32 Regosol

aus kiesigem, sandigem und lehmigem Kippmaterial

Begleitbodentypen:	gering verbreitet Lockersyrosem und Pseudogley-Regosol
Verbreitung in Bodenlandschaften:	Böden der rekultivierten Abgrabungsflächen, Flussregulierungen, Berge-halden und Deponien
Bodenarten-schichtung:	verbreitet lehmiger Sand bis schluffig-toniger Lehm, verbreitet stark kiesig oder Kies und Sand, gering verbreitet steinig, gering verbreitet Bauschutt oder Müll, gering verbreitet steiniger bis stark steiniger, sandiger Grus (Bergematerial), 1 bis > 20 dm schluffiger bis sandiger Lehm oder karbonathaltiger, toniger Schluff, örtlich Rückstandslehm, Sand, Ton, Torf, anmooriger, lehmiger Sand oder Müll oder Bauschutt
Substratschichtung:	anthropogene Aufschüttung aus sandigem und lehmigem, verbreitet lösshaltigem natürlichem Material, gering verbreitet steiniges, grusiges Bergematerial // gering verbreitet anthropogene Aufschüttung aus vorherrschend techno-genem Material (Bauschutt, Haus- und Industriemüll), selten Kraftwerkasche /// unterschiedliche Substrate
Wasserverhältnisse:	Grundwasser vorherrschend > 20 dm unter Flur, verbreitet abgesenkt, gering verbreitet in 4 – 13 dm unter Flur, örtlich geringe bis mittlere Staunässe im Tiefenbereich 4 – 10 dm
Luft- und Wasserhaushalt:	geringe bis hohe Luftkapazität, meist mittlere nutzbare Feldkapazität bei mittlerer effektiver Durchwurzelungstiefe, geringe bis hohe Wasserdurch-lässigkeit des gesättigten Bodens
Nutzung:	Die Neuböden werden meist als Grünland, zum Teil als Acker oder Wald genutzt; meist geringe bis mittlere natürliche Ertragsfähigkeit (Wertzahlen 20 – 40)
Angaben zum Bodenschutz:	mittlere Erodierbarkeit des Oberbodens, schluffreiche Substrate sind empfindlich gegen Bodendruck

Verbreitung und Lage

Diese Böden nehmen überwiegend verfüllte und rekultivierte Abgrabungsflächen ein; weitere Vorkommen betreffen Industrie-, Wohn- und Verkehrsanlagen, Bereiche mit Flussbegradigungen und Eindeichungen sowie künstlich veränderte landwirtschaftliche Flächen. Neuböden aus Bergematerial sind auf den zum Teil über 70 m hohen und bis über 15 ha großen Bergehalden des Steinkohlenbergbaus bei Herzogenrath und Eschweiler entstanden.

Bodenbeschreibung

Für die Wiederherrichtung von oberflächlichen Abgrabungen, die nicht unter das Bergrecht fallen, sind die Richtlinien für Abgrabungen des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten maßgeblich. Danach wird vor der eigentlichen Gewinnung der Rohstoffe im Bereich der Abgrabungsfläche zunächst der humose Mutterboden (Oberboden, z. B. Ackerkrume) sowie der darunter liegende kulturfähige Abraum (Unterboden) getrennt abgeräumt und zwischengelagert. Im Zuge der land- und forstwirtschaftlichen Rekultivierung wird in der Regel erst der kulturfähige Abraum und anschließend der humose Mutterboden aufgebracht. Die Gesamtmächtigkeit dieses Bodenmaterials sollte möglichst 1 m betragen. Zur Schaffung nährstoffarmer Sukzessionsflächen, die der natürlichen Entwicklung überlassen werden, wird heute immer häufiger auf den Auftrag von humosem Mutterