



Deutsche Steinkohle AG

Bergwerk Donar

PLANERISCHE MITTEILUNG

**über die Errichtung und den Betrieb des Bergwerks
Donar**

Zusammenfassung und Ergänzung

April 2006

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	6
2	Beschreibung des Vorhabens.....	7
2.1	Übersicht über das Bergwerk	7
2.2	Bergbauberechtigung	8
2.3	Lagerstättensituation und Geologie	8
2.4	Abbauentwicklung und Zeitplanung	8
2.5	Übertägige Betriebsanlagen des geplanten Bergwerks Donar.....	9
2.6	Infrastruktur, Ver- und Entsorgung.....	13
2.7	Bergeentsorgung.....	15
2.8	Prognostizierte Bergsenkungen.....	15
3	Planerische Ziele und Vorgaben.....	16
3.1	Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen	16
3.2	Regionalplanung	17
3.3	Flächennutzungspläne Hamm, Drensteinfurt und Ascheberg	20
3.4	Landschaftspläne Stadt Hamm und der Kreise Coesfeld u. Warendorf.....	20
3.5	Biotopkataster der LÖBF	21
3.6	Gemeldete Natura-2000 Gebiete.....	23
4	Darstellung des Untersuchungsraums zum geplanten Abbau sowie der Schächte Donar 1 und Donar 2.....	23
4.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	23
4.2	Natürliche Gegebenheiten	24
4.3	Nutzungsspezifische Gegebenheiten	26
5	Darstellung des Untersuchungsraums zur geplanten Bergehalden- erweiterung Sundern	27
5.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	27
5.2	Beschreibung der Tagesoberfläche	28
5.3	Natur- und Landschaftsschutz	29

5.4	Bebaute Bereiche und Infrastruktur	29
5.5	Restriktionen und Konflikte	29
6	Darstellung des Untersuchungsraums zum geplanten Förderstandort Donar.....	30
6.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums	30
6.2	Beschreibung der Tagesoberfläche	31
7	Zu erwartende allgemeine Auswirkungen auf die Tagesoberfläche und den Naturhaushalt.....	31
7.1	Übertägige Betriebsanlagen	32
7.2	Verkehrsanbindung, Ver- und Entsorgung.....	32
7.3	Bergehaldenerweiterung.....	33
7.4	Bergsenkungen	33
8	Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit	35
8.1	Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsstudien.....	35
8.2	Abgrenzung der Untersuchungsräume der Umweltverträglichkeitsstudien	37
9	Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit	37
9.1	Natura-2000 Gebiete im Nahbereich des geplanten Vorhabens	37
9.2	Natura-2000 Gebiete im Bereich der Lippeaue.....	38
10	Leitbild für eine angestrebte Landschaftsentwicklung.....	39

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Grubenfeld des Bergwerks Donar und geplante Schachtstandorte
Anlage 2	Lagerstättensituation
Anlage 3	Nord-Süd Schnitt
Anlage 4	Rahmenabbauplan
Anlage 5	Förderstandort Donar, Draufsicht
Anlage 6	Förderstandort Donar, Perspektive
Anlage 7	Schacht Donar 1, Draufsicht
Anlage 8	Schacht Donar 1, Perspektive
Anlage 9	Schacht Donar 1, Perspektive (Detaildarstellung)
Anlage 10	Schacht Donar 2, Grundriss
Anlage 11	Abbaueinwirkungen Senkungen 2015 – 2035
Anlage 12	Gebietsentwicklungspläne Legende
Anlage 13	Gebietsentwicklungspläne Münster und Arnsberg

- Anlage 14 Gebietsentwicklungsplan Arnberg, Teilabschnitt Oberbereich
Dortmund – westlicher Teil (geplanter Förderstandort Donar / ge-
plante Bergehaldenerweiterung Sundern)
- Anlage 15 Gebietsentwicklungspläne Münster und Arnberg -Teilabschnitte-
(Schacht Donar 1)
- Anlage 16 Gebietsentwicklungsplan Münster, Teilabschnitt Münsterland
(Suchraum Schacht Donar 2)
- Anlage 17 Gebietsentwicklungsplan Arnberg, Teilabschnitt Dortmund –
westlicher Teil (Schacht Radbod 5)
- Anlage 18 Schutzgebiete
- Anlage 19 Nutzungsstruktur
- Anlage 20 Bergehaldenplanung Sundern-Erweiterung,
Darstellung des Untersuchungsraumes
- Anlage 21 Bergehaldenplanung Sundern-Erweiterung, Strukturtypen
- Anlage 22 Bergehaldenplanung Sundern-Erweiterung,
Tagessituation im Untersuchungsraum
- Anlage 23 Bergehaldenplanung Sundern-Erweiterung, Schutzgebiete
- Anlage 24 Bergehaldenplanung Sundern-Erweiterung,
Restriktionen und Konflikte

Anlage 25	Förderstandort Donar, Darstellung des Untersuchungsraums
Anlage 26	Förderstandort Donar, Strukturtypen
Anlage 27	Förderstandort Donar, Schutzgebiete
Anlage 28	Gliederung der Umweltverträglichkeitsstudie zu den abbaubezogenen Auswirkungen - Untersuchungsrahmen
Anlage 29	Untersuchungsrahmen für die wasserwirtschaftlich-ökologische Untersuchung zum UVP-pflichtigen Rahmenbetriebsplan des geplanten Bergwerks Donar
Anlage 30	Gliederung der Umweltverträglichkeitsstudie zu den Auswirkungen der Bergehaldenplanung Sundern-Erweiterung
Anlage 31	Gliederung Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Eingriffsausgleichs-Betrachtung zur Bergehaldenplanung Sundern-Erweiterung
Anlage 32	Gliederung der Umweltverträglichkeitsstudie zu den Auswirkungen der übertägigen Betriebsanlagen des geplanten Bergwerks Donar
Anlage 33	Gliederung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 48 d Landschaftsgesetz NW

1 Anlass

Im Felde Donar plant die DSK AG die Errichtung und den Betrieb eines neuen Bergwerks. Hier sollte bereits in den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts die auslaufende Förderung des mittlerweile stillgelegten Bergwerks Radbod ersetzt werden. Das Bergwerk wurde seinerzeit als Anschlussbergwerk geplant. Dazu wurde der Schacht 5 des Bergwerks Radbod mit dem im Felde Donar neu geteufte Schacht Radbod 6 durch einen über fünf Kilometer langen Querschlag verbunden. Ungünstige politische Rahmenbedingungen führten damals zur Aufgabe des begonnenen Bergwerksaufschlusses. Bis heute sind der Schacht Radbod 5, der Querschlag und der Schacht Radbod 6 erhalten. Vor dem Hintergrund der derzeitigen Rohstoffkrise soll der Bergwerksaufschluss erneut in Angriff genommen werden. Das Bergwerk wird nicht mehr als Anschlussbergwerk sondern als eigenständiges Bergwerk geplant und soll den Namen „Donar“ erhalten. Der Schacht Radbod 6 wird in Donar 1 umbenannt. Die Förderung wird langfristig rund 12.000 t/d (Tonne verwertbare Förderung je Tag) betragen und aus zwei Hochleistungsbetrieben erbracht werden. Die Förderung soll ca. 2015 aufgenommen werden. Im Hinblick auf den Zeitbedarf für die Errichtung der übertägigen Betriebsanlagen und das Teufen des zusätzlichen Schachtes Donar 2 müssen die Genehmigungen 2009 vorliegen.

Mit den Änderungen des Bundesberggesetzes und der darauf aufbauenden Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-Verordnung Bergbau) bedürfen betriebsplanpflichtige und noch nicht planfestgestellte Vorhaben zur Gewinnung von Steinkohle im Tiefbau u. a. einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn

- Senkungen der Oberfläche von 3 m oder mehr, oder
- Senkungen der Oberfläche von 1 m bis weniger als 3 m und erhebliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf Vorflut, Grundwasser, Böden, geschützte Kulturgüter oder vergleichbare Schutzgüter zu erwarten sind, oder
- der Flächenbedarf der übertägigen Betriebsanlagen und Betriebseinrichtungen 10 ha und mehr beträgt.

Zu den betriebsplanpflichtigen Vorhaben, die einer Umweltverträglichkeitsprüfung bedürfen, gehören auch Halden mit einem Flächenbedarf von 10 ha und mehr.

Im vorliegenden Fall werden die prognostizierten Senkungen der Tagesoberfläche, die zusätzlich zu errichtenden übertägigen Betriebsanlagen des geplanten Bergwerks Donar sowie die geplante Bergehaldenerweiterung die in der UVP-Verordnung Bergbau

genannten Schwellenwerte überschreiten. Die vorliegende Planerische Mitteilung fasst die Planerische Mitteilung aus März 2005 sowie die Ergänzung zur Planerischen Mitteilung aus Januar 2006 zusammen und ist um Angaben zur geplanten Bergeentsorgung des neuen Bergwerks Donar erweitert worden. Mit diesem Dokument sollen die Bergbehörde und die Bezirksplanungsbehörden der Bezirksregierungen Münster und Arnsberg über den Umfang des geplanten Vorhabens informiert werden. Die Planerische Mitteilung dient der Einleitung der notwendigen förmlichen Genehmigungsverfahren und der Unterrichtung der betroffenen Behörden, Ämter und Institutionen. In ihr wird u. a. die Entwicklung der Abbautätigkeit des Bergwerks Donar bis zum Ende des Jahres 2035 beschrieben. Es handelt sich bei der Planerischen Mitteilung noch nicht um die Genehmigungsanträge für das geplante Bergwerk Donar.

Des Weiteren können die zu beteiligenden Behörden, Ämter und Institutionen ihre betroffenen Belange erkennen und in einem Scoping-Termin, in dem Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erörtert werden, einbringen. Insofern sind die in den Anlagen 28, 30 und 32 beigefügten Untersuchungsrahmen als Grobstruktur anzusehen.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Übersicht über das Bergwerk

Das Grubenfeld des Bergwerks Donar liegt überwiegend im Regierungsbezirk Münster und umfasst Teile der Kreise Coesfeld und Warendorf. Im Süden werden der Kreis Unna und die Stadt Hamm im Regierungsbezirk Arnsberg berührt (Anlage 1).

Das Gebiet ist durch vereinzelte Siedlungsbereiche, landwirtschaftliche Flächen und eingestreute Waldgebiete geprägt.

Für die Entwicklung und den langfristigen Bestand des Bergwerks sind aus heutiger Sicht umfangreiche übertägige Infrastrukturmaßnahmen und übertägige Betriebsanlagen notwendig. Der vorhandene Schacht Donar 1 wird die Funktionen Frischwetter-, Seilfahrt- und Materialschacht übernehmen. Im Norden des Grubenfeldes wird ein Abwetterschacht Donar 2 notwendig. Die Förderung erfolgt über einen Schrägschacht (Förderberg) im Bereich des Standortes Heinrich Robert des Bergwerks Ost. Der bestehende Schacht Radbod 5 wird aus wettertechnischen und grubensicherheitlichen Gründen weiter benötigt.

