

FAQ's:

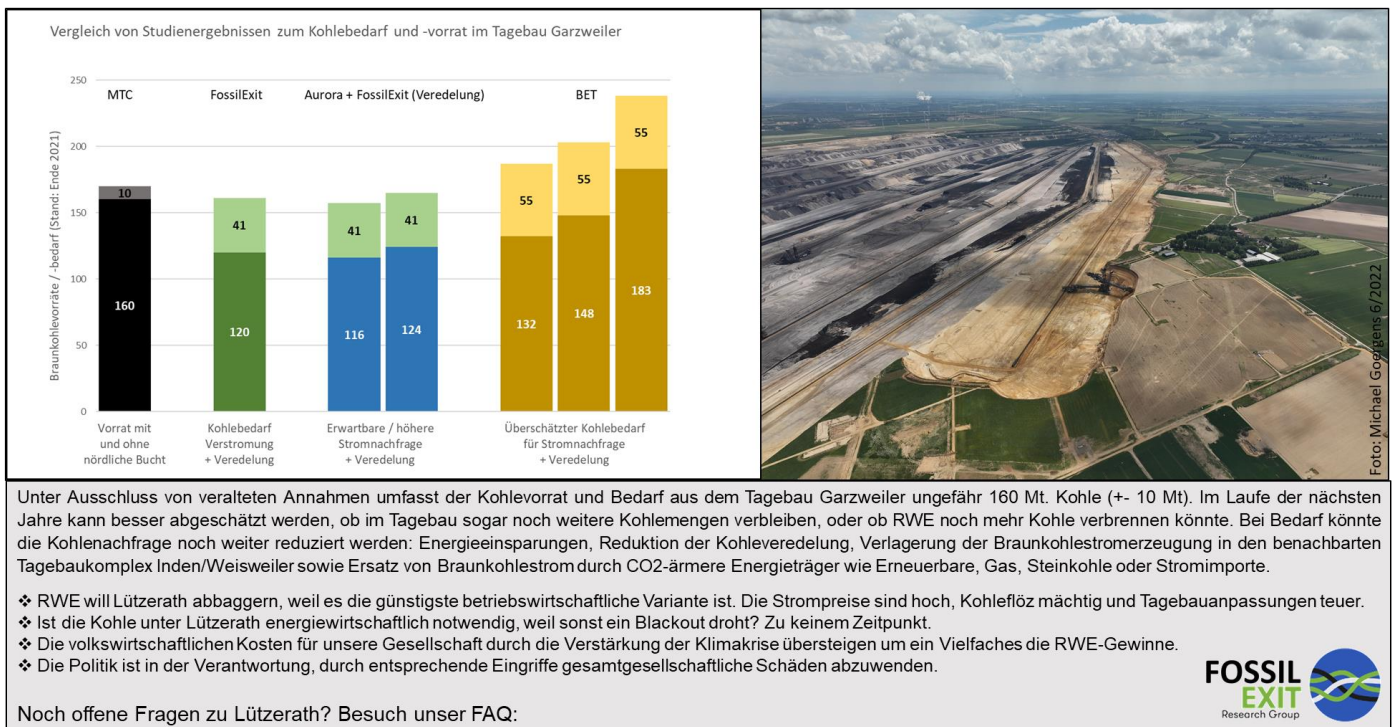
Aktuelle Zahlen, Daten und Fakten zur Braunkohleförderung am Tagebau Garzweiler II und der Devastierung Lützeraths

Herausgeber: FossilExit Forschungsgruppe

Stand: 10.01.2023



Faktencheck: **KEINE** Energiewirtschaftliche Notwendigkeit für die Abbaggerung von Lützerath ?!



Die folgende Auflistung fasst die uns öfter gestellten Fragen sowie unsere Antworten zusammen. Gerne können deren Inhalte für journalistische Texte verwendet werden. Auszüge daraus können nach kurzer Absprache mit Catharina Rieve (clr@wip.tu-berlin.de) oder Pao-Yu Oei (Pao-Yu.Oei@uni-flensburg.de) auch als Zitate verwendet werden.

