



LRMB - Landesrecht Ministerialblatt

Stamnnorm

Ausfertigungsdatum: 13.07.1984

Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht Gem. RdErl. d. Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr - III/A 3 - 47 - 12-29/84 -, (Am 01.01.2003: MVEL) d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten - IIIA 6 - 385/1 - 29303 - (Am 01.01.2003: MUNLV) u. d. Ministers für Landes- und Stadtentwicklung - IIA 3.92.45 -(Am 01.01.2003: MSWKS) v. 13.07.1984

Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht Gem. RdErl. d. Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr
- III/A 3 - 47 - 12-29/84 -, (Am 01.01.2003: MVEL)
d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- IIIA 6 - 385/1 - 29303 - (Am 01.01.2003: MUNLV)
u. d. Ministers für Landes- und Stadtentwicklung
- IIA 3.92.45 -(Am 01.01.2003: MSWKS)
v. 13.07.1984

Nachstehend werden Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht erlassen, die dazu dienen, die Umweltverträglichkeit und die Sicherheit von Bergehalden zu gewährleisten. Sie sind dem bergrechtlichen Betriebsplanverfahren zugrunde zu legen, soweit es das Anlegen, die Erweiterung und die wesentliche Änderung von Bergehalden zum Inhalt hat. Soweit noch möglich, sind die Richtlinien auch in laufenden Verfahren anzuwenden.

Das Land Nordrhein-Westfalen und die Ruhrkohle AG in Essen haben am 11.03.1982 eine Rahmenvereinbarung über Bergehaldenfragen getroffen. Ein gleichlautender Vertrag wurde am 28.05./09.06.1982 mit der Gewerkschaft Auguste Victoria in Marl geschlossen. In diesen Verträ-

gen sind „Grundsätze für die Gestaltung von Bergehalden“ enthalten. Die Bergämter haben anlässlich der Prüfung von Betriebsplänen über Bergehalden und im Rahmen der Bergaufsicht zu überprüfen, ob die genannten Grundsätze eingehalten werden.

Zur Überwachung der Haldenentwicklung im Steinkohlenbergbau führt das Landesoberbergamt Nordrhein-Westfalen ein Haldenkataster, das in geeigneter Weise nachzutragen ist.

Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht.

1

Geltungsbereich

1.1

Diese Richtlinien gelten für die Zulassung von Betriebsplänen für das Anlegen, die Erweiterung und die wesentliche Änderung von Bergehalden des Untertagebaus im Lande Nordrhein-Westfalen.

1.2

Bergehalden im Sinne dieser Richtlinien sind der Bergaufsicht unterstehende Aufschüttungen auf der Erdoberfläche und Aufschüttungen über die ursprüngliche Geländehöhe hinaus im Bereich der Resträume von Tagebauen und Steine- und Erden-Betrieben, die ganz oder überwiegend aus Grubenbergen und Aufbereitungsabgängen bestehen.

1.3

Werden Abfälle, die nicht nach § I Abs. 3 Nr. 3 des Gesetzes über die Beseitigung von Abfällen (Abfallbeseitigungsgesetz - AbfG) aus dessen Geltungsbereich ausgeschlossen sind, zusammen mit Bergen aufgeschüttet, ist hierfür eine abfallrechtliche Zulassung durch das Landesoberbergamt im Einvernehmen mit dem Regierungspräsidenten erforderlich (z. B. ein Planfeststellungsverfahren nach § 7 Abs. I AbfG, § 18 Abs. I LAbfG).

2

Inhalt des Betriebsplanes

2.1

Das Anlegen, die Erweiterung und die wesentliche Änderung von Bergehalden sind gemäß den bergrechtlichen Vorschriften betriebsplanpflichtig. Das Bergamt soll für das Anlegen, die Erweiterung und die wesentliche Änderung einer Bergehalde einen Sonderbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2 Nr. 2 Bundesberggesetz (BBergG) verlangen. Außerdem ist auf Verlangen des Bergamtes ein Rahmenbetriebsplan vorzulegen, in dem gemäß § 52 Abs. 2 Nr. 1 BBergG allgemeine Angaben über das beabsichtigte Vorhaben, dessen technische Durchführung und voraussichtlichen zeitlichen Ablauf enthalten sein müssen. Die vorliegenden Richtlinien sind im Rahmenbetriebsplanverfahren ebenfalls anzuwenden, soweit beider Zulassung bereits Festlegungen getroffen werden.

2.2

Gemäß § 52 Abs. 4 BBergG müssen Betriebspläne eine Darstellung des Umfangs, der technischen Durchführung und der Dauer des beabsichtigten Vorhabens sowie den Nachweis enthalten, dass die in § 55 Abs. I Satz I Nrn. 1 und 3 bis 9 bezeichneten Voraussetzungen erfüllt sind. Berge erfüllen, soweit sie auf Bergehalden beseitigt werden, die Merkmale des Abfallbegriffs in § I Abs. I AbfG. Ihre Beseitigung ist jedoch vom Geltungsbereich des AbfG ausgenommen (§ I Abs. 3 Nr. 3 AbfG) und unterliegt den Vorschriften des Bergrechts.

