

	19. OKT 1987 3227	Wiedernutzbarmachung von <b>Kippen und Halden</b> Sicherung von Böschungen gegen Erosion und Deflation	<b>TGL</b> 26 157/01
			Gruppe 940 400

Рекультивация внутренних и внешних отвалов; Защита откосов против эрозии

Recultivation of Waste Heaps and Dumps; Protection of Slopes against Erosion

Deskriptoren: Wiedernutzbarmachung; Boeschung; Erosion

Umfang 4 Seiten

Verantwortlich: Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Berlin

Bestätigt: 25. 10. 1984. Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Bereich Pflanzen- und Tierproduktion, Berlin

Verbindlich ab 1. 12. 1985

## 1. BEGRIFFE

### Böschung

geneigte Fläche, die bei der Gewinnung einschließlich Verkipfung von Lockergestein zwischen zwei Trennebenen entsteht, sowie die Mantelfläche einer Spitzhalde

### Böschungssystem

ein aus zwei oder mehreren übereinanderliegenden Böschungen gebildetes System mit den dazugehörigen Trennebenen

### Böschungsneigung

der durch die Verbindungsgerade zwischen Böschungsober- und -unterkante und deren Projektion auf die Horizontalebene gebildete spitze Winkel

### Generalneigung

der durch die Verbindungsgerade von der Oberkante der obersten bis zur Unterkante der untersten Böschung und deren Projektion auf die Horizontalebene gebildete spitze Winkel eines Böschungssystems, der in einer rechtwinklig zu den Böschungskanten verlaufenden Ebene liegt

### Berme

Trennebene in einem Böschungssystem, begrenzt von der Unterkante der höher gelegenen und der Oberkante der tiefer gelegenen Böschung

### Trockenböschung

Böschung, deren Unterkante nicht von Grund- oder Stauwasser beeinflusst ist

## 2. VORAUSSETZUNGEN:

Die Böschungssicherung hat volkswirtschaftlichen und landeskulturellen Erfordernissen zu entsprechen. Beeinträchtigungen der Umgebung und der vorgesehenen Nutzung der Böschungsf lächen sind auszuschließen.

Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung von Böschungen sind

- Gewährleistung der Standsicherheit

- Aufbringen kulturfreundlicher Abraumsubstrate oder Grundmelioration tertiärer schwefelhaltiger Kippsubstrate entsprechend TGL 26 157/02
- wallartige Überhöhung der Böschungskrone bei Neigung des Plateaus zur Böschung
- gesicherte Wasserableitung von Plateau und Bermen in befestigten Gerinnen
- Anlage von Bermen mit flacher Neigung hangeinwärts
- Gewährleistung einer Bermenbreite von grundsätzlich mindestens 10 m
- Durchführung der Ansaat mit schnell deckenden und pflegearmen Gräser- oder Hilfspflanzengemischen zur raschen Bodenbedeckung und intensiven Durchwurzelung, vorzugsweise in Form von Anspritzverfahren, einschließlich der Verabreichung mineralischer Düngergaben entsprechend dem bodengeologischen Gutachten
- Gewährleistung der festgelegten Folgenutzung

Zwischen Abbautreibendem und Folgenutzer ist im Interesse der weiteren raschen biologischen Sicherung und Nutzung der Böschungen eine zeitliche Abstimmung der durchzuführenden Leistungen vorzunehmen.

## 3. PFLANZUNG VON GEHÖLZEN

### 3.1. Bepflanzung von Trockenböschungen

Baum- und Straucharten zur Böschungssicherung und -nutzung sind nach dem Produktionspotential des Böschungsstandortes und der Eignung der Geölze, insbesondere hinsichtlich ihres Durchwurzelungsvermögens und der Ertragsleistung, auszuwählen.

Für die Baumarten sind Forstpflanzen nach TGL 35 756 zu verwenden. Für Straucharten ist vorzugsweise Baumschulpflanzgut der Qualität A einzusetzen. Pfleglicher Pflanzentransport, insbesondere Schutz vor Austrocknung der Wurzeln, sofortiges Einschlagen der Pflanzen am Verwendungsort, sorgsamer Transport zur Pflanzstelle und fachgerechter Wurzel- und Kronenschnitt sind zu gewährleisten.

### Zuordnung der Kipp-Bodenformen des Braunkohlenbergbaues zu Standortgruppen nach Anlage

Die Substrate anderer abbaureibender Betriebe und gewachsene Böden sind analog einzuordnen.