Für die Unterbringung des Bergematerials werden die Möglichkeiten des Fremddabsatzes genutzt. Der überwiegende Bergeanteil muss allerdings als Bergeüberschuss aufgehaldet werden.

2.2 Bergbauberechtigung

Das Grubenfeld des Bergwerks Donar umfasst eine Fläche von rund 98 km² und liegt in den Berechtsamen Radbod Fortsetzung, Donar, Dasbeck I, Dasbeck II, Dasbeck III, Eickenbeck, Sachsen IIIa, Sachsen IV und dem nördlichen Bereich des Feldes Sachsen der RAG AG.

2.3 Lagerstättensituation und Geologie

Zur Erkundung der Lagerstättensituation ist in den achtziger Jahren eine umfangreiche Exploration durchgeführt worden. Nach den Ergebnissen der Exploration durch Kernbohrungen, Profilfeismik sowie flächenseismische Untersuchungen kann das Feld Donar in zwei Lagerstättenbereiche Donar B und Donar C aufgeteilt werden. Trotz der bereits getätigten umfangreichen Lagerstättenaufklärung sind zur Klärung von Detailfragen weitere Explorationsbohrungen geplant.

Der größte Teil der Lagerstätte liegt in der Essener Mulde. Die Deckgebirgsmächtigkeit liegt zwischen 800 m und 1000 m. Die Flöze sind im Wesentlichen flach abgelagert und gut ausgebildet (Anlage 2 und 3).

Nach den Kriterien der Vorratsermittlung der DSK AG ist von einem Lagerstättenvorrat von ca. 100 Mio. t_v auszugehen (Tonne verwertbare Förderung). Davon werden im Planzeitraum 73 Mio. t_v in Abbauüberlegungen einbezogen.

2.4 Abbauentwicklung und Zeitplanung

Die Planförderung des Bergwerks Donar ist langfristig auf eine tägliche Förderung von ca. 12.000 t_v Kohle ausgelegt. Die Förderung soll aus zwei gleichzeitig laufenden Abbaubetrieben erfolgen. Der Schwerpunkt der Förderung liegt im Felde Donar C. Darüber hinaus wird das südlich gelegene Baufeld Donar B beaufschlagt. Der Abbau soll im Jahr 2015 in den Essener Schichten beginnen und wird im Planungszeitraum auch erste Flöze der Bochumer Schichten erfassen (Anlage 4).

2.5 Übertägige Betriebsanlagen des geplanten Bergwerks Donar

Für die Errichtung und den Betrieb des geplanten Bergwerks Donar im Raum Ascheberg, Drensteinfurt und Hamm hatte die DSK im April 2005 der Bergbehörde eine Planerische Mitteilung von März 2005 vorgelegt. In dieser Planerischen Mitteilung wurden sowohl der geplante Abbau im Feld Donar mit den voraussichtlich zu erwartenden Bergsenkungen als auch die Errichtung der erforderlichen übertägigen Betriebsanlagen für das neue Bergwerk Donar beschrieben. Das neue Bergwerk wird nicht als Anschlussbergwerk sondern als Bergwerk mit eigenem Förderstandort geplant.

Aufgrund des damaligen Bearbeitungsstandes wurden in der Planerischen Mitteilung aus März 2005 die voraussichtlich zu errichtenden übertägigen Betriebsanlagen in drei verschiedenen Varianten dargestellt. Diese Varianten stellten sich wie folgt dar:

1. Am Standort des bereits abgeteuften ehemaligen Schachtes Radbod 6 in Ascheberg-Herbern wird eine Doppelschachtanlage Donar 1/2 mit Förderung und Aufbereitung errichtet. Der vorhandene Schacht Radbod 6, künftig Donar 1, würde im Wesentlichen die Funktionen Frischwetter, Seilfahrt und Materialförderung übernehmen. Daneben müsste ein neuer Schacht Donar 2 als Förderschacht geteuft werden. Im Norden des Grubenfeldes würde ein zusätzlicher Abwetterschacht erforderlich.
2. Alternativ zur Planung einer Doppelschachtanlage Donar 1/2 wurde in der Planerischen Mitteilung ausgeführt, den alten Standort Schacht Radbod 5 in Hamm-Bockum-Hövel zur Förderanlage mit Aufbereitung auszubauen. In Ascheberg-Herbern verbliebe der Schacht Donar 1 (ehemals Radbod 6) als Frischwetter-, Seilfahrt- und Materialschacht. Im Norden des Grubengebäudes wäre ebenfalls ein zusätzlicher Abwetterschacht zu errichten.
3. Als weitere Alternative wurde dargestellt, im Bereich des Förderstandortes Heinrich Robert des Bergwerks Ost in Hamm einen Förderberg mit Aufbereitung zu errichten. Auch in diesem Fall verblieben der Schacht Donar 1 (ehemals Radbod 6) als Frischwetter-, Seilfahrt- und Materialschacht in Ascheberg-Herbern und im Norden des Grubengebäudes ein noch zu errichtender Abwetterschacht.

In einer Ergänzung zur Planerischen Mitteilung, Januar 2006, wurden die bergmännischen Planungen dahingehend konkretisiert, dass das neue selbständige Bergwerk Donar gemäß oben genannter Variante 3 realisiert werden soll (Anlage 1). Das heißt:

- Errichtung einer **Förderanlage mit neuer Aufbereitung** im Bereich des Standortes Heinrich Robert des Bergwerks Ost. Geplant ist, die Baufelder im Planungsraum Donar über einen Schrägschacht (Förderberg) mit dem neuen Förderstandort Donar in Hamm zu verbinden. Folgende Tagesanlagen sind für den Förderstandort Donar erforderlich (Anlagen 5 und 6):
 - Förderberg mit Maschinenhaus und Schaltanlage
 - Bergevorabscheidung
 - Mischlager
 - Aufbereitung
 - Bunker
 - Eindicker
 - Filterpressenanlage
 - Verladung
 - Sozialgebäude
 - Straßen, Parkplätze
 - Gleisanschluss
 - Lagerhalle
 - Vergleichmäßigungsbecken für Grubenwasserableitung

Der Standort wird eine Fläche von ca. 12 ha in Anspruch nehmen. Mit ca. 30 m werden Aufbereitung und Mischlagerhalle die höchsten Gebäude sein.

- Ausbau des bereits abgeteuften **Schachtes Donar 1** (ehemals Radbod 6) in Ascheberg-Herbern zum Frischwetter-, Seilfahrt- und Materialschacht. Der Schacht liegt zentral im Grubenfeld des geplanten Bergwerks Donar zwischen den Baufeldern B und C. Mit Datum vom 20. Juni 1986, Az. R 1-1 -2- 10, wurde der Rahmenbetriebsplan für die Errichtung und den Betrieb dieses Schachtes bergrechtlich zugelassen. Der Schacht sollte bereits im Rahmen des Anschlusses an das damalige Bergwerk Radbod in Hamm-Bockum-Hövel als Frischwetter-, Seilfahrt- und Materialschacht ausgebaut werden. Die Schachtsäule bis –1.271 m

NN ist bereits fertig gestellt. Für den Standort Donar 1 (ehemals Radbod 6) liegt auch eine regionalplanerische Ausweisung im Gebietsentwicklungsplan Münster - Teilabschnitt Münsterland vor. Folgende übertägige Betriebsanlagen sollen am Standort Donar 1 (Anlage 7) errichtet werden:

- Schachtgerüst mit Schachthalle und Fördermaschinengebäude
- Zentrale Kälteanlage
- Wasserversorgung und Druckluftherzeugung
- Energieversorgung und -verteilung (Schalthaus)
- Kaue und Lampenstube
- Vergleichmäßigungsbecken für Grubenwasserableitung (optional)
- Hubschrauberlandeplatz
- Baustoffanlage
- Verladeeinrichtung für Ausrichtungsberge
- Materiallagerplatz
- Verwaltungsgebäude
- Werkstätten
- Gasabsaugung
- Straßen, Parkplätze und Entwässerungsanlagen

Für den Standort Donar 1 wird voraussichtlich eine Fläche von ca. 15 ha in Anspruch genommen. Das Schachtgerüst wird eine Höhe von ca. 45 m erreichen. Die Höhe der Schachthalle liegt bei ca. 15 m. Die übrigen technischen Einrichtungen auf dem Betriebsgelände werden voraussichtlich eine Höhe von 10 m nicht überschreiten (Anlagen 8 und 9). Die in der oben genannten Rahmenbetriebsplanzulassung vom 20. Juli 1986 enthaltene Betriebsfläche wird nicht überschritten.

- Für den Betrieb des geplanten Bergwerks Donar ist des Weiteren ein Abwetter-schacht im Norden des Planungsraumes notwendig. Für diesen **Schacht Donar 2** sind die nachstehenden Tagesanlagen zu errichten (Anlage 10):

- Fördergerüst mit Schachthalle und Fördermaschinengebäude (Hilfsfahranlage)
- Hauptlüfteranlage (Lüftergebäude mit Diffusor)
- Energieversorgung und -verteilung für übertägige Anlagen (Schalthaus)
- Wasserversorgung und -entsorgung

- Baustoffanlage
- Zufahrt

Die Flächeninanspruchnahme für den Abwetterschacht Donar 2 liegt bei ca. 2 ha.

Die Höhe des Schachtgerüsts liegt bei ca. 25-30 m und ist kleiner als die des Schachtgerüsts Donar 1. Die Höhe der Lüfteranlage zum Absaugen der Abwetter liegt bei ca. 10 m.

Bei der Standortplanung für den Schacht Donar 2 waren wetter- und klimatechnische Erfordernisse, grubensicherheitliche Gründe sowie geologische Verhältnisse zu beachten. Aus diesen untertägigen Standortfaktoren hat sich ein Suchraum im Norden des Planungsraumes ergeben (Anlage 1). Der genaue Standort für den geplanten Schacht Donar 2 im Suchraum liegt noch nicht fest. Unter Berücksichtigung der übertägigen Belange wird der genaue Standort der Betriebsanlagen gutachterlich ermittelt.

- Der bestehende **Schacht Radbod 5** in Hamm-Bockum-Hövel muss zunächst als Abwetterschacht in die Konzeption des neuen Bergwerks Donar integriert werden. Der Schacht Radbod 5 wird solange zur Abwetterung benötigt, bis der Schacht Donar 1 mit dem Schacht Donar 2 untertägig verbunden ist und der Schacht Donar 2 seine Funktion als Abwetterschacht übernehmen kann. Im Anschluss daran wird Schacht Radbod 5 im Wesentlichen grubensicherheitliche Aufgaben übernehmen und zu einem Frischwetterschacht umgebaut. Die Schächte Donar 1 (ehemals Radbod 6) und Radbod 5 sind bereits durch eine über fünf km lange Verbindungsstrecke miteinander verbunden.

