

**Auflistung der Betriebspläne im Zusammenhang mit den
Maßnahmen A 1, A 2 und A 6 zur Vermeidung bzw. Verminderung
der Abraumschichten auf der Gewinnungs- und Verkippungsseite**

**Hauptbetriebsplan
Tagebau Garzweiler
01.01.2023 - 31.12.2025**

Anlage 12.7

Stand: 02/2022

Aktion	Maßnahme A 1 und A 2								
<p>Rahmenbetriebsplan 1996 - 2001 Antrag vom 18.05.92 Zulassung vom 29.07.94 Geschäftszeichen g27-1.2-2-1</p>	<p><u>Nebenbestimmung 3.3 :</u> Der Pyrit - Schwefelgehalt der Abraumschichten des Deckgebirges und des Zwischenmittels ist im Vorfeld des Abbaus zu ermitteln. Die Ergebnisse der Ermittlungen sind zu dokumentieren, auszuwerten und dem Bergamt bis zum 1. Februar 1995 in geologischen Schnittdarstellungen des Abbaubereiches mit Angabe des jeweiligen Pyrit - Schwefelgehaltes der Abraumschichten vorzulegen. Für die Auswertung der Ermittlung ist von folgender Klasseneinteilung der Abraumschichten entsprechend dem Pyrit - Schwefelgehalt und der Versauerungsfähigkeit auszugehen:</p> <table border="1" data-bbox="875 464 1435 608"> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>durchschnittl. Pyrit - Schwefelgehalt (Gew.%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Klasse 1 : nicht versauerungsfähig</td> <td>< 0,1</td> </tr> <tr> <td>Klasse 2 : versauerungsfähig, aber nicht empfindlich</td> <td>0,1 - 0,2</td> </tr> <tr> <td>Klasse 3 : versauerungsfähig</td> <td>> 0,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zur Vermeidung bzw. Verminderung der Versauerung der Abraumschichten sowie des Stoffaustrages im Kippenkörper sind folgende Maßnahmen durchzuführen :</p> <p>Maßnahme A 1 Versauerungsempfindliches Abraummaterial (Klasse 3) - insbesondere die im Horizont 6 D anzutreffende stark pyritthaltige Schluffschicht ist selektiv zu gewinnen und im unteren Bereich der Kippe zu verstärken.</p> <p>Maßnahme A 2 Die Sohleneinteilung auf der Gewinnungsseite ist hinsichtlich der Höhenlage derart zu optimieren, daß die Abbaustrossen in möglichst schwefelarmen Abraumschichten angeordnet werden.</p> <p>Die betriebliche Umsetzung der Maßnahmen A 1 und A 2 ist in einem Bericht mit zeichnerischen Darstellungen zu dokumentieren. Der erste Bericht ist zum 01.03.1997 vorzulegen (3fach); danach wird über die Vorlagefristen weiterer Berichte entschieden.</p> <p>Es bleibt vorbehalten, entsprechend dem fortschreitenden Kenntnisstand weitere betriebliche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Versauerung und des Stoffaustrages im Kippenkörper festzulegen.</p> <p><u>Schreiben von BT 1 ans Bergamt Düren vom 06.03.95 zur Erfüllung der Nebenbestimmung 3.3</u> Geologische Schnittdarstellungen incl. Pyrit - Schwefelgehaltverteilung im Abraum. Auswertung einer Massenberechnung, unterteilt in drei Versauerungsklassen für den Zeitraum 1996 - 2001.</p> <p>18.06.96 Stellungnahme des LOBA zum Schreiben vom 06.03.95</p> <p><u>Schreiben von BT 1 ans LOBA vom 03.04.96</u> Verfeinertes Grobkonzept für die Realisierung der Kippenwassermaßnahme A 6 im Tgb. Garzweiler</p> <p><u>Schreiben von BT 1 ans Bergamt Düren vom 26.06.96</u> Maßnahmen zur Minderung der Kippenwasserversauerung; Umsetzung der Maßnahme A 6</p>	Klasse	durchschnittl. Pyrit - Schwefelgehalt (Gew.%)	Klasse 1 : nicht versauerungsfähig	< 0,1	Klasse 2 : versauerungsfähig, aber nicht empfindlich	0,1 - 0,2	Klasse 3 : versauerungsfähig	> 0,2
Klasse	durchschnittl. Pyrit - Schwefelgehalt (Gew.%)								
Klasse 1 : nicht versauerungsfähig	< 0,1								
Klasse 2 : versauerungsfähig, aber nicht empfindlich	0,1 - 0,2								
Klasse 3 : versauerungsfähig	> 0,2								

