



BRAUNKOHLLENBERICHT

Februar 2007

Impressum

Herausgeber: Stadt Mönchengladbach
Fachbereich Umweltschutz und Entsorgung
Abteilung Braunkohle, Landschaft, Luft-Klima

Druck: Karten Druck & Medien, Mönchengladbach

Auflage: 1.000

Weitere Auskünfte: Stadt Mönchengladbach
Fachbereich Umweltschutz und Entsorgung
Abteilung Braunkohle, Landschaft, Luft-Klima
Dipl.-Geogr. Barbara Weinthal
Tel.: 02161-258270
Dipl.-Geol. Olaf Holtrup
Tel.: 02161-258277
E-mail: braunkohle@moenchengladbach.de

Mönchengladbach im Februar 2007

Braunkohlenbericht Stadt Mönchengladbach

Februar 2007

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	1
2	Inhalt des Braunkohlenberichts.....	3
2.1	Anmerkungen zur Gliederung	3
2.2	Anmerkung zu Namenswechseln	3
3	Braunkohlengewinnung am Niederrhein	4
3.1	Entstehung der Braunkohle	4
3.2	Der geologische Aufbau des Mönchengladbacher Umlands	4
3.3	Abbautechnik des Braunkohlentagebaus.....	5
4	Auswirkungen der Tagebaue auf Mönchengladbach	6
4.1	Auswirkungen auf die Wasserversorgung.....	6
4.2	Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Feuchtgebiete	6
4.3	Wasserwirtschaftliche Spätfolgen	7
4.3.1	Abraumkippe.....	7
4.3.2	Tagebaurestsee	7
4.4	Bergschäden.....	8
4.5	Staub, Lärm und Licht.....	9
4.6	Straßenverkehr.....	10
5	Gegenmaßnahmen zu den Tagebauauswirkungen.....	11
5.1	Einleitungen in Oberflächengewässer	11
5.2	Grundwasseranreicherung durch Versickerungsanlagen	12
5.3	Gegenmaßnahmen zur Kippenversauerung	13
5.4	Wasserqualität des Tagebaurestsees.....	13
5.5	Gegenmaßnahmen zu Bergschäden	13
5.6	Immissionsschutzmaßnahmen	14
6	Organisation des Tagebauwiderstands	15
6.1	Organisation der Zusammenarbeit	15
6.2	Aufklärung der Öffentlichkeit.....	15
7	Braunkohlenplanung	17
7.1	Aufgabenstellung und gesetzliche Verankerung.....	17
7.2	Braunkohlenausschuss.....	17
7.3	Braunkohlenplanverfahren.....	18
8	Der Tagebau Frimmersdorf-West / Garzweiler I	20
8.1	Vorläufertagebaue	20
8.2	Sümpfungserlaubnis	20
8.3	Verhandlungsergebnisse zu Wasserwirtschaft und Ökologie	20
8.4	Verhandlungsergebnisse zur Bergschadensthematik.....	21
8.5	Braunkohlenplan Frimmersdorf-West	21
8.6	Das MURL-Konzept.....	23
8.6.1	Inhalt des MURL-Konzepts	23
8.6.2	Versickerungstestanlagen.....	23
8.6.2.1	Versickerungstestanlage Mühlenbach.....	24
8.6.2.2	Versickerungstest Hoppbruch	25
8.6.3	Umsetzung des MURL-Konzepts.....	25
8.7	Wasserwirtschaftlicher Rahmenbetriebsplan	26
8.8	Ersatzwasserversickerung	27
8.9	Rahmenbetriebsplan.....	27
9	Leitentscheidungen und Braunkohlenplanverfahren Garzweiler II	29
9.1	Leitentscheidungen.....	29
9.1.1	Position Mönchengladbachs im Vorfeld der Leitentscheidungen	29
9.1.2	I. Leitentscheidungen zu Garzweiler II	32
9.1.2.1	Position Mönchengladbachs	32
9.1.2.2	Zweites Untersuchungsprogramm der Landesregierung.....	33
9.1.2.3	Braunkohlenplanung zwischen I. und II. Leitentscheidung.....	33
9.1.2.4	Gemeinsame Gutachten mit Nachbarkreisen.....	33
9.1.2.5	II. Leitentscheidungen zu Garzweiler II	34
9.1.2.6	Position Mönchengladbachs	36
9.2	Braunkohlenplanverfahren nach den II. Leitentscheidungen	37
9.2.1	Vorbereitungsphase.....	37

9.2.2	Erarbeitungsphase.....	37
9.2.2.1	Vom Planvorentwurf zum Planentwurf	37
9.2.2.2	Weiteres Vorgehen der Stadt Mönchengladbach.....	38
9.2.2.3	Stellungnahme Mönchengladbachs zum Braunkohlenplanentwurf.....	38
9.2.2.4	Öffentliche Planauslegung	38
9.2.2.5	Erörterungen in Erkelenz	38
9.2.2.6	Erörterungen in Köln	38
9.2.3	Aufstellungsphase	41
9.2.4	Genehmigung.....	41
9.2.4.1	Landtagsanfragen	41
9.2.4.2	Genehmigungserlass	41
9.2.4.3	Genehmigung durch den Braunkohlenausschuss.....	43
9.2.4.4	Bewertung der Zielsetzungen	43
9.3	Klagen gegen den Braunkohlenplan.....	46
10	Weitere Genehmigungen zu Garzweiler II.....	48
10.1	Rahmenbetriebsplan für den Zeitraum 2001 - 2045	48
10.2	Wasserrechtliche Erlaubnis	48
10.3	Sonderbetriebspläne gegen Kippenwasserversauerung	49
10.4	Autobahnplanverfahren A 61 / A 46.....	50
10.5	Immissionsschutz am Tagebaurand.....	50
10.6	Wasserwerk Wanlo.....	50
11	Monitoring	51
11.1	Monitoring der Stadt	51
11.2	Monitoring des Umweltministeriums und des Braunkohlenausschusses.....	51
11.2.1	Streit um Zuständigkeit	52
11.2.2	Monitoring des Umweltministeriums	52
11.3	Bildung des heutigen Monitorings	52
11.4	Grundlegende Monitoringstruktur	53
11.5	Aufgaben und Ziele	51
11.6	Bewertungsstrategie.....	54
12	Sachstand des Monitorings 2004	56
13	Ausblick und Bewertung.....	58
14	Zeitliche Übersicht.....	59
15	Literaturverzeichnis.....	61

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Zeitliche Dimension der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen für den Tagebau Garzweiler II.....	1
Abb. 2	Mönchengladbach bezieht 1987 eindeutig Stellung zum späteren Tagebauvorhaben Garzweiler II.....	1
Abb. 3	Miozänzeitlicher Sumpfwald des Niederrheins	4
Abb. 4	Schaufelradbagger im Tagebau Garzweiler	5
Abb. 5	Sümpfungsb Brunnen bei Jüchen.....	6
Abb. 6	Feuchtgebiete an der Niers	7
Abb. 7	Abraumkippe im Tagebau Garzweiler I	7
Abb. 8	Endzustand des Tagebaus Garzweiler I/II.....	8
Abb. 9	Bergschaden: Kellerwand und -boden sind durchgerissen	8
Abb. 10	Durch Bodensetzung gebrochener Bordstein mit Höhenmessbolzen	9
Abb. 11	Staubauswehungen aus dem Tagebau Garzweiler I.....	9
Abb. 12	Abriss der A44: Sperrung im AK Holz	10
Abb. 13	Sümpfungswassermengen und zurückgeführte Ausgleichswassermengen.....	11
Abb. 14	Einleitstelle an der Niers bei Stahlenend	12
Abb. 15	Grundwasseranreicherung durch Infiltrationsanlagen	12
Abb. 16	Kalksilos am neuen Bandsammelpunkt für den Tagebau Garzweiler II	13
Abb. 17	Untersuchungen der Stadt Mönchengladbach zur Bergschadensthematik	14
Abb. 18	Frühjahrsausstellung 1991: Podiumsdiskussion.....	15
Abb. 19	Der städtische Fuhrpark zeigt Flagge: Aktion "No zu Zwo" im April 1990	16
Abb. 20	Festlegung des Braunkohlenplangebiets	18
Abb. 21	Ablauf eines Braunkohlenplanverfahrens.....	19
Abb. 22	Versickerungstestanlage Mühlenbach 1989.....	24

Abb. 23	Vernässungsversuch durch Tropfrohre.....	24
Abb. 24	Das Versuchssickerbecken am Hoppbruch, Mitte 1987	25
Abb. 25	Feierliche Eröffnung der Testanlage Hoppbruch	25
Abb. 26	Sohlschwelle im Hoppbruch bei Haus Horst.....	26
Abb. 27	Amtsblatt vom 01.02.1987	30-31
Abb. 28	Am 24.02.1987 lehnte der Stadtrat den Tagebau (Garzweiler II) strikt ab	32
Abb. 29	"Wasserwirtschaftlich-ökologische Schutzlinie" und die "innere Tagebaualternative"	36
Abb. 30a/b	Stellungnahme Mönchengladbachs zum Braunkohlenplanentwurf.....	39-40
Abb. 31	Zeichnerische Darstellung des Braunkohlenplans.....	43
Abb. 32	Einbau der Filterkessel im Wasserwerk Wanlo.....	50
Abb. 33	Organisations- und Entscheidungsstruktur des Monitorings.....	53
Abb. 34	Grundstruktur des Bewertungssystems für das Monitoring	54
Abb. 35	Projektstruktur der Zieluntersuchungen	55

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Staubniederschlagsbelastungen im Umfeld des Tagebaus Garzweiler	10
Tab. 2	Oberflächige Einleitstellen in Mönchengladbach	12
Tab. 3	MURL-Maßnahmen in der Niersaue (Stadt Mönchengladbach 1993c)	26
Tab. 4	MURL-Maßnahmen im Hoppbruch und am Trietbach	26
Tab. 5	Beeinflussung und Ersatz verkehrlicher Infrastruktur durch Garzweiler II.....	46
Tab. 6	Gliederung der Landschaft nach Tagebauende.....	46
Tab. 7	Grundlegenden Indikatoren für die übergreifende Bewertung der Monitoringergebnisse	55

Abkürzungsverzeichnis

BergG.....	Bundesberggesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BKA	Braunkohlenausschuss
CO ₂ -Emission.....	Kohlendioxid-Emission
EU-Feinstaubrichtlinie	Feinstaubrichtlinie der Europäischen Union
EWVG	Entwicklungsgesellschaft Mönchengladbach mbH
GD	Geologischer Dienst NRW
GLA	Geologisches Landesamt NRW
LOBA.....	Landesoberbergamt NRW
LÖBF	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW
LÖLF	Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW
LPIG	Landesplanungsgesetz NRW
MUNLV	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW
MURL	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW
NVV AG	Niederrheinische Versorgung und Verkehr AG
TA-Luft.....	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
WFMG	Wirtschaftsförderung Mönchengladbach GmbH
WHG.....	Wasserhaushaltsgesetz / Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts

1 Vorwort

Die Stadt Mönchengladbach und die Braunkohle sind eng miteinander verbunden. Einerseits geologisch, da Braunkohle unter weiten Teilen des Stadtgebiets zu finden ist. Andererseits durch die rund 50jährige Beeinflussung des Braunkohlentagebaus und die etwa 35jährige Geschichte des Widerstandes gegen seine Auswirkungen zum Erhalt des Lebens- und Wirtschaftsraums unserer Stadt.

Mit den Konsequenzen des Tagebaus werden in Mönchengladbach noch viele Generationen leben müssen. Bis 2045 ist der Braunkohlenplan Garzweiler II genehmigt, die Befüllung des nach dem Tagebau verbleibenden Restlochs mit Rheinwasser wird bis 2080 dauern, und die Auswirkungen der Kippenversauerung werden sich noch mehrere hundert Jahre abzeichnen. Derart lange Zeiträume sind planerisch zwar nicht mehr überschaubar, die schwerwiegenden Auswirkungen müssen jedoch für die Stadt kontrollierbar sein.

Diese Kontrollierbarkeit kann nur erreicht werden durch eine klar verständliche Wissensweitergabe, d. h. auch in 200 oder mehr Jahren sollen Menschen noch begreifen können, was heute festgelegt wurde. Dass dieses äußerst schwierig ist, weiß manch einer, der historische Quellen erforscht und zu verstehen versucht.

Es erscheint umso diffiziler, als sich in den letzten Jahren innerhalb des Kreises derer, die das Thema und seine Historie bestens kennen und es mitgestaltet haben, sei es aus Sicht der Politik, der Bürgerinitiativen, der Verbände, die sich mit dem Thema lange auseinander gesetzt haben, der betroffenen Gebietskörperschaften, der Mittel- und Oberbehörden und natürlich auch des Bergbautreibenden ein nahezu kompletter Generationenwechsel vollzogen hat.

Dabei haben die Vertreter der Stadt die Erfahrung gemacht, dass viel Wissen verloren geht, teilweise die Bedeutung des Themas unterschätzt wird und andererseits Diskussionen, die vor 20 Jahren bereits zu Ende geführt waren und zu abschließenden Regelungen geführt haben, heute wieder auftreten und einer erneuten „Beweisführung“ bedürfen. Insbesondere das vernetzte Wissen um die Gesamt-

problematik ist kaum noch vorhanden, da zwar vielfach hervorragende Fachspezialisten die Verfahren begleiten, aber kaum noch Generalisten eingesetzt werden, die einen Überblick über alle Auswirkungen des Tagebaus und seiner Verfahren haben.

Hinzu kommt gerade bei den Fachkräf-

lem die betroffenen Gebietskörperschaften des Nordraums - hier insbesondere oft wegbereitend die Stadt - in den zu den Tagebauen Garzweiler I / II geführten Diskussionen und Verfahren der letzten Jahrzehnte gelernt haben, bedeuten gerade das Zusammenführen der Informationen, der Wissenstransfer zwischen den verschiedenen Verfahren

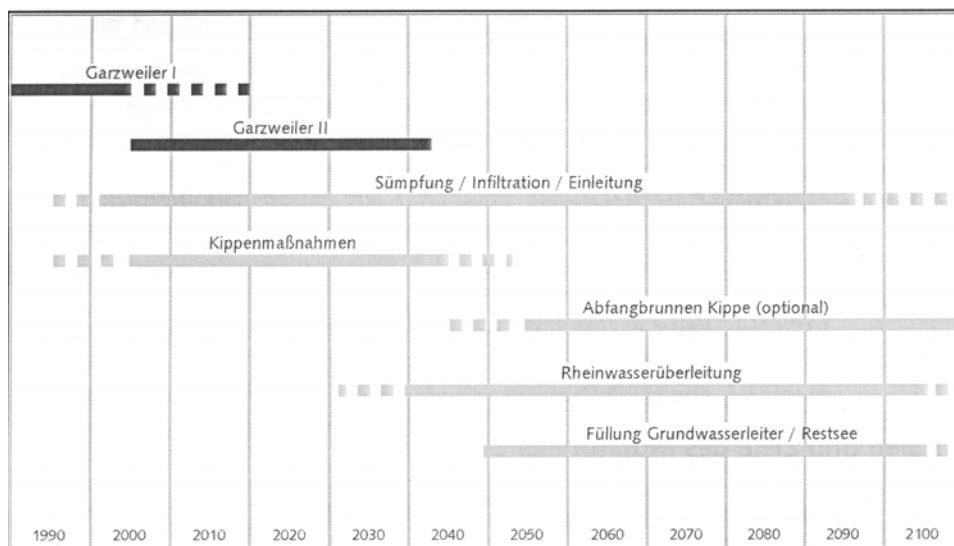


Abb. 1 Zeitliche Dimension der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen für den Tagebau Garzweiler II

ten ein häufiger Wechsel in den Zuständigkeiten, sodass Kontinuität verloren geht. Mehr und mehr haben daher die Gebietskörperschaften die Rolle der Generalisten und der Kontinuitätsbewahrer übernommen. Denn wie vor al-

sowie die Kontinuität in der Begleitung eine unabwiesbare Notwendigkeit, um zum Erfolg zu kommen.

Eine wichtige Aufgabe bei der Wissensvererbung ist die schriftliche Dokumentation. Dies hat auch den Umweltausschuss der Stadt Mönchengladbach, dem inzwischen zahlreiche Mitglieder angehören, die mit dem Thema „Braunkohlenangelegenheiten“ weniger vertraut waren, dazu bewegt, die Verwaltung mit der Erstellung eines Braunkohlenberichts zu beauftragen. Die bisherigen Berichterstattungen in Sachen Braunkohle waren sehr umfangreich. Sie bezogen sich auf Sachstandsberichte, fachliche Ausarbeitungen zu den Auswirkungen und Berichte zu Gutachten, Veröffentlichungen, Verfahren usw.. Was fehlte, war ein historischer Überblick zum Thema Braunkohle und die Zusammenfassung des Wissenszuwachses der letzten Jahre.

Die daraus resultierenden Themenschwerpunkte, erstens die Darstellung des Verfahrens und der Auswirkungen bzw. Gegenmaßnahmen zu den Tagebauen Garzweiler I/II und zweitens die Betrachtung der Geschichte des Kampfes der Stadt gegen die Auswirkungen der Tagebaue, sind Grundlage dieses Berichts. Man könnte sich zu vielen weiteren Themen Sonderausarbeitun-



Abb. 2 Mönchengladbach bezieht bereits 1987 eindeutig Stellung zum späteren Tagebauvorhaben Garzweiler II

gen vorstellen, alleine die Analyse des Wortprotokolls aus der Erkelenzer Erörterung, die gesamten Fachthemen wie Bergschäden, Ökologie, Wasserwirtschaft, Sozialverträglichkeit, die vielfachen Presseartikel, der Umgang der Landesbehörden mit Entscheidungen, der Wandel von Genehmigungen und Bescheiden, sind so vielfältig, dass sie, jede für sich genommen, umfangreiche Veröffentlichungen rechtfertigen würden.


Der vorliegende Bericht ist weitgehend entstanden auf Basis der Aktenlage des Jahres 2005 und soll für heutige und auch für künftige Generationen eine Zusammenfassung der Entwicklungsgeschichte von Auswirkungen und Gegenmaßnahmen der Tagebaue Garzweiler I/II in Verbindung mit einer Be-

wertung der städtischen Widerstandsgeschichte sein. Zudem soll er für mehr Transparenz im Zusammenhang mit den vielfältigen Aufgaben, die der Stadt in Sachen Braunkohlenangelegenheiten gestellt werden, sorgen.

Nach Vorlage des Braunkohlenberichtes vor dem Umweltausschuss im Jahre 2006, beschloss dieser, dass der Öffentlichkeit eine aufbereitete Version des formalen Verwaltungsberichtes zur Verfügung gestellt werden solle. Das Ergebnis halten Sie heute in den Händen.

Ich möchte in diesem Zusammenhang den folgenden Sponsoren danken, die dieses Unterfangen in Zeiten knapper öffentlicher Kassen unterstützt haben:

- imat-uve GmbH
- Kreiswerke Grevenbroich GmbH
- Niederrheinische Getränke Industrie GmbH & Co. KG
- Niederrheinische Versorgung und Verkehr AG
- Sparkasse Mönchengladbach

Ihr


Norbert Bude

Oberbürgermeister der
Stadt Mönchengladbach

2 Inhalt des Braunkohlenberichts

2.1 Anmerkungen zur Gliederung

Inhaltlich gliedert sich der vorliegende Bericht in 2 Hauptteile - einen fachlich-wissenschaftlichen Schwerpunkt und einen verfahrensmäßigen. Der fachlich-wissenschaftliche Teil wird in den Kapiteln 3 und 4 geschildert. Er vermittelt bezogen auf Mönchengladbach einen Überblick zu Auswirkungen und Gegenmaßnahmen der Tagebaue nach heutigem Wissensstand. Diese Kapitel sollen das Verständnis für die im Zusammenhang mit den Verfahren aufgeworfenen Fragen und Forderungen der Stadt erleichtern.

Einen historischen Überblick über den Widerstand und die Vielzahl der Verfah-

ren zu Garzweiler I / II, bieten die Kapitel 5 bis 10. Der Inhalt der Verfahren wird jeweils kurz in Verbindung mit einer Erfolgsbewertung der von Mönchengladbach eingebrachten Positionen geschildert.

Wenn auch die Verfahren bezüglich der Tagebaue getrennt verliefen, so befruchteten sie sich doch gegenseitig, was sich natürlich u. a. in der Wiederholung von Argumentationsketten niederschlägt. Schritt für Schritt wird im Bericht dargestellt, welche Argumente der Stadt in die Genehmigungen und Erlaubnisse übernommen wurden. Ebenso ist im Text festgehalten, welche

Mönchengladbacher Positionen sich nicht durchsetzen ließen. Besonders ausführlich wird das neue Instrument des Monitorings behandelt, das für die Stadt zu einem zentralen Kontrollmedium in Sachen Bergbaueinfluss geworden ist.

Abgerundet wird der Bericht durch einen Überblick zum aktuellen Geschehen, in dem eine Sachstandsübersicht des Jahres 2004 gegeben wird. Zum Schluss wird durch einen Ausblick dargestellt, welche Themen in Zukunft in den Blickpunkt geraten werden und wie die Verwaltung künftige Entwicklungen zur Zeit beurteilt.

2.2 Anmerkung zu Namenswechselln

Innerhalb der letzten Jahrzehnte haben sich in den Bezeichnungen von Behörden, des Bergbautreibenden und der Stadt zahlreiche Namensänderungen ergeben, die zum Teil auch auf Zuständigkeitsänderungen beruhen. Allein schon die frühere Tagebaubezeichnung Frimmersdorf-West für heute Garzweiler I und Frimmersdorf-West-West für Garzweiler II ist verwirrend. Der Namenswechsel erfolgte, soweit aus der Aktenlage nachvollziehbar, etwa 1988.

Ebenso änderten sich die Konzernbezeichnungen des Bergbauunternehmens von Rheinische Braunkohlenwerke AG über Rheinbraun AG zu RWE Rheinbraun AG und heute zu RWE Power AG. Zur Vermeidung von verwirrenden Angaben wird im Bericht dann fast ausschließlich vom „Bergbautreibenden“ gesprochen.

Im Falle der Behörden sind die Namenswechsel genauso auffällig. Beispielfhaft seien hier genannt:

- das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Naturschutz (MURL) wurde zum Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV)
- das Landesoberbergamt (LOBA) wurde als Abteilung 8, Bergbau und Energie Nordrhein-Westfalen in die Bezirksregierung Arnsberg integriert
- das Geologische Landesamt (GLA) wurde zum Landesbetrieb und heißt heute Geologischer Dienst (GD)
- aus der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung (LÖLF) wurde die LÖBF (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten).

Auch in Mönchengladbach hat es intern verschiedene Zuweisungen der Braunkohlenangelegenheiten gegeben. So war die Aufgabe von den Organisationsziffern her bereits bei 19, 12, 36.4 und ist heute in der Abteilung 6430 des Fachbereichs Umweltschutz und Entsorgung angesiedelt.

Die Namens- und Zuständigkeitswechsel vereinfachen eine Transparenz der Vorgänge nicht, und es stellt sich die berechnete Frage, wie in 50 oder mehr Jahren unsere Nachkommen, die die Festlegungen von heute beachten müssen, sich hier durchfinden werden.

3 Braunkohlegewinnung am Niederrhein

3.1 Entstehung der Braunkohle

Der Untergrund großer Teile der Niederrheinischen Bucht ist geprägt durch das Vorkommen mehr oder minder mächtiger Braunkohlenflöze. Was die Bagger heute als Braunkohle aus großer Tiefe fördern, waren früher Bäume, Sträucher, Farne und Gräser. Das war vor 20 Millionen Jahren im Erdzeitalter des Tertiärs. Die Saurier waren längst ausgestorben, und den Menschen gab es noch nicht.

Das Klima war subtropisch, also deutlich wärmer und feuchter als heutzutage. Wo heute Erkelenz und Mönchengladbach liegen, verzweigte sich ein Fluss in viele Arme, ehe er ins Nordmeer mündete. Diese flache Landschaft lag nur wenige Meter über dem Meeresspiegel. Hier bildeten sich Flussläufe, tote Flussarme, Seen, Lagunen und Sümpfe. Vor allem aber breitete sich in der urzeitlichen Küsten- und Flusslandschaft eine üppige, artenreiche Pflanzenwelt aus. Auch ihre Spuren findet man heute noch in der Braunkohle: zum Beispiel Kiefernzapfen, Hickorynüsse, Ingwerfrüchte und Reste von Sumpfpfyzypressen, Sequoia-Bäumen, Kastanien, Magnolien und Lorbeerbäumen.

Wenn die Bäume, Sträucher und Gräser alt wurden, starben sie ab und machten neuen Pflanzen Platz. Die verwelkten Blätter und morschen Stämme fielen ins Wasser. In den Sümpfen und Mooren

konnten die abgestorbenen Pflanzen nicht vermodern, weil sie durch das Wasser luftdicht abgeschlossen waren. Kleinste Lebewesen, sogenannte Mikroorganismen, zersetzten die Pflanzenreste ohne Luftsauerstoff zunächst zu Torf. Auf dieser Torfschicht wuchsen wieder neue Pflanzen.

Normalerweise hinterlässt selbst der üppigste tropische Regenwald kaum eine Spur von Kohle. Denn Bakterien zersetzen Baumstämme, Äste, Laub und

re ganz allmählich absenkte. Die Torfschicht wurde immer dicker und dichter und war zuletzt bis zu 270 Meter stark.

Im Laufe der Jahrtausende änderte sich das Klima. Es wurde allmählich kühler und die Vorläuferin der Nordsee drang tief in die Niederrheinische Bucht vor. Das Meer lagerte auf der Torfschicht ein dickes Paket aus Sand ab.

Diese Decke wurde immer schwerer und presste den lockeren, feuchten Torf zusammen.

Durch den hohen Druck wurde der Torf wie ein Schwamm ausgepresst und zu Braunkohle verdichtet. Als sich das Meer wieder zurückzog, begann die Moorbildung von neuem. Und wieder wurden die Torfschichten überspült: Jetzt deckten die urzeitlichen Flüsse den Torf mit gewaltigen Massen Sand, Kies und Ton zu.

Die wechselweise Ablagerung mit Material aus Meer und Flüssen wiederholte

sich in der Niederrheinischen Bucht mehrmals. Deshalb liegen dort heute mehrere von dicken Sedimentschichten getrennte Braunkohlenflöze übereinander. Die Sedimentschichten ohne Braunkohle werden bergmännisch als Abraum bezeichnet.



Abb. 3 Miozänzeitlicher Sumpfwald des Niederrheins (LÖHR, 1994)

Bodenbewuchs. Zurück bleibt nur eine dünne Humusschicht, die vom Regen leicht abgeschwemmt werden kann. Nur unter Wasser, also unter Luftabschluss, war vor Jahrtausenden die Entstehung von Kohle möglich.

Wachsen, Absterben und Versinken im feuchten Untergrund: Dieser Kreislauf wiederholte sich immer wieder, da sich der Boden über viele Millionen Jah-

3.2 Der geologische Aufbau des Mönchengladbacher Umlands

Während und nach der Braunkohlenbildung wirkten zeitweise starke tektonische Spannungen auf die Niederrheinische Bucht ein. Gleichsam wie ein zugefrorener See reagierten Bereiche der obersten Erdkruste darauf mit einem Aufgliedern in zahlreiche tektonische Schollen, die sich untereinander kaum merklich bewegen. In den zurückliegenden Jahrtausenden bewirkten diese Bewegungen allerdings ein starkes Abkip-

pen der Braunkohlenflöze innerhalb der jeweiligen Schollen in nordöstliche Richtung.

Die vertikalen Risse, die durch die Schollenbildung entstanden, nennt man tektonische Verwerfungen. Sie reichen zum Teil viele Kilometer in die Tiefe und erstrecken sich über Dutzende von Kilometern über die Geländeoberfläche.

Mönchengladbach und der Tagebau Garzweiler befinden sich zum überwiegenden Teil im Bereich einer tektonischen Scholle, die als Venloer Scholle bezeichnet wird. Sie erstreckt sich weit nach Nordwesten bis in den Niederländischen Zentralgraben. Im Osten trennt das zwischen Eicken und Engelbleck verlaufende tektonisch bedeutsame Viersener Sprungsystem die Venloer Scholle von der Krefelder Scholle. Der

südliche Bereich des Tagebaus grenzt an die sich bis zum südlichen Rand des Niederrheins erstreckende Erft-Scholle.

Häufig weisen die Verwerfungen am Rand der Schollen eine grundwasserhemmende und somit hydraulische Wirkung auf. Dadurch sind heute in der Niederrheinischen Bucht mehrere, in gewissen Grenzen eigenständige

Grundwasserkörper ausgebildet, so auch die Venloer Scholle.

Aus der wechselnden Abfolge von gut grundwasserleitenden (Sand, Kies) und schlecht grundwasserleitenden (Ton, Kohle) Schichten ergeben sich wiederum mehrere untereinanderliegende Grundwasserstockwerke, wobei das oberste als freier Grundwasserleiter

bezeichnet wird. Unterhalb von schlecht grundwasserleitenden Schichten liegendes Grundwasser steht natürlicherweise unter Druck. Diese Grundwasserleiter werden als gespannt bezeichnet.

3.3 Abbautechnik des Braunkohlentagebaus

Bedingt durch ihre günstige Lage nahe der Erdoberfläche wurde die Braunkohle im Bereich des Höhenzugs der Ville im Tagebauverfahren schon zu historischen Zeiten abgebaut - so konnten bereits die Römer „brennende Steine“. Bis etwa in die fünfziger Jahre existierten dort zahlreiche kleinere Abbaufelder.

Im östlichen niederrheinischen Tiefland außerhalb der Ville ändert sich die geologische Situation. Die Lagerstätten sind hier zwar bis zu 100 m mächtig, jedoch lagern sie durch den Schichteinfall gebietsweise bis zu über 400 m tief im Untergrund. Statt zahlreicher kleinerer Tagebaue schuf man deshalb, unter weitestgehender Mechanisierung, große zusammenhängende Abbaufelder, wobei die Abbauschwerpunkte nach Norden wanderten. Heute gibt es nur noch 3 Großtagebaue, und zwar Hambach, Inden und Garzweiler (STADT MÖNCHENGLADBACH 1990 a).

Die heute dort eingesetzte Abbautechnik stellt sich weltweit in Superlativen dar. So zählen zum einen die Tagebaue selbst - was Dimension in Verbund mit Abbautiefe angeht - zu den größten der Welt. Aber auch die eingesetzten Groß-

geräte zum Abbau der Flöze und zum Verkippen des nicht verwertbaren Abraums sind weltweit die größten. Die Bagger sind bis zu 96 m hoch, 220 m



Abb. 4 Schaufelradbagger im Tagebau Garzweiler

lang und wiegen bis zu 13.000 t. Jede einzelne Schaufel der bis zu 7 Stockwerke hohen Schaufelräder hat das Volumen einer kleinen Garage. Pro Tag können so bis zu 240.000 t Braunkohle bzw. Abraum bewegt werden.

Der Materialtransport läuft über ein ausgedehntes System von Förderbändern.

Die Verteilung zu den Kohlebunkern, Abraumabsetzern oder Kalkungsanlagen erfolgt am sogenannten Bandsammel-punkt, sozusagen dem zentralen Bahnhof und Dreh- und Angelpunkt des Tagebaus. Dieser wird im Tagebau Garzweiler im Laufe des Jahres 2005 zur Vorbereitung des Anschlussfeldes Garzweiler II in die südlichste Ecke am Autobahnkreuz Jackerath verlegt.

Damit die Tagebaugruben nicht sofort mit Grundwasser volllaufen, muss dieses mit Tausenden von Brunnen schon lange vor Tagebaubeginn und während des Betriebs bis unter das Tagebautiefste aus dem Untergrund gepumpt werden - für den Tagebau Garzweiler bedeutet dies eine Trocken-

legung bis in 210 m Tiefe. Dieser Vorgang wird bergmännisch als Sumpfung bezeichnet. Sie ist zudem erforderlich, da andernfalls die Standsicherheit der Böschungen und der im Tagebau eingesetzten Gerätschaften nicht gewährleistet wäre.

4 Auswirkungen der Tagebaue auf Mönchengladbach

Wird Grundwasser gefördert, so senkt dies den Grundwasserspiegel im Grundwasserleiter. Rund um einen Brunnen bildet sich durch das im Sediment nur langsame Nachfließen des Grundwassers ein Absenktrichter, der direkt am Brunnenrohr seine größte Tiefe erreicht und mit zunehmender Entfernung von der Förderstelle abflacht. Je höher die Förderung, desto ausgeprägter ist der Absenktrichter.

Beginnend etwa 1955, erreichte die Tagebausümpfung bereits 1965 mit über 230 Mio. m³/a ihr Maximum. Im Jahr 2004 wurden der Region um den Tagebau Garzweiler noch über 116 Mio. m³ Grundwasser entzogen. Diese Menge entspricht in etwa dem 6-fachen Wasserbedarf der Stadt Mönchengladbach. In etwa 20 Jahren wird die Tagebausümpfung wieder auf bis zu 150 Mio. m³/a angestiegen sein.

Die tausenden Sumpfungsbrennen bilden zusammengenommen einen gewaltigen Sumpfungstrichter, der sich nicht auf das eigentliche Tagebaugelände be-

grenzen lässt. Er breitet sich vielmehr entsprechend des geologisch-

Dadurch reicht der Sumpfungseinfluss in diesen Schichten noch viel weiter über



Abb. 5 Sumpfungsbrennen bei Jüchen

hydrologischen Aufbaus des Untergrundes aus. In den tieferen gespannten Grundwasservorkommen wirkt sich die Sumpfung in einer Druckentlastung aus.

den Tagebau hinaus als die Beeinflussung des oberen freien Grundwasserleiters.

4.1 Auswirkungen auf die Wasserversorgung

Die enormen Sumpfungsmengen stellen eine Entnahme dar, die über das Grundwasserdargebot der Region hinausgeht. Das bedeutet es wird mehr Wasser entnommen, als sich im natürlichen Regelsystem von Neubildung, Abfluss und Verdunstung befindet. Da dies mit zu großer Menge über zu lange Zeiträume stattfindet, wird zudem der Grundwasservorrat angegriffen. Im Besonderen gilt dies in unmittelbarer Tagebaunähe. Da hier auch die tieferen Grundwasserleiter vollständig entleert werden, wird der Vorrat dort nicht nur angegriffen, sondern aufgebraucht. Für die Trink- und Brauchwassergewinnung kann dies den Verlust von Grundwasser bedeuten, was bis zum Austrocknen von Versorgungsbrunnen führen kann.

Ferner vergrößern sich als Folge der Druckentspannung des Wassers der tieferen Grundwasserleiter die Durchsi-

ckerungsraten zwischen dem oberen freien Grundwasserleiter in tiefere Grundwasserstockwerke. Da der Mensch den freien Grundwasserleiter oftmals verschmutzt hat, gelangen auf diesem Wege Schadstoffe in die sauberen tieferen Leiter.

Somit sind die Grundwasserentnahmen des Tagebaus nicht nur problematisch in Bezug auf die Menge des vorhandenen Wassers. Sie beeinträchtigen gleichzeitig seine Güte. Am Beispiel des Wasserwerks Hoppbruch erlebte dies die NVV AG als Trinkwasserversorger. Das Einzugsgebiet des Wasserwerks (Bereich, aus dem Wasser zu den Brunnen strömt) verlagerte sich als Folge des „Konkurrenzdrucks“ des Tagebaus aus seinem Schutzgebiet in zum Teil verschmutzte Bereiche, die für Trinkwassergewinnung nicht geeignet sind. Die erforderlichen Gegenmaßnahmen zum

Weiterbetrieb des Wasserwerks waren sehr aufwändig. Das von den betroffenen Brunnen geförderte Rohwasser muss seit Jahren aufbereitet werden.

Mit fortschreitendem Sumpfungseinfluss drohte während der 70'er Jahre bald den industriellen, gewerblichen und privaten Entnehmern in Mönchengladbach der Verlust der Existenz. Dies war um so problematischer, als ein Großteil der ortsansässigen Textil- und Nahrungs- und Genussmittelbetriebe von der hervorragenden Qualität des Grundwassers lebte. Vor allem vor dem Hintergrund der damals gravierenden wirtschaftlichen Einbrüche in der Textilindustrie war diese kaum noch in der Lage, weitere Erschwernisse zu überleben, sodass der Verlust weiterer Arbeitsplätze vorhersehbar war.

4.2 Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Feuchtgebiete

Der mittlere Niedrigwasserabfluss am Pegel Wickrathberg / Niers betrug Ende der 50er Jahre gut 200 l/s. Etwa 20 Jahre später betrug der Abfluss aufgrund des Bergbaueinflusses mit 50 l/s nur noch ein Viertel der bergbauunbeeinflussten Menge (STADT MÖNCHENGLADBACH & STADTWERKE MÖNCHENGLADBACH GMBH 1986). Durch die Tagebausümpfung versiegten die Niersquellen bei Kuckum. Der natürliche Grundwasseranschluss der Niers be-

gann damals erst ca. 12 km weiter Niersabwärts auf der Höhe von Schloss Rheydt.

Die fluss- und bachbegleitenden ökologisch wertvollen und seltenen Feuchtgebiete erlebten den gleichen Austrocknungsprozess wie die Gewässer. Von hohen Grundwasserständen abhängige Pflanzen und Tiere starben aus.

Von der natürlichen Vegetation sind im Mönchengladbacher Umland nur noch Restbestände anzutreffen, die somit besonders schützenswert sind. Es handelt sich hierbei um naturnahe insgesamt in Mitteleuropa stark vom Aussterben bedrohte Waldgesellschaften in Auebereichen, z.B.

- an der Niers: Finkenberger Bruch, Niersbruch, Wetscheweller Bruch, Gütterather Bruch, Volksgarten/Bungtwald
- am Trietbach: Hoppbruch
- im Schwalmquellgebiet: Mühlenbach, Knippertzbach, Hellbach

Grundwasserabhängige Feuchtgebiete sind gegenüber länger anhaltenden Grundwasserabsenkungen besonders empfindlich. Eine Reversibilität ist nur in Grenzen gegeben. Die feuchtgebietseigenen Pflanzen wie Erlen und Seggen sterben ab, und die dort heimischen Amphibien verlieren ihre Laichgewässer. Relativ schnell wandern trockenheits-

und nitratliebende Pflanzen (z. B. Brennnessel, Brombeere, Holunder) und Tiere ein und verändern so den ursprünglich einzigartigen Feuchtgebietstypus. Zudem kommt es durch die Entwässerung zu Torfmineralisation und Sackungen der Oberfläche, wodurch sich die Oberflächenmorphologie nachhaltig ändert.



Abb. 6 Feuchtgebiete an der Niers
links: intaktes Feuchtgebiet, rechts: durch Grundwasserabsenkung geschädigtes Feuchtgebiet

4.3 Wasserwirtschaftliche Spätfolgen

4.3.1 Abraumkippe

Eine weitere Auswirkung des Tagebaus ist die Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch die Abraumkippe aufgrund von hydrochemischen Prozessen

der Versauerung und ihrer Begleit- und Folgeprozesse. Das Kippenmaterial enthält Pyrit, eine Schwefel-Eisenverbindung natürlichen Ursprungs. Es oxidiert bei Luftkontakt, also bei der Freilegung während des Abbaus und der Verkipfung. Durch die Oxidation werden Säure, Sulfat und Eisen freigesetzt. Die nun

vorherrschenden niedrigen pH-Werte können u.a. Schwermetalle mobilisieren. Beim Wiederanstieg des Grundwassers in der Kippe nach Tagebauende besteht die Gefahr, dass diese Stoffe aus der Abraumkippe mit dem dann vorherrschend nach Norden abströmenden Grundwasser ausgetragen werden. Sie würden in einer sogenannten Mineralisationsfront auf das Stadtgebiet zuwandern und hier für Jahrhunderte Trinkwasserversorgung und Umwelt gefährden.



Abb. 7 Abraumkippe im Tagebau Garzweiler I

4.3.2 Tagebaurestsee

Nach Beendigung des Tagebaus wird der westliche Abbaubereich nicht verfüllt und nicht rekultiviert. Vielmehr wird das ausgekohlte Restloch beginnend mit dem Jahr 2045 unter 40 Jahre dauernder Befüllung mit 60 Mio. m³ zugeleitetem Rheinwasser pro Jahr zu einem See mit vielfältigen Nutzungen umgestaltet. Die Rheinwasserzufuhr ist erforderlich, da die umliegenden Grundwasserleiter anfangs selbst noch von der Tagebausümpfung entleert sind. Daher würde eine rein durch Grundwasser gespeiste Wiederauffüllung zum einen extrem lange andauern, und zum anderen auch die Erholung der Grundwasserstände im Umland deutlich verlangsamt werden. Zudem würde die Restseebeschaffen-

heit dann schwerpunktmäßig durch die Qualität des verstärkt einströmenden Kippenwassers bestimmt. Ein weiterer Aspekt sind die über 40 Jahre zu gewährleistenden Standsicherheiten der enormen Böschungflächen, über die das Grundwasser dem See zuströmen würde.

Dieser Restsee wird eine Fläche von 23 km² bei einem Füllvolumen von 2 Mrd. m³ Wasser einnehmen. Er wird damit fast so groß wie Niedersachsens größter See, das Steinhuder Meer. Mit einer maximalen Tiefe von 185 m wird der Restsee allerdings 60-fach tiefer sein.

Es ist zu erwarten, dass sich ein See mit zwei übereinander liegenden Wasserkörpern entwickeln wird (Meromixis). Im oberen Bereich (Mixolimnion) wird sich eine gute Gewässerqualität mit wenig Nährstoffen und daher geringer organischer Produktion einstellen. Möglich sind auch Übergangsbereiche mit nährstoffreicheren Zonen. Der unterlagernde Wasserkörper (Monimolimnion), fungiert hingegen allein als Nährstofffalle. Dieser Bereich wird sich somit durch weitgehend anaerobe Bedingungen und hohe Konzentration gelöster Salze auszeichnen.

Für Mönchengladbach ist von außerordentlich wichtiger Bedeutung, dass der

Restsee nach Fertigstellung als einzige Niersquelle fungieren muss, und damit die Gewässerqualität dieses für die Stadt so charakteristischen Flusses primär von der des Restsees abhängen wird. Es darf somit im See keinesfalls zu einem Aufstieg des hochmineralisierten, giftigen Tiefenwassers kommen. Mögliche Auslöser einer gefährlichen Durchmischung der Wasserkörper wären starke Stürme, Erdbeben oder Rutschungen. Besonders zu dieser Thematik wurden im Vorfeld des Braunkohlenplanverfahrens Gutachten durchgeführt, die eine entsprechende Gefahr realistischer Weise nicht erkennen ließen. Inwiefern durch den offensichtlich bevor-

Vor allem hinsichtlich der Gewährleistung des freien Abflusses in die Niers darf es im südlichen Nierszug nicht zu einer unerwartet hohen Geländesenkung (Subsidenz) durch Grundwasserentzug kommen, denn dies könnte sich negativ auf das erforderliche Fließgefälle auswirken.

Nach Befüllung des Sees und einer sich anschließenden unbestimmten Nachsorgezeit kann der Restsee an den gesetzlich Unterhaltungspflichtigen übergeben und somit aus der bergrechtlichen Aufsicht entlassen werden. Falls der Bergbautreibende die Absicht hat, alle im Seebereich liegenden Flächen zu erwerben, bliebe er als Kostenträger für die Unterhaltungsaufwendungen zuständig (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2005a). Grundsätzlich liegt die Unterhaltungspflicht nach heutiger Rechtslage allerdings bei den regionalen Gewässerverbänden und somit beim Niersverband. Den umliegenden Gemeinden stünde es frei, sich zu einer Übernahme zuzuschließen. Die Öffentliche Hand und vor allem die Stadt Mönchengladbach wird nur dann nicht mit

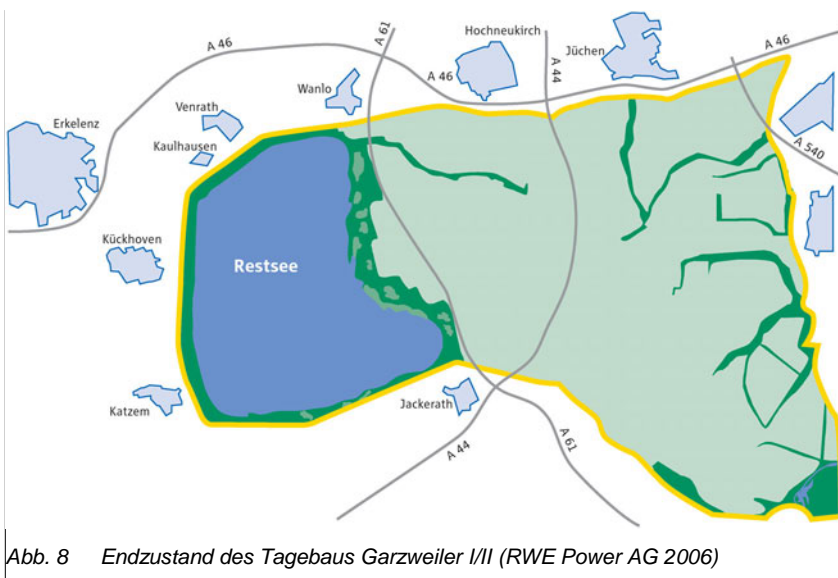


Abb. 8 Endzustand des Tagebaus Garzweiler I/II (RWE Power AG 2006)

stehenden Klimawandel ein potentielles Risiko für Orkane besteht, die bei entsprechender Dauer eine Durchmischung hervorrufen könnten, wurde bisher nicht untersucht.

Kosten für die Restseeunterhaltung belastet, wenn der Bergbautreibende ausreichende finanzielle Rückstellungen vornimmt.

4.4 Bergschäden

Auch Gebäude, Straßen, Leitungen und Kanäle bleiben von den Folgen des Grundwasserentzugs nicht verschont. Sofern sie sich in Bereichen mit hohen Humusanteilen im Boden befinden, treten hier grundsätzlich dieselben Wirkmechanismen wie in den Feuchtgebieten auf: Durch die Entwässerung schrumpfen diese Bodenschichten, worauf Gebäude wiederum mit leichten Bewegungen reagieren, die zu starken statischen Schäden führen können. Diese Art von Bergschäden werden auch als Aueschäden bezeichnet. Naturgemäß finden sich entsprechend empfindliche Böden auch in Mönchengladbach besonders in den Fluss- und Bachauen der Niers und ihrer Nebenbäche sowie am Mühlenbach, Knippertzbach und Hellbach.



Abb. 9 Bergschaden: Kellerwand und -boden sind durchgerissen

Ein weiteres Problemfeld sind Bauwerke, die auf Holzpfählen gegründet sind. Diese seit jeher bewährte Methode zur Besiedlung von Flussauen ist auf relativ stabile und zugleich hohe Grundwasserstände angewiesen. Die Pfähle vertragen nur wenige Tage Trockenheit, danach siedeln sich Bakterien und Pilze an und zerstören die Pfahlköpfe. Die oft kulturhistorisch wertvollen Gebäude verlieren dann ihre Standsicherheit, was zu elementaren Schäden führen kann.

Auch die o. g. hydraulisch wirksamen tektonischen Verwerfungen erlangen durch Sumpfungseinflüsse besondere Bedeutung. Einer Spundwand gleich lassen sie die Grundwasserabsenkungen nicht über die vertikale Verwerfungsfläche passieren. Während also

das Grundwasser auf der einen Verwerfungsseite absinkt, geschieht dies nur wenige Meter weiter auf der anderen Seite nicht oder nur stark verzögert. Da auch nicht-humose Sedimente auf Wasserentzug mit Schrumpfung oder Sackung reagieren können, kommt es an beiden Seiten der Verwerfung zu unterschiedlich starken Absenkungen der Oberfläche.

Befinden sich Bauwerke oder Bandinfrastruktur in einem solchen Verwerfungsbereich, können sie stark geschädigt werden. In Mönchengladbach verläuft ein entsprechend gefährdeter Bereich entlang des Rheindahlener Sprungs über Odenkirchen, Geistenbeck nach Rheindahlen.

Sofern sich weiträumige Bereiche der Erdoberfläche durch die Sumpfung verstärkt aber gleichförmig absenken, stellt dies für Gebäude in der Regel kein Problem dar. So senkt sich der südliche Bereich Mönchengladbachs dem Tagebau mit seinem Sumpfungszentrum förmlich entgegen. Dies kann jedoch für die natürliche Vorflut und ebenso für die Kanalinfrastruktur zu Schwierigkeiten durch Veränderung des ursprünglichen Gefälleverhältnisses führen.



Abb. 10 Durch Bodensetzung gebrochener Bordstein mit Höhenmessbolzen

4.5 Staub, Lärm und Licht

Staub

Durch die im Tagebaubetrieb freigelegten, annähernd vegetationslosen und bis zu 25 km² großen Betriebsflächen kommt es bei entsprechender Wetterlage zu Belastungen der umliegenden Gebiete mit Staubimmissionen. Vor dem Hintergrund der Umsetzung der EU-Feinstaubrichtlinie und der damit verbundenen Notwendigkeit für Kommunen, bei Überschreitungen der Grenzwerte, Luftreinhaltepläne erstellen zu müssen und daraus hervorgehend Maßnahmen zu ergreifen, findet aktuell verstärkt eine Diskussion um gerade diese Tagebauemissionen statt.

