



WIE WIR FÜR STANDSICHERHEIT SORGEN

Sieben Fragen zum Böschungsaufbau
in den rheinischen Tagebauen

1. KANN EIN UNGLÜCK WIE IN NACHTERSTEDT AUCH IM RHEINISCHEN BRAUNKOHLLEN- REVIER PASSIEREN?

Nein, es gibt keinen Grund zur Sorge. Die Situation in Nachterstedt ist nicht auf die Verhältnisse im rheinischen Braunkohlenrevier übertragbar.

Eine Gefährdung für die Anrainer im Umfeld der Tagebaue besteht nicht. Diese Bewertung teilen unabhängige Experten wie etwa die Bergbehörde, der Geologische Dienst des Landes Nordrhein-Westfalen und Bergbauwissenschaftler an der RWTH Aachen und an der TU Clausthal.

Im Gegensatz zur betroffenen Nachterstedter Siedlung liegen die Ortschaften im direkten Umfeld der rheinischen Tagebaue auf natürlich gewachsenem, also ursprünglichem Gelände. Einige wenige Siedlungen liegen auf verkipptem Gelände, aber in ausreichender Entfernung zu Tagebauen und Seen. Die Bebauung der rekultivierten Tagebaubereiche ist im rheinischen Revier nach Abklingen der Bodensetzungen nach rund zehn Jahren grundsätzlich gefahrlos möglich. Dafür gibt es viele Beispiele, so etwa die Industriegebiete Türnich und Bedburg-Mühlenerft.



2. WIE SORGT RWE POWER FÜR DIE STABILITÄT DER TAGEBAU- UND SPÄTEREN SEEBÖSCHUNGEN?

RWE Power geht auf Nummer sicher. Alle Böschungen sind das Ergebnis sorgfältiger Planungen und Genehmigungsverfahren.

Diese Planungen basieren sowohl auf langjährigen betrieblichen Erfahrungen als auch auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Dabei stehen den Planern detaillierte Fakten über die Geologie und die Grundwasserverhältnisse zur Verfügung.

Die Böschungen werden streng nach der Richtlinie für Standsicherheitsuntersuchungen in NRW aus dem Jahr 2003 geplant. Das muss RWE Power den Behörden im Genehmigungsverfahren nachweisen – und gilt auch für die künftigen Seeböschungen. Dabei berücksichtigen die Ingenieure auch den zu



erwartenden Wellenschlag und besondere Wetterlagen, wie z.B. Wolkenbrüche. Darüber hinaus weisen sie nach, dass die Seeböschungen während der Befüllung und auch im Endzustand erdbebensicher sind.

3. WIE STELLT RWE POWER DIE BÖSCHUNGEN HER?

Die Böschungen werden von vornherein so gestaltet, dass sie sowohl während des aktiven Betriebs als auch bei der späteren Anlage des Sees nachweislich auf Dauer standsicher sind.

Das gilt sowohl für die Ab-
baukanten, die durch die
Schaufelradbagger in das
gewachsene Gelände ge-
schnitten werden, als auch
für die Böschungen, die
im Zuge von Verkippung
und Rekultivierung durch
die Absetzer entstehen.

Die Großgeräte von RWE
Power sind mit moderns-
ter Technik, wie etwa GPS,
ausgestattet. Damit kann
der Abraum erstens sehr
genau gewonnen werden
und zweitens dort ver-
kippt werden, wo er für
die Standsicherheit der





Kippenböschungen die beste Wirkung entfaltet. Darüber hinaus werden die Böschungen durch eine geordnete Wasserführung und eventuell eine Bepflanzung vor Erosion geschützt.

Während der Befüllung von Restseen wird die

Grundwasserabsenkung im Umfeld des Sees aufrechterhalten. Damit steht der Seewasserspiegel stets höher als der Grundwasserspiegel im Gelände ringsum. So strömt das Wasser in die Seeböschung hinein und nicht aus ihr heraus. Das stabilisiert die Böschung zusätzlich.

4. WIE WERDEN BÖSCHUNGEN ÜBERWACHT?

Dazu setzt RWE Power mehrere Verfahren ein.

„Georobot“ ist im Kern ein leistungsstarker Vermessungscomputer, der automatisch eine Vielzahl reflektierender Messpunkte in der Böschung ansteuert und aus Veränderungen Bodenbewegungen im Millimeterbereich errechnen kann. Das System arbeitet rund um die Uhr. Bei Auffälligkeiten informiert es automatisch die Betriebsüberwachung des Tagebaus.