Die ersten sechs Fragen basieren auf einem Gastbeitrag von Pao-Yu Oei beim Tagesspiegel Background am 11.01.

https://background.tagesspiegel.de/energie-klima/luetzerath-muss-nicht-zerstoert-werden?utm_source=bgek+vorschau&utm_medium=email

1. Wie viel Kohle ist im Tagebau Garzweiler noch förderbar, wenn das Dorf Lützerath nicht zerstört werden soll?

Die erste Frage wurde in mehreren [Studien](#) von FossilExit untersucht - einer Forschungsgruppe an der Europa-Universität Flensburg, TU Berlin und DIW Berlin. Basierend auf diesen Vorschlägen und im Auftrag von RWE hat das Unternehmen Mining Technology Consulting (MTC) verschiedene [Tagebauvarianten](#) analysiert.

Das Szenario mit der höchsten Fördermenge bei Erhalt von Lützerath berechnet einen Vorrat von 170 Millionen Tonnen (Mt.) Kohle. Hierbei wird Lützerath jedoch in einer Halbinsellage ausgespart, weshalb das Gutachten schlussfolgert, dass die Standsicherheit unter Umständen zukünftig nicht gegeben sein könnte. Bei Verzicht auf die Fläche zwischen Keyenberg und Lützerath (die sogenannte nördliche Bucht) reduziert sich die Kohlemenge um 10 Mt. auf insgesamt 160 Mt. Hierbei ist noch nicht berücksichtigt, dass bei der Renaturierung noch zusätzliche Kohle gewonnen werden kann. RWE hatte [angekündigt](#), damit einen möglichen Reservebetrieb von 2030 bis 33 zu versorgen.

2. Wie viel Kohle aus dem Tagebau Garzweiler wird bis 2030 noch für die Verstromung benötigt?

Die Kohlenachfrage für die Verstromung wurde sowohl vom Büro für Energiewirtschaft und Technische Planung ([BET](#)) im Auftrag der Landesregierung als auch in Studien von [Aurora](#) Energy Research und [FossilExit](#) unabhängig voneinander berechnet. BET analysiert drei, Aurora zwei Nachfrageszenarien, wodurch sich unterschiedliche Spannbreiten der zukünftigen Nachfrage ergeben: BET schätzt die Nachfrage aus dem Tagebau Garzweiler auf 132-183, Aurora auf 116-124 und FossilExit in der aktuellsten Studie auf 120 Mt. Kohle.

Die Differenzen basieren auf Annahmen zur Auslastung der Kohlekraftwerke: So weist Aurel Wünsch vom Analysehaus Prognos auf [Twitter](#) darauf hin, dass das „Elektronen“-Szenario von BET mit 630 Terrawattstunden (TWh) Braunkohlestrom im Jahr 2023 von einem Wert ausgeht, der deutlich über den Bedarfen der letzten Jahre (2021: 584; 2022: 577 TWh) liegt. Im Gegenzug dazu scheint die Auslastung der Steinkohlekraftwerke bei BET unterschätzt zu sein.

3. Wie viel Kohle aus dem Tagebau Garzweiler wird bis 2030 noch für die Veredelung benötigt?

Die Veredelung umfasst sowohl die Produktion von Briketts als auch die Verwendung von Braunkohlestaub und wurde in den Studien von [BET](#) und [FossilExit](#) betrachtet. BET beziffert den Gesamtbedarf auf 55 Mt., während FossilExit 41 Mt. Kohle ausweist. BET verweist darauf, dass „keine detaillierten branchenspezifischen Analysen zur Ermittlung der künftigen Veredlungsmengen durchgeführt werden. Daher handelt es sich hier um eine grobe Abschätzung“.