Bei den luftverunreinigenden Feststoffen wird zwischen dem Feinstaub (Synonym: Schwebstaub, PM10, Particulate Matter < 10 µm) und dem Grobstaub (Synonym: Staubniederschlag, > 10 µm) unterschieden.

Die in der Luft vorhandenen Staubpartikel weisen grundsätzlich eine sehr breit gefächerte Korngrößenverteilung auf. Die Bandbreite der Teilchengröße reicht von kleinsten Teilchen, die nur aus wenigen Molekülen bestehen, bis hin zu Teilchen von über 100 µm Durchmesser. In der groberen Staubfraktion haben mineralische Bestandteile, beispielweise Erdkrustenmaterial, einen wesentlichen Anteil, während im Feinstaub chemische Bestandteile ursächlich für deren Wirkung insbesondere auf die menschliche Gesundheit sind. Die Größenverteilung der Staubpartikel spielt bezüglich der Wirkung auf den menschlichen Körper eine wichtige Rolle. Staubpartikel im Größenbereich zwi-

schen 1 und 6 µm Durchmesser werden in der Lunge abgeschieden. Größere Teilchen werden schon in der Nase und in der Luftröhre zurückgehalten. Nicht abgeschiedene Partikel werden wieder ausgeatmet.

Als Grobstaub werden partikelförmige Luftverunreinigungen bezeichnet, die aufgrund ihrer Größe bzw. ihres Gewichtes aus der Atmosphäre durch trockene Sedimentation und Niederschläge ausfallen. Dies sind definitionsgemäß alle Partikel in der Luft mit einem Durchmesser über 10 µm. Der Grobstaub bedeutet keine unmittelbare Gefährdung für die menschliche Gesundheit, da die größeren Partikel - im Gegensatz zum Feinstaub - beim Einatmen nicht bis in die Lunge gelangen. Grob-

Grobstaub Immissionsgrenzwerte festgeschrieben worden.

Als Feinstaub werden alle Partikel in der Luft mit einem Durchmesser unter 10 µm bezeichnet. Diese verhalten sich in der Atmosphäre weitgehend wie Gase; es kann im Allgemeinen kein Feinstaubniederschlag wahrgenommen werden. In Verbindung mit meteorologischen Einflüssen erfolgt deshalb eine großvolumige Ausbreitung; ein Ferntransport ist möglich. Die in der Luft dispergierten Partikel stellen in höherer Konzentration eine potentielle Gesundheitsgefährdung für die Bevölkerung dar. Feinstäube können aufgrund der direkten Wirkung bei ihrer Ablagerung in den Lungenbläschen und aufgrund von anhaftenden schädlichen Stoffen Gesundheitsgefahren verursachen.

Zum entsprechenden Schutz sind deshalb für Feinstäube Immissionsgrenzwerte für die höchstzulässige Belastung festgelegt.

Ein Monitoring der Zieleinhaltung wurde für die Staubthematik nicht eingerichtet. Aufgrund der gesetzlich festgelegten Immissionsgrenzwerte finden allerdings behördliche Überwachungen statt. Hierbei ist eine Aufgabenteilung zu berücksichtigen: Für Grobstäube ist nach Zuständigkeitsverordnung das Bergamt Düren im Sinne der Anlagenüberwachung als Sonderordnungsbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen zuständig. Für die landesweite Ermittlung der Luftschadstoffe



Abb. 11 Staubauswehungen aus dem Tagebau Garzweiler I

staub wirkt bei entsprechenden Konzentrationen allerdings erheblich belästigend. Zum Schutz sind deshalb für

ordnungsbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen zuständig. Für die landesweite Ermittlung der Luftschadstoffe

und damit auch der Feinstäube ist dagegen das Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen zuständig.

Das Bergamt Düren beobachtet unter gutachterlicher Begleitung die Grobstaubbelastung, also die Staubbiederschlagsituation im Rheinischen Braunkohlenrevier seit Jahren kontinuierlich anhand von derzeit 75 Messstellen (BERGAMT DÜREN 2004); im Bereich des Tagebaus Garzweiler wurden 20 Messstellen eingerichtet (BERGAMT DÜREN 2005). Hinsichtlich des Einflusses auf das Stadtgebiet kam es bergbehördlicherseits zu keinen Beanstandungen. Feinstaub wird bereits seit mehr als 25 Jahren durch das Landesumweltamt NRW vorwiegend in den höher belasteten Innenstadtbereichen gemessen. Konkrete Feinstaubmessungen im Tagebauumfeld Garzweiler gibt es derzeit (2005) nicht. Angaben zum Feinstaubaufkommen basieren daher auf entsprechenden Modellen des Landesumweltamtes.

Bisher lag die Hoffnung seitens der Stadt für den Tagebau Garzweiler I/II aussagekräftige Belastungs- bzw. Prognosemodelle zu schaffen, in entsprechend grundlegenden Sondermessungen des Landesumweltamtes am Tagebau Hambach. Hier zeigten die Untersuchungen allerdings aus Sicht der Stadt unvorhersehbare Ergebnisse, was den Rückschluss zulässt, dass die

Feinstaubthematik einer individuellen, lokalspezifischen Analyse der einzelnen Tagebaue bedarf und somit nicht zwanglos übertragbar ist. Entsprechen-

Jahr	Jahresdurchschnittsbelastung [g/(m²d)]
1993	0,14
1994	0,14
1995	0,14
1996	0,12
1997	0,12
1998	0,14
1999	0,13
2000	0,12
2001	0,13
2002	0,13
2003	0,14
2004	0,14

Tab. 1: Staubbiederschlagsbelastungen im Umfeld des Tagebaus Garzweiler (Bergamt Düren 2005). Zur Beurteilung gemäß TA Luft wird der Wert 0,35 g/(m²d) herangezogen, der die Grenze zu einer „erheblichen Belästigung“ darstellt.

de Maßnahmen sind zumindest mit Stand des Jahres 2005 für den Tagebau Garzweiler I/II weiterhin nicht vorgesehen.

Mit der inzwischen umgesetzten EU-Feinstaub-Richtlinie gelten im Vergleich

zur dem Braunkohlenplan zugrunde liegenden TA Luft neue Erhebungsverfahren, Grenzwerte und Folgemaßnahmen. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung ist noch nicht klar, inwieweit sichergestellt ist, dass das Ziel des Braunkohlenplans für Garzweiler II gemäß der EU-Feinstaub-Richtlinie umgesetzt werden kann.

Entsprechende Forderungen und Fragen wurden von der Stadt Mönchengladbach in der 129. Sitzung des Braunkohlensausschusses vom 08.04.2005 gestellt. So gilt es aus Sicht der Stadt einerseits sicherzustellen, dass ihre Bürger nicht durch überhöhte Feinstaubimmissionen des Tagebaus gefährdet werden. Andererseits lehnt die Stadt ab, dass es durch erforderlichenfalls aufzustellende Luftreinhalte- bzw. Aktionspläne zu Nachteilen bzw. Einschränkungen aufgrund einer hohen tagebaulichen Hintergrundbelastung innerhalb des Stadtgebiets kommt.

Lärm und Licht

Lärm- und Lichtimmissionen durch den Tagebau werden sich vor allem ab dem Jahr 2020 verstärken. Dann wird der Abbaubetrieb unmittelbar südlich von Wanlo stattfinden. Sofern sich dann Großgeräte auf den oberen tagebau-randnahen Sohlen befinden, werden diese außerhalb des Tagebaus optisch und akustisch wahrnehmbar sein.

4.6 Straßenverkehr

Im Zuge der Westwärtswanderung des Tagebaus werden auch Straßen und Autobahnen weichen müssen. So fällt die A44 ab 2006 zwischen dem Autobahnkreuz Holz und dem Kreuz Jackerath weg. Zum Auffangen der umgeleiteten Verkehrsmassen werden bzw. wurden die A61 und A46 entsprechend erweitert.

Ab etwa 2017 wird dann auch die A61 wegfallen, während die A44(n) auf dem rückwärtig fertiggestellten Kippenkörper wieder hergestellt wird. Auch die A61 wird nach Wiederverfüllung des Gebiets erneut aufgebaut. Selbiges trifft für die L277 (Heckstraße) zu. Nicht wiederhergestellt wird jedoch die K19 (Kuckumer Straße).

Sie wird am zukünftigen Restsee enden müssen. Dies weist auf eine besonders für die Wanloer Bürger aufkommende Erschwernis hin: Während des Tagebaubetriebes im direkten Umfeld, also ab etwa 2020, wird sich Wanlo in einer

Art „Sackgassensituation“ befinden, da sämtliche heute nach Süden führenden



Abb. 12 Abriss der A44: Sperrung im AK Holz

Straßen am Tagebau enden werden. Sowohl für die Nutzer von Autobahnen als auch bestimmten Landstraßen gilt dann: für einige Ziele müssen An- und Abreisende entsprechende Umwege und die damit verbundenen Mehrkosten in Kauf nehmen.

Für Gemeinden in direkter Nähe zum aktiven Tagebaubetrieb wirkt sich vor allem der nicht zu unterschätzende Betriebsverkehr, vornehmlich durch große LKW aus. Negative Begleitumstände zumindest für den lokalen Straßenverkehr werden sich voraussichtlich im südlichsten Tagebaubereich im Umfeld Jackeraths einstellen. Dies ist deshalb zu vermuten, da an diesem Ort zur Zeit der neue und auch endgültige Bandsammelpunkt des Tagebaus entsteht. Hier findet über große Silos ebenfalls die Kalkung der Abraummassen statt. Es ist damit zu rechnen, dass zur Aufrechterhaltung der Kalkversorgung über 5200 mit Kalk beladene LKW pro Jahr den Silobereich beliefern müssen.

5 Gegenmaßnahmen zu den Tagebauauswirkungen

Insbesondere vor dem Hintergrund, dass mit den Auswirkungen des Tagebaus noch mindestens 100 Jahre zu rechnen ist, entschied die Stadt Mönchengladbach schon früh, das durch ihn zu erwartende ökonomische und ökologische Schadenspotenzial nicht hinzunehmen und gegenüber Landesregierung und -behörden Widerstand zu üben. Deshalb wurde dem Bergbautreibenden vom Gesetzgeber vorgeschrieben, dass er zumindestens einen Teil des entzogenen Wassers wieder zurückzuführen und möglichst zielgerichtet durch Direkteinleitungen in Oberflächengewässer und Versickerungen in die Grundwasserleiter einzuspeisen hat.

Der Bergbautreibende erfüllt damit die wasserwirtschaftlichen und ökologischen Auflagen des MURL-Konzepts, der Ersatzwasserversickerung, des Braunkohlenplans Garzweiler II und der daraus resultierenden wasserrechtlichen Erlaubnis. Hintergrund ist, dass der vom Bergbau beeinflusste Raum wasserwirtschaftlich nicht „schlechter gestellt sein darf als ohne den Bergbau“. Die Maßnahmen dienen der Vermeidung bzw. Verminderung des oben aufgeführten Schadenspotenzials.

Durch die Grundwasseranreicherung wird erreicht, dass sich bereichsweise eine künstliche Wasserscheide aufbaut. Auf der dem Tagebau zugewandten Seite strömt das Wasser nach wie vor den Entwässerungsbrunnen (Sümpfungsbunnen) zu und wird abgepumpt. Die Grundwasseranreicherung jedoch bewirkt, dass der Absenkungstrichter von den Schutzgütern ferngehalten werden kann und erlaubt dem Grundwasser, sich auf der vom Tagebau abgewandten Seite entsprechend der natürlichen Neubildungsrate zu entwickeln.

Beginnend im Juni 1991 wurde zunächst Wasser zur Stützung der Oberflächengewässer und Feuchtgebiete ausschließlich in Form von Direkteinleitun-

erkenntnissen vorgegeben, gesteuert und überwacht. Der zu beplanende und überwachende Raum wurde in 4 Bereiche untergliedert: Westliche Schwalm, östliche Schwalm, Niers, Trietbach.

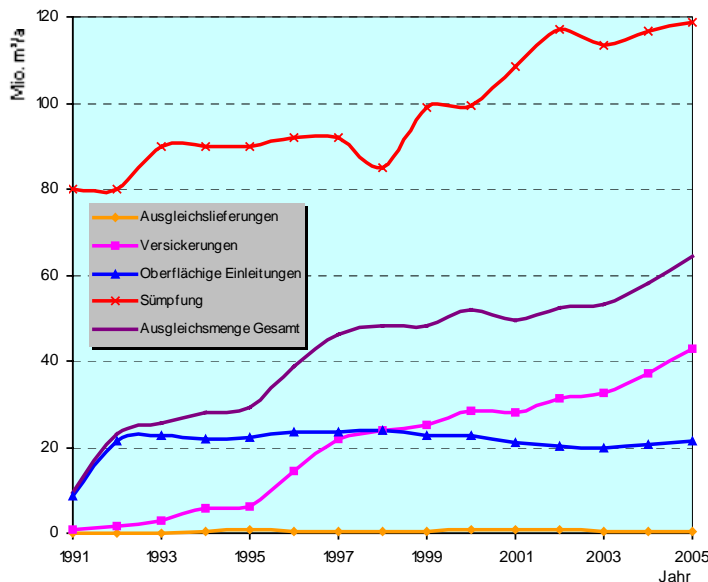


Abb. 13 Sümpfungswassermengen und zurückgeführte Ausgleichswassermengen (RWE POWER AG 1991-2005, ARBEITSGRUPPE GRUNDWASSER DES MONITORINGS GARZWEILER 1999-2005, ERFTVERBAND 2001)

gen in Bachläufe, Gräben und Mulden - also in den Feuchtgebieten selbst - eingeleitet. Unterstützt wird die Versickerungsleistung hier durch Rückhaltemaßnahmen in Form von Sohlschwellen. Später wurden je nach Untergrundbeschaffenheit Versickerungsschlitze oder Versickerungsbrunnen außerhalb von Feuchtgebieten errichtet.

Anfangs wurde das im Tagebau und seinem Umfeld gesümpfte Grundwasser nur im Wasserwerk Jüchen aufbereitet und über Rohrleitungssysteme zu den betroffenen Zielgebieten geleitet. Im Jahr 2004 wurde ergänzend das Wasserwerk Wanlo fertiggestellt, das in der Hauptsache den Schwalmriegel um den Naturpark Maas-Schwalm-Nette versorgen soll.

Die eingesetzte Einleit- bzw. Infiltrationstechnik und die zurückzuführenden Wassermengen werden über Betriebspläne und Wasserrechtliche Erlaubnisse in Abstimmung mit Monitoring-

Im Wasserwirtschaftsjahr 2004 wurden der bergbaubeeinflussten Region durch den Tagebau Garzweiler 116,5 Mio. m³ Wasser entzogen. Von der sich auf insgesamt 58,2 Mio. m³ belaufenden Ausgleichswassermenge wurden in den Raum Mönchengladbach etwa 34 Mio. m³ zurückgeführt. Seit Beginn der wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahmen werden in jährlichen Auswertebereichten „Betrieb und Wirkung der Versickerungsmaßnahmen“ hinsichtlich Mengen, Bilanzen und hydrochemischen Werten dokumentiert.

Als Folge der wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahmen konnten die bergbaubedingten Schäden im Stadtgebiet Mönchengladbach einge-

dämmt werden:

- Die wasserwirtschaftliche Versorgung nach Menge und Qualität wird erhalten.
- Die Oberflächengewässer werden erhalten.
- Der Grundwasserspiegel wird gestützt.
- Intakte Feuchtgebiete werden erhalten und die Auswirkungen auf bereits vorgeschädigte Feuchtgebiete gehen zum Teil zurück.
- Das Bergschadenspotenzial wird verringert.

Trotz dieser offensichtlichen Erfolge darf nicht die ebenso deutliche wasserwirtschaftliche Abhängigkeit Mönchengladbachs von der Fortführung der Gegenmaßnahmen verkannt werden. Insofern hängt unsere Region noch für mindestens 80 Jahre buchstäblich „am Tropf“.

5.1 Einleitungen in Oberflächengewässer

Durch direkt bzw. über die Aue eingeleitetes Wasser führen Vorfluter auch dann noch genügend Wasser, wenn der Grundwasserkontakt bereits abgerissen ist und die Wassermenge ohne eine Einspeisung erheblich unter der natürli-

chen vom Bergbau unbeeinflussten Wasserführung liegen würde.

Das eingeleitete Wasser ist für die Grundwasserbilanz des wasserwirtschaftlichen Raumes Mönchengladbach

kaum bilanzwirksam, da es diesen Bilanzraum entweder vollständig über die Vorfluter verlässt oder nur zu geringem Anteil in den Grundwasserleiter versickert. Eine der bedeutendsten Einleitstellen befindet sich seit 1991 an der

Gewässer	Bereich	Anzahl
Niers	Garzweiler Fließ / Köhm	2
	Wanlo	1
	Finkenberger Bruch / Stahlenend	5
	Niersbruch	7
	Wickrather Schlossteiche	2
	Wetscheweller Bruch	2
	Güdderather Bruch	13
Mühlenbach	Merreter	11
Trietbach	Haus Horst, Trietbach	2

Tab. 2: Oberflächige Einleitstellen in Mönchengladbach



Abb. 14 Einleitstelle an der Niers bei Stahlenend

Niers in Stahlenend. Als künstliche Niersquelle werden dem Fluss hier z. Zt. über eine als Glockensprung gestaltete

Einleitstelle über 3 Mio. m³/a eingeleitet. Insgesamt wurden im Jahr 2005 9,6 Mio. m³ Wasser über 45 Einleitstellen in

Mönchengladbacher Gewässer und ihre Feuchtgebiete zurückgeführt.

5.2 Grundwasseranreicherung durch Versickerungsanlagen

Eine Grundwasseranreicherung über Infiltrationsmethoden hat gegenüber direkten Maßnahmen in den Bachniederungen den Vorteil, dass Baumaßnahmen in den ökologisch sensiblen Feuchtgebieten unterbleiben können und die chemische Zusammensetzung des Versickerungswassers sich auf dem Fließweg dem im Feuchtgebiet vorherrschenden pflanzenverfügbaren Wasser möglichst angleichen kann.

Die in Deutschland bisher einmalige Technologie wurde nach hartnäckigen Forderungen vor allem der Stadt Mönchengladbach und gegen anfängliche Bedenken des Bergbautreibenden erstmals im Jahr 1987 mit Testanlagen im Hoppbruch erprobt.

Unter Begleitung der beteiligten Behörden wurde durch den Bergbautreibenden die Funktionsweise seither wesentlich verbessert und so weit weiterentwickelt, dass man das Verfahren heute als bewährt bezeichnen kann. Dabei werden je nach hydrogeologischen Anforderungen verschiedene Anlagentypen eingesetzt: Am verbreitetsten ist der sogenannte Sickerschlitz. Hier wird mit speziellen Verfahren (Berliner Verbau) ein bis zu 40 m langer und bis zu 7 m tiefer Graben erstellt, dessen im Grundwasserleiter liegender Teil mit wasserwegsamem Feinkies gefüllt wird. Über diesen Kies

kann das von der angeschlossenen Wassertransportleitung herangeführte, in den o. g. Wasserwerken aufbereitete Sumpfungswasser in den Untergrund versickern. Der obere Bereich wird mit Beton ummantelt und mit Belüftern versehenen Betondeckeln abgedeckt.

Durch gezieltes Positionieren der Sicker- oder Infiltrationsschlitzes werden unter Ausnutzung sogenannter geologischer Fenster auch tiefere Grundwasser-

wird. Auf diese Weise können auch gespannte Grundwasserstockwerke in großen Tiefen versorgt werden. Die aufwändigsten und mit 155 m tiefsten Anlagen befinden sich heute im deutsch-niederländischen Grenzgebiet (Meinweg).

Vor allem die in relativer Siedlungsnähe erforderlichen Infiltrationsanlagen bedingen eine lange planerische Vorlaufzeit und anspruchsvolle wasserwirtschaftliche Modellierungen: Einerseits müssen sie den entsprechenden Bereich mit ausreichenden Wassermengen versorgen, dürfen aber andererseits nicht zu Vernässungsschäden im direkten Umfeld führen. Auch die liegenschaftlichen Verhandlungen für zum Leitungs- und Anlagenbau erforderliche Flächen gestalten sich im relativ dicht besiedelten Raum z. T. langwierig. Dies gilt im Besonderen vor dem Hintergrund der erforderlichen langen Bestandszeiten der Anlagen. Schließlich müssen sie noch bis nach dem für das Jahr 2045 vorgesehenen Ende der Tagebauaktivitäten im Einsatz bleiben.

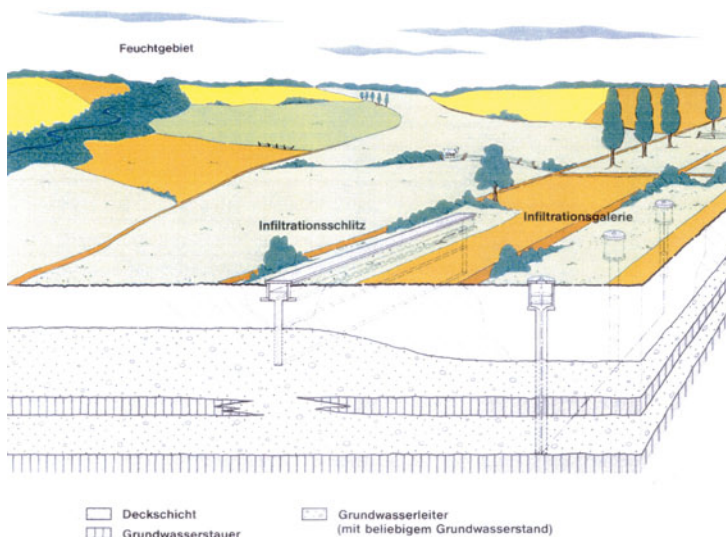


Abb. 15 Grundwasseranreicherung durch Infiltrationsanlagen (RWE Power AG)

stockwerke mit Wasser versorgt. Bei mächtigeren, schlecht leitenden Überdeckungen des Grundwasserleiters kommen Infiltrationsbrunnen zum Einsatz. Sie sind grundsätzlich wie herkömmliche Brunnen aufgebaut, wobei jedoch nicht Wasser aus dem Brunnenrohr heraus-, sondern hineingepumpt

Mit dem Jahr 2005 existieren insgesamt 235 Infiltrationsanlagen, davon allein 150 im Mönchengladbacher Stadtgebiet. Über sie wurden im Wasserwirtschaftsjahr 2005 etwa 24,4 Mio. m³ in den Mönchengladbacher Untergrund versickert. Hier sind bis 2020 bereits etwa weitere 70 Anlagen in

Planung. Die zur Anlagenversorgung erforderlichen Wassertransportleitungen

erreichen z. Zt. eine Gesamtlänge von über 100 km.

5.3 Gegenmaßnahmen zur Kippenversauerung

Gemäß Ziel 3 des Braunkohlenplans Garzweiler II sind Beeinträchtigungen der Grundwassergüte durch Kippenkörper aufgrund von hydrochemischen Prozessen der Versauerung und ihrer Begleit- und Folgeprozesse zu minimieren. Deshalb wird dem Abraum am Bandsammelpunkt durch ein aufwändiges Bedarfsanalyseverfahren Kalk zur Pufferung des Säuregehalts zugegeben. So mussten im Jahr 2004 ca. 80 Mio. m³ versauerungsfähiger Abraum mit fast 200.000 t Kalk gepuffert werden. Weitere sogenannte A-Maßnahmen zur Versauerungsminimierung werden durch betriebliche Verfahren umgesetzt. Nach heutigem Wissensstand können so bis zu etwa 40% der Schwefeloxidation verhindert und besonders durch die Kalkung eine Neutralisation der verbleibenden Säuremenge erreicht werden. Es wird prognostiziert, dass ein Austrag von Eisen und Schwermetallen aus der Kippe weitestgehend unterbunden werden kann.

Zwischen 2015 und ca. 2100 wird das Grundwasser in der Kippe wieder an-



Abb. 16 Kalksilos am neuen Bandsammelpunkt für den Tagebau Garzweiler II

steigen. Ab 2020 können durch Untersuchungen der Kippenwasserkonzentration Prognoserechnungen für die Beschaffenheit des Grundwassers außer-

halb der Kippe durchgeführt werden. Etwa mit dem Jahr 2080 kann es zum Abstrom von Grundwasser aus der Kippe heraus kommen. Sollten sich dann die geschilderten Gegenmaßnahmen als unzureichend erweisen, besteht als Handlungsoption ggf. nur noch die Möglichkeit, für unbestimmte Zeit das mineralisierte Wasser per Abfangbrunnen am ehemaligen Tagebaurand zu entnehmen und ggf. aufzubereiten.

Das genaue Gefährdungspotenzial der wasserwirtschaftlichen Spätfolgen lässt sich heute noch nicht genau abschätzen. Vor allem ist zu berücksichtigen, dass der nordöstliche Bereich der Abraumkippe Garzweiler I nicht mit den vorgenannten Maßnahmen behandelt wurde.

5.4 Wasserqualität des Tagebaurestsees

Zur Sicherung der Wasserqualität dürfen dem Restsee aus dem Kippenkörper nur geringfügige Mengen Kippengrundwasser zuströmen. Die Hydrochemie des Kippengrundwassers wird diesbezüglich wie oben beschrieben durch bereits zum heutigen Zeitpunkt anzuwendende Gegenmaßnahmen positiv beeinflusst. Das dem Restsee zuströmende Kippengrundwasser soll eine Schwermetallarmut sowie einen neutralen pH-Wert

aufweisen. Auf Grund der höheren Mineralisierung und Dichte des Wassers ist eine Einschichtung sowie ein möglicher Sulfatabbau im untersten Bereich des Sees zu erwarten. Nach Abschluss der Befüllung wird eine Stabilität des Sees hinsichtlich der Menge und Güte angestrebt, so dass auf zusätzliche technische Maßnahmen voraussichtlich verzichtet werden kann.

Um die Planungsziele des Sees hinsichtlich Ausdehnung, Tiefe und Wasserspiegelhöhe verwirklichen zu können, bedarf es einer ständigen Kontrolle der aktuellen Abbauplanung. Zusätzlich ist bereits heute aus planungsrechtlicher Hinsicht sicherzustellen, dass ein freier Ablauf des Restsees in die Niers mit ca. 13 Mio. m³/a (ca. 400 l/s) möglich ist.

5.5 Gegenmaßnahmen zu Bergschäden

Als effektivste Maßnahmen zur Eindämmung der Bergschadenszahlen in Mönchengladbach haben sich letztendlich die oben geschilderten wasserwirtschaftlichen Gegen- bzw. Ersatzmaßnahmen erwiesen. Solange durch Versickerungen und Einleitungen die Sumpfungsauswirkungen in setzungsempfindlichen Bereichen minimiert werden, treten hier weniger Bergschäden auf.

Eine weitere Gegenmaßnahme ist eher passiver Natur, sie liegt in der Erhebung von Beweissicherungsmaßnahmen. Neben den für die Thematik sensibilisierten und entsprechend angepassten Höhenaufnahmen durch die Stadtver-

waltung wurden auch wissenschaftliche Untersuchungen mit Beteiligung verschiedener Landesbehörden und Universitäten durchgeführt (SAILER 1992, STADT MÖNCHEGLADBACH 1998a).

So werden zum Ende des Jahres 2005 erste belastbare Ergebnisse zu im Jahr 1996 begonnenen aufwändigen Sondermessungen hinsichtlich horizontaler Bodenbewegungen am Rheindahlener Sprung in Odenkirchen erwartet. Hieran beteiligt sind der Geologische Dienst NRW, das Landesvermessungsamt, der Bergbautreibende und die Stadt. Man erhofft sich vor allem ein besseres Verständnis der an Verwerfungen auftretenden Schadensbildern an Bauwerken,

aber auch eine bessere Abschätzbarkeit des zu erwartenden Schadenspotenzials. Diese Messungen basieren im Ansatz auf Ergebnissen geowissenschaftlicher Untersuchungen, die die Stadt Mitte der 90'er Jahre zum Bewegungsverhalten von tektonischen Verwerfungen im Stadtgebiet durchführen ließ (STADT MÖNCHEGLADBACH 1998a). Durch den gewonnenen Erfahrungsschatz zu dieser Thematik ist es der Stadt heute möglich, dem Bergbautreibenden mit Sachkompetenz auf einem seltenen und wissenschaftlich anspruchsvollem Gebiet zu begegnen, das ansonsten häufig den bergmännischen Kreisen der Markscheiderei überlassen werden muss.

Eine besondere Erschwernis für Eigentümer geschädigter Gebäude ist die gesetzlich festgelegte Beweislast, mit der dem Bergbautreibenden die Schadensverursachung nachzuweisen ist. Vor allen Dingen bei den häufig nicht unmittelbar als Bergschaden zu erkennenden Fällen bedeutet dieser Umstand die Erfordernis von gutachterlicher Begleitung. Der dafür in Vorleistung zu erbringende finanzielle Aufwand würde vielen Geschädigten die Aufnahme eines Verfahrens unmöglich machen. Da es sich hierbei zudem um individuelle zivilrechtliche Schadensersatzverhandlungen handelt, besteht bei der Stadt keine gesetzlich begründete Möglichkeit, dem Bürger helfen zu können.

Aus Sicht der Stadt ist die eklatante Benachteiligung Mönchengladbacher Bürger jedoch nicht vertretbar. Sie ist deshalb im Rahmen einer Gesamtmitgliedschaft braunkohlebetreffender Gebietskörperschaften seit 1987 Sonder-



Abb. 17 Untersuchungen der Stadt Mönchengladbach zur Bergschadensthematik: Bohrungen des Geologischen Landesamtes 1996 am Rheindahlener Sprung zwischen Bell und Kohr

mitglied im Verband der bergbaugeschädigten Haus- und Grundeigentümer, VBHG. Im Rahmen dieser Mitgliedschaft können Immobilieneigentümer von Sachverständigen eine kostenlose technische Vorprüfung ihres Bauwerks durchführen lassen, und sie werden im Falle eines erkannten Bergschadens vom Verein, z.B. durch Vermittlung von Fachanwälten, bei den Verhandlungen mit dem Bergbautreibenden unterstützt.

Bei Fragen zu Bergschadensangelegenheiten können sich Bürger bei der Stadtverwaltung grundlegend beraten lassen und hier auch ihre Schadensmeldung zur Weiterleitung an den VBHG einreichen. Sehr bewährt hat sich in der Vergangenheit das vermittelnde oder moderierende Einschalten der Verwaltung bei fachlich oder sozial schwierigen Fällen.

5.6 Immissionsschutzmaßnahmen

Falls die jeweils geltenden Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Staub nicht eingehalten werden, ist gemäß entsprechender Zielsetzungen des Braunkohlenplans der Einzelfall im bergrechtlichen Betriebsplanverfahren zu regeln. Darin ist sicherzustellen, dass bei der Staubbekämpfung der Stand der Technik umgesetzt wird.

Ursache für die Staubimmissionen aus den Tagebauen können neben freigelegten Kohleflächen vor allem die verfahrensbedingt über einen längeren Zeitraum freiliegenden Abraumflächen sowie Abraumböschungen auf der Gewinnungs- und Verkippsseite in den Tagebauen sein. Eine weitere erkannte Quelle sind die Transport- und Umschlageneinrichtungen für Abraum und Kohle. Besonders hier greifen die Minderungsmaßnahmen des Bergbautrei-

benden nach dem Stand der Technik (BERGAMT DÜREN 2004).

Zur Begrenzung der Staubimmissionen im Sinne des § 22 BImSchG ergreift der Tagebaubetreiber eine Vielzahl von Anstrengungen. Durch technische, planerische und organisatorische Maßnahmen wird die Entstehung und Ausbreitung von Staub möglichst gering gehalten. So werden beispielsweise Wassersprühgalerien an den Tagebaurandböschungen und Beregnungseinrichtungen auf den Kohlesohlen eingesetzt. Ausgedehnte Flächen und Böschungen in den Tagebauen werden mit nicht flugfähigem Material abgedeckt bzw. mit unterschiedlichen Methoden begrünt. Zusätzlich werden auf den Geräten und Anlagen Staubschutzhauben installiert und Schutzdämme am Rand der Tagebaue angelegt (BERGAMT DÜREN 2004).

Die Schutzdämme wirken gleichermaßen auch gegen die schwerpunktmäßig in Tagebaurandlage wahrzunehmenden Lärmimmissionen. Hier wird in erster Linie durch rechtzeitig vor dem Abbau funktionsfähig begrünzte Wälle in der Sicherheitszone vor Lärmemissionen des Tagebaus geschützt. So wurden bereits im Jahr 2005 Aufforstungsmaßnahmen im Bereich des zukünftigen Immissionsschutzwalls vorgenommen, obwohl der aktive Tagebaubetrieb erst ab etwa dem Jahr 2020 im unmittelbaren Umfeld Wanlos steht.

Diese Immissionsschutzmaßnahmen gelten auch den Lichtimmissionen, die in Mönchengladbach vor allem dann verstärkt wahrnehmbar sein werden, wenn sich Großgeräte auf den oberen tagebaurandnahen Abbauebenen (Sohlen) befinden.

6 Organisation des Tagebauwiderstands

6.1 Organisation der Zusammenarbeit

In den vergangenen beiden Kapiteln wurden die Auswirkungen und Gegenmaßnahmen bezüglich der Tagebaue geschildert. Die Feststellung der Auswirkungen und die heute üblichen Gegenmaßnahmen sind im Wesentlichen das Ergebnis eines jahrzehntelangen Widerstandes des sogenannten Nordraums des Reviers. Insbesondere die kreisfreie Stadt Mönchengladbach sowie die Kreise Heinsberg und Viersen wehrten sich erstmals in der Geschichte des Tagebaus massiv gegen die Tatsache, die Nachteile klaglos ertragen zu sollen. Insbesondere dass der Tagebau aus Bereichen herauswanderte in Gegenden, die nicht „vom Bergbau leben“, sondern unentschädigt nur seine Folgen tragen sollten, verstärkte die Opposition und führte im Laufe der Jahre zu einer breiten Allianz innerhalb der städtischen Parteien, der politischen Vertreter aus dem o. g. Bereich, zwischen den Verwaltungen der Gebietskörperschaften des Nordraums, zwischen den Bürgern, den Bürgerinitiativen und den Kirchen.

Ziel war und ist, in gemeinsamen Aktionen die Betroffenheit der Region durch die Tagebaue gegenüber Dritten (z. B. der Landespolitik, dem Braunkohlenausschuss, den vorgesetzten Behörden und staatlichen Stellen sowie nicht zuletzt dem Bergbautreibenden) zu verdeutlichen und die Verantwortlichen zu bewe-

gen, Abhilfe zu schaffen. Insbesondere das Verfahren um den Tagebau Garzweiler II hat zahlreiche Kräfte gebündelt, ohne deren gemeinsames Vorgehen der Braunkohlenplan und seine Folgepläne deutlich nachteiliger ausgefallen wären.

Die Vielfalt der Auswirkungen führte innerhalb der Verwaltungen dazu, „dass eine Vielzahl städtischer Verwaltungsbeiräte und städtischer Töchter mit den Fragen der Braunkohlenproblematik konfrontiert wird“ (STADT MÖNCHENGLADBACH 1985b). In Mönchengladbach sind dies zum Beispiel die Stadtentwicklung, die Stadtplanung, der Hochbau, der Tiefbau, der Bereich Vermessung, die unteren Behörden als Wasser-, Bodenschutz-, Landschafts- und Denkmalbehörde, die Bauordnung, die EWMG (Liegenschaften), die NVV AG (als Wasser- und Gasversorger, Unterhalter von Gewässern sowie Abwasserentsorger), die WFMG und die städtische Aufgabe des allgemeinen Umweltschutzes im Sinne von Klimaschutz, Luftreinhaltung, Energiesparen. Bereits zu Beginn der achtziger Jahre war man sich darüber im Klaren, dass „ein wirksames Handeln gegenüber dem Bergbautreibenden und den zuständigen Fachbehörden des Landes und des Regierungspräsidenten ... nur dann möglich“ ist, „wenn die städtischen

Aktivitäten, die sich aus den o. g. Aktivitäten ergeben, an einer Stelle wirksam koordiniert und in ihrer Zielsetzung einheitlich bestimmt werden“ (STADT MÖNCHENGLADBACH 1985B). Heute ist diese Federführung dem Produkt Braunkohlenangelegenheiten im Fachbereich Umweltschutz und Entsorgung zugewiesen.

Ebenso wurde bereits in den frühen achtziger Jahren festgelegt, dass bezüglich der großräumigen Sumpfungsauswirkungen und der im Grundsatz gleichgerichteten Interessenlage im Norden des Braunkohlenreviers eine enge Zusammenarbeit mit den Kreisen Viersen, Heinsberg und Neuss sowie den dazugehörenden Städten und Gemeinden anzustreben ist. Angeraten erschien gleichsam eine vielfältige Zusammenarbeit mit den Behörden und Institutionen der staatlichen Mittelinstanz sowie auf Landesebene und nicht zuletzt mit dem Bergbautreibenden selbst (STADT MÖNCHENGLADBACH 1985B).

Die inzwischen fast 30jährigen Erfahrungen mit dieser Vorgehensweise haben sich bestens bewährt; den Auswirkungen der Tagebaue konnte so gemeinschaftlich kompetent begegnet werden.

6.2 Aufklärung der Öffentlichkeit

Einen wesentlichen Teil der Aufgaben der Verwaltung im Zusammenhang mit den Braunkohlenangelegenheiten stellt neben der regelmäßigen Information der städtischen politischen Beschlussgremien, der städtischen politischen Vertreter im Braunkohlenausschuss und ggf. der Landtagsabgeordneten die Öffentlichkeitsarbeit dar. Insbesondere im Vorfeld der Entscheidungen zu Garzweiler II fanden neben regelmäßigen Presseveröffentlichungen zahlreiche Vorträge statt. Diese richteten sich an interessierte Bürger, potenzielle Umsiedler, Heimatvereine, Schüler, Lehrer, Hochschulen, Verbände und viele mehr. Zur Öffentlichkeitsarbeit zählte auch die Teilnahme an Symposien, die Erstellung von Ausstellungen, die Führung von Exkursionen sowie die Teilnahme an Umweltmärkten (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988b).

Einen wichtigen Schritt zur Veröffentlichung der Argumente Mönchengladbachs gegen den Tagebau Garzweiler II stellte auch die sogenannte „Braunkohlenkonferenz“ dar, zu der die Stadt am



Abb. 18 Frühjahrsausstellung 1991: Podiumsdiskussion mit dem damaligen Umweltdezernenten, Erich Oberem (rechts), Moderator Werner Ulrich und dem damaligen im Umweltschutzamt für Braunkohlenangelegenheiten zuständigen Abteilungsleiter Jürgen Tiedemann (links).

25.10.1990 Vertreter von Politik, Kommunen, Behörden und weiteren Stellen eingeladen hatte. Vorträge qualifizierter Sachverständiger zur Wasserwirtschaft, Ökologie und Sozialverträglichkeit boten den Anwesenden eine gute Informations- und Diskussionsgrundlage (STADT MÖNCHENGLADBACH 1990b).

Die Stadt nutzte gemeinsam mit Kirchen und Verbänden sogar die vielbesuchte Frühjahrsausstellung im März 1991, um den Besuchern über ein umfangreiches und für die verschiedensten Zielgruppen zugeschnittenes Rahmenprogramm die Thematik näher zu bringen.

Unterschriftenaktionen, die Erstellung von Broschüren, Hauswurfsendungen, Plakatierungen in städtischen Vitrinen und auf städtischen Fahrzeugen („No zu Zwo“) stellten nur einige der Aktionen dar, die von der Stadt initiiert wurden. Gleichzeitig entstanden zahlreiche Pub-

likationen, in denen die fachliche Auseinandersetzung mit dem Thema geführt und die Forderungen der Stadt klar formuliert wurden. Hierzu zählten z. B. die Dokumentationen „Braunkohle und

Nicht zuletzt führte auch die Beauftragung von Gutachten zu Grundwasser- verhältnissen und zu den ökologischen Auswirkungen dazu, die städtischen Interessen in die Verfahren einzubrin-



Abb. 19 Der städtische Fuhrpark zeigt Flagge: Aktion „No zu Zwo“ im April 1990

Sümpfung“, der Exkursionsführer, die Materialien für den Schulunterricht und die gemeinsam mit den damaligen Stadtwerken erstellten „Wasserwirtschaftlichen Berichte“ (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988b).

gen. Es gelang hierbei sehr erfolgreich, das Thema „Braunkohle“ publik zu machen und eine breite Unterstützung der städtischen Argumente in der Bevölkerung Mönchengladbachs und weit darüber hinaus zu erhalten.

7 Braunkohlenplanung

7.1 Aufgabenstellung und gesetzliche Verankerung

Grundlagen der Braunkohlenpläne sind die Landesentwicklungsprogramme und Landesentwicklungspläne. Dabei legen Braunkohlenpläne auf dieser Grundlage und abgestimmt mit den Gebietsentwicklungsplänen Ziele der Raumordnung und Landesplanung für eine geordnete Braunkohlenplanung fest. (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2005b).

Die Braunkohlenplanung hat laut Landesplanungsgesetz die Aufgabe, einen Einklang herzustellen zwischen den Erfordernissen der langfristigen Energieversorgung und dem Bevölkerung- und Umweltschutz. Anders ausgedrückt sollte sie berücksichtigen

- die Sicherung der langfristigen Energieversorgung unter Berücksichtigung der Standortgebundenheit des Rohstoffs Braunkohle,
- die nachhaltige Sicherung eines leistungsfähigen Naturhaushalts und
- den Erhalt sozialer und kultureller Bindungen sowie zukunftsfähiger Erwerbsmöglichkeiten.

Während der Planung müssen daher umfangreiche Abwägungs- und Entscheidungsprozesse erfolgen, die gleichermaßen energiepolitische Ziele auf Landes- und Bundesebene, Arbeitsmarktbelange, regionalökonomische Auswirkungen aber auch geökologische Erfordernisse wie die CO₂-Problematik berücksichtigen. Die weit über die eigentlichen Tagebaustandorte hinausgehende räumlich-zeitliche Dimension der Konsequenzen des Braunkohlenabbaus weist den Entscheidungsträgern eine hohe Verantwortung zu (STADT MÖNCHEGLADBACH 1993c). Deshalb sind in der Braunkohlenplanung auch Vermeidungs- bzw. Verminderungsstrategien anzusprechen.

Es gibt zwei Arten von Braunkohlenplänen, zum einen Braunkohlenpläne, die ein Abbauvorhaben regeln und zum anderen Braunkohlenpläne, die für Umsiedlungen erforderlich sind. In der Praxis können beide Pläne zusammengeführt werden.

Braunkohlenpläne, die ein Abbauvorhaben beschreiben, beinhalten

- die räumliche Inanspruchnahme,
- Vermeidungs- und Verminderungsstrategien nachteiliger Folgen des Tagebaus,
- Verkehrsunterbrechungen und -anbindungen während des Tagebaus,
- Rekultivierung des Tagebaugeländes.

Braunkohlenpläne, die Umsiedlungsvorhaben darstellen, treffen Festlegungen zu

- umzusiedelnden Ortschaften,
- Umsiedlungszeiträumen,
- ergänzenden Regelungen (z. B. bezüglich Mietern, landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben).

Dabei bestehen die Pläne sowohl aus einem Textteil als auch aus der kartographischen Darstellung des Plans.

7.2 Braunkohlenausschuss

Das Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen (LPIG NW) weist die Aufgabe der Aufstellung eines Braunkohlenplans dem Braunkohlenausschuss zu. Der Braunkohlenausschuss ist ein regionalplanerischer Sonderausschuss, der bei der Bezirksregierung Köln angesiedelt ist (§§ 26 Abs. 1 und 31 Abs. 1 LPIG). Er setzt sich zusammen aus stimmberechtigten und beratenden Mitgliedern unter Vorsitz eines aus dem stimmberechtigten Kreis gewählten Mitglieds. Die Verwaltungsseite wird vertreten durch den Regierungspräsidenten der Bezirksregierung Köln. Die Gruppe der stimmberechtigten Mitglieder gliedert sich wie folgt:

Kommunale Bank	Ratsmitglieder aus den Gemeinden des Braunkohlenplangebiets
Regionale Bank	Ratsmitglieder aus anderen Gemeinden der Regierungsbezirke Köln und Düsseldorf
Funktionale Bank	Mitglieder aus Kammern, Verbänden, Gewerkschaften.

Zu den beratenden Mitgliedern gehören

- die Oberbürgermeister und Landräte des Braunkohlenplangebiets,
- die Vertreter von Landesbehörden, des Erftverbandes, des Bergbautreibenden, des Landschaftsverbandes Rheinland, der Naturschutzverbände.

Bis zur Neufassung des Landesplanungsgesetzes vom 03.05.2005 arbeiteten Unterausschüsse dem Braunkohlenausschuss zu. (Für den Nordraum - und damit die Stadt Mönchengladbach - war der Unterausschuss Nord zuständig). Zu den beratenden Mitgliedern gehörten deshalb auch Vertreter der Unterausschüsse. Die Neufassung des Gesetzes sieht eine Bildung von Unterausschüssen nicht mehr vor. Entsprechend reduziert sich die Zahl der beratenden Mitglieder (STADT MÖNCHEGLADBACH 1990 a, 1993c).

Insbesondere die Zusammensetzung der Kommunalen Bank hat sich seit Ende der achtziger Jahre deutlich geändert. Bis zu diesem Zeitpunkt waren hier nur Mitglieder direkt vom Abbau betroffener Gemeinden zugelassen. Schwerpunktartig vertreten waren dadurch die tagesbaubefürwortenden Gemeinden des

Südrevers. Dies führte bei den zunehmend von Sumpfungsauswirkungen betroffenen tagesbaulehnenden Gemeinden des Nordraums zu Protesten, so auch in Mönchengladbach.

Eine erste Resolution der Stadt vom Januar 1984, das LPIG und dessen 4. Durchführungsverordnung so zu ändern, dass das Braunkohlenplangebiet auch von Sumpfungsauswirkungen bereits betroffene bzw. in Zukunft betroffene Gebietskörperschaften umfasst und die Kommunen entsprechend ihrer Einwohnerzahl eine Mitgliedschaft erhalten, wurde vom Minister für Landes- und Stadtentwicklung abschlägig beschieden. Bekräftigt wurde die Aufrechterhaltung dieser Forderung Mönchengladbachs nochmals im Ratsbeschluss 187/85 (STADT MÖNCHEGLADBACH 1985a).

Zu diesem Zeitpunkt wurde die Stadt nur von einem Vertreter entsprechend der Bevölkerungszahl des Stadtbezirks Wickrath vertreten. Auch den Kreisen Neuss und Heinsberg war jeweils nur die Entsendung eines Vertreters gestattet. Der Kreis Viersen war im Braunkohlenausschuss gar nicht vertreten. Deshalb forderten die Kreise und die Stadt Mönchengladbach, ihrerseits je 2



Abb. 20 Festlegung des Braunkohlenplangebiets nach LPIG vom 03.05.2005

Vertreter auf die Kommunale Bank zu entsenden.

Erst mit der Änderung des LPIG vom 01.09.1989 wurde dieser Forderung Rechnung getragen, und die Kommunen des Nordraums erhielten die Möglich-

keit, adäquat im Braunkohlenausschuss vertreten zu sein. (STADT MÖNCHENGLADBACH 1989).

7.3 Braunkohlenplanverfahren

Braunkohlenpläne sind spezielle Regionalpläne, die die Lösung der durch den Braunkohlenabbau entstandenen Konflikte im Rheinischen Revier erarbeiten sollen. Planungsrechtlich gesehen sind sie eine sonderfallbezogene Ergänzung des Gebietsentwicklungsplans. Entsprechend ist auch ihre Planschärfe vergleichbar der des Gebietsentwicklungsplans, d. h. erst in nachfolgenden Verfahren wird die Planung konkretisiert.

Der Braunkohlenausschuss ist für die sachliche und verfahrensmäßige Erarbeitung der Braunkohlenpläne sowie für deren Aufstellung zuständig. Zur Vorbe-

reitung der Beschlussfassung waren bisher die Unterausschüsse zu hören. Die Geschäfte des Braunkohlenausschusses werden von der Bezirksplanungsbehörde Köln wahrgenommen (§ 30 Abs. 7 LPIG)

Braunkohlenpläne bedürfen nach § 34 Abs. 1, 2 und 4 LPIG der Genehmigung durch die Landesplanungsbehörde und der Bekanntmachung der Genehmigung. Das Planverfahren gliedert sich in 4 Hauptphasen:

1. Vorbereitung
2. Erarbeitung
3. Aufstellung
4. Genehmigung.

Braunkohlenpläne umfassen entgegen anderen Raumplanungen, die für etwa 10 - 15 Jahre aufgestellt sind, im Regelfall deutlich längere Zeiträume. So reicht beispielsweise der 1995 genehmigte Braunkohlenplan Garzweiler II bezüglich des aktiven Abbaus bis 2045 und bezüglich seiner Auswirkungen bis zu mehreren hundert Jahren in die Zu-

kunft. Dies sind Zeiträume, die planerisch nicht überschaubar sind.