Die neu zu errichtenden Gebäude des Bergwerks Donar werden nach modernen, architektonischen Grundsätzen in einer der Siedlungsform angepassten Bauform errichtet. Insbesondere die Schachtanlagen Donar 1 und Donar 2 werden aufgrund ihrer besonderen Lage im Freiraum landschaftsgerecht eingebunden. Das Bergwerk Donar wird in seinem Endausbau ca. 2500-3000 Belegschaftsmitglieder aufnehmen.

2.6 Infrastruktur, Ver- und Entsorgung

Straßenanbindung

- Der geplante Förderstandort Donar im Bereich des Standortes Heinrich Robert ist verkehrstechnisch erschlossen. Die bestehenden Transportwege für den Personen- und Materialverkehr sowie den Kohlenabsatz per LKW können somit weitergenutzt werden.
- Der Standort des geplanten Frischwetter-, Seilfahrt- und Materialschachtes Donar 1 liegt zwischen der Kreisstraße K 21 und der Bahnlinie Münster- Hamm. Die verkehrstechnische Anbindung soll über die K 21 erfolgen. Insgesamt wird durch das neue Bergwerk ein Verkehrsaufkommen von ca. 2500-3000 Berufspendlern verursacht. Hinzukommt der LKW-Verkehr durch den Materialtransport.
- Am geplanten Abwetterschacht Donar 2 kommt es in der Betriebsphase zu keinem nennenswerten Verkehrsaufkommen.

Schielenanbindung

Der neue Förderstandort Donar wird über den vorhandenen Bahnanschluss des Bergwerks Ost an das Schienennetz angebunden. Der bestehende Transportweg per Schiene kann somit für den Kohlenabsatz als auch für den Bergetransport genutzt werden. Die geplanten Schächte Donar 1 und Donar 2 werden keine Schienenanbindung bekommen.

Grubenwasserableitung

Das im Untertagebetrieb anfallende Grubenwasser wird untertägig in einer zentralen Wasserhaltung gesammelt und von dort nach Übertage gepumpt. Zurzeit wird geprüft, ob die Ableitung des Grubenwassers vom Standort Donar 1 über eine neu zu errichtende ca. 8 km lange Druckrohrleitung zur Lippe erfolgen soll. Diese könnte entlang einer Bahntrasse durch überwiegend ländliches Gebiet geführt werden und würde in der Nähe des Kraftwerkes Werne-Stockum in die Lippe münden. Andererseits wird auch geprüft, das künftig anfallende Grubenwasser untertage bis zum Förderberg Donar in Hamm zu leiten, dort zu heben und auf kurzem Weg ebenfalls in die Lippe einzuleiten.

Trinkwasserversorgung

Die Frischwasserversorgung für den Förderstandort Donar sowie die geplanten Schächte Donar 1 und Donar 2 soll über das öffentliche Leitungsnetz erfolgen. Ggf. soll das für die

Kohlenaufbereitung erforderliche Betriebswasser aus dem Datteln-Hamm-Kanal entnommen werden.

Schmutzwasserentsorgung

- Die Schmutzwasserentsorgung des Förder- und Aufbereitungsstandortes Donar erfolgt im Trennsystem. Kühlwasser und Kohlenwaschwasser aus der Aufbereitung werden unter Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen in die Lippe eingeleitet. Sanitärwasser und sonstiges behandlungsbedürftiges Abwasser sollen über Verbandsanlagen des Lippeverbandes abgeleitet und behandelt werden.
- Für die Schmutzwasserentsorgung des Standortes Donar 1 in Ascheberg-Herbern ist eine Entfernung von ca. 6 km bis zur öffentlichen Kanalisation der Stadt Hamm (Ortsteil Bockum) zu überbrücken.
- Die Schmutzwasserentsorgung des Abwetterschachtes Donar 2 soll aufgrund der vergleichsweise gering anfallenden Mengen voraussichtlich über eine biologische Kleinkläranlage auf dem Betriebsgelände erfolgen.

Ableitung des Niederschlagswassers

Das auf unbelasteten Flächen anfallende und gesammelte Niederschlagswasser soll, sofern es nicht für betriebliche Zwecke genutzt werden kann, nach geeigneter Rückhaltung voraussichtlich in das örtliche Gewässersystem eingeleitet werden. Behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser wird nach Vorbehandlung ordnungsgemäß beseitigt.

Energieversorgung

Für die geplanten übertägigen Betriebseinrichtungen und für die durch die Schächte zu versorgenden Teile des Grubengebäudes wird eine elektrische Leistung von 80 MW benötigt. Um diesen Leistungsbedarf zu erfüllen, wird der Schacht Donar 1 über eine Umspannanlage aus dem 110 kV- Freileitungsnetz versorgt. Beim Schacht Donar 2 erfolgt die Stromversorgung über ein 30 kV Erdkabel. Der Förderstandort Donar wird über die bestehende 110 kV Umspannanlage auf dem Bergwerk Ost, Bereich Heinrich Robert mit elektrischer Energie versorgt.

2.7 Bergeentsorgung

Für die Laufzeit des beantragten untertägigen Abbaus von 2015 bis 2035 muss eine Bergeentsorgungskapazität für das geplante Bergwerk Donar von ca. 60 Mio. t zur Verfügung stehen.

Für die Bergeentsorgung ist ein Haldenstandort möglichst in räumlicher Nähe zum Förder- bzw. Aufbereitungsstandort zu suchen. Größere Transportentfernungen sollen somit vor dem Hintergrund erhöhter transportbedingter Umweltbelastungen (Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen, Energieverbrauch etc.) vermieden werden. Des Weiteren ist eine größere Entfernung der Halde zum Förder- und Aufbereitungsstandort aus Sicht des Betriebsablaufs als ungünstiger zu bewerten. Auch soll der Transport durch LKW auf öffentlichen Straßen möglichst vermieden werden.

Die Entscheidung für den Förderstandort mit Aufbereitung für das geplante Bergwerk Donar auf dem Stadtgebiet Hamm hat somit auch Auswirkungen auf die Planung der Bergeentsorgung des neuen Bergwerks. Wie beim Bergwerk Ost sollen auch die Überschussberge des neuen Bergwerks Donar auf die **Bergehalde Sundern** in Hamm-Pelkum entsorgt werden. Dazu ist es erforderlich, die Bergehalde Sundern zu erweitern. Die Haldenerweiterung für die Bergeentsorgung des Bergwerks Donar soll nach Norden/Nordwesten erfolgen und macht eine Flächeninanspruchnahme von ca. 22 ha erforderlich.

2.8 Prognostizierte Bergsenkungen

Der geplante Abbau geht von den derzeit bekannten Lagerstättenverhältnissen aus und bildet die Grundlage für die Ermittlung der Auswirkungen an der Tagesoberfläche.

Die Erfahrungen der Vergangenheit haben jedoch gezeigt, dass die tatsächliche Ausführung des Abbaus von der ursprünglichen Planung zum Teil abweichen kann. Selbst der Einsatz modernster Explorationsmethoden garantiert keine hundertprozentig sicheren Aussagen über die Lagerstätte insbesondere in diesem Fall, da es sich hier um eine unverritzte Lagerstätte handelt. Des Weiteren können die jeweiligen Markterfordernisse eine kurzfristige Anpassung der Planung erforderlich machen. Demzufolge können die tatsächlich auftretenden Senkungen und die Senkungsschwerpunkte von den heute berechneten Werten abweichen.

Die dargestellten Senkungen beziehen sich auf den Abbau der Essener Schichten und erste Flöze in den Bochumer Schichten.

Nach den derzeitigen Berechnungen werden sich zwei Senkungsschwerpunkte ausbilden und zwar einer über dem Baufeld Donar C südlich der L 671 mit ungefähr 7,5 Metern und ein weiterer über dem Baufeld Donar B südlich des Kurricker Bergs mit ungefähr 3 Metern (Anlage 11).

3 Planerische Ziele und Vorgaben

Der Betrachtungsraum orientiert sich an der Ausdehnung des Einwirkungsbereichs des künftigen Bergwerks Donar und berücksichtigt die gesamtträumlichen Zusammenhänge sowie die übergeordneten planerischen Belange.

Die planerischen Ziele und Absichten im Betrachtungsraum werden in den Plänen zur Landesentwicklung, regionalen Raumordnung und in der Bauleitplanung sowie in den verschiedenen Fachplanungen, wie z. B. der Landschaftsplanung dargelegt.

Im Folgenden werden für die einzelnen Schachtstandorte des Bergwerks Donar, die Haldenstandorterweiterung sowie den voraussichtlichen bergbaulichen Einwirkungsbereich die planerischen Ziele dargestellt.

3.1 Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) betont die hohe Bedeutung der heimischen Bodenschätze für die Entwicklung des Landes. Zur Abwägung zwischen einer Vielzahl konkurrierender Interessen und den damit verbundenen vielschichtigen Problematiken verweist der LEP NRW auf die planerische Ebene der Regionalplanung (Gebietsentwicklungsplanung). Zu den Inhalten der für den Abbau des Bergwerkes Donar maßgeblichen Gebietsentwicklungspläne siehe nachstehendes Kapitel 3.2. Für den Betrachtungsraum der prognostizierten Bergsenkungen werden folgende zeichnerische Aussagen im LEP NRW getroffen:

- Der Betrachtungsraum ist überwiegend als Freiraum dargestellt mit einzelnen eingestreuten Waldgebieten.
- Der südliche Teil des Raumes, der die Gebiete der Städte Hamm und Werne betrifft, ist als Ballungsrandzone dargestellt.
- Im südöstlichen Teil des Betrachtungsraums befindet sich ein Gebiet für den Schutz der Natur.

Der Bereich des geplanten Förderstandortes Donar ist in der zeichnerischen Darstellung des LEP als Freiraum ausgewiesen. Der Bereich der geplanten Bergehaldenerweiterung Sundern ist ebenfalls als Freiraum und teilträumlich als Waldgebiet dargestellt. Der Betrachtungsraum für den Förderstandort Donar und die Bergehaldenerweiterung ist von der siedlungsräumlichen Grundstruktur der Ballungsrandzone zugeordnet.

3.2 Regionalplanung

Auf regionalplanerischer Ebene stellen die Gebietsentwicklungspläne (GEP) Münster – Teilabschnitt Münsterland - und Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereich Dortmund, westlicher Teil – die regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung der beiden Bezirksregierungen Münster und Arnsberg dar.