Insbesondere ist gemäß § 55 Abs. I Satz I Nr. 6 BBergG im Betriebsplanverfahren nachzuweisen, dass die anfallenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden. Die ordnungsgemäße Beseiti-

gung ist nachgewiesen, wenn sie den in § 2 Abs. 1 AbfG für die Abfallbeseitigung festgelegten Grundsätzen entspricht.

2.3

Der Betriebsplan wird in der Regel folgende Angaben und Nachweise enthalten müssen:

2.3.1

Berechnung über die Bergewirtschaft des Bergwerks oder der Bergwerke, die in Betracht kommen; die Notwendigkeit der Aufhaldung ist darzulegen. Hierbei ist insbesondere nachzuweisen, dass die Berge nicht wieder unter Tage versetzt oder anderweitig verwendet werden können.

2.3.2

Topographische Karte 1:25000; aus der Karte soll die Lage der Halden im Verhältnis zu ihrer Umgebung hervorgehen.

Auf den Haldenstandort betreffende zeichnerische und textliche Darstellungen im Gebietsentwicklungsplan (vgl. Nr. 13 des Planzeichenverzeichnisses zu § 2 Abs. 2 der 3. DVO zum Landesplanungsgesetz) ist hinzuweisen, ebenso auf entsprechende Darstellungen und Festsetzungen in Bauleitplänen und Landschaftsplänen, auf Landschafts- und Naturschutzgebiete sowie Verbandsgrünflächen des Kommunalverbandes Ruhrgebiet.

2.3.3

Planunterlagen über die Halde in geeigneten Maßstäben; aus diesen sollen das Wachsen der Halde in räumlicher Hinsicht in Abständen von 3-5 Jahren sowie die Ableitung des Oberflächenwassers - auch während der einzelnen Schüttungsphasen - ersichtlich sein.

Die vorgesehene Gestaltung sowie die beabsichtigte Rekultivierung oder sonstige Nutzbarmachung der Halde in Abständen von 3-5 Jahren und nach der Fertigstellung sind innerhalb des Betriebsplans in einem gesonderten Gestaltungs- und Rekultivierungsplan darzulegen.

In Absprache mit den betroffenen Gemeinden und der unteren Landschaftsbehörde soll bei der Aufstellung der vorgenannten Pläne von dem Unternehmer ein Landschaftsarchitekt hinzugezogen werden.

2.3.4

Darstellung der schützenswerten Landschaftsteile im Bereich der geplanten Halde und der Funktionen dieses Bereiches im Naturhaushalt. Dazu ist eine qualitative und quantitative Erhebung des Landschaftspotenzials und Berücksichtigung des ökologischen Wirkungsgefüges nicht nur im Haldenbereich selbst, sondern auch in dem an den naturräumlichen Gegebenheiten orientierten Umfeld erforderlich.

Darstellung der erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft sowie der ggf. erforderlichen Ersatzmaßnahmen gemäß §§ 4 - 6 Landschaftsgesetz NW. Entsprechendes gilt für ausgleichende Ersatzpflanzungen im Rahmen von Umwandlungsgenehmigungen nach §§ 39 und 40 Landesforstgesetz.

2.3.5

Beschaffenheit des Schüttgutes, insbesondere Anteil der brennbaren Bestandteile, Gehalt an wassergefährdenden Stoffen, deren Verwitterungsablauf und Auswaschbarkeit sowie Gehalt an pflanzenschädlichen Stoffen.

2.3.6

Nachweis der Standsicherheit der Halde, sowohl im Hinblick auf die Teilböschungen wie auf die Gesamtböschung. Dazu sind Angaben über die Scherfestigkeiten, Raumgewichte und Wasser- verhältnisse in und unter der Halde erforderlich. Sicherheitsabstände sind anzugeben; für gut- achtliche Untersuchungen hinsichtlich der Standsicherheit kommt insbesondere die Westfälische Berggewerkschaftskasse in Bochum in Betracht.

2.3.7

Beschreibung und Plan über die einzusetzenden Maschinen und Einrichtungen zum Transport, zur Schüttung und ggf. zur Verdichtung der Halde und Nachweis der Vorsorge für die Sicherheit der auf der Halde beschäftigten Personen.

2.3.8

Darstellung, in welcher Weise auf das Grundwasser und die oberirdischen Gewässer (hydrogeologische Verhältnisse im Bereich der zukünftigen Halde, Situation der Gewässergüte vor, während und nach der Aufhaldung, Lage von Beobachtungsbrunnen) eingewirkt wird, sowie Nachweis der Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser und die oberirdischen Gewässer. Für gutachtliche Untersuchungen hinsichtlich der Hydrogeologie kommt insbesondere die Westfälische Berggewerkschaftskasse in Bochum in Betracht.

2.3.9

Nachweis, dass die vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz vor und zum frühzeitigen Erkennen von Selbstentzündungen ausreichen.

2.3.10

Angaben über die kulturfähigen Bodenschichten im Bereich der Halde sowie Nachweis, dass kulturfähiges Material für die Randwallbegrünung und Bepflanzung sowie für die Rekultivierung der Haldenoberfläche ausreichend zur Verfügung stehen und in geeigneter Weise aufgebracht werden kann.