Zwar bietet das Landesplanungsrecht die Möglichkeit, bei einer wesentlichen Änderung der Rahmenbedingungen den Plan zu ändern, dies erscheint jedoch aus heutiger Sicht eher fiktiv. Ein einmal zugelassener Braunkohlenplan präjudi-

ziert alle weiteren Genehmigungsverfahren und Erlaubnisse. Er entfaltet Behördenverbindlichkeit, aber dem Bergbautreibenden gegenüber entsteht noch keine Abbauerlaubnis. Diese erhält er erst mit der Genehmigung der von ihm eingereichten Betriebspläne und der Erteilung der Wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 14 Wasserhaushaltsgesetz

durch die Bergbehörden (STADT MÖNCHEGLADBACH 1990 a, 1993 c). Zuständig z. B. für die Tagebaue Garzweiler I und II sind das Bergamt Düren und die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 8, Bergbau und Energie NW (ehemaliges Landesoberbergamt).

Ablauf eines Braunkohlenplanverfahrens

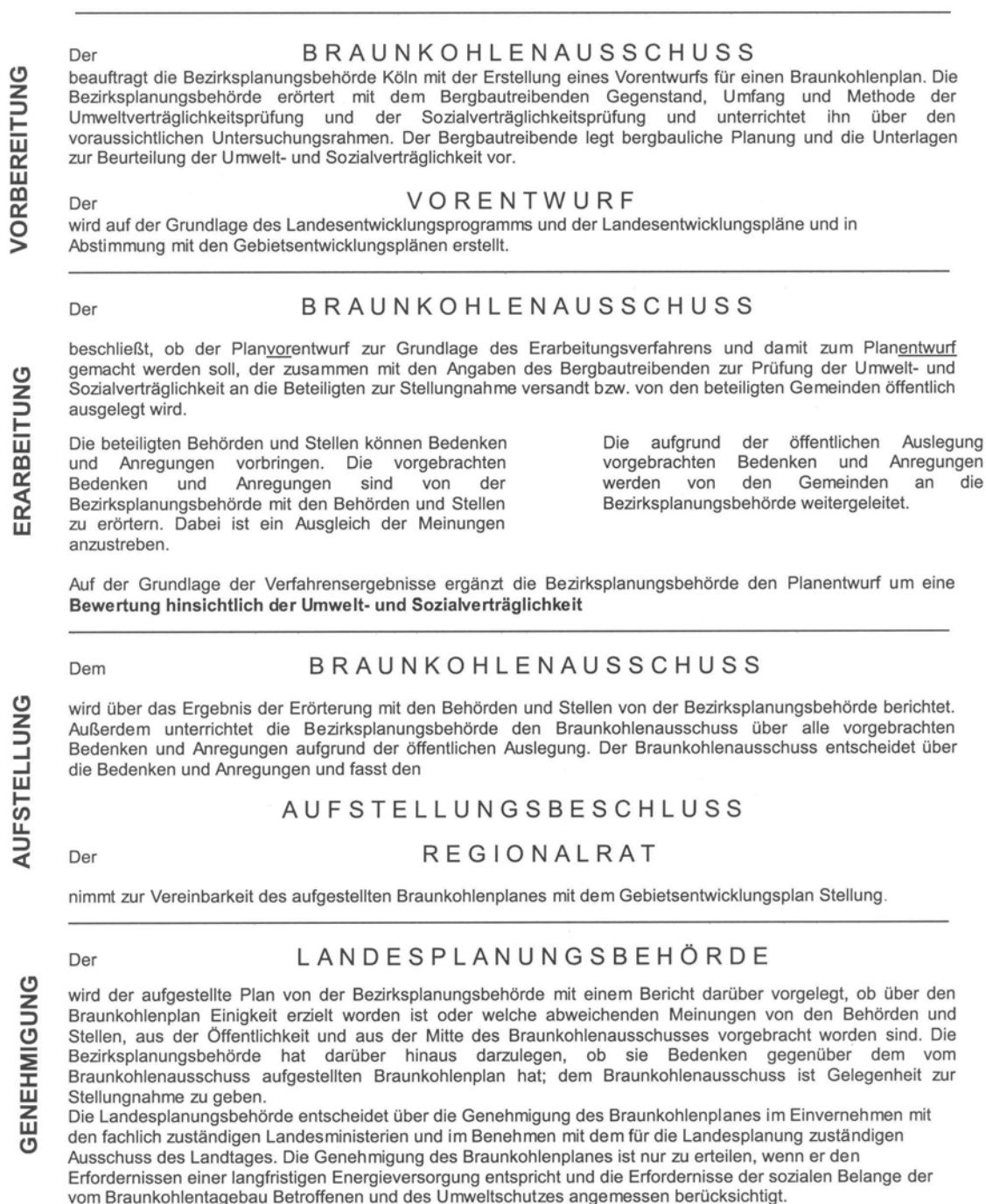


Abb. 21 Ablauf eines Braunkohlenplanverfahrens (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2005b)

8 Der Tagebau Frimmersdorf-West / Garzweiler I

8.1 Vorläufertagebaue

Der Tagebau Frimmersdorf-West, umbenannt in Garzweiler I, hat erst im Laufe von mehreren Jahrzehnten seine heutige Form und Größe erhalten. Er setzt sich planungsrechtlich aus einem Konglomerat von Genehmigungen zusammen, die zu Beginn der achtziger Jahre eine Neuordnung im Braunkohlenplan Frimmersdorf-West erforderten.

Bis zur Genehmigung dieses Plans am 19.09.1984 existierten im Tagebaufeld Frimmersdorf die Tagebaue Frimmersdorf-Süd und Frimmersdorf-West, deren Anfänge aus den fünfziger Jahren bzw. sechziger Jahren stammten. So wurde beispielsweise am 29.07.1954 die Verbindlichkeitserklärung für die Hochhalde Vollrath bekannt gemacht, die als Au-

ßenkippe den Raum Grevenbroich deutlich prägt. Am 11.02.1961 wurde der Teilplan 2/3 „Umsiedlung Elfen / Belmen“ für verbindlich erklärt. Jeweils am 15.11.1965, am 22.09.1969 und am 15.10.1976 wurden die Rahmenbetriebspläne für Frimmersdorf-Süd und -West genehmigt.

8.2 Sumpfungserlaubnis

Entscheidend für den Nordraum des Reviers war die mit der Genehmigung des Tagebaus Frimmersdorf verbundene Sumpfungserlaubnis aus dem Jahr 1962, mit der das Landesoberbergamt dem Bergbautreibenden für den Tagebau Frimmersdorf eine Erlaubnis zur Förderung von bis zu 300 Mio. m³/a erteilte. Damals sah man das Wohl der Allgemeinheit als nicht beeinträchtigt an (STADT MÖNCHENGLADBACH 1984, 1986, BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1984). Zwar wurde diese Fördermenge nicht ausgeschöpft, doch die Anfang der achtziger Jahre gesümpfte Menge zwischen 90 und 110 Mio. m³/a hatte - wie oben geschildert - bereits empfindliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Region und verursachte damit zahlreiche Schäden am Grundwasserhaushalt, an Natur und Landschaft sowie an Bauwerken.

Getragen von der Besorgnis um den städtischen Wasserhaushalt als Lebens- und Wirtschaftsgrundlage kritisierte die Stadt Mönchengladbach - insbesondere vertreten durch das seinerzeit noch „städtische Amt“ Stadtwerke - die Aufrechterhaltung der Sumpfungserlaubnis in der vorliegenden Form und forderte Ersatzwasser als Ausgleich zum Bergbaueinfluss. Seit 1977 hatten die Stadtwerke zunächst alleine, später gemeinsam mit der seitdem für Braunkohlenangelegenheiten neu geschaffenen städtischen Stelle, zur Beweissicherung des Bergbaueinflusses die sogenannten Wasserwirtschaftlichen Berichte erstellt und versucht, gemeinsam mit anderen städtischen Ämtern über wissenschaft-

lich fundierte Grundlagenarbeit, Intensivierung der Beobachtung, über den Ausbau des Grundwassermessstellennetzes und der Hydrologischen Station weitere Daten und Fakten zu sammeln, um die Forderungen zu konkretisieren (STADT MÖNCHENGLADBACH 1984).

Große Sorgen bereiteten der Stadt neben den Oberflächengewässern, die immer stärker zu Rinnsalen wurden, auch die stark austrocknenden Feuchtgebiete. Zu nennen sind hier insbesondere Hoppbruch, Finkenberger Bruch, Niersbruch, Wetscheweller Bruch, Guderather Bruch, Feuchtgebiet im Schlosspark Wickrath, Mühlenbach- und Knippertzbachaue. Die grundwasserabhängigen Erlen, Eschen und Weidengehölze ragten zum Teil als abgestorbene Baumskelette aus einer Brennessel- und Brombeerödnis, die sich anstelle der Seggen, des Schilfs, der Sumpfdotterblumen und der Schwertilien ansiedelten. Damals drohte allein im Stadtgebiet der Verlust von 12 dieser besonders schützenswerten Feuchtgebiete. Man rechnete mit einem weitgehenden Absterben bis 1997, wenn nicht umgehend Gegenmaßnahmen eingeleitet würden.

Deshalb stellte die Stadt gegenüber den Genehmigungsbehörden und dem Bergbautreibenden Anfang der achtziger Jahre Forderungen

- nach einer Modifizierung der Sumpfungserlaubnis auf die Höhe der tatsächlich benötigten Menge (Maßstab war dabei die Ende der siebziger Jahre/ Anfang der achtziger Jahre gesümpfte Wassermenge),
- nach Auflagen zum Ausgleich der Schäden an Natur und Landschaft,
- nach einer Sicherung der Belange von Natur und Landschaft und der Erstellung von Konzepten zum Erhalt der Feuchtgebiete auf Grundlage des Verursacherprinzips,
- nach einer Stärkung der Mitwirkung der Gebietskörperschaften bei der Braunkohlenplanung u. a. durch Ausdehnung der Mitgliedschaft im Braunkohlenausschuss auf den sumpfungsbeeinflussten Raum,
- nach einer räumlichen Begrenzung der Sumpfungsauswirkungen, zu erreichen durch Auflagen zur Grundwasserschonung für den Bergbautreibenden und Ausgleichwasserlieferungen bis zum Wiedererreichen der ursprünglich bergbaunbeeinflussten Grundwasserstände,
- nach einer Sicherung der Wasserrechte Dritter (Wasserwerke, Industrie, Privatentnehmer) durch Ausgleichwasserlieferungen, keiner Verschlechterung der Trinkwasser- und Brauchwasserversorgung durch das Ausgleichwasser und keiner finanziellen Benachteiligung durch den wasserwirtschaftlichen Einfluss des Bergbautreibenden (Stadt Mönchengladbach 1984).

8.3 Verhandlungsergebnisse zu Wasserwirtschaft und Ökologie

In zahlreichen Stellungnahmen und Verhandlungen wurden die Forderungen seitens der Stadt eingebracht, insbesondere in das Verfahren des Wasserwirtschaftlichen Rahmenbetriebsplans Frimmersdorf / Garzweiler von 1982. Bis

dahin wurden Entschädigungen geleistet, indem entweder Brunnen vertieft oder finanzielle Regelungen getroffen wurden. Allenfalls in Ausnahmefällen wurde Ersatzwasser geliefert (STADT MÖNCHENGLADBACH 1985a).

Nur schrittweise fanden die Forderungen der Stadt Gehör. So stellten die Bezirksregierung Düsseldorf und der Bergbautreibende 1982 ein „Handlungskonzept für wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Braunkohlenrevier“ vor. Ziel war die

freiwillige privatrechtliche Übereinkunft zur Lieferung von Ausgleichswasser. Hierzu kam im gleichen Jahr der Antrag des Wasserwirtschaftlichen Rahmenbetriebsplans Frimmersdorf / Garzweiler. Diesem lag die Vorstellung des Bergbautreibenden zugrunde, dass die Großentnehmer vor Ort ihre Förderung einstellen und statt dessen von ihm unmittelbar mit Ausgleichswasser beliefert werden sollten. Er versprach sich davon eine Reduzierung der durch die Großentnehmer vor Ort verursachten Grundwasserabsenkungen und war der Ansicht, dies reiche ohne weitere Zusp eisung von Ersatzwasser zum kompletten Ausgleich des Bergbaueinflusses aus, die Oberflächengewässer zu erhalten.

Einem von Stadt und Stadtwerke Mönchengladbach beauftragten Gutachten der Freien Universität Berlin zur Entwicklung der Grundwasserverhältnisse infolge des Tagebaus war zu entnehmen,

- dass die zur Berechnung des Rahmenbetriebsplans zugrunde geleg-

ten Modellrechnungen des Bergbautreibenden mangelbehaftet waren und

- dass die vorgeschlagenen Maßnahmen und Mengen nicht ausreichend seien, um den Erhalt von Natur und Landschaft sowie der Grundwasserförderung auszugleichen (Stadt Mönchengladbach 1984).

Das Gutachten zeigte auch, dass ein Absterben von Feuchtgebieten an Niers und Mühlenbach nur durch großräumige Stützungen des Grundwassers verhindert werden könnte. Gestärkt wurden die Forderungen auch durch die Bemühungen um regionale Zusammenarbeit und die Dokumentationen zur Erfassung und Darstellung der vielfältigen Schäden. Es wurde zusätzlich durch die Bemühungen um regionale Zusammenarbeit und die Dokumentationen zur Erfassung und Darstellung der vielfältigen Schäden. Es wurde auch erreicht, dass zumindest ein Teil der Kosten für Untersuchungen zu den Bergbauauswirkungen und ihren Vermeidungen vom Verursacher selbst übernommen wurden.

Insgesamt gesehen war die Bereitschaft des Bergbautreibenden, Ausgleichswasser zu liefern, zwar ein erster Erfolg, aber diese Bereitschaft war 1982 noch

starken Restriktionen unterworfen. So sollten die Lieferungen höchstens bis zum Ende der für den Tagebau erforderlichen Sumpfung und nicht bis zum Ende der Sumpfungsauswirkungen andauern. Eine gesetzliche Verpflichtung, die sumpfungsbedingten Schäden bis zur Wiederherstellung des sumpfungsunbeeinflussten stabilen Endzustandes auszugleichen, lehnte der Bergbautreibende grundsätzlich ab (STADT MÖNCHENGLADBACH 1985a). Der Bergbautreibende weigerte sich zudem, eine Erfolgsgarantie für die Ersatzwasserlieferungen abzugeben. Dies bezog sich nicht nur auf die zuzuleitende Wassermenge, sondern auch auf die Wasserqualität, denn es stand zu befürchten, dass Wassertemperatur und Wasserhärte vor Ort erhöht würden. Als problematisch erwies sich gleichzeitig, dass vom Bergbautreibenden nicht alle von der Stadt Mönchengladbach benannten Betriebe als mit Ausgleichswasser zu beliefernde angesehen wurden. Ebenso wurde von ihm bei den bereits vorgeschädigten Feuchtgebieten Ersatzwasser nur für die Niers, nicht aber für Mühlenbach und Knippertzbach akzeptiert.

8.4 Verhandlungsergebnisse zur Bergschadensthematik

Bezüglich der Verbesserung der Erkenntnisse zu Bodenbewegungen und der Bewegungsaktivität hydraulisch wirksamer Verwerfungen bemühte sich die Stadt bereits frühzeitig zum Schutz stadteigener Liegenschaften, der Bandinfrastruktur und der Liegenschaften Mönchengladbacher Bürger um eine Verbesserung der Beweislage. Seit Mitte der sechziger nahm sie teil am sogenannten Leitnivelement des Landesvermessungsamts, das landesweit Bodenbewegungen feststellt. Hierdurch wurde eine durch den Grundwasserentzug des Tagebaus ausgelöste deutliche Absenkungstendenz der Erdoberfläche im Süden des Stadtgebiets festgestellt.

Damit die Datenlage weiter präzisiert werden konnte, verdichtete die Stadt verbunden mit dem Landeshöhennetz im Absenkungsgebiet die Messstellen. Dieses Sonderhöhennetz hatte 1985 bereits eine Länge von 100 km. Es wurde zusätzlich durch den Bergbautreibenden verdichtet. So kann heute belegt werden, dass z. B. zwischen 1980 und 2001 mit 120 mm im Nierstal, südlich von Wanlo, die stärksten Bodensenkungen (Subsidenz) im Stadtgebiet auftraten. Auf Basis der gemessenen Daten erstellte die Stadt erstmals 1982/83 eine Karte mit den sumpfungsbedingt gefährdeten städtischen Bereichen.

Besonders zu schützen sind Objekte, die Denkmalstatus besitzen. 160 denkmalgeschützte Gebäude wurden Anfang der achtziger Jahre aufgelistet und dem Bergbautreibenden mitgeteilt, sodass dieser eine Beweissicherung des Zustands der Gebäude vornehmen konnte. Priorität hatten dabei Haus Horst, Schloss Wickrath und Schloss Rheydt, größtenteils Holzpfehlgründungen in Auen, die durch die bergbauinduzierten Absenkungen des Grundwasserspiegels in ihrer Standsicherheit stark gefährdet sind (STADT MÖNCHENGLADBACH 1985b).

8.5 Braunkohlenplan Frimmersdorf-West

Das Braunkohlenplanverfahren Frimmersdorf-West resultierte aus der Änderung bzw. Ergänzung alter Teilpläne nach der früheren Braunkohlengesetzgebung. Zudem sollten die beiden Braunkohlentagebaue Frimmersdorf-West und Frimmersdorf-Süd „nach den Dispositionen des Bergbautreibenden ... zu einem Tagebau (Garzweiler) zusammenwachsen, der zur westlichen Abbaugrenze wandert“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1984).

Des Weiteren sah die Landesregierung das energiepolitische Erfordernis dieses Tagebaus, seinen Anteil an der bundesdeutschen Stromversorgung zu liefern. Die genehmigte Fördermenge für alle Braunkohlentagebaue betrug 120 Mio. t/a - aus dem Tagebau Frimmersdorf war mindestens 1/3 zu fördern. Emissionen waren auf ein umweltunschädliches Niveau zu begrenzen. Der Rohstoff war möglichst hoch auszunutzen.

Zwischen dem Erarbeitungsbeschluss des Braunkohlenplans und seiner Genehmigung lagen etwa 3 Jahre:

22.01.1982	Erarbeitungsbeschluss für den Braunkohlenplan Frimmersdorf
26.04. - 26.07.1982	Offenlage (auch in Mönchengladbach) zur Einholung der Anregungen und Bedenken
23.09.1983	Aufstellung des Plans durch den Braunkohlenausschuss
19.09.1984	Erlass des Ministeriums für Landes- und Stadtentwicklung zur Genehmigung des Plans mit Maßgaben
05.10.1984	Beitritt des Braunkohlenausschusses zu den Maßgaben
12.12.1984	Genehmigung durch die Bezirksregierung Köln

Dem Tagebau mussten mehrere Ortschaften weichen, die zu verschiedenen Gebietskörperschaften gehören:

Stadt Grevenbroich	Elfgen und Belmen (bis 31.12.1985)
Stadt Bedburg	Königshoven
Gemeinde Jüchen	Garzweiler, Priesterrath, Stolzenberg, südlicher Teil der Jülicher Straße von Jüchen

Er erstreckte sich über 55,5 km², besaß 1982 einen Kohlevorrat von 1 Mrd. t, der bei einer Förderung von 40 - 50 Mio. t/a bis zum Jahr 2005 reichte.

Im Braunkohlenplan wurde festgelegt, dass die Abraummassen grundsätzlich im Abbaufeld zu verkippen sind. Das durch die Kohlegewinnung entstehende Massendefizit war durch Verbringung aus anderen Tagebauen auszugleichen. (In dieser Aussage sah die Stadt Mönchengladbach stets eine Präjudizierung für Garzweiler II.) Seine Verfüllung hat bis 2020 zu erfolgen.

Bezüglich der wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen spiegeln sich erstmals auch die Forderungen der Stadt nach umweltschonenderem Umgang mit dem für die gesamte Region lebenswichtigen Rohstoff Wasser wider.

So enthielt der Braunkohlenplan Frimmersdorf-West folgende Aussagen zum

Umgang mit der für den Tagebau notwendigen Sumpfung und der Verwendung des Sumpfungswassers:

- Es darf nur das geringst mögliche Vorratsvolumen an Grundwasser entfernt werden.
- „Aus der Grundwasserabsenkung folgende Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts und des Naturhaushalts sind nach Maßgabe der wasserwirtschaftlichen Bestimmungen auszugleichen oder zu ersetzen. Art und Umfang der Verpflichtungen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im Rahmen der Wasserrechtlichen Erlaubnis zur Grundwasserentnahme sowie des Wasserwirtschaftlichen Rahmenbetriebsplans festgelegt“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1984) , S. 22).
- Nach der Auskohlung ist die Wiederauffüllung des Grundwasserkörpers gezielt zu beschleunigen.
- Das Sumpfungswasser ist auch der Trink- oder Brauchwasserversorgung, der wasserwirtschaftlichen Versorgung von Gewässern sowie anderen Verwendungen zuzuführen.
- Sind durch die Grundwasserabsenkungen Wassergewinnungsanlagen bzw. einzelne Brunnen von Privatpersonen, Gewerbetreibenden oder öffentlichen Wasserwerken hinsichtlich des Förderstroms und der Wasserbeschaffenheit betroffen, so ist Ersatzwasser zu liefern oder mit anderen Maßnahmen Abhilfe zu schaffen.
- Einleitwasser ist ggf. zu behandeln und in trockenengefallene Gewässer einzuleiten.

Der Braunkohlenplan folgte mit diesen Vorgaben den in den §§ 2 und 5 Landesentwicklungsprogramm festgesetzten Zielen des grundsätzlichen Grundwasserschutzes. Er würdigte hiermit die weitreichenden wasserwirtschaftlichen Auswirkungen und die Nutzungsbeeinträchtigungen im Nordrevier. Seine Ziele sollten öffentlich-rechtliche Verpflichtung des Bergbautreibenden werden und vertraglich zwischen diesem und betroffenen privaten sowie öffentlichen Grundwasserentnehmern abgesichert werden. Die Vorbereitungen hierzu wurden im „Handlungskonzept für wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Norden des Braunkohlenreviers“ getroffen (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1984).

Die Aussagen des Braunkohlenplans Frimmersdorf beschränkten sich nicht auf Ausgleich für Trink- und Brauchwasserversorgung, sondern sie erkannten erstmals auch den Bedarf von Wasser für Natur und Landschaft insbesondere

in den Auen von Niers und Schwalm an. Allerdings verwies der Braunkohlenplan bezüglich der hierfür erforderlichen Regelungen auf den Wasserwirtschaftlichen Rahmenbetriebsplan. Die Zielfestlegung lautete: „Soweit und solange infolge der braunkohlenbergbaubedingten Grundwasserabsenkung schutzwürdige Feuchtgebiete und Gewässer außerhalb des Abbaubereichs ihren typischen Charakter und damit ihre ökologische Stabilisierungsfunktion verlieren, ist vom Bergbautreibenden angemessener Ausgleich oder Ersatz zu schaffen“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1984, S. 24).

In Bezug auf Regelungen zur Bergschadensproblematik zitiert der Braunkohlenplan den Hambach-Vertrag zu Bergschäden vom 11.05.1977, der die Erklärung des Bergbautreibenden enthält, dass

- an beschädigten Anwesen Messbeobachtungen von behördlich konzedierten Markscheidern durchgeführt werden,
- sämtliche Messergebnisse dem Eigentümer oder einem von ihm Beauftragten bei der Rheinischen Braunkohlenwerke AG zur Einsichtnahme zur Verfügung gestellt werden und
- die Kosten vom Bergbautreibenden getragen werden (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1984, S. 24).

Insgesamt bedeutete die erstmalige Anerkennung der ökologisch-wasserwirtschaftlichen Forderungen durch die zuständigen Behörden und das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (MELF) einen wichtigen Erfolg für die Stadt Mönchengladbach und ihre vom Bergbau mitbetroffenen Nachbar-Gebietskörperschaften. Von Bedeutung war, dass der Braunkohlenplan eine Änderung der Wasserrechtlichen Erlaubnis für Frimmersdorf-West erforderlich machte. Zu den Erfolgen zählte ebenfalls die Installation des „Arbeitskreises Wasser“ beim Braunkohlenausschuss, der die Gesamtbetrachtung des Reviers ermöglichen sollte.

Als positiv konnte damals auch die Verhinderung präjudizierender Wirkungen für einen Anschluss-tagebau Frimmersdorf West-West angesehen werden, z. B. durch die Verhinderung des ursprünglich geplanten Überschreitens der A 44 (STADT MÖNCHENGLADBACH 1985b).

8.6 Das MURL-Konzept

Der Braunkohlenplan Frimmersdorf-West hatte die Vorbedingungen für die Begrenzung des schädlichen Sumpfungseinflusses geschaffen. Das Ziel einer wasserrechtlichen Erlaubnis musste nun die Stabilisierung der Grundwasserverhältnisse und der ökologischen Gegebenheiten sein. Zudem war das Bergschadenspotenzial zumindest in den Auebereichen zu reduzieren (STADT MÖNCHEGLADBACH 1986).

Nach der Prognose des städtisch beauftragten Gutachtens der Freien Universität Berlin 1984 zur Entwicklung des Sumpfungseinflusses auf die Stadt, würde dieser im Jahr 2000 das gesamte Stadtgebiet erfasst haben, wenn nicht schnellstmöglich Gegenmaßnahmen erfolgen würden. Daraus resultieren würden Probleme bei der Erteilung von Wasserrechten, insbesondere für die Industrie und die öffentliche Wasserversorgung, denn das Grundwasserdargebot wäre durch den Bergbautreibenden vollständig ausgeschöpft. Es stand zu befürchten, dass Firmen, deren Existenzen vom Wasserrecht abhängen, schließen müssten. Schätzungen sprachen von einem Verlust von 16.000 Arbeitsplätzen. Hinzu kam, dass Neuan-siedlungen von Firmen, die die hohe Wasserqualität vor Ort nutzen könnten, nicht länger möglich wären (STADT MÖNCHEGLADBACH 1986).

8.6.1 Inhalt des MURL-Konzepts

Im Herbst 1984 begannen die „Verhandlungen zwischen dem Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft [MURL] mit Rheinbraun unter Beteiligung der Fachbehörden sowie später den betroffenen Gebietskörperschaften [und] führten zum I. Nachtrag vom 27.05.1986 zur Wasserrechtlichen Erlaubnis vom 12.03.1962 für den Tagebau Frimmersdorf / Garzweiler der Rheinischen Braunkohlenwerke AG“ (STADT MÖNCHEGLADBACH e. a. 1986, S. 18).

Wesentlich war die Begrenzung der höchsten Grundwasserfördermenge auf 140 Mio. m³/a und die Festlegung, dass zum Ausgleich der bisher eingetretenen oder bis 2010 drohenden Beeinträchtigungen des Natur- und Wasserhaushalts und der damit verbundenen Schädigungen von Feuchtgebieten im Bereich der Kreise Heinsberg, Neuss und Viersen sowie der kreisfreien Stadt Mönchengladbach der Bergbautreibende zu folgenden Ausgleichsmaßnahmen verpflichtet wird:

- Wasserlieferungen im Einflussbereich von Grundwasserentnehmern zur Schonung des Natur- und Wasserhaushalts im Randbereich des Sumpfungstrichters
- Maßnahmen zu Gunsten von Feuchtgebieten durch Zusatzwassermengen mit dem Ziel der Erhaltung / Renaturierung von Feuchtgebieten, hilfsweise Maßnahmen zur Entwicklung und Pflege von naturnahen Landschaftsteilen
- unmittelbare Einspeisung in oberirdische Gewässer zum Ausgleich von Abflussminderungen.

1983 galt als Jahr mit durchschnittlichen Wasserverhältnissen. Deshalb wählten die Genehmigungsbehörden die Werte diesen Jahres als Ziel für die Wiederherstellung des bergbaunbeeinflussten Zustandes der Wasserverhältnisse. Da die Stadt die Wiederherstellung bergbaunbeeinflusster Grundwasserverhältnisse forderte, 1983 jedoch schon deutlicher Bergbaueinfluss bemerkbar war, erklärte sie sich mit dieser Maßgabe nicht einverstanden, sie konnte sich mit ihrer Forderung jedoch nicht durchsetzen.

Die Regelungen wurden festgelegt bis zum Jahr 2010, wobei die Maßnahmen dann nicht einfach enden sollten, sondern neue Entscheidungen zu treffen sind. 54,9 Mio. m³/a Wasser sollten insgesamt zurückgeführt werden, davon 34,8 Mio. m³/a in den Raum Mönchengladbach. Der Grundwasserschonung sollten mindestens 10,8 Mio. m³/a und maximal 27,7 Mio. m³/a dienen, den Feuchtgebieten mindestens 7,5 Mio. m³/a und maximal 17,5 Mio. m³/a sowie den oberirdischen Gewässern mindestens 6,7 Mio. m³/a und maximal 9,7 Mio. m³/a. Das Konzept sah für Wasserentnehmer entweder die mittelbare Lieferung über die Versickerungen oder aber die unmittelbare Lieferung über Direktlieferung vor (STADT MÖNCHEGLADBACH e. a. 1986).

Pro Jahr sollten hiervon eingeleitet werden:

- ca. 12 Mio. m³/a in das Hoppbruch und die Trietbachaue
- ca. 11 Mio. m³/a in die Niersaue und
- ca. 12 Mio. m³/a in die Schwalmaue (STADT MÖNCHEGLADBACH 1993c).

In den Feuchtgebieten sollten zunächst wasserbautechnische Maßnahmen, wie der Einbau von Sohlschwellen zur Rückhaltung des Wassers und die Reaktivierung alter bzw. die Anlage neuer

Gräben, aber auch die direkte Einspeisung von Zusatzmengen durchgeführt werden (STADT MÖNCHEGLADBACH e. a. 1986).

Insgesamt stellte das MURL-Konzept für die Stadt Mönchengladbach, obgleich nicht alle Forderungen erfüllt wurden, einen akzeptablen Kompromiss dar. Dennoch stand zu befürchten, dass seine Umsetzung insgesamt zu lange dauern würde. Besonders das Finkenberger Bruch und das obere Mühlenbachtal waren 1986, zum Zeitpunkt des I. Nachtrags, schon stark geschädigt. Für die Rettung des Finkenberger Bruchs verlangte die Stadt von daher als vorgezogene Umsetzungsmaßnahme zum Konzept im Antrag vom 13. Januar 1986 die schnellstmögliche Lieferung von Ersatzwasser. Dieses wurde ab 1988 unmittelbar am Tagebau Garzweiler I gehoben und in einer Menge von 1 Mio. m³/a über das Garzweiler Fließ und die Köhm direkt der Niers zugeleitet. Dort gelangte es über einen Abschlag in den Ringgraben der Motte des Norwiger Hofes ins Bruchgebiet.

Von großer Bedeutung für die skeptische Haltung der Stadt gegenüber dem Funktionieren des Konzepts war auch, dass zum damaligen Zeitpunkt im Braunkohlenrevier keinerlei Kenntnisse vorhanden waren, ob die Umsetzung der vorgesehenen Aktionen greifen und langfristig zum Erfolg führen würde. Zudem forderte die Stadt, dass die Maßnahmen zum Erhalt von Natur und Landschaft aufgrund der besseren ökologischen Verträglichkeit außerhalb der Feuchtgebiete zu erfolgen hatten (STADT MÖNCHEGLADBACH 1986, 1988b) Vor dem Hintergrund der Diskussion um die ökologische Verträglichkeit des damals in Planung befindlichen Anschlussstagebaus Garzweiler II lag auch die Vermutung nahe und muss aus heutiger Sicht bestätigt werden, dass das MURL-Konzept der Großversuch für dieses Vorhaben war.

8.6.2 Versickerungstestanlagen

In den Diskussionen um den Erhalt von Natur und Landschaft durch Wasserlieferungen verhandelten Stadt, Stadtwerke und der Bergbautreibende bereits in der ersten Hälfte der achtziger Jahre über kleinräumige Testversuche, die die technische Umsetzung unter verschiedenen hydraulischen Voraussetzungen nachweisen sollten. Damit verbunden waren folgende Untersuchungsziele:

- Erhalt von Feuchtgebieten bei abgerissenem Grundwasserkontakt,
- Erhalt des Oberflächenwasserabflusses bei abgerissenem Grundwasserkontakt,
- Angleichung der Sumpfungswasserqualität an die vor Ort herrschende Grundwasserqualität,
- Bevorratung von Wassermengen ohne Behälterbau zur Betriebssicherheit,
- Bau, Betrieb und Wirkung von Versickerungsmethoden unterschiedlicher Ausführung.

Als Testbereiche ausgesucht wurden zwei Feuchtgebiete, die durch Grundwasserabsenkungen bereits starke Vorschädigungen aufwiesen, das Hoppbruch und das Mühlenbruch.

Am Mühlenbach wurden der Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines Feuchtgebiets mithilfe naturnaher Versickerungstechnik geprüft. Im Hoppbruch erfolgte eine Versickerung in unmittelbarer Nähe des Wasserwerks. Hier sollten die Qualitätsanpassung des Sumpfungswassers und der Erhalt des Feuchtgebiets getestet werden (STADT MÖNCHENGLADBACH 1985b).

8.6.2.1 Versickerungstestanlage Mühlenbach

Am 29.10.1985 schlossen die Stadt Mönchengladbach und die Rheinische Braunkohlenwerke AG einen Vertrag über die Errichtung der Testanlage. Bis zum Testbeginn dauerte es aufgrund schwieriger liegenschaftlicher Verhandlungen noch bis zum Mai 1988 (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988b). Der Versuch dauerte bis zum Jahr 1991.

Konkret sollten untersucht werden:

- die Minderung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkungen
- die Wiederherstellung des vorgeschädigten Feuchtgebiets
- die Stabilisierung der Grundwasserstände im Unterlauf
- die Verhinderung des Sumpfungseinflusses im Unterlauf
- Erfahrungen mit dem Bau, Betrieb und den Wirkungen von unterschiedlichsten Versickerungsanlagen.

Da die geforderten Ersatzwasserlieferungen aus Sumpfungswasser bestehen würden, musste für den Versuch adäquates Wasser zur Verfügung gestellt werden. Dieses wurde deshalb vor Ort über einen Brunnen aus einer Tiefe von 180 m aus dem Horizont 6d gefördert. Durch Sauerstoffzugabe wurde der Eisengehalt deutlich reduziert und das so aufbereitete Wasser über unterirdisch

verlegte Rohre den Versickerungseinrichtungen zugeführt.

Alle Versickerungsmedien waren in oder am Rande der Aue, also im Feuchtgebiet selbst angelegt. Als Methoden wurden ausgewählt: die Direkteinleitung in die Vorflut und die Rückhaltung von



Abb. 22 Versickerungstestanlage Mühlenbach 1989

Wasser in der Vorflut durch Sohl-schwellen, offene und geschlossene Versickerungsmulden, Tropfrohre und Versickerungsschlitze.

Ein dichtes Beobachtungsnetz an Grundwassermessstellen zur Erfassung des Grundwasser- und Bodenwasserspiegels sowie der Wasserqualität in Form von Abflusspegeln, Niederschlagsmessgeräten und Mengenzählern zur Erfassung der Versickerungsmengen lieferte die hydrologischen Aussagen. Erkenntnisse zur bio-ökologischen Wirksamkeit des Versuchs wurden durch Dauerbeobachtungsflächen (Dauerquadrate und Transekte) über die Bestimmung von Trockenheits- und Feuchtezeigern ermittelt. Die Beobachtung von Laufkäferarten (Carabiden) und Lurchen



Abb. 23 Vernässungsversuch durch Tropfrohre

(Amphibien) rundeten das Bild über den Zustand des Gebiets ab.

Trotz der relativ kurzen Versuchsdauer waren die Ergebnisse von großem Wert für die Umsetzung des MURL-Konzepts:

- Im Falle von Infiltrationen des Sumpfungswassers war nicht nur Eisen, sondern gleichzeitig Mangan zu entfernen. Denn beide sedimentieren krustenförmig auf dem Filterkies der Einleitungsanlagen und führen damit zum Nachlassen der Versickerungsleistungen. Diese Erkenntnis war wesentlich für den Bau des zur Realisierung der MURL-Maßnahmen zu bauenden Wasserwerks.
- Tropfrohre waren als Versickerungsmedium vollkommen ungeeignet. Offene Mulden erwiesen sich als zu pflegeintensiv, und auch verdeckte Mulden erreichten nicht das Ziel einer Boden- bzw. Grundwasserstützung. Am besten eigneten sich - wie von der Stadt stets vorgeschlagen - Versickerungsschlitze, die das Ersatzwasser direkt in den Grundwasserleiter einspeisen. Sobald beim Bau der Schlitze der Grundwasserleiter erreicht wird, ist in Handschachtung weiterzuarbeiten, um den Eintrag tonig-lehmiger Deckschichten, die den Porenraum verschließen würden, zu verhindern.
- Der abgerissene Grundwasserkontakt konnte trotz des Einleitwassers nicht wiederhergestellt werden. Allerdings konnten ein weiteres Absinken und ein Fortschreiten des Sumpfungseinflusses bachabwärts verhindert werden. Teilweise konnte der Grundwasserspiegel wieder etwas aufgehöhht werden. Eine über das Testgebiet hinausgehende großräumige Aufhöhung des Grundwasserspiegels konnte nicht erreicht werden.
- Im Gebiet veränderte sich durch das Einleitwasser die Grundwasserchemie. Während das Einleitwasser einen höheren Gehalt an Hydrogencarbonat hatte und dieser im Grundwasser entsprechend anstieg,

sanken die Werte von Chlorid, Nitrat, Sulfat, Kalium und Natrium, Elementen, die zum großen Teil anthropogen über Düngemittel und Streusalz eingetragen werden.

- Trotz der Versickerungen nahmen die Feuchte gegenüber den Trockenheitszeigern in nur 2 von 13 Dauerquadraten zu. Dennoch war insgesamt die Tendenz zu mehr feuchtwaldähnlichen Strukturen zu erkennen. Die Laufkäfer, die schneller als Pflanzen auf veränderte Bedingungen reagieren

können, zeigten zum Teil positive Entwicklungen, obschon die Arten- und Individuenzahl abgenommen hat. Für die Amphibien war die Situation der Laichgewässer immer noch nicht ausreichend.

- Wegen der Reliefveränderungen als Folge der Torfmineralisierung im vorgeschädigten Teil des Feuchtgebiets konnte der ursprüngliche Zustand des Erlen-Bruchs, der durch einen gleichmäßig vernässten Boden gekennzeichnet wird, nicht wiederhergestellt werden. Es entstand ein vermutlich anders geartetes Feuchtgebiet mit durch die Muldeneinsparungen bedingten offenen Wasserläufen.
- Die Schäden als Folge der Bau-, Wartungs- und Beobachtungsmaßnahmen, die das Landschaftsbild störenden Anlagen sowie das schwierige Steuern im Feuchtgebiet selbst, sprachen eindeutig für eine Versickerungstechnik, die weit außerhalb der Feuchtgebiete anzulegen war.

Fazit des Versuchs war kurzgefasst, dass die Wiederherstellung eines Feuchtgebiets mit abgerissenem Grundwasserkontakt in einen ursprünglichen Zustand mit den benutzten Methoden und einer geringen Stützmenge im Grundwasserleiter nicht möglich ist (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988b, 1989, STADT MÖNCHENGLADBACH e. a. 1993).

8.6.2.2 Versickerungstest Hoppbruch

Versuchsteilnehmer dieses Versickerungsversuchs waren neben der Stadtwerke Mönchengladbach GmbH, der Bergbautreibende und die Stadt Mön-



Abb. 25 Feierliche Eröffnung der Testanlage Hoppbruch am 11.05.1987 mit Oberstadtdirektor Freuen, Stadtwerkedirektor Dr. Oberlack und Vorstandsmitgliedern von Rheinbraun

chengladbach. Gebaut wurden ein Sickerbecken und ein Sickerschlitzgraben, über die ab Juni 1987 bis zu 150 m³/h versickert wurden. Insbesondere der Versickerungsschlitz zeigte gute Versickerungsleistungen und bewies, dass diese Technik für den Zweck der Grundwasseranreicherung geeignet ist.



Abb. 24 Das Versuchssickerbecken am Hoppbruch, Mitte 1987

In Bezug auf das weitere Untersuchungsziel, die Durchmischung des Einleitwassers mit dem vor Ort anstehenden Wasser, zeigte sich, dass die Grundwasseraufhöhung schneller vorstatten geht als die Temperaturangleichung. Auf der ersten Fließstrecke unterlagerte das Anreicherungswasser das lokale Grundwasser (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988b).

8.6.3 Umsetzung des MURL-Konzepts

Die dem MURL-Konzept zugrunde gelegten Einleitungsmengen beruhten auf Modellberechnungen des Ertverbandes. Nach Meinung der Stadt spiegelten sie den tatsächlichen Bedarf an Ersatzwasser allenfalls näherungsweise wieder. Parallel zur Entstehung des MURL-Konzepts stellte der Bergbautreibende 1986 erste Vorschläge zur Umsetzung vor. Das Unternehmen plante den Bau eines Wasserwerks in Jüchen zur Aufbereitung des Sumpfungswassers. Über Leitungen sollte dieses Wasser ab Anfang 1991 in die Zielgebiete gelangen. Bei den Vorstellungen zur Einleitung des Wassers in den Untergrund griff der Bergbautreibende den Vorschlag der Stadt Mönchengladbach auf, Wasser in Niederungsbereiche zu infiltrieren und so die Mischung des Einleitwassers mit dem vor Ort anstehenden Grundwasser zu ermöglichen, eine „Wasserbevorratung“ durch den Grundwasserleiter vorzunehmen und gleichsam dem Erhalt von Feuchtgebieten und Grundwasserrentnern zu dienen. Die Stadt betont auch in den Umsetzungsverhandlungen immer wieder ihre Forderung, den Grundwasserstand großräumig außerhalb der Feuchtgebiete zu stabilisieren.

Es war während der Verhandlungen absehbar, dass die Realisierung der

oben beschriebenen Maßnahmen 1986 noch mindestens 6 Jahre dauern würde, einen Zeitraum, der insbesondere für die absterbenden grundwasserabhängigen Pflanzen und Tiere zu lange dauern würde. Deshalb wurde das MURL-Konzept in drei Umsetzungsstufen gegliedert, von denen die erste schneller umsetzbar war als die zweite und dritte Stufe. Die erste Stufe, deren Baubeginn 1989 war, untergliederte sich wie folgt:

- Rückhaltmaßnahmen zunächst nur von Restwässern durch Einbau von Sohlenschwellen,
- Vertiefung vorhandener Gräben,
- Neuanlage von Gräben und Wasserläufen zur Infiltration von Ersatzwasser (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988b).

Bezüglich der Umsetzungspraxis stellte sich heraus, dass die Zuständigkeiten der Behörden nicht klar definiert waren und die Durchführung der Verfahren sehr umständlich verlief. Dies führte bei der Umsetzung des MURL-Konzepts zu Verzögerungen. Man einigte sich, dass die Erlaubnisse nach § 31 WHG die unteren Wasserbehörden übernehmen sollten und die Erlaubnis nach § 7 WHG vom Landesoberbergamt (LOBA) zu erteilen wäre. Die Überwachung der Gesamtumsetzung erfolgte über das LOBA.

Die Stadt unterstützte das Verfahren ausdrücklich, indem sie städtisches Fachwissen einbrachte und die Öffentlichkeit in Zusammenarbeit mit der Politik über die Notwendigkeit der Maßnahmen informierte. An die Grundstückseigentümer richtete sie dringende Appelle, die Ausführung der grundwasserstützenden Maßnahmen mitzutragen (STADT MÖNCHENGLADBACH 1986).

In den Jahren 1987 bis 1991 wurde das MURL-Konzept ständig verfeinert. Ab Juni 1991 erfolgten die ersten Infiltrationswasserlieferungen ins Stadtgebiet. Bereits im ersten halben Jahr, also bis Dezember 1991, wurden 3,2 Mio. m³ Ersatzwasser geliefert. Dabei wurden die Mengen in den Folgejahren kontinuierlich gesteigert. Die in der Erlaubnis genannten Mengen wurden, da sie auf Schätzungen beruhten und zum Teil überdimensioniert waren, neu festgelegt (STADT MÖNCHENGLADBACH 1989, STADT MÖNCHENGLADBACH e. a. 1998a).

Primär wurden die Baumaßnahmen in den stark vorgeschädigten Bereichen an der Niers und im Hoppbruch Ende der achtziger bis zum Beginn der neunziger Jahre durchgeführt, sodass Ersatzwasser für alle Feuchtgebiete ab 1992, 6 Jahre nach den Verpflichtungen, gelie-

fert werden konnte (STADT MÖNCHENGLADBACH 1991b).

Niersaue

In den fünf Feuchtgebieten der Tallage zwischen Wanlo und Odenkirchen lag das Zielgebiet der MURL-Maßnahmen des Bergbautreibenden. Bevor hier Ersatzwasser über das vom Wasserwerk Jüchen ausgehende Leitungssystem hingelange, wurde als erste Maßnahme der Wasserabfluss aus dem Gebiet erschwert, indem alte Gräben mit Rückhaltebauwerken in Form von Sohl-schwellen geschlossen wurden. Zusätzlich mussten Einleitstellen geschaffen werden, von denen aus Wasser die Zielgebiete erreichen konnte. In Ausnahmefällen wurden hierfür auch neue Gräben angelegt. Die unter enger Überwachung der Stadt bis 1993 realisierten Schritte sind in Tab. 3 aufgeführt.

Chance aus, die Feuchtgebiete bedarfsgerecht mit Wasser zu versorgen.

Diese Methode hat zudem den Vorteil, dass der Grundwasserstand von unten gestützt wird und - wie als Folge oberirdischer Einspeisungen in vorgeschädigte Feuchtgebiete beobachtet wurde - die Eutrophierung weitgehend unterbunden werden kann. Als Quellen dieser Eutrophierung gelten zum einen Nitrate, die bei der Mineralisierung austrocknender Torfe entstehen, und zum anderen Düngemittel-

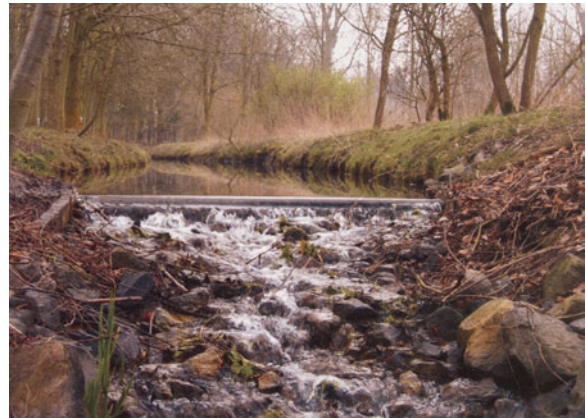


Abb. 26 Sohlschwelle im Hoppbruch bei Haus Horst

Hinsichtlich der Beurteilung der ökologischen Wirksamkeit der Versickerungen

Hoppbruch

Im Hoppbruch verfuhr man nach dem gleichen Prinzip wie in der Niersaue. Auch hier wurde für die oberflächige Einleitung von Wasser ein System von Gräben reaktiviert bzw. neu angelegt, mit Sohl-schwellen versehen und schließlich ab 1991 beschickt (1988 erfolgte bereits eine Speisung durch die Testversickerungs-anlage), sodass bis 1993 die aus Tab. 4 zu entnehmenden Aktionen abgeschlossen waren.

Zusammen mit den Ergebnissen aus den Testversuchen ließ sich 1993 aus den Ergebnissen der ersten MURL-Maßnahmen feststellen, dass Vernässungen nur in den Kernbereichen der Feuchtgebiete erzielt wurden. Inzwischen war man, auch gemeinsam mit dem Bergbautreibenden, der Meinung, dass die zukünftigen Anlagen deutlich außerhalb der Feuchtgebiete anzulegen sind. Nur so rechnete man sich eine

träge. Sie erhöhen den Nährstoffanteil in diesen ursprünglich nährstoffärmeren Gebieten, sodass nährstoffliebende Pflanzen die standorttypischen leichter verdrängen. Sehr augenfällig wird dies z. B. am hohen Anteil an Brennesseln. Bei einer Einspeisung vor Beginn eines

war die damalige Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung (LÖLF) der Ansicht, dass diese frühestens erst im Zeitraum 2003 bis 2008 möglich sein würde (STADT MÖNCHENGLADBACH 1993c, STADT MÖNCHENGLADBACH - DER OBERSTADTDIREK-

Feuchtgebiet / Gewässer	Maßnahmen		
	Einleitstellen (ab 1991)	neue Verteil- und Versickerungsgräben	Wasserrückhaltungen (Sohlschwellen)
Finkenberger Bruch	4	2	18
Niersbruch	15	3	88
Schloss Wickrath	2	-	-
Wetscheweller Bruch	2	2	9
Güdderather Bruch	2	2	3
Niers	2	-	-

Tab. 3 MURL-Maßnahmen in der Niersaue (STADT MÖNCHENGLADBACH 1993c)

Feuchtgebiet / Gewässer	Maßnahmen		
	Einleitstellen (ab 1991)	neue Verteil- und Versickerungsgräben	Wasserrückhaltungen (Sohlschwellen)
Hoppbruch	2	1	16
Trietbach	1	-	2

Tab. 4 MURL-Maßnahmen im Hoppbruch und am Trietbach (STADT MÖNCHENGLADBACH 1993c)

Bergbaueinflusses wäre der Eutrophierungsprozess insgesamt unterbunden worden.