Für den Betrachtungsraum der voraussichtlichen bergbaulichen Einwirkungen lassen sich die zeichnerischen Darstellungen in den beiden GEP wie folgt zusammenfassen (Anlage 13):

- Schwerpunkt der Ausweisungen im Betrachtungsraum sind Agrarbereiche, die von einzelnen Waldbereichen durchsetzt sind. Lediglich im nordwestlichen Raum, nördlich der L 671 befindet sich ein größerer zusammenhängender Waldbereich.
- Der zentrale Bereich des Betrachtungsraumes ist als Bereich zum Schutz der Landschaft dargestellt. Teilweise werden diese Flächen auch von der Darstellung Erholungsbereiche überlagert.
- Bereiche für den Schutz der Natur befinden sich im Westen des Raumes nördlich von Herbern entlang des Gewässers Emmerbach, am Kurricker Berg im Osten des Raumes, südöstlich der B 63 sowie im Südwesten an der A 1.
- Des Weiteren befinden sich einige Windeignungsbereiche im Betrachtungsraum Donar.
- An der südlichen Grenze des GEP Münster – Teilabschnitt Münsterland – ist ein Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich - Bereich für standortgebundene Anlagen dargestellt. Diese Ausweisung war bereits Bestandteil der früheren Bergwerksplanung aus den 80er Jahren und diente der planerischen Absicherung des geplanten Seilfahrts- und Materialschachtes Radbod 6.
- In den Randbereichen des Betrachtungsraumes liegen die Siedlungsbereiche Herbern der Gemeinde Ascheberg, der Siedlungsbereich Walstedde der Stadt Drensteinfurt, die Stadt Drensteinfurt selber sowie der Siedlungsbereich Bockum-Hövel der Stadt Hamm.

Im Textteil des GEP Münster - Teilabschnitt Münsterland sind eine Reihe von Zielaussagen mit entsprechenden Erläuterungen zum Steinkohlenbergbau enthalten. Es wird u. a. ausgeführt, dass die untertägige Gewinnung von Kohle sowie die erforderlichen übertägigen Betriebseinrichtungen und Bergeaufhaldungen möglichst umweltverträglich zu erfolgen haben. Vermeidbare Auswirkungen sind zu verhindern, unvermeidbare zu minimieren und auszugleichen. Weiter wird ausgeführt, dass für den Abbau neuer Kohlefelder das Konzept des Anschlussbergwerkes zu verfolgen ist. Bei der Standortbestimmung von Seilfahrt- und Luftschächten, die für den Kohleabbau benötigt werden, ist eine Abstimmung mit den übrigen Raumnutzern erforderlich. Laut GEP – Teilabschnitt Münsterland sollte der Abbaubereich Donar über die Förderschachanlage Heinrich Robert (jetzt Bergwerk Ost) in Hamm erschlossen werden. Außer dem geplanten Seilfahrt- und Wetterschacht Radbod 6 (jetzt Donar 1) ist auch der voraussichtliche Abbaubereich der vormaligen Bergwerksplanung aus den 80er-Jahren im GEP des Regierungsbezirkes Münster dargestellt.

In den Erläuterungen des GEP Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereich Dortmund ist ebenfalls ein geplanter Abbau im Feld Donar angesprochen. Die aus damaliger Sicht zu erwartenden Senkungen sind in einer Erläuterungskarte des GEP dargestellt.

Der damals prognostizierte Senkungsbereich durch den geplanten Abbau im Planungsraum Donar ist in den Gebietsentwicklungsplänen Münster und Arnsberg dargestellt. Die voraussichtliche räumliche Ausdehnung des Einwirkungsbereichs sowie die Senkungsbeträge entsprechen jedoch nicht mehr den für die aktuelle Planung prognostizierten Werten.

Für die regionalplanerische Beurteilung der gepl. übertägigen Betriebsanlagen sowie der Bergehaldenerweiterung des geplanten Bergwerks Donar stellt sich die Situation wie folgt dar:

Förderstandort Donar in Hamm

Im Gebietsentwicklungsplan Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil – ist der Standort Heinrich Robert des Bergwerks Ost als „GIB für zweckgebundene Nutzungen“ mit der Kategorie „Übertägige Betriebsanlagen und –einrichtungen des Bergbaus“ dargestellt. Nördlich dieser Ausweisung schließt sich die Freiraumdarstellung „Waldbereiche“ an. Der südwestliche Teil dieser Waldbereichsdarstellung (bis zum Herringer Bach) wird teilweise von der ehemaligen Bergehalde Humbert eingenommen. Der geplante Förderstandort Donar mit ca. 12 ha befindet sich sowohl im nördlichen Bereich der GIB-Darstellung für zweckgebundene Nutzungen also auch in der

Freiraumdarstellung „Waldbereiche“ (Anlage 14). Von den 12 ha Flächeninanspruchnahme für den Förderstandort Donar entfallen ca. 4 ha auf die Darstellung „GIB - für zweckgebundene Nutzungen“ und ca. 8 ha auf die Darstellung „Waldbereiche“.

Seilfahrtschacht Donar 1 in Ascheberg-Herbern

Für den damaligen Schacht Radbod 6 wurde bereits in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts im Rahmen der damaligen Bergwerksplanung Donar ein GEP-Änderungsverfahren durchgeführt. Im Gebietsentwicklungsplan Münster – Teilabschnitt Münsterland ist der Standort vollständig als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich – Bereich für standortgebundene Anlagen dargestellt (Anlage 15).

Abwetterschacht Donar 2

Der geplante Abwetterschacht Donar 2 wird voraussichtlich nur eine Flächeninanspruchnahme von ca. 2 ha besitzen und insoweit aufgrund seiner geringen Flächengröße in regionalplanerischer Hinsicht keine Rolle spielen. Der Abwetterschacht wird im Norden des Planungsraums liegen; der Suchraum erstreckt sich auf das Gebiet der Gemeinde Ascheberg–Forsthövel und das der Stadt Drensteinfurt (Anlage 16). Der Suchraum ist gekennzeichnet durch Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche sowie Waldbereiche. Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung umfassen den gesamten Suchraum.

Schacht Radbod 5

Im Gebietsentwicklungsplan Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - westlicher Teil – ist die Fläche des ehemaligen Bergwerks Radbod in Hamm-Bockum-Hövel als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB) dargestellt. Innerhalb dieses Bereichs liegt der Schacht Radbod 5 (Anlage 17).

Bergehaldenerweiterung Sundern

Die Fläche der geplanten Haldenerweiterung Sundern ist im Gebietsentwicklungsplan Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - westlicher Teil – als Waldbereich sowie als Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung dargestellt (Anlage 14).

3.3 Flächennutzungspläne Hamm, Drensteinfurt und Ascheberg

Der geplante Standort Donar 1 liegt außerhalb von geschlossenen Siedlungsbereichen auf dem Gebiet der Gemeinde Ascheberg in Herbern.

Der Suchraum für den geplanten Schacht Donar 2 im nördlichen Teil des Planungsraums auf der Grenze zwischen Ascheberg-Herbern und Drensteinfurt ist gekennzeichnet durch landwirtschaftliche Nutzflächen, wobei hier Forstflächen eingestreut sind. Nördlich des Standorts führt eine 380 kV Leitung vorbei.

Der Bereich der geplanten Haldenerweiterung Sundern ist überwiegend durch landwirtschaftliche Flächen geprägt. Randlich liegen Waldbereiche im Raum der Haldenerweiterung.

Der geplante Förderstandort grenzt unmittelbar nördlich an die vorhandene Schachanlage Heinrich Robert des Bergwerks Ost. Er ist durch betrieblich genutzte Flächen des Bergwerks Ost sowie durch Grün- und Freiflächen und Gehölze geprägt.

Der künftige Einwirkungsbereich des geplanten Bergwerks Donar liegt fast vollständig außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile. Betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich und teilweise forstwirtschaftlich genutzte Flächen, die von Ver- und Entsorgungsleitungen gequert werden. Betroffene Schutzgebiete werden nachfolgend in Kap. 3.4 beschrieben. Neben weiteren Bau- und Bodendenkmälern sind insbesondere Haus Venne und Haus Itlingen als Baudenkmäler ausgewiesen (Flächennutzungspläne Stadt Drensteinfurt bzw. Gemeinde Ascheberg).

3.4 Landschaftspläne Stadt Hamm und der Kreise Coesfeld u. Warendorf

Im Betrachtungsraum bzw. in den Untersuchungsräumen der geplanten Haldenerweiterung und des Förderstandortes befinden sich eine Reihe von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, schützenswerte Biotop gemäß LÖBF-Kataster sowie FFH-Gebiete (Anlagen 18, 23 und 27).

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete (NSG) sind durch die vorgesehenen Betriebsstandorte nicht unmittelbar betroffen. Für den Bereich des Standortes Donar 1 können auch mittelbare Beeinträchtigungen von NSG ausgeschlossen werden.

Das NSG BK-4212-901 Kurricker Berg (Stadt Hamm und Kreis Warendorf) liegt im Senkungsbereich des Vorhabens. Die Senkungen werden hier mit 2 bis 3 Metern prognostiziert. Auswirkungen sind bei Veränderung der Standortbedingungen durch Verringerung der Grundwasserflurabstände in einer UVS zu prüfen.

Landschaftsschutzgebiete

Unmittelbar an den Standort Donar 1 angrenzend liegt das Landschaftsschutzgebiet LS-4212-032 Kurricker Berg.

Das LSG Mersch - LS-4212-032 (Kreis Warendorf) wird vom Standort Donar 2 tangiert.

Im Untersuchungsraum der geplanten Haldenerweiterung Sundern liegt das Landschaftsschutzgebiet LS-4312-013 Herringer Sundern.

Innerhalb des Untersuchungsraums für den geplanten Förderstandort Donar liegt das Landschaftsschutzgebiet LS-4312-014 Wiescherbach-Senke.

Im Senkungsbereich des Abbaugebietes liegen die LSG Mersch - LS-4212-032, Kurricker Berg - LS-4212-007, Arenbergischer Forst - LS-4212-006, Wiedenholt - LS-4212-003 und Dasbeck - LS-4212-002.

Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile

Eine direkte Betroffenheit von Naturdenkmälern und Geschützten Landschaftsbestandteilen durch den Standort Donar 2 kann durch eine entsprechende Standortauswahl voraussichtlich vermieden werden. Am geplanten Förderstandort liegt keine direkte Betroffenheit von Naturdenkmälern und Geschützten Landschaftsbestandteilen vor. Im Untersuchungsraum zum geplanten Förderstandort liegen mehrere Geschützte Landschaftsbestandteile.