Aurel Wünsch von Prognos schätzt die BET Annahmen von neun Mt. in 2022 und den konstant hohen Verbrauch von acht Mt. bis 2025 als sehr hoch ein (2021: acht Mt.), und taxiert den Gesamtbedarf auf 41 Mt. Sowohl FossilExit als auch Wünsch stützen diese Reduktion auf die Stilllegung der letzten Brikettfabrik in Frechen Ende 2022 (jährlicher Verbrauch zwei Mt.), sowie einen anteiligen Ersatz von Braunkohlestaub. Denn Braunkohleprodukte sind ab 2023 vom Brennstoffemissionshandelsgesetz betroffen und leicht durch vorhandene klimafreundlichere Alternativen zu ersetzen.

4. Wird die Braunkohle unter dem Dorf Lützerath für die Energieversorgung gebraucht und kann die Kohlenachfrage noch weiter reduziert werden?

Unter Ausschluss von veralteten Annahmen umfasst also der Kohlevorrat und der Bedarf aus dem Tagebau Garzweiler ungefähr 160 Mt. Kohle mit einer Unsicherheitsspanne von etwa 10 Mt. Es ist somit möglich die Tagebauplanung anzupassen und das Dorf Lützerath zu erhalten. Im Laufe der nächsten Jahre kann dann besser abgeschätzt werden, ob im Tagebau sogar noch weitere Kohlemengen verbleiben, oder ob RWE noch mehr Kohle verbrennen könnte.

Bei Bedarf könnte die Kohlenachfrage aber noch weiter reduziert werden. Dies könnte gelingen unter anderem durch: Energieeinsparungen, Reduktion der Kohleveredelung, Verlagerung der Braunkohlestromerzeugung in den benachbarten Tagebaukomplex Inden/Weisweiler sowie Ersatz von Braunkohlestrom durch CO₂-ärmere Energieträger wie Erneuerbare, Gas, Steinkohle oder Stromimporte. Argumentationslinien von sonst nicht ausreichenden Kohlemengen gab es in den letzten Jahren bereits bei den Diskussionen zum Hambacher Wald und den anderen Garzweiler Dörfern – und wurden im Laufe der Zeit alle widerlegt.

5. Gibt es eine energiewirtschaftliche Notwendigkeit für die Abbaggerung von Lützerath?

Vieles deutet also darauf hin, dass es nicht um zwingende Notwendigkeiten geht, sondern eine unternehmerische Abwägung. Bei aktuellen Strompreisen ist es möglich, die Kohle unter Lützerath gewinnbringend zu verstromen. RWE will, so ist anzunehmen, Lützerath abbaggern, weil es die günstigste betriebswirtschaftliche Variante ist.

Denn der Kohleflöz unter Lützerath ist relativ mächtig und Anpassungen der Tagebauführung für eine Auskohlung eines südlichen Teilfeldes verursachen dem Betreiber Kosten. Stattdessen aber mit Abraummengen für die Verfüllung alter Gruben zu argumentieren ist nicht tragfähig: Einerseits sind landwirtschaftliche Böden in dieser Wertigkeit in der Renaturierung nicht wiederherzustellen, andererseits gibt es [Gutachten](#) über eine ökologisch sinnvollere Lösung ohne Verfüllung des Restlochs am Tagebau Garzweiler I. Zudem berücksichtigen die aktuellen Renaturierungspläne inklusive der Pläne für Restseen nicht ausreichend die vorhandene Wasserknappheit.

Über die Betriebswirtschaft hinaus: Ist die Kohle unter Lützerath energiewirtschaftlich notwendig, weil sonst ein Blackout droht? Zu keinem Zeitpunkt. In Summe betragen die volkswirtschaftlichen Kosten für unsere Gesellschaft durch die Verbrennung der Kohle, die zu zusätzlichen Klimaschäden in Deutschland und weltweit führt, ein Vielfaches der RWE-Gewinne. Es ist daher an der Politik, durch entsprechende Eingriffe gesamtgesellschaftliche Schäden abzuwenden.

