31 Regosol

aus lösshaltigem, kiesigem Kippsand (Forstkies)

Begleitbodentypen:	gering verbreitet Pararendzina, selten Lockersyrosem
Verbreitung in Bodenlandschaften:	Neuböden des Rheinischen Braunkohlenreviers
Bodenarten-schichtung:	überwiegend kiesiger, schluffig-lehmiger Sand bis Sand, gering verbreitet schwach kiesiger, toniger bis sandig-lehmiger Schluff, gering verbreitet karbonathaltig, 4 bis > 20 dm --- überwiegend Sand, Kies und Ton, gering verbreitet schluffiger Lehm mit Lagen aus Kies und Sand oder Braunkohle
Substratschichtung:	anthropogene Aufschüttung aus stark kiesigem, sandigem und lösshaltigem, natürlichem Material (Forstkies) --- / anthropogene Aufschüttung aus stark kiesigem, sandigem, natürlichem Material (Forstkies)
Wasserverhältnisse:	Grundwasserspiegel > 20 dm unter Flur
Luft- und Wasserhaushalt:	mittlere bis hohe Luftkapazität, mittlere nutzbare Feldkapzität bei mittlerer effektiver Durchwurzelungstiefe, hohe Wasserdurchlässigkeit des gesättigten Bodens
Nutzung:	Diese Neuböden sind ausschließlich für die forstliche Rekultivierung vorgesehen.
Angaben zum Bodenschutz:	geringe Erodierbarkeit des Oberbodens

Verbreitung und Lage

Diese Neuböden nehmen ebene bis hängige Lagen mit forstlicher Rekultivierung der ehemaligen Braunkohlentagebaue sowie der Hochkippen im Raum Hambach, Grevenbroich, Garzweiler, Eschweiler, Düren, Zülpich und auf der Ville ein.

Bodenbeschreibung

Grundlage der forstwirtschaftlichen Rekultivierung im Braunkohlenrevier sind die Richtlinien des Landesoberbergamtes Nordrhein-Westfalen für das Aufbringen von kulturfähigem Bodenmaterial bei forstlicher Wiedernutzbarmachung für die im Tagebau betriebenen Braunkohlenbergwerke, in der jeweils neusten Fassung.

Es muss ein etwa 4 m mächtiges, kulturfähiges Bodengemisch aus sandigem Kies und Löss (Forstkies) aufgetragen werden. Der Anteil des Lössmaterials an dem kulturfähigen Bodenmaterial sollte mindestens 25 % betragen; bei steileren Böschungen sind auch geringere Lössgehalte möglich. Alternativ zum Forstkies kann in ebenen Geländelagen auch ein 2 m mächtiger Lössauftrag verwendet werden. Zur Gewinnung des Kies-Sand-Lössgemisches eignen sich die Flächen mit gering mächtiger, überwiegend karbonatfreier Lössauflage des Verbreitungsgebiets der Parabraunerden und Pseudogleye. Der Forstkies ist jedoch verbreitet deutlich karbonathaltig – ein Hinweis, dass unverwitterter Löss eingearbeitet worden ist. Zur Einbringung des Kies- und Sandanteils besitzt vor allem die Jüngere Hauptterrasse ein günstiges Korngemisch. Verkippungen von Ton, Kohle und extrem nährstoffarmen Tertiär-Sanden sind für die forstwirtschaftliche Rekultivierung nicht geeignet. Die Mächtigkeit der bislang forstlich rekultivierten Neuböden schwankt im Allgemeinen zwischen 0,8 und 4,0 m. Die Mischungsverhältnisse zwischen Löss und kiesig-sandigem Hauptterrassenmaterial zeigen starke Unterschiede. Im Südteil des Braunkohlenreviers wurden verbreitet noch die ungeeigneten Substrate eingebracht. Dies fand zu Zeiten statt, als die Rekultivierung noch nicht den strengeren Richtlinien unterlag.



Regosol aus kiesigem Kippsand (Neuenhausen, Raum Grevenbroich)

Ein frischer Auftragsboden besitzt zunächst noch keinen humosen A-Horizont; unter den Aufforstungen stellt sich jedoch bald ein lückiger Ai-Horizont ein, der

schwach mit organischer Substanz angereichert ist. In diesem Anfangsstadium der Bodenentwicklung zeigt sich die Bodenform Lockersyrosem aus Forstkies.

Nach mehreren Jahren entwickelt sich die Leitbodenform **Regosol aus Forstkies,** die durch eine geringe Auflage aus feinhumusarmem Moder und durch einen humushaltigen, gering mächtigen Oberboden gekennzeichnet ist. In der nördlichen Ville zeichnet sich im Oberboden unter der Moderauflage eine beginnende Podsolierung in Form von Bleichkörnern ab.