TOR & STADTWERKE MÖNCHENGLADBACH GMBH 1998).

8.7 Wasserwirtschaftlicher Rahmenbetriebsplan

Während der I. Nachtrag zur Wasserrechtlichen Erlaubnis in intensiver Vorbereitung seiner Umsetzung war, erfolgte - nach 5 Jahren Verhandlungsdauer - am 05.01.1988 die Zulassung

des Wasserrechtlichen Rahmenbetriebsplans zum Tagebau Garzweiler I. Erfolgreich war die Stadt auch hier z. B. mit der Durchsetzung:

- des beschleunigten Wiederauffüllens des Grundwasserkörpers nach Tagebauende, allerdings eingeschränkt durch die Aussage des

„technisch Möglichen und wirtschaftlich Vertretbaren“,

- der Ersatzwasserlieferungen für Wasserrechtinhaber auch nach Beendigung des Abbaus bis hin zum bergbauunbeeinflussten, stabilen Endzustand,
- der Ersatzwasserlieferungen auch für Mehr- und Neubedarf von Wasserrechtinhabern, wobei die Wasserrechte nur berücksichtigt werden sollten, soweit sie im Rahmen des

Dargebots ohne Bergbaueinfluss hätten erteilt werden können.

Gegen die zuletzt genannte Auflage legte der Bergbautreibende 1988 Widerspruch ein. Er forderte zu diesem Zeitpunkt immer noch, dass die Wasserförderung von Firmen vermindert zu erfolgen hätte und jede Neuerteilung von Wasserrechten ausgeschlossen würde. In dieser Frage gab es intensive Verhandlungen zwischen der Stadt, der

Bezirksregierung, dem Umweltministerium und dem Landesoberbergamt, in denen die Stadt dafür appellierte, dass der sumpfungsbeflügelte Raum gegenüber anderen Räumen nicht schlechter gestellt sein dürfe. Von daher verlangte sie, Wasserrechte vergeben zu können für Wasserrechtinhaber, die ihren Standort innerhalb der Stadt verlangten, genauso wie für Neubeantragende (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988B, LOBA 1995).

8.8 Ersatzwasserversickerung

Mit dem MURL-Konzept wurde versucht, vorwiegend den Belangen des Naturschutzes gerecht zu werden. Jedoch hat die Stadt Mönchengladbach gefordert, und es wurde auch im 1. Nachtrag sowie in der Wasserrechtlichen Erlaubnis festgeschrieben, dass Ersatzwasserlieferungen auch für die öffentliche und gewerbliche Wasserversorgung als Ersatz-, Mehr- und Neubedarf zu erfolgen haben.

Die Zweckmäßigkeit einer großräumigen Grundwasserstützung mit der Vermeidung einer Vielzahl von einzelnen zu regulierenden Bergschäden und Ersatzwasserfällen überzeugte schließlich auch den Bergbautreibenden. Deshalb erfolgten seit Beginn des Jahres 1991 Planungsvorbereitungen für eine derartige Ersatzwasserversickerung. Bei den Planungen haben der Bergbautreibende, der Erftverband, die Stadt Mönchengladbach und die Stadtwerke Mönchengladbach GmbH zusammengearbeitet. Diese bis dahin einzigartige Form der Grundwasserstützung hat die ausdrückliche Zustimmung des Umweltministeriums erfahren. Der Antrag, den das Bergbauunternehmen am 03.08.1992 beim LOBA zur Genehmigung eingereicht hat, wurde dementsprechend positiv beschieden.

Die Bereiche, in denen die Ersatzwasserversickerung seitdem umgesetzt wird, liegen zum einen südlich von Giesenkirchen, östlich und südlich von Odenkirchen, umspannen die Niers im Osten und Westen und befinden sich zum anderen südlich von Geistenbeck und Hockstein.

Zusätzlich zu den MURL-Mengen war damals vorgesehen, im Stadtgebiet bis zu 11 Mio. m³/a für Ersatzwasserbedarf zu versickern. Dabei werden die Wasseraufbereitung in Jüchen und auch das Leitungssystem des MURL-Konzepts mitbenutzt und bei Bedarf weiter ausgebaut.

Entgegen der noch 1991 durch den Bergbautreibenden im Bericht „Betriebs- und Feldversuche“ gegenüber dem Braunkohlenausschuss und der Landesregierung allein favorisierten Technik der Sickerschlitze, die angeblich auch unter geologisch schwierigen Bedingungen verlässlich funktionieren sollte, enthält der o. g. Antrag verschiedene Techniken zur Infiltration, die der Heterogenität der Zusammensetzung des Oberbodens gerecht werden. (Insbesondere können sowohl der Flurabstand als auch die Bindigkeit von Deckschichten das Infiltrationsergebnis stark beeinflussen.) Zu den beantragten Methoden gehören z.

B. konventionelle Sickerschlitze z. T. mit Bohrfüßen, Infiltrationsbrunnen und Infiltrationsgalerien. Der Leitungsverlauf und die Standorte der Infiltrationsanlagen wurden zwischen Stadt, Stadtwerke GmbH und dem Bergbautreibenden intensiv erörtert und einvernehmlich festgelegt. Die ersten 100.000 m³ wurden 1994 geliefert und in den Folgejahren entsprechend der Sumpfungsentwicklung gesteigert (STADT MÖNCHENGLADBACH 1993c, STADT MÖNCHENGLADBACH e. a. 1998a).

Zwar begrüßte die Stadt damals die Umsetzung der Ersatzwasserversickerung durch den Bergbautreibenden, doch gab es noch immer konträre Ansichten zum sumpfungsbeflügelten Raum, den die Stadt deutlich weiter fasste als der Bergbautreibende. Dennoch stellte sie gegenüber der Öffentlichkeit und der Politik klar, dass „mit den Ersatzwasserversickerungen - wie schon der Name sagt - Ersatz geschaffen wird für verloren gegangenes Grundwasser. Keinesfalls wird das Grundwasserdargebot, also der nutzbare Anteil des Grundwassers, erhöht. Eine zusätzliche Vergabe von Wasserrechten gegenüber dem sumpfungsbeflügelten Zustand ist nicht möglich“ (STADT MÖNCHENGLADBACH 1993c, S. 10).

8.9 Rahmenbetriebsplan

In Rahmenbetriebsplänen beschreibt der Bergbautreibende auf Basis eines rechtskräftigen Braunkohlenplans die Grundzüge seiner Planung bzgl. Eingriff, Entwässerung, Kohlegewinnung, Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen sowie Verkipfung über einen Zeitraum von 15 bis 20 Jahren und legt ihn dem Bergamt gemäß § 52 Abs. 2 Nr. 1 BBergG zur Genehmigung vor.

Insofern stellt der Rahmenbetriebsplan Garzweiler I/II vom 05.10.1987 ein Unikum dar. Er umfasste den Restabbau von Garzweiler I und umfasste auch den 1984 vom Bergbautreibenden angekündigten Tagebau Garzweiler II, ohne dass

ein Braunkohlenplan auch nur im Entwurf, geschweige denn eine Genehmigung vorlag. Deshalb beschloss der Braunkohlenausschuss u. a. auf Verlangen der Stadt Mönchengladbach am 05.06.1989, dass der Rahmenbetriebsplan zu entkoppeln sei. Dennoch beantragte das Unternehmen am 18.05.1992 eine Teilzulassung des Rahmenbetriebsplans Garzweiler I/II für den Zeitraum 1996 bis 2001, da der damals gültige Rahmenbetriebsplan 1995 auslief (STADT MÖNCHENGLADBACH 1992-94, 1993 c).

In ihren Stellungnahmen gegenüber dem Bergamt und dem LOBA kritisierte

die Stadt diese zur inzwischen eingeübten Praxis als Rückschritt empfundene Vorgehensweise wie folgt:

- Entsprechend den vorliegenden Genehmigungen müsse der Plan den Zeitraum bis zur Beendigung des Braunkohlenplans Frimmersdorf im Jahr 2006 beinhalten.
- Die Verbindung des genehmigten mit dem noch ungenehmigten Tagebau sei unzulässig und, wie vom Braunkohlenausschuss beschlossen, zu entkoppeln. Dies sei besonders vor dem Hintergrund der Schaffung eines möglichen Präjudizes für

- Garzweiler II von Bedeutung, vor allem, da im Plan z. B. mit Angaben zur Vorentwässerung auch Vorgaben für Garzweiler II enthalten wären.
- Besonders bemängelt wurde, dass der Plan keine der in - seit 1987 - fünf Jahren gewonnenen Erkenntnisse und z. T. daraus bereits in Genehmigungen getroffenen Festlegungen berücksichtigte. So seien neuere Erkenntnisse über sumpfbefallsbeeinflusste Bereiche, erhaltenswerte Feuchtgebiete und Infiltrationseinrichtungen nicht eingearbeitet. Insbesondere aber fehlten die im Zusammenhang mit den Untersuchungen zum Tagebauvorhaben gewonnenen Erkenntnisse zur Kippenproblematik, die als Schutzmaßnahmen des Grundwassers im Nord-

raum unverzüglich für den Nordrand des Tagebaus Garzweiler I einzuleiten seien.

Die Stadt forderte in ihrer Stellungnahme am 30.11.1992 eine komplette Überarbeitung des Plans und eine Ausrichtung auf den Abschluss von Garzweiler I (STADT MÖNCHENGLADBACH 1992-1994, 1993c).

Die zuständige Genehmigungsbehörde, das Bergamt Düren, folgte der Stellungnahme der Stadt in ihrer Genehmigung vom 27.07.1994 weitgehend und integrierte in ihre Nebenbestimmungen die damals aktuellen Untersuchungsergebnisse aus dem Arbeitskreis Kippe. So hat eine selektive Gewinnung des Kippenmaterials auch in Garzweiler I zu erfolgen und der Abbau hat in möglichst versauerungsfreiem Material stattzufin-

den. Im Übrigen wurden die bereits im MURL-Konzept und in der Ersatzwasserversickerung Mönchengladbach durchgesetzten Forderungen der Stadt auch Bestandteil dieser Genehmigung.

Die wasserwirtschaftlichen Fragen waren vom LOBA im Wasserwirtschaftlichen Rahmenbetriebsplan zu konkretisieren. Dieser Plan wurde am 29.12.1995, nach der Genehmigung des Braunkohlenplans Garzweiler II, zugelassen. Die im Plan formulierten Nebenbestimmungen lehnten sich eng an den im Zusammenhang mit Garzweiler II gewonnenen und im Braunkohlenplan als Zielsetzungen fixierten Erkenntniszuwachs an und folgten den Forderungen der Stadt damit weitgehend.

9 Leitentscheidungen und Braunkohlenplanverfahren Garzweiler II

9.1 Leitentscheidungen

Die ersten Planungen für einen Tagebau Frimmersdorf West / West, heute Garzweiler II genannt, sind in etwa 50 Jahre alt. Nach diesen Vorstellungen sollte der Tagebau weite Teile der damals zum Kreis Grevenbroich gehörenden Gemeinde Wickrath erfassen. Der Tagebaurand verlief entlang einer Linie Finkenberger Bruch, Beckrath und Herath. Bereits zu diesem Zeitpunkt war er als wirtschaftlich sinnvolle Fortführung von Frimmersdorf-West vorgesehen, wobei mit einem Förderbeginn ab 2000 und bei einer Jahresförderung von ca. 50 Mio. t/a mit einer Abbaudauer von 45 Jahren gerechnet wurde.

Obschon bei der Bezirksplanungsbehörde noch kein Antrag des Bergbautreibenden vorlag, ein Braunkohlenplanverfahren zu eröffnen, aber aufgrund der vielen Kritikpunkte zweifelhaft war, ob eine Planung dem in den sechziger Jahren geprägten Tagebauzuschnitt folgen würde, wurde der Bau der Bundesautobahn 46 in den frühen achtziger Jahren bereits so angelegt, als ob die Planung verwirklicht würde. Der Weg zwischen dem Autobahnkreuz Wanlo und der Abfahrt Erkelenz-Ost verlängerte sich hierdurch erheblich.

Insgesamt besaß das vorgesehene Abbaugebiet eine Fläche von 66 km², ein Abraum:Kohle-Verhältnis von 6:1 (im Südwesten 10:1), einen gewinnbaren Kohleninhalt von 1,6 Mrd. t bei einer Abgrabungstiefe von ca. 200 m. Etwa 12.000 Menschen aus 18 Ortschaften sollten umgesiedelt werden. Nach Auskohlung des Gebiets sollte ein 17,5 km² großes Restloch als Restsee gestaltet werden.

Anfang der achtziger Jahre kündigte das Bergbauunternehmen an, einen Tagebau Frimmersdorf West-West in der oben beschriebenen Form zu beantragen. Damals richtete die Stadt Mön-

chengladbach einen Appell an das Land, gemäß Landesentwicklungsprogramm für die sachgemäße Abwägung Gutachten erstellen zu lassen, die „neben der Standortgebundenheit der Mineralgewinnung und dem Bedarf an Braunkohle die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Erfordernisse sowie insbesondere auch die Erfordernisse des Städtebaus, des Verkehrs, der Wasserwirtschaft, der Landschaftsentwicklung, der Erholung und des Umweltschutzes beinhalten sollten“ (STADT MÖNCHENGLADBACH 1984, S.11).

Diesem Antrag folgte ein Beschluss der Landesregierung

1. über die Erstellung eines ökologischen Anforderungsprofils durch den Bergbautreibenden als Beurteilungsgrundlage für den Braunkohlenausschuss
2. Gründung einer interministeriellen Arbeitsgemeinschaft für das „Untersuchungsprogramm Braunkohle“ als Grundlage für die Beurteilung der langfristigen Braunkohlenpolitik vor dem Hintergrund der ökologischen Auswirkungen (STADT MÖNCHENGLADBACH 1990 a).

Die Ergebnisse des ökologischen Anforderungsprofils und des Untersuchungsprogramms Braunkohle sollten die Grundlage für die Leitentscheidungen der Landesregierung zum Tagebauvorhaben Garzweiler II sein. Die Gutachten wurden 1986 und 1987 vorgelegt (STADT MÖNCHENGLADBACH 1986).

9.1.1 Position Mönchengladbachs im Vorfeld der Leitentscheidungen

Durch die bereits von Garzweiler I hervorgerufenen Schäden und Probleme im

Stadtgebiet Mönchengladbach, den drohenden Verlust des wertvollen Grundwasservorrats, damit verbunden der Verlust von Arbeitsplätzen, der eigenständigen Trinkwasserversorgung und der schützenswerten Feuchtgebiete, angesichts der schwierigen und zähen Verhandlungen um Ersatzwasser und anderer Gegenmaßnahmen, der Bergschäden und insbesondere des Verlustes des Südens der Stadt mit der Ortschaft Wanlo als zukünftigem Tagebaugelände wehrte sich die Stadt mit allen verfügbaren Mitteln gegen Garzweiler II.

Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass vor den Toren der Stadt ein Restsee angelegt werden sollte, dessen Füllzeitraum aus der natürlichen Grundwasserneubildung schätzungsweise hunderte Jahre dauern würde, war eine unabsehbar lange Störung des Wasserregimes in der gesamten Region vorprogrammiert. Die vorliegende Planung von Garzweiler II stellte eine drohende Gefahr für die Entwicklung und die Wirtschaftsförderung der ganzen Region dar.

Dabei war der Nordraum in seiner Meinung isoliert und in den eigentlichen Entscheidungsgremien wie dem Braunkohlenausschuss unterrepräsentiert. Dort stimmten die Mitglieder aus dem Altvier, das vom Tagebau lebt, fast uneingeschränkt für den fortschreitenden Tagebau. In Mönchengladbach fielen deshalb verschiedene Entscheidungen, das Thema noch stärker publik zu machen (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988a).

„Nein“ zu Frimmersdorf-West-West

Einstimmig wurde vom Bauausschuß des Rates der Stadt Mönchengladbach in einer Sondersitzung am 20. Januar 1987 der von Rheinbraun geplante Braunkohlentagebau Frimmersdorf-West-West abgelehnt. Vor der Abstimmung erklärte Oberstadtdirektor Helmut Freuen in einem ausführlichen Vortrag noch einmal die entscheidenden Standpunkte der Stadtverwaltung, die hier auszugsweise abgedruckt werden:

Herr Vorsitzender,
meine Damen und Herren,

das vor uns liegende Jahr 1987 wird für die Stadt Mönchengladbach und ihre Entwicklung ein besonders entscheidendes Jahr sein, da in 1987 voraussichtlich die Weichen für die zukünftigen Braunkohlentagebaue, somit auch für Frimmersdorf-West-West gestellt werden. Sie wissen, der genehmigte und in Abbau befindliche Tagebau Frimmersdorf rückt näher, seine Grundwasserauswirkungen schreiten auch in unsere Stadt fort und werden immer deutlicher sichtbar. Von Rheinbraun wird der Anschlußtagebau Frimmersdorf-West-West für nach 2005 abschließend durchgeplant, ein entsprechender Verfahrensantrag soll in diesem Frühjahr gestellt werden. Auch Herr Minister Matthiesen will im Frühjahr dieses Jahres auf Grundlage eines umfangreichen Gutachtenprogramms die Leitentscheidung für die zukünftige Braunkohlengewinnung, somit für die neuen Tagebaue herbeiführen. Es fällt somit auch die Entscheidung über das Abbaufeld Frimmersdorf-West-West. Die Landesregierung hat betont, daß zur Energiesicherung weiterhin jährlich 120 Mio. Tonnen Braunkohle abgebaut werden sollen.

Wie Sie aus dem 3. Sachstandsbericht ersehen haben, steht schwergewichtig neben der Umsetzung des 1. Nachtrags zur wasserechtlichen Erlaubnis für den Tagebau Frimmersdorf die Leitentscheidung für den weiteren Tagebau – also Frimmersdorf-West-West zu Erörterung an.

Es geht hierbei um die grundsätzliche Haltung der Stadt Mönchengladbach zum Tagebau Frimmersdorf-West-West, der von Rheinbraun als Anschlußtagebau angestrebt wird und mit dem Ortsteil Wanlo auch das Stadtgebiet Mönchengladbach erfassen soll, also um die Vorstellung Rheinbrauns, die bisher rechtlich verbindlich nicht festgelegt ist.

Hier muß die Stadt Mönchengladbach ein klares „Nein“ sagen

- wegen des radikalen Eingriffs in die Heimat von etwa 12.000 Menschen
- wegen der unermesslich großen Schäden an Landschaft/Ökologie
- wegen der erschreckenden Gefahr für die Entwicklung und die Wirtschaftsförderung der Stadt und der Region.

Leitentscheidung

Wie ich eingangs mitgeteilt habe, wird in diesem Jahr die Leitentscheidung für neue Abbaufelder des Braunkohlentagebaues fallen, somit auch die Entscheidung über Frimmersdorf-West-West. Aus den Beschlußentwürfen haben Sie ersehen und im Sachstandsbericht ist dokumentiert, daß ich nur ein klares „Nein“ zu einem Braunkohlentagebau Frimmersdorf-West-West, oder wie er neuerdings verharmlost Garzweiler II genannt wird, sagen kann. Rat und Verwaltung Mönchengladbach haben bereits mehrfach ihre Bedenken zu einem Tagebau Frimmersdorf-West-West deutlich geäußert. Gleiches glaube ich auch für die Stadt Erkelenz und auch für die Kreise Heinsberg und Viersen bezüglich der Auswirkungen sagen zu können. Die Stadt Mönchengladbach hat daher schon frühzeitig im Braunkohlensachverständigenrat Gutachten gefordert, die die vollen Auswirkungen eines Abbaufeldes Frimmersdorf-West-West darlegen. Stadt und Stadtwerke Mönchengladbach haben gute Arbeit für Argumentationsmaterial geleistet und mit unseren Nachbarn zusammen ein Gutachten an die Freie Universität Berlin vergeben. Ich bin überzeugt, dieses Gutachten, das noch nicht abgeschlossen ist, wird überzeugend dokumentieren, welche verheerenden Folgen für die Stadt Mönchengladbach, das ganze Nordrevier und insbesondere auch für den Naturpark Schwalm-Nette ein Tagebau Frimmersdorf-West-West haben wird. Aber auch aufgrund unserer eigenen Arbeitsleistung kann ich die Auswirkungen eines Tagebaues Frimmersdorf-West-West wie folgt kurz umreißen, ich darf sie Ihnen in die Erinnerung zurückerufen, denn sie sind in dieser Stadt schon öfters diskutiert worden. Die Auswirkungen eines Tagebaues Frimmersdorf-West-West würden für die Stadt Mönchengladbach und die Region Ausmaße und Schäden bisher nicht dagewesener Größe und Intensität bringen. Die Grundwasserabsenkungen würden eine eigenständige Trinkwasserversorgung in Frage stellen. Ebenso würde sich die Frage nach der langfristigen Konkurrenzfähigkeit und Existenz der wasserabhängigen Industrien des Raumes stellen. Damit können allein in der Stadt über 10.000 Arbeitsplätze berührt werden.

Für die vielfältige Natur und die Ökologie im Stadtgebiet vermag ich keine Perspektive zu sehen, bei Grundwasserabsenkungen bis über 200 m im Süden der Stadt, denn so tief liegt dort in Wanlo die Kohle.

Die in Norddeutschland einzigartigen Feuchtgebiete im Naturpark Maas-Schwalm-Nette werden auch nach Aussagen von Fachleuten in ihrem gegenwärtigen Zustand nicht erhalten werden können, in unserem Nachbarland, den Niederlanden werden sogar Auswirkungen auf das Grundwasser befürchtet, ja, es werden sogar Auswirkungen über die Maas hinaus nicht ausgeschlossen.

Von besonderer Tragik ist für mich jedoch immer wieder, daß der Mensch selbst in diesem Braunkohlengeschäft zwischen Verfahrensregeln und Planungsrechten zerrieben wird, der Mensch, der seine Heimat verliert, auswandern und an anderer Stelle neu anfangen muß.

12.000 Mitbürger betroffen

Die Problematik des Menschen, der vertrieben wird, kann hier in Kürze überhaupt nicht dargelegt werden, ihm hilft auch nicht der § 18 Landesentwicklungsprogramm, nach dem vor Inanspruchnahme von großen Abbaugeländen alle Belange gegeneinander abzuwägen sind. Bei der Inanspruchnahme von Frimmersdorf-West-West für den Braunkohlenabbau müßten in Jüchen, Erkelenz und Mönchengladbach 12.000 Mitbürger einen radikalen Eingriff in ihr Heimatrecht erdulden. Hinzu käme der Existenzverlust der meisten landwirtschaftlichen Betriebe und vieler mittelständischer Betriebe dieses Gebietes.

In meiner Verantwortung für diese Stadt muß ich jedoch auch auf die unabschätzbare Beeinträchtigung hinweisen, die die künftige Entwicklung der Stadt durch einen Tagebau Frimmersdorf-West-West erdulden müßte. Der angestrebte Tagebaubereich ist ca. 8 km breit und 10 km lang, das entspricht nahezu einer Fläche von 70 qkm. Dieses gesamte Gebiet wäre nach Durchzug des Tagebaues praktisch fast menschenleer. Berücksichtigt man, daß das Gleiche auch für das Gebiet des Tagebaues Frimmersdorf gilt, so ergibt sich, daß im Süden der Stadt Mönchengladbach ein Niemandsland von 15 km Länge und 8 km Breite nahezu ohne Bewohner wäre. Dieses Bevölkerungsvakuum müßte langfristig zu einer Begrenzung des Einzugsgebietes der Stadt führen, d.h. das Oberzentrum Mönchengladbach hätte im Süden eine offene Flanke, insbesondere da auch die Veränderungen des Straßennetzes und mehrfache Verlegung der Autobahnen sich zwangsweise negativ auf den Stadtbezug der Einwohner im Verflechtungsraum auswirken. Insgesamt ist deshalb zu befürchten, daß die Stadt Mönchengladbach durch den fortschreitenden Braunkohlentagebau in unmittelbarer Nähe einen außerordentlichen Attraktivitäts- und Imageverlust nicht abschätzbaren Ausmaßes erfahren würde. Das muß sich außerordentlich negativ auf die Wirt-

schaftsförderung, aber auch auf die gesamte Bevölkerungsentwicklung in der Stadt auswirken.

An dieser Stelle möchte ich jedoch nicht vergessen, darauf hinzuweisen, wie tragisch unsere Nachbarstadt Erkelenz von einem Tagebau Frimmersdorf-West-West betroffen würde. Der Tagebau beansprucht 40% der Stadtfläche Erkelenz, 30% der Bürger der Stadt müßten umgesiedelt werden.

Vor diesem Hintergrund, dessen Fakten unbestreitbar sind, bleibt für mich nur ein klares „Nein“ zu einem Tagebau Frimmersdorf-West-West.

Selbstverständlich müssen wir uns die Frage stellen, ob der Tagebau überhaupt verhindert werden kann und welche Möglichkeiten es gibt. Diese Frage müssen wir nicht nur im Interesse der betroffenen 1.000 Einwohner in Wanlo und der insgesamt betroffenen 12.000 Einwohner im Feld Frimmersdorf-West-West stellen, sondern auch für die gesamte betroffene Bevölkerung im Auswirkungsbereich, die nach Hunderttausenden zählt. Für diese Bürger zu sprechen, sind Sie als Politiker gefordert, denn die Entscheidung über einen Tagebau Frimmersdorf-West-West ist letzten Endes eine politische Entscheidung.

Wie die direkt von einem Abbau betroffene Bevölkerung hierüber denkt, ist mehrfach ganz deutlich manifestiert worden. Für mich war es besonders beeindruckend, daß die Vereinigten Bürgerinitiativen im Juni 1986 eine fast geschlossene Fackelkette um den Tagebau herum bildeten, womit sie ihren Protest gegen einen möglichen Verlust ihrer Heimat zum Ausdruck brachten.

Erhebliche Widerstände

Früher hatte der Neuaufschluß von Tagebauen trotz lokaler Bürgerinitiativen unbestrittenen Vorrang vor allen anderen Ansprüchen an den Raum. Schon in den Beteiligungsverfahren zum Landesentwicklungsplan V, der zwischenzeitlich in der Versenkung verschwunden ist, machten sich erhebliche Widerstände gegen den Braunkohlentagebau im Nordrevier bemerkbar. Diese Widerstände haben zu einer Verzögerung der Einleitung eines Braunkohlenplanverfahrens bzw. einer Antragstellung Rheinbrauns für den Tagebau geführt, was allgemein für 1984/85 erwartet wurde. Rheinbraun wurde von der Landesregierung ein sogenanntes ökologisches Anforderungsprofil auferlegt, dessen Erfüllung zur Voraussetzung für eine Genehmigung des Tagebaues seitens der Landesregierung gemacht wurde. Darüber hinaus hat

es sich die Landesregierung vorbehalten, vor der Einleitung eines Braunkohlenplanverfahrens eine grundsätzliche Entscheidung – Leitentscheidung – über die grundsätzliche Zulässigkeit, Verträglichkeit und Zumutbarkeit eines Tagebaues Frimmersdorf-West-West herbeizuführen. Grundlagen für diese Leitentscheidung sollen eine Reihe von Gutachten bringen, die von der Landesregierung vergeben wurden und ein gesamtes Gutachtenprogramm darstellen.

In die Gutachtenserie eingebunden ist auch das Gutachten der Freien Universität Berlin, das die Stadt Mönchengladbach gemeinsam mit den Kreisen Heinsberg und Viersen und der Stadt Erkelenz in Auftrag gegeben hat. Dieses Gutachten hatte mit ungewöhnlich großen Schwierigkeiten in der Datenbeschaffung, einer hochkomplizierten Geologie und hydrologischen Verhältnisse zu kämpfen. So ist es nicht verwunderlich, daß dieses Gutachten nicht im zeitlich vorgesehenen Rahmen fertiggestellt werden konnte. Die vorliegenden Ergebnisse deuten ganz erschreckende Auswirkungen für das Stadtgebiet und für die gesamte Region der Venloer Scholle an. Ich möchte abschließend in Anlehnung an die Ausführungen im 3. Sachstandsbericht noch betonen:

Bei der Diskussion um den Tagebau Frimmersdorf-West-West steht der Nordraum des Braunkohlengebietes – das muß objektiverweise hier gesagt werden – relativ isoliert da. Das Altrevier, das schon seit Jahrzehnten mit dem Braunkohlentagebau, insbesondere auch von ihm lebt (Arbeitsplätze bei Rheinbraun, der Elektrizitätswirtschaft und bei Zulieferbetrieben), ist fast uneingeschränkt für den fortschreitenden Tagebau. Außerhalb der Region sind die existenziellen Gefährdungen im Nordrevier kaum bekannt und werden überdeckt vom Erfordernis der Kohlevorrangpolitik.

Eine Änderung der landes- und bundespolitisch als Ziel gesetzten Kohlevorrangpolitik kann realistischerweise von unserer Region allein nicht erreicht werden. Doch müssen alle Alternativen ausgeschöpft werden, die Frimmersdorf-West-West mit seinen unermeßlichen Auswirkungen mittel- und langfristig verzichtbar machen. Deshalb sind umfassende Informationen und Aufklärungen darüber erforderlich, daß die Nachteile für die direkt oder indirekt durch Frimmersdorf-West-West betroffene Region größer sind als alle möglichen Vorteile einer Braunkohlengewinnung. Neben der Bevölkerung des betroffenen Gebietes sind insbesondere die Entscheidungsträger anzusprechen – für die Leitentscheidung die Landesregierung und für das Braunkohlenplanverfahren der Braunkohlenausschuß. Selbstverständlich

sind hier die Verwaltungen des betroffenen Raumes gefordert. Eine ganz besondere Verantwortung haben jedoch die politischen Mandatsträger übernommen. Nur eine gemeinsame, beschlossene Aktivität und Meinungsäußerung der Verwaltungen, der politischen Mandatsträger und einer breiten Öffentlichkeit des Gebietes können eine Chance eröffnen, daß das Feld Frimmersdorf-West-West nicht in Anspruch genommen wird.

Herr Vorsitzender,
meine Damen und Herren,

ich hoffe, daß Sie mein „Nein“ zu Frimmersdorf-West-West mittragen und meinen Beschlußentwürfen zustimmen und dem Rat unserer Stadt empfehlen. Ich danke Ihnen.

Anschließend faßten die Mitglieder des Bauausschusses einstimmig folgende Beschlüsse:

- Der Bauausschuß empfiehlt dem Rat, einen Tagebau Frimmersdorf-West-West strikt abzulehnen und die Verwaltung zu beauftragen, in den anstehenden Verfahren entsprechend zu handeln:
 - wegen des radikalen Eingriffs in die Heimat von etwa 12.000 Menschen
 - wegen der unermeßlich großen Schäden an Landschaft/Ökologie
 - wegen der erschreckenden Gefahr für die Entwicklung und die Wirtschaftsförderung der Stadt und der Region.
- Der Bauausschuß empfiehlt dem Rat, einen Appell an die Landesregierung zu richten, bei der Leitentscheidung zum Tagebau Frimmersdorf-West-West eine nachvollziehbare Abwägung entsprechend den Vorschriften des § 18 Landesentwicklungsprogrammgesetzes durchzuführen und neben den energiepolitischen auch den ökologischen und wasserwirtschaftlichen Belangen und insbesondere dem Wohl von 12.000 Menschen in diesem Gebiet Rechnung zu tragen.
- Der Bauausschuß empfiehlt dem Rat, die Öffentlichkeit im betroffenen Raum über die außerordentlich negativen Folgen eines Tagebaues Frimmersdorf-West-West zu unterrichten und an alle Mandatsträger der betroffenen Region zu appellieren, gemeinsame politische Aktivitäten vorzubereiten und hierzu eine gemeinsame politische Basis zu schaffen.

Es folgte der Ratsbeschluss vom 24.02.1987, in dem der Rat einstimmig einen Tagebau Garzweiler II aus Gründen der fehlenden energiepolitischen Notwendigkeit und der ökologischen sowie sozialen Unverträglichkeit ablehnt. Er beauftragte die Verwaltung, alles Erdenkliche zu unternehmen, um den Tagebau zu verhindern (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988a).

9.1.2 I. Leitentscheidungen zu Garzweiler II

Am 17.08.1987 reichte der Bergbautreibende den Antrag zur Einleitung des Abbauvorhabens Garzweiler II ein und legte gleichzeitig das ökologische Anforderungsprofil vor. Nur knapp einen Monat später, am 15.09.1987 veröffentlichte die Landesregierung ihre Leitentscheidungen zur künftigen Braunkohlenpolitik (STADT MÖNCHENGLADBACH 1990a). Hierin traf sie 5 Grundsatzentscheidungen:

1. **Energiepolitische Entscheidung**
Die langfristige Förderung von 120 Mio. t/a Braunkohle wurde weiter festgeschrieben.
2. **Umweltpolitische Entscheidung**
Garzweiler II wurde als ökologisch kritisch bewertet aufgrund seines Eingriffs in den Naturhaushalt der Feuchtgebiete des Nordraums im Braunkohlenrevier und damit der Möglichkeit der Zerstörung des internationalen Naturparks Maas-Schwalm-Netze. Die Landesregierung ging von technischen Lösungsmöglichkeiten aus und sah deshalb das Projekt wasserwirtschaftlich und ökologisch als beherrschbar an.
3. **Entscheidung zur Erweiterung des Braunkohlenplangebiets**
Das Braunkohlenplangebiet sollte erweitert werden vom Bereich der direkt vom Abbau betroffenen hin zum Bereich der von bestehenden und künftigen Sümpfung betroffenen Gebietskörperschaften.
4. **Endgültige Entscheidung zu Garzweiler II in den II. Leitentscheidungen**
Mit dieser Vertagung der Entscheidung trug die Landesregierung dem Umstand Rechnung, dass zahlreiche Fragen noch in Gutachten zu klären waren.
5. **Räumliche Alternativen**
Die Landesregierung erklärte, dass sie grundsätzlich keinerlei räumliche Alternativen, auch nicht die im Untersuchungsprogramm von den Gutachtern GOERGEN, STOLL & VÖLTZ (1985/87) analysierte Tagebaualternative Erp / Irresheim in Erwägung zöge (STADT MÖNCHENGLADBACH 1990 a).

Punkt 4 - Braunkohle - Leitentscheidung für den weiteren Braunkohlenabbau und Antrag für einen Braunkohlenplan Frimmersdorf West-West

Einstimmiger Beschluß:

1. Der Rat beschließt, einen Tagebau Frimmersdorf-West-West strikt abzulehnen und die Verwaltung zu beauftragen in den anstehenden Verfahren entsprechend zu handeln:
 - wegen des radikalen Eingriffs in die Heimat von etwa 12.000 Menschen
 - wegen der unermeßlich großen Schäden an Landschaft/Ökologie
 - wegen der erschreckenden Gefahr für die Entwicklung und die Wirtschaftsförderung der Stadt und der Region.
2. Der Rat beschließt, einen Appell an die Landesregierung zu richten, bei der Leitentscheidung zum Tagebau Frimmersdorf-West-West eine nachvollziehbare Abwägung entsprechend den Vorschriften des § 18 Landesentwicklungsprogrammgesetzes durchzuführen und neben den energiepolitischen auch den ökologischen und wasserwirtschaftlichen Belangen und insbesondere dem Wohl von 12.000 Menschen in diesem Gebiet Rechnung zu tragen.
3. Der Rat beschließt, die Öffentlichkeit im betroffenen Raum über die außerordentlich negativen Folgen eines Tagebaues Frimmersdorf-West-West zu unterrichten und an alle Mandatsträger der betroffenen Region zu appellieren, gemeinsame politische Aktivitäten vorzubereiten und hierzu eine gemeinsame politische Basis zu schaffen.

Der 3. Sachstandsbericht zu Fragen des Braunkohlenabbaus und der Sümpfungsauswirkungen im nördlichen Braunkohlenrevier ist der Originalniederschrift beigelegt.

Abb. 28 Am 24.02.1987 lehnte der Stadtrat den Tagebau Frimmersdorf West-West (Garzweiler II) einstimmig strikt ab (STADT MÖNCHENGLADBACH 1987b).

9.1.2.1 Position Mönchengladbachs

Für die Stadt bedeuteten die I. Leitentscheidungen keinen wesentlichen Fortschritt in ihrem Kampf gegen Garzweiler II. Zwar wurde die endgültige Entscheidung auf später vertagt und auch weiterer Untersuchungsbedarf anerkannt, dennoch blieben die Grundprobleme bestehen. Die Stadt bezog deshalb zu folgenden Themenschwerpunkten Position:

- **Schonender Umgang mit dem Rohstoff / Energiesparen**
Der Ausnutzungsgrad des Energiegehalts der Braunkohle erfolgte nur zu einem Drittel. Zwei Drittel gelangten als Abwärme in die Atmosphäre und in Flüsse. Wie konnte verantwortet werden, dass die Nutzung nicht optimiert wurde und man so die vorhandenen und genehmigten Tagebaue strecken könnte, bis Alternativen z. B. aus regenerativen Energiequellen zur Verfügung stehen würden?
- **Alternativstandorte**
Warum wurden Überlegungen zu einem Tagebau Erftscholle abgelehnt, dessen ökologische Verträglichkeit vermutlich deutlich unproblematischer ist als die von Garzweiler II?
- **Ökologische Verträglichkeit**
Wie können Kohlevorrangpolitik einerseits und hoher ökologischer Anspruch andererseits in Einklang gebracht werden? Vor allem, da die Großtagebaue mit nicht abschätzbaren Risiken verbunden sind? Es stellte sich die Frage, wie die Zukunft der Feuchtgebiete aussieht und wie lange sie „am Tropf hängen“ werden? Die Stadt forderte Großversu-

che zur technischen und ökologischen Wirksamkeit und das Abwarten der Ergebnisse aus der Umsetzung des MURL-Konzepts, die sie frühestens 1993/94 für auswertbar gehalten hat.

- **Sozialverträglichkeit**
Mönchengladbach kündigte auf Basis der Erkenntnisse aus vergangenen Umsiedlungen an, eine möglichst praxis- und sozialverträgliche Umsiedlung von Wanlo vorzunehmen. Nach Meinung der Stadt waren Großtagebaue sozial nicht verantwortbar und Sozialverträglichkeit hieß nicht nur „verbesserte Entschädigungspraxis“. Musste nicht ehrlicherweise statt von Sozialverträglichkeit von Sozialerträglichkeit gesprochen werden?
- **Gefährdung von Arbeitsplätzen**
Die Leitentscheidungen interpretierten den Aspekt der Arbeitsplatzsicherung einseitig nur auf den Bergbau bezogen. Wie verantwortete die Landesregierung demgegenüber den Verlust von allein in Mönchengladbach 16.500 Arbeitsplätzen in der grundwasserabhängigen Industrie gegenüber 18.000 möglichen im Bergbau, wenn langfristig keine eigenständige Förderung mehr möglich sein und sich der ursprüngliche Standortvorteil „Wasserreichtum“ zum Standortnachteil „Wasserarmut“ umkehren würde? Wie beabsichtigte die Landesregierung mit der Ablehnung des Bergbautreibenden, Ersatzwasser auch für Neubedarf zu liefern, umzugehen? Bereits im Braunkohlenplanverfahren Garzweiler I und den Nachfolgeplanungen und -erlaubnissen forderte die Stadt auch nach den Leitentscheidungen, dass Was-

serrechte nach einem bergbauunbeeinflussten Dargebot genehmigt und Ersatzwasser bis zum Abklingen des Sumpfungseinflusses vom Bergbautreibenden geliefert werden müsste.

Schließlich äußerte die Stadt grundlegende Bedenken. Die im Untersuchungsprogramm vorgelegten Gutachten interpretierte die Stadt bezüglich des Alternativen-Gutachtens als „allein auf die Interessen des Bergbautreibenden zugeschnitten“. Sie betonte, dass das zugrunde liegende bio-ökologische Gutachten sich gegen jede Grundwasserabsenkung in Feuchtgebieten ausspräche und aussagte, dass es kein wirksames und anwendbares Lösungskonzept zur Rettung von Feuchtgebieten gäbe. Vorstellbar, aber nicht abgesichert, erschienen nach diesem Gutachten nur zwei technische Möglichkeiten:

1. Großräumiges Hochhalten durch Anreicherungsgalerien entlang der Tagebaugrenzen, sodass der Grundwasserspiegel durch Kreislaufpumpen auf seinem ursprünglichen Niveau gehalten würde
2. lokale Maßnahmen am Feuchtgebiet oder im Feuchtgebiet selbst.

Diesen Vorstellungen entsprach in etwa die im ökologischen Anforderungsprofil des Bergbautreibenden geäußerte Absicht, entlang der Niederungen des Schwalmquellgebiets und ihrer Nebenarme auf einer Länge von 10 km Sickerschlitzgräben anzulegen.

Nach Ansicht der Stadt Mönchengladbach basierten die Gutachten auf erheblichen Kenntnislücken bezüglich der geohydrologischen und ökologischen Realität. Sie schlug deshalb ein Untersuchungsprogramm A - E vor:

A	Wasserdurchlässigkeit von tektonischen Verwerfungen / Austausch von Grundwasser über Schollenränder hinweg
B	Leakage (Aussickerung) zwischen Grundwasserleitern unter Berücksichtigung der zunehmenden sumpfungsbedingten Druckentlastung
C	Erhaltung der ökologischen Vielfalt: Versuche zu regionalen Ausgleichsmaßnahmen am Tagebau mittels Tiefschlitzinfiltration und
D	lokaler Ausgleich
E	alternative Tagebaustandorte, sollte sich herausstellen, dass der Tagebau ökologisch und wasserwirtschaftlich nicht beherrschbar ist.

(STADT MÖNCHENGLADBACH 1988a).

9.1.2.2 Zweites Untersuchungsprogramm der Landesregierung

Das in den I. Leitentscheidungen angekündigte Untersuchungsprogramm beinhaltete folgende Themenschwerpunkte:

1. Grundwasser
 - Grundwassermodell Venloer Scholle und
 - Kleinräumiges Grundwassermodell Schwalm,
 - Grundwasseranreicherung.
2. Ökologie
 - Hydrologisch-hydrochemisches Gutachten zur Sicherung von Feuchtgebieten,
 - Vegetationskundliche Untersuchungen ausgewählter Feuchtgebiete im Nordraum des Rheinischen Braunkohlenreviers,
 - Ökologisches Gutachten über die Auswirkungen von Versickerungswasser auf Feuchtgebiete im Flussgebiet der Schwalm.
3. Untersuchungen zur Kippenwasserbeschaffenheit
 - Auswirkungen der Kippe auf die Grundwasserbeschaffenheit,
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Stoffaustrag aus der Kippe.
4. Szenario langfristige Wasserbeschaffung für die Auswirkungen des Tagebaus Garzweiler II
5. Abdichtungsmöglichkeiten der Venloer Scholle
6. Seismologie
7. Energieszenarien Nordrhein-Westfalen
8. Sozialverträglichkeit

Trotz des umfangreichen Untersuchungsumfangs sah die Stadt nicht alle ihre Forderungen erfüllt. Als problematisch bewerteten sie und die Nachbargebietskörperschaften, dass eine Teilnahme der Gebietskörperschaften an Arbeitskreisen der Oberbehörden oftmals unerwünscht war, obschon gerade hier das Fachwissen vor Ort erforderlich wäre. Insgesamt verlief das gesamte Verfahren wenig transparent, und wichtige Entscheidungen wurden über die Köpfe der Hauptbetroffenen hinweg gefällt.

Beispielhaft hierfür waren die Verhandlungen zum MURL-Konzept und der Arbeitskreis Venloer Scholle, der vom Umweltministerium zur Begleitung des Gutachtens ohne die Gebietskörperschaften einberufen wurde; auch hier mussten sich die Kommunen „einklagen“. Ebenso verfuhr man bei einer Bereisung des Arbeitskreises Garzweiler II von Versickerungsanlagen an der Ruhr und im Bereich von Berlin, an der nur die stimmberechtigten, nicht aber die beratenden Mitglieder des Arbeitskreises teilnehmen durften. Dies führte zu Protesten des Kreises Viersen und der Stadt Mönchengladbach (STADT

MÖNCHENGLADBACH 1988b) und in Folge zu einer gesondert anberaumten Exkursion.

9.1.2.3 Braunkohlenplanung zwischen I. und II. Leitentscheidung

Im auf die Verkündung der I. Leitentscheidungen am 12.10.1987 folgenden Braunkohlenausschuss stellten die Minister Matthiesen und Jochimsen diese dem Braunkohlenausschuss und den Unterausschüssen vor.

In dieser Sitzung wurde ein aus 10 Mitgliedern des Braunkohlenausschusses bestehender Arbeitskreis Garzweiler II gebildet, der die Entscheidungen des Ausschusses vorbereiten sollte. Für die Stadt Mönchengladbach nahm Ratsherr Brandts teil. Die Aufgabe des Arbeitskreises bestand in der Prüfung des Untersuchungsprogramms und des ökologischen Anforderungsprofils (STADT MÖNCHENGLADBACH 1986)). Dabei war die Prüfung darauf ausgelegt, eine Vollständigkeitskontrolle, nicht aber eine Qualitätskontrolle, vorzunehmen. Auch die im vorangegangenen Kapitel formulierten Fragen und Forderungen der Stadt Mönchengladbach wurden dem Arbeitskreis vorgelegt. Bevor diese jedoch beantwortet waren und das Untersuchungsprogramm noch weit vor seinem Abschluss stand, empfahl der Arbeitskreis bereits am 01.02.1988 dem Braunkohlenausschuss die Erstellung eines Braunkohlenplanvorentwurfs. Diese Empfehlung wurde vom Braunkohlenausschuss am 14.03.1988 übernommen und in den Auftrag an die Geschäftsstelle des Braunkohlenausschusses eingebettet, einen Braunkohlenplanvorentwurf zu erarbeiten. Bei den vorschleunigten Entscheidungen spielte sicherlich die Hauptrolle, dass den Bergbautreibenden die Zeit drängte, da der Übergang Garzweiler I nach II für 2005 geplant war und mit 12 Jahren Vorlaufzeit gerechnet wurde (STADT MÖNCHENGLADBACH 1988b).

9.1.2.4 Gemeinsame Gutachten mit Nachbarkreisen

Die nicht ausreichende Berücksichtigung der Forderungen der Gebietskörperschaften und das Ausklammern bezüglich einer aktiveren Beteiligung am behördlichen Geschehen und der für die Kommunen mangelbehaftete Abwägungsprozess bei den I. Leitentscheidungen führte bei den betroffenen Nordraum-Kommunen nicht nur zu einer engeren Zusammenarbeit der Politik und Verwaltung und einem Wissensaustausch, sondern auch, um neue Erkenntnisse zu erlangen, zum Beauftragen gemeinsamer Gutachten.

So beauftragten die Stadt Mönchengladbach und der Kreis Viersen die Freie Universität Berlin mit mathema-

tisch-hydrologischen Modellrechnungen für den Tagebau Frimmersdorf West-West. Man erhoffte sich hiermit eine Übersicht über die notwendigen Ersatzwassermengen zum Erhalt der Feuchtgebiete. Zusätzlich sollte der Gutachter Aussagen zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Verträglichkeit von Garzweiler II machen. Leider wurde das Gutachten zum Teil nicht den Erwartungen gerecht (STADT MÖNCHENGLADBACH 1984).

Zusammen mit den Kreisen Heinsberg und Viersen ließ die Stadt von der Planungsgruppe Ökologie, Hannover, dem Institut für Wasserforschung, Dortmund und dem Büro Prof. Dr.-Ing. Jessberger und Partner, Dortmund, ein zweiteiliges Gutachten erstellen unter dem Titel

„Ökologische Auswirkungen zum geplanten Braunkohlentagebau Garzweiler II

Band 1 Analyse der Untersuchungen bis zu den Leitentscheidungen der Landesregierung Nordrhein-Westfalen zur künftigen Braunkohlenpolitik vom September 1987

Band 2 Exemplarische Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kontrolle der wasserhaushaltlichen und ökologischen Auswirkungen sowie Analyse der aktuellen ergänzenden Untersuchungen“.

Mit Hilfe der Defizitanalyse und der Ausarbeitung beispielhafter Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zur Kontrolle wasserwirtschaftlicher und ökologischer Auswirkungen des geplanten Tagebaus Garzweiler II gelang es den Gutachtern, zahlreiche Abwägungsmängel und damit eine nicht ordnungsgemäße Abwägung nachzuweisen. Wesentliche Untersuchungsdefizite sahen die Gutachter vor allem im Fehlen eines Konzepts zum Schutz, zur Pflege und zu Entwicklungszielen bezüglich eines dauerhaften Erhalts des Naturparks gegenüber Schädigungen durch den Tagebau. Auch sie kritisierten das Fehlen der Versickerungen über längere Zeiträume, die belastbare Ergebnisse zur hydrologischen, hydrochemischen und ökologischen Wirksamkeit erbringen sollten.

Abwägungsmängel sahen die Gutachter in der fehlenden Analyse

- energiewirtschaftlicher Alternativen,
- räumlich-zeitlicher Alternativen möglicher Tagebaue und Tagebaukombinationen,
- alternativer Abbautechniken,
- alternativer Kompensationsmaßnahmen,
- alternativer Kraftwerkstechniken.