2.3.11

Angaben über die Behandlung der oberflächennahen Schichten der Halde durch Einarbeiten von Stoffen, die geeignet sind, einen pflanzengerechten und wachstumsfördernden Wurzelraum zu schaffen.

2.3.12

Nachweis, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Staub oder Lärm durch die Anlage oder den Betrieb der Halde einschließlich des Bergetransportes auf Betriebsgelände hervorgerufen werden.

2.3.13

Darstellung, welche Veränderungen des Klimas, insbesondere des Kleinklimas, sich durch die Halde ergeben werden.

2.3.14

Darstellung der Transportmittel und -wege vom Bergwerk zur Halde entsprechend den bestehenden Absprachen mit den Gemeinden; soweit im Schienenverkehr der Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs, im Kraftfahrzeugverkehr auf öffentlichen Wegen oder Plätzen oder im Schiffsverkehr auf Binnenstraßen nur nachrichtlich.

3

Verfahren bei der Zulassung des Betriebsplans

3.1

Für die Entscheidung über den Betriebsplan gilt das nach dem BBergG vorgeschriebene Verfahren.

3.2

In der Regel wird durch das Anlegen, die Erweiterung und die wesentliche Änderung einer Berghalde der Aufgabenbereich anderer Behörden und der Gemeinden als Planungsträger berührt. Das Bergamt beteiligt diese Behörden gemäß § 54 Abs. 2 BBergG; dabei ist Einvernehmen anzustreben. Zu den zu beteiligenden Behörden zählen insbesondere:

Die Bezirksregierung

- Bezirksplanungsbehörde
- höhere Landschaftsbehörde
- obere Wasserbehörde

Der Kreis bzw. die kreisfreie Stadt

- untere Wasserbehörde
- untere Landschaftsbehörde
- untere Straßenverkehrsbehörde

Die Gemeinde als Planungsträger

Die unteren Forstbehörden

Die Ämter für Agrarordnung

Die Staatlichen Ämter für Wasser- und Abfallwirtschaft

Die Landwirtschaftskammern

Die Wasser- und Schifffahrtsdirektion

Die Wehrbereichsverwaltung

Die Deutsche Bundespost

Der Kommunalverband Ruhrgebiet.

3.3

Neben den in Nr. 3.2 genannten Behörden sind häufig zusätzlich sachverständige Stellen anzuhören. In Betracht kommen insbesondere: Das Geologische Landesamt hinsichtlich der Stand sicherheit sowie Fragen der Hydrogeologie und Bodenkunde

Das Landesamt für Wasser und Abfall

Die Landesanstalt für Immissionsschutz

Die Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung

Die Hauptstelle für das Grubenrettungswesen hinsichtlich des Brandschutzes

Der Kommunalverband Ruhrgebiet hinsichtlich der Gestaltung und Rekultivierung

Die Ämter für Bodendenkmalpflege.

3.4

Bei der Prüfung des Betriebsplanes sind vor allem die unter Nr. 4 genannten Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

4

Prüfung des Betriebsplanes

4.1

Grundsätzliche Gesichtspunkte

4.1.1

Die Grundsätze der Raumordnung nach § 2 Abs. I ROG und die in Abschnitt I des Gesetzes zur Landesentwicklung (Landesentwicklungsprogramm - LEPro) enthaltenen Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung sind - auch unter Beachtung der im Abschnitt II LEPro enthaltenen Ziele - im Gebietsentwicklungsplan gegeneinander abgewogen worden.

Im Zulassungsverfahren ist zu prüfen, ob das Bergematerial zur Schonung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes an anderer Stelle sinnvoll wieder verwendet werden kann, ob das Versetzen der Berge unter Tage oder das Verstürzen in Resträumen von Tagebauen oder Steine- und Erden-Betrieben möglich ist.

Für die hierzu erforderliche Abwägung kommen besonders folgende Gesichtspunkte in Betracht:

- Lagerstättenverhältnisse (z.B. Flözmächtigkeit, Einfallen)
- gewähltes Abbauverfahren
- Mehrkosten bei Versatz gegenüber Bruchbau einschließlich der Herstellung der Infrastruktur
- Größe und Höhe der geplanten Halde, insbesondere Verhältnis zwischen Flächeninanspruchnahme und Schüttvolumen
- Eingliederung der Halde in die nähere und weitere Umgebung und ihre Auswirkung auf das Landschaftsbild
- Einwirkung auf andere Lagerstätten
- Einwirkungen der Halde auf Wasser, Boden, Luft und Klima sowie die damit verbundenen Auswirkungen auf den Naturhaushalt
- Transportweg und Transportmittel
- Spätere Nutzung der Halde

4.1.2

Ablagerungen von Bergematerial auf Betriebsgelände, die zum Auffangen von zeitweiligen Bergüberschüssen dienen (Pufferhalden), werden von der Regelung der Nr. 4.1.1 nicht betroffen. Bei ihnen sowie bei sonstigen Halden geringer Größe, insbesondere des Nichtkohlenbergbaus, ist im Einzelfall zu entscheiden, ob auf einzelne Anforderungen verzichtet werden kann.