6. Was ist die Bedeutung von Lützerath?

Ähnlich wie damals bei der gescheiterten Räumung vom Hambacher Wald schaut zudem die internationale Presse, Öffentlichkeit und Politik auf die deutschen Entscheidungen über Lützerath. Die Welt sieht eine meist junge **Klimagerechtigkeitsbewegung**, die im Schulterchluss mit der Grünen Jugend und Oppositionsparteien das Pariser Klimaschutzziel gegen die grüne Landes- und Bundespolitik verteidigen muss, die ihrerseits aus 14 Bundesländern **Hundertschaften von Polizist*innen** zur Räumung aufführt.

Wenn die deutsche Klimapolitik nicht **den eigenen Ruf noch mehr schädigen will**, wäre sie daher gut beraten ein **Räumungsmoratorium** zu verhängen und stattdessen einen transparenten Dialogprozess mit allen Betroffenen zu starten. Dieser sollte zum Ziel haben einen beschleunigten Ausstiegsplan zu entwerfen, der Klimaschutzziele einhält, Renaturierungspläne anpasst und einen nachhaltigen **Strukturwandel** sowie **Planungssicherheit** für alle Menschen vor Ort aktiv gestaltet.

7. Gibt es Szenarien in denen die Kohle unter Lützerath noch benötigt wird?

Für eine ausreichende Kohleversorgung der nächsten Jahre – und zur Abfederung der sogenannten Gaskrise – wird die Kohle unter Lützerath nicht benötigt. Die Zerstörung des Dorfes ist daher weder energiewirtschaftlich noch energiepolitisch notwendig, sondern geschieht primär, um den Gewinn von RWE zu erhöhen. Die Gewinnung der Kohle unter Lützerath führt dazu, dass wir sowohl die 1,5-Grad-Grenze einreißen als auch gegen das deutsche Klimaschutzgesetz verstoßen.

Was die Mengenbilanz angeht, könnte es höchstens dann noch dazu kommen, dass die Kohlevorräte unter Lützerath noch verwendet werden, wenn wir i) den NRW-Braunkohleausstieg 2030 wieder brechen und die Verstromung weit darüber hinaus geht und ii) auch die Braunkohlekraftwerke am Netz bis dahin weiterhin mit voller Last gefahren werden.

Davon geht aber in energiewirtschaftlichen Prognosen niemand mehr aus. Nach einer stärkeren Auslastung in den kommenden 1-2 Jahren wird der Betrieb zunehmend unwirtschaftlich durch die schon deutliche gestiegene CO₂ Bepreisung und sinkende Kohlepreise. Daher wird die Auslastung in den späten 20er Jahren wieder zurückgehen, bis die Braunkohle im Jahr 2030 komplett aus dem Markt gedrängt wird, da sie unwirtschaftlich ist. Diese Prognosen belegen diverse Studien, wie auch zuletzt die Modellanalysen im aktuellen Gutachten von Aurora, welches hier zu finden ist:

<https://kohlecountdown.de/2022/12/01/studie-auswirkungen-eines-adjustierten-kohleausstiegs-auf-die-emissionen-im-deutschen-stromsektor/>

8. Wie erklären Sie sich, dass dennoch im September weiter enteignet wurde und jetzt geräumt werden soll?

Zu einer Zeit der energiewirtschaftlichen Verunsicherung in Folge des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine und den Wegfall russischer Energieträger, werden politisch die falschen Schlüsse gezogen. Statt einer Abkehr von der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern werden neue Lock-in Effekte erzeugt, durch zu viele LNG-Terminals und auch durch Laufzeitverlängerungen von Kohlekraftwerken. Leider hat die Politik sich, auch auf Drängen der Industrielobby, für eine konservative zu den fossilen Energien zugewandte Strategie entschieden – anstatt noch klarer auf eine Beschleunigung der Energiewende hinzuwirken.