Aktion	Maßnahme A 1 und A 2								
<p>Rahmenbetriebsplan 1996 - 2001 Antrag vom 18.05.92 Zulassung vom 29.07.94 Geschäftszeichen g27-1.2-2-1</p>	<p><u>Schreiben von BT 1 ans LOBA vom 26.09.96</u> Stellungnahme zum Schreiben von der Bezirksregierung Köln vom 01.08.96 Massenbilanz für den Tgb. Garzweiler I und Konstruktion der Schnittdarstellungen.</p> <p><u>Schreiben vom Tgb. Garzweiler ans Bergamt Düren vom 28.02.97 zur Erfüllung der Nebenbestimmung 3.3</u> Betriebliche Umsetzung der Maßnahmen A 1 und A 2 zur Minderung der Versauerung der Kippenwasser Anlage 14 beinhaltet die Abraummassenverteilung in 1996</p>								
<p>Rahmenbetriebsplan 2001 - 2045 Antrag vom 31.08.95 Zulassung vom 22.12.97 Geschäftszeichen g27-1.2-3-1</p>	<p><u>Nebenbestimmung 3.5:</u> Der Pyrit-Schwefelgehalt der Abraumschichten des Deckgebirges und der Zwischenmittel ist im Vorfeld des Abbaus zu ermitteln. Die Ergebnisse der Ermittlungen sind zu dokumentieren, auszuwerten und dem Bergamt in repräsentativen geologischen Schnittdarstellungen des Abbaubereiches mit Angabe des jeweiligen Pyrit - Schwefelgehaltes der Abraumschichten für den in Anlage 8.01 des Rahmenbetriebsplanes dargestellten Abbaubereich bis zur Oberkante Abraum, Stand 2020, bis zum 01.06.1999 bis zur Oberkante Abraum, Stand 2030, bis zum Jahr 2018 und für das restliche Abbauggebiet bis zum Jahr 2028 vorzulegen. Für die Auswertung der Ermittlungen ist von folgender Klasseneinteilung der Abraumschichten entsprechend dem Pyrit-Schwefelgehalt und der Versauerungsfähigkeit auszugehen:</p> <table border="1" data-bbox="875 678 1435 821"> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>durchschnittl. Pyrit - Schwefelgehalt (Gew.%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Klasse 1 : nicht versauerungsfähig</td> <td>< 0,1</td> </tr> <tr> <td>Klasse 2 : versauerungsfähig, aber nicht empfindlich</td> <td>0,1 - 0,2</td> </tr> <tr> <td>Klasse 3 : versauerungsempfindlich</td> <td>> 0,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zur Vermeidung bzw. Verminderung der Versauerung des Abraummaterials und des Stoffaustrages im Kippenkörper sind die folgenden Maßnahmen durchzuführen:</p> <p><u>Maßnahme A 1</u> Versauerungsempfindliches Abraummaterial (Klasse 3) ist selektiv zu gewinnen und im unteren Bereich der Kippe zu verstürzen.</p> <p><u>Maßnahme A 2</u> Die Sohleneinteilung auf der Gewinnungsseite ist hinsichtlich der Höhenlage derart zu optimieren, daß die Abbaustrossen in möglichst schwefelarmen Abraumschichten angeordnet werden.</p> <p>Rechtzeitig vor Beginn der betrieblichen Umsetzung der Maßnahmen A 1, A 2 und A 6 ist in Berichten mit zeichnerischen Darstellungen zu dokumentieren. Der erste Bericht ist dem Bergamt bis zum 01.03.2002, die weiteren in 5-Jahresabständen jeweils zum 01.03. vorzulegen. Es bleibt vorbehalten, weitere Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Versauerung des Abraummaterials und des Stoffaustrages im Kippenkörper festzulegen.</p> <p><u>Schreiben vom Tgb. Garzweiler ans Bergamt Düren vom 28.05.1999 zur Erfüllung der Nebenbestimmung 3.5</u> Geologische Schnittdarstellungen incl. Pyrit - Schwefelgehaltverteilung in den Abraumschichten des Deckgebirges und der Zwischenmittel im Vorfeld für den Zeitraum 2001 - 2020.</p> <p>24.11.1999 Stellungnahme des Landesumweltamtes NW und des Kreises Neuss zum Schreiben vom 28.05.1999</p>	Klasse	durchschnittl. Pyrit - Schwefelgehalt (Gew.%)	Klasse 1 : nicht versauerungsfähig	< 0,1	Klasse 2 : versauerungsfähig, aber nicht empfindlich	0,1 - 0,2	Klasse 3 : versauerungsempfindlich	> 0,2
Klasse	durchschnittl. Pyrit - Schwefelgehalt (Gew.%)								
Klasse 1 : nicht versauerungsfähig	< 0,1								
Klasse 2 : versauerungsfähig, aber nicht empfindlich	0,1 - 0,2								
Klasse 3 : versauerungsempfindlich	> 0,2								

Aktion	Maßnahme A 1 und A 2
<p>Hauptbetriebsplan 99 / 01 Antrag vom 15.07.99 Zulassung vom 29.09.99 Geschäftszeichen g27-1.1-1999-1</p>	<p><u>Nebenbestimmung 2</u> Über die Massenverteilung des versauerungsempfindlichen und nichtversauerungsempfindlichen Abraums ist ein Nachweis zu führen, der dem Bergamt zum 01.03. für das jeweilige Vorjahr vorzulegen ist. Die Festlegung weiterer Nebenbestimmungen entsprechend dem fortschreitenden Kenntnisstand bleibt vorbehalten.</p> <p>03.02.2000 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt Massenverteilung des versauerungsfähigen und nicht versauerungsfähigen Abraums im Kalenderjahr 1999</p> <p>29.01.2001 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt Massenverteilung des versauerungsfähigen und nicht versauerungsfähigen Abraums im Kalenderjahr 2000</p>

Aktion	Maßnahme A 6
<p>Rahmenbetriebsplan 2001 - 2045 Antrag vom 31.08.95 Zulassung vom 22.12.97 Geschäftszeichen g27-1.2-3-1</p>	<p>Maßnahme A 6 Dem Abraum sind, sofern erforderlich, geeignete säurepuffernde Substanzen (z.B. Kalk oder Kalk mit Braunkohlenflugasche) zur Erhöhung der Pufferkapazität des zu verkippenden Abraums der Klassen 2 und 3 und somit zur Erhöhung des pH-Wertes zuzugeben. Es sind die hierfür erforderlichen betrieblichen Einrichtungen zu errichten und zu betreiben. Menge und Qualität der säurepuffernden Substanzen müssen den wasserwirtschaftlichen Anforderungen entsprechen.</p> <p>Rechtzeitig vor Beginn der betrieblichen Umsetzung der Maßnahmen A 1, A 2 und A 6 ist in Berichten mit zeichnerischen Darstellungen zu dokumentieren. Der erste Bericht ist dem Bergamt bis zum 01.03.2002, die weiteren in 5-Jahresabständen jeweils zum 01.03. vorzulegen. Es bleibt vorbehalten, weitere Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Versauerung des Abraummaterials und des Stoffaustrages im Kippenkörper festzulegen.</p>
<p>Sonderbetriebsplan 6/96 Antrag vom 26.06.96 Zulassung vom 10.12.96 Geschäftszeichen g27-1.3-2-5</p>	<p>Maßnahmen zur Verminderung der Kippenwasserversauerung (Maßnahme A 6)</p> <p><u>Nebenbestimmung 1</u> Allgemeines</p> <p><u>Nebenbestimmung 1.1</u> Die Zulassung ist bis zum 31.12.2001 befristet. Die Umsetzung der Maßnahme A 6 in der Folgezeit bedarf einer neuen Betriebsplanzulassung. Die Antragsunterlagen hierfür sind rechtzeitig vor Fristablauf vorzulegen.</p> <p><u>Nebenbestimmung 1.2</u> Die mit diesem Bescheid getroffenen Festlegungen sind nicht abschließend. Weitere Festlegungen werden entsprechend dem fortschreitenden Erkenntnisstand getroffen.</p> <p><u>Nebenbestimmung 2</u> Ermittlung der Zuschlagstoffmengen, Zuschlagstoffzugabe (Nr. 3.3 und 3.4 des Sonderbetriebsplan)</p> <p><u>Nebenbestimmung 2.1</u> Für die Ermittlung der Zuschlagstoffmengen ist nicht der Pyritgehalt, sondern auch der geogene Karbonatgehalt der jeweiligen Abbaublöcke zu berücksichtigen.</p> <p><u>Nebenbestimmung 2.2</u> Die für die Ermittlung der Zuschlagstoffmengen anzusetzende Pyritverwitterungsrate von 12% ist anzupassen, wenn die maßgebenden betrieblichen Verhältnisse sich ändern (z.B. Anzahl der Sohlen im versauerungsfähigen Abraum).</p> <p><u>Nebenbestimmung 2.3</u> Die eingesetzte Kraftwerksasche sollte eine möglichst große Säureneutralisationskapazität haben. Bevor mit dem Einsatz von Kraftwerksasche begonnen wird, sind eingehende Untersuchungen über deren Beschaffenheit durchzuführen. Insbesondere ist die Schwankungsbreite der für die Dosierung maßgebenden Säureneutralisationskapazität zu ermitteln. Das Ergebnis der Untersuchungen ist dem Bergamt bis zum 31.12.1997 zusammen mit einer gutachterlichen Stellungnahme vorzulegen (15fach).</p>