4.1.3

Eine Halde soll in einer Größe zugelassen werden, die sich auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt und für die sich nach Bergbauplanung eine Notwendigkeit bereits mit ausreichender Sicherheit erkennen lässt. Im Hinblick auf die Entwicklung insbesondere der Möglichkeiten des Bergeversatzes soll dieser Zeitraum 10 Jahre nicht überschreiten. Nach Möglichkeit sollen Gemeinschaftshalden mehrerer Bergwerke angestrebt werden, um auch bei unzureichender Beurteilung der Lagerstätte auf längere Sicht oder bei Unklarheit über die Betriebsentwicklung für die weitere Zukunft einen kontinuierlichen Betrieb und eine Rekultivierung zu gewährleisten.

In jedem Falle sind jedoch auch Überlegungen hinsichtlich der Bergewirtschaft der betreffenden Bergwerke auf möglichst weite Sicht anzustellen, damit eine sinnvolle Raum- und Landschaftsplanung unter Berücksichtigung möglicher späterer Entwicklungen erreicht wird.

Die Möglichkeiten einer Mehrfachnutzung des geplanten Haldenstandortes (z. B. vorlaufende Auskiesung, spätere Nutzung als Erholungsgebiet, Biotopenentwicklung) sind zu prüfen. Die Prüfung hat sich vor allem darauf zu erstrecken,

- welche Möglichkeiten es gibt, ggf. vorliegende Hindernisse für die Mehrfachnutzung zu beseitigen und
- wie die Realisierung der vorgesehenen Nutzungsfolge gesichert werden kann, z. B. der Nutzungsfolge Abgrabung, Verfüllung, Aufhöhung und Einbindung von Deponien, Wiedernutzbarmachung.

4.2

Standort der Halde

4.2.1

Die Sicherung von Standorten für größere Halden (mehr als 2,5 Mio. m³) erfolgt in Gebietsentwicklungsplänen, die Bereiche für Aufschüttungen, aber auch andere die Halden betreffende Ziele der Raumordnung und Landesplanung darzustellen haben. Die Bergbehörden haben die Ziele der Raumordnung und Landesplanung bei der Prüfung und Zulassung des Betriebsplans zu

beachten.

Die Beachtenspflicht besteht auch bei Halden, deren Standorte aufgrund ihrer geringen Größe nicht in Gebietsentwicklungsplänen dargestellt sind. Für solche Halden gelten im Übrigen die Nrn. 4.2.2 bis 4.2.4.

4.2.2

Die Bergbehörden sollen darauf hinwirken, dass der Unternehmer sich so früh wie möglich von der Bezirksplanungsbehörde und anderen öffentlichen Planungsträgern bereits bei der Suche nach einem geeigneten Standort für die Halde beraten lässt.

Weiterhin sollen die Bergbehörden die Bezirksplanungsbehörden unverzüglich unterrichten, sobald sie von dem Plan der Aufschüttung einer Bergehalde erfahren.

4.2.3

Bei der Beurteilung des Standortes werden im Allgemeinen folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen sein:

4.2.3.1

Das Landschafts- und Ortsbild soll durch die Halde möglichst wenig beeinträchtigt werden. Das Anlegen von Halden an Hängen von Bodenerhebungen kann bezüglich des Landschaftsbildes günstig sein. Die Standsicherheit wird aber beim Anlegen an Hängen oder bei Schüttung auf geneigte Flächen ungünstiger, Bodenvertiefungen - auch solche, die durch den Abbau entstehen - sollen unter Beachtung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst ausgenutzt werden.

4.2.3.2

Der Standort der Halde ist so festzulegen, dass keine Nachteile für den Naturhaushalt, insbesondere für die Gewässer, eintreten oder zu befürchtende Nachteile durch entsprechende Maßnahmen verhütet oder ausgeglichen werden können (Nr. 4.5). Es müssen Flächen ausgewählt werden, die für die Trinkwasserversorgung ohne Bedeutung sind oder bei denen die hydrogeologische Beschaffenheit Beeinträchtigungen des Grundwassers verhindert.

4.2.3.3

Die Halde soll nach Möglichkeit auf Flächen mit geringwertigen Böden angelegt werden. Landschaftsteile oder Landschaftsbestandteile mit hervorgehobener Schutz- oder Erholungsfunktion sollen erhalten werden.

4.2.3.4

Neue Bergehalde sind so weit entfernt von schutzbedürftigen Wohngebieten und sonstigen schutzbedürftigen Nutzungen anzulegen, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche nicht zu erwarten sind. Geeignete Schallschutzmaßnahmen ergeben sich aus Nr. 4.6.4.

4.2.3.5

Halden sollen nicht dort angelegt werden, wo sie den Zugang zu den für die Rohstoffversorgung bedeutenden mineralischen Lagerstätten (insbesondere der Steine und Erden) erschweren.

Grundsätzlich ist die vorauslaufende Nutzung von Lagerstätten anzustreben.