In den Senkungsbereichen liegen sowohl Naturdenkmale als auch geschützte Landschaftsbestandteile. Mögliche Auswirkungen durch die Folgen der Bergsenkungen werden im weiteren Verfahren geprüft. Gegensteuernde Maßnahmen zur Grundwasserregulierung und zum Erhalt der Vorflut sind dabei zu berücksichtigen.

3.5 Biotopkataster der LÖBF

Eine direkte Betroffenheit von geschützten Biotopen gem. LÖBF-Biotopkataster (BK) durch Betriebsstandorte liegt nicht vor bzw. kann grundsätzlich vermieden werden.

Geschützte Biotopie gemäß LÖBF-Biotopkataster sind durch die Einrichtung von Betriebsanlagen am Standort Donar 1 nicht betroffen.

Der Standort Donar 2 wird von vier LÖBF-Biotopen tangiert:

- Alte Wallhecke südlich Hof Fögeling (BK-4212-043)
- Laubwald nordwestlich Haus Venne (BK-4212-044)
- Waldgebiet in Forsthövel (BK-4212-090)
- Teich nördlich von Haus Itlingen (BK-4212-102)

In den Senkungsbereichen liegt eine Reihe von LÖBF-Biotopen. Mögliche Auswirkungen sind im weiteren Verfahren zu prüfen. Gegensteuernde Maßnahmen zur Grundwasserregulierung und zum Erhalt der Vorflut sind dabei zu berücksichtigen.

Folgende großflächige schutzwürdige Biotopie liegen im nördlichen Senkungsbereich:

- Laubwald nordwestlich Haus Venne (BK-4212-044)
- Waldgebiet in Forsthövel (BK-4212-090)
- Flurgehölz-Grünlandkomplex bei Haus Itlingen (BK-4212-015)
- Gehölz-Grünlandkomplex am Ostberg (BK-4212-089)
- Alte Landwehr mit Uhlwallbecke (BK-4212-021)
- Haus Venne und Umgebung und Wald südlich Haus Venne (BK-4212-052, BK-4212-047, BK-4212-049)

Von Süden reichen folgende schutzwürdigen Biotopie großflächig ins Senkungsgebiet hinein:

- Eichenmischwald Wiedenholt (BK-4212-029)
- Gebüsch und Hecken westlich des Hofes "Dreimann", "Ostbüsche" bei Dasbeck (BK-4212-034, BK-4212-035)
- Weidegrünland nördlich Hof Dreimann (BK-4212-079)

In den Untersuchungsräumen zur geplanten Haldenerweiterung Sundern sowie zum geplanten Förderstandort Donar liegen keine geschützten Biotopie gem. LÖBF-Biotopkataster.

3.6 Gemeldete Natura-2000 Gebiete

FFH-Gebiete liegen in der Lippeaue und am östlich Rand des Untersuchungsgebietes zum Vorhaben. Unmittelbare Flächenbetroffenheiten durch die Betriebsstandorte Donar 1 und Donar 2 oder die prognostizierten Senkungsbereiche liegen nicht vor. Das FFH-Gebiet „Östricher Holt“ grenzt jedoch unmittelbar südöstlich an die Senkungsbereiche an. Um mögliche Beeinträchtigungen zu erkennen, wird hier mindestens eine Vorprüfung durchzuführen sein.

Folgende FFH-Gebiete liegen im weiteren Untersuchungsgebiet:

- Östricher Holt (DE-4212-301)
- Lippe zwischen Hamm und Werne (DE-4312–301)
- Teilabschnitte Lippe – Unna, Hamm, Soest, Warendorf (DE-4314–302)
- Lippeaue zwischen Hangfort und Hamm (DE-4213-301)

4 Darstellung des Untersuchungsraumes zum geplanten Abbau sowie der Schächte Donar 1 und 2

4.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum erstreckt sich auf das Gebiet der Städte Hamm und Werne im Regierungsbezirk Arnsberg sowie auf das Gebiet der Stadt Drensteinfurt und der Gemeinde Ascheberg im Regierungsbezirk Münster. Die Begrenzung des Untersuchungsraums für die im Rahmen der UVS durchzuführenden Untersuchungen orientiert sich an den Gegebenheiten des Landschaftsraums, d.h. Beachtung der naturräumlichen Gliederung der Landschafts- bzw. Nutzungsstruktur.

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter umfasst eine Fläche von ca. 93 km² und wird als ausreichend angesehen, um die potentiellen Auswirkungen des geplanten Abbaus prüfen zu können.

Die Grenze des Untersuchungsraumes verläuft im Norden entlang der B 58 bzw. der Werse und umfasst den Siedlungsbereich der Stadt Drensteinfurt. Im Osten folgt die Grenze des Untersuchungsraumes teilweise der K 26 und umfasst den Siedlungsbereich Drensteinfurt-Walstedde. Nordwestlich von Hamm-Heessen trifft die Untersuchungsraumgrenze auf die B 63 und verläuft anschließend durch den Ortsteil Hamm-Bockum-Hövel.

Im Westen bildet die A 1 westlich von Ascheberg-Herbern die Untersuchungsraumgrenze. Nördlich von Ascheberg-Herbern knickt die Grenze des UVS-Raumes nach Nordosten ab, um westlich von Drensteinfurt wieder auf die B 58 zu treffen (Anlage 11).

4.2 Natürliche Gegebenheiten

Geologie

Geologisch besteht das Untersuchungsgebiet aus Kalkmergelschichten des oberen Campans der Oberkreide mit Deckschichten aus Geschiebelehm des Pleistozäns. Stellenweise kommen Flugsande und Löß des Holozän und Pleistozän sowie sandige Niederterrassenablagerungen in den größeren Bachtälern über dem Geschiebelehm vor.

Morphologie

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit des „Kernmünsterlandes“, welches sich in Untereinheiten weiter unterteilen lässt. Das Relief ist mit Ausnahme des Lippetals im Süden flachwellig bis hügelig, im Norden weitgehend eben. Das Untersuchungsgebiet wird von einem sattelartigen Höhenzug „Homberg – Silverberg – Kurriker Berg“ mit flach auslaufenden Flanken durchzogen.

Böden

Im Untersuchungsgebiet herrschen überwiegend Pseudogleye und pseudovergleyte Böden sowie in den Bachtälern und Flussniederungen Gleye vor. Bodenzahl, Ertrag, nutzbare Wasserkapazität, Wasserdurchlässigkeit und klimabedingte Vernässung liegen überwiegend in den Kategorien „gering“ bis „mittel“.

Im Bereich der höheren Lagen kommen Braunerden vor. Als schutzwürdige Böden mit besonderer Bedeutung kommen Rendzinen, Plaggenesche und tiefgründige Braunerden vor. Die flachgründigen Rendzinen befinden sich ebenfalls in den höher gelegenen Bereichen der ausstreichenden Kreideschichten des Untersuchungsgebietes.

Hydrogeologie

Die hydrologischen Merkmale der geologischen Schichten und Ablagerungen im Untersuchungsgebiet sind sehr unterschiedlich. Die quartären Ablagerungen sind, mit Ausnahme der Mittelterrassensande und Kiese, meist gering durchlässig. Die Mittelterrasse in den Bachtälern im Norden des Untersuchungsgebietes ist mit guter bis

mäßiger Durchlässigkeit ein wichtiger Porengrundwasserleiter. Die Ton- und Kalkmergelgesteine des oberen Campan, die weitflächig anstehen, weisen eine mäßige bis gute Durchlässigkeit auf. Die Verwitterungsschicht der Ton- und Kalkmergel ist gering durchlässig. Ein erstes Grundwasserstockwerk in den Festgesteinen gibt es in den obersten 40-50 m des ca. 900 m mächtigen Deckgebirges aus geklüftetem Kalkmergelgestein mit wenig ergiebiger Grundwasserführung. Ein zweites, solesführendes Grundwasserstockwerk liegt in Teufen ab 650 m vor. Einwirkungen des Abbaus auf dieses Grundwasserstockwerk haben auf die Tagesoberfläche und auf das obere Grundwasserstockwerk keinen Einfluss.

Entlang des Höhenzuges „Homberg – Silverberg – Kurriker Berg“ verläuft die Wasserscheide erster Ordnung zwischen den Niederschlagsgebieten der Lippe und der Ems / Werse. Eine übergeordnete Grundwasserfließrichtung ist nicht zu erkennen, das Grundwasser fließt den Bächen zu. Das Grundwasservorkommen ist aufgrund zahlreicher flacher Weide- und Hausbrunnen für den Menschen von Bedeutung. Die Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers ist aufgrund der geringen bis mittleren Wasserdurchlässigkeit des Oberbodens gering.

Oberflächengewässer

Das Untersuchungsgebiet wird von der Wasserscheide zwischen Lippe und Ems / Werse aus nach Norden und nach Süden durch Fließgewässer über die weitgehend ebenen Flächen entwässert. Das Gebiet ist durch relativ viele Bäche mit nur geringem Sohlgefälle gekennzeichnet.

Es lassen sich folgende Hauptbachsysteme unterscheiden: Emmerbach, Dorfbach, Ossenbecke, Umlaufbach und Erlenbach im Norden, Horne, Geinegge, Hölterbach und Mesenbach im Süden.

Die Sohlen der Fließgewässer liegen ca. 1,00 bis 1,50 m unter Geländeoberkante (GOK). Die Reliefenergie nimmt von den Höhenrücken „Homberg – Silverberg – Kurriker Berg“ in Richtung Hauptvorfluter ab.

Vegetationsbestand

Die potentielle natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet ist zum größten Teil der artenreiche Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald. Im Südwesten und im Osten darüber hinaus der Flattergras-Buchenwald und der artenarme Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald. Am NSG „Kurriker Berg“ besteht ein Waldmeister- und Perlgrasbuchenwald.

In der anthropogen stark überformten Landschaft existieren heute nur noch wenige Restwaldflächen, die zumindest teilweise einen naturnahen Charakter haben. Der „Kurriker Berg“ ist als Sonderstandort für Kalk- und Magerrasengesellschaften ein Rückzugsgebiet für gefährdete Pflanzenarten.

Die wesentlichen Waldbereiche im Untersuchungsgebiet befinden sich nördlich von Haus Itlingen und im Südosten des Untersuchungsgebietes nördlich Hamm-Heessen.

Neben den großräumig verbreiteten Ackerflächen kommen noch einige Grünlandbereiche und linienförmige Gehölzstrukturen vor. An wenigen Gewässerabschnitten befindet sich noch eine naturnahe Vegetationsausprägung. Diese wenigen naturnahen Biotope erfüllen eine wichtige Funktion als Rückzugs-, Ausbreitungs- und Trittsteinbiotope. Besonders seltene Biotope liegen im NSG „Kurriker Berg“. Während sich die selteneren Arten der Avifauna in Wald-, Grünland- oder Gewässerbiotopen finden, sind für Amphibien und Libellen die naturnahen Abschnitte der Fließ- und Stillgewässer von Bedeutung.