Für die forstlichen Standortgruppen sind nachstehende Bestockungszieltypen, ergänzt durch geeignete Straucharten zur Förderung der Böschungssicherung, anzuwenden:

Standortsgruppe <sup>1</sup>	Bestockungszieltyp
R 2	Traubeneichen-Lindentyp, Pappel-Laubholztyp, Edellaubholztyp, Lärchen-Lindentyp
R 3	Traubeneichen-Lindentyp, Lärchen-Lindentyp, Roteichen-Lindentyp
K 2	Traubeneichen-Lindentyp, Lärchen-Lindentyp, Pappel-Laubholztyp, Pappel-Robiniientyp, Roteichen-Lindentyp
K 3	Traubeneichen-Lindentyp, Lärchen-Lindentyp, Pappel-Robiniientyp, Roteichen-Lindentyp
M 2	Traubeneichen-Lindentyp, Lärchen-Lindentyp, Pappel-Laubholztyp, Pappel-Robiniientyp
M 3	Traubeneichen-Lindentyp, Kieferntyp, Robinientyp, Roteichentyp
Z 2	Kieferntyp, Roteichentyp, Robinientyp, Aspentyp
Z 3	Kieferntyp, Robinientyp
A 2	Kieferntyp, Robinientyp, Aspentyp
A 3	Kieferntyp, Birkentyp

Geeignete Straucharten für die Standortgruppen R, K, M:

Sanddorn	Hippophae rhamnoides
Ölweide	Elaeagnus angustifolia
Salweide	Salix caprea
Eschenahorn	Acer negundo
Hartriegel	Cornus mas
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum

Geeignete Straucharten für die Standortgruppen Z und A:

Traubenkirsche	Prunus serotina
Kaspische Weide	Salix acutifolia
Eschenahorn	Acer negundo
Kriechweide	Salix repens
Hundsrose	Rosa canina
Brombeere	Rubus fruticosus
Schneebeere	Symphoricarpus albus
Erbsenstrauch	Caragana arborescens
Blasenstrauch	Colutea arborescens
Tamariske	Tamarix pentandra
Bastardindigo	Amorpha fruticosa

### 3.2. Bepflanzung von Uferzonen an Tagebauseen mit einer Staulamelle von höchstens 2 m

Die Sicherung der Böschungen im Bereich von Uferzonen durch Bepflanzung ist nach zwei Lagebereichen vorzunehmen.

#### 3.2.1. Flachwasserzone

Geeignete Arten:

Flechtbinse	Schoeneplectus lacustris
Rohrkolben	Typha latifolia
Schilfrohr	Phragmites australis
Schlanksegge	Carex gracilis
Sumpfschilf	Carex acutiformis
Wasserschwaden	Glyceria maxima
Wasserschwertlinie	Iris pseudacorus

#### 3.2.2. Weichholzzone

Geeignete Baumarten:

Silberweide	Salix alba
Silberpappel	Populus alba
Graupappel	Populus canescens
Roterle	Alnus glutinosa
Grauerle	Alnus incana

Geeignete Straucharten:

Purpurweide	Salix purpurea
Kaspische Blutweide	Salix acutifolia
Mandelweide	Salix triandra
Bruchweide	Salix fragilis

### 3.3. Pflanzenverband

Die Gehölzreihen sind parallel zu den Höhenschichtlinien anzulegen. Der Pflanzenverband hat – außer bei Kiefer und Pappel – höchstens 1,0 m · 1,5 m, bei Kiefer 0,4 bis 0,5 m · 1,5 m und bei Pappel 3,0 m · 4,0 m zu betragen.

Die Wirtschaftsbaumarten sind durch Straucharten zu ergänzen. Die Mischung der Bestockungszieltypen hat allgemein flächenweise zu erfolgen. Bei der Mischungsform der Gehölze sind sowohl die Gesichtspunkte einer nachhaltigen Böschungssicherung als auch einer rationellen Pflege zu berücksichtigen und gestalterische Aspekte zu beachten.

### 3.4. Pflanztermin

Laubgehölze sind im Spätherbst oder zeitigen Frühjahr, Kiefern nur im Frühjahr zu pflanzen.

### 3.5. Sonderkulturen

Unter Berücksichtigung der Wertigkeit der Bodenformen und der Standortansprüche können insbesondere nachstehende Gehölzarten auf begrenzten Flächenanteilen im Sinne einer Spezialnutzung zur Vitamin- oder Schmuckreisiggewinnung in plantagenartiger Form angebaut werden.

Apfelrose	Rosa pomifera
Sanddorn	Hippophae rhamnoides
Mahonie	Mahonia aquifolium

<sup>1</sup> Standortgruppen

R reiche Standorte

K kräftige Standorte

M mäßig nährstoffhaltige Standorte

Z ziemlich arme Standorte

A arme Standorte

C kalkhaltig

2 mäßig frisch

3 reliefbedingt trocken (sonnenseitige Böschungen)

#### 4. PFLEGEMASSNAHMEN

Fehlstellen bei Grassaaten sowie Ausfälle von Gehölzen sind nach land- und forstwirtschaftlichen Grundsätzen umgehend nachzubessern. Im 3. Jahr nach der Begründung hat eine Ergänzungsdüngung, insbesondere mit Stickstoff, zu erfolgen.