Besonders kritisiert wurde das Fehlen einer laut Umweltverträglichkeitsprüfung

vorgeschriebenen Nullvariante, also der Darstellung der regionalen Entwicklung ohne die Realisierung des Tagebaus. Gleichfalls sei eine andere Abbaubegrenzung (innere Tagebaualternative) innerhalb des Feldes, insbesondere unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit und Sozialverträglichkeit, nicht überprüft worden.

Für die Gutachter ergab sich aus der Defizit- und Abwägungsanalyse heraus die Forderung, dass eine Tagebaugenehmigung nur räumlich-zeitlich begrenzt in Abschnitten von maximal 10 - 15 Jahren erfolgen sollte. Diese Forderung wäre auch vereinbar mit § 24 Abs. 2 LPIG, in welchem eine Genehmigung von Braunkohlenplänen in Teilabschnitten als erlaubnisfähig angesehen wird. Eine weitere Genehmigung wäre davon abhängig zu machen, ob die Versickerungen ausreichend zum Erhalt des Naturparks beitragen könnten. Die Zielüberwachung sollte durch Monitoring erfolgen. Dieses Beobachtungs- und Kontrollsystem sollte die Prüfung anhand detaillierter ökologischer, wasserwirtschaftlicher und technischer Kriterien vornehmen. Dabei sollte die Bewertung der Frage, ob die Ziele eingehalten sind, einem unabhängigen „Sachverständigenrat Braunkohle“ übertragen werden (STADT MÖNCHENGLADBACH 1993c).

Die Vorstellung und damit Veröffentlichung der Kurzfassung des Gutachtens erfolgte am 07.10.1991, kurz nach den II. Leitentscheidungen. Durch eine Indiskretion war der bis dato unveröffentlichte Band 2 deutlich vor der Veröffentlichung in die Hände der Landesregierung gelangt. Im Nachhinein stellte sich dies als positiv heraus, denn die Kenntnis seines Inhalts beeinflusste offensichtlich insbesondere die Entscheidung der Landesregierung bezüglich des Tagebauzuschnitts.

9.1.2.5 II. Leitentscheidungen zu Garzweiler II

Am 24.09.1991 gab die Landesregierung Nordrhein-Westfalen ihre Regierungserklärung zu den II. Leitentscheidungen zum Tagebauvorhaben ab. Sie sprach sich eindeutig für einen Tagebau Garzweiler II und den Vorrang des heimischen Energieträgers Braunkohle als sicheren, kostengünstigen und verfügbaren Energieträger aus. Die Förderung in den 3 Großtagebauen Hambach, Inden und Garzweiler sollte ebenso beibehalten werden wie die Jahresfördermenge von 120 Mio. t/a (STADT MÖNCHENGLADBACH 1990 a, LANDESREGIERUNG NW 1991a). In ihrer Entscheidung erkannte sie aber auch an: „Das Abbauvorhaben ist unter Aspekten der Sozialverträglichkeit und unter ökologischen Gesichtspunkten kritisch und muss deshalb von Gegenmaßnahmen begleitet werden, die wasserhaushaltliche und ökologische Belastungen weitgehend

ausschließen. Die einzelnen technischen Maßnahmen und Verfahren sind auf ihre Wirksamkeit hin zu prüfen“ (LANDESREGIERUNG NW 1991a, S. 3).

Energiepolitische Entscheidung

Bezüglich der Energiepolitik kündigte die Landesregierung auch vor dem Hintergrund der zum Klimaschutz notwendigen CO₂-Emissionsminderung eine konsequente Neuausrichtung an, die aus Energiesparen, rationellerer Verwendung von Energieträgern und einer deutlichen Verbesserung des Einsatzes regenerativer Energien besteht. Dennoch erklärte sie, auf Garzweiler II nicht verzichten zu können, da sie auch im Jahr 2005, dem Beginn des Vorhabens, mit einer Fördermenge von 95 Mio. t/a Braunkohle rechnete.

Als Signal zum sparsamen Umgang mit Braunkohle erwartete die Landesregierung Investitionen des Betreibers in die Erneuerung von Kraftwerken zur Steigerung der Wirkungsgrade. Bereits 1996 sollte das erste Demonstrationskraftwerk auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung in Betrieb gehen. Bisher beliefen sich die maximalen Wirkungsgrade der Kraftwerke auf 35,5 %. Die älteren lagen bei gerade 30 %. Mit der neuen Technik sollten bis zum Jahr

- 2005 ca. 10 - 20 %,
- 2010 ca. 30 % und bis
- 2020 ca. 50 %

der Kraftwerke ausgerüstet sein. Mitte 1998 sollte mit dem Bau des ersten neuen Kraftwerkstypus begonnen werden; 2002 sollte dieser in Betrieb gehen. An die Erfüllung der Forderungen nach einer Wirkungsgradsteigerung der Kraftwerke um 10 - 15 % bis zum Jahr 2020 band die Landesregierung die Genehmigung des Tagebaus.

Entscheidung zu Tagebaualternativen

Die von der Landesregierung kommentierte Tagebaualternative bezog sich ausdrücklich weiterhin nur auf die Variante Erp / Irresheim. Diesen Tagebau sah sie nicht als Alternative aufgrund seiner höheren Umsiedlerzahl und seiner höheren Landinanspruchnahme.

Entscheidung zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Situation

Hinsichtlich der wasserwirtschaftlich-ökologischen Situation erklärte die Landesregierung, dass der Naturpark Schwalm-Nette aufgrund der angestrebten Gegenmaßnahmen erhalten bliebe, und zwar in seiner artenreichen Vielfalt und Prägung durch seine nährstoffarme grundwasserabhängige Vegetation. Geringe Beeinträchtigungen am Rande des Naturparks seien allerdings nicht auszuschließen, würden jedoch in Kauf genommen.

Im Bericht zu den Leitentscheidungen wertete die Landesregierung den Ersatzwasserbedarf wie folgt: „Das Tagebauprojekt ist in außergewöhnlicher Weise von der langfristigen Sicherstellung einer ausreichenden Wasserbeschaffung abhängig. Dies betrifft die Verpflichtung des Bergbautreibenden

- zur Lieferung von Ersatzwasser für Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Wasserwerke,
- zur Bereitstellung von Ausgleichswasser für Versickerungsmaßnahmen, Einspeisung in Vorfluter und Restseebefüllung usw.,
- zur Vorhaltung von Wasser für Eigen- und Kraftwerksbedarf

und erstreckt sich auf laufende und künftige Maßnahmen“ (LANDESREGIERUNG NW 1991b, S. 7). Sie erwartete, dass die fachplanerischen Verfahren aller projektbezogenen Maßnahmen (Rohrleitungsbau, Versickerungsanlagen etc.) frühzeitig eingeleitet, von allen Beteiligten konstruktiv begleitet und zügig durchgeführt würden, um alle baulichen und organisatorischen Vorkehrungen zu Gunsten der zu schützenden Belange treffen zu können.

Der Bergbautreibende hatte für den betroffenen Raum Ersatzwasser der geforderten Qualität und Quantität so weit als möglich aus Sumpfungswasser bereitzustellen, und zwar so lange, wie der Tagebau sich wasserwirtschaftlich auswirkt. Dies gälte sowohl für bestehende als auch für neue Wasserrechte und auch für Mehrbedarf, sofern bei bergbaulich unbeeinflussten Grundwasserverhältnissen eine Wasserrechtserteilung an Wasserwerke, Industrie- und Gewerbebetriebe oder Privatpersonen möglich gewesen wäre. Könnte die Ersatzwassermenge nicht mehr vollständig aus dem Sumpfungswasser gedeckt werden, so wäre Rheinwasser heranzuführen. Auch hierin sah die Landesregierung keine Erschwernis.

Entscheidungen zur Abraumkippe und zum Restsee

Durch den Auftrag der Landesregierung, im Zweiten Untersuchungsprogramm Kippenwässer aus Garzweiler I und II zu untersuchen, entstanden neue Erkenntnisse zu einem weiteren schwerwiegenden Problem, der Kippenversauerung und ihren Folgen, die in ihrem Umfang und vor allem in ihrer zeitlichen Dimension bisher allenfalls in Ansätzen bekannt war. Da die Erkenntnisse zu diesem Zeitpunkt erstmals öffentlich gemacht wurden, behandelten die Leitentscheidungen sie sehr detailliert.

Ausgelöst wurde der Untersuchungsbedarf durch die deutliche Wasserversauerung des Zieselmaarsees, eines Tagebaurestsees in der Berrenrather Kippe des Südreviere. Mit der Versauerung

ging eine hohe Sulfatkonzentration einher.

Die Kippe im Bereich Zieselmaarsee besteht aus Material, das dem des tieferen Abbaukörpers von Garzweiler II im Pyritgehalt, einer Eisen-Schwefel-Verbindung (FeS₂), ähnelt. Bei Zutritt von Luftsauerstoff oxidierte diese seinerzeit unter Luftabschluss entstandene Verbindung und versauert hinzutretendes (Grund-)Wasser. Je nach Säureeintrag entstanden im Kippenkörper zeitlich und räumlich differenziert Sulfat, Eisen, Calcium, Kohlendioxid sowie metallisch / metalloide Spurenelemente. Im Befüllungszeitraum strömte dieses Gemisch dem Restsee zu. Sobald dieser befüllt war, bewegte sich das kontaminierte Wasser in Richtung des Grundwasserabstroms. Erst hier, im nicht abgebauten Untergrund („im unverritzten Gebirge“), erfuhr es eine gewisse Neutralisation, die zur Gipsbildung und zur Anreicherung mit umweltrelevanten und remobilisierbaren Stoffen führte.

Das im Sommer 1991 fertiggestellte Gutachten prognostizierte für den Tagebau Garzweiler II die oben geschilderten Probleme mit der Oxidation von Abraummassen und versauertem, mineralisiertem Wasser im künftigen Restsee und im Tagebaumfeld, allerdings in weitaus größerem Maß als dies vom Zieselmaarsee her bekannt war. Bezüglich des Restsees Garzweiler II, der mit Rheinwasser befüllt werden soll, erwarteten die Gutachter, dass er einen stabilen Wasserkörper haben würde. Seine oberen Wasserschichten sollten ökologisch aktiv sein und als Freizeit- und Badegewässer genutzt werden können. Durch einen Waldriegel sollte ein Schadstoffeintrag, z. B. durch Düngemittel, verhindert werden.

Der Restsee sollte nach der damaligen Planung eine Tiefe von 170 m bekommen, wobei er als meromiktischer See, dessen Tiefenschicht (ab einer Tiefe von 70 m) nicht an einer Zirkulation des Seewassers teilnahme, ausgeprägt sein würde. Unterhalb dieser Chemokline befände sich das mineralisierte aus der Kippe stammende Wasser, da es ein höheres spezifisches Gewicht hätte. Im oberen Bereich wäre Rheinwasser. Eine komplette Durchmischung des Seewassers würde erst bei Stürmen von 400 km/h möglich sein, 50 % Durchmischung bei 280 km/h.

Aus der Versauerungsproblematik (Kippen- / Restseeproblematik) werden folgende Probleme resultieren:

- Der Kippenbereich wird für eine Wassernutzung nicht nutzbar sein.
- Die Wassernutzung im angrenzenden Bereich wird eingeschränkt sein.
- Zu den quantitativen Wasserproblemen kommen zusätzlich qualitative, die insgesamt deutlich länger anhalten

werden, als bisher angenommen.

Die Gegenmaßnahmen sah die Landesregierung in einer Verlagerung des Restsees hin zum unverritzten Gebirge, einer Kippenbehandlung, die an der Versauerungsursache ansetzt und in einer Brunnen-galerie am Tagebaurand, die austretendes belastetes Wasser abfangen wird.

Da nach Einschätzung des Gutachters ca. die Hälfte des Abraums versauerungsfähig ist, empfahl er zwei Maßnahmenpakete zur Verminderung des Versauerungsproblems:

Maßnahmenpaket A - Umsetzung während des Tagebaus :

- Zeitliche Begrenzung des Sauerstoffzutritts
- Einbringen versauerungsempfindlichen Abraums in den unteren Kippenbereich
- Schaffung eines versauerungsarmen oberen Grundwasserleiters
- Technische Maßnahmen zur Begrenzung des Sauerstoffeintritts
- Chemische Maßnahmen, z. B. Kalkung von Grund- und Böschungsfächen.

Maßnahmenpaket B - Umsetzung nach Tagebauende:

- Schnellere Restseebefüllung mit Rheinwasser
- Weiterführende Stützungsmaßnahmen zur Stabilisierung des Restseespiegels mit 3 Mio. m³/a aus Rheinwasser bis zur Erreichung endgültiger Grundwasserstände
- Steuerung des Wasserspiegels Restsee
- Errichtung von Abfangbrunnen im Tagebauvorfeld.

Bezüglich der weiteren Lösungen der Kippenproblematik verwies die Landesregierung auf die weiteren Verfahren.

Wasserwirtschaftlich-ökologische Schutzlinie als Grenze eines verkleinerten Abbaufeldes Garzweiler II

Trotz der gravierenden neuen Erkenntnisse war die Landesregierung immer noch der Ansicht, dass die ökologischen Schädigungen beherrschbar und notwendige Schutzmaßnahmen technisch machbar waren. Dennoch sah sie sich in der Pflicht, die Risiken zu minimieren und die Zahl der Umsiedler so gering wie möglich zu halten, und genehmigte den Tagebau nicht in der beantragten, sondern in einer deutlich verkleinerten Form. Dieser verkleinerte Tagebau stellte für sie zugleich die Schutzgarantie für das Bestehen des Naturparks dar,

die durch eine von ihr gezogene wasserwirtschaftlich-ökologische Schutzlinie gegeben wäre. Durch die Festlegung der Schutzlinie setzte die Landesregierung aus ihrer Sicht den Braunkohlenausschuss in die Lage, die Abbaugrenze zu konkretisieren.

Sie stellte die Vorteile dieses verkleinerten Tagebaus heraus:

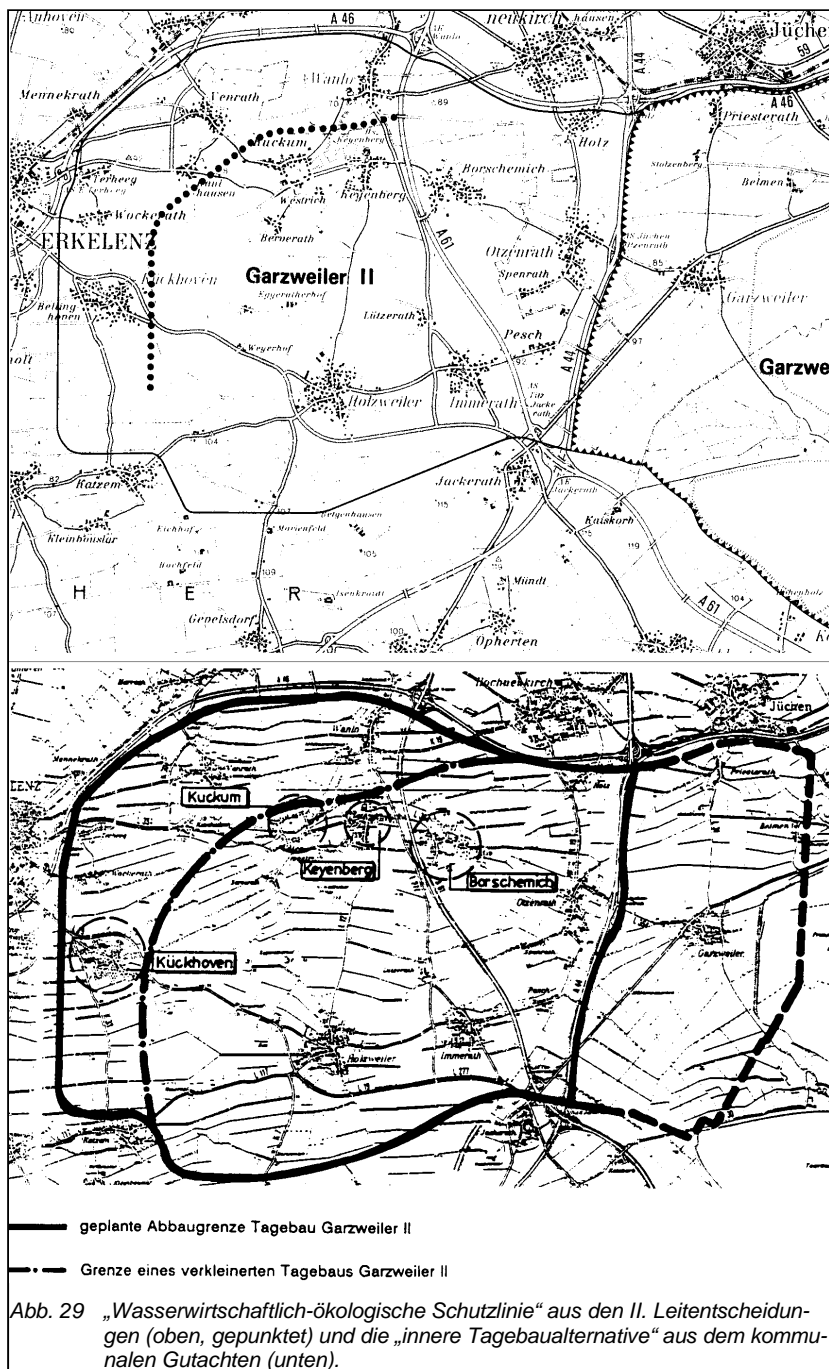
- Wanlo wird nicht abgebagert, die Stadt Mönchengladbach ist somit vom aktiven Abbau nicht betroffen.
- Gleichfalls liegen die Orte Venrath, Kaulhausen, Terheeg, Wockerath und Kückhoven außerhalb des Abbaubereichs. Es müssen über 3.000 Einwohner weniger umgesiedelt werden als nach den ursprünglichen Vorstellungen notwendig.
- Der Restsee ist kleiner und hat eine günstigere Lage.
- Es wird erheblich weniger Fremdwasser benötigt.
- Die Maßnahmen der Grundwasseranreicherungen greifen besser, da der Abstand des Tagebaus zu den schützenswerten Feuchtgebieten des Nordraums vergrößert wird.

Insgesamt verwies die Landesregierung alle ungelösten Fragen an Facharbeitskreise und erachtete sowohl ein drittes Untersuchungsprogramm als auch weitere Leitentscheidungen für nicht notwendig (LANDESREGIERUNG NW 1991a, b, STADT MÖNCHENGLADBACH 1993c).

9.1.2.6 Position Mönchengladbachs

Wanlo war gerettet, der Tagebau kommt dennoch! Einerseits mit Erleichterung, andererseits mit wasserwirtschaftlich noch größeren Sorgen als bisher, nahm man in Mönchengladbach die II. Leitentscheidungen zur Kenntnis. In vielen Punkten hatten sich die Entscheidungen des Landes auf die Position der Stadt hin bewegt und kam damit den hartnäckigen Forderungen nach. Dennoch war man beim Land nicht bereit, von der Position der 120 Mio. t/a Fördermenge über den kompletten Zeitraum abzurücken und auch damit den Tagebau zu verhindern. Durch diese festgelegten Prämissen war nach Ansicht der Stadt Mönchengladbach eine gerechte Abwägung nicht erfolgt.

Es erstaunte vor allem, dass die Landesregierung eine Garantierklärung für den Erhalt von Schwalm-Nette abgab, ohne zumindest die Funktionsfähigkeit des „Großversuchs MURL-Konzept“ abzuwarten. Nicht schlüssig war in diesem Zusammenhang auch die Formulierung einer wasserwirtschaftlich-ökologischen Schutzlinie. Es ist aus den Leitentscheidungen nicht nachvollziehbar, mit Hilfe welcher Kriterien diese Schutzlinie gezogen wurde, zumal die wasserwirtschaftlich-ökologischen Kon-



sequenzen bereits durch Garzweiler I vorhanden waren. Was allerdings auffällt: Diese Schutzlinie ist weitgehend deckungsgleich mit der Darstellung einer „inneren Tagebaualternative“ aus dem ohne Willen der Auftraggeber der Landesregierung zugespielten ökologischen Gutachten der Gebietskörperschaften. Sollte durch die Herausnahme von Wanlo erreicht werden, dass der Widerstand der Stadt Mönchengladbach gegen das Tagebauvorhaben geringer wird?

Besonders beunruhigend waren die der Stadt mit den Leitentscheidungen erstmals bekannt gewordenen Probleme der Kippen- und Restseeversauerung, die

eine eigenständige Grundwasserversorgung auf unabsehbare Zeit gefährden würden. Hiermit war eine wasserwirtschaftlich-ökologische Beherrschbarkeit des Tagebaus für Mönchengladbach stärker denn je in Frage gestellt. Vermutlich lag in dieser Auswirkung auch der eigentliche Anlass für eine Verkleinerung, zumal eine wesentliche Gegenmaßnahme die Neugestaltung der Restseeplazierung war.

Insbesondere die Übertragung der Ergebnisse der Gutachten auf Garzweiler I, wo die gleichen geogenen Vorbedingungen herrschen und ohne Gegenmaßnahmen agiert wurde, ließ bei der Stadt die Sorgen nicht kleiner werden,

im Gegenteil, die Verhandlungen über Kippenmaßnahmen in Garzweiler I waren aus Sicht der Stadt umgehend zu beginnen.

In den UVP-Angaben des Bergbautreibenden wurde dargelegt, dass in Bezug auf Bergschäden keine erheblichen Auswirkungen durch den Tagebau Garzweiler II zu erwarten seien. Diese Auffassung teilte die Stadt aufgrund der

häufigen Schadensmeldungen in Folge des bestehenden Tagebaus nicht. Zudem war nicht angesprochen, dass großflächige Kippungen der Landoberfläche in Richtung Süden die nach Nordosten ausgerichtete Vorflut zumindest im Süden empfindlich stören könnten (Stadt Mönchengladbach 1993c).

Trotz der im Zweiten Untersuchungsprogramm zusätzlich gewonnenen Er-

kenntnisse blieben die am 24.03.1987 vom Rat der Stadt Mönchengladbach geäußerten grundsätzlichen Bedenken bezüglich der ökologischen und wasserwirtschaftlichen Verträglichkeit sowie der energiepolitischen Notwendigkeit bestehen, da gravierende Abwägungsmängel bestanden, und der Widerstand gegen Garzweiler II ging weiter.

9.2 Braunkohlenplanverfahren nach den II. Leitentscheidungen

9.2.1 Vorbereitungsphase

Am 21.01.1992 beschloss der 101. Braunkohlenausschuss unter Tagesordnungspunkt 5 mit Verweis auf seine 90. Sitzung vom 14.03.1988 und als Konsequenz aus der II. Leitscheidung und dem II. Untersuchungsprogramm der Landesregierung, die Geschäftsstelle mit der Erstellung eines Durchführungsplans für das weitere Planverfahren zu beauftragen. Obschon in den Leitentscheidungen gravierende Änderungen zum Tagebauvorhaben vorgegeben waren, wurde der Bergbautreibende nicht verpflichtet, einen neuen Antrag für die Erstellung des Braunkohlenplanvorentwurfs vorzulegen. Das Unternehmen wurde jedoch vom Braunkohlenausschuss aufgefordert, einen Maßnahmenplan zur Verbesserung des Energienutzungsgrades und der Reduzierung klimarelevanter Emissionen vorzulegen (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1992).

9.2.2 Erarbeitungsphase

9.2.2.1 Vom Planvorentwurf zum Planentwurf

Mit der 103. Sitzung am 22.03.1993 erfuhr das Verfahren Garzweiler II für die Stadt einen weiteren negativen Fortschritt. Auf Grundlage des zur 101. Sitzung des Braunkohlenausschusses als Anlage vorgelegten Planentwurfs beschloss der Ausschuss in dieser 103. Sitzung unter TOP 4 die Erarbeitung des Braunkohlenplans Garzweiler II. Unter TOP 5 wurden u. a. die beteiligten 104 Behörden und Stellen benannt, (zu denen auch die Stadt Mönchengladbach gehörte), deren Beteiligungsrahmen für die Abgabe von Anregungen und Bedenken über 4 Monate festgelegt wurde, während die Frist für die öffentliche Auslage auf 3 Monate, beginnend am 03. Mai 1993, begrenzt wurde. Es entstand der Eindruck, dass das Verfahren bei größtmöglichem Zeitdruck unter der tagebaufürwortenden Landesregierung innerhalb der bestehenden Legislaturperiode, die im Mai 1995 enden würde, zu Ende gebracht werden sollte.

Die Beschlüsse in der 103. Sitzung wurden gefasst gegen die Stimmen u. a. der Vertreter der Stadt Mönchengladbach, der Ratsherren Reiner Brandts (CDU) und Friedel Coenen (SPD). Beide politischen Vertreter hatten ihr Rederecht wahrgenommen und auch Herr Beigeordneter Erich Oberem als Vertreter des Oberstadtdirektors wurde als beratendes Mitglied Rederecht eingeräumt. In sehr eindringlichen Vorträgen stellten sie dem Ausschuss die Gründe für die ablehnende Position der Stadt dar und appellierten an diesen, die Einleitung des Verfahrens aufgrund bestehender Abwägungsmängel noch nicht zu beginnen.

So zählte Herr Oberem z. B. folgende Abwägungsfehler auf:

- Im Braunkohlenplanvorentwurf bestand die Forderung, dass die Energieausbeute aus der geförderten Kohlemenge sich deutlich erhöhen soll. Im Umkehrschluss würde für die gleiche Menge Energie weniger Jahrestonnage an Kohle gefördert werden müssen. Der Braunkohlenplan ging dennoch von einer gleichbleibend hohen Jahresfördermenge über den gesamten Tagebauzeitraum aus. Die Abwägung zwischen besserer Energieausbeute, Energieverbrauchsprognose und abzubauenen Jahresfördermenge fehlte jedoch.
- Es bestand ein Abwägungsmangel bezüglich der wasserwirtschaftlich-ökologischen Schutzlinie, da keinerlei Alternativuntersuchungen stattgefunden haben.
- Zudem fehlten Großversuche und Langzeittests zur Wirksamkeit der Versickerungen.
- Das Kippen- und Restseeproblem war ungelöst.
- Das Problem der Wasserwerkseinzugsgebiete im Kippenbereich war ungelöst.
- Das Thema der Bodensenkungen im Stadtgebiet Mönchengladbach und der damit verbundenen möglichen Umkehr der Vorflut als Folge der Druckentlastung der tieferen Grundwasserstockwerke durch den Tagebau war nicht angesprochen.

Ratsherr Brandts, dem bereits 1976 auf seine Nachfrage im Stadtentwicklungsausschuss hin bestätigt wurde, dass die Stadt nachhaltig von Sumpfungsauswirkungen des Tagebaus beeinträchtigt sei, sagte in seiner Rede: „Wer davon überzeugt ist, dass Garzweiler II kommen muss, sollte angesichts der gigantischen Dimensionen, des Neulandes an technischer Problematik, der vielen ungelösten Fragen die Ruhe bewahren und durch viele praktische Versuche noch viel mehr Erkenntnisse gewinnen. Das Ganze erinnert z. Zt. noch zu sehr an den „Zauberlehrling“, nur, dass es in unserer Fassung keinen Meister mehr gibt, der, wenn der Schaden eintritt, den Spuk beendet. Hier wird Garzweiler II selbst zum Versuchskaninchen“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1992, Niederschrift S. 19 f.).

„Es muss eine Ermessensentscheidung getroffen werden, was höher eingestuft wird: Auf der einen Seite der Abbau von Garzweiler II zum Schaden der folgenden Generationen:

- global durch den Treibhauseffekt und lokal durch die Schäden im Naturhaushalt und damit auch im wasserwirtschaftlichen Bereich
- oder auf der anderen Seite: Verzicht auf Garzweiler II und damit Verringerung der anstehenden Probleme.

Eine vollkommene Vermeidung dieser Probleme ist schon heute nicht mehr möglich, da diese im Grundsatz bereits durch den Tagebau Garzweiler I verursacht werden.

Die nachvollziehbare Abwägung für diese grundlegende Ermessensentscheidung fehlt im Braunkohlenplanvorentwurf“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1992, Niederschrift S. 19 f.).

Ratsherr Friedel Coenen stellte heraus, „dass weiterer Untersuchungsbedarf besteht, wenn alle Fragen eindeutig geklärt werden sollen“. Er führte den Mitgliedern vor Augen: „Jeder Entscheidungsträger muss sich bewusst sein, dass eine Entscheidung für die Aufstellung des Planentwurfs nicht nur bedeutet, dass das Verfahren ein Stück voran gebracht wird. Mit der Entscheidung für

die Aufstellung des Planentwurfs wird vielmehr festgelegt, dass die Bürger des Nordraums insbesondere durch die Auswirkungen des Tagebaus auf die Wasserwirtschaft für unabsehbare Zeiträume unter den Folgen der Altlast von Garzweiler II leiden müssen. Verantwortung zu übernehmen und auszuüben bedeutet, nicht nur energiepolitische Notwendigkeiten zu berücksichtigen, sondern auch das zu berücksichtigen, was die Natur in Tausenden von Jahren geschaffen hat und was somit zu unserem direkten Lebensbereich gehört (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1992, Niederschrift, S. 55).

Trotz der Mahnungen der städtischen Vertreter im Braunkohlenausschuss, denen sich auch Vertreter aus den Nachbargebietskörperschaften und der Naturschutzverbände anschlossen, stimmte der Braunkohlenausschuss für eine Fortsetzung des Verfahrens (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1992).

9.2.2.2 Weiteres Vorgehen der Stadt Mönchengladbach

In der Verwaltungskonferenz vom 23.03.1993 wurde über den neuen Sachstand beraten. Obschon von der Stadt große Anstrengungen unternommen worden waren, konnte nicht verhindert werden, dass die Braunkohlenpläne für Garzweiler II in die weitere Bearbeitung gegangen sind. Aber es wurde erreicht, dass das Stadtgebiet praktisch nicht angetastet wird und höhere Auflagen hinsichtlich der Beeinträchtigungen gemacht werden. Der damalige Oberstadtdirektor Helmut Freuen dankte allen Beteiligten für den hervorragenden Einsatz über viele Jahre. Die Auffassung der Stadt sollte innerhalb der am 03.05.1993 beginnenden 4 Monate dauernden Phase der Anregungen und Bedenken förmlich in das weitere Verfahren eingebracht werden (STADT MÖNCHENGLADBACH 1993a).

9.2.2.3 Stellungnahme Mönchengladbachs zum Braunkohlenplanentwurf

Einstimmig beauftragte der Bauausschuss am 24.08.1993 die Verwaltung mit dem Beschluss zur Beratungsvorlage (B 748/98) die unten aufgeführte Stellungnahme zum Braunkohlenplanentwurf zu erarbeiten. Sie wurde form- und fristgerecht eingereicht (Abb. 30a/b, STADT MÖNCHENGLADBACH 1993d).

9.2.2.4 Öffentliche Planauslegung

Die öffentliche Bekanntmachung der Planauslegung erfolgte zwischen dem 03.05.1993 und dem 02.09.1993. Als Argumentationshilfe für die Anregungen und Bedenken der Bürger erarbeitete die Verwaltung eine Vorlage, die die wesentlichen Bedenken der Stadt Mön-

chengladbach enthielt und die von den Bürgern unterschrieben werden konnte. Als Anlage beigefügt waren die o. g. zitierten Reden der städtischen Vertreter im Braunkohlenausschuss vom 22.03.1993. Das Angebot wurde von den Bürgern sehr gut angenommen, sodass die Verwaltung 2.105 zum Teil von mehreren Personen unterschriebene Exemplare an die Bezirksregierung weiterleitete (STADT MÖNCHENGLADBACH 1993b).

9.2.2.5 Erörterungen in Erkelenz

Mit der Beratungsvorlage B 948/94 beauftragte der Bauausschuss die Verwaltung, die aufgrund der Beratungsvorlage 748/93 vorgebrachten Anregungen und Bedenken im Termin zum Ausgleich der Meinungen einschließlich modifizierter Argumente, die aufgrund des Wissenszuwachses in der Kippenproblematik notwendig wurden, erneut vorzubringen. Dieser Erörterungstermin fand in Erkelenz zwischen dem 07.03. und dem 24.03.1994 statt. Neben den Behörden und Stellen konnte jeder Interessierte teilnehmen. Es entspann sich eine lebhafte und zum Teil äußerst emotionale Diskussion zwischen den Vertretern der Bezirksregierung Köln als verfahrensführender Stelle, den Behörden und Stellen sowie einzelnen Interessengruppen, die sowohl Naturschutzverbände, Bürgerinitiativen gegen Garzweiler II, Vertreter der Interessengemeinschaft Bergbau und Angehörige des Bergbautreibenden als auch Umsiedler umfassten.

Für die Stadt Mönchengladbach trug der für Braunkohlenangelegenheiten zuständige Stadtoberbaurat Jürgen Tiedemann in einem einleitenden Statement die grundsätzlichen Bedenken und Anregungen vor. Später wurden diese zu den jeweils einzeln aufgerufenen Kapiteln nochmals ausführlich dargelegt und erläutert.

Innerhalb des Verfahrens zeigte sich wiederum der Wert der guten Zusammenarbeit der Vertreter der betroffenen Kommunen des Nordraums, z. B. der Stadt Mönchengladbach, der Kreise Heinsberg und Viersen, der Gemeinde Jüchen und der Stadt Erkelenz. Die oftmals gemeinsam vorgetragenen Argumente stärkten die Position des Nordraums und fanden so zum Teil auch Einlass in den späteren Braunkohlenplan.

Während der Erörterungen wurde insbesondere auch durch Einlassungen der PROGNOSE AG in der Fördermengenanfrage (zur Sicherstellung der Energieversorgung reicht eine Fördermengensfestschreibung von 60 - 90 Mio. Jahrestonnen), der LÖLF in der Frage der ökologischen Verträglichkeit (das Vorhaben ist ökologisch unverträglich) und von Prof. Zlonicky zu Fragen der Sozialverträglichkeit deutlich, dass in die einzelnen Zielsetzungen des Braunkohlen-

plans Teile der II. Leitentscheidungen der Landesregierung und Teile der Grundsatzziele des Braunkohlenplans selbst nicht eingearbeitet wurden (STADT MÖNCHENGLADBACH 1994a).

9.2.2.6 Erörterungen in Köln

Aus dem hohen Zeitdruck, das Verfahren schnellstmöglich zu beenden und am 16.12.1994 dem Braunkohlenausschuss zum Aufstellungsbeschluss vorzulegen, entstand eine deutlich zu knappe Terminsetzung sowie eine unvollständige bzw. verspätete Zusendung der umfangreichen Unterlagen (allein 2.800 Seiten Wortprotokoll und 856 Seiten Ausgleichsvorschlag). Nachdem ein erster Erörterungstermin deshalb nach nur halbstündiger Dauer vom Regierungspräsidenten Dr. Antwerpes am 06.06.1994 abgesetzt wurde, fand er schließlich am 15.08.1994 statt und dauerte bis zum 22.08.1994. Insgesamt erfolgte trotz grundlegenden Überarbeitungsbedarfs des Braunkohlenplanentwurfs nach den Erkelenzer Erörterungen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, aus Sicht der Stadt Mönchengladbach keine einer sachgemäßen Abwägung adäquate, sondern lediglich eine teilweise Übernahme der Einwendungen.

Auch das Argument einer Tagebaugenehmigung in Teilschritten mittels einer Prüfung der erfolgsorientierten Einhaltung der Braunkohlenplanziele verbunden mit der Darstellung von Tagebauvarianten bei einer vorzeitigen Beendigung fand sich im Braunkohlenplanentwurf nicht wieder. Zusätzlich wurde von der Stadt Mönchengladbach gefordert, dass für die Lösung der Kippenproblematik ein Großversuch initiiert werden sollte. Sie verlangte im Zusammenhang mit dem laufenden Tagebau Garzweiler I den sofortigen Beginn von Gegenmaßnahmen, zumal Lösungsansätze bereits bekannt waren. Das Nichthandeln bezüglich dieses Tagebaus ließ bei der Stadt große Zweifel aufkommen, ob Schädigungspotenziale mit allem Nachdruck vermieden bzw. drastisch vermindert würden.

Im Termin zum Ausgleich der Meinungen wurde die von der Bezirksregierung vorgelegte Synopse erörtert. Zwar trug die Stadt Mönchengladbach auch hier nochmals detailliert ihre grundsätzlichen Anregungen und Bedenken vor, doch zeichnete sich bereits ab, dass weder z. B. beabsichtigt war, die Fördermenge von 120 Mio. t/a zu verringern noch den Tagebau abschnittsweise zu genehmigen. Als positiv ging aus dieser Phase der Braunkohlenplanerarbeitung jedoch die Schaffung eines wasserwirtschaftlichen Oberziels 2.0 hervor, nach dem die Region aus Gründen des öffentlichen Wohls wasserwirtschaftlich nicht schlechter zu stellen ist als ohne den bergbauischen Sumpfungseinfluss.

An den
Regierungspräsidenten Köln
Geschäftsstelle des Braunkohlenausschusses
Postfach 10 15 48

Umweltschutzamt
Rathaus Rheydt
Tiedemann/ Weintal
204
8270/8271

50606 Köln
36.4 tie/wei
24.09.1993

Erarbeitung des Braunkohlenplans Garzweiler II -
Ihr Zeichen: 64.2-2.3 (Garzweiler II)
Ihre Zuschrift vom 23.04.1993

hier: Mitwirkung der Beteiligten gemäß § 33 Abs. 1 und 2
Landesplanungsgesetz (LPlG) und der §§ 3 und 4 der 2.
Durchführungsverordnung (DVO) zum LPlG
- Stellungnahme der Stadt Mönchengladbach

Die Stadt Mönchengladbach weist den Braunkohlenplanentwurf Garzweiler II wegen Fehlens grundsätzlicher Zielvorgaben, unterbliebener Aussagen zu grundlegenden Fragestellungen und entscheidenden Abwägungsfehlern und -mängeln zurück.

Grundlegende Anregungen und Bedenken zum Vorhaben

Einpassung des Vorhabens Garzweiler II in energiepolitische, wirtschaftliche und ökologische Langzeitziele

- Die weltweiten energiepolitischen Vorstellungen (Konferenz von Rio von 1992) und die damit in Zusammenhang stehenden Zielvorstellungen der Bundesregierung geben vor, daß der Primärenergieverbrauch weltweit und damit insbesondere in den Industrieländern drastisch und kurzfristig reduziert werden muß, da nur so der Lebensraum der Menschheit erhalten werden kann. Um dieses Ziel zu erreichen, ist der Einsatz aller Primärenergiearten kritisch zu überprüfen. Die Bundesregierung kam auf Empfehlung der Enquete-Kommission bzgl.

der Braunkohle, die bisher in der Bundesrepublik einer der bedeutendsten Primärenergieträger ist, zu dem Ergebnis, daß in überschaubarer Zeit der Einsatz in den alten Ländern auf 55 - 70 Mio. t/a zurückgenommen werden muß. Hiermit ist zwingend eine grundlegende Änderung der bisherigen Braunkohlenpolitik des Landes vorgegeben. Dies ist - vom Grundsatz her - von der Landesregierung in die Leitentscheidungen zur künftigen Braunkohlenpolitik vom 24.09.1991 übernommen worden. Dort wird die Erwartung ausgesprochen, daß künftig der Einsatz der Braunkohle jährlich kontinuierlich zurückzufahren ist.

Diese Vorgaben werden im Braunkohlenplan vernachlässigt. Stattdessen erschöpft er sich mit historischen Betrachtungen über die Entwicklung des Energieverbrauchs. Die Aussage im Braunkohlenplanentwurf, daß auch mit einem verkleinerten Tagebau Garzweiler II eine jährliche Fördermenge von 120 Mio t aufrecht erhalten werden kann, belegt, daß der Braunkohlenplan vom Grundsatz her nicht abgewogen ist. Damit steht er im Gegensatz zu den einschlägigen Gesetzesvorgaben, die der Braunkohlenplan zwar ausführlich zitiert, aber nicht beachtet.

Die willkürliche Festsetzung des Abbaugebietes ist ein Verstoß gegen § 2 Abs. 2 UVV-V, der die Untersuchung und Abwägung von Alternativen zu Vorhaben wie einem Tagebau Garzweiler II vorschreibt. Hierin liegt ein grundlegender Fehler des Braunkohlenplanentwurfes. Da sich auf diese Vorgabe eine Vielzahl von Zielvorgaben des Braunkohlenplanentwurfes bezieht, sind diese ebenso fehlerhaft.

Besonders deutlich wird dieser Abwägungsmangel in bezug auf die sogenannte wasserwirtschaftlich-ökologische Schutzlinie. Im Plan ist nicht nachvollziehbar dargestellt, auf welchen Abwägungsgrundlagen diese "Schutzlinie" basiert. Vor allem fehlt der Nachweis, daß diese Linie tatsächlich "Wasserwirtschaft und Ökologie schützt". Die Schutzfunktion einer solchen Linie ist umso mehr infrage zu stellen, als der Braunkohlenplanentwurf deutliche Schäden im Bereich der Wasserwirtschaft (z. B. Kippenproblematik) belegt. Andere Bereiche wie das Verschwenken von Einzugsgebieten gehen nicht in die Abwägung ein. Auch bzgl. des ökologischen Schutzes aller Feuchtgebiete fehlt der Nachweis der Wirksamkeit; im Gegenteil erwartet der Braunkohlenplanentwurf für den durch die "Schutzlinie" geschützten Bereich der oberen Niers weitere massive Schädigungen.

Die energiepolitische Vorgabe für die Menge der Braunkohlenförderung als Begründung für die Abgrenzung eines verkleinerten Tagebaus liegt. Auch hier zeigt sich ein Abwägungsmangel, da die Abgrenzung eines Tagebaus nur dann aus energiepolitischen Gründen erfolgen kann, wenn jährliche Fördermengen vorgegeben werden. Hinter dem Begriff der sogenannten wasserwirtschaftlich-ökologischen Schutzlinie versteckt sich offensichtlich politische Opportunität, die

nicht unwesentlich von betriebswirtschaftlichen Interessen bestimmt ist. Dahinter steht offensichtlich die Absicht, dem Bergbautreibenden die "notwendige" Freiheit für die Förderung von Braunkohle in beliebiger Menge bis zur Jahreskapazität von 120 Mio t zu ermöglichen.

Hochrangiges Ziel der Landespolitik ist, Nordrhein-Westfalen künftig zu einem Zentrum innovativ orientierter Technologien zu entwickeln und damit zukunftsträchtige, neue Arbeitsplätze zu schaffen. In diesem Zusammenhang hat die Prognos AG bezogen auf den zukünftigen Energiebedarf und Energiemarkt plausible Szenarien entwickelt. Danach liegt die Zukunft im Bereich Energieeinsparung, alternative Energien und höherer Ausnutzungsgrad der fossilen Energieträger!!

Prognos ermittelte, daß bei Beschreiten eines solchen Weges mehr zukunftssichere Arbeitsplätze geschaffen werden, als durch einen Teilausstieg aus der Braunkohle verloren gehen. Diesem Grunderfordernis der langfristigen Entwicklung Nordrhein-Westfalens läuft der Braunkohlenplanentwurf entgegen. Er steht somit der von der Politik als unverzichtbar erachteten Umstrukturierung des Landes entgegen. Hierin liegt ein entscheidender Abwägungsfehler.

Im Braunkohlenplanentwurf wird die Feststellung getroffen, "daß eine nur annähernd große und zugleich preisgünstig erschließbare Energierohstofflagerstätte wie die Rheinische Braunkohlenlagerstätte ... in Westeuropa sonst nicht vorhanden" sei (S.63). Hiermit wird unterstellt, daß die Braunkohle insgesamt ein kostengünstiger Energieträger ist. Für diese Behauptung fehlt jedoch der Nachweis: Der Braunkohlenplanentwurf enthält weder eine betriebswirtschaftliche noch eine gesamtwirtschaftliche Gesamtrechnung, die beispielsweise folgende Aspekte berücksichtigt:

- o Kosten für den Kippenaufbau (Sortierung des Kippenmaterials)
- o Kosten für die Ersatzmaßnahmen zum Schutz der Feuchtgebiete
- o Kosten für die Ersatzmaßnahmen für die Trink- und Brauchwassernutzung
- o Kosten im Zusammenhang mit den Bergschäden (z. B. Kippen der Vorflut)
- o Kosten im Zusammenhang mit Genehmigungsverfahren
- o Kosten für Ersatzmaßnahmen nach Tagebaueindeckung (z. B. Seebewirtschaftung, ausfallende Trink- und Brauchwassergewinnung)
- o entsprechend der aktuellen Gesetzeslage von Dritten zu tragende Kosten (z. B. bei Umsiedlungen, Straßenbauten, Verkehrsraumleistungen).

Ebensowenig ist geklärt, in welcher Höhe und für welche Zeitdauer Kosten von der öffentlichen Hand, Verbänden, Privatpersonen oder Dritten getragen werden müssen, wenn der Bergbautreibende nicht mehr einsteigen kann. Hierin liegt ein weiterer Abwägungsmangel, indem auf die kommenden Generationen Kosten in unabsehbarer Höhe abgewälzt werden.

Grundlegende Anregungen und Bedenken zum Bereich "Energie/ CO₂"

- Die Landesregierung hat ihre Zustimmung zum geplanten Tagebau Garzweiler II eng an die Bedingung geknüpft, daß neue Kraftwerkstechnologien mit höheren Ausnutzungsgraden und niedrigeren CO₂-Emissionen zur Verstromung der Braunkohle eingesetzt werden. Sie hatte bzgl. der Bedarfsentwicklung die Erwartung geäußert, daß sich die jährliche Fördermenge wesentlich reduziere. Beiden Forderungen trägt der Braunkohlenplanentwurf nicht Rechnung, indem er erklärt, daß auch weiterhin eine jährliche Fördermenge von 120 Mio t Braunkohle möglich ist. Es fehlt eine klar definierte Fördermengenbegrenzung. Hierin liegt ein Mangel.

- Bei Berücksichtigung der globalen Auswirkungen des Treibhausgases CO₂ auf den Klimahaushalt und die damit zusammenhängenden Notwendigkeiten einer drastischen CO₂-Minderung (Ziel der Bundesregierung), ist zu erwarten, daß in den nächsten Jahren ein weitgehender Ausstieg aus der Braunkohlenverstromung erfolgen wird. Dies würde einen Tagebau Garzweiler II ausschließen. Da dieses Argument im Braunkohlenplanentwurf überhaupt nicht berücksichtigt wurde, liegt ein Mangel vor.

Grundlegende Anregungen und Bedenken zum Bereich "Ökologie"

- Die ökologische Wirksamkeit von Maßnahmen zum Schutz der Feuchtgebiete konnte bisher nicht nachgewiesen werden. Die vorliegenden Modellrechnungen und kleinräumigen, mit zu geringem Zeitaufwand durchgeführten Feldversuche genügen nicht. Ein Nachweis der Wirksamkeit ist jedoch vor Genehmigung des Tagebaus unverzichtbar. Die Wirksamkeit kann nur nachgewiesen werden, wenn die bereits in der Ersten Leitentscheidung versprochenen Großversuche und Langzeittests durchgeführt werden. Der Braunkohlenplanentwurf ist auch in diesem Punkt mit Mängeln behaftet.

- Das Grundwassermodell Venloer Scholle ist geeignet, Aussagen bzgl. der großräumigen wasserwirtschaftlichen Entwicklungen zu treffen. Es ist jedoch ungeeignet, kleinräumige Aussagen zu treffen. Insbesondere vermag es nicht, die speziellen Verhältnisse in den Talniederungen mit dem kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Biotopansprüche zu simulieren. Werden bei den Versicherungen die Zielvorstellungen des großräumigen Modells zugrunde gelegt, besteht die Gefahr, die Wasserstände räumlich und im Jahresgang zu vereinfachen. Dies würde unweigerlich zu einer Veränderung der Lebensbedingungen und damit zu ökologischen Nivellierungen führen. Da eine detaillierte Betrachtungsweise fehlt, ist der Braunkohlenplan auch in diesem Punkt mangelhaft.

- In der Praxis konnte bisher die (langfristige) Funktionsfähigkeit von Versickerungsanlagen nicht allgemein nachgewiesen werden. Man befindet sich nach wie vor im Experimentierstadium. Lösungsansätze sind zwar in der Theorie erkennbar; das Restrisiko bzgl. des Erhalts der Feuchtgebiete bleibt jedoch zu groß. Eine Tagebaugeneh-

- 5 -

ning kann erst nach Wirksamkeitsbeweis (Groß- und Langzeitver-
suche) erfolgen. Der Nachweis ist v o r Genehmigung eines
Braunkohlenplanes zu erbringen.