4.3 Nutzungsspezifische Gegebenheiten

Land- und Forstwirtschaft

Das Untersuchungsgebiet ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der Grünlandanteil ist gegenüber der ackerbaulichen Nutzung relativ gering. Die vorwiegende Nutzung ist der Getreidefutterbau. Die Einzelhoflage ist charakteristisch für den Landschaftsraum. (Anlage 19).

Der Waldanteil im gesamten Gebiet ist gering und beschränkt sich auf kleinere Flächen und Feldgehölze. Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Gehölzflächen ist nur eingeschränkt vorhanden und von untergeordneter Bedeutung. Den Waldflächen kommen im Wesentlichen Immissionsschutzfunktionen zu. Sie gliedern den Raum und haben Bedeutung für das Landschaftsbild und den Biotopschutz (Kurriker Berg).

Der landwirtschaftlich genutzte Raum hat nur in den Bereichen, die vielfältig gegliedert und strukturiert sind, Bedeutung für die Erholungsnutzung. Dies sind insbesondere die Bereiche um das Haus Itlingen und das Haus Venne.

Steine und Erden

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Flächen, die dem oberirdischen Abbau von Rohstoffen vorbehalten sind.

Wasserwirtschaft

Das Untersuchungsgebiet hat keine wasserwirtschaftliche Bedeutung. Es gibt keine Trinkwassergewinnungsanlagen und Trinkwasserschutzgebiete. Im Untersuchungsgebiet wird nur über einzelne Hausbrunnen Grundwasser für private Zwecke genutzt. Die wenigen Wasserleitungen von regionaler Bedeutung verlaufen am nördlichen Stadtrand von Hamm und der B 63 entlang.

Bedeutende wasserwirtschaftliche Anlagen existieren im Untersuchungsgebiet nicht. Die Klärung der Abwässer erfolgt über Kleinanlagen in Ortsnähe (z.B. Herbern).

Siedlung und Verkehr

Das Untersuchungsgebiet ist durch Einzelhöfe und Siedlungen gekennzeichnet. Des Weiteren liegen mit der Stadt Hamm im Süden, Ascheberg-Herbern im Westen, Drensteinfurt im Norden und Walstedde im Osten Siedlungsbereiche, die über Bundesstraßen verbunden sind. Die wesentlichen Straßenerschließungen des Untersuchungsgebietes sind die L 518 und die L 671 von Westen nach Osten. Nord-Südverbindungen im Untersuchungsgebiet sind die B 54 (in Verlängerung die L 844) und die B 63. Alle weiteren Straßen sind Kreisstraßen sowie Erschließungsstraßen von Einzelhöfen.

Das Untersuchungsgebiet wird von der Eisenbahnstrecke Münster – Hamm gequert. Vom Kraftwerk Werne-Stockum führt die Stromversorgung in Richtung Norden und Osten ins Untersuchungsgebiet. Mehrere Leitungen führen nördlich um den Siedlungsbereich von Hamm herum in Richtung Ahlen. Von Ahlen führt ein Abzweig in Richtung Drensteinfurt. Eine Leitung führt vom Kraftwerk parallel der A 1 in Richtung Norden östlich an Herbern vorbei. Das Untersuchungsgebiet nördlich der Stadt Hamm wird von drei Gasleitungen gequert. Von Südwesten aus Richtung Stockum führt eine Leitung in Richtung Norden nach Drensteinfurt. Eine weitere Gasleitung liegt in Höhe des Kurricker Bergs und führt von Westen nach Osten. Eine dritte Gasleitung folgt der B 63 von Hamm nach Norden.

5 Darstellung des Untersuchungsraums zur geplanten Bergehaldenerweiterung Sundern

5.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum liegt im Regierungsbezirk Arnsberg auf dem Gebiet der Stadt Hamm. Die Begrenzung des Untersuchungsraums für die im Rahmen der UVS

durchzuführenden Untersuchungen orientiert sich an den Gegebenheiten des Landschaftsraums, d.h. Beachtung der naturräumlichen Gliederung der Landschafts- bzw. Nutzungsstruktur, an der geplanten Haldenkapazität und insbesondere an den potentiell umwelterheblichen Auswirkungen des Schüttvorhabens.

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter umfasst eine Fläche von ca. 410 ha und wird als ausreichend angesehen, um die potentiellen Auswirkungen auf die genannten Umweltkompartimente prüfen zu können.

Die Grenze des Untersuchungsraumes

- verläuft im Norden entlang der ‚Holzstraße‘ von der ‚Sandbochumer Straße‘ bis zur Kreuzung mit der ‚Fangstraße‘ (L 881) im Zentrum ‚Herringens‘;
- folgt dann im Osten der ‚Fangstraße‘ bis zur Kreuzung mit der ‚Kamener Straße‘ (B61) im Südosten;
- verläuft im Süden durch den Ortsteil Pelkum entlang der ‚Kamener Straße‘ (B61);
- verläuft im Westen entlang der ‚Sandbochumer Straße‘, verschwenkt hier im Bereich ‚Westerheide‘ nach Osten und trifft im Norden wieder auf die ‚Holzstraße‘ (Anlage 20).

Die geplante Haldenerweiterung stellt eine visuell besonders wirksame Landschaftskomponente dar. Daher wird für die Betrachtung des Schutzgutes Landschaftsbild ein flächenmäßig deutlich größerer, landschaftsästhetischer Wirkraum zugrunde gelegt.

5.2 Beschreibung der Tagesoberfläche

Der Untersuchungsraum gehört zur naturräumlichen Großeinheit ‚Westfälische Tieflandsbucht‘. Südlich der Lippetalung erstreckt sich ein ausgedehnter Niederterrassenstreifen, der im Bereich des Untersuchungsraums als ‚Pelkumer Terrasse‘ bezeichnet wird. Die Böden sind vorwiegend sandig, basenarm und stehen stellenweise unter Grundwassereinfluss. Potentiell natürlich wären hier Eichen-Birken-Wälder *Quercion robori-petraeae* bzw. unter (Grund-)Wassereinfluss Erlenbrüche *Alnetea glutinosae* oder von Eichen *Quercus robur* dominierte Hartholz-Auenwälder. Im Untersuchungsraum sind die natürlichen Wälder zum großen Teil durch landwirtschaftliche Nutzflächen und Nadel-/Laubholzforste verdrängt worden.

Bei den derzeitigen Nutzungsstrukturen im Untersuchungsraum dominieren mit ca. 52 % Acker- und Grünlandbiotope. Waldflächen nehmen einen Anteil von ca. 16 % ein. Bau-

und Verkehrsflächen haben im Untersuchungsraum einen Anteil von ca. 10 % bzw. 6 % (Anlage 21).

5.3 Natur- und Landschaftsschutz

Der rechtsverbindliche Landschaftsplan Hamm-West weist für den Untersuchungsraum unterschiedliche Entwicklungsziele aus. Die ländlich / landwirtschaftlich geprägten Bereiche im Nordwesten sind mit dem Entwicklungsziel ‚Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen‘ gekennzeichnet. Für die zentralen und nördlichen Bereiche des Untersuchungsraums ist das Entwicklungsziel ‚Wiederherstellung‘ ausgewiesen. Die südlichen Bereiche um die Siedlung Westerheide sind mit dem Ziel ‚Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes zur Verbesserung des Klimas‘ gekennzeichnet. Für die Bereiche im Südosten ist das Entwicklungsziel ‚Temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur‘ ausgewiesen.

Im Untersuchungsraum ist das Landschaftsschutzgebiet L13 ‚Herringer Sundern‘ festgesetzt. Besonderer Schutzzweck ist hier der durch die Siedlungsnähe bedingte hohe Erholungswert (Anlage 23).

5.4 Bebaute Bereiche und Infrastruktur

Der Untersuchungsraum liegt im Südwesten der Stadt Hamm zwischen den Ortsteilen Pelkum und Herringen und ist überwiegend landschaftlich geprägt. Kleine, abgegrenzte Siedlungen liegen an der ‚Fangstraße‘ – Siedlung Heidhof – im Osten sowie die Siedlung Westerheide im Westen an der ‚Sandbochumer Straße‘.

Beide vorgenannten Straßen verbinden die Ortsteile Pelkum und Herringen mit der B 61 , die zur BAB A1 im Westen bzw. zum Zentrum Hamm im Osten führt. Eher untergeordnet ist die beide Straßen verbindende ‚Holzstraße‘, die vom südlichen Herringen aus den Sundernwald über mehrere Wege erschließt (Anlage 21).

5.5 Restriktionen und Konflikte

Zur Ermittlung relativ konfliktarmer Bereiche ist es geboten, die ökologische und nutzungsbedingte Empfindlichkeit des Untersuchungsraums mit den projektbedingten umwelterheblichen Wirkungen der geplanten Haldenerweiterung zu überlagern. Potentielle Erweiterungsflächen des bestehenden / genehmigten Haldenkomplexes

Sundern stehen im Süden des Areals nicht zur Verfügung, da hier zwei Gleistrassen (DB, Werksbahn) eine Zäsur bilden. Zudem schließen sich unmittelbar südlich an die Gleistrassen besiedelte Bereiche an (Ortsteil Pelkum). Unmittelbar östlich und westlich des Haldenkomplexes Sundern lokalisieren sich die Siedlungen Heidhof sowie Westerheide, so dass hier auch keine geeigneten Flächen zur Verfügung stehen. Potentielle Erweiterungsflächen stehen aufgrund der genannten nutzungsbedingten Beschränkungen lediglich im Norden / Nordwesten des Haldenkomplexes Sundern zur Verfügung (Anlage 24).

Daher ist geplant, im Norden / Nordwesten des bereits genehmigten Haldenkomplexes Sundern zusätzlich Flächen in einer Größenordnung von 22 ha dauerhaft für die geplante Haldenerweiterung in Anspruch zu nehmen. Davon entfallen (ca.-Angaben):

- 8 ha auf Wald- und Gehölzstrukturen,
- 11 ha auf landwirtschaftliche Nutzflächen
- 1 ha auf brachgefallenes Nass-/Feuchtgrünland (§ 26-Biotop) sowie
- 2 ha auf sonstige Flächen

Hinsichtlich des Arten- und Biotoppotentials handelt es sich bei den im Norden des Haldenkomplexes Sundern befindlichen Wald- und Gehölzstrukturen, insbesondere bei dem besonders schutzwürdigen § 62 Biotop, um ökologisch wertvolle und empfindliche Flächen. Das ökologische Risiko einer Haldenerweiterung für den Naturhaushalt wird daher als hoch eingestuft. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie ist zu prüfen, inwiefern durch eine Vergrößerung der bereits genehmigten Bergehalde Sundern der Flächenverbrauch, der potentiell durch die geplante Haldenerweiterung im ökologisch sensiblen Sundernwald zu erwarten ist, wirksam reduziert werden kann.