Aktion	Maßnahme A 6	
Sonderbetriebsplan 6/96 Antrag vom 26.06.96 Zulassung vom 10.12.96 Geschäftszeichen g27-1.3-2-5	<u>Nebenbestimmung 2.4</u>	Unter gutachterlicher Begleitung ist zu untersuchen, ob im Hinblick auf den rückwärtigen unbehandelt gebliebenen Kippenbereich eine erhöhte Menge kalkhaltiger Stoffe bei der Verkipfung zugegeben werden sollte (Überdosierung). Das Ergebnis der Untersuchung ist dem Bergamt bis zum 30.06.97 vorzulegen (15fach).
	<u>Nebenbestimmung 3</u>	Technische Anlagen zum Umsetzen der Maßnahmen A 6 (Nr. 3.4 und 3.5 des Sonderbetriebsplan)
	<u>Nebenbestimmung 3.1</u>	Bis zum 30.06.97 ist die Detailplanung der Anlagentechnik für die Anfangsphase mit ausschließlichem Kalkeinsatz in einer Betriebsplanergänzung zur Zulassung einzureichen. Ggf. notwendige Änderungen und Ergänzungen der technischen Anlagen für den späteren Ascheinsatz bedürfen ebenfalls der Betriebsplanzulassung. Die zugehörigen Angaben und Unterlagen müssen rechtzeitig vorliegen.
	<u>Nebenbestimmung 3.2</u>	Die Fertigstellung der technischen Anlagen ist dem Bergamt zur Bauzustandsbesichtigung anzuzeigen.
	<u>Nebenbestimmung 4</u>	Dokumentation der Zuschlagstoffzugabe (Nr. 3.5 des Sonderbetriebsplan)
	<u>Nebenbestimmung 4.1</u>	Jährlich sind zusammenfassende Berichte über die Zuschlagstoffzugabe anzufertigen und jeweils zum 01.03. des folgenden Jahres vorzulegen (15fach). Erster Vorlagetermin ist der 01.03.1999.
	<u>Nebenbestimmung 4.2</u>	Den vorgenannten Berichten sind die in Verbindung mit den geomechanischen Daten der jeweiligen Abbaublöcke aufzuzeichnenden Mengenströme des Abraums und der Zuschlagstoffe zugrunde zu legen. Auf Herkunft und Beschaffenheit der eingesetzten Kraftwerksasche ist einzugehen. Die angelieferten Kalk- und Aschemengen sind anzugeben.
	<u>Nebenbestimmung 5</u>	Erfolgskontrolle (Nr. 3.7 des Sonderbetriebsplans)
	<u>Nebenbestimmung 5.1</u>	Unter gutachterlicher Begleitung ist das Konzept der Erfolgskontrolle zu konkretisieren im Hinblick auf Art, Häufigkeit und eine repräsentative Verteilung der zu analysierenden Abraumproben sowie Analyse und Auswertemethoden. Bei den Untersuchungen ist zu berücksichtigen, daß eine Vergleichbarkeit der Erfolgskontrolle bei Kalk- und Kalk-/Aschezumischung gegeben ist.
	<u>Nebenbestimmung 5.2</u>	Weiterhin ist unter gutachterlicher Begleitung ein Konzept zu erarbeiten und (bei gebirgsmechanischer Realisierbarkeit) testweise umzusetzen, nach dem durch Versickerung von Wasser in einem örtlichen Kippenbereich und Qualitätsmessungen des versickerten Wassers die Aussagen der Erfolgskontrolle nach Möglichkeit verbessert werden.
	<u>Nebenbestimmung 5.3</u>	Das nach vorstehenden Gesichtspunkten konkretisierte und ergänzte Konzept ist bis zum 30.06.1997 als Betriebsplanergänzung zur Zulassung vorzulegen (15fach). Ein erster zusammenfassender Bericht über die Ergebnisse der Erfolgskontrolle ist bis zum 01.06.1999 vorzulegen. Über den weiteren Berichtsturnus wird danach entschieden.
	<u>Nebenbestimmung 6</u>	Der rückwärtige nordöstliche Kippenbereich Garzweiler I ist entsprechend dem Vorschlag der Ruhr-Universität Bochum, Prof. Dr. Obermann, mit Kalkmehl nachzubehandeln.
	<u>Schriftverkehr in Erfüllung der Nebenbestimmungen</u>	
	<u>Nebenbestimmung 2.3</u>	05.01.1998 Schreiben von BT 1 ans Bergamt
	<u>Nebenbestimmung 2.4</u>	14.01.1998 Schreiben von BT 1 ans Bergamt
		18.02.1998 Mitteilung vom Bergamt
		27.05.1998 Mitteilung vom Bergamt
		05.06.1998 Mitteilung vom Bergamt
	<u>Nebenbestimmung 3.1u.3.2</u>	24.06.1997 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt
	<u>Nebenbestimmung 3.1u.3.2</u>	23.07.1997 Zulassung des Schreibens vom 24.06.97
		Ermittlung der Säureneutralisationskapazität von Kraftwerksaschen
		Behandlung rückwärtiger Kippenbereich
		Ermittlung der Säureneutralisationskapazität von Kraftwerksaschen
		Behandlung rückwärtiger Kippenbereich
		Schreiben vom 14.01.98 ist ins Beteiligungsverfahren gegeben.
		Entwurf der Zulassung mit Nebenbestimmungen (Antrag vom 14.1.98)
		Behandlung des rückwärtigen Kippenbereich
		Detailplanung der Anlagentechnik
		Detailplanung der Anlagentechnik