4.2.4

Welche Entfernung zwischen Bergwerk und Haldenstandort vertretbar ist, kann nur im Einzelfall entschieden werden. Hierbei wird das Verhältnis der aufzuwendenden Kosten zu den erreichbaren und im allgemeinen Interesse liegenden Vorteilen eine Rolle spielen. Auf die Verkehrsverhältnisse des betroffenen Gebietes ist Rücksicht zu nehmen.

4.3

Gestaltung der Halde

4.3.1

Allgemeine Gestaltungsgrundsätze

4.3.1.1

Verhältnis von Gestaltung und Standort

Ein wesentlicher Ausgangspunkt für die Gestaltung von Halden ist deren Lage zu Siedlungsgebieten sowie deren Bezug zu bestehenden Oberflächenformen und Funktionen der Landschaft. In der offenen Landschaft sollen Halden vorhandene bewegte Formen aufnehmen, d.h. Halden sollten an Böschungs- oder Terrassenkanten angelehnt werden oder natürliche Oberflächenstrukturen ergänzen.

Darüber hinaus sollten - soweit sinnvoll und ökologisch vertretbar - vorhandene Bergsenkungs- und Abbaugebiete für die oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen mit Bergematerial flächig saniert und eventuell maßvoll überhöht werden.

Die endgültige Gestaltung der Halde soll der geplanten Nachfolgenutzung angepasst und im Gestaltungs- und Rekultivierungsplan dargestellt werden. In der Nähe dicht besiedelter Gebiete ist die Schaffung von Erholungsgebieten anzustreben.

4.3.2

Halden sollen großflächig in möglichst natürlichen Formen angelegt werden, um bei gleichzeitiger optimaler Bergeunterbringung eine Eingliederung in die Landschaft zu ermöglichen (Landschaftsbauwerk).

Grundlage für die Abgrenzung von Schüttflächen dürfen nicht die Zufälligkeiten von Eigentumsgrenzen sein. Es ist vielmehr anzustreben, über die Abgrenzung der Haldenflächen landschafts- oder stadtlandschaftsgerechte Gestaltungen zu ermöglichen. Das bedeutet aber auch, dass bestehende Straßen, Wege, Vorfluter und Industriebahntrassen nicht in jedem Falle Abgrenzungskriterien sein müssen; sie können auch verlegt oder über Sattel und in Tunnel geführt werden. In der Nähe von Siedlungen ist durch entsprechende Dimensionierung und Gestaltung der Haldenkörper eine Störung der städtebaulichen Eigenart und Maßstäblichkeit zu verhindern.

4.3.3

Anhaltspunkte für die Festlegung der Schüttthöhe ergeben sich in jedem Einzelfall aus den Höhenverhältnissen etwaiger benachbarter Höhenzüge, ggf. der maximalen Höhendifferenz der gewachsenen umgebenden Landschaft, der Güte des in Anspruch zu nehmenden Bodens, der vorhandenen Siedlungsdichte und der möglichen Veränderung des Lokalklimas.

4.3.4

Halden, deren Schüttgut zur Selbstentzündung neigt, soll aus Gründen des Brandschutzes eine solche Form gegeben werden, dass der Wind aus der Hauptwindrichtung eine geringe Angriffsmöglichkeit findet (Nr. 4.4.4).

4.3.5

Die Böschungen von Halden mit Neigungen steiler als 1 : 4 sollen bei der Aufschüttung durch Terrassen (Bermen) unterteilt werden. Die Höhe der untersten Terrasse soll 12 m, die Höhe aller weiteren Terrassen in der Regel 8 m nicht überschreiten. Anstelle von Terrassen kann auch eine Unterteilung der Haldenböschungen durch ansteigende Wege in geeigneten Höhenabständen gewählt werden.

4.3.6

Die Breite der Bermen sollte mindestens 4 m betragen und eine hanginnenseitige Entwässerung ermöglichen.

4.3.7

Der Haldenkörper soll insgesamt wechselnde Böschungsneigungen aufweisen. Die Generalböschungsneigung und die Neigung von Teilböschungen sollen der späteren Nutzung angepasst

sein. Die Neigung im Bereich des Böschungsfußes und der Böschungsoberkante sollte den harmonischen Übergang in die natürlichen Oberflächenformen sicherstellen. Die Neigung der Teilböschungen sollte nicht steiler als 1 : 2 sein.

Die Böschungen (sowohl die Teilböschungen wie die Gesamtböschung) dürfen nur so steil sein, dass auch bei den ungünstigsten Bedingungen (z. B. Neigung der Sohlfläche, Verwitterung des Haldenmaterials, Wasserbewegung in bzw. auf der Halde) die Standsicherheit ausreichend ist und bleibt.

Bei der Anlage der Haldenkörper ist zu beachten, dass auf Süd- und Südwesthängen eine Gefährdung des Baumwachstums durch Bodenaustrocknung besteht.

4.3.8

Die Gestaltung der Halden-Oberfläche ist der geplanten Nachfolgenutzung anzupassen. Die Oberflächenneigungen sind abhängig von der Größe der entstehenden Fläche und der geplanten Endnutzung, z. B. schwach geneigte Oberfläche für die Landwirtschaft.

Die Oberflächenentwässerung muss in jedem Falle sichergestellt sein.