6 Darstellung des Untersuchungsraums zum geplanten Förderstandort Donar

6.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum zum geplanten Förderstandort Donar befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Hamm und umfasst eine Fläche von 329 ha. Die Begrenzung des Untersuchungsraums für die im Rahmen der UVS durchzuführenden Untersuchungen orientiert sich an der Landschafts- bzw. Nutzungsstruktur im Umfeld des geplanten Förderstandortes. Der Untersuchungsraum wird als ausreichend angesehen, um die potentiellen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter prüfen zu können.

Die Grenze des Untersuchungsraumes verläuft im Osten entlang der Bergehalde Kissinger Höhe, kreuzt die Kamener Straße, B 61, und verläuft anschließend in südliche Richtung. Im Bereich Hamm-Wiescherhöfen folgt die Untersuchungsraumgrenze der B 61 in westliche Richtung. Im Westen bildet das Landschaftsschutzgebiet Herringer Sundern die Grenze des Untersuchungsgebietes. Anschließend folgt die UVS-Grenze der Fangstraße Richtung Norden und der Dortmunder Straße Richtung Osten (Anlage 25, 26 und 27).

6.2 Beschreibung der Tagesoberfläche

Der geplante Förderstandort liegt unmittelbar nördlich der Schachanlage Heinrich Robert des Bergwerks Ost. Im Norden befindet sich die Bergehalde Humbert. Im Osten wird der Bereich des geplanten Förderstandortes durch den Herringer Bach und die Bergehalde Kissinger Höhe begrenzt. Der geplante Förderstandort wird somit durch bestehende Nutzungs- und Infrastrukturen abgeschirmt, so dass Auswirkungen auf andere Nutzungen im Umfeld des Standortes schon durch die Lage minimiert werden.

Der Untersuchungsraum wird im Südosten und im Westen durch landwirtschaftliche Flächen geprägt. Größere Bereiche werden durch die Bergehalden Humbert und Kissinger Höhe sowie der Schachanlage Heinrich Robert des Bergwerks Ost eingenommen. Als Siedlungsbereiche sind die Heidhofsiedlung und die Bebauung entlang der Hoppestraße und der Goerallee zu erwähnen. Am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes liegt der Stadtteil Hamm-Herringen.

7 Zu erwartende allgemeine Auswirkungen auf die Tagesoberfläche und den Naturhaushalt

Die Auswirkungen des Steinkohlenbergbaus auf die Tagesoberfläche und den Naturhaushalt werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen. Die zu erwartenden bergbaulichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden ermittelt und bewertet. Erste Gliederungsvorschläge für eine UVS zu den abbaubezogenen Auswirkungen, den Auswirkungen der Bergehaldenerweiterung Sundern sowie zu den Auswirkungen der übertägigen Betriebsanlagen finden sich in den Anlagen 28, 30 und 32.

Die Anlagenteile der geplanten Schachtstandorte sind in Kapitel 2 grob dargestellt. Die Auswirkungen der geplanten Anlagen sind im Wesentlichen durch die Inanspruchnahme

von Flächen auf den Standort selbst beschränkt. Die wesentlichen Wirkfaktoren sind Flächenbedarf, Versiegelung, Abmessungen der Baukörper, Geräusch- und sonstige Emissionen. Die Auswirkungen stellen sich nach Art und Umfang während der Bauphase (einschließlich der Teufphase für Schacht Donar 2) und Betriebsphase unterschiedlich dar. Zu berücksichtigen sind auch die Wirkungen, die von den notwendigen Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen sowie der verkehrlichen Anbindung ausgehen.

Grundsätzlich werden Auswirkungen durch die im Folgenden genannten Komponenten des geplanten Bergwerks Donar erwartet.

7.1 Übertägige Betriebsanlagen

Durch den Förderstandort im Bereich der Schachanlage Heinrich Robert des Bergwerks Ost wird eine Fläche von ca. 12 ha in Anspruch genommen. Neben Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden auch betriebsbedingte Auswirkungen durch Emissionen erwartet. Natura-2000 Gebiete oder Naturschutzgebiete werden nicht betroffen. Der Untersuchungsraum für die UVS zu den Auswirkungen des geplanten Förderstandorts ist in den Anlagen 25, 26 und 27 dargestellt.

Am Standort Donar 1 werden neben der Flächeninanspruchnahme von ca. 15 ha und Auswirkungen auf das Landschaftsbild ebenfalls betriebsbedingte Auswirkungen (z.B. Emissionen) erwartet. Natura-2000 Gebiete oder Naturschutzgebiete werden nicht betroffen.

Als Auswirkungen durch die Errichtung und den Betrieb des Abwetterschachtes Donar 2 ist vor allem die damit verbundene Flächeninanspruchnahme von ca. 2 ha zu nennen. Hier werden Auswirkungen auf Biotoptypen und den Boden sowie ggf. auf das Landschaftsbild erwartet. Natura 2000 Gebiete oder Naturschutzgebiete werden nicht betroffen. Potenzielle Auswirkungen auf angrenzende Schutzgebiete (Erholungsbereiche, LSG, schutzwürdige Biotope) werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie und des Landschaftspflegerischen Begleitplans ermittelt.

Im Zuge der Bauplanung wird auch durch die Beteiligung von Industrie- und Landschaftsarchitekten besonderer Wert auf eine den Gegebenheiten der Landschaft angepasste Gestaltung der Baukörper gelegt.

7.2 Verkehrsanbindung, Ver- und Entsorgung

Durch die Anlage und den Betrieb linienhafter Infrastruktur zur Verkehrsanbindung und zur Ver- und Entsorgung des Bergwerks kann es zu Auswirkungen auf Natur und

Landschaft kommen. Die Auswirkungen sind durch Fachverfahren oder im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudien im entsprechenden Genehmigungsverfahren zu ermitteln. Folgende Anbindungen sind zum jetzigen Zeitpunkt geplant:

- Straßenanbindung
- Frischwasserversorgung
- Schmutzwasserentsorgung
- Grubenwasserableitung
- Ableitung des Niederschlagswassers
- Energieversorgung

7.3 Bergehaldenerweiterung

Der Bau und Betrieb der Haldenerweiterung Sondern kann zu Auswirkungen auf alle Schutzgüter führen. Die erwarteten Auswirkungen sollen durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wie z.B. kurze Transportwege, möglichst kein Transport über öffentliche Straßen, Anlage von Sicht- und Emissionsschutzwällen, frühzeitige Haldenrekultivierung und -gestaltung minimiert werden.

7.4 Bergsenkungen

Die untertägige Gewinnung von Steinkohle führt zur Entstehung von Hohlräumen im Gebirgskörper, die durch den überlagernden Gebirgsdruck geschlossen werden. Diese Bewegungen setzen sich bis an die Tagesoberfläche fort und führen dort zu weit gespannten Senkungsmulden.

Die zu erwartenden Bergsenkungen sind auf der Grundlage eines Senkungsmodells ermittelt worden und in der Anlage 11 kartographisch dargestellt.

Der voraussichtliche Senkungsnullrand grenzt westlich an die B 54 nördlich Herbern, im Norden an den Ort Drensteinfurt, östlich läuft er etwas über die Linie der B 63 hinaus und südlich grenzt er an das Stadtgebiet Hamms mit dem Stadtteil Bockum-Hövel. Es zeichnen sich zwei Senkungsschwerpunkte ab: Zum einen südlich des Kurricker Bergs mit einem Senkungsmaximum von ca. 3 m, zum zweiten südlich der L 671 mit ca. 7,5 m.

Die Bergsenkungen können zu Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse, insbesondere der Grundwasserflurabstände und der Vorfluter führen.

Die Veränderung des Reliefs, der Grundwasserstände und der Vorflut können in Wechselwirkung auch Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter (z.B. Boden, Lebensräume / Biotope, Landschaftsbild) sowie die Nutzung (Wohnen, Erholung, Land und Forstwirtschaft, Infrastruktur, weitere Kultur- u. Sachgüter) im Untersuchungsgebiet haben.

Auswirkungen auf ein angrenzendes FFH-Gebiet und ein im Senkungsbereich liegendes NSG sowie weitere „Bereiche zum Schutz der Landschaft“, „Erholungsbereiche“, „Landschaftsschutzgebiete“, „Naturdenkmale“, „Geschützte Landschaftsbestandteile“ und „Schutzwürdige Biotope“ (LÖBF-Kataster) werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie ermittelt.

Potenziellen Beeinträchtigungen kann mit geeigneten Maßnahmen entgegen gewirkt werden, so dass der Landschaftsraum in seiner jetzigen Struktur erhalten bleibt. Mögliche Konzepte zur Regulierung der Grundwasserstände und zur Erhaltung der Vorflut werden frühzeitig entwickelt und in ein Leitbild zur Landschaftsentwicklung aufgenommen.

Die Auswirkungen des Bergbaus auf die Ökosysteme im Untersuchungsgebiet können im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie prognostiziert werden. Da Prognosen jedoch nicht zu absolut sicheren Aussagen führen können, werden die tatsächlichen Auswirkungen in einem den Abbau begleitenden Biomonitoring fortlaufend dokumentiert. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von Auswirkungen auf Natur- und Landschaft werden an den Erkenntnissen des den Abbau begleitenden Biomonitorings ausgerichtet und zeitnah umgesetzt.

In diesem Zusammenhang ist auf den Aufgabenbereich des zuständigen Lippeverbandes zu verweisen. Dieser ist gesetzlich u.a. dazu verpflichtet, wasserwirtschaftliche und damit im Zusammenhang stehende ökologisch nachteilige Veränderungen, die durch Einwirkungen auf das Grundwasser, z.B. durch den Steinkohlenbergbau, hervorgerufen werden oder zu erwarten sind, zu vermeiden, zu vermindern, zu beseitigen bzw. auszugleichen. Ebenso ist er per Gesetz für die Regelung des Wasserabflusses zuständig.

8 Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit

8.1 Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsstudien

UVS zu den abbaubezogenen Auswirkungen durch Bergsenkungen

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit der Auswirkungen durch Senkungen des untertägigen Bergbaus erfordert eine Untersuchung eines langfristigen und dynamischen Prozesses.

Im Gegensatz zur Prüfung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen bei standortbezogenen Bauvorhaben ergeben sich beim untertägigen Abbau Auswirkungen, die sich zeitlich und räumlich verändern. Die Umwelterheblichkeit muss hier für einen Prozess mit seinen Folgewirkungen eingeschätzt werden. Aus dieser Prozessbewertung ergeben sich besondere Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsstudie. Aufgabe der Umweltverträglichkeitsstudie ist es, die Empfindlichkeiten im Untersuchungsgebiet darzustellen und die zu erwartenden senkungsbedingten Veränderungen zu analysieren und zu bewerten.