Im Kulturalter ist die Pflege nach den üblichen Prinzipien unter Beachtung der spezifischen landeskulturellen Aufgaben von Böschungen durchzuführen. Dabei ist auf weitgehende Erhaltung der Pflegegehölze zu achten. Mit Hilfe von Bewirtschaftungsmaßnahmen ist eine möglichst tiefe und intensive Durchwurzelung anzustreben.

Bei der Bewirtschaftung der Stangen- und Baumhölzer sind sowohl die weitere Böschungssicherung als auch die Holzproduktion und gestalterische Aspekte zu beachten. Verjüngungen sind langfristig möglichst unter Schirm durchzuführen.

Bei Holzbringung und -abfuhr sind Schäden an Böschungen und Beständen zu vermeiden.

#### 5. QUALITÄTSNACHWEIS

Neben den jährlichen Kontrollen zur Veranlassung von Böschungssicherungs- und Nachbesserungsarbeiten sind

- bei überwiegend forstwirtschaftlicher Nutzung von zuständigen forstwirtschaftlichen Organen die Anbauten an Böschungsf lächen im 5. Jahr nach der Begründung als gesicherte Kultur abzunehmen

- bei überwiegender Begrünungscharakter (Böschungssicherung) vom Bauausführenden und Nutzer die Ansaaten und Gehölzpflanzung im 3. Jahr nach der Begründung zu beurteilen.

#### Hinweise

Ersatz für TGL 26157/01, Ausg. 11.71

Änderungen: Inhalt präzisiert, anstelle von Gehölzen Bestockungszieltypen nach forstlichen Standortgruppen aufgenommen, redaktionell überarbeitet

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen:

TGL 26157/02; TGL 35756

Oberflächensicherung von Erdbauwerken; Ingenieurbio logische Anlagen, siehe TGL 22742/01 bis /03

Rohholzerzeugung; Pflanzverbände in der Walderneuerung, siehe TGL 24725

Berggesetz vom 12. 5. 1969 der DDR (GBI. I, Nr. 5, S. 29)

1. DVO zum Berggesetz vom 12. 5. 1969 der DDR (GBI. II, Nr. 40, S. 257)

AO vom 10. 4. 1970 über die Wiederurbarmachung bergbaulich genutzter Bodenflächen – Wiederurbarmachungsanordnung (GBI. II, Nr. 38, S. 279)

AO vom 23. 2. 1971 über die Rekultivierung bergbaulich genutzter Bodenflächen – Rekultivierungsanordnung (GBI. II, Nr. 30, S. 245)

AO vom 2. 10. 1980 über Halden und Restlöcher (GBI. I, Nr. 31, S. 301)

Betriebsregelungsanweisung (BRA) (Anweisungen zur periodischen Forsteinrichtung des Waldfonds der DDR) VEB Forstprojektion Potsdam (BRA V – 1978)

Tabelle: Zuordnung der Kippbodenformen des VEB Geologische Forschung und Erkundung zu Standortgruppen der Forstwirtschaft

Hauptbodenform	Lokalbodenform	Standortgruppen der Forstwirtschaft <sup>1</sup>	Nährkraftstufen
Kipp-Kiese	Kipp-Sandkies		A
	Kipp-Kalksandkies		A
Kipp-Kiessande	Kipp-Kiessand	(Scadoer Kippsand)	A
	Kipp-Kiesanlehmsand	(Klettwitzer Kippsand)	Z
Kipp-Kieslehmsande	Kipp-Kieslehmsand		
Kipp-Kieslehme	Kipp-Kieslehm		
Kipp-Kieskohlesande	Kipp-Kieskohleanlehmsand schwach kohlehaltig		Z
Kipp-Kieskohlelehmsande	Kipp-Kieskohlelehmsand schwach kohlehaltig		Z
	Kipp-Kieskohlelehmsand		
Kipp-Kieskohlelehme	Kipp-Kieskohlelehm		
Kipp-Kieskalksand	Kipp-Kieskalkanlehmsand		ZC
Kipp-Kieskalklehme	Kipp-Kieskalksandlehm		KC
	Kipp-Kieskalklehm		
Kipp-Sande	Kipp-Sand	(Seeser Kippsand)	A
	Kipp-Mittelsand		A
	Kipp-Mittelgrobsand	(Geierswalder Kippsand)	A
	Kipp-Feinsand	(Hohenbockaer Kippsand)	A
	Kipp-Anlehm mittelsand	(Blunower Kippsand)	Z
	Kipp-Anlehm sand	(Raupenhainer Kippsand)	M
	Kipp-Anlehm feinsand	(Pödelwitzer Kippsand)	Z
	Kipp-Anlehm grobsand	(Heuersdorfer Kippsand)	Z
Kipp-Lehmsande	Kipp-Gemengesand	(Schlabendorfer Kippsand)	A
	Kipp-Lehmsand	(Plottendorfer Kippsand)	M
	Kipp-Gemengelehmsand	(Mortkaer Kippsand)	K
		(Jessener Kippsand)	A