Eine sichere Energieversorgung ist möglich durch den Ausbau der Erneuerbaren und hier brauchen wir politischen Mut und den Willen. Um es mit Claudia Kemfert's Worten zu sagen: Wer nicht will findet Ausreden, aber wer will findet Wege. Das grüne Bundes- und NRW-Wirtschaftsministerium darf nicht durch Hinterzimmer-Deals die Klimaziele brechen. Ein Gesetzesentwurf für einen NRW-Braunkohleausstieg muss die Möglichkeiten für ordnungsrechtliche Maßnahmen zur Drosselung der Kraftwerke in den späten 20er Jahren offenhalten. Andernfalls wird der Emissionspfad dem Markt überlassen was hohe Unsicherheiten für alle Betroffenen mit sich bringt.

9. Wie gut oder wie genau sind Braunkohlevorräte und Braunkohlebedarf prognostizierbar?

Die Vorräte sind für niemanden mit absoluter Genauigkeit prognostizierbar. Auch ist die öffentliche Datenlage schwierig, da RWE wesentliche eigene Informationen unter Verschluss hält. Allerdings können wir die Vorräte der Tagebaue durch die Verwendung der verfügbaren geographischen Dienste sowie Kenntnisse zu den Flözdicken und den notwendigen Böschungsbereichen konservativ abschätzen. Das bedeutet, dass wir bei unseren Berechnungen auf der sicheren Seite bleiben und tendenziell geringere Mengen abschätzen, als tatsächlich vorhanden sein könnten.

Die Braunkohlebedarfe und Auslastungen der Kraftwerksblöcke können in Modellanalysen prognostiziert werden. Was ebenfalls möglich ist, ist den technisch maximalen Bedarf zu errechnen. Es ist bekannt wie viele Stunden im Jahr die Blöcke rein technisch laufen können, das ist aufs Jahr gesehen etwas begrenzt durch Wartung und Instandhaltungen. Und in dieser sog. maximalen Volllaststundenzahl kann eine maximale Auslastung angenommen werden, und dafür dann wiederum die benötigte Menge Braunkohle errechnet werden. Somit können wir dann eine technisch mögliche Maximalbedarfsmenge abschätzen.

Selbst für einen marktgetriebenen Kohleausstieg 2030 werden die Kohlemengen, die noch unter Lützerath liegen, nicht mehr benötigt. Die veröffentlichte Aurora Studie kommt ebenfalls zu dem Schluss, dass es für die Kohlemengen unterhalb von Lützerath keinen Bedarf mehr geben wird:

https://kohlecountdown.de/wp-content/uploads/2022/12/Aurora-Kohleausstiegspfad-und-Emissionen_01122022.pdf
<https://kohlecountdown.de/wp-content/uploads/2022/12/Hintergrundbriefing-Aurora-Strommarkt-Modellierung.pdf>

10. Wie viele wie kalte Winter in Deutschland würden die Lage für unsere Energieversorgung ändern?

Braunkohle wird primär für die Strom- und nicht für die Wärmeversorgung verwendet. Hier liegt im Diskurs ein Denkfehler vor. Knappes Gas, das für die Gebäudeenergie benötigt wird, ist somit nicht durch Braunkohle zu ersetzen. Darüber hinaus sind die Gasspeicher in Deutschland und Europa Anfang Januar 2023 weiterhin mit über 90% befüllt. Die aktuell geplanten neuen LNG-Terminal-Kapazitäten in Deutschland (30 Milliarden m³ ab dem Winter 23/24; ggf. sogar erweiterbar auf über 50 m³) sowie die bereits gesicherten Kapazitäten in Westeuropa (40 Milliarden m³ in Frankreich, Belgien und Niederlanden) übersteigen die wegfallenden russischen Gasimporte (55 Milliarden m³ flossen 2021 über die Nord-Stream-Pipeline) deutlich.