Grundlegende Anregungen und Bedenken zum Bereich "Wasserwirtschaft"

- Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß die Sumpfungsaus-
wirkungen von Garzweiler II zu einer Verstärkung der schon
heute erkennbaren Verschwenkung von Wasserwerkseinzugsgebieten
führen werden und damit unter Umständen kontaminierte Bereiche
erfaßt werden. Damit könnte die Trinkwasserversorgung der Stadt
ernsthaft gefährdet werden. Nicht gelöst ist in diesem Zusammenhang
auch eine Kostenübernahme für Sanierungsmaßnahmen durch den Bergbau-
treibenden. Es fehlt die Darstellung, inwieweit Wasserwerkseinzugs-
gebiete verschwenken. Damit fehlen Beurteilungsgrundlagen, welche
und inwieweit Wasserwerkseinzugsgebiete betroffen werden. Ebenso
fehlt auch die Festlegung, daß der Bergbautreibende daraus resultie-
rende Kosten zu übernehmen hat. Die Notwendigkeit einer solchen
Festlegung ergibt sich in engem Zusammenhang mit den Zielvorgaben
des Kapitels 2.3. Auch hier ist ein Mangel des Braunkohlenplan-
entwurfs festzustellen.
- Die Anlage eines Restsees anstelle einer festen Landoberfläche
bedeutet in diesem Bereich einen erheblichen Mengenverlust bzgl.
der Grundwasserneubildung. Über einer offenen Wasserfläche sind
Niederschlag und Verdunstung ausgeglichen, während in Böden mehr
Wasser versickert als verdunstet. Da das ursprüngliche Nierseinzugs-
gebiet in die Restseeefläche hineinreicht, ist zu befürchten, daß
der Stadt nicht unerhebliche Grundwassermengen verloren gehen. Auch
dieses Problem wurde im Braunkohlenplanentwurf weder behandelt noch
abgewogen. Hier liegt ein weiterer Mangel des Braunkohlenplan-
entwurfs vor.
- Die mit dem Kippenmaterial verbundene Versauerungskonsequenz ist im
Braunkohlenplanentwurf angesprochen. Im Zusammenhang damit steht
die Behauptung, das Problem sei beherrschbar. Es werden auch
Techniken (Einbau eines künstlichen Grundwasserleiters u. a.,
Abfangbrunnen) erwähnt, die die Versauerungsfolgen für das Grund-
wasser mindern oder aufhalten könnten. Es ist jedoch bekannt, daß
die zur Verhinderung aller Versauerungsschäden erforderlichen
Materialmengen (z. B. Tone zum Aufbau eines künstlichen Grund-
wasserstauers, versauerungsunempfindliche Sande und Kiese zum
raschen Ableiten von Niederschlagswasser, karbonathaltige Sedimente
zum Abpuffern der Versauerungsfront) nicht zur Verfügung stehen.
Fraglich ist auch, ob die bisher angedachten Techniken zum Abfangen
der belasteten Grundwässer greifen. Damit im Zusammenhang steht die
ungelöste Frage, ob und inwieweit Trinkwassereinzugsgebiete in den
Kippenbereich hineingreifen oder verkleinert werden. Dies würde zu
einer erheblichen Einschränkung der eigenständigen Trinkwasser-
versorgung in Mönchengladbach führen. Hier enthält der Braunkohlenplan-

- 6 -

entwurf einen weiteren entscheidenden Mangel, da die Beherrschbar-
keit dieses Problems nicht einmal ansatzweise nachgewiesen ist.
Eine Verschiebung von Lösungsansätzen auf nachfolgende Pläne und
Verfahren ist infolge der grundsätzlichen Bedeutung unzulässig.
Hier liegt ein Ausschlußkriterium für die Genehmigung des Tagebaus
vor.

**Grundlegende Anregungen und Bedenken zum Bereich "Oberflächenabsen-
kungen und Bergschäden"**

- Unter Bezug auf die UVP des Bergbautreibenden wird die Gefahr des
Auftretens von Bergschäden als gering erachtet. Als Ursachen werden
nur ungleichmäßige Setzungen in Auebereichen und an geologischen
Störungen im engen Bereich um den Tagebau angesehen. Aufgrund von
Entwicklungen im Stadtgebiet Mönchengladbach ergibt sich jedoch
grundsätzlicher Klärungsbedarf:
- o Als Folge von Sumpfungsmaßnahmen treten bereits heute vor allem
im südlichen Stadtgebiet großräumige Oberflächenabsenkungen auf.
Diese können Beträge im Meterbereich erreichen. Untersuchungen
haben ergeben, daß wesentliche Ursachen in der Entwässerung der
Braunkohlenflöze und in der Entspannung der tieferen Grundwasser-
leiter liegen. Für die Zukunft läßt dies bei fortschreitendem
Tagebau weitere Oberflächenabsenkungen in nicht unerheblichem
Umfang erwarten. Damit wird es u. a. zu einem Kippen der gesamt-
städtischen Vorflut kommen. Infolge der Bedeutung dieser offenen
Frage ist es unverzichtbar, fundierte Aussagen über die zu
erwartenden Bodensetzungen in räumlich-zeitlicher Differenzierung
zu treffen, bevor das Braunkohlenplanverfahren fortgesetzt wird.
Das hier fehlende Grundlagenwissen erlaubt keine Abwägung. Somit
ist der Planentwurf mit einem Mangel behaftet.
- o Der Braunkohlenplanentwurf ist um Untersuchungen zu erweitern,
die sich mit dem Verhalten aller im Stadtgebiet Mönchengladbach
befindlichen tektonischen Störungen befassen. Hier ist zu
untersuchen, ob und inwieweit die Sumpfungsauswirkungen zur
Instabilität (Aktivierung von Bewegungen) der Störungen beitragen
und welche Konsequenzen dadurch zu erwarten sind". Im Modell
Venloer Scholle wird davon ausgegangen, daß geologische Störungen
- speziell die Rheindahlener Störung - sich über größere Bereiche
und insbesondere über den gesamten Sumpfungszeitraum gleich
verhalten. Nicht beachtet wird dabei, daß an den Störungen des
niederrheinischen Schollenbaus nicht nur Vertikal- sondern auch
Horizontalverschiebungen auftreten. Das gebirgsmechanische
Verhalten derartiger Verwerfungen läßt befürchten, daß selbst
bisher wasserundurchlässige Störungsabschnitte in unbekanntem
Ausmaß wasserdurchlässig werden. Somit würde die Bergschadens-
problematik über den angenommenen Bereich deutlich hinausreichen.
Diese nicht auszuschließende Entwicklung weist den begrenzten
Aussagewert des Gutachtens Venloer Scholle nach. Damit haftet dem
Verfahren infolge unzureichender Untersuchungen (fehlende Pump-
versuche zum Nachweis des hydraulischen Verhaltens von Störungen
u. a.) ein Mangel an.

- 7 -

**Teilgenehmigungen gebunden an eine stetige Überprüfung der Zielerfül-
lung des Braunkohlenplans**

- Der Bergbautreibende hat seine Angaben zur UVP durch die
Vorlage einer Nullvariante, d. h. Beendigung des Tagebaus im
Norden des Braunkohlenreviers mit Garzweiler I einschließlich
Darlegung der künftigen Entwicklung des potentiell betroffenen
Raumes ohne Garzweiler II, zu vervollständigen. Zusätzlich ist
die UVP um eine weitere Prüfung von Vorhabenalternativen gem. §
2 Abs. 2 UVP-V Bergbau unter Berücksichtigung künftiger sich deutlich
verringender Jahresförderkapazitäten zu ergänzen. Da diese
Unterlagen nicht vorliegen, fehlen die Beurteilungsgrundlagen, vor-
denen eine Abwägung stattfinden kann. Damit ist der Braunkohlen-
planentwurf mit einem grundsätzlichen Mangel behaftet.
- Zur Konkretisierung von § 35 LPfG "wesentliche Änderungen von
Grundannahmen für den Braunkohlenplan" ist es erforderlich,
alle als Voraussetzung für die Genehmigung von Garzweiler II
geltenden Grundannahmen präzise aufzuführen und zu konkre-
tisieren, ab welchem Punkt Änderungen - nach heutigen Maßstäben
- als "wesentlich" gelten. Darüberhinaus ist im Braunkohlenplan
festzulegen, daß die definitive Nichteinhaltung bereits einer
der Grundannahmen die Voraussetzung für die Aufstellung des
Plans nichtig macht. Insoweit ist der Braunkohlenplanentwurf
ebenfalls mit einem Mangel behaftet.
- Planerisch einigermaßen überschaubar sind maximal 10 - 15
Jahre. Hieraus ist in Verbindung mit der bisher nicht
nachgewiesenen Wirksamkeit von Ausgleichsmaßnahmen die
Konsequenz zu ziehen, daß ein weiterer Tagebau höchstens
stufenweise genehmigt werden darf. Dies würde für den
Bergbautreibenden keine unzumutbare Härte darstellen, da er
nach eigener Aussage überzeugt ist, daß die technischen
Maßnahmen zur Verhinderung großräumiger Auswirkungen greifen
werden.
- Der Braunkohlensausschuß hat die Aufgabe, die Zieleinhaltung des
Braunkohlenplans zu überwachen. Zur Unterstützung dieses
Gremiums ist als unabhängiges Gremium ein Sachverständigenrat
Braunkohle zu etablieren, der alle Auswirkungen des Braunkoh-
lentagebaus und die damit verbundenen Maßnahmen überwacht
(Monitoring). Der Braunkohlenplanentwurf ist entsprechend zu
erweitern.

Der Braunkohlenplanentwurf enthält eine Vielzahl von Abwägungsmän-
geln. Trotz dieses Tatbestandes und obwohl die Beweise von Vermei-
derungs- bzw. Verminderungsstrategien ausstehen, werden der Tagebau
Garzweiler II im Planentwurf als machbar und seine Auswirkungen als
beherrschbar dargestellt. Dies steht im Gegensatz zu den Ausführungen
des Entwurfs selbst: "Einem Braunkohlentagebau müssen umfangreiche

- 8 -

Abwägungs- und Entscheidungsprozesse vorausgehen. Nur wenn der
Braunkohlentagebau und die zielgerechte Vermeidung bzw. Minderung
seiner nachteiligen Wirkungen als durchführbar festgestellt werden,
kann der entsprechende Braunkohlenplan genehmigt werden" (S. 11). Da
dies nicht der Fall ist, kann es nicht zur Aufstellung bzw. Genehmi-
gung kommen - mit der Konsequenz, daß der von Bergbautreibenden
beabsichtigte Tagebau nicht durchführbar ist.

In Vertretung
[Signature]
Oberem
Beigeordneter
16.03

[Signature] 30/09 93
Tie 30/03 93

Abb. 30b Stellungnahme Mönchengladbachs zum Braunkohlenplanentwurf, S. 5-8

9.2.3 Aufstellungsphase

Einleitend zur Aufstellungsphase beriet der Arbeitskreis Garzweiler II in einer Klausurtagung am vorletzten Oktoberwochenende 1994 über die Vorbereitung der Empfehlung des Braunkohlenausschusses an die Landesregierung in Sachen Genehmigung des Braunkohlenplans. Es war festzustellen, „dass mit überwältigender Mehrheit letztlich gegen die Stimmen von Mönchengladbach und Erkelenz sowie ohne Enthaltungen ein praktisch einstimmiges Votum erzielt worden sei“, die Empfehlung auszusprechen, den Braunkohlenplan zu genehmigen (STADT MÖNCHEGLADBACH 1994).

Dieser Empfehlung folgte der Braunkohlensausschuss in seiner 107. Sitzung am 16.12.1994 unter TOP 5, indem er zunächst die Beschlussfassung über die Bedenken und Anregungen im Braunkohlenplanverfahren Garzweiler II sowie über die Aufstellung des Braunkohlenplans Garzweiler II vornahm, und zwar

1. die Beurteilung der vorgebrachten Bedenken und Anregungen im Sinne der Empfehlungen des Arbeitskreises Garzweiler II zum Braunkohlenplanentwurf und der Empfehlungen des Unterausschusses Nord und
2. die Bewertung der Tagebauauswirkungen auf Umwelt und soziale Belange.

Nach den unter den Punkten 1. und 2. erfolgten Abwägungen mit den Belangen der langfristigen Energieversorgung beschloss der Braunkohlensausschuss die Aufstellung des Braunkohlenplans Garzweiler II.

Vergeblich hatte die Stadt auch in dieser Sitzung nochmals auf die Defizite des Braunkohlenplanverfahrens und des vorliegenden Braunkohlenplans hingewiesen. Vor allem die planerische Über-

schaubarkeit der langfristigen Auswirkungen wurden vom Braunkohlensausschussmitglied Reiner Brandts als Vertreter Mönchengladbachs deutlich und eindringlich moniert. Neben den anderen, dem Ausschuss ausführlich bekannten Argumenten der Stadt, kritisierte Reiner Brandts auch die sozialunverträgliche Umgehensweise mit den Sorgen der betroffenen Bürger. Deren existenzielle Ängste und Nöte wurden, da sie nicht verfahrensgerecht zum Teil unter Tränen, mit Wut oder Hoffnungslosigkeit und infolge starker Emotionen auch unartikuliert vorgebracht wurden, rein verfahrensbürokratisch abgetan, aber nicht im Sinne der Betroffenen ein- und mitfühlend gewürdigt (STADT MÖNCHEGLADBACH 1994b).

9.2.4 Genehmigung

9.2.4.1 Landtagsanfragen

Im Vorfeld zur Plangenehmigung Garzweiler II kam es im Landtag zu mehreren Anfragen bezüglich der Braunkohlenverstromung und der damit zusammenhängenden Notwendigkeit eines Aufschlusses von Garzweiler II. Für die Stadt Mönchengladbach fragte dort MdL Harbich (CDU) nach. Er schilderte in seiner Anfrage vom 20.10.1994, dass am Standort Frimmersdorf laut II. Leitentscheidung von 1991 bereits im Jahr 1999 ein Braunkohlenkraftwerk mit optimierter Anlagentechnik (BOA) in Betrieb genommen werden sollte und wie in den Leitentscheidungen festgelegt, Altanlagen mit nur 30 % Wirkungsgrad kurzfristig ersetzt werden sollten. Zusätzlich war mit den Leitentscheidungen die Forderung festgelegt, dass der Einsatz von Braunkohle in umweltfreundlicheren Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen von jährlich 17 Mio. t auf 25 Mio. t steigen sollte. Ziel war eine CO₂-

Reduktion bis zum Jahr 2030 von 27 % bei gleichbleibender Fördermenge.

Nach Aussage von Herrn Harbich bestand ein Widerspruch zwischen der Festlegung der Jahresfördermenge von 120 Mio. t Kohle und der Forderung der Wirkungsgradverbesserung / CO₂-Reduktion. Wirkungsgradverbesserung hieße, aus der gleichen Menge Kohle mehr Strom zu produzieren. Entsprechend bräuchte man dann pro Jahr eine geringere Fördermenge an Kohle. Erst wenn der Stromverbrauch bzw. -bedarf in der Bundesrepublik entsprechend der Wirkungsgradverbesserung in den Kraftwerken stiege, wäre eine solche Fördermenge begründet. Ansonsten sei ein Tagebau Garzweiler II überflüssig (LANDTAG NW 1994). Bis dass dieser Nachweis geführt sei, forderte er eine abschnittsweise Genehmigung des Tagebaus.

Dies lehnte die Landesregierung mit den Begründungen ab, dass für das Unternehmen Planungs- und Investitionssicherheit, aber auch Planungssicherheit für die Umsiedler gegeben sein müssten.

9.2.4.2 Genehmigungserlass

Der Braunkohlenplan wurde am 31.03.1995 von der Landesregierung genehmigt. Im Genehmigungserlass wurden die Gründe für eine Genehmigung erläutert. Für die Landesregierung war der Braunkohlenplan Garzweiler II demnach ein unverzichtbarer Bestandteil ihrer energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorsorgeplanung. Sie wertete den vorliegenden Plan als weitestgehenden Konsens.

Grundsätzlich erklärte sie zum Abwägungsprozess und damit auch zu den von Mönchengladbach vorgetragenen Argumenten folgendes:

Räumliche Alternativenprüfung	Nur der Tagebau Garzweiler II im Nordraum beinhalte die notwendige Kohlemenge. Außerdem lehnte sie ab, den durch die Tagebaue Inden und Hambach bereits stark in Anspruch genommenen Kreis Düren durch einen weiteren Tagebau einseitig weiter zu belasten.
Energiepolitische Alternativenprüfung	Es gäbe keine verantwortbare energiepolitische Alternative zur heimischen Braunkohle.
Ausgleich der Sumpfungsbeeinflussungen	Als Bezugsjahr würde hier das Jahr 1983 gewählt, da der Naturpark Schwalm-Nette mit Ausnahme des Mühlenbachs damals noch nicht beeinflusst war.
Keine abschnittsweise Genehmigung	Die Landesregierung sah es als notwendig an, für alle Betroffenen verlässliche und überschaubare Grundlagen zu schaffen mit dem Hauptargument der für den Unternehmer notwendigen Sicherheit zur Entscheidung für eine langfristige Kapitalbindung mit Investitions- und Personalbindungen. Andererseits sah sie auch die Notwendigkeit, den Bürgern eine langfristige Lebensplanung zu ermöglichen.
Überprüfbarkeit / Änderbarkeit	Die Genehmigung ging davon aus, dass der Plan aus den o. g. Gründen Bestand hat und einen langfristigen Vertrauensschutz bietet. Für eine Überprüfung müsse eine bedeutende Entwicklung eingetreten sein, d. h., die Grundannahmen des Braunkohlenplans müssten sich „in einem Maße verändert haben, dass das öffentliche Interesse an einer Umweltplanung höher zu gewichten ist als der Vertrauensschutz des Bergbaureibenden. Die Änderbarkeit muss möglich bleiben,

	je langfristiger eine Planung ist, je konsequenter das System der begleitenden Umweltkontrolle wird und je wahrscheinlicher zukunftsweisende Entwicklungen im Bereich der Energietechnologie sind (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1995a, S. 7)“.
Energiepolitische Entwicklung	Die Landesregierung kündigte an, dass sie die energiepolitische Entwicklung in Zukunft beobachten wolle und über Änderungen der energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen, insbesondere in Bezug auf die Braunkohlennutzung berichten wolle. Die Überprüfung solle vor allem im Zusammenhang mit den Umsiedlungsplänen einhergehen.
Folgen des Abbaugeschehens	Diese sollten kontrolliert und im Sinne einer Vermeidung / Verminderung von Fehlentwicklungen beherrscht werden.
Erhalt des Naturparks Maas-Schwalm-Nette	Die mit dem Erhalt des Naturparks zusammenhängenden ökologischen Erfordernisse stellten für die Landesregierung einen Maßstab für alle Schutzmaßnahmen dar. Im Falle einer Fehlentwicklung versprach sie, die Möglichkeiten einer Genehmigungsüberprüfung voll auszuschöpfen.
Realisierbarkeit von Zielen	Für den Fall, dass ein Ziel im Einzelfall nicht erreicht wird und die Grundannahmen unberührt bleiben, legte die Landesregierung fest, dass sich auch die Grundsatzentscheidung für den Tagebau nicht ändert.
Monitoring	Die Landesregierung bestätigte die im Braunkohlenplan vorgesehene Einrichtung eines fachübergreifenden Beobachtungs- und Steuerungsprogramms als Monitoring für die Überwachung der wasserwirtschaftlich-ökologischen Ziele.
Bau und Betrieb modernster Braunkohlenkraftwerke	Vor dem Hintergrund der Wirkungsgradsteigerung und von CO ₂ -Minderungen erwartete die Landesregierung vom Bergbautreibenden rasche Investitionsentscheidungen.
Braunkohle ist ein sicherer, subventionsfreier und damit konkurrenzfähiger, heimischer und verfügbarer Rohstoff.	<p>Sie ging im Falle des Primärenergieverbrauchs, der 1994 in Deutschland 480 Mio. t. SKE (Steinkohleneinheiten) betrug, davon 63,8 Mio. t (13 %) aus Braunkohle (40 % Mineralöl, 19 % Erdgas, 16 % Steinkohle und 10 % Atomenergie) davon aus, dass dieser Verbrauch in etwa konstant bleibt, jedoch die Abhängigkeit von der Importenergie auf über 50 % steigen würde.</p> <p>Von den 208 Mio. t Gesamtförderung im Jahr 1994 wurden 102 Mio. t im Rheinischen Revier gefördert, davon dienten 85 % der Grundlastversorgung. An der Brutto-Stromerzeugung der Bundesrepublik hatte die Braunkohle einen Anteil von 28 %.</p> <p>Die Braunkohlenverstromung aus Garzweiler II wurde als unerlässlich zur Sicherung der langfristigen Energieversorgung angesehen, zumal die Erwartungshaltung existierte, dass der Stromverbrauch leicht zunehmen würde und Kernenergie aus Sicherheitsgründen keine verantwortbare Alternative sei.</p> <p>Ein Verzicht auf Garzweiler II bedeute für die Regierung Nordrhein-Westfalens gravierende Folgen für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit des Landes auf sich zu nehmen und den Verlust von 9.000 Arbeitsplätzen in der stromintensiven Industrie zu provozieren.</p>
Umsiedlung	Die Umsiedlung gelte als sozialverträglich gestaltet.
Erfordernisse des Umweltschutzes und Wirkungsgraderhöhung / CO₂-Minderung	<p>Es bestünden keinerlei Zweifel an der vorgesehenen hydrologischen und ökologischen Wirksamkeit, sodass die Landesregierung Leben und Gesundheit sowie die dauerhafte Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen als gelöst ansähe.</p> <p>Allerdings forderte sie entsprechend der Leitentscheidungen von 1991 vom Bergbautreibenden die Wirkungsgraderhöhung und die Minderung des CO₂-Ausstoßes (kg/kWh) mit Hilfe der Kraft-Wärme-Kopplungstechnik um 27 % bis 2030. Ferner solle eine Energieschonung durch Nutzung von Veredlung erreicht werden.</p> <p>Zug um Zug sollten alte durch neue Kraftwerke mit bester zur Verfügung stehender Technologie ersetzt werden und eine Wirkungsgradsteigerung bei vorhandenen Kraftwerksblöcken. Neben der verstärkten Auskopplung von Fernwärme solle der Stromversorger in ein Förderprogramm für regenerative Energien, rationelle Energienutzung und Stromsparmaßnahmen investieren sowie in dieser Hinsicht das eigene Beratungs- und Dienstleistungsangebot ausweiten.</p> <p>Die Landesregierung kündigte eine Überprüfung der Tagebaugenehmigung an, falls die energiepolitische Vereinbarung zwischen RWE und Rheinbraun einerseits und dem Land andererseits nicht eingehalten würde.</p>

(MURL 1995)

9.2.4.3 Genehmigung durch den Braunkohlenausschuss

In seiner zwischen dem 16.12.1994 und 20.12.1994 andauernden Sitzung genehmigte der Braunkohlenausschuss

den ihm vorgelegten Braunkohlenplan Garzweiler II und legte ihn der Landesregierung zur Genehmigung vor. In seiner 109. Sitzung am 12.06.1995 trat der Braunkohlenausschuss gemäß Erlass

des MURL der ausgesprochenen Genehmigung des Braunkohlenplans Garzweiler II des Landes Nordrhein-Westfalen vom 31.03.1995 bei (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1994, L 43).

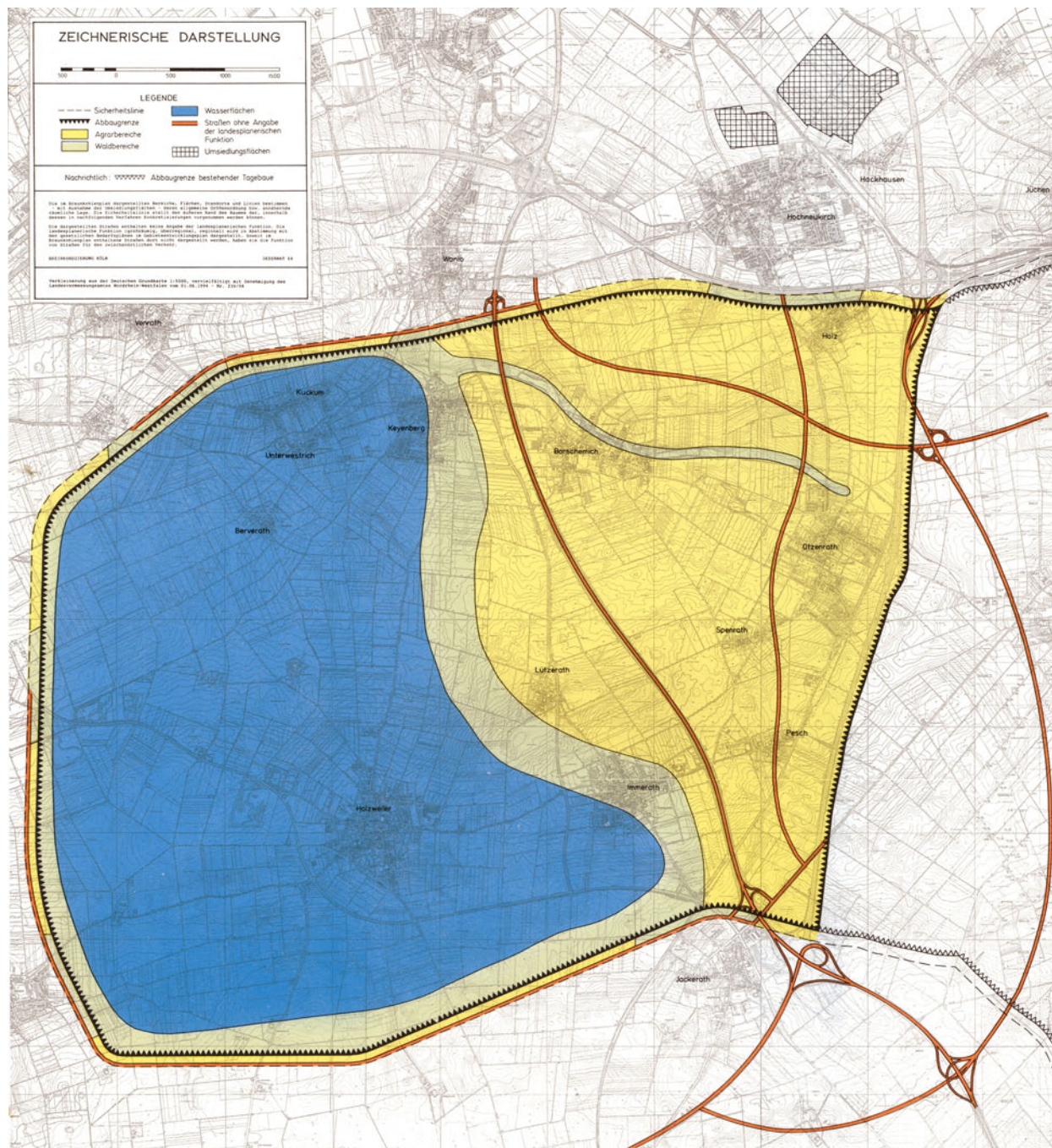


Abb. 31 Zeichnerische Darstellung des Braunkohlenplans

9.2.4.4 Bewertung der Zielsetzungen Kapitel 0 - Allgemeine Angaben

In den allgemeinen Erläuterungen des Braunkohlenplans wird zunächst be-

schrieben, was ein Braunkohlenplan ist und welche Aufgaben sowie Inhalte er hat. Die Erläuterungen beschreiben am Beispiel Garzweiler II seine Rechtsgrundlagen, seine rechtliche Wirkung, seine Sachgrundlagen, Ausgangspositi-

onen und Prämissen sowie den Planungsablauf.

In diesem Kapitel wird das Abbaugebiet hinsichtlich der Inanspruchnahme von Flächen auf die betroffenen Gebietskör-

perschaften bezogen. Vom direkten Tagebau betroffen werden 4 Gebietskörperschaften, und zwar die Stadt Erkelenz (Kreis Heinsberg), die Gemeinde Jüchen (Kreis Neuss), die Gemeinde Titz (Kreis Düren) und die kreisfreie Stadt Mönchengladbach. 12 Ortschaften müssen dem Tagebau weichen:

Gemeinde Jüchen	Otzenrath, Spenrath, Holz
Stadt Erkelenz	Pesch, Immerath, Lützerath, Borschemich, Holzweiler, Berverath, Keyenberg, Ober- und Unterwestrich sowie Kuckum.

Bei der Analyse des Kapitels fällt auf, dass eine Anzahl von Forderungen der Stadt Mönchengladbach sich nicht in diesem Grundlagenkapitel wiederfinden. Statt dessen geht der Genehmigungserlass nur teilweise und in einem für die Stadt nicht zufriedenstellenden Maß auf diese Argumente ein.

Die Stadt hat die energiepolitische Notwendigkeit des Braunkohlenplans stets bestritten. Auf die Erwartung der Enquête-Kommission, des zurückgehenden Braunkohleneinsatzes in den alten Bundesländern, geht der Braunkohlenplan trotz Anmerkung der Stadt nicht ein. Damit ignoriert er eine wichtige Abwägungsgrundlage zum Nachweis des Kohlebedarfs und damit zur Notwendigkeit eines Aufschlusses Garzweiler II.

Aus Sicht der Stadt Mönchengladbach sind die Auswirkungen der Braunkohlenverbrennung auf den globalen Klima- haushalt zu kurz angesprochen. Vor allem vor dem Hintergrund der erlaubten 120 Mio. Jahrestonnen, die der Bergbautreibende trotz Erhöhung des Wirkungsgrades weiterhin fördern darf, wäre ein Grundsatzziel „Erhalt der globalen Klimabedingungen“ notwendig gewesen.

Trotz der städtischen Forderungen wurde auch die Darstellung der Nullvariante in der Umweltverträglichkeitsprüfung, also die Entwicklung des Raumes ohne Garzweiler II, nicht dargestellt. Damit besteht auch keine vollständige Abwägung für die Darstellung der wasserwirtschaftlich-ökologischen Schutzlinie. Ebenso geht der Plan nicht auf eine räumlich-zeitliche Begrenzung der Genehmigung ein, statt dessen sind im Vergleich zum Entwurf Passagen weggefallen, die die städtische Position unterstützen würden.

Nicht gefolgt ist man im Braunkohlenplan auch der Einwendung Mönchengladbachs, die Grundannahmen (energiepolitische Notwendigkeit, Sozialverträglichkeit, ökologische bzw. wasserwirtschaftliche Verträglichkeit) zu kon-

kretisieren und eine Änderbarkeit des Plans zu ermöglichen, wenn nur eine Grundannahme verletzt ist. Entsprechend steht auch die Installation eines Monitorings für die Grundannahmen einschließlich aller weiteren Zielsetzungen des Braunkohlenplans aus.

Als positiv zu bewerten ist, dass der Braunkohlenplan auf die Forderung der Stadt eingeht, Ziele und Maßnahmen des Plans auch über den Abschluss der direkten bergbaulichen Maßnahmen hinausgehen zu lassen bis zum Ende der bergbaulichen Auswirkungen. Dies ist besonders wichtig hinsichtlich der langfristigen Folgen für den Wasserhaushalt der Region.

Besonders in Verbindung mit dem Kapitel des generationenübergreifenden Verursacherprinzips ist die Aussage, dass Garzweiler II eine preisgünstig zu erschließende Lagerstätte sei, kritisch zu sehen. Es darf bezweifelt werden, dass die Rückstellungen des Bergbautreibenden tatsächlich ausreichen werden, die Spätfolgen des Abbaus über Generationen hinweg decken zu können. Was im Übrigen nie berücksichtigt wird, sind Kosten, die die Allgemeinheit trägt, z. B. für Umwege, da Straßenverbindungen wegfallen und sich verlängern, für mit den Genehmigungen verbundenen Verwaltungsaufwand, für Kosten, die zusätzlich auf Umsiedler / Bergschadensbetroffene zukommen usw.

Kapitel 1 - Räumliche und zeitliche Ausdehnung der Abbaumaßnahme

Im ersten Kapitel schildert die textliche Erläuterung des Braunkohlenplans die räumliche Inanspruchnahme unterteilt nach Sicherheitslinie / Sicherheitszone sowie Abbaugrenze und Abbaubereich und innerhalb des Tagebaus den Umgang mit den zu verbringenden Kohle- / Abraummassen.

Allein die Darstellung, dass ein verkleinerter Tagebau entsprechend geringere ökologische Auswirkungen hat, reicht für die Stadt Mönchengladbach nicht aus. Ihrer Forderung, dass hier eine Ergänzung der Bewertung der Auswirkungen bezogen auf beide Tagebauszuschnitte erfolgen müsse, kam man im Braunkohlenplan nicht nach.

Kapitel 2 - Wasserhaushalt

Das Kapitel Wasserhaushalt befasst sich mit den Zielsetzungen in Bezug auf die durchzuführende Sumpfung und deren Auswirkung. Zunächst werden Aussagen zum Auswirkungsbereich der Grundwasserabsenkung getroffen und zu Begrenzungsmaßnahmen. Weitere Zielsetzungen zur Sumpfungswassermenge, zur Wasserversorgung, zu den Oberflächengewässern, den wasserwirtschaftlichen Verhältnissen nach Tagebauende und zum Restsee vervollständigen das Kapitel.

Als großer Erfolg für die Stadt lässt sich sicherlich die Formulierung des wasserwirtschaftlichen „Oberziels“ bewerten:

„Die Region darf aus Gründen des öffentlichen Wohls wasserwirtschaftlich nicht schlechter gestellt werden als ohne den bergbaulichen Sumpfungseinfluss“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1995a, S. 104).

Auch die weiteren Zielsetzungen kommen im Wesentlichen den Forderungen der Stadt entgegen. So entspricht es einer langjährigen Forderung, dass der Braunkohlenplan in Ziel 2.1.1 eine gesamtheitliche Betrachtung der kompletten Tagebautentwässerungen vorsieht. Nur so können der Auswirkungsbereich definiert und die Sumpfungsbeeinflussung begrenzt werden.

Auch das Ziel 2.1.2 der „minimalen Sumpfung zur größtmöglichen Schonung der Grundwasservorräte“ kommt den Forderungen der Stadt entgegen. Jede Begrenzung der Entnahme ist zu begrüßen, da der ohnehin wasserwirtschaftlich stark strapazierte Raum immer weniger qualitativ hervorragende Grundwasservorräte birgt. 1995 erfolgte im Gesamtwert eine Förderung von 650 Mio. m³ Wasser durch den Bergbau, davon 80 Mio. m³ in der Venloer Scholle, also für Garzweiler I. Für 2004 wurden im Braunkohlenplan 115 Mio. m³ prognostiziert, für 2020 bis 2025 maximal 150 Mio. m³/a.

Ziel 2.1.3 schreibt zuverlässige Grundwasseranreicherungen zum Erhalt der Grundwasserstände in den Feuchtgebieten vor, wobei der Anteil an Fremdwasser dort so gering wie möglich zu halten ist. Das Wasser muss rechtzeitig vor Beginn von Auswirkungen geliefert werden und vorher aufbereitet sein, d. h. Eisen und Mangan sind zu entziehen. Zum Bedauern der Stadt wurden als Grundlage für den Bergbaueinfluss die Grundwasserstände des Jahres 1983 gewählt, eines Jahres, in dem bereits viele Feuchtgebiete deutliche Vorschäden hatten. Insofern liegt hier nur ein Teilerfolg vor.

Ziel 2.1.4 ist für die Stadt von großer Bedeutung, da dort das wasserwirtschaftliche Monitoring festgeschrieben ist. Als positiv kann auch Ziel 2.2 gewertet werden, nach dem Sumpfungswasser vorrangig für Ersatz-, Ausgleichs- und Ökowasser zu verwenden ist. Leider beinhaltet auch dieses Ziel für die Zukunft der Wasserwirtschaft in Mönchengladbach einen entscheidenden Zusatz. Es heißt, dass fehlende Wassermengen durch Rheinwasser ausgeglichen werden müssen. Etwas relativiert wird dieses Ziel mit den Aussagen von Ziel 2.3, das für die Wasserversorgung die Sicherstellung für den öffentlichen, gewerblichen und privaten Bereich vorschreibt bezüglich Menge, Güte, rechtzeitiger Lieferung sowie der Dauer der bergbaulichen Auswirkungen.

Ganz wesentlich ist hier auch die Festlegung, dass dieses Ziel für bestehende Wasserrechte und für Mehr- sowie für Neubedarf gilt, sofern bei bergbaulich unbeeinflussten Grundwasserverhältnissen eine Wasserrechterteilung an eine der o. g. Gruppen möglich gewesen wäre.

Die Wasserführung der Oberflächengewässer wird im Ziel 2.4 behandelt. Für die Wasserwirtschaft und die Natur bedeutsame Oberflächengewässer sind zu erhalten. Auch diese Zielsetzung entspricht den Vorstellungen der Stadt.

Mit den langfristigen wasserwirtschaftlichen Auswirkungen nach Tagebauende befasst sich Kapitel 2.5. Dabei kommt die Zielsetzung 2.5.1, dass die Bereitstellung von Ersatz-, Öko- und Ausgleichswasser bis zur Wiederauffüllung der Grundwasserkörper bzw. eines endgültigen bergbaunbeeinflussten Zustandes sichergestellt wird, den Forderungen der Stadt entgegen. Nach 2030 ist zur Deckung des Bedarfs - ggf. aufzubereitendes - Rheinwasser heranzuführen. Die dem Rhein zu entnehmende Menge entspricht 1,2 % des mittleren Niedrigwasserabflusses.

Begrüßenswert ist auch die in Ziel 2.5.2 vorgeschriebene beschleunigte Wiederauffüllung der Grundwasserkörper. So soll der Raum zumindest in quantitativer Hinsicht möglichst schnell wieder originale wasserwirtschaftliche Verhältnisse bekommen.

Von großer Wichtigkeit ist die in Ziel 2.5.3 fixierte Minimierung der Beeinträchtigung des Grundwassers aus dem Kippenkörper durch Maßnahmen zur Verbringung des versauerungsempfindlichen Materials in den unteren Kippenbereich und die Optimierung der Lage der Abbausohlen in möglichst pyritfreies Material („A-Maßnahmen“) und Maßnahmen zur Verringerung des Grundwasserabstroms aus der Kippe. Die letzteren werden als „B-Maßnahmen“ bezeichnet und setzen sich dabei zum einen zusammen aus der Begrenzung der Restseespiegellhöhe auf 65 m NN. Damit soll das hydraulische Gefälle zum See hin leiten und der Kippenabstrom ins unverritzte Gebirge vermindert werden. Zum anderen bestehen sie aus der Option, Abfangbrunnen entlang des Tagebaurandes zu positionieren und so den Austritt belasteten Wassers zu reduzieren.

Ziel 2.6 beschreibt die Dimensionen des Restlochs und den darin anzulegenden Restsee aus wasserwirtschaftlicher Sicht. Dieses bis zu 185 m tiefe Restloch soll bei einer Füllmenge von 60 Mio. m³/a nach ca. 40 Jahren mit Rheinwasser aufgefüllt sein, da eine alleinige Auffüllung über zufließendes Grundwasser mehrere hundert Jahre dauern würde und der Seespiegel im Jahr 2100 bei nur + 5 m ü. NN liegen würde. Seine endgültige Seespiegel-

höhe soll bei + 65 m ü. NN liegen, sein Füllvolumen soll 2 Mrd. m³ Wasser betragen. Nach dem Erreichen der Seespiegellhöhe müssen pro Jahr noch etwa 25 Mio. m³ Wasser zugeführt werden bis stabile Verhältnisse erreicht werden.

Der Braunkohlenplan geht von einer stabilen Restseeschichtung aus und erwartet das spezifisch schwerere mineralisierte Wasser in tieferen Schichten. Durch den Nährstoffreichtum des Rheinwassers besteht eine gewisse Tendenz zur Eutrophierung.

Für das Stadtgebiet Mönchengladbach ist nicht nur wichtig, dass sie in Zukunft Restseeanlieger wird, sondern auch, dass vom Restsee aus der freie Abfluss in die Niers zu gewährleisten ist. Der Restsee wird also die künftige Niersquelle sein.

Kapitel 3 - Naturhaushalt

Es werden zwei verschiedene naturhaushaltliche Bereiche in Kapitel 3 behandelt, zum einen der innerhalb des Tagebaus liegende und zum anderen der außerhalb des Abbaufeldes liegende.

Ziel 3.1 beschreibt Maßnahmen für Natur und Landschaft im Abbaubereich. Hierfür ist im Rahmen der Rekultivierung Ausgleich zu schaffen. Mögliche Defizite sind andernorts auszugleichen. Das Ziel verpflichtet, rechtzeitig Minderungsmaßnahmen zum Ausgleich zu ergreifen, so sind im Sicherheitsstreifen auf mindestens 10 ha Fläche wenigstens 10 Jahre vor Inangriffnahme des Abbaus Biotopstrukturen herzustellen und dauerhaft zu erhalten.

Im Bereich der Abbaufäche sind Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmale möglichst lange bestehen zu lassen. In Bezug auf das Stadtgebiet Mönchengladbach gilt dies für das LSG an der oberen Niers.

Sehr zum Bedauern der Stadt Mönchengladbach untergliedert sich das Kapitel 3.2, Natur und Landschaft außerhalb des Abbaubereichs in zwei Unterziele. Das heißt, zwischen den hier behandelten Feuchtgebieten wurden Unterschiede im Schutzstatus gemacht.

Ziel 3.2.1 bezieht sich auf die grundwasserabhängigen schützenswerten Feuchtgebiete im Schwalm-Nette-Gebiet und auf die zur Rur entwässernden Bäche. Diese sind nach der Zielsetzung in ihrer artenreichen Vielfalt und Prägung durch grundwasserabhängige Lebensgemeinschaften zu erhalten. Nach Auskunft des Braunkohlenplans haben diese Gebiete bundes- und europaweite Bedeutung. Sie umfassen in Mönchengladbach den Mühlenbach, den Knippertzbach und den Hellbach. Das Ziel 3.2.1 wird von der Stadt ausdrücklich begrüßt.

Im Gegensatz zu Ziel 3.2.1 trifft Ziel 3.2.2 Aussagen zu den „übrigen im Nordraum vorkommenden schützenswerten Feuchtgebieten“. Diese sind im Falle einer Beeinflussung durch Grundwasserabsenkungen nur nach Möglichkeit zu erhalten. Sofern dies nicht erfüllbar ist, soll nach Braunkohlenplan Ersatz geschaffen werden. Begründet wurde die Zweiteilung mit der Vorschädigung der Feuchtgebiete durch den Bergbau.

Gegen diese Unterscheidung der Feuchtgebiete hat Mönchengladbach energisch protestiert, da der Schutzstatus der Feuchtgebiete - nicht nur im städtischen Bereich - für sie den gleichen Rang einnimmt. Dies ist umso gravierender, wenn man bedenkt, dass mit den „übrigen“ Feuchtgebieten auch die als Naturschutzgebiet ausgewiesenen Brüche entlang der Niers und am Trietbach gemeint sind, für deren Erhalt die Stadt lange gekämpft hat. Aus der festgelegten Zielformulierung entsteht letztlich die Konsequenz, dass eine Zielverletzung nicht die Grundannahmen des Braunkohlenplans berührt und ein Absterben der Feuchtgebiete in Kauf genommen wird. Dies ist auch nicht lösbar mit dem Hilfsmittel der Ersatzauffüllung. Die Stadt setzt sich weiterhin dafür ein, dass hier mit allem Einsatz versucht werden muss, den Bergbaueinfluss fernzuhalten.

Bezüglich der städtischen Bewertung der Kapitel 2 und 3 sei zusätzlich angemerkt, dass zum Zeitpunkt der Genehmigung des Braunkohlenplans noch berechnete Zweifel an der Funktionsfähigkeit der Anlagen bestanden haben.

Kapitel 4 - Emissionen und Reststoffe

Dieses Kapitel behandelt den Umgang mit Staub- und Lärmemissionen des Abbaus sowie Reststoffe, Abfälle und Abwässer im Tagebau. Insbesondere der Süden Mönchengladbachs, im speziellen Wanlo, wird von Staub-, Lärm- und Lichtemissionen des Tagebaus heimgesucht werden. Immissionschutz hat laut Braunkohlenplan vorrangig an den Quellen stattzufinden und sich nach dem Stand der Technik zu richten.

Kapitel 5 - Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Umgang mit Bau- und Bodendenkmälern, der Gewinnung anderer Bodenschätze, Bergschäden und Seismik sind Themen, die im 5. Kapitel erläutert werden. Ziel 5.3. sagt aus: „Die im Zusammenhang mit der bergbaulichen Grundwasserabsenkung bzw. mit dem Grundwasseranstieg nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfung ggf. entstehenden Bergschäden an Gebäuden, Anlagen und Grundstücken sind vom Verursacher zu regulieren (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1995a, S. 177)“. Im Einzelfall ist das Messstellennetz zu verdichten. An der grundsätzlichen

Rechtslage zur Beweis-pflichtigkeit der Geschädigten ändert auch der Braunkohlenplan trotz der Forderungen Mönchengladbachs nichts. Er beruft sich vielmehr auf die Erklärungen des Bergbautreibenden zur schnellen Hilfe vom 16.05.1984, mit Modifizierungen vom 12.02.1990 und 31.05.1990.

Bezüglich einer vom Tagebau möglicherweise induzierten Seismik bezieht sich Ziel 5.4 auf die messtechnische Überwachung seismischer Aktivität, deren Ursachen in der Druckentlastung durch Grundwasserabsenkungen zu sehen sind. Es entstehen lediglich schwache tagebaunahe und kleinräumig abgegrenzte Beben. Dennoch wird die Stadt sich um eine entsprechende Messtechnik im Bereich Wanlo bemühen.

Kapitel 6 - Umsiedlungen

Drei Unterkapitel beschreiben das Vorgehen bei Umsiedlungen der Bevölkerung sowie landwirtschaftlicher und gewerblicher Betriebe. Die Stadt Mönchengladbach ist durch den neuen Tagebauszuschnitt nicht von Umsiedlungsmaßnahmen betroffen, von daher hat sich die Verwaltung im Braunkohlenplanverfahren zu diesem Kapitel nicht geäußert.

Kapitel 7 - Verkehr und Leitungen

Die vom Tagebau betroffene Bandinfrastruktur wird in Kapitel 7 abgehandelt, und zwar bezüglich Ersatzstraßen, dem übrigen Straßennetz und Leitungen. Bedeutende Beeinflussungen der Verkehrswege und des Verkehrsflusses während des Tagebaus und / oder in der Zeit danach sind der Tab. 5 zu entnehmen.

Auch die Bürger der Stadt Mönchengladbach werden von notwendigen Umleitungen betroffen sein. Insbesondere der Restsee wird auf Dauer ein großes

Jahr	Maßnahme	Ersatz
ab 2006	Wegfallen der A 44	<ul style="list-style-type: none"> A 61 sechsspurig A 46 Autobahnkreuz Wanlo Ausbau und Autobahnverbreiterung zwischen AK Wanlo und AK Holz; neue Ausfahrt Wanlo, Anbindung an L 277 und K 19.
~ 2017	Wegfall der A 61 zwischen AK Wanlo und AK Jackerath; Wegfall der Ausfahrt Wanlo	<ul style="list-style-type: none"> Anschluss A 44n bei Holz Schaffung eines neuen Autobahndreiecks bei Jackerath auf der A 61 Ausbau A 44n sechsspurig A 44 n Autobahnanschluss auf der Höhe von Alt-Garzweiler L 354n als Verbindung Grevenbroich-Erkelenz
~2035		<ul style="list-style-type: none"> Neubau der A 61n zwischen Jackerath und Wanlo.

Tab. 5 Beeinflussung und Ersatz verkehrlicher Infrastruktur durch Garzweiler II

Hindernis für schnelle und direkte Verbindungen darstellen.

Kapitel 8 - Grundzüge der Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung

Wie die Tagebaufäche nach Inanspruchnahme durch den Bergbau aussehen wird, definiert Kapitel 8 in groben Zügen. Ziel 8.2 ist zu entnehmen, wie die Landschaft gegliedert sein wird (Tab 6).

Gestaltungsart	Fläche (ha)	%-Anteil
Restsee	2.300	48
landwirtschaftliche Fläche	1.735	36
Wald einschließlich 100 ha Sukzessions- und Wiesenflächen, sonstige Biotope	600	13
Straßenflächen	65	1
landschaftsgestaltende Auflagen, Gewässerausbau, Uferstreifen	50	1
Köhmtal	40	1

Tab. 6 Gliederung der Landschaft nach Tagebauende

Kapitel 9 - Umweltverträglichkeitsprüfung

Kapitel 9 enthält die Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Grundlage entstammt nicht einer eigens angefertigten UVP, sondern ist im Wesentlichen das umbe-

nannte „Ökologische Anforderungsprofil“, das der Bergbautreibende vor den I. Leitentscheidungen vorzulegen hatte. Wie die Stadt stets bemängelt hat, ist diese UVP unvollständig, z. B. in Bezug auf die innere Alternativenprüfung und auf die fehlende Nullvariante.

Einige Zahlen und Fakten beschreiben das Abbauvorhaben: Das Tagebaugebiet umfasst 4.800 ha mit einem Vorrat an 1,3 Mrd. t Kohle, 6,5 Mrd. t Abraum müssen bewegt werden, um die Kohle zu gewinnen. Das Abraum:Kohle-Verhältnis gemessen in m³/t beträgt 5 : 1. Zur Förderung müssen nicht nur Ortschaften und Verkehrsverbindungen weichen, sondern auch der Tagebaudrehpunkt muss 2022 bis 2024 nochmals verlegt werden. Die Auskohlung wird etwa 2044 abgeschlossen sein.

Kapitel 10 - Sozialverträglichkeitsprüfung

Dieses Kapitel beschreibt die Prüfung der Sozialverträglichkeit von Umsiedlungen. Da die Stadt Mönchengladbach nicht von Umsiedlungsmaßnahmen betroffen ist, hat sie sich im Braunkohlenplanverfahren zu diesem Kapitel nicht geäußert (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1995a).