Die Umweltverträglichkeitsstudie soll folgende Arbeitsschritte umfassen:

- Anlass der Studie
- Darstellung der methodischen Vorgehensweise
- Festlegung und Charakterisierung des UVS-Untersuchungsraumes
- Beschreibung des Vorhabens, der technischen Verfahren, Wirkungen im Raum und der geplanten gegensteuernden Maßnahmen
- Angaben zur Feststellung und Beurteilung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen
 - Auswirkungen und Wirkfaktoren von Senkungen
 - Geländemodelle
 - Grundwasser- und Vorflutprognosen
- Darstellung der planerischen Vorgaben
- Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile
- Schutzgüter nach UVPG
- Status Quo-Prognose – Entwicklung ohne das Vorhaben

- Empfindlichkeitsanalyse der betroffenen Schutzgüter
- Darstellung der Entwicklung ohne gegensteuernde Maßnahmen auf Grundlage der Veränderungsprognosen
- Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt
- Darstellungen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen
- Darstellung der verbleibenden erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf die Umwelt
- Darstellungen zur Kompensation der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen nach § 18 BNatSchG / Planerische Empfehlungen unter Berücksichtigung landschaftsplanerischer Konzepte
- Darstellung von Schwierigkeiten, die sich während der Bearbeitung ergeben haben
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung

In den Senkungsbereichen des Bergbaus ist aufgrund der Dynamik der Wirkungen und aufgrund einer prognostizierten Folgewirkung ein Biomonitoring durchzuführen, mit Hilfe dessen die tatsächlichen Auswirkungen auf den Landschaftsraum nachvollzogen werden können und hinsichtlich der Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen in verschiedenen Senkungsphasen eine konkrete Aussage getroffen werden kann.

Wichtiger Bestandteil der UVS ist die Darstellung und Entwicklung von wirksamen Steuerungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Leitbildern und Entwicklungskonzepten für den betroffenen Landschaftsraum zur Verminderung und Vermeidung. Die verbleibenden Zielkonflikte führen zur Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens. Der Untersuchungsrahmen der UVS ist in Anlage 28 dargestellt. In Anlage 29 ist der Untersuchungsrahmen für die wasserwirtschaftlich-ökologische Untersuchung zum UVP-pflichtigen Rahmenbetriebsplan dargestellt.

UVS zu den übertägigen Bergwerksanlagen / Haldenerweiterung

Die Erstellung der UVS für die oberirdischen Anlagen des Bergwerks erfolgt gemäß der standardisierten Vorgehensweise bezüglich industrieller Anlagen. Die wesentlichen Arbeitsschritte ergeben sich wie oben dargestellt. Im Unterschied zu den oben dargestellten Arbeitsschritten wird hier bei der Beurteilung der Umweltwirkungen zwischen anlage-, bau-, und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden. Der Untersuchungs-

rahmen der UVS für die Haldenerweiterung Sundern und für die übertägigen Betriebsanlagen ist in den Anlagen 30 und 32 dargestellt.

8.2 Abgrenzung der Untersuchungsräume der Umweltverträglichkeitsstudien

Die UVS-Untersuchungsräume werden anhand der voraussichtlich zu erwartenden Auswirkungen durch die prognostizierten Bergsenkungen sowie der geplanten Schachtstandorte und Bergehaldenerweiterung abgegrenzt und sind in den Anlagen 11, 20 und 25 dargestellt.

9 Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit

Innerhalb des Senkungsnullrandes und im Bereich der übertägigen Betriebsanlagen sowie der geplanten Haldenerweiterung Sundern liegen keine Natura-2000 Gebiete (Anlagen 18, 23 und 27).

Da eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura-2000 Gebieten nicht nur durch unmittelbare Flächeninanspruchnahme sondern auch durch mittelbare Einwirkungen erfolgen kann, werden im Folgenden gemeldete Natura-2000 Gebiete kurz beschrieben, die im Umfeld der voraussichtlich vom Bergbau beeinflussten Flächen liegen:

9.1 Natura-2000 Gebiete im Nahbereich des geplanten Vorhabens

DE-4212-301 „Oestricher Holt“

Das Natura-2000 Gebiet „Oestricher Holt“ liegt im Osten außerhalb aber unmittelbar angrenzend an den prognostizierten Senkungsnullrand.

Es handelt sich um ein großflächiges Waldgebiet mit hohem Anteil an naturnahen, artenreichen Eichen-Hainbuchenwäldern auf staunassem Grund (Pseudogley) mit Übergängen zu (Waldmeister-) Buchenwäldern.

Vordringliches Schutzziel ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Stieleichen-Hainbuchenwälder aus bodenständigen Baumarten sowie die Umwandlung gebiets- und standortfremder Forste.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes durch das Bergbauvorhaben erscheint aufgrund der Lage außerhalb des Senkungsnullrandes zwar als eher unwahrscheinlich.

Aufgrund der räumlichen Nähe des Gebietes zum Senkungsnullrand können Beeinträchtigungen durch bergbaubedingte Veränderungen der Grundwasserflurabstände jedoch in diesem Planungsstadium nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

9.2 Natura-2000 Gebiete im Bereich der Lippeaue

Weitere FFH-Gebiete liegen im Süden des Planungsgebietes entlang der Lippeaue. Dem vom bergbaulichen Vorhaben betroffenen Raum am nächsten liegen die folgenden Gebiete:

DE-4312-301 „Lippe zwischen Hamm und Werne“

Das Natura-2000 Gebiet „Lippe zwischen Hamm und Werne“ liegt südwestlich der von Bergbaumaßnahmen betroffenen Flächen in der Lippeaue.

Mehrere, teilweise noch an die Lippe angebundene Altarme kennzeichnen als markante Strukturen den ehemaligen Verlauf der Lippe in diesen Naturschutzgebieten. Neben den natürlichen Gewässern prägen auch große Bergsenkungsseen mit ausgedehnten Röhrichten und Verlandungszonen das Bild dieser Auenlandschaft.

Vordringliche Schutzziele sind der Erhalt und die Optimierung der Altarme und Seen mit ihrer ausgeprägten Verlandungsvegetation, die Entwicklung von Auenwäldern sowie die Renaturierung der Lippe.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes durch das Bergbauvorhaben erscheint aufgrund der Distanz zum Senkungsnullrand bzw. den Standorten oberirdischer Betriebsanlagen als unwahrscheinlich. Die Schutzziele sind insb. bei einer möglichen Einleitung bspw. von Grubenwasser in die Lippe zu beachten.

DE-4314-302 „Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf“

Das Natura-2000 Gebiet „Teilabschnitte Lippe – Unna, Hamm, Soest, Warendorf“ liegt südlich der von Bergbaumaßnahmen betroffenen Flächen in der Lippeaue.

Es handelt sich um Altwässer mit ihrer Röhricht-, Schwimmblatt- und Unterwasservegetation und den Flusslauf mit seinen Ufergehölzen.

Im Zentrum des Schutzinteresses steht die Erhaltung und Entwicklung einer naturnahen Auenlandschaft, mit Grünland, Auenwald und naturnahen Kleingewässern sowie die Renaturierung der Wasserverhältnisse in der Aue.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes durch das Bergbauvorhaben erscheint aufgrund der Distanz zum Senkungsnullrand bzw. den Standorten oberirdischer Betriebsanlagen als unwahrscheinlich. Die Schutzziele sind insb. bei einer möglichen Einleitung von bspw. Grubenwasser in die Lippe zu beachten.

DE-4213-301 „Lippeaue zwischen Hangfort und Hamm“

Das Natura-2000 Gebiet „Lippeaue zwischen Hangfort und Hamm“ liegt südöstlich der von Bergbaumaßnahmen betroffenen Flächen in der Lippeaue.

Dieser Auenbereich im Kernmünsterland wird von weiten Mäanderschlingen der Lippe, die das angrenzende Grünland in ihrem weitgehend naturbelassenen Bett durchzieht, geprägt.

Vordringliche Ziele im Gebiet sind die Erhaltung und Entwicklung der Lippe durch Renaturierung, insbesondere die Wiederherstellung der Überflutungsdynamik, die Auwaldentwicklung und die extensive Grünlandnutzung gemäß Lippeauenprogramm.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes durch das Bergbauvorhaben erscheint aufgrund der Distanz zum Senkungsnullrand bzw. den Standorten oberirdischer Betriebsanlagen als unwahrscheinlich. Die Schutzziele sind insb. bei einer möglichen Einleitung bspw. von Grubenwasser in die Lippe zu beachten.

In Anlage 33 ist die Gliederung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 48 d Landschaftsgesetz NW dargestellt.

10 Leitbild für eine angestrebte Landschaftsentwicklung

Die Aktivitäten des Bergbaus stellen eine erhebliche gestaltende Kraft für die ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklungen im jeweiligen Abbaugbiet dar. Ziel muss es sein, die vom Steinkohlenbergbau ausgelösten Veränderungen im Planungsraum als Chancen zur ökonomischen und ökologischen Erneuerung zu nutzen.

Die vom Bergbau ausgehenden Veränderungsimpulse sollen konzeptionell in ein gesamträumliches Leitbild der Regionalentwicklung eingebunden werden. In Kooperation mit den Akteuren im Planungsraum werden alle an den Raum gerichteten Nutzungsansprüche berücksichtigt und bestehende raumordnerische Zielvorstellungen weiterentwickelt.

Auf der Grundlage der prognostizierten landschaftlichen Veränderungen und der raumwirksamen planerischen Vorgaben sollen Vorschläge für die angestrebte Entwicklung im Planungsraum ausgearbeitet werden. Dabei werden nicht nur Risiken, sondern auch Chancen für eine Verbesserung der derzeitigen Raumnutzung wie z.B. für die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft, den Biotopverbund oder für Freizeit und Erholung entstehen. Diese können aus Gründen der funktionalen Ergänzung auch in den Bereichen erfolgen, die nicht unmittelbar durch Bergsenkungen betroffen sind. Damit ergeben sich auch Möglichkeiten, bereits bestehende Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes zu beseitigen oder zu mildern und neue positive Entwicklungen zu initiieren.

Die erarbeiteten Vorschläge der angestrebten Landschaftsentwicklungen sollen Grundlage für eine aktive Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange sowie der unmittelbar Betroffenen bilden. Dabei ist insbesondere eine enge Kooperation mit der Landwirtschaft als dem größten Flächennutzer von Bedeutung. Das Ziel einer Leitbilderarbeitung ist somit die Entwicklung eines mit allen Beteiligten abgestimmten Zielkonzeptes für den Landschaftsraum.