Aktion	Maßnahme A 6		
Sonderbetriebsplan 6/96 Antrag vom 26.06.96 Zulassung vom 10.12.96 Geschäftszeichen g27-1.3-2-5 Betriebsplanergänzung Antrag vom 23.03.1998 Zulassung vom 04.05.1998 Geschäftszeichen g27-1.3-2-5		23.03.1998 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 26.03.1998 Schreiben von B 31 ans Bergamt 04.05.1998 Zulassung der Betriebsplanergänzung vom 23.03.98 mit Nebenbestimmungen 02.07.1998 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 12.10.1998 Zulassung der 1. Ergänzung	Ergänzende Unterlagen über die Bauausführung der Betriebscontainer und Schutzdächer Ergänzende Unterlagen über die Bauausführung der Betriebscontainer und Schutzdächer Betr. : Betriebscontainer und Schutzdächer 1. Ergänzung des Brandschutzkonzeptes für die Betriebscontainer und Schutzdächer Brandschutzkonzept für die Betriebscontainer; Wegfall der automatischen Brandmeldeanlagen
Betriebsplanergänzung Antrag vom 02.04.1998 Zulassung vom 15.05.1998 Geschäftszeichen g27-1.3-2-5		02.04.1998 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 24.04.1998 Zwischenbescheid vom Bergamt 06.05.1998 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 15.05.1998 Zulassung der Betriebsplanergänzung vom 02.04.98 mit Nebenbestimmungen 10.09.1998 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 12.10.1998 Schreiben vom Bergamt an RBW	Ergänzende Unterlagen über die Errichtung und den Betrieb der Kalk - Siloanlage. Betr.: Schreiben vom 02.04.98 Ergänzende Unterlagen gem. Zwischenbescheid vom 24.04.98 Betr.: Bau und Betrieb der Kalk - Siloanlage Beginn des Regelbetriebs der Kalksiloanlage 12.10.98 Bauzustandsbesichtigung gemäß Ziffer 7 der Zulassung v. 15.05.98
	<u>Nebenbestimmung 4</u>	09.02.1999 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 02.02.2000 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 01.02.2001 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt	Dokumentation der Zuschlagstoffzugabe im Kalenderjahr 1998 Dokumentation der Zuschlagstoffzugabe im Kalenderjahr 1999 Dokumentation der Zuschlagstoffzugabe im Kalenderjahr 2000
	<u>Nebenbestimmung 5</u>	24.04.1997 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 28.08.1997 Zulassung des Schreibens vom 24.04.97 mit Nebenbestimmungen 25.03.1998 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 16.04.1998 Mitteilung zur Betriebsplanergänzung vom 25.03.98 08.06.1998 Zwischenbescheid vom Bergamt 16.06.1998 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 24.06.1998 Zulassung mit Nebenbestimmungen 14.10.1998 Schreiben von BT 1 ans Bergamt	Konzept der Erfolgskontrolle Konzept der Erfolgskontrolle Nebenbestimmung 9 (Zulassung vom 28.08.97) Konkretisierung der Erfolgskontrolle Betriebsplanergänzung ist ins Beteiligungsverfahren gegeben. Es ist beabsichtigt die Zulassung mit folgenden Nebenbestimmungen zu verknüpfen. Antwortschreiben zu den Nebenbestimmungen vom 8.6.98 Konzept der Erfolgskontrolle; Antrag vom 25.3.98 Konzept der Erfolgskontrolle; geplantes Bohrprogramm
	<u>Nebenbestimmung 5.3</u>	03.02.1999 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 11.06.1999 Mitteilung vom Bergamt 10.11.1999 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 03.12.1999 Mitteilung vom Bergamt 30.12.1999 Mitteilung vom Bergamt 20.12.2000 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 20.02.2001 Mitteilung vom Bergamt	Ergebnisse der Erfolgskontrolle liegen erst im Sep.99 vor Frist für den Abschlußbericht der Erfolgskontrolle wurde auf den 30.09.99 verlängert. Ergebnisse der Erfolgskontrolle Eingangsbestätigung der Erfolgskontrolle und Mitteilung über die Weiterleitung Zustimmung zum Einsatz von Wirbos-Kristallen für 1 Jahr Verlängerung des Einsatzes von Wirbos-Kristallen um 1 Jahr Zustimmung zum weiteren Einsatz von Wirbos-Kristallen für 1 Jahr
	<u>Nebenbestimmung 6</u>	07.04.2000 Mitteilung vom Bergamt 10.05.2000 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 20.12.2000 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 13.08.1998 Mitteilung vom Bergamt	Unterbrechung der Überpufferung mit Kalkmehl Wiederaufnahme der Überpufferung ab 10.4.2000 Abschluß der Überpufferung mit Kalkmehl zum 31.12.2000 Behördetermin am 23.10.98 beim Bergamt