9.3 Klagen gegen den Braunkohlenplan

Als Ende des Jahres 1994 absehbar war, dass der Braunkohlenplan genehmigt werden würde, wurde an die Stadt von Bürgern, Kirchen und Bürgerinitiativen der Wunsch herangetragen, gegen den Braunkohlenplan zu klagen. Einen

entsprechenden Beschluss fasste der Rat der Stadt. Daraufhin bereitete das Rechtsamt mit Unterstützung des Umweltschutzamtes eine Klageschrift vor. Gemeinsam mit der Stadt Viersen beauftragte die Stadt Mönchengladbach

das Anwaltsbüro der Rechtsanwälte Dr. Bernhard Stüer und Eva-Maria Stüer aus Münster mit der Wahrnehmung der Klage beim Verfassungsgerichtshof des Landes Nordrhein-Westfalen.

Beide Kommunen klagten vor dem Hintergrund, dass der Braunkohlenplan die Vorschriften der Landesverfassung über die kommunale Selbstverwaltung in Bezug auf die Einschränkung der Planungshoheit verletze. Zwar wurde vom Gericht bestätigt, dass dies in Bezug auf den Landschaftsplan tatsächlich zutref-

fen würde, aber aus Gründen übergeordneter Interessen müsse die Planungshoheit gegenüber dem Braunkohlenplan Garzweiler II zurücktreten.

Es wurde in diesem Zusammenhang auch überlegt, eigene subjektive Rechte mittels einer Klage vor dem Verwal-

tungsgericht einzufordern, doch sah die Stadt diesen Weg als nicht erfolgreich an. Dies bestätigte sich, als die Feststellungsklagen der Stadt Erkelenz und des Kreises Heinsberg vom Verwaltungsgericht Aachen abgewiesen wurden (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1996a, 1996b).

10 Weitere Genehmigungen zu Garzweiler II

10.1 Rahmenbetriebsplan für den Zeitraum 2001 - 2045

Am 31.08.1995 legte der Bergbautreibende den Rahmenbetriebsplan für den Tagebau Garzweiler I/II vom 05.10.1987 mit Änderungen und Ergänzungen vom 31.08.1995 für den Zeitraum 2001-2045 vor. Das Bergamt forderte mit Schreiben vom 07.12.1995 zur Stellungnahme auf.

Der Bergbautreibende hat einen Anspruch auf Zulassung seines beantragten Rahmenbetriebsplanes, wenn die in § 55 Bundesberggesetz (BBergG) abschließend aufgezählten Kriterien erfüllt sind. § 48 BBergG wird insofern herangezogen, als er Allgemeinwohlbelang behandelt. In diesem Fall war hier insbesondere der genehmigte Braunkohlenplan Garzweiler II Grundlage.

Da die Stadt ebenso wie alle anderen am Rahmenbetriebsplanverfahren Beteiligten an die Vorgaben des am 31. März 1995 genehmigten Braunkohlenplans gebunden ist, erfolgte sowohl die schriftliche als auch die im Erörterungstermin vorgebrachten mündlichen Stellungnahmen zum Rahmenbetriebsplan innerhalb dieser Grenze.

Der Rahmenbetriebsplan befasst sich im Wesentlichen mit Nebenbestimmungen und Hinweisen zu den Bereichen

- Verkehr/Straßen
- Landwirtschaftliche Flächen
- Bodendenkmäler
- Seismik
- Bodenbewegungen
- Standsicherheit von Böschungen
- Gewinnung und Verkipfung
- Wasserwirtschaft
- Immissionsschutz
- Abfallentsorgung/Altlasten
- Wiedernutzbarmachung.

Die Durchsicht des Rahmenbetriebsplans ergab, dass er in entscheidenden Teilen sowohl unbestimmt als auch unverbindlich bleibt, da er in vielen Fällen ausdrücklich auf weitere behördliche Gestattungen verweist, deren Einholung

durch das Bundesberggesetz und andere Gesetze vorgeschrieben ist. Insbesondere betrifft dies die Sumpfungmaßnahmen, die nach §§ 3, 6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einer wasserrechtlichen Erlaubnis unterliegen.

Wesentliche Teile der Stellungnahme der Stadt Mönchengladbach befassten sich unter Berufung auf die Ausführungen im Antrag des Bergbautreibenden mit Anmerkungen zu wasserwirtschaftlichen Auswirkungen. Das Bergamt wies detaillierte Ausführungen zu diesem Fragenkomplex jedoch der wasserrechtlichen Erlaubnis zu. Damit fanden die Mönchengladbacher Einwendungen in diesem Verfahren keine Berücksichtigung.

Ein Beispiel für eine im Rahmenbetriebsplan übernommene Forderung der Stadt stellt die Nebenbestimmung zu den Bodensenkungen dar. Die von ihr als wesentlich erachtete Bodenbewegungsprognose bis zum Jahr 2045 wurde in die Nebenbestimmungen eingearbeitet. Ebenso wurden alle wesentlichen im Braunkohlenplan Garzweiler II verankerten Ziele nunmehr auch gegenüber dem Bergbautreibenden verbindlich gemacht.

Das Bergamt folgte hingegen z. B. nicht den Forderungen nach Teilgenehmigung des Rahmenbetriebsplans, da eine Teilgenehmigung im Braunkohlenplan ausgeschlossen wird. Statt dessen behält sich das Bergamt ausdrücklich die Vorlage eines geänderten Rahmenbetriebsplans vor, sobald ein geänderter Braunkohlenplan vorliegt.

Konkrete Forderungen zur Wasserwirtschaft und zur Integration eines Monitorings in den Rahmenbetriebsplan wurden - obschon im Braunkohlenplan verankert - nicht übernommen. Hier greift die Zulassungsbehörde lediglich die Aussagen des Braunkohlenplans auf, dass die schützenswerten grundwasserabhängigen Feuchtgebiete weitestgehend erhalten bleiben und das Vorhaben grundsätzlich beherrschbar ist.

Die Heraustrennung von wasserwirtschaftlichen Aussagen aus dem Rahmenbetriebsplanverfahren erfolgte erstmalig. Hintergrund war die Anweisung der Ministerin für Umweltschutz, Raumordnung und Landwirtschaft, Bärbel Höhn, die in den wasserwirtschaftlichen Aussagen des Rahmenbetriebsplans eine Kompetenzüberschreitung des Bergamtes sah. Die Ministerin definierte ihre Zuständigkeit für die weiteren Planverfahren im Zusammenhang mit Garzweiler II in der Verbindung von Umweltschutz und Landesplanung, also von ökologischen und planerischen Belangen, um der sachgerechten Beurteilung des Tagebauvorhabens und seiner Auswirkungen gemäß den Leitentscheidungen gerecht zu werden.

Da der Bergbautreibende gegenüber dem Rahmenbetriebsplan Vertrauensschutz hat, sollte aus dem Plan keinesfalls hervorgehen, dass bereits eine umfassende wasserrechtliche und wasserwirtschaftliche Prüfung stattgefunden habe. Die Ministerin legte Wert darauf, dass diese noch völlig ergebnisoffen sei. Ihre Prüfungen wollte sie, vor allem, da die Landesregierung in der Genehmigung des Braunkohlenplans eine Bestandsgarantie für Schwalm-Netze ausgesprochen hat, genauestens durchführen. Daneben sollten eine FFH-Prüfung durchgeführt, weitere Maßnahmen zur Verhinderung des Sulfateintrags aus der Kippe ins Grundwasser und weitere Untersuchungen zur den Grundannahmen „energiepolitische Notwendigkeit“ und „Sozialverträglichkeit“ durchgeführt werden.

Am 22.12.1997 wurde der Rahmenbetriebsplan Garzweiler I/II für den Zeitraum 2001 bis 2045 zugelassen. Die Stadt hatte vorsorglich gegen den Rahmenbetriebsplan Widerspruch eingelegt und diesen auch begründet. Der Widerspruch wurde jedoch vom Landesoberbergamtes zurückgewiesen (STADT MÖNCHENGLADBACH 1998b). Da zwischenzeitlich im Rahmen des Monitorings wesentliche Interessen der Stadt durchgesetzt wurden, verzichtete sie auf eine rechtliche Überprüfung.

10.2 Wasserrechtliche Erlaubnis

Nachdem der Tagebau genehmigt war, musste der Bergbautreibende zur Genehmigung der Sumpfung beim Landesoberbergamt Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) stellen. Dies geschah am 21.12.1995. Daraufhin

beteiligte das Landesoberbergamt Behörden und Stellen, so auch die Stadt Mönchengladbach mit Schreiben vom 10.06.1996.

In ihrer umfangreichen Stellungnahme kritisierte die Stadt insbesondere die

mangelnde Anpassung des Antrags des Bergbautreibenden an die Vorgaben der wasserwirtschaftlichen und ökologischen Ziele des Braunkohlenplans Garzweiler II. Beispielhaft seien hier genannt:

- Der Antrag des Bergbautreibenden enthielt einen starren jährlich zu genehmigenden Fördermengenbedarf von 180 Mio. m³. Dies widersprach aus Sicht der Stadt Ziel 2.1.2 des Braunkohlenplans, eine größtmögliche Schonung der Grundwasservorräte zu beachten. Laut Prognose des Bergbautreibenden war nur eine maximale Sumpfungsmenge von 150 Mio. m³/a erforderlich. Demnach wurde auch der beantragte 20%ige Sicherheitszuschlag nicht benötigt. Die Stadt forderte daher eine räumlich-zeitlich differenzierte Sumpfungserlaubnis.
- Dem Tagebau Garzweiler I entsprechend sollte nach Ansicht der Stadt zur Konkretisierung der tatsächlichen Entnahmemengen, Infiltrationsmengen usw. ein Wasserwirtschaftlicher Rahmenbetriebsplan aufgestellt werden.
- Da der Antrag nicht zeitlich befristet gestellt wurde, musste man davon ausgehen, dass er über den Zeitraum des aktiven Abbaus hinaus Gültigkeit haben sollte. Deshalb fehlten im Antrag präzise Angaben, wann genau die Vorsumpfungen für Garzweiler II zu beginnen hätten und wann diese beendet sein würden. Ebenso fehlten Angaben zum wasserrechtlichen / wasserwirtschaftlichen Vorgehen nach Ende des aktiven Tagebaus. Für diesen Zeitraum waren weder Ersatzwasserlieferungen, noch Kippenmaßnahmen, noch die Restseebefüllung angesprochen.
- Als fehlerhaft rügte die Stadt auch, dass nicht ausdrücklich dargestellt

wurde, die Maßnahmen vor Beginn von Schäden rechtzeitig zu beginnen.

- Ebenso wurde im Antrag, ähnlich den Antragsunterlagen zum Rahmenbetriebsplan, mit der Anführung der Grundwasserstände 1994 ein falsches Bezugsjahr gewählt. Bereits im MURL-Konzept und später im Braunkohlenplanverfahren war der gewählte Bezugszeitpunkt für die Lieferung von Ökowasser mit 1983 angegeben. Für den wasserwirtschaftlichen Ersatzwasserbedarf wurde im Braunkohlenplanverfahren gar der Bezugszeitpunkt 1955 festgelegt.
- Bemängelt wurde außerdem, dass konkrete Aussagen zu den Sumpfungsmaßnahmen fehlten. Zudem wurde auch die besondere Problematik des Wasserwerks Hopbruch, dessen Einzugsgebiet in Zukunft teilweise in der Kippe liegen wird, nicht berücksichtigt.
- Angesprochen wurde ausgehend von den praktischen Erfahrungen, die die Stadt bei der Umsetzung des MURL-Konzepts erlebt hatte, auch die frühzeitige Flächenreservierung für Versickerungsanlagen. Hintergrund war, dass konkurrierende Nutzungsansprüche des Raums eine hydrogeologisch sinnvolle Platzierung oft vereiteln und somit der Erfolg der Ausgleichsmaßnahme stark gefährdet sein kann. (STADT MÖNCHENGLADBACH 1996)

Erst am 30.10.1998 erteilte das LOBA nach langen Verhandlungen mit dem Bergbautreibenden und dem MURL die

wasserrechtliche Erlaubnis für die Sumpfung Garzweiler I/II. Dabei wurden die Einwendungen der Stadt nahezu vollständig berücksichtigt. Als Erfolg kann insbesondere gewertet werden, dass die Erlaubnis auf 25 Jahre befristet wurde, d. h. bis zum 31.12.2023 gelten wird und die Erlaubnis für die zu hebenden Wassermengen zeitlich-räumlich entsprechend dem Entwässerungsbedarf gestaffelt ist. Hier wird erstmals einer zeitlichen Begrenzung vor dem Hintergrund einer Erfolgskontrolle Rechnung getragen. Festgelegt wurden beispielsweise auch die Ökowassermengen für Mönchengladbach. Demnach erhalten der Bereich Trietbach bis zu 5,5 Mio. m³/a, der Bereich Niers bis zu 49,0 Mio. m³/a und der Bereich östliche Schwalm bis zu 20,0 Mio. m³/a.

Die Bereitstellung des Ersatz- und Ökowassers hat Vorrang vor allen anderen Nutzungen des Sumpfungswassers. Weiterhin ist in der Erlaubnis auch die Installation des Monitorings als Beobachtungs-, Verhütungs- oder Verminderungsinstrument von Tagebaubeeinträchtigungen genannt.

Insgesamt stellt die wasserrechtliche Erlaubnis eine konsequente Umsetzung des Braunkohlenplans Garzweiler II dar und sichert auch die wasserwirtschaftlich-ökologischen Bedürfnisse der Stadt. Wie bedeutsam diese Erlaubnis auch für künftige Generationen ist, zeigt die Festlegung der Nebenbestimmung unter 3.1.12. Sie besagt, dass die Unterlagen so lange aufzubewahren sind, bis Grundwasserstände erreicht werden, die nur noch natürlichen Schwankungen unterliegen (LOBA 1998).

10.3 Sonderbetriebspläne gegen Kippenwasserversauerung

Der Fortgang der wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Kippenproblematik gestaltete die behördlichen Erlaubnisverfahren zu dieser Thematik wesentlich mit. Diese Erkenntnisse mussten in die Erlaubnisse zu den entsprechenden Sonderbetriebsplänen sowohl für die Abraumkippen Garzweiler I als auch Garzweiler II einfließen. Wesentliche Regelungen sind im Sonderbetriebsplan 6/96 für die Abraumkippe Garzweiler I und GS 11/98 für Garzweiler II festgelegt.

Der nordöstliche Bereich des Tagebaus Garzweiler I wurde zwischen 1992 und 1997 mit 179 Mio. m³ Abraum verkippt, der hinsichtlich der Versauerungsproblematik unbehandelt blieb. Da sich dieser Bereich nördlich der sogenannten Grenzstromlinie befinden wird, ab der etwa mit dem Jahr 2180 Grundwasser aus der Kippe nach Norden auf das Stadtgebiet zufließt, forderte die Stadt in ihrer Stellungnahme vom 13.08.1996 zum Sonderbetriebsplan 6/96 unter anderem Untersuchungen zur Durchführ-

barkeit nachträglicher Gegenmaßnahmen. Diesen Forderungen kam das Bergamt Düren in seiner Sonderbetriebsplanzulassung vom 10.12.1996 mit Einstellung entsprechender Nebenbestimmungen nach. Der Bergbautreibende beauftragte die Universität Bochum, Prof. Obermann, mit den erforderlichen Untersuchungen. Diese zeigten im Ergebnis, dass die von der Stadt Mönchengladbach angeregte „Überkalkung“ von angrenzenden, noch zu erstellenden Kippenbereichen gute Erfolgsaussichten hätten (RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM, 1997 & 1999).

Mit Vorlage des Untersuchungsendberichts vom November 1999 zum „Nachweis des Erfolges von Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen von Abraumkippen auf die Grundwasserbeschaffenheit“ (RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM, 1999) erfüllte der Bergbautreibende abschließend weitere Nebenbestimmungen des Sonderbetriebsplans 6/96. Die im Zuge des somit abgeschlossenen Sonderbetriebsplanverfahrens

gewonnenen Erkenntnisse flossen in das bereits begonnene Verfahren zum Sonderbetriebsplan GS 11/98 ein. Dieser wurde am 09.01.2001 zugelassen. Regelungsgegenstand ist ausschließlich der durch die Rahmenbetriebsplanzulassung vom 22.12.1997 erfasste Tagebaubereich Garzweiler II mit seinen Auswirkungen.

10.4 Autobahnplanverfahren A 61 / A 46

Ein erster Erörterungstermin (Scoping) wurde am 18.01.1994, ein weiterer Erörterungstermin am 16.12.1998 durchgeführt (Ergebnis UVS, Vorbereitung auf Landschaftspflegerischen Begleitplan). Die Anhörungen zum Planfeststellungs-

verfahren fanden vom 10.01.2000 bis 09.02.2000 in der Stadtverwaltung Erkelenz statt. Die Stellungnahme der Stadt zum Planfeststellungsverfahren erfolgte mit Schreiben vom 09.02.2000. Hierin legt sie Einwendungen gegen den

vorgesehenen Lärmschutz dar. Die Bedenken wurden nicht technisch, sondern stadtentwicklerisch begründet. Die Bedenken wurden ausgeräumt, sodass mit Schreiben vom 03.11.2000 Einverständnis erklärt wurde.

10.5 Immissionsschutz am Tagebaurand

Die wesentlichen Regelungen zu Immissionsschutzmaßnahmen am zukünftigen Sicherheitsstreifen werden im Sonderbetriebsplan GS 2003/06 getroffen. Mit

Schreiben des Bergamtes Düren vom 16.05.2003 wurde die Stadt am Zulassungsverfahren beteiligt. Am 28.11.2003 wurde der Betriebsplan unter Berück-

sichtigung aller von der Stadt vorgetragenen Punkte zugelassen.

10.6 Wasserwerk Wanlo

Zur Deckung der künftigen Ersatzwassermengen bedurfte es neben dem in Jüchen stehenden Wasserwerk des Baus eines zweiten Wasserwerks. Für die Standortwahl waren räumliche und technische Gründe ausschlaggebend. So war z. B. zu beachten, dass das Wasserwerk in der Nähe der Sumpfungsbunnen liegt und topographisch in einer Lage, die die Anlage einer zusätzlichen Pumpstation zum Aufbau von Wasserdruck überflüssig macht. Damit war der für den Bau des Wasserwerks mögliche Bereich sehr eng abgegrenzt und beschränkt sich auf ein kleines Gebiet westlich von Wanlo in der Nähe der Stadtgrenze zu Erkelenz.

Hier trat der Bergbautreibende auf die Stadt mit dem Wunsch zu, für dieses Wasserwerk gemeinsam einen Standort zu suchen. Die Verwaltung hat diesbezüglich mit dem Bergbautreibenden verhandelt, den Planungsprozess begleitet und die Voranfrage aus folgenden Gründen positiv beschieden:

- Die Geländeeinbindung des Bauwerks war im Vergleich zur Umgebung an der gewählten Stelle optimal, da es in einer Mulde liegt.
- Beim Bau des Wasserwerks wenige 100 m entfernt auf Erkelenzer Stadtgebiet hätte die Stadt Mönchengladbach keinerlei gestalterische Mitbestimmungsmöglichkeit. Hinzu kommt, dass das Gelände hoch liegt und das Wasserwerksgebäude weithin sichtbar wäre.
- Die Zuleitungsstrecke der Rohrtrasse ab dem Tagebaurand war die kürzestmögliche, so dass bei den für die Verlegung notwendigen Erdarbeiten aus Bodenschutzgesichtspunkten so wenig wie möglich Boden in Anspruch genommen werden musste.

- Die geforderte Einpassung des Gebäudes in die Landschaft war sowohl von der Wahl des Baumaterials als auch von der landschaftsgestalterischen Seite aus Sicht der Stadt gut gelöst. Die Gestaltung der äußeren Hülle erfolgte im unteren Bereich mit Mauerwerk und im höheren Bereich mit vertikal verarbeitetem grünlich-blauen Trapezblech. Vorbild war hier das Wasserwerk Fürth in Grevenbroich.
- Die Stadt plante nördlich des Wasserwerksgeländes den Bau eines Segelflugplatzes. Damit müsste sie auch die Erschließungskosten für diese Maßnahme tragen. Ein großer Teil der Erschließungskosten wurde im Falle des Wasserwerkbaus durch die für dieses notwendige Erschließung von der Fa. Rheinbraun AG getragen.
- Bisher gestaltete sich die Versorgung der Gräfte der Wanloer Wasserhöfe mit Ersatzwasser aus Brunnen äußerst schwierig, sodass sie z. T. vollkommen ausgetrocknet waren. Mit Herrannahmen von Garzweiler II war hier mit einer noch deutlicheren Verschlechterung zu rechnen. Die Gräfte des Wilderathshofes werden inzwischen direkt mit Ersatzwasser aus dem Wasserwerk bespannt. Zur Zeit läuft ein Verfahren, über den Golfplatz eine weitere Einspeisung der Niers südlich des Widerathshofes zuzuleiten. Diese Maßnahmen sind nicht nur optische Bereicherung für das Ortsbild von Wanlo. Zusätzlich verbessert sich durch das Ein-

leitwasser auch die Nierswasserqualität im Bereich Wanlo, und ein Stück der ursprünglich quelligen Situation wird dem Raum zurückgegeben.

Ganz wesentlich ist auch der erhöhte Sicherheitsstandard, der durch den Bau des Wasserwerks in Bezug auf die Wassereinspeisungen entstanden ist. Sollte das Wasserwerk Jüchen ausfallen, so kann z. B. die Wasserführung der Niers über Einspeisungen aus Wanlo



Abb. 32 Einbau der Filterkessel im Wasserwerk Wanlo

garantiert werden.

Am 26. Mai 2004 wurde das Wasserwerk feierlich in Anwesenheit von Mitgliedern des Braunkohlenausschusses, des Unterausschusses Nord, Vertretern der Behörden und des Umweltministeriums eröffnet. Von Seiten der Stadt begrüßte Bürgermeister Michael Schroeren in seiner Rede den Bau und Betrieb ausdrücklich (STADT MÖNCHENGLADBACH 2000).

11 Monitoring

Im Braunkohlenplanverfahren zum Tagebau Garzweiler II wurde von der Stadt Mönchengladbach ein Monitoring als Überwachungssystem für die Einhaltung des Braunkohlenplans gefordert. Diese

Forderung wurde im Braunkohlenplan Garzweiler II vom Grundsatz her, aber teilweise unvollständig umgesetzt. Das dort installierte Monitoring bezieht sich nicht auf die Überwachung aller Grund-

annahmen und Ziele des Plans, sondern dient lediglich der Kontrolle der Einhaltung der wasser- und naturhaushaltlichen Ziele.

11.1 Monitoring der Stadt

Vor diesem Hintergrund hat der Rat der Stadt Mönchengladbach am 28.06.1995 die Verwaltung beauftragt, zur Wahrung der städtischen Interessen ein eigenes Monitoring aufzubauen und dazu ein fachkundiges Büro einzuschalten (STADT MÖNCHEGLADBACH 1995). Dieses Monitoring sollte die Stadt in die Lage versetzen

- die Einhaltung der für die Rechtmäßigkeit des Braunkohlenplans wesentlichen energiewirtschaftlichen Grundannahmen zu überwachen,
- die vom Tagebau beeinflussten Faktoren
- Grundwasserentzug
- Grundwasserwiederanstieg
- städtische Planungshoheit
- Verkehr
- Tagebauimmissionen

zu beobachten, dokumentieren, prognostizieren, interpretieren und eigene Maßstabskriterien bezüglich der Planmäßigkeit der Entwicklung festzulegen.

Mit der Durchführung des städtischen Monitorings wurde die Planungsgruppe Ökologie, Hannover beauftragt. Diese entwickelte wesentliche Grundlagen und Maßstabskriterien zu den energiepolitischen Grundannahmen sowie zu den wasserwirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen. Der erste Monitoringbericht wurde im April und im August 1998 im Umweltausschuss vorgestellt. Das städtische Monitoring wurde bis zum Jahr 2000 parallel zum später installierten Landesmonitoring fortgesetzt. Jedoch zeigte sich zunehmend, dass eine Entlastung der städtischen Arbeit hierdurch nicht erfolgte. Dies lag vor allem an der fehlenden Möglichkeit zur Einbindung eines externen Gutachters in aktuelle Verfahrensbearbeitung und in das behördliche Tagesgeschäft.

Bald ließ sich erkennen, dass das Landesmonitoring auch die wasserwirtschaftlich-ökologischen Bergbaueinflüsse im Stadtgebiet zuverlässig darstellen würde. Diese Darstellung erfolgte in einem Maße, welches der Stadt aufgrund der Notwendigkeit des Wissensumfangs von grenzübergreifenden Er-

kenntnissen zum Einfluss des Bergbaus nie möglich sein würde. Hinzu kamen die fehlenden personellen und finanziellen Mittel. Deshalb wurde das städtische Monitoring aufgehoben und stattdessen eine Sachbearbeiterstelle geschaffen, über die sich die Stadt im Landesmonitoring verstärkt engagiert. Zugleich erfolgt über diese Stelle auch die Planüberwachung. Diese Entscheidung hat sich durch die mittlerweile allseits anerkannte städtische Mitarbeit bewährt.

Die neue Datensituation und deren mit Hilfe genauerer und modernster Auswerteverfahren im Monitoring gewonnenen deutlich verbesserten Erkenntnisse zur Reichweite des Bergbaueinflusses ersparten der Stadt die vormals eigene Beweisführung über die wasserwirtschaftlichen Berichte. Demzufolge wurde auch dieses Berichtswesen eingestellt.

11.2 Monitoring des Umweltministeriums und des Braunkohlenausschusses

In seiner 110. Sitzung am 30.11.1995 beschloss der Braunkohlenausschuss zur Einhaltung der wasserwirtschaftlichen und ökologischen Ziele des Braunkohlenplans Garzweiler II, die Bezirksregierung Köln mit der inhaltlichen und organisatorischen Ausgestaltung für ein wasserwirtschaftlich-ökologisches Monitoring zu beauftragen. Die Erarbeitung des Monitorings erfolgte durch eine sogenannte Monitoring-Gruppe, bestehend aus

- Ertfverband (als federführender Stelle)
- Rheinbraun AG
- Landesoberbergamt

Die Arbeit der Monitoring-Gruppe erfolgte unter regelmäßiger Beteiligung der sogenannten Großen Monitoring-Gruppe, bestehend aus

- Landesumweltamt (LUA)
- Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF)

- Bezirksregierung Düsseldorf - Dezernate 51 (Landschaft) und 54 (Wasserwirtschaft)
- Bezirksregierung Köln - Dezernate 51 (Landschaft) und 54 (Wasserwirtschaft)
- Geologisches Landesamt
- Stadt Mönchengladbach
- Kreis Heinsberg
- Kreis Neuss
- Kreis Viersen
- Provinz Limburg, NL
- Ertfverband
- Rheinbraun AG
- Landesoberbergamt

Die regelhaft eingeladenen Umweltverbände verweigerten bisher ihre Mitarbeit. Das Monitoring des Braunkohlenausschusses wurde von der Stadt Mönchengladbach zwar grundsätzlich begrüßt, aber gegenüber dem Braunkohlenausschuss vor allem im Hinblick auf zwei Aspekte kritisiert: zum einen ist die

Zusammensetzung der Monitoring-Gruppe nach Ansicht der Stadt eine Aufgabe, die unabhängigen, d.h. nicht vom Braunkohlebergbau abhängigen Stellen zu übertragen ist. Insofern sollten sowohl der Bergbautreibende als auch der vom Braunkohlenausschuss ebenfalls favorisierte Ertfverband, der bereits gesetzliche Aufgaben im Bereich der Überwachung von Tagebauauswirkungen wahrnimmt, als Vertragspartner ausscheiden (STADT MÖNCHEGLADBACH 1996b).

Zum anderen umfasste das Monitoring inhaltlich lediglich die Kontrolle der Zielsetzungen zum Wasser- und Naturhaushalt. Es war damit nach Ansicht der Stadt insbesondere im Hinblick auf die Überprüfung der Grundannahme der energiepolitischen Notwendigkeit deutlich zu eng gefasst und verfolgte damit eine streng sektorale Betrachtungsweise. Den Vorschlägen zu einer entsprechend erweiterten und integralen Ausgestaltung des Monitorings ist der Braunkohlenausschuss allerdings nicht gefolgt.

Hinzu kam, dass die Gebietskörperschaften, obschon sie Hauptbetroffene des Bergbaueinflusses sind, wieder einmal nicht an einem Monitoring - dieses Mal das des Braunkohlenausschusses - beteiligt werden sollten. Sie wurden erst nach heftigen Protesten zum Braunkohlenausschuss-Monitoring zugelassen.

11.2.1 Streit um Zuständigkeit

Der Beschluss des Braunkohlenausschusses, seine Geschäftsstelle mit der Schaffung des Monitorings zu beauftragen, wurde gefasst trotz eines am 28.11.1995 von Umweltministerin Höhn erstellten Schreibens, in dem sie den Braunkohlenausschuss auf den Genehmigungserlass der Landesregierung zum Braunkohlenplan Garzweiler II vom 31.03.1995 hinweist. Dort ist festgehalten, dass das Monitoring in einer Expertenanhörung unter Federführung des MURL nach Abstimmung mit dem Braunkohlenausschuss Möglichkeiten und Erfordernisse eines systematischen Programms zunächst erörtert würde. Anschließend sollte das MURL als Landesplanungsbehörde mit dem Braunkohlenausschuss ein Vorgehenskonzept entwickeln, das gesetzliche Zuständigkeiten, die Finanzierung und die Begleitung festlegt. Frau Höhn teilte mit, dass die Expertenanhörung Anfang 1996 stattfinden sollte und bat darum, ihren Brief den Mitgliedern des Braunkohlenausschusses zur Kenntnis zu geben (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1995b).

Der Braunkohlenausschuss sah sich gemäß § 31 LPIG zuständig für die Überwachung des Braunkohlenplans und damit des dort verankerten Monitorings. Dagegen vertrat das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Raumordnung die Auffassung, dass die Legitimation für die Zuständigkeit des Monito-

rings aus dem Genehmigungserlass herzuleiten sei. Im Zuge eines daraus erwachsenen Streits wies das Ministerium die ihm unterstellten Fachbehörden LÖBF und Landesumweltamt an, nicht an dem vom Braunkohlenausschuss beschlossenen Monitoring teilzunehmen (STADT MÖNCHEGLADBACH 1996b). Zudem untersagte das MURL der Bezirksregierung Köln per Erlass vom 21.04.1997 die für die Bildung der Monitoring-Gruppe erforderlichen Vertragsabschlüsse mit dem Ertverband und der Rheinbraun AG.

Es kam zur Klage des Braunkohlenausschusses gegen das MURL vor dem Verwaltungsgericht Düsseldorf. Diese wurde am 07.05.1998 abgewiesen. Nach der Entscheidung des Gerichts unterliegt der Braunkohlenausschuss bei seiner Aufgabe der Kontrolle von Maßnahmen zum Ausgleich bergbaubedingter Grundwasserabsenkungen in vollem Umfang den fachaufsichtlichen Weisungen des Ministeriums. Der Braunkohlenausschuss sei unmittelbarer Bestandteil der Landesverwaltung. Daraus folgt die Weisungsunterworfenheit des Braunkohlenausschusses unter die fachliche Dienstaufsicht des MURL als Regel.

Der vom Braunkohlenausschuss gegen das Urteil eingelegte Berufungsantrag wurde vom Oberverwaltungsgericht am 11.03.1999 unanfechtbar abgelehnt.

11.2.2 Monitoring des Umweltministeriums

Das MURL richtete im Zuge des Zuständigkeitsstreits ein eigenständiges Monitoring ein, bei dem neben den gleichen Stellen, die dem Braunkohlenausschuss-Monitoring einschließlich LÖBF und Landesumweltamt angehörten,

zusätzlich folgende Stellen vertreten waren:

- Staatskanzlei
- Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr NRW
- Landesbüro der Naturschutzverbände
- kreisangehörige Städte und Gemeinden des vom Tagebau betroffenen Nordraumes
- Landwirtschaftskammern
- Forstbehörden
- Staatliche Umweltämter Aachen und Krefeld
- Wasserverbände
- Bergamt.

Das Monitoring des Umweltministeriums ging nicht wie das Monitoring des Braunkohlenausschusses von den Zielen des Braunkohlenplans aus, sondern vom Erhalt sogenannter Schutzgüter. Solche sind z. B. der Schutz von Natur und Landschaft, die Sicherung der Wasserversorgung und der Erhalt der Feuchtgebiete.

Wie das Braunkohlenausschuss-Monitoring bezog sich das Landesmonitoring des Umweltministeriums ausschließlich auf den Schutz des Wasser- und Naturhaushaltes. Im Gegensatz zum Braunkohlenausschuss-Monitoring war das Landesmonitoring jedoch deutlich differenzierter und eher im Sinne einer allumfassenden Natur- und Wasserbilanz zu sehen.

Die von der Stadt vorgetragenen Forderungen nach einem analog zum Mönchengladbacher Monitoring erweiterten Überwachungssystem wurden auch im Landesmonitoring nicht erfüllt.

11.3 Bildung des heutigen Monitorings

Unbeschadet des Streits um die Zuständigkeit für das Monitoring hat die Große Monitoring-Gruppe am 01.10.1997 unter Teilnahme der Stadt Mönchengladbach ihre Arbeit aufgenommen. Bezüglich der inhaltlichen Ausgestaltung des Monitorings, insbesondere die Festlegung der Maßstabskriterien betreffend, bestanden anfangs große Unsicherheiten (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1997). Hier machte es sich bezahlt, dass die Stadt Mönchengladbach bereits beizeiten ein eigenes Monitoring in Auftrag gegeben hatte. So war sie nun in der Lage, die Ergebnisse des städtischen Monitorings in das Braunkohlenausschuss-Monitoring einzubringen und dessen inhaltliche Gestaltung wesentlich mitzubestimmen. Das Braunkohlenausschuss-Monitoring - wegen ursprünglichen Federführung z.T. auch Ertverbands-Monitoring genannt -

hatte bis 1998 bereits eine positive Entwicklung gezeigt, auch aufgrund der erarbeiteten fachlich überzeugenden Ansätze des Ertverbands. Das Landesmonitoring blieb dagegen deutlich hinter diesem Arbeitsfortschritt zurück.

Zum Abgleich zwischen dem Braunkohlenausschuss-Monitoring und dem Landesmonitoring wurde bereits 1997 ein kleiner Arbeitskreis installiert, dem auch die Stadt Mönchengladbach angehörte. Er kam zu der Auffassung, dass beide Systeme zwar unterschiedliche Ansätze hätten, aber die gleiche Zielsetzung verfolgen würden. Damit in Zukunft redundante Arbeit vermieden würde, erstellte er eine Arbeitsgrundlage, in der die Schutzziele und die Ziele des Braunkohlenplans in Einklang gebracht wurden. Damit wurde die Grundlage für ein

einziges gemeinsames Monitoring geschaffen und vom kleinen Arbeitskreis einstimmig verabschiedet.

Dieses Arbeitsergebnis wurde jedoch vom MURL angesichts der Klage des Braunkohlenausschusses ignoriert und stattdessen ein ursprünglich in seiner Zuständigkeit entwickeltes Papier zur Arbeitsgrundlage gemacht. Gegen dieses Vorgehen haben sowohl die Stadt als auch die übrigen Teilnehmer der kleinen Arbeitsgruppe am 26.09.1997 mit aller Deutlichkeit protestiert.

Im September 1998 beauftragte das MURL das Ingenieurbüro ahu GmbH mit der Erstellung eines Projekthandbuchs. Es sollte, aufbauend auf den bisherigen Arbeiten, die wesentlichen inhaltlichen und organisatorischen Grundlagen des

Monitorings umfassen und als Orientierung aller Beteiligten in Richtung des Projektziels dienen. Zu dieser Zeit gab es seitens des MURL offenbar Bestrebungen, das Monitoring vollständig an die ahu GmbH zu übergeben. Allerdings wurde dieses Ansinnen nicht umgesetzt.

Vielmehr wandte sich das MURL an die Mitglieder der Großen Arbeitsgruppe - also an das Braunkohlenausschuss-Monitoring - und lud zu aktiver Mitarbeit und zum Gedankenaustausch im Rahmen einer Gesprächsrunde am 17.12.1998 ein. Diese Sitzung war letztendlich die Geburtsstunde des heutigen gemeinsamen Monitorings. Dabei stellte

sich das zu erarbeitende Projekthandbuch gleichsam als integratives Instrument zur Zusammenführung der beiden getrennten Monitoringverfahren und allseits akzeptierte Geschäftsgrundlage für das Monitoring heraus. Zudem einigte man sich bereits auf eine Grundstruktur für die Erarbeitung eines Monitoringkonzeptes.

11.4 Grundlegende Monitoringstruktur

Fußend auf den o. g. ersten Sitzungen des gemeinsamen Monitorings wurde für die zu schaffende Organisationsform folgendes vereinbart (ERFTVERBAND, 1998, MURL, 1999): Die Organisations- und Entscheidungsstruktur besteht aus einer Großen Arbeitsgruppe Monitoring, einer Entscheidungsgruppe Monitoring und verschiedenen (Fach-) Arbeitsgruppen (anfangs „Ad-hoc-Arbeitsgruppen“ genannt).

Es wurden Arbeitsgruppen eingerichtet zu den Arbeitsfeldern

- Grundwasser
- Feuchtbiopte / Natur und Landschaft
- Oberflächengewässer
- Wasserversorgung
- Abraumkippe
- Restsee

Technisch-wissenschaftliche Methoden und Strukturen sind für jede Arbeitsgruppe im konsensual erarbeiteten sogenannten Methodenhandbuch definiert und dokumentiert. Die Hauptaufgabe der Arbeitsgruppen liegt in der Datenerhebung bzw. -verteilung und der Interpretation von Beobachtungen im Hinblick auf die Einhaltung festgelegter Umweltstandards und Ziele. Die hinsichtlich der verschiedenen Zieleinhalten aufbereiteten Beobachtungen und Ergebnisse werden in Statusberichten festgehalten und der Entscheidungsgruppe zugeleitet.

Die grundlegenden Aufgaben der vom MURL (bzw. seit Mai 2000 MUNLV) und der Geschäftsstelle des Braunkohlenausschusses koordinierten Entscheidungsgruppe sind:

- Beratung der Beteiligten untereinander, vor allem in fachübergreifenden Fragen,
- Entscheidung über die Arbeitsprogramme,
- Bewertung und Entscheidung über laufende Monitoringergebnisse aus den Arbeitsgruppen,
- Informationsschnittstelle zum Braunkohlenausschuss.

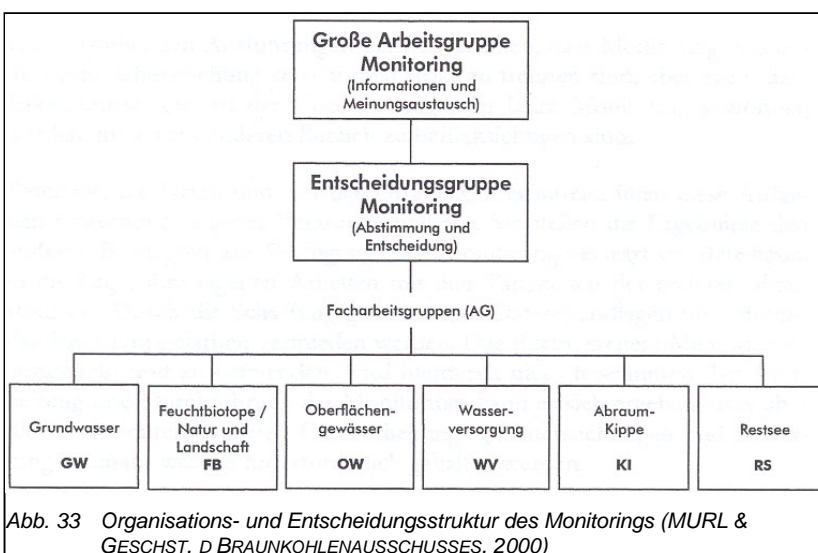


Abb. 33 Organisations- und Entscheidungsstruktur des Monitorings (MURL & GESCHST. D. BRAUNKOHLENAUSSCHUSSES, 2000)

Die Entscheidungsgruppe stellt gewissermaßen die letzte Instanz des Monitorings dar. Sie bewertet abschließend die Einhaltung bzw. Nichteinhaltung der Ziele des Braunkohlenplans und berichtet entsprechend an den Braunkohlenausschuss. Auf der Grundlage dieser Berichte stellt der Ausschuss die Einhaltung der Ziele gemäß Braunkohlenplan fest.

Die Entscheidungsgruppe kann den Arbeitsgruppen Aufgaben im Rahmen des Monitorings zuweisen. Strategien, Zeit- und Maßnahmenplanungen, Zwischenstände und Ergebnisse der Arbeitsgruppen werden in der Entscheidungsgruppe vorgestellt, diskutiert und möglichst konsensual festgelegt (MURL & GESCHÄFTSST. D. BRAUNKOHLENAUSSCHUSSES 2000). Abstimmungen sind als ultima ratio zu betrachten. Die zusammengefassten grundlegenden Ergebnisse und Beschlüsse der Entscheidungsgruppe werden im Projekthandbuch und die Monitoringergebnisse als Sachstand in einem Jahresbericht dokumentiert.

Die einmal jährlich stattfindenden Treffen der Großen Arbeitsgruppe dienen dem Informations- und Meinungsaustausch.

Als Grundkonsens für die Arbeitsweise aller Gremien des Monitorings soll vereinbarungsgemäß gelten:

- Das Monitoring ist eine gemeinsame Aufgabe für die Mitglieder der Arbeitsgruppen. Alle Beteiligten sind gleichberechtigt.
- In Ergänzung zu den ursprünglich eingetragenen Mitgliedern der Arbeitsgruppen ist die Mitarbeit oder die Beobachtung durch weitere Teilnehmer jederzeit möglich und erwünscht.
- Zwischen den Aufgaben der einzelnen Arbeitsgruppen sind teilweise thematische Überschneidungen möglich und wünschenswert.
- Die Koordinatoren der Arbeitsgruppen laden ein, veranlassen das Abfassen von Protokollen und sorgen für deren zeitnahe Verteilung. Ansonsten haben die Koordinatoren gegenüber den übrigen Mitgliedern einer Arbeitsgruppe keine herausgehobene Position.

Zur Gewährleistung eines optimalen Informationsflusses unter den beteiligten Dienststellen wurde ein Informationssystem als zentrale Anlaufstelle geschaffen. Aus Gründen der Aktualität, Arbeitserleichterung, Übersichtlichkeit und Kostenersparnis erfolgt die Bereitstellung der Daten und Informationen über eine geschützte Website im Internet. Wichtige Datengrundlagen und Monitoringergebnisse sind zudem über

ein Internet basiertes GIS (Geographisches Informationssystem) verfügbar.

Die für das Monitoring relevanten Gutachten und Dokumente werden bei der Bezirksregierung Arnsberg (ehemaliges LOBA) in Dortmund und bei der Geschäftsstelle des Braunkohlensausschusses in Köln in Papierform archiviert. Auch dies war eine Forderung u. a. der Stadt Mönchengladbach.

Zur begleitenden Sicherung des organisatorischen Ablaufs und zur Pflege des Projektinformationssystems ist das Ingenieurbüro ahu AG beauftragt worden.

Der Erftverband führt für das Monitoring technisch-wissenschaftliche Grundaufgaben durch. Dazu wurden 1998 zwei gesonderte Mitarbeiter für den Aufgabenbereich Wasserwirtschaft und Ökologie eingestellt.

11.5 Aufgaben und Ziele

Definitionsgemäß wird das Monitoring als systematische Struktur zur räumlichen Beobachtung, Kontrolle und Bewertung der wasserwirtschaftlichen und ökologisch relevanten Größen im Einflussbereich des Tagebaus Garzweiler II bezeichnet.

- Im Rahmen des Monitorings werden die im Zusammenhang mit dem Braunkohlentagebau Garzweiler II stehenden wasserwirtschaftlichen und ökologischen Gegebenheiten beobachtet und bewertet. Die Beobachtung von Maßnahmen bzw. Anlagen dient zur Kontrolle der Wirksamkeit. Im Sinne eines Frühwarnsystems sollen dadurch negative Entwicklungen erkannt und das Risiko einer Schädigung der Schutzgüter vermindert werden. Soweit der gleiche Raum betroffen ist, werden auch vom Tagebau Garzweiler I ausgehende Verände-

rungen miterfasst. Projektziele des Monitorings sind:

- Quantifizierung bzw. Konkretisierung der im Braunkohlenplan enthaltenen Ziele im Bereich „Wasser und Naturhaushalt“,
- Prüfung der Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen und der Einhaltung der Ziele des Braunkohlenplans,
- frühzeitige Erkennung bzw. kurzfristige Prognose ggf. auftretender bergbaubedingter Zielabweichungen,
- Erstellung zeitnaher und nachvollziehbarer Informationen über die wasserwirtschaftlich-ökologische Entwicklung im Einzelnen und im Gesamtzusammenhang.

Das Monitoring gliedert sich in eine Konzeptions- und eine Durchführungsphase. In der Konzeptionsphase steht

die Planung des Monitoringsystems, also der Methoden, Umweltstandards, Beobachtungsroutinen und Beobachtungssysteme im Vordergrund. Schwerpunkte der mit den Vorsümpfungen für Garzweiler II im Jahr 2001 angelaufenen Durchführungsphase sind die Beobachtung, Auswertung, Beurteilung und Bewertung der Informationen. Zwischen beiden Phasen besteht ein fließender Übergang und eine dauerhafte Rückkopplung. So ist sichergestellt, dass die eingesetzte Methodik und Systematik mit den fortschreitenden wissenschaftlich-technischen Erkenntnissen stets Schritt hält.

Für die AG Abraumkippe beginnt die Durchführungsphase im Jahr 2006, die AG Restsee befindet sich in der Konzeptionsphase.

11.6 Bewertungsstrategie

Jedes im Braunkohlenplan festgehaltene monitoringrelevante Ziel wurde zunächst in Bezug auf einzuhaltende Grenzen untersucht. Dann wurden Grenzen, sofern Maß und Zahl angegeben waren, übernommen oder neu festgelegt. Damit wurde eine eindeutige fachliche Beurteilung und Bewertung der Monitoringergebnisse ermöglicht und sichergestellt, dass unplanmäßige bergbaubedingte Einflüsse frühzeitig erkannt werden können.

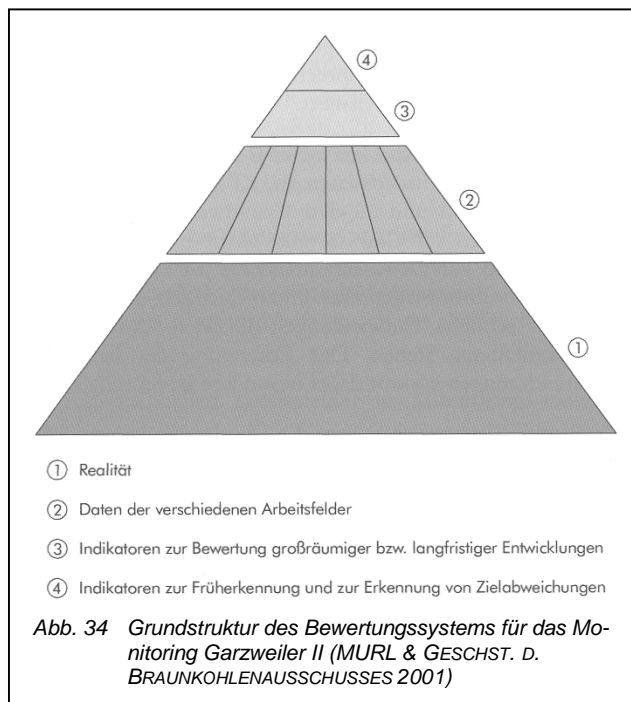
Im Rahmen des Monitorings fällt durch die Messbeobachtung des Bergbaueinflusses eine Fülle unterschiedlichster Arten von Umweltdaten an. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse unterschiedlich deutliche und unterschiedlich schnelle Entwicklungen abbilden, die letztlich aber in einem Gesamtzusammenhang stehen. Die rein bergbaubedingten Veränderungen zu erkennen, ist dabei besonders bedeutsam und eigentliches Ziel.

Hierbei hat sich beispielsweise das sogenannte Wiener-Mehrkanal-Filter-Verfahren als außer-

ordentlich wichtiges und von allen Monitoringbeteiligten anerkanntes Instru-

ment zur Beurteilung der Grundwasserentwicklung erwiesen. Diese ursprünglich zur optimalen Störfreieung nachrichtentechnischer Nutzsignale entwickelte Methode wird heute verstärkt in den Geowissenschaften eingesetzt. Es ermöglicht, durch ein besonderes mathematisches Verfahren natürliche Grundwasserschwankungen von anthropogenen und insbesondere bergbaubedingten Veränderungen zu trennen.