Ein weiteres System ist „Goca“. An bestimmten Punkten in der Böschung werden GPS-Empfänger installiert, die permanent Satellitensignale empfangen und über eine komplexe Steuerungszentrale miteinander verbunden sind. Auch hier ist eine direkte Vernetzung mit der Betriebsüberwachung eingerichtet.

Zusätzlich beobachten Vermessungsspezialisten

der Tagebaue in regelmäßigen Abständen Festpunktnetze, und zwar mit einer Messgenauigkeit von unter einem Millimeter. Diese hochgenauen Messungen sind die Grundlage für alle weiteren Messungen im Tagebau. Hierdurch können großräumige Veränderungen des Bodens sehr frühzeitig erfasst und gleichzeitig die automatisierten Systeme ergänzt und kontrolliert werden.

Zuständig sind die Abteilung Gebirgs- und Bodenmechanik der Sparte Tagebaue und die angeschlossenen Fachabteilungen der Tagebaue, die von staatlich anerkannten Markscheidern geleitet werden. Markscheider sind die Vermessungsingenieure des Bergbaus. Sie unterstehen allein der bergbehördlichen Aufsicht und sind gegenüber ihrem Arbeitgeber, dem Bergbauunternehmen, nicht weisungsgebunden.



5. WOZU DIENEN DIE SICHERHEITZONEN AN DEN TAGEBAURÄNDERN?

Die Sicherheitszonen sind Pufferzonen zwischen den Tagebauen und ihrem Umland.

Ihre Breite hängt unter anderem von der Tiefe des Tagebaus ab, beträgt aber mindestens 100 Meter. Sie wird im Rahmen der Braunkohlenplanung unter Berücksichtigung z.B. der Standsicherheit und des Immissionsschutzes für jeden Tagebau individuell festgelegt. Damit ist sie mehr als ausreichend bemessen. Durch den Randstreifen führen Betriebsstraßen und Wasserleitungen, dort liegen Tagebauaussichtspunkte und Sumpfungsbrunnen. Menschen ernten dort Felder ab oder pflegen Wä-





der, sie fahren dort Rad oder gehen dort spazieren. Gefahren für Menschen drohen in diesem Bereich nicht. Doch Wohnbebauung und damit der Aufenthalt auf Dauer sind dort jedoch vorsorglich nicht zulässig. Denn die Sicherheitszonen sind Bereiche, in denen unmittelbare Auswirkungen des Bergbaus nicht auszuschließen sind. Auf die kann man dank der kontinuier-

lichen Überwachung der Endböschung kurzfristig reagieren. Gibt es dort zum Beispiel Anzeichen für Veränderungen in der Böschung, kann man die Sicherheitszone schnell sperren. Sicherheitszone und stabile Böschung sind wie Hosenträger und Gürtel – gemeinsam gewährleisten sie ein hohes Sicherheitsniveau für die Anrainer.

6. WER HAFTET FÜR SCHÄDEN, WENN DER TAGEBAU ABGESCHLOSSEN IST?

Handelt es sich um Bergschäden, wird RWE Power von Gesetzes wegen unbefristet in Anspruch genommen.

Im Übrigen haftet der Bergbautreibende bis zum Abschluss der Seherstellung bzw. bis zum Ende der Bergaufsicht. Diese kann nur enden, wenn nach allgemeiner Erfahrung nicht mehr damit zu rechnen ist, dass Schäden eintreten.

Dies gilt für die Schadensersatzpflicht und die Verkehrssicherungspflicht.

Bei Restseen ist nach Fertigstellung der jeweilige Wasserverband für die Unterhaltung des Sees und seiner Ufer zuständig.



7. SOLLTE MAN BEI DER LANDSCHAFTSGESTALTUNG NICHT GRUNDSÄTZLICH AUF SEEN VERZICHTEN?

Nein, denn Restseen sind sicher machbar.
Das zeigen viele Beispiele in allen deut-
schen Braunkohlenrevieren.



Außerdem bieten die Seen eine Fülle von Vorteilen für das Landschaftsbild, für die Ökologie, für die Freizeitnutzung und für das regionale Wirtschaftsleben – Vorteile, die anerkannt und gutachtlich untermauert sind. Diese

Projekte werden von einem breiten regionalen Konsens getragen. Deshalb hat sich zum Beispiel der Kölner Braunkohlenausschuss im Dezember 2008 ohne Gegenstimme für den Indener Tagebau-restsee ausgesprochen.

RWE Power
Aktiengesellschaft

Essen ■ Köln

www.rwe.com/rwepower