Aktion	Maßnahme A 6
Sonderbetriebsplan GS 11/98 Antrag vom 10.9.1998 Zulassung vom 09.01.2001 Geschäftszeichen g27-1.3-4-01	Maßnahmen zur Verminderung der Kippenwasserversauerung
	<u>Nebenbestimmung 1</u> Allgemeines
	<u>Nebenbestimmung 1.1</u> Die Zulassung ist an den Geltungszeitraum des Rahmenbetriebsplans Garzweiler I/II gebunden und bis zum 31.12.2045 befristet.
	<u>Nebenbestimmung 1.2</u> Für die Verkipfung versauerungsfähigen Abraums im Nordflügel des Tagebaus Garzweiler I gelten die im Zusammenhang mit dem Sonderbetriebsplan 6/96 getroffenen Regelungen. Die Befristung der Zulassung vom 10.12.1996 -g27-1.3-2-5- wird insoweit aufgehoben.
	<u>Nebenbestimmung 1.3</u> Es bleibt vorbehalten, entsprechend dem fortschreitenden Erkenntnisstand unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Monitorings nachträglich weitergehende Anforderungen an die durchzuführenden Maßnahmen zur Vermeidung des Versauerungseffektes in der Kippe oder deren Kontrolle zu stellen.
	<u>Nebenbestimmung 1.4</u> Über die erst nach Abbauende in Betracht kommenden hydraulischen Maßnahmen (sogenannte B-Maßnahmen) wird mit dieser Zulassung keine Entscheidung getroffen.
	<u>Nebenbestimmung 2</u> Zugabe von Zuschlagstoffen
	<u>Nebenbestimmung 2.1</u> Die Zulassung schließt eine Zugabe von Kraftwerksaschen nicht ein.
	<u>Nebenbestimmung 2.2</u> Über die Zugabe eines Gemisches aus Kalkstein und Kraftwerksaschen wird ggfls. Nach Vorlage einer entsprechenden Betriebsplanänderung/-ergänzung und nach Durchführung des Beteiligungsverfahrens nach § 54 Abs. 2 BBergG entschieden.
	<u>Nebenbestimmung 2.3</u> Eine Zulassung der Betriebsplanänderung/-ergänzung nach Nr. 2.2 kommt nur in Betracht, wenn sichergestellt ist, dass <ul style="list-style-type: none"> - der Mischanteil der Kraftwerksaschen so begrenzt wird, dass durch die Aschen keine schädlichen Veränderungen des Grundwassers hervorgerufen werden können, - Kraftwerksaschen mit einer möglichst großen Säureneutralisationskapazität eingesetzt werden, - regelmäßige Untersuchungen mit der Zusammensetzung und der Säureneutralisationskapazität der eingesetzten Kraftwerksaschen durchgeführt werden, - Kraftwerksaschen nur in solchen Mengen eingesetzt werden, wie ein unmittelbarer Bedarf an Säureneutralisation besteht, - auch bei einer gegebenenfalls vor Ascheinsatz vorhergegangenen Überdosierung von Kalk der Ascheanteil den Kalkanteil nicht übersteigt (Pufferwirkung 1 : 1).
	<u>Nebenbestimmung 2.4</u> Die für die Ermittlung der Zuschlagstoffmengen anzusetzende Pyritverwitterungsrate von 12 % ist anzupassen, wenn die maßgebenden betrieblichen Verhältnisse sich ändern (z.B. verlängerte Kippenexpositionszeiten).
	<u>Nebenbestimmung 2.5</u> Auf einen Sicherheitszuschlag für die Kalkzugabe darf verzichtet werden, wenn eine permanente Überprüfung der Kalkzugabe (Soll-Ist-Vergleich) sichergestellt ist.
	<u>Nebenbestimmung 2.6</u> Es ist möglich feinkörniger Kalk (< 0,01mm) einzusetzen. Der Anteil an feinstkörnigem Kalk (< 0,09mm) im Feinkalk muss mind. 15% betragen. Es ist zu untersuchen, ob die Bekalkungsanlagen im Hinblick auf eine Erhöhung der Feinstkalkanteile weiter optimiert werden können.
	<u>Nebenbestimmung 2.7</u> Bei der Ermittlung der Zuschlagstoffmengen muss der geogene Kalkgehalt des unverritzit bleibenden Gebirges im Abstrombereich unberücksichtigt bleiben.
<u>Nebenbestimmung 3</u> Technische Umsetzung der Kippenmassnahmen	
<u>Nebenbestimmung 3.1</u> Die Detailkonzepte zur anlagentechnischen Umsetzung der Kippenmaßnahme A6 im Bereich der geplanten Bandsammelpunkte Jackerath und Holzweiler sind als Betriebsplanergänzung zur Zulassung einzureichen (15 fach), und zwar bis zum	