## Fortsetzung der Tabelle

Hauptbodenform	Lokalbodenform		Standortsgruppen der Forstwirtschaft <sup>1</sup> Nährkraftstufen
Kipp-Lehme	Kipp-Lehm	(Plateaer Kippelm)	K
		(Lippener Kippelm)	K
	Kipp-Sandlehm	(Ruppersdorfer Kippelm)	K
		(Witznitzer Kippelm)	M
Kipp-Schluffe	Kipp-Schluff	(Buckower Kippelm)	M
		(Rositzer Kippschluff)	K
	Kipp-Schluff schwach humos	(Gröberner Kippschluff)	R
Kipp-Tone	Kipp-Ton	(Freienhufener Kippton)	M
		(Haselbacher Kippton)	M
Kipp-Kohlesande	Kipp-Kohlesand schwach kohlehaltig	(Schwarzheider Kippkohlesand)	A
	Kipp-Kohleanlehmsand schwach kohlehaltig	(Heider Kippkohlesand)	Z
	Kipp-Kohleanlehmfeinsand schwach kohlehaltig	(Schleenhainer Kippkohlesand)	M
	Kipp-Kohlesand		
	Kipp-Kohleanlehmsand	(Weißhäuser Kippkohlesand)	Z
		(Bornaer Kippkohlesand)	Z
	Kipp-Kohleanlehmfeinsand	(Espenhainer Kippkohlesand)	Z
	Kipp-Kohlesand stark kohlehaltig		
Kipp-Kohleanlehmsand stark kohlehaltig	(Koyner Kippkohlesand)	Z	
Kipp-Gemengekohlesand schwach kohlehaltig	(Tätschwitzer Kippkohlesand)	A	
Kipp-Gemengekohleanlehmsand schwach kohlehaltig	(Raunower Kippkohlesand)	Z	
Kipp-Gemengekohleanlehmsand	(Trageser Kippkohlesand)	Z	
Kipp-Kohlelehmsande	Kipp-Kohlelehmsand schwach kohlehaltig	(Nauendorfer Kippkohlesand)	M
	Kipp-Kohlelehmsand	(Schönborner Kohlesand)	M
		(Domsdorfer Kippkohlesand)	M
	Kipp-Kohlelehmsand stark kohlehaltig		
Kipp-Gemengekohlelehmsand	(Lautaer Kippkohlesand)	M	
Kipp-Kohlelehme	Kipp-Gemengekohlelehmsand	(Trebandorfer Kippkohlesand)	M
	Kipp-Kohlelehm		
Kipp-Kohlelehm stark kohlehaltig	(Kirchhainer Kippkohlelehm)	M	
	(Zipsendorfer Kippkohlelehm)	M	
Kipp-Gemengekohlelehm	(Seeser Kippkohlelehm)	M	
Kipp-Kohleschluffe	Kipp-Kohleschluff	(Caseler Kippkohleschluff)	M
Kipp-Kohletone	Kipp-Kohleton	(Ramsdorfer Kippkohleton)	M
		(Gosdaer Kippkohleton)	M
Kipp-Kalksande	Kipp-Kalksand	(Jänschwalder Kippkalksand)	ZC
		(Hindenberger Kippkalksand)	MC
		(Thränaer Kippkalksand)	MC
Kipp-Kalklehm	Kipp-Kalklehm	(Tornower Kippkalklehm)	KC
Kipp-Kalklehm	Kipp-Kalklehm	(Welzower Kippkalklehm)	R
Kipp-Kalklehm	Kipp-Kalklehm	(Neukirchener Kippkalklehm)	R
Kipp-Kalklehm	Kipp-Kalklehm	(Beuchower Kippkalklehm)	R
Kipp-Kalklehm	Kipp-Gemengekalklehm	(Luckaer Kippkalklehm)	R
Kipp-Kalklehm	Kipp-Gemengekalklehm	(Regiser Kippkalklehm)	KC
Kipp-Kalkschluffe	Kipp-Kalkschluff		R
Kipp-Kalkschluffe	Kipp-Kalkschluff	(Pirkauer Kippkalkschluff)	R
Kipp-Kalkkohlesande	Kipp-Kalkkohleanlehmfeinsand	(Böhlener Kippkalkkohlesand)	MC
Kipp-Kalkkohlelehme	Kipp-Gemengekalkkohlelehm stark kohlehaltig		KC

<sup>1</sup> siehe Seite 2