Dem Monitoring Garzweiler II liegt die Überlegung zugrunde, die komplexe Realität bzw. Datenfülle aus den einzelnen Arbeitsfeldern zu relativ wenigen, überschaubaren Kenngrößen, sogenannten Indikatoren, zu verdichten. Dabei kann differenziert werden zwischen Indikatoren, die zur Früherkennung im Sinne von Zielabwei-



chungen dienen (z.B. Grundwasserstände) und Indikatoren, die großräumige bzw. langfristige Entwicklungen zeigen (z.B. landschaftsökologische Indikatoren). Zusammengefasst dienen sie der übergreifenden Bewertung und der gegenseitigen Plausibilitätsprüfung. Die Indikatoren, für die eine Zielabweichung definiert werden kann, lassen sich in einem integrierten Ampelsystem zur Bewertung und Vorgehensweise im Rahmen des Monitorings einordnen:

- Der **Zielbereich** (grün) ist durch normale, unauffällige Werte, die unterhalb von Warnwerten liegen, gekennzeichnet. Die Beobachtungen werden im regulären Rahmen des Monitorings fortgeführt.
- Der **Warnbereich** (gelb) zeigt auffällige Werte, die oberhalb definierter Warnwerte und unterhalb von Alarmwerten liegen. Hier muss gezielt und intensiv beobachtet werden. Kommt die Arbeitsgruppe zum Ergebnis, dass die Zielabweichungen bergbaubedingt sind, so müssen Informationen vom Bergbautreibenden über die geplanten bzw. getroffenen Gegenmaßnahmen und deren prognostizierte Wirksamkeit eingeholt werden.
- Der **Alarmbereich** (rot) zeigt Zielabweichungen mit Überschreitungen der Alarmwerte. Kommt die Arbeitsgruppe zum Ergebnis, dass die Zielabweichungen bergbaubedingt sind, muss die weitere Entwicklung und insbesondere die Wirksamkeit von Gegenmaßnahmen gezielt und intensiv beobachtet werden. Die Ergebnisse sind dem Braunkohlenausschuss in kurzen Zeitabständen zu berichten.

Die Überschreitung von Alarmwerten wird von den Arbeitsgruppen zunächst als Zielabweichung eingestuft. Eine Zielverletzung liegt dann vor, wenn die Zielabweichung bergbaubedingt ist, hervorgerufen durch den Tagebau Garzweiler II oder durch Garzweiler II im Zusammenwirken mit Garzweiler I. In diesem Falle sind Gegenmaßnahmen durch den Bergbautreibenden erforderlich. Sie werden ggf. im Rahmen behördlicher Vorgehensweise angeordnet.

Der Entscheidungsgruppe ist die Einstufung von Zielabweichungen als Zielverletzungen mit einer anschließenden Empfehlung an den Braunkohlenausschuss vorbehalten. Die Entscheidung, ob eine ordnungsgemäße Einhaltung des Braunkohlenplans vor-

Indikatoren	Auswertungsmethode
Grundwasserstand	Wiener Filter, Grundwassermodelle, statistische Testverfahren, neuronale Netze
Grundwasserbilanzen, Sumpfungsmenge, Wasserbedarf, Dargebot	Grundwassergleichenpläne, Differenzenpläne, Ganglinien, Grundwassermodelle
Abflussmengen oberflächiger Gewässer, Wasserstände	Wiener Filter
Wasserqualität	Grundwasseranalysen, Geostatistik, biologische Untersuchungen
Stör-, Feuchte-, Nährstoff- und Überstauungsanzeiger, Vegetationszusammensetzung in Feuchtgebieten	Flächendeckende Kartierungen in Dauerflächen und Transekten, Statistik
Disulfidgehalt im Abraum, (Kippen-) Grundwasserqualität	Grundwasseranalysen, numerisches Pyritoxidationsmodell

Tab. 7: Zusammenstellung der grundlegenden Indikatoren für die übergreifende Bewertung der Monitoringergebnisse

liegt (§ 31 LPIG), obliegt dem Braunkohlenausschuss. Hier wird auch festgelegt, ob die wasserwirtschaftliche und

der Stadt Mönchengladbach die auf dem Jahresbericht der Entscheidungsgruppe basierenden Ergebnisse vorgestellt. Die

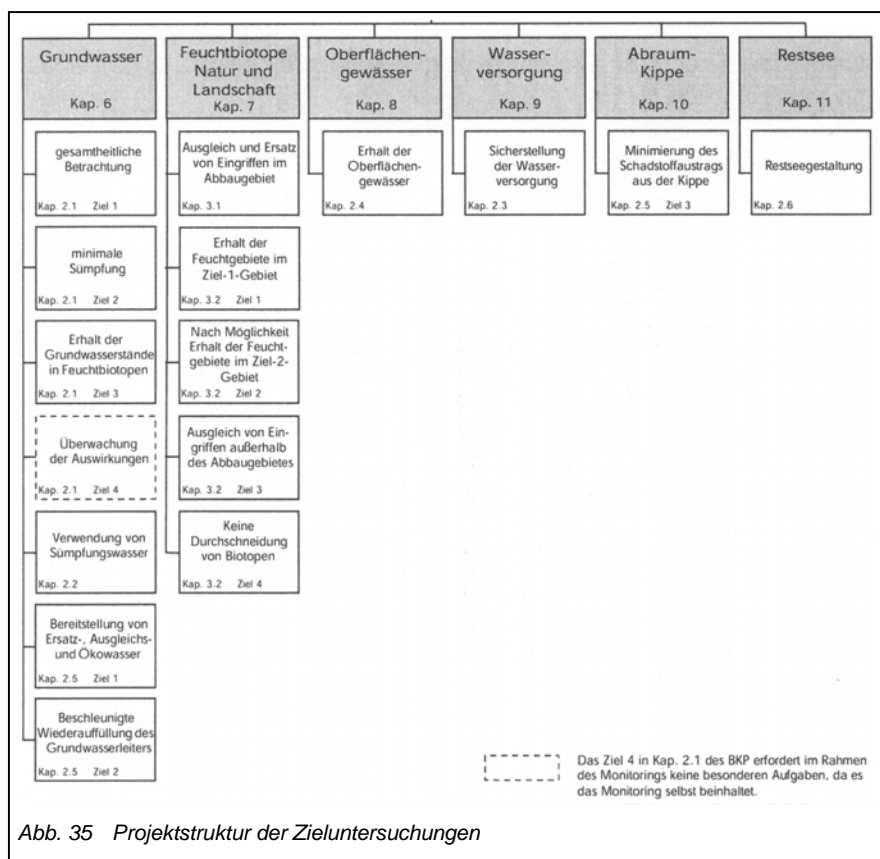


Abb. 35 Projektstruktur der Zieluntersuchungen

ökologische Grundannahme noch eingehalten ist und der Tagebau damit wie bisher fortgeführt werden darf. Einmal jährlich werden dem Umweltausschuss

im Stadtrat vertretenen Fraktionen erhalten je ein Exemplar des Jahresberichts.

12 Sachstand des Monitorings 2004

Im **Arbeitsfeld Grundwasser** wurde die Entwicklung der tiefen Grundwasserstockwerke in den sogenannten Liegendgrundwasserleitern (01/02 bis 5) bis zu 550 m unter den Flözen untersucht. Hier zeigte sich im Süden der Venloer Scholle eine indirekte Tagebaubeeinflussung über hydraulische Verbindungen.

In der im Jahr 2004 für das Wasserwirtschaftsjahr 2003 erstellten Grundwasserbilanz zeigt sich ein deutliches Ansteigen der Sumpfungswassermengen durch die begonnen Entwässerungsmaßnahmen für den Tagebau Garzweiler II. Ein Abgleich mit der Wasserwirtschaftsbilanz des Jahres 2000 hat eine große Entspeicherung durch verminderte Grundwasserneubildung bei zugleich erhöhter Tagebausumpfung erbracht.

Im Meinweggebiet konnten die in den Jahren 1999 und 2000 festgestellten Grundwasserabsenkungen durch Versickerungsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden. Auch das Schwalmquellgebiet wird ausreichend durch die Infiltrationsmaßnahmen gestützt. Im Bereich der Niers sind im Jahr 2004 insgesamt 22 zusätzliche Versickerungsanlagen für das oberste Stockwerk in Betrieb genommen worden. Dennoch zeigt das Frühwarnsystem im Güdderather Bruch deutliche Absenkungen. Hier waren weitere lokale Maßnahmen durch Optimierung der Einleitwasserverteilung erforderlich. Die Arbeiten begannen bereits in 2004 und wurden im August 2005 abgeschlossen.

Zu hohe Infiltrationswerte zeigten sich dagegen am Rothenbach, Tantelbruch und Boschbeek. Hier wurden wiederholt die Warnwerte überschritten; eine Reduzierung der Einleitmengen wurde bereits vorgenommen.

Anhand der Daten von über 200 Messstellen wurde mittels eines geostatistischen Verfahrens die Ausbreitung des versickerten Sumpfungswassers räumlich interpoliert. Dieser Monitoringbestandteil dient der Überprüfung, dass es durch den spezifischen Chemismus des Infiltrationswassers nicht zu ökologischen Veränderungen in den nährstoffarmen Feuchtgebieten kommt. Die Bestimmung des Einleitwassers erfolgt anhand des Parameters Hydrogenkarbonat (HCO_3). Erste Ergebnisse zeigten deutlich erhöhte Infiltrationswasseranteile im Bereich zwischen Mühlenbach und Beecker Bach und im Schwalmquellgebiet. Im Feuchtgebiet Mühlenbach beträgt der Anteil des versickerten Wassers demnach zwischen 30% und 60%. Allerdings zeigten sich bei dem noch in der Entwicklung befindlichen Untersuchungsprogramm deutliche methodische Defizite. Deshalb werden im

Jahr 2005 Verfahrensanpassungen vorgenommen.

Im Zuge des Vierjähresturnus zur Untersuchung der durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung ausgelösten Bodenbewegungen ergab eine entsprechend durchgeführte Prognose für Niers und Schwalm bis 2025 sehr geringe Gefälleverhältnisse, die demnach keine Auswirkungen auf die hydraulischen Verhältnisse in den Niederungsgebieten haben sollen.

Im Arbeitsfeld **Feuchtbiotope / Natur und Landschaft** wurden wiederholt die Ziel-1-Gebiete landschaftsökologisch untersucht. Hier besteht bundesweit die erstmalige Gelegenheit, die Entwicklung von grundwasserabhängigen Ökosystemen mittels einer umfassenden Datenbasis zu erheben.

Ziel-1-Gebiete sind schutzwürdige Feuchtgebiete, die nach Maßgabe des Braunkohlenplans, Kap. 3.2, Ziel 1, in ihrer artenreichen Vielfalt und Prägung durch grundwasserabhängige Lebensgemeinschaften zu erhalten sind. In den Ziel-1-Gebieten und in den zwei nicht tagebaubeeinflussten Referenzgebieten befinden sich etwa 300 fest vermarkte und eingemessene Dauerquadrate, die im Zweijähresturnus aufgenommen und bewertet werden. Im Jahr 2004 wurde die zweite Wiederholungsaufnahme an den Dauerquadraten der Ziel-1-Gebiete durchgeführt. Die Basisaufnahme fand im Jahr 2000 statt. Außerdem befinden sich in den Ziel-1-Gebieten 17 ebenfalls fest eingemessene Transekte, die im Vierjähresturnus aufgenommen und bewertet werden. Im Jahr 2004 fand die erste Wiederholungsaufnahme zum Basisjahr 2000 statt. Insgesamt wurden im Jahr 2004 Transekttaufnahmen auf ca. 3.000 Meter Länge (das entspricht 3.000 Einzelaufnahmen) im Gelände erhoben.

Im Bereich Mühlenbach fällt bei der Auswertung der störungsempfindlichen Feuchtezeiger eine Häufung von als gelb eingestuften Dauerquadraten im Abschnitt des Buscher Bruchs auf. Eine genauere Analyse der Artenverschiebungen ergab allerdings in keinem Dauerquadrat besorgniserregende Veränderungen. Auffällig ist eine Häufung von Warnwerten bei der Auswertung der Zeiger relativer Nährstoffarmut in Dauerquadraten des Buscher Bruchs nördlich der Bahnlinie. Die Torfmoosdeckungen gehen hier in einigen benachbarten Dauerquadraten zurück. Nach Ergebnissen der Arbeitsgruppe Grundwasser können Mischwasseranteile infolge der Infiltrationen von Sumpfungswasser als Ursache für den Torfmoosrückgang ausgeschlossen werden. Es liegt hier also keine Zielabweichung vor. Eine abschließende Bewertung erfolgt

erst nach Auswertung der Transekte im Herbst 2005.

Zusammengefasst wurden im Jahr 2004 auffällige Rückgänge von Deckungsgraden der Torfmoose in nahezu allen Untersuchungsgebieten festgestellt, vollkommen unabhängig von Sumpfung und Infiltration. Dieses Phänomen trat aber jeweils nur an einzelnen Dauerquadraten auf, so dass der Warnwert der Kompartimente nicht erreicht wurde. Mittlerweile wird von der Monitoringgruppe erwogen, diese Thematik durch wissenschaftliche Gutachten grundsätzlich zu untersuchen. Eine abschließende Bewertung der Vegetationsentwicklungen 2000 / 2004 erfolgt im Herbst 2005, wenn die Transektauswertungen vorliegen.

Für die **Arbeitsgruppe Oberflächengewässer** ist der zentrale Bestandteil zur jährlichen Untersuchung der Wasserführung eine Auswertung mit dem Wiener-Filter-Verfahren, bei dem die gemessenen Werte mit berechneten Zielwerten verglichen werden. Für das Jahr 2004 war neben der Auswertung für das Wasserwirtschaftsjahr 2003 eine Weiterentwicklung der angewendeten Methode vorgesehen. Anlass waren die großen, nicht bergbaubedingten Schwankungsbreiten der Ergebnisse in den zurückliegenden Jahren. Die Arbeitsgruppe Oberflächengewässer konnte im Jahr 2004 die Methode erfolgreich weiterentwickeln, indem Grundwassermessstellen als zusätzliche Referenzen verwendet wurden.

Im Zuge einer Optimierung der Auswertemethoden wurden zudem die Alarm- und Warnwerte überarbeitet. Als besonders hilfreich erwiesen sich hierbei erstmalige statistische Auswertungen von bergbauunbeeinflussten Abflusspegeln. Das Risiko einer Fehleinschätzung konnte damit weiter deutlich reduziert werden.

Im Jahr 2004 wurde im **Arbeitsfeld Wasserversorgung** überprüft, ob bergbaubedingte Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit im Monitoringgebiet auftreten, die zu einer Gefährdung der Wasserversorgung führen. Nachdem der Untersuchungsschwerpunkt im Berichtsjahr 2003 auf die tieferen Grundwasserleiter gelegt wurde, stand 2004 das obere Stockwerk im Vordergrund.

Bedingt durch die fortschreitende Grundwasserabsenkung und Tiefenverlagerung von Oxidationsmitteln wie Sauerstoff ist u. a. südöstlich von Mönchengladbach ein Wechsel des Redoxregimes nachzuweisen, der anhand gegenläufiger Entwicklungen der Parameter Nitrat und Eisen erkennbar ist. Mit im Grundwasserleiter auftretenden Änderungen der Redoxverhältnisse sind

starke Erhöhungen bzw. Verringerungen der Eisen- und Manganlöslichkeit verbunden, so dass in der hydrochemischen Entwicklung einer Messstelle deutliche Konzentrationssprünge auftreten können. Eine Gefährdung der Wasserversorgung geht von dieser Veränderung allerdings nicht aus.

Weiterhin wurde im Jahr 2004 geprüft, ob auch im Arbeitsfeld Wasserversorgung ein Ampelsystem zur Bewertung eingeführt werden kann. Dies ist jedoch auf Grund der bisher vorliegenden Daten (noch) nicht möglich.

Für das **Arbeitsfeld Abraumkippe** werden erst mit der im Jahr 2006 beginnenden Verkippung von Abraum des Tagebaus Garzweiler II Aufgaben der Überwachung anfallen. Bereits im Jahr 2003 wurde die Monitoringkonzeption für die erste Monitoringphase (Verkippung; 2006 bis 2045) abgeschlossen. Die Monitoringkonzeptionen der zweiten Phase (Anstieg des Grundwassers in der Kippe) und der dritten Monitoringphase (Abstrom des Grundwassers aus der Kippe) müssen zurzeit noch nicht festgelegt werden. Dies erfolgt für die zweite Monitoringphase frühestens ab ca. 2008 und für die dritte Monitoringphase ab ca. 2070.

Auf Basis der Inhalte des Braunkohlenplans wurde durch die Arbeitsgruppe das Kapitel „Zielkonkretisierungen“ des Projekthandbuchs erarbeitet. Hierbei wurden neben den morphologischen Anforderungen an den Restsee auch Ansprüche an den freien Ablauf in die Niers, die Wasserqualität und die limnologische Entwicklung des Wasserkörpers in den unterschiedlichen Seewasserschichten formuliert.

Eine erneute Überprüfung der Aktualität der Gutachten durch die **Arbeitsgruppe Restsee** im Jahr 2004 zeigte, dass die zu Grunde liegenden Fragestellungen nach heutigem Kenntnisstand ausreichend beurteilt wurden und die wesentlichen Aussagen der Gutachten zu den Themen

- Restsee- und Wasserspiegellage,
- Restseebefüllung,
- Restseeablauf in die Niers,
- Wasserqualität einschließlich evtl. notwendiger Gegenmaßnahmen,
- Entwicklung eines Seentyps (Schichtungsaspekte),
- Einfluss der seismischen Aktivität des Gebietes,

- Einfluss des Restsees auf mikro- und regionalklimatische Fragestellungen

weiterhin Bestand haben. Momentan ergibt sich somit kein Handlungsbedarf, bestehende Gutachten zu überarbeiten. Zu gegebenem Zeitpunkt sollen darüber hinaus Untersuchungen über die zukünftige Qualität des Rheinwassers und des Kippenwassers miteinbezogen werden. Zusätzlich werden neue Aspekte, die sich im Zusammenhang mit den Tagebaurestseen in anderen Braunkohlengebieten, z. B. der neuen Bundesländer, ergeben mit in die aktuellen Überlegungen und Diskussionen einfließen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die in Bearbeitung befindlichen Gutachten zur potenziellen Entwicklung eines Restsees im Bereich des Tagebaus Inden gelegt werden.

Zusammenfassend wurden gemäß der Monitoringergebnisse alle Ziele des Braunkohlenplans Garzweiler II im Jahr 2004 erfüllt. Auf der Sitzung der Entscheidungsgruppe vom 22.02.2005 wurden **keine Zielverletzungen** festgestellt. Für die Arbeitsgruppe Feuchtgebiete, Natur und Landschaft ist dieser Beschluss bis zur endgültigen Auswertung der Transsektkartierungen vorläufig.

13 Ausblick und Bewertung

Wenn auch der Tagebau Garzweiler II nicht verhindert werden konnte, so hat der Widerstand Mönchengladbachs in Bezug auf die Reduzierung der Tagebauauswirkungen ganz entscheidende Erfolge gebracht. Beispielhaft genannt seien hier

- die Verkleinerung des Tagebaus Garzweiler II um 27 %,
- die Rettung Wanlos vor der Umsiedlung,
- Ersatzwasserlieferungen für die Trink- und Brauchwassergewinnung, zum Erhalt der Feuchtgebiete und zur Reduzierung von Bergschäden,
- erfolgreiches gebietskörperschafts- und behördenübergreifendes Arbeiten,
- Denkanstöße für Wissenschaft und Forschung,
- Monitoring zu den wasserwirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen von Garzweiler II,
- Bewusstmachung der ökologischen Wertigkeit von Feuchtgebieten,
- wesentliche Mitwirkung bei der Lösung der Kippenproblematik.

Sichtbar werden die Erfolge allein schon im wachsenden Umfang der Braunkohlenpläne. Während der Braunkohlenplan Frimmersdorf lediglich 45 Seiten umfasst, kommt der nur 11 Jahre später genehmigte Braunkohlenplan Garzweiler II mit 455 Seiten (ohne Genehmigungserlass und Anlagen) auf den über zehnfachen Umfang. Inhaltlich wird dies u. a. auch dokumentiert in der Vielzahl der Gutachten und Untersuchungen, den zahlreichen Auflagen und der Verdichtung des Messnetzes.

Diese Erfolge konnten nur über eine enge Zusammenarbeit zwischen Politik und Verwaltung, nicht nur innerhalb der Stadt, sondern gleichzeitig mit den Nachbargebietskörperschaften erreicht werden. Unterstützt durch den Ratsbeschluss vom 24.02.1987 und viele vorherige sowie Folgebeschlüsse der zuständigen städtischen Ausschüsse konnten die städtischen Vertreter stets politisch (als Stadt) und behördlich (als Untere Behörden) argumentieren. Umgekehrt lieferte die Verwaltung den politischen Vertretern der Stadt die notwendigen fachlichen Argumente. Hierbei hat sich in über 20 Jahren bewährt, dass eine federführende Stelle für Braunkohlenangelegenheiten die städtischen Interessen über alle Fachbereiche und Behörden hinweg bündelt und nach außen vertritt. Nur durch diese Gesamtschau „in einer Hand“ waren die Erfolge gegenüber mächtigen Institutionen, wie Landesregierung und Bergbauindustrie, möglich. Verbunden mit Ausdauer und Hartnäckigkeit konnten Innovationen in die Gesetzgebung, die Planung, die

Genehmigungen und die Auflagen im Zusammenhang mit den Tagebauen gebracht werden. Selbst technische Neuerungen, wie die großräumige Grundwasserstützung über Versickerungen in den Grundwasserleiter und die Installation des zeitgemäßen Kontrollsystems „Monitoring“, sind letztlich auf Initiative der Stadt entstanden.

Für die Zukunft gilt es, diesen bewährten Weg beizubehalten, insbesondere da aus Sicht der Stadt verschiedene Problemfelder in die Braunkohlenplanung und / oder nachfolgende Genehmigungsverfahren weniger optimal eingebunden wurden. Hierzu zählen zum Beispiel das Themenfeld Bergschäden und die gemäß Braunkohlenplan schlechtere Stellung der Ziel 2-Gebiete, die aus städtischer Sicht ebenfalls unbedingt zu bewahren sind.

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Kontrolle der Grundannahmen des Braunkohlenplans zu werfen. Im Zentrum ist hier die energiepolitische Notwendigkeit des Tagebaus positioniert. Diese steht unter dem Tenor der Spannungsfelder Rohstoffknappheit / Rohstoffabhängigkeit und Klimaverträglichkeit. Hinsichtlich der für den Bergbautreibenden geschaffenen Grundlage, 120 Mio. t Braunkohle im Jahr zu fördern, besteht über die Wirkungsgradverbesserung in den Kraftwerken die Möglichkeit, mehr Strom zu produzieren als für den heimischen Bedarf prognostiziert wird. Die Stadt lehnt es ab, dass Mönchengladbach für die Versorgung des ausländischen Strommarktes durch einen Weltkonzern die eklatanten Auswirkungen durch die Vernichtung der heimischen Umwelt tragen muss. Im Zusammenhang mit der energiepolitischen Grundannahme steht auch die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Im Hinblick auf die Rolle dieses Treibhausgases, das nachweislich zur weltweiten Klimaveränderung beiträgt, steht insbesondere die Braunkohlenverstromung auf dem internationalen Prüfstand. Insofern ist eine Beobachtung dieser Entwicklung im Zusammenhang mit einer Grundannahmenverletzung und der damit verbundenen vorzeitigen Tagebaubeendigung von großer Wichtigkeit.

Von negativer Bedeutung für den politischen Einfluss der Stadt ist das mit dem neuen Landesplanungsgesetz vom 03.05.2005 verbundene Wegfallen der Unterausschüsse des Braunkohlenausschusses. Der Unterausschuss Nord hat sich für die Stadt stets als Ort einer qualifizierten politischen Diskussion über die Belange und Betroffenheit des Nordraums erwiesen. So wurden beispielsweise die Ergebnisse des Monitorings hier ausgiebig gewürdigt, während dieses Thema im Braunkohlenausschuss allenfalls kurz angesprochen wurde. Es gibt zwar Diskussionen innerhalb des

Braunkohlenausschusses, die Unterausschüsse über die Geschäftsordnung wieder zu installieren, doch ist diese Diskussion noch nicht abgeschlossen. Für die Stadt wäre eine Wiederinstallation des Unterausschusses Nord von Vorteil und sollte gefordert werden.

Neben den oben genannten Arbeitsfeldern wird die Verwaltung natürlich weiterhin ihrer Überwachungsfunktion zur kommunalen Beweissicherung und Vermeidung bzw. Verminderung von Bergbaueinflüssen, der Begleitung von Plan- und Umsetzungsverfahren aus Sicht der Braunkohlenangelegenheiten sowie der Beratung von Bürgern, Firmen und weiteren Stellen nachkommen. Teil dieser Aufgabe ist auch die Öffentlichkeitsarbeit in Sachen Tagebauauswirkungen und Gegenmaßnahmen, die stets ein breites Echo findet.

Trotz der inzwischen getroffenen mannigfachen Regelungen und Vorschriften kommt es immer wieder zu Gefährdungen des Erreichten. Eine Rolle spielt hier der Generationswechsel. So erfährt die Stadt, dass Regelungen zur Neuvergabe von Wasserrechten vom Bergbautreibenden wieder in Zweifel gestellt werden. Ebenso schwierig gestalten sich beispielsweise Verhandlungen zur Umsetzung des Niersauenkonzpts südlich von Wickrathberg. Obschon durch den Bergbau verursacht erhebliche Mehraufwendungen für die vom Gesetzgeber verlangten Renaturierungsmaßnahmen notwendig sind, ist der Bergbautreibende allenfalls auf freiwilliger Basis bereit, Leistungen zu erbringen.

Besonders in den nassen Wintern um die Jahrtausendwende kam es zu heftigen Diskussionen um die Versickerungen. Anlass waren Kellervernässungen in Gebäuden, die in grundwassergeprägten Bereichen von den Besitzern nicht normgemäß errichtet waren. Mit der Vorlage des Grundwasserberichts (STADT MÖNCHENGLADBACH 2003) konnte die Stadt zeigen, dass die Versickerungen, wie von ihr gefordert, nur den Bergbaueinfluss ausgleichen und keinesfalls zu künstlichen Erhöhungen des Grundwasserspiegels führen. Vor dem Hintergrund des zurückgehenden Bergbaueinflusses im Osten der Tagebau und der anhaltend geführten Grundwasserdebatte in Korschenbroich ist zu erwarten, dass diese Diskussion in etwa drei Jahren wieder aufleben wird.

Die aufgezeigten Gefährdungen und der Erhalt des Erreichten erfordern, dass sich die Stadt auch in Zukunft in der Braunkohlenthematik engagiert. Als Hilfestellung für die kommenden Generationen soll der vorliegende Bericht einen Beitrag leisten, das bei der Stadtverwaltung vorhandene Wissen zu Braunkohlenangelegenheiten in Kurzform zu dokumentieren.

14 Zeitliche Übersicht

29.07.1954	Verbindlichkeitserklärung f.d. Hochhalde Vollrath
seit 1957	Sümpfungsbeeinflussung
11.02.1961	Umsiedlung Elfgen/Belmen - Verbindlichkeitserklärung Teilplan 2/3
12.03.1962	Wasserrechtliche Erlaubnis für den Tagebau Frimmersdorf
15.11.1965	Rahmenbetriebsplangenehmigung Frimmersdorf
22.09.1969	Rahmenbetriebsplangenehmigung Frimmersdorf-Süd
1970er	Stark zunehmende wasserwirtschaftliche Einflüsse
Anfang 1970	Forderungen der Stadt nach Ersatzwasser
15.11.1976	Rahmenbetriebsplangenehmigung Frimmersdorf-West
1977	Erster Wasserwirtschaftlicher Bericht zur Beweissicherung, danach alle zwei Jahre bis 1996/1997
11.05.1977	Hambach-Vertrag zu Bergschäden
Anfang 1980er	Verhandlungen über Testversuche
Anfang 1980er	Ankündigung eines Tagebaus Frimmersdorf West-West durch Bergbautreibenden
Anfang 1980er	Landesregierungsbeschluss z. Erstellung eines „ökologischen Anforderungsprofils“ und eines „Untersuchungsprogramms Braunkohle“
1982	Verfahren zum wasserwirtschaftlichen Rahmenbetriebsplan Frimmersdorf - Garzweiler
1982	Handlungskonzept für wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Braunkohlenrevier
1982 - 1983	Analyse zu bergschadensgefährdeten Bereichen in Mönchengladbach
22.01.1982	Erarbeitungsbeschluss Braunkohlenplan Frimmersdorf-West
26.04. - 27.06. 1982	Offenlage des Braunkohlenplans Frimmersdorf-West
23.09.1983	Aufstellung des Braunkohlenplans Frimmersdorf-West durch den Braunkohlenausschuss
19.09.1984	Genehmigungserlass des MURL NRW mit Maßgaben
05.10.1984	Beitritt des Braunkohlenausschusses zu Maßgaben
12.12.1984	Genehmigung des Braunkohlenplans Frimmersdorf-West durch die Bezirksregierung Köln
Herbst 1984	Beginn der Verhandlungen zum MURL-Konzept
Januar 1984	Resolution der Stadt zur Änderung des Landesplanungsgesetzes
29.10.1985	Vertrag zur Testanlage Mühlenbach
13.01.1986	Antrag MG für die dem MURL-Konzept vorgezogene Ersatzwasserlieferung für den Finkenberger Bruch
27.05.1986	1. Nachtrag (MURL-Konzept) zur Wasserrechtlichen Erlaubnis f. d. Tagebau Frimmersdorf vom 12.03.1962
24.02.1987	Stadtrat Mönchengladbach lehnt einstimmig Frimmersdorf-West-West (Garzweiler II) strikt ab
24.03.1987	Ratsbeschluss der Stadt Mönchengladbach mit grundsätzlichen Bedenken
17.08.1987	Antrag Rheinbraun zur Einleitung des Braunkohlenplanverfahrens
15.09.1987	I. Leitentscheidungen der Landesregierung zu Garzweiler II
05.10.1987	Rahmenbetriebsplan Garzweiler I/II
12.10.1987	Vorstellung der I. Leitentscheidungen im Braunkohlenausschuss, Gründung des Arbeitskreises Garzweiler II
Juni 1987	Beginn Testdurchführung Hoppbruch
1988	Lieferung von 1 Mio. m ³ /a Wasser über die Köhm
05.01.1988	Zulassung des wasserrechtlichen Rahmenbetriebsplans Garzweiler I
01.02.1988	AK Garzweiler II empfiehlt dem Braunkohlenausschuss die Erstellung eines Braunkohlenplanvorentwurfs
14.03.1988	BKA beschließt, die Geschäftsstelle m. d. Erstellung des Braunkohlenplanvorentwurfs zu beauftragen
Mai 1988 - 1991	Testdurchführung Mühlenbach
1989 - 1993	Umsetzung der 1. Stufe MURL-Konzept
05.06.1989	Beschluss des Braunkohlenausschusses, Rahmenbetriebsplan Garzweiler I von Garzweiler II zu entkoppeln

01.09.1989	Neufassung Landesplanungsgesetz - MG mit zwei Vertretern im BKA, Erweiterung Braunkohlenplangebiet
März 1991	Frühjahrsausstellung
24.09.1991	II. Leitentscheidungen der Landesregierung zu Garzweiler II
Dezember 1991	Ökologisches Gutachten der Kreise Heinsberg und Viersen und der Stadt Mönchengladbach
21.01.1992	101. Sitzung des BKA: Auftrag zur Erstellung eines Durchführungsplans im Braunkohlenplanverfahren GW II
18.05.1992	Antrag Rheinbraun auf Teilzulassung des Rahmenbetriebsplans Garzweiler (I/II) für 1996-2001
03.08.1992	Rheinbraun stellt Antrag auf Ersatzwasserversickerung in MG
30.11.1992	Stellungnahme der Stadt zum Rahmenbetriebsplan Garzweiler I/II
22.03.1993	103. Sitzung des Braunkohlenausschusses: Beschluss zur Erarbeitung des Braunkohlenplans Garzweiler II
03.05. - 02.09.1993	Offenlage für Anregungen und Bedenken von Bürgern, Behörden und Stellen, Stellungnahme Stadt MG
18.01.1994	Erster Erörterungstermin (Scoping) zum Autobahnplanverfahren A61 / A46
07.03. - 24.03.1994	öffentlicher Erörterungstermin Braunkohlenplanverfahren Garzweiler II in Erkelenz
27.07.1994	Genehmigung des Rahmenbetriebsplans Garzweiler I/(II) mit zahlreichen Auflagen
15.08. - 22.08.1994	Erörterungstermin Braunkohlenplanverfahren Garzweiler II in Köln für Behörden und Stellen
Ende Oktober 1994	Empfehlung des Arbeitskreises Garzweiler II zur Genehmigung des Braunkohlenplans
16.12.1994	107. Sitzung des Braunkohlenausschusses: Genehmigung zur Aufstellung des Braunkohlenplans
31.03.1995	Genehmigungserlass der Landesregierung zu Garzweiler II
12.06.1995	109. Sitzung des Braunkohlenausschusses: Beitritt zum Genehmigungserlass
28.06.1995	Ratsbeschluss zur Einrichtung eines städtischen Monitorings
28.11.1995	Schreiben der Umweltministerin an den Braunkohlenausschuss in Sachen Zuständigkeit für das Monitoring
30.11.1995	110. Sitzung des Braunkohlenausschusses: Einrichtung Monitoring
29.12.1995	Zulassung des wasserwirtschaftlichen Rahmenbetriebsplans Garzweiler II
10.12.1996	Zulassung Sonderbetriebsplan 6/96: Verminderung der Kippenwasserversauerung für den Tagebau GW I
01.10.1997	1. Sitzung der Großen Arbeitsgruppe Monitoring
07.05.1998	Klageabweisung BKA gegen MURL in Sachen Zuständigkeit für das Monitoring vor dem VG Düsseldorf
30.10.1998	Erteilung der Sumpfungserlaubnis für Garzweiler II durch das Landesoberbergamt
17.12.1998	Große Gesprächsrunde auf Einladung des MURL - Geburtsstunde des heutigen Monitorings
14.01.1999	Entscheidungsgruppe Monitoring gründet sechs Arbeitsgruppen, Festlegung der Arbeitsprinzipien
11.03.1999	Berufungsantrag des BKA gegen Urteil v. 07.05.1998 als unanfechtbar abgewiesen
03.11.2000	Stadt Mönchengladbach erklärt ihr Einverständnis zum Autobahnplanverfahren A61 / A46
2001	Monitoring Garzweiler wechselt von der Konzeptions- in die Durchführungsphase
09.01.2001	Zulassung des Sonderbetriebsplans GS 11/98 :Verminderung der Kippenwasserversauerung Garzweiler II
September 2001	Beginn der Vorsümpfungen für Garzweiler II
Mitte 2003	Start des internetgestützten Projektinformationssystems Monitoring
28.11.2003	Zulassung des Sonderbetriebsplans GS 2003/06 zum Immissionsschutz am zukünftigen Tagebaurand
26.05.2004	Feierliche Einweihung des Wasserwerks Wanlo zur Versorgungssicherheit der Ausgleichsmaßnahmen
2005	Neufassung Landesplanungsgesetz, Abschaffung Unterausschüsse, Verkleinerung Braunkohlenplangebiet
19.06. 2006	Beginn Tagebauprojekt Garzweiler II, Abbruch BAB 44
2010	<i>Vorgesehenes Ende des MURL-Konzepts</i>
ab 2017	<i>Abbruch BAB 61</i>
bis 2020	<i>Abschluss der Verfüllung von Garzweiler I</i>
ab 2030	<i>Beginn der Rheinwasserüberleitung zum Restsee</i>
bis 2045	<i>Planmäßiges Ende des Tagebauvorhabens Garzweiler II</i>
bis 2085	<i>Abschluss der Restseefüllung</i>

15 Literaturverzeichnis

- ARBEITSGRUPPE GRUNDWASSER DES MONITORINGS GARZWEILER II (1999-2005): Statusbericht „Minimale Sumpfung“. - [unveröff.]
- BERGAMT DÜREN (1994): Zulassung des Rahmenbetriebsplans vom 05.07.1987 für den Tagebau Garzweiler; Antrag vom 18.05.192 auf Teilzulassung für den Zeitraum 1996 bis 2001 (g27-1.2-2-1); Düren. - [unveröff.]
- (2004): Die Staubsituation im Rheinischen Braunkohlenrevier im Jahr 2003. - Niederschrift des Vortrags vom 06.10.2004 v. d. Braunkohlenunterausschuss Hambach; 16 S.; Düren. - [unveröff.]
- (2005): Übersicht über die Staubbetriebsbelastungen im Rheinischen Braunkohlenrevier; Düren.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (HRSG.) (1984): Braunkohlenplan Frimmersdorf. - Köln.
- (1992): 101. Sitzung des Braunkohlenausschusses vom 21.01.1992. - Sitzungsvorlage; Köln.
- (1993): 103. Sitzung des Braunkohlenausschusses vom 22.03.1993. - Sitzungsvorlage; Köln.
- (1994): 107. Sitzung des Braunkohlenausschusses vom 16.12.1994. - Sitzungsvorlage; Köln.
- (1995a): Braunkohlenplan Garzweiler II. - Köln.
- (1995b): 109. Sitzung des Braunkohlenausschusses vom 12.06.1995. - Sitzungsvorlage; Köln.
- (1995c): 110. Sitzung des Braunkohlenausschusses vom 30.11.1995. - Sitzungsvorlage; Köln.
- (1996a): 111. Sitzung des Braunkohlenausschusses vom 12.06.1996. - Sitzungsvorlage; Köln.
- (1996b): 112. Sitzung des Braunkohlenausschusses. - Sitzungsvorlage; Köln.
- (1997): Erste Sitzung der Monitoring Gruppe vom 01.10.1997. - Sitzungsprotokoll der Geschäftsstelle des Braunkohlenausschusses v. 13.11.1997; Köln. - [unveröff.]
- (2005a): Ausarbeitung der RWE Power AG zur Trägerschaft für einen möglichen Restsee Inden II. - Klausurtagung des Braunkohlenausschusses am 30.09.2005; Köln. - [unveröff.]
- (2005b): 129. Sitzung des Braunkohlenausschusses vom 08.04.2005. - Sitzungsvorlage; Köln.
- ERFTVERBAND (1998): Grundlagen Monitoring Garzweiler II. - Fax Dr. Briechle an Hr. Tiedemann (Vorgang in Akte Entscheidungsgruppe); Bergheim. - [unveröff.]
- ERFTVERBAND (2001): Jahresbericht 2000. - 96 S.; Bergheim.
- KREIS HEINSBERG, KREIS VIERSEN & STADT MÖNCHEGLADBACH (Hrsg.) (1991): Ökologische Auswirkungen des geplanten Braunkohlentagebaus Garzweiler II. - Kurzfassung, Planungsgruppe Ökologie & Umwelt, Institut für Wasserforschung GmbH & Prof. Dr.-Ing. Jessberger; Hannover / Schwerte / Dortmund.
- LANDESBERGAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1995): Rheinbraun AG, Tagebau Garzweiler I; Fortschreibung des wasserwirtschaftlichen Rahmenbetriebsplans vom Februar 1982. - Schreiben der Rheinbraun AG vom 15.02.1995, Aktualisierung des Kapitels 3 - Wasserwirtschaft - im und für das Gebiet der Teilzulassung vom 29.07.1994 des Rahmenbetriebsplans Garzweiler I/II vom 05.10.1987 für den Zeitraum 1996 bis 2001 (f 17-1.2-2-5); Dortmund. - [unveröff.]
- (1998): Wasserrechtliche Erlaubnis Garzweiler II; Dortmund.
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1991a): Leitentscheidungen zum Abbauvorhaben Garzweiler; Düsseldorf.
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1991b): Regierungserklärung v. 24.09.1991 zur anstehenden Leitentscheidung zu Garzweiler II; Düsseldorf.
- LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN (1994): Kleine Anfrage MdL Harbich. - Landtagsdrucksache 11/8040; Düsseldorf.
- LOEBERMANN, ROLF (1990): Das MURL-Konzept und seine Umsetzung. - in: Sonderdruck Braunkohle 1/2 90, S. 13-20; Köln.
- LÖHR, WOLFGANG (Hrsg.) (1994): Loca Desiderata - Mönchengladbacher Stadtgeschichte. - Bd. 1, 526 S.; Köln
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (1991): Materialband zu den Leitentscheidungen zum Abbauvorhaben Garzweiler II; Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (1995): Genehmigungserlass zum Braunkohlenplan Garzweiler II vom 31.03.1995; Köln.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (1999): Arbeitsgruppe Monitoring. - Ergebnisvermerk zur Sitzung vom 14.01.1999 (Vorgang in Akte Entscheidungsgruppe); Düsseldorf. - [unveröff.]
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW, GESCHÄFTSSTELLE DES BRAUNKOHLENAUSSCHUSSES (2000): Monitoring Garzweiler II. - Jahresbericht 1999; 59 S.; Düsseldorf / Köln.
- (2001): Monitoring Garzweiler II. - Jahresbericht 2000; 44 S.; Düsseldorf / Köln.
- OBBERBERGAMT BONN (1962): Erlaubnisbescheid zur Vorentwässerung für die Tagebaue Frimmersdorf-Süd, -West und Neurath. - Wasserrechtliche Erlaubnis gemäß §§ 7 und 14 Abs. 2 WHG - Antrag der Rheinischen Braunkohlenwerke AG vom 30.01.1961; Bonn. - [unveröff.]
- RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM (1997): Untersuchungen zum Nachweis des Erfolgs von Maßnahmen zu Verringerung der Auswirkungen von Abraumkippen des Tagebaus Garzweiler auf die Grundwasserbeschaffenheit. - Zwischenbericht i.A. Rheinbraun AG; 52 S.; Bochum. - [unveröff.]
- RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM (1999): Nachweis des Erfolges von Maßnahmen zu Verringerung der Auswirkungen von Abraumkippen des Tagebaus Garzweiler auf die Grundwasserbeschaffenheit. - Endbericht, 4. Ausfert. i.A. Rheinbraun AG; 131 S.; Bochum. - [unveröff.]
- RWE POWER AG (1991-2005): Betrieb und Wirkung der Versickerungsmaßnahmen. - Auswertebereichte 1991-2005; Köln. - [unveröff.]
- RWE Power AG (2006): Garzweiler II - Ein Vorhaben wird Realität. - Infobroschüre; 10 S.; Essen, Köln.
- SAILER, C. (1992): Hydrogeologische Untersuchungen zu Subsidenz im südlichen Stadtgebiet von Mönchengladbach. - Dipl. Arb. Univ. Aachen, 121.S, 38 Abb., 4 Tab., 6 Anl.; Aachen. - [unveröff.]
- STADT MÖNCHEGLADBACH (DER OBERSTADTDIREKTOR) (1984): Grundwasserabsenkung im nördlichen Braunkohlenrevier. Sachstandbericht im Bauausschuss; Mönchengladbach. - [unveröff.]
- (1985a): Resolution „erweiterte Mitgliedschaft im Braunkohlenausschuss“. - in: Beratungsvorlage H 190/85 - öffentlich, Rat 187/85 - öffentlich; Mönchengladbach.

- (1985b): Fragen des Braunkohlenabbaus und der Sumpfungsauswirkungen im nördlichen Braunkohlenrevier (2. Sachstandsbericht). - in: Beratungsvorlage Bauausschuss; Mönchengladbach.
- (1986): Fragen des Braunkohlenabbaus und der Sumpfungsauswirkungen im nördlichen Braunkohlenrevier (3. Sachstandsbericht). - in: Beratungsvorlage Bauausschuss; Mönchengladbach.
- (1987a): „Nein“ zu Frimmersdorf-West-West. - in: Amtsblatt der Stadt Mönchengladbach vom 01.02.1987; Mönchengladbach.
- (1987b): Punkt 4 - Braunkohle - Leitentscheidung für den weiteren Braunkohlenabbau und Antrag für einen Braunkohlenplan Frimmersdorf West-West. - Ratsbeschluss des Stadtrates Mönchengladbach vom 24.02.1987; Mönchengladbach.
- (1988a): Fragen des Braunkohlenabbaus und der Sumpfungsauswirkungen im nördlichen Braunkohlenrevier (4. Sachstandsbericht). - in: Beratungsvorlage Bauausschuss; Mönchengladbach.
- (1988b): Fragen des Braunkohlenabbaus und der Sumpfungsauswirkungen im nördlichen Braunkohlenrevier (5. Sachstandsbericht). - in: Beratungsvorlage Bauausschuss; Mönchengladbach.
- (1989): Fragen des Braunkohlenabbaus und der Sumpfungsauswirkungen im nördlichen Braunkohlenrevier (6. Sachstandsbericht). - in: Beratungsvorlage Bauausschuss; Mönchengladbach.
- (1990a): Braunkohle und Sumpfung. Der Tagebau Garzweiler II; Mönchengladbach
- (1990b): Braunkohlenkonferenz am 25.10.1990. - Mönchengladbach
- (1991): Braunkohle - Übersicht über die Probleme, gelöste und offene Fragestellungen. - Beratungsvorlage B 286/91 - öffentlich; Mönchengladbach.
- (1993a): Sitzung der Verwaltungskonferenz vom 23.03.1993. - Niederschrift; Mönchengladbach. - [unveröff.]
- (1993b): Bekanntmachung der öffentlichen Auslage des Braunkohlenplanentwurfs Garzweiler II. - Amtsblatt der Stadt Mönchengladbach vom 20.04.1993 (durch Regierungspräsidium Köln - Az.64.2-2.3); Mönchengladbach.
- (1993c): Braunkohle-Maßnahmen in Feuchtgebieten (MURL-Konzept), Ersatzwasserversickerung, Rahmenbetriebsplan und der Braunkohlenplanentwurf Garzweiler II. - in: Beratungsvorlage im Umwelt- und Betriebsausschuss; Mönchengladbach.
- (1993d): Stellungnahme der Stadt zum Braunkohlenplanentwurf Garzweiler II, 36.4 tie/wei vom 24.09.1993; Mönchengladbach. - [unveröff.]
- (1994a): Stellungnahme der Stadt Mönchengladbach zum Braunkohlenplanentwurf. - in: Beratungsvorlage B 948/94; Mönchengladbach.
- (1994b): Grundsatzklärung von RH Brandts f.d. 107. Sitzung des Braunkohlenausschusses ab dem 16.12.1994; Mönchengladbach. - [unveröff.]
- (1994c): Sitzung der Verwaltungskonferenz vom 25.10.1994. - Niederschrift; Mönchengladbach. - [unveröff.]
- (1995): Beratungsvorlage R 191/95. - Ratsbeschluss des Stadtrates Mönchengladbach vom 28.06.1995; Mönchengladbach.
- (1996): Stellungnahme zur Wasserrechtlichen Erlaubnis Garzweiler II vom 30.10.1996. Mönchengladbach. - [unveröff.]
- (1996b): Gespräch zur Einrichtung eines Monitorings...bei der Geschäftsstelle des Braunkohlenausschusses. - Aktenvermerk vom 05.07.1996; Mönchengladbach. - [unveröff.]
- (1998a): Änderungen im Verhalten von tektonischen Verwerfungen im Stadtgebiet von Mönchengladbach als Folge von Grundwasserabsenkungen. - Untersuchungsbericht Dipl.-Geol. O. Holtrup; Münster / Mönchengladbach.
- (1998b): Braunkohle. Zulassung des Rahmenbetriebsplans Garzweiler I/II (Inhalt/Bewertung). - in: Umwelt- und Betriebsausschuss 116/98 - öffentlich; Hauptausschuss 638/98 - öffentlich; Mönchengladbach.
- STADT MÖNCHENGLADBACH - DER OBERSTADTDIREKTOR & STADTWERKE MÖNCHENGLADBACH GMBH (1986): Wasserwirtschaftlicher Bericht 1985/1986; Mönchengladbach.
- (1998): Wasserwirtschaftlicher Bericht 1996/1997; Mönchengladbach.
- (2000): Bergamt Düren, Sonderbetriebsplan 03/00 vom 28.07.2000 für den Neubau und Betrieb eines Wasserwerks mit Reinwasserbehälter und Pumpstation in Wanlo, 1. Ausbaustufe. - Beratungsvorlage BV Wickrath 14/00 und Umweltausschuss 14/00; Mönchengladbach. - [unveröff.]
- (2003): Grundwasserbericht; Mönchengladbach.
- STADT MÖNCHENGLADBACH - DER OBERSTADTDIREKTOR & STADTWERKE MÖNCHENGLADBACH GMBH & RHEINBRAUN AG (1993): Versickerungstestanlage Mühlenbach. Abschlussbericht; Mönchengladbach / Köln.
- TRUMPF, HELLMUT (1990): Grundwasseranreicherung zur Erhaltung von Feuchtgebieten. - in: Sonderdruck Braunkohle 1/2, S. 8 - 13; Köln.
- WARREN, ROLF (1990): Ergebnisse der Versickerungsversuche im Hoppbruch bei Mönchengladbach. - in: Sonderdruck Braunkohle 1/2 1990, S. 20 - 25; Köln.
- WEINTHAL, BARBARA (1996): Ökologische Wirksamkeit von Ersatzwasserversickerungen zur Gegensteuerung der bergbaubedingten Grundwasserabsenkungen am Beispiel der Versickerungstestanlage Mühlenbach. - Natur am Niederrhein 11 (1/2), S. 261-271; Krefeld.

Mit freundlicher Unterstützung von



Stadt Mönchengladbach
Dezernat II (Finanzen, Umwelt)
Fachbereich Umweltschutz und Entsorgung
Abtl. Braunkohle, Landschaft, Luft-Klima
41050 Mönchengladbach

Telefon: 02161-258270 / -258277
Telefax: 02161-258279

email: braunkohle@moenchengladbach.de

Internet: www.moenchengladbach.de