Bei geplanter forstlicher Nutzung sollen die Haldenböschungen ein möglichst ausgeprägtes Feinrelief aufweisen, um Erosionsvorgänge zu verringern und das Anreichern organischer Substanz zu fördern.

Die Neigung der Bermen soll zur Halde hin gerichtet sein. Entwässerungsgräben sind auf der Hanginnenseite der Bermen anzulegen. Die Ränder eines oberen Haldenplanums sollen entsprechend mit einer lang gezogenen Anböschung (mehrere Meter Breite) und innenliegenden Entwässerungsgräben versehen werden.

Das abfließende Wasser ist zu sammeln. Die Halde sollte so angelegt werden, dass möglichst wenig Regen- oder Berieselungswasser im Bergematerial versickern und nach Durchdringen der Halde in das Grundwasser gelangen kann.

4.3.9

Die Halde ist mit den notwendigen Zugängen und Wegen zu versehen.

Das Wegesystem sollte an vorhandene Wegenetze angebunden oder darin integriert werden.

Auf diese Weise wird die fertig gestellte Halde nach Beendigung der Bergaufsicht für die Bevölkerung erschlossen und so ihre Nutzbarkeit gewährleistet. Ferner sollten alte Wegeverbindungen - soweit zur Funktionssicherung benachbarter Flächen erforderlich - wieder hergestellt werden.

4.4

Schüttung

Größere Halden sollen nach einem Schüttphasenplan abschnittsweise geschüttet werden, so dass jeweils möglichst geringe Grundflächen in Anspruch genommen und frühzeitig die endgültigen Haldenoberflächen rekultiviert werden.

Jeder Schüttabschnitt, der 10 Jahre nicht überschreiten soll, soll zu einem rekultivierungs- und nutzungsfähigen Endzustand der Halde führen können.

4.4.1

Vor der Überschüttung des in Anspruch zu nehmenden Geländes sind der Mutterboden und - falls erforderlich - weiteres kulturfähiges Bodenmaterial gesondert abzutragen, soweit nicht andere Gründe, wie z. B. der Schutz des Grundwassers, entgegenstehen. Das abgetragene Material ist ggf. für die Nutzbarmachung endgültiger Haldenoberflächen (Nr. 4.7.1) zu verwenden.

4.4.2

Ist ein Teil der anfallenden Berge für Rekultivierungsmaßnahmen besonders geeignet, so soll dieser Teil nach Möglichkeit - soweit aus Gründen der Standsicherheit der Böschung möglich -

zur Bildung des Haldenmantels verwendet werden.

4.4.3

Die Halden sind so anzuschütten, dass möglichst schnell große endgültige Flächen entstehen (ggf. abschnittsweise Inanspruchnahme der Grundfläche), die unverzüglich rekultiviert und ggf. noch während der Laufzeit der Halde (Teilfreigabe) genutzt werden können.

Die Fläche jedes Schüttabschnittes ist zunächst durch einen Schutzwall in Form des endgültigen Böschungsfußes gegen Siedlungs- und Erholungsgebiete sowie sonstige schutzbedürftige Nutzungen abzuschirmen. Dieser Schutzwall ist umgehend zu bepflanzen. Ggf. sind (Sicht-) Schutzpflanzungen auch außerhalb des direkten Haldenbereiches zu errichten.

Gleichzeitig mit der Inangriffnahme eines neuen Schüttabschnitts ist - soweit es der Haldenbetrieb erlaubt - die Rekultivierung der vorangegangenen Abschnitte fertig zu stellen und ihre Freigabe für die Nachfolgenutzung zu betreiben.

4.4.4

Haldenmaterial, das wegen seiner Beschaffenheit, insbesondere wegen des Anteils an brennbarer Bestandteilen, Maßnahmen zur Brandverhütung erfordert, soll so geschüttet werden, dass es dem Wind geringe Angriffsmöglichkeiten bietet. Dazu soll in jeder Schüttphase zuerst an der Hauptwindseite ein besonders verdichteter Damm angelegt werden.

4.4.5

Bei der Zulassung der Art der Schüttung ist darauf zu achten, dass auch während der Schüttzeit das Landschaftsbild nicht mehr als unumgänglich notwendig beeinträchtigt wird.

4.4.6

Um die vertikale Durchsickerung der Niederschläge durch die Halde zu vermindern, die Brandgefahr zu verringern, die Standsicherheit der Böschungen zu verbessern und das verfügbare Haldenvolumen besser auszunutzen, ist es grundsätzlich notwendig, Bergematerial gemäß den speziellen Anforderungen zu verdichten. Dies gilt nicht für den Haldenmantel. Ein Abweichen von diesen Grundsätzen muss vom Bergbaubetreibenden nachvollziehbar begründet werden.

4.5

Gewässer

4.5.1

Grundwasser

4.5.1.1

Für die Errichtung einer Halde ist eine wasserrechtliche Erlaubnis des Landesoberbergamtes im Einvernehmen mit dem Regierungspräsidenten nach §§ 2,3 Abs. 2 Nr. 2 WHG erforderlich.

In der Erlaubnis werden diejenigen Bedingungen und Auflagen gemacht, die zum Schutz des Grundwassers im Einzelfall erforderlich sind.