Aktion	Maßnahme A 6
<p>Sonderbetriebsplan GS 11/98 Antrag vom 10.9.1998 Zulassung vom 09.01.2001 Geschäftszeichen g27-1.3-4-01</p>	<p>- 31.12.2003 für den Bandsammelpunkt Jackerath und - 31.12.2021 für den Bandsammelpunkt Holzweiler. Auf die Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf eine Erhöhung der Feinstkalkanteile im Feinkalk ist einzugehen. Änderungen der Anlagenkonzepte (z. B. aufgrund eines Ascheeinsatzes) bedürfen der Zulassung entsprechender Betriebsplanänderungen.</p> <p><u>Nebenbestimmung 3.2</u> Die Detailkonzepte zur Umsetzung der Kippenmaßnahmen A1 und A2 sind bis zum 01.07.2001 als Betriebsplanergänzung zur Zulassung einzureichen (15 fach). Der Betriebsplanergänzung sind Karten mit Schnittdarstellungen beizufügen, die Aufschluss über die voraussichtliche Lage der Abbausohlen sowie die Mächtigkeit und Ausdehnung der oberen nicht versauerungsfähigen Abraumschicht mit Anschluss an den Restsee geben.</p> <p><u>Nebenbestimmung 4</u> Überwachung/Erfolgskontrolle</p> <p><u>Nebenbestimmung 4.1</u> Bis zum 01.07.2001 ist das Konzept der Erkundung der Pyritschwefelverteilung und der Pufferfähigkeit der Nebengesteinsschichten als Betriebsplanergänzung zur Zulassung einzureichen.</p> <p><u>Nebenbestimmung 4.2</u> Das Konzept Erfolgskontrolle auf Grundlage von Absetzerproben und Flachbohrungen, in der Abraumkippe nach "Methode b" des Abschlussberichtes der Ruhruniversität Bochum "Entwicklung eines Monitoringverfahrens in Abraumkippen des Tgb. Garzweiler" ist weiter abzusichern und ggfls. zu verifizieren.</p> <p><u>Nebenbestimmung 4.3</u> Wesentliche Änderungen des Konzeptes der Erfolgskontrolle nach Nr. 4.2 (z.B. Verzicht auf Flachbohrungen, alleinige Messungen der eluierbaren Sulfatkonzentration) bedürfen der Zulassung einer Betriebsplanänderung. Der Betriebsplanänderung ist eine Stellungnahme des Gutachters beizufügen.</p> <p><u>Nebenbestimmung 4.4</u> Bis zum 31.12.2010 ist das Konzept zur Beobachtung der Grundwasserbeschaffenheit innerhalb und außerhalb der Abraumkippe durch ein geeignetes Messstellennetz als Betriebsplanergänzung zur Zulassung einzureichen.</p> <p><u>Nebenbestimmung 5</u> Dokumentationen, Berichte</p> <p><u>Nebenbestimmung 5.1</u> Jährlich sind Dokumentationen der Massenströme in tabellarischer Form anzufertigen und jeweils zum 01.03. Des folgenden Jahres 15-fach vorzulegen über - den nicht versauerungsfähigen Abraum (A 1), - den versauerungsfähigen Abraum (A6) mit Angaben der Zuschlagsstoffmengen und zugehörigen pyritschwefelrelevanten Daten. Erster Vorlagetermin ist der 01.03.2002. Den Dokumentationen sind Kartendarstellungen über die jeweiligen Abbau- und Kippenbereiche beizufügen.</p> <p><u>Nebenbestimmung 5.2</u> Im Abstand von 5 Jahren, erstmals bis spätestens zum 01.03.2002, sind ausführliche Berichte 15-fach vorzulegen. Die Berichte müssen insbesondere enthalten - Angaben und Unterlagen zur betrieblichen Umsetzung der Kippenmaßnahmen A1, A2 und A6 im Berichtszeitraum mit Ausblick auf den nächsten Berichtszeitraum, - Angaben und Unterlagen zum Aufbau und zur Weiterentwicklung eines Lagerstätten-/Kippenmodells, - Angaben und Unterlagen zur Ermittlung der pyritschwefelrelevanten Daten (z. B. Anzahl und Lage von Untersuchungsbohrungen, Erweiterung des Modells der Pyritschwefelverteilung, Ergebnisse der Analytik), - Kartendarstellungen (mit Schnitten) zur flächigen Ausdehnung und Mächtigkeit des oberen Kippenhorizontes (Maßnahme A 1), - Ergebnisse der Qualitätsmessungen des Grundwassers innerhalb und außerhalb der Abraumkippe (nach 2010), - Angaben und Unterlagen zum Konzept der Erfolgskontrolle (Maßnahme A 6), - Prognose über die sich einstellende allgemeine künftige Wasserbeschaffenheit innerhalb der Kippe und im unverritzten Umfeld der Kippe, auch unter Berücksichtigung der unbeanstandeten Kippenbereiche.</p> <p><u>Nebenbestimmung 5.3</u> Es bleibt vorbehalten, zu einzelnen Ergebnissen des Berichtes nach Nr. 5.2 sowie ggfls. für daraus sich ergebene Maßnahmen nachträglich weitergehende Festlegungen zu treffen oder die Vorlage von Sonderbetriebsplänen oder Betriebsplanergänzungen/-änderungen zu verlangen.</p>

Aktion	Maßnahme A 6		
Sonderbetriebsplan GS 11/98 Antrag vom 10.9.1998 Zulassung vom 09.01.2001 Geschäftszeichen g27-1.3-4-01	<u>Schriftverkehr in Erfüllung der Nebenbestimmungen</u>		
	<u>Nebenbestimmung 2.4</u>	03.12.2004 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 06.12.2012 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 26.11.2013 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 20.11.2018 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt	Anpassung der Pyritverwitterungsrate Anpassung der Pyritverwitterungsrate Anpassung der Pyritverwitterungsrate Anpassung der Pyritverwitterungsrate
	<u>Nebenbestimmung 3.1</u>	27.06.2003 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 01.08.2003 Mitteilung vom Bergamt 17.10.2003 Zulassung der Betriebsplanergänzung 28.10.2003 Schreiben von PBB-P ans Bergamt 18.11.2003 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 28.12.2003 Zulassung vom Bergamt 18.10.2004 Mitteilung vom Bergamt 23.03.2006 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 03.05.2006 Mitteilung vom Bergamt 04.01.2007 Mitteilung vom Bergamt	Betriebsplanergänzung zur Nebenbestimmung 3.1 Mitteilung über die Weiterleitung der Betriebsplanergänzung Detailkonzept zur anlagentechnischen Umsetzung der Kippenwassermaßnahme A6 im Bereich des gepl. BSP Jackerath (Kalksiloanlage) Errichtung eines Kompressorenhauses für den Tgb. Garzweiler II Brandschutzkonzept für die Errichtung und den Betrieb der Kalksiloanlage Errichtung eines Kompressorenhauses für den Tgb. Garzweiler II Wurde das Kompressorenhaus fertiggestellt Prüfbelege zur Anlagentechnik Kenntnisnahme der Prüfbelege Konformitätserklärung (CE) zur Anlagentechnik
	<u>Nebenbestimmung 3.2</u>	20.06.2001 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 08.08.2001 Mitteilung vom Bergamt 26.09.2002 Mitteilung vom Bergamt 26.09.2002 Zulassung der Betriebsplanergänzung	Betriebsplanergänzung zur Erfüllung der Nebenbestimmung 3.2 Mitteilung über die Weiterleitung der Betriebsplanergänzung Eingegangene Stellungnahmen zur Betriebsplanergänzung Detailkonzept zur Umsetzung der Kippenwassermaßnahme A 1 und A 2
	<u>Nebenbestimmung 4</u>	04.11.2002 Schreiben von BT 1 ans Bergamt 04.02.2003 Mitteilung vom Bergamt 10.04.2003 Zulassungsentwurf 26.05.2003 Zulassung der Betriebsplanänderung 02.02.2004 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 01.02.2005 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 19.10.2005 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 27.12.2005 Mitteilung vom Bergamt 01.02.2006 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 28.04.2006 Zulassung der Betriebsplanänderung	Betriebsplanänderung zum Konzept der Erfolgskontrolle Eingegangene Stellungnahmen zur Betriebsplanergänzung Betriebsplanänderung zum Konzept der Erfolgskontrolle Konzept der Erfolgskontrolle Mitteilung der mittleren Sulfatkonzentration im Kalenderjahr 2003 Mitteilung der mittleren Sulfatkonzentration im Kalenderjahr 2004 Fortsetzung des Konzepts der Erfolgskontrolle (Geltungsdauer der Befristung) Befristung wird bis zum 30.04.2006 verlängert Mitteilung der mittleren Sulfatkonzentration im Kalenderjahr 2005 Fortsetzung der Erfolgskontrolle
	<u>Nebenbestimmung 4.1</u>	15.06.2001 Schreiben von BT 2 ans Bergamt 10.08.2001 Mitteilung vom Bergamt 27.09.2002 Mitteilung vom Bergamt 27.09.2002 Zulassung der Betriebsplanergänzung	Betriebsplanergänzung zur Erfüllung der Nebenbestimmung 4.1 Mitteilung über die Weiterleitung des Betriebsplanergänzung Eingegangene Stellungnahmen zur Betriebsplanergänzung Konzept der Erkundung der Pyritschwefelverteilung und der Pufferfähigkeit der Nebengesteinsschichten
	<u>Nebenbestimmung 4.4</u>	08.12.2010 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezreg. Arnsberg 20.08.2012 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezreg. Arnsberg	Einreichung Messstellenkonzept zur Beobachtung der Grundwasserbeschaffenheit innerhalb und außerhalb der Abraumkippe Garzweiler Einreichung Messstellenkonzept zur Beobachtung der Grundwasserbeschaffenheit innerhalb und außerhalb der Abraumkippe Garzweiler
	<u>Nebenbestimmung 5.1</u>	18.02.2003 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 02.02.2004 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2002 Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2003