11. Unter welchen anderen wirtschaftlichen Bedingungen könnte die weitere Kohlenutzung in Deutschland sinnvoll sein?

Volkswirtschaftlich gesehen ist die Kohlenutzung in Deutschland nicht sinnvoll, neben den vergesellschafteten Gesundheitskosten und dem Werteverfall der agrarwirtschaftlich nutzbaren Fläche und der Landschaft stehen die Klimafolgekosten nicht im Verhältnis mit den vergleichsweise geringen Kosten für Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen sowie eine ambitioniertere Energiewende. Was wir daher brauchen, ist ein ambitionierter Ausbau der Erneuerbaren, Energiespar- und Effizienzmaßnahmen, und zwar so schnell wie möglich.

Aus rein betriebswirtschaftlicher Sicht ist es RWE noch möglich Braunkohlestrom am Markt zu verkaufen, solange Gas- und Steinkohlepreise auf den Weltmärkten so teuer verbleiben. Hier ist aber in den nächsten Jahren eine Absenkung der Preise zu erwarten, da die aktuellen hohen Preise nicht auf einer wirklichen Knappheit von fossilen Ressourcen basieren, sondern durch hohe Unsicherheiten sowie die Neusortierung des Marktes entstehen.

12. Wieso ergibt die weitere Zerstörung von Dörfern für RWE Sinn?

RWE macht derzeit u.a. Gewinne mit Kraftwerksblöcken aus den 70ern die eigentlich Ende 2022 abgeschaltet worden wären. Der RWE Deal zwischen BMWK, MWIKE und RWE hat also dafür gesorgt, dass alte Meiler weiterlaufen dürfen in den kommenden Jahren, statt wie im Kohleausstiegsgesetz abgeschaltet zu werden. Die Auslastung der Kraftwerke ist derzeit sehr hoch, da es sich bei den aktuellen sehr hohen Strompreisen wieder lohnt, den Braunkohlestrom auch trotz CO₂ Bepreisung zu produzieren.

Das Vorkommen unter der Ortschaft Lützerath ist zudem für RWE betriebswirtschaftlich günstiger abzubauen, als den Tagebau ausschließlich im südlichen Feld weiterzuentwickeln, da hier das Kohle-Abraumverhältnis etwas schlechter ist. Zudem ist es betriebswirtschaftlich günstiger die Abbauführung erstmal nicht ändern zu müssen und einfach gesagt von Ost nach West über das Dorf hinweg zu baggern, als die Abbauführung in die südliche Hälfte des Feldes zu verlagern, wie von uns mehrfach in Studien vorgeschlagen. Um die energiewirtschaftliche Notwendigkeit im Sinne der Versorgungssicherheit kann es bei dieser Entscheidung nicht mehr gehen, da RWE am Tagebau Inden freiwillig auf den Abbau von 100 Mio. t Kohle verzichtet.

<https://coaltransitions.org/publications/gasknappheit-auswirkungen-auf-die-auslastung-der-braunkohlekraftwerke-und-den-erhalt-von-lutzerath/>

<https://coaltransitions.org/publications/kohleausstieg-2030-auswirkungen-fur-den-tagebau-garzweiler-ii-und-den-erhalt-von-lutzerath/>

13. Um eine Idee dessen zu bekommen, um welche Menge es unter den bestehenden Dörfern geht: Mit der Produktion aus wie vielen EE-Anlagen wäre das vergleichbar?

Es geht darum, durch die Devastierung Lützeraths an 280 Mio. t Kohle zu kommen, die aber nicht mehr komplett benötigt werden. RWE gibt an, selbst bei Verzicht auf das Dorf noch an einen Vorrat von 160 bis 170 Mio. t Braunkohle zu kommen. Durch die Zerstörung vom Dorf können somit zusätzliche 110 Mio. t Braunkohle gefördert werden. Der Kohleverbrauch der Kraftwerke liegt etwa bei zwischen 1,1 bis 1,3 kg/kWh oder auch t/MWh. 110 Mio. t Braunkohle entsprechen daher rund 90 Mio. MWh. Eine moderne, gut aufgestellte Windkraftanlage erzeugt etwa 15.000 MWh Strom jährlich. Auf den Zeitraum von acht Jahren bis zum Jahr 2030 gerechnet erzeugt die eine Anlage dann sogar 120.000 MWh. Damit entspricht die mögliche Stromproduktion aus den 110 Mio. t Braunkohle über 8 Jahre dem Ertrag von ca. 750 Windenergieanlagen. Die Windräder erzeugen nach den acht Jahren aber noch weiter Strom, da erst ungefähr ein Drittel ihrer Lebenszeit erreicht ist. Daher ist der Gesamtenergiegehalt, der durch die Zerstörung von Lützerath ermöglicht wird, ungefähr vergleichbar mit dem Ertrag von 250 Windrändern. Aktuell gibt es in Deutschland ca. 30.000 Windenergieanlagen.