Wo der Forstkies durch Lössbeimengung schwach karbonathaltig ist, wird Pararendzina aus Forstkies angetroffen. Hier schwankt das Mischungsverhältnis Löss/Terrassenmaterial kleinräumig sehr stark, sodass sie gering verbreitet mit Pararendzina aus anthropogen aufgetragenem Löss vergesellschaftet ist. Unter älteren Waldbeständen findet sich in der Ville als Besonderheit eine bis zu 10 cm mächtige Deckschicht aus nährstoffreicher Braunkohlenasche, die aus den früheren Braunkohlenkraftwerken oder Brikettfabriken ausgestoßen und als Flugstaub abgelagert wurde. Auf diesen Standorten fehlt eine Podsolierung. Die Bodenformen Regosol und Pararendzina aus Braunkohlenasche kommen jedoch nur sehr selten vor.

Die Bodeneigenschaften zeigen standortabhängig sehr große Unterschiede, sind allerdings deutlich günstiger als die staunassen Verhältnisse, die vor Beginn des Braunkohlenbergbaus im Bereich der Ville und des Hambacher Forstes geherrscht haben. Nach der Abgrabung der verdichteten oberen Lagen der Hauptterrasse und der Vermischung des Terrassenmaterials mit dem überlagernden Löss sind die Standorte nach Auftrag von Forstkies nicht mehr staunässeempfindlich. Das Kippmaterial ist im Allgemeinen locker gelagert und hat eine relativ hohe Wasserdurchlässigkeit. Die Qualität des Forstkieses hängt letztlich von der Beimischung lehmiger Bestandteile ab. Fehlen diese weitgehend, so sind die Neuböden aufgrund ihrer geringen nutzbaren Feldkapazität dürreempfindlich. Die bodenchemischen Verhältnisse der forstlich rekultivierten Neuböden schwanken sehr stark. Je nach Karbonatgehalt liegen die pH-(KCl-)Werte zwischen 4 und 8; die Basensättigung liegt zwischen 70 und 100 %. Unter solchen Verhältnissen bildeten sich Mull- bis Moderhumusformen mit C/N-Verhältnissen von 12 – 18 heraus. Die sehr geringe Kationenaustauschkapazität weist auf die geringen Nährstoffvorräte des Forstkieses hin. Bessere bodenchemische Kennwerte und eine bessere Nährstoffversorgung werden dagegen an den Standorten mit höheren Lössanteilen erreicht.

Nutzung

Während die älteren Rekultivierungsflächen verbreitet mit Pappeln aufgeforstet wurden, erfolgt heute gleich nach der Fertigstellung der Böschungen und Rohböden die Anpflanzung unterschiedlichster Baumarten (z. B. Buche, Eiche, Ahorn, Ulme, Hainbuche und Roteiche) und die Aussaat von Lupine, was dem Schutz der Boden-

oberfläche vor direkter Sonneneinstrahlung und Erosion dient. Die Ertragsfähigkeit der Bestände hängt von der nutzbaren Feldkapazität, dem durchwurzelbaren Bodenraum und dem Basen- und Nährstoffgehalt ab und ist im Allgemeinen mittel. Bestandslücken weisen häufig auf biologisch inaktives, kohliges Material mit ungünstigen chemischen Eigenschaften hin. Wachstumsausfälle können auch auf Verdichtungen durch Befahren, zu geringe lehmige Beimengungen, auf Stickstoffmangel oder auf die noch zu geringe biologische Aktivität der Rohböden zurückzuführen sein.

Regosol aus lösshaltigem, kiesigem Kippsand (Forstkies)	
Begleitbodentypen:	gering verbreitet Pararendzina, selten Lockersyrosem

Bodentyp und Bodenform:

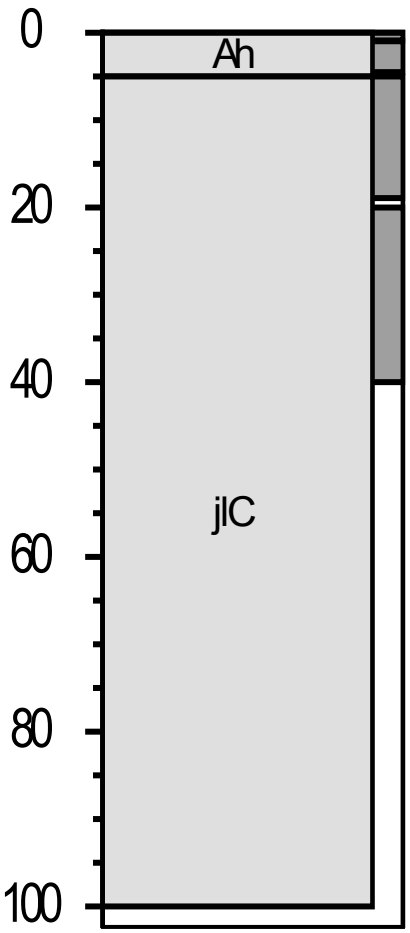
Regosol aus kiesigem Kippsand

Profil-Foto



Boden-Horizonte

Tiefenstufen (cm u. GOF) gemittelt
Probennahmebereich



Bodenkennwerte:		
	Bodenprofil Archivnr.:	11152
	Bodeneinheit:	Aufschüttungs-Regosol
	Bearbeiter:	A. Dickhof
	Profilaufnahme:	25.09.1997