Aktion	Maßnahme A 6		
Sonderbetriebsplan GS 11/98 Antrag vom 10.9.1998 Zulassung vom 09.01.2001 Geschäftszeichen g27-1.3-4-01	<u>Nebenbestimmung 5.1</u>		
	01.02.2005	Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2004
	01.02.2006	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2005
	13.02.2007	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2006
	25.01.2008	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2007
	26.01.2009	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2008
	26.01.2010	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2009
	02.02.2011	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2010
	02.02.2012	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2011
	04.02.2013	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2012
	04.02.2014	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2013
	03.02.2015	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2014
	02.02.2016	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2015
	03.02.2017	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2016
	02.02.2018	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2017
	01.02.2019	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums - Fehler in Teilen der Anlage / Nachtrag 06.03.2019
	06.03.2019	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyritschwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2018
	25.02.2020	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyrit-Schwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2019
	25.02.2021	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyrit-Schwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2020
	18.02.2022	Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnberg	Jahresbericht über die Massenverteilung des nicht versauerungsfähigen und versauerungsfähigen Abraums sowie Angaben der zugehörigen Zuschlagstoffmengen mit Pyrit-Schwefel-relevanten Daten im Kalenderjahr 2021

Nebenbestimmung 5.2

12.02.2002	Schreiben von BT 1 ans Bergamt	Verlängerung des Vorlagetermins bis 03.06.2002
28.05.2002	Schreiben von BT 1 ans Bergamt	Bericht und Dokumentation zur Kippenwassermaßnahme
10.09.1998	Schreiben von BT 1 ans Bergamt	Antrag: Maßnahmen zur Verminderung der Kippenwasserversauerung
22.12.2000	Zulassungsentwurf	Maßnahmen zur Verminderung der Kippenwasserversauerung
29.12.2000	Schreiben von BT 1 ans Bergamt	Keine Bedenken gegen vorgesehene Nebenbestimmungen
08.03.2002	Schreiben von BT 1 ans Bergamt	Wasserrechtlicher Erlaubnisantrag für die Verkippung von pyritführendem Abraum aus dem Tagebau Garzweiler II
30.07.2004	Mitteilung vom Bergamt	Wasserrechtliche Erlaubnis gem. §3 Abs.2 Nr.2 und § 7WHG für die Freilegung, Umlagerung und Verkippung von pyrithaltigen Abraumschichten
27.02.2007	Schreiben von PBT-T an Bezirksreg. Arnsberg	Berichte und Dokumentationen im Abstand von 5 Jahren zu den Kippenwassermaßnahmen