4.5.1.2

Zur Feststellung der Einwirkungsmöglichkeiten der Halde auf das Grundwasser ist es erforderlich, die Beschaffenheit des anzuschüttenden Materials und seiner Verwitterungsprodukte in dieser Hinsicht zu untersuchen. Besondere Gefahr für das Grundwasser besteht z.B., wenn das Haldenmaterial hohe Anteile an wasserlöslichen Chloriden und Sulfaten, Schwefelkies oder Schwermetallen enthält.

4.5.1.3

Die Höhe des Grundwasserspiegels sowie die Fließrichtung und die Beschaffenheit des Grundwassers sind rechtzeitig festzustellen sowie auch während und nach der Haldenaufschüttung zu beobachten. Die Mächtigkeit des Grundwasserleiters und die Lage öffentlicher und privater Wasserversorgungsanlagen in der Umgebung sind zu ermitteln. Die ermittelten Daten sind zu-

züglich der Wasserschutzgebiete bzw. der Einzugsgebiete der Wasserentnahmestellen in Karten eingetragen vorzulegen.

4.5.2

Oberirdische Gewässer

Werden die von der Halde abfließenden oder von ihr austretenden Wässer gesammelt und in ein Gewässer eingeleitet, so ist hierfür eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich (§§ 2, 3 Abs. I Nr. 4 WHG). In der Erlaubnis werden diejenigen Bedingungen und Auflagen gemacht, die zum Schutz des Gewässers, in das eingeleitet wird, im Einzelfall erforderlich sind.

4.6

Immissionsschutz

4.6.1

Halden und die zu ihrer Anschüttung eingesetzten Maschinen, Geräte und Einrichtungen sind so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Lärm vermieden werden.

4.6.2

Als Maßnahmen, die nach dem derzeitigen Stand der Technik geeignet sind, Staubemissionen einzuschränken, kommen z. B. in Betracht:

- Möglichst geringe Abwurfhöhen an Abwurf- und Übergabestellen, ggf. Kapseln dieser Stellen.
- Einrichtungen zum Berieseln des Kippgutes mit Wasser, insbesondere an Abwurf- und Übergabestellen, sowie auf Lastkraftwagen.
- Schnelle Begrünung endgültiger Haldenoberflächen (vgl. Nr. 4.7).
- Rechtzeitiges Anlegen einer Grünzone als Schutzpflanzung um das Haldengelände (vgl. 4.7.2).
- Aufbringen geeigneter Bindemittel auf Haldenoberflächen (einschl. der Böschungen), die unter dem Einfluss des Windes zu Staubaufwirbelungen neigen. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Beeinträchtigung der Gewässer und der Pflanzen eintritt.
- Befestigung und Verdichtung der Haupthaldenstraßen sowie Säuberung und Berieselung zur Vermeidung von Staubaufwirbelungen. Nur in begründeten Einzelfällen kann von diesem Grundsatz abgewichen werden. Eine regelmäßige Säuberung von Lastkraftwagen ist erforderlich.

4.6.3

Als Maßnahmen, die nach dem derzeitigen Stand der Technik geeignet sind, den Einfluss des Windes auf die Halde zu vermindern, können z. B. in Betracht kommen:

- Geringe Angriffsmöglichkeiten des Windes durch geeignete Formgebung der Halde (vgl. Nr. 4.3.4). Geeignete Schüttung mit dem Ziel, die Windseite der Halde schnell begrünen zu können (vgl. Nr. 4.4.4).
- Verstürzen von Material, das Maßnahmen zur Brandverhütung erforderlich macht, im Windschatten von unbrennbarem Material (vgl. Nr. 4.4.4).
- Verdichten lockeren Materials (vgl. 4.4.6).
- Unverzügliche Bepflanzung und Nutzbarmachung endgültiger Haldenoberflächen (vgl. Nr. 4.4.3).
- Überwachung durch Begehung und erforderlichenfalls Temperatur- und CO-Messungen, um notwendige Gegenmaßnahmen bei ersten Anzeichen einer Erwärmung rechtzeitig treffen zu können. Über die Messungen und Überwachungsergebnisse ist ein Betriebsbuch zu verlangen.

4.6.4

Eine Verringerung der Lärmimmissionen kann z. B. dadurch erreicht werden, dass

- die Halde so geplant wird, dass Transportvorgänge von schutzbedürftigen Gebieten abgewandt sind,

- bei lärmempfindlicher Umgebung Förderbänder eingesetzt werden, die selbst nicht als Geräuschquelle stören dürfen,
- auf dem Haldengelände Lärmschutzwälle aufgeschüttet werden,
- zeitliche Betriebsbeschränkungen ausgesprochen werden,
- für die Planierfahrzeuge Schallschutz verlangt wird, der über die Allgemeinen Verwaltungsvorschriften Baumaschinen hinausgeht.

4.7

Die Wiedernutzbarmachung muss nutzungsbezogen erfolgen. Das heißt: Umfang des Bodenauftrages, Art der Einarbeitung und Art der Begrünung hängen von der späteren Nutzung ab.

