12

Überlegung ANSEV Rückgewinnung Massen von Innenkippe

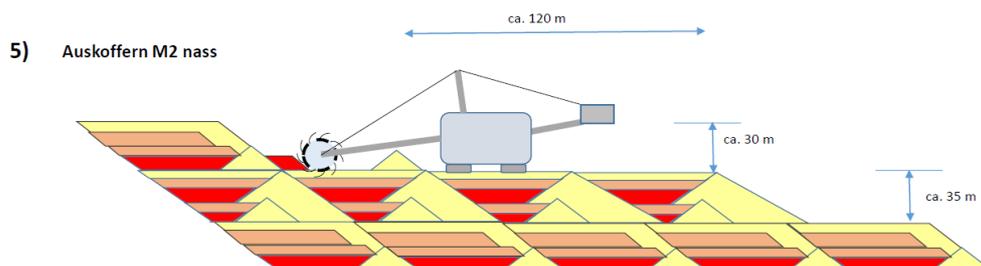


Abbildung 13

Überlegung ANSEV Rückgewinnung Massen von Innenkippe

Rückbau Tiefschüttung

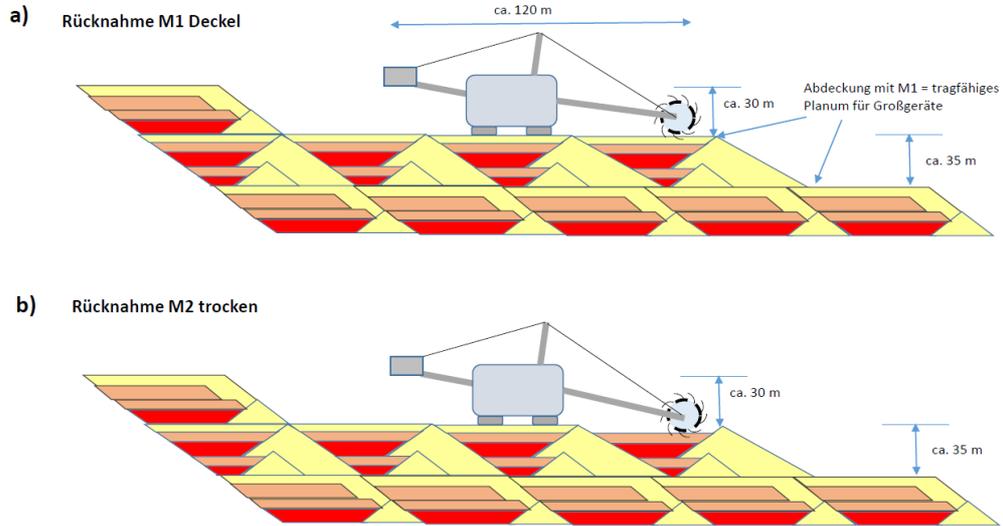


Abbildung 14

Überlegung ANSEV Rückgewinnung Massen von Innenkippe

Rückbau Tiefschüttung

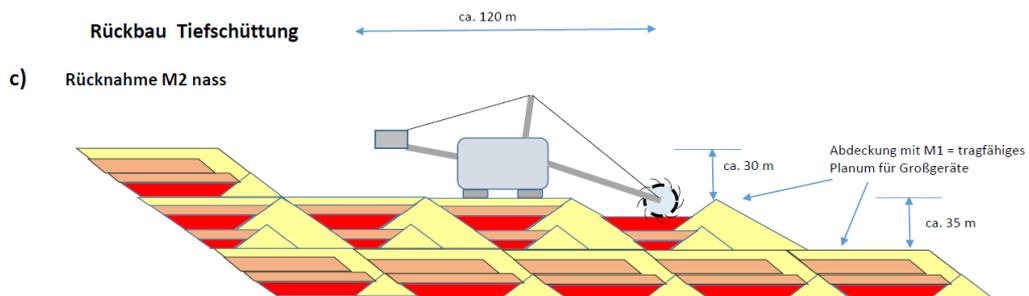


Abbildung 15

9 Anhang - Verwendete Quellen

1. RWE-Präsentation: Tagebau Hambach: Zu den Inhalten und den Hintergründen des geänderten Vorhabens - Austausch mit der Stadt Kerpen ; Hendrik Stemann, Leiter Tagebauplanung und -genehmigung, 14.09.2021
2. RWE Hauptbetriebsplan 01.01.2021 bis 31.12.2024, Längenschnitt im Bereich der nördlichen Randböschung, Anlage Nr.: 3.4
3. Bergbau 09/2018: 40 Jahre Tagebau Hambach – Entwicklung und Perspektiven; Thomas Körber, Christoph Roos, Niederzier; Michael Eyll-Vetter, Dr. Philipp Zeimetz,
4. NRW-Leitentscheidung 2021
5. DIW Berlin: Politikberatung kompakt 169, Kein Grad weiter - Anpassung der Tagebauplanung im Rheinischen Braunkohlerevier zur Einhaltung der 1,5-Grad-Grenze; Catharina Rieve, Philipp Herpich, Luna Brandes, Pao-Yu Oei, Claudia Kemfert, Christian von Hirschhausen
6. https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Rutschungen_im_Bergbau
Zugriff: 23.10.2021
7. Rekultivierung im Rhein. Braunkohlenrevier; Forschungsstelle Rekultivierung, Achim Schuhmacher, Ulf Dworschak, Jochen Weglau u.a., 2011
8. Gewässerreport (Teil III): Limnologische Untersuchungen im Scharmützelseegebiet und von Tagebauseen in der Lausitz; R. Deneke & B. Nixdorf (Hrsg.) (1997); BTUC-AR 5/97
9. Übersicht zur ökologischen Situation ausgewählter Tagebauseen des Braunkohlebergbaus in Deutschland; Prof. Dr. B. Nixdorf, Dr. J. Ramm, Dr. K. van de Weyer, E. Becker; i. A. des Umweltbundesamtes, TEXTE 68/2016
10. Aktuelle Weiterentwicklung der Anlagentechnik im Tagebau Hambach; Dr.-Ing. Jens König, Dipl.-Ing. Frank Pachurka, Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Greven, M.Sc. Tobias Hempler, Niederzier*
11. Stellungnahme der AG Naturraum im ZKS/ANSEV zur „Information der RWE Power AG an die Landesregierung über die Anpassung der Planungen für das Rheinische Revier“; B. Körner, H. Riße, A. Büttgen; Juni 2020; <https://www.ansev.de/newpage7bc709e7>
12. Stellungnahme der AG Naturraum im ZKS/ANSEV... (Präsentation) <https://www.ansev.de/newpage7bc709e7>
13. https://de.wikipedia.org/wiki/Speicher_Knappenrode
Zugriff: 04.11.2021
14. <https://www.lmbv.de/index.php/Nachrichtenleser/saechsoba-rutschungsereignis-an-noch-unsaniertem-ufer-am-gesperrten-knappensee.html>, Zugriff: 04.11.2021
15. RWE Power Aktiengesellschaft; Änderung des Braunkohlenplans Teilplan 12/1 Tagebau Hambach aus Anlass der Leitentscheidung der Landesregierung NRW vom 23.03.2021; Beschreibung des Änderungsvorhabens Tagebau Hambach, Stand 30.06.2021;

https://www.bezregkoeln.nrw.de/brk_internet/gremien/braunkohlenaus-schuss/sitzungen/sitzung_162/03b.pdf