Aktuelle Zubauzahlen entnehmen Sie bspw: <https://www.wind-energie.de/themen/zahlen-und-fakten/deutschland/>

14. Wie bewerten Sie das Arbeitsplatzargument in der Braunkohleindustrie? Um wie viele Arbeitsplätze geht es im Bergbau und in den Kraftwerken in Deutschland?

Die Anzahl der Beschäftigten in der Braunkohleförderung inklusive der Beschäftigten der Braunkohlekraftwerke der allgemeinen Versorgung lag im Jahr 2021 im Rheinischen Revier bei 8.500. Damit sank die Zahl der Beschäftigten gegenüber 2020 um rund 1.000. Der Anteil der direkten Beschäftigten (Braunkohleförderung und Kraftwerke) lag 2017 schon nur noch bei ca. 0,3% aller Erwerbstätigen in der Braunkohleregion Rheinland. Der Anteil sinkt durch den Rückgang der Beschäftigten kontinuierlich weiter. Bedingt durch die Altersstruktur werden bis zum Jahr 2030 im deutschen Braunkohlebergbau ungefähr zwei Drittel der Kohlearbeiter*innen in den Ruhestand gehen. Von ähnlichen Zahlen kann auch für den Kraftwerksbetrieb ausgegangen werden. Neben den direkt in der Braunkohleindustrie Beschäftigten kommen pro Arbeitsplatz noch 0,6 indirekte Beschäftigte hinzu. Damit liegt die Beschäftigung im Rheinischen Braunkohlesektor bei ca. 13.600 Menschen im Jahr 2021.

Auch wenn durch den Ausstieg zu dem Zeitpunkt einige noch bestehende Arbeitsplätze wegfallen werden, wird die Renaturierung der Flächen sowie der Gruben eine Jahrhundertaufgabe für die Region bleiben. Infrastrukturen werden zurückgebaut, Restseen modelliert, das Grundwasser über Jahrzehnte weiterhin abgepumpt, und das Rheinwasser in die Gruben geleitet werden müssen zur Befüllung bis über das Jahr 2100 hinaus. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass fast alle Beschäftigten parallel zum Kohleausstieg in Rente gehen werden oder im Bereich der Renaturierung und Rückbau weiterbeschäftigt werden können.

Daneben steht für die durch Energieerzeugung und Schwerindustrie geprägte Region ein hohes Potenzial an Arbeitsplätzen durch die Energiewende und die Antriebswende bereit. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass es in NRW (und Deutschland) bereits jetzt einen hohen Fachkräftemangel gibt. Daher ist es wichtig insbesondere junge Menschen direkt zielgerichtet für diese neuen nachhaltigen Beschäftigungsverhältnisse auszubilden.

Ansprechpersonen:

Catharina Rieve (clr@wip.tu-berlin.de) und Prof. Dr. Pao-Yu Oei (Pao-Yu.Oei@uni-flensburg.de)

Eine 40-seitige Broschüre sowie ein Update zur aktuellen Einordnung zu den Themen Klimaschutz, Kohleausstieg, Energiewende, Gaskrise und Strukturwandel – mit einem Fokus auf dem rheinischen Braunkohlerevier – kann hier umsonst heruntergeladen werden:

<https://coaltransitions.org/publications/das-rheinische-braunkohlerevier/>