4.7.1

Boden

4.7.1.1

Endgültige Haldenoberflächen sind unverzüglich mit nach Nr. 4.4.1 und 4.4.2 gewonnenem kulturfähigen Material für die Bepflanzung und Begrünung vorzubereiten, soweit nicht eine andere Nutzung vorgesehen ist.

Auf das Aufbringen kulturfähigen Materials kann verzichtet werden, wenn das rohe Bergematerial in angemessener Zeit - ggf. nach besonderer Behandlung - gleiche oder bessere Bepflanzungsergebnisse erbringt. Verdichtete Oberflächen können aufgelockert werden, sofern die Verdichtung nicht wirkungslos gemacht wird. Falls eine Auflockerung nicht möglich ist, ist die Rekulтивierung auf andere Weise sicherzustellen.

4.7.1.2

Mächtigkeit und Güte des kulturfähigen Materials richten sich in der Regel nach der vorgesehenen Nutzung der Haldenoberfläche und nach dem ursprünglich vorhandenen Boden auf dem Standort der Halde.

4.7.1.3

Wenn über den gem. Nr. 4.7.1.2 erforderlichen Boden hinaus noch zusätzliches kulturfähiges Material benötigt wird, so sollte nach Möglichkeit dieses z. B. von in der Nähe liegenden Tagebauen, Baustellen und insbesondere Müllkompostwerken beschafft werden.

4.7.1.4

Wird das erforderliche kulturfähige Material nicht sofort für die Auftragung benötigt, so ist es bis zu seiner Verwendung sachgemäß zu lagern.

4.7.1.5

Zur Beurteilung des Bodens bzw. des kulturfähigen Materials sollte eine Sachverständigenstelle oder die zuständige Behörde im Wege der Amtshilfe zugezogen werden (vgl. Nr. 3.1 und 3.2).

4.7.2

Einsaat und Bepflanzung

4.7.2.1

Die nach Nr. 4.7.1.1 vorbereiteten Haldenoberflächen sind unverzüglich zu begrünen und zu bepflanzen.

4.7.2.2

Um die Halden schon während ihrer Schüttung in die Landschaft einzufügen und gegenüber der Umgebung abzuschirmen, ist es notwendig, eine ausreichende Bepflanzung, die 25 Meter Pflanzbreite nicht unterschreiten sollte, möglichst frühzeitig vor Schüttbeginn vorzunehmen. Dazu sind standortgerechte, rasch wachsende Gehölze erforderlich. Die Pflanzungen der Halden, die Rahmenpflanzungen und sonstige gliedernde und belebende Elemente (Einzelbäume, Baumreihen, Alleen und kleine Wäldchen) in der Umgebung sollten durch ergänzende Pflanzungen zu

einem Gesamtsystem entwickelt werden.

4.7.3

Für die wachsenden Halden mit einem Kippvolumen von mehr als 250.000 t/a ist zum 1. September eines jeden Jahres von dem Bergamt durch Auflagen zum Betriebsplan ein Bericht mit einem in den Nummern 4.7.3.1 bis 4.7.3.3 genannten Inhalt zu verlangen.

4.7.3.1

Pläne im Maßstab 1: 2.500 oder größer mit Angaben über

- zugelassene und überkippte Haldengrundflächen
- endgültig gestaltete und wieder nutzbar gemachte Außenböschungen und Haldenoberflächen
- Flächen, die im folgenden Kalenderjahr gestaltet bzw. wieder nutzbar gemacht werden, sollen mit Angaben über die vorgesehene Art der Wiedernutzbarmachung, z. B. Angaben über das Pflanzschema, den zahlenmäßigen Bedarf an Pflanzware, Zeitplan der Pflanzung, Pflegemaßnahmen, vorbereitende Maßnahmen, ggf. Zwischenbegrünung (Anspritzenverfahren), Sukzession etc.

4.7.3.2

Für alle Flächen, die im folgenden Kalenderjahr wieder nutzbar gemacht werden sollen, bodenkundliche Kennwerte des Haldenuntergrundes im Wurzelbereich, ggf. für notwendig erachtete Meliorationsmaßnahmen, wie z. B. pH-Wert-Beeinflussung, Verbesserung des Nährstoffangebotes durch Einbau von geeigneten Stoffen etc.

4.7.3.3

Beurteilung der gestalteten und wieder nutzbar gemachten Flächen durch eine auf dem Gebiet des Forstwesens bzw. der Landwirtschaft fachkundige Person mit Erfassung der Bereiche, in denen Nachbesserungen, Pflegemaßnahmen sowie Schutzmaßnahmen etc. notwendig sind, Auskunft über Art und Umfang dieser Maßnahmen: Neupflanzung, Nachpflanzung, Düngung, Läuterung, Schutz gegen Wildverbiss etc.

4.7.4

Falls dies für eine geordnete Wiedernutzbarmachung erforderlich ist, soll das Bergamt gemäß § 52 Abs. 2 Nr. 2 BBergG einen Sonderbetriebsplan über die im folgenden Kalenderjahr beabsichtigten Maßnahmen mit den in den Nummern 4.7.3.1 bis 4.7.3.3 genannten Angaben verlangen.

MBI. NRW. 1984 S. 931.