Aktion	Maßnahme A 6	
Betriebsplanergänzung Antrag vom 19.10.2005 Zulassung vom 28.04.2006 Geschäftszeichen g27-1.3-4-01	<u>Nebenbestimmung 1</u>	Erfolgskontrolle ist entsprechend den Empfehlungen des ersten Teilberichtes der Ruhr-Universität Bochum (Juli 2005) weiterhin nach der Methode "c" durchzuführen.
	<u>Nebenbestimmung 2</u>	Die temporären Endböschungen und Endsohlen sind nach Variante 2 des zweiten Teilberichtes der Ruhr-Universität Bochum (Juli 2005) mit möglichst feinkörnigem nicht versauerungsfähigem Abraum (Klasse 1) in einer Mächtigkeit von mindestens 7m abzudecken. Löss, der für die landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung geeignet ist, darf dabei nicht verwendet werden.
	<u>Nebenbestimmung 3</u>	Bis zum 31.07.2006 sind dem Bergamt im Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahmen nach Nr. 2 nachfolgende Unterlagen (3-Fach) vorzulegen. - ein Lageplan mit Darstellung, wann welche Bereiche abgedeckt werden sollen sowie - jahresbezogene Abraummengebilanzen mit Nachweis, dass die Kippenwassermaßnahmen A1 nicht beeinträchtigt wird.
	<u>Nebenbestimmung 4</u>	Die im 2. Teilbericht der Ruhr-Universität Bochum empfohlenen 2 Bohrkampagnen zur Verifizierung der für das temporäre Restloch abgeschätzten Pyritoxidation sind durchzuführen. Sofern sich herausstellt, das nicht versauerungsfähiger Abraum für die vollständige Unterbindung der Pyritoxidation in zu geringer Mächtigkeit aufgetragen worden ist, ist ein bedarfsnaher Ausgleich über die bei der Überkippung durchgeführte Kalkung des Abraums durchzuführen.
	<u>Nebenbestimmung 5</u>	Um möglich verlässliche Grundlagen zur Interpretation der unter 4. genannten Bohrergebnisse zu erhalten, regt der Erftverband an, in geeigneten Bereichen auf der Abbauseite in Ergänzung der beiden bereits durchgeführten 4m tiefen Handbohrungen 2 weitere mindestens 10m tiefe Bohrungen durchzuführen. Die Anregung ist unter Hinzuziehung der Ruhr-Universität Bochum zu prüfen. Das Ergebnis der Prüfung ist bis 31. Juli 2006 vorzulegen.
	<u>Nebenbestimmung 6</u>	Das temporäre Restloch muss abweichend von entsprechenden Angaben in den Antragsunterlagen spätestens 2022 komplett verfüllt sein
	<u>Nebenbestimmung 7</u>	Der Erftverband weist darauf hin, dass bei der Prognose des Ausmaßes der zukünftigen Pyritoxidation im Gutachten wie in der Betriebsplanergänzung ein Fehler enthalten ist, der zu einer Unterschätzung der in den Jahren 2005 bis 2010 zu erwartenden Pyritoxidation führt. In Tabelle 6.8 (Gutachten S. 58; Betriebsplanergänzung S. 6) wird der Verhältnisfaktor des Anteils der potentiellen Oxidationszone am Gesamtvolumen (Gesamttagbau) für die Kippenseite zwischen dem Zeitraum 1999 bis 2004 und dem Zeitraum 2005 bis 2010 mit 0,6 angegeben. Bei einem Rückgang von 23,2 % auf 19 % muss jedoch ein Wert von 0,82- Gerundet 0,8- berechnet werden. Dadurch erhöht sich der Verhältnisfaktor für den Anteil der potentiellen oxidierten Zone am Gesamtvolumen (Gesamttagbau) von 0,8 auf 0,9 und der Gesamtfaktor ebenfalls von 0,8 auf 0,9 . Insgesamt ist daher nicht mit einem oxidierten Pyrit-Schwefelgehalt von 0,039 Gew. Sondern von 0,035 Gew. % zu rechnen. Die Pyritoxidation fällt somit in den nächsten Jahren nur geringfügig niedriger aus als bisher mit einem Wert von 0,039 Gew. %. Hieraus ergeben sich allerdings keine unmittelbaren Konsequenzen für die Kalkungsmaßnahmen, weil die Dimensionierung der Kalkmenge anhand der "Kalkformel" unter Berücksichtigung der Pyrit-Schwefelgehalte, der Gehalt anorganischen Kohlenstoffes sowie der Abraummengebil vorgenommen wird. Der angegebene Gesamtwert quantifiziert die zu erwartende Gesamtentwicklung insgesamt etwas zu niedrig, kann aber nicht zu einer Unterdosierung an Zuschlagstoffen führen.
	<u>Nebenbestimmung 8</u>	Die Zulassung wird bis zum 31. Dezember 2010 befristet. Bis zum 31. Oktober 2010 ist die Fortsetzung des Konzeptes der Erfolgskontrolle für den Zeitraum vom 2011 bis 2015 als Betriebsplanergänzung zur Zulassung einzureichen. Die Betriebsplanergänzung ist eine von einer rückschauenden Betrachtung ausgehende neue Prognose zur Pyritoxidation beizufügen.
<u>Schriftverkehr in Erfüllung der Nebenbestimmungen</u>		
<u>Nebenbestimmung 3</u>	22.06.2006 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Verlängerung des Vorlagetermins für die Neb. 3 und 5 der Zulassung vom 28.4.2006	
	22.08.2006 Mitteilung von Bezirksreg. Arnsberg Vorlagetermin auf den 30.09.2006 verlängert	
	13.04.2010 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Aktualisierte räumliche Entwicklung ab 2010	
	14.05.2010 Mitteilung von Bezirksreg. Arnsberg Aktualisierte räumliche Entwicklung des temporären Restlochs ab 2010	

Aktion	Maßnahme A 6		
Betriebsplanergänzung Antrag vom 19.10.2005 Zulassung vom 28.04.2006 Geschäftszeichen g27-1.3-4-01	<u>Nebenbestimmung 5</u>	08.09.2006 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt 19.03.2007 Mitteilung von Bezirksregierung Arnsberg 26.01.2009 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg	Ergebnis der Prüfung der Ergänzung des Bohrprogramms Fortsetzung des Konzeptes der Erfolgskontrolle Bewertung der Referenzbohrung im östlichen temporären Restloch
	<u>Nebenbestimmung 6</u>	23.08.2006 Schreiben von Tgb. Garzweiler ans Bergamt	Lageplan mit Darstellung Verkippung östlich temporäres Restloch
Betriebsplanergänzung zur Nebenbestimmung 3.1 Antrag vom 25.06.2014 Zulassung vom 11.07.2014 Geschäftszeichen g27-1.3-4-1	<u>Nebenbestimmung 7</u>		
		24.01.2014 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2012 04.02.2014 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2013 06.02.2015 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2014 15.02.2016 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2015 10.02.2017 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2016 27.02.2018 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2017 07.03.2019 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2018 25.02.2020 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2019 25.02.2021 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2020 18.02.2022 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Vereinfachte Überprüfung des Oxidationsgrades für das Jahr 2021 10.10.2007 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Erhöhung der Verkippung von Wirboskristallen/Karbonatschlamm auf 10.000 t 13.11.2007 Mitteilung von Bezirksreg. Arnsberg Wirboskristalle bzw. Karbonatschlamm in einer Größenordnung von 10.000 t jährlich wird zugestimmt 27.11.2009 Mitteilung von Bezirksreg. Arnsberg Wirboskristalle bzw. Karbonatschlamm in einer Größenordnung von 12.000 t einmalig einzusetzen 24.04.2013 Mitteilung von Bezirksreg. Arnsberg Erstellung Sammelbericht (6 Jahresbericht) 21.06.2013 Schreiben von Tgb. Garzweiler an Bezirksreg. Arnsberg Stellungnahmen zum 6-Jahresbericht 06.11.2018 Mitteilung von Bezirksreg. Arnsberg Erstellung Sammelbericht (6 Jahresbericht)	Die Detailkonzepte zur anlagentechnischen Umsetzung der Kippenmaßnahme A6 im Bereich der geplanten Bandsammelpunkte Jackerath Umschluß der Anbindung des Kalksilos für Kippenband A6 auf wahlweise Kippenbänder A 4 und K 3/A5 03.12.2014 Mitteilung von Bezirksreg. Arnsberg Niederschrift der Bauzustandsbesichtigung vom 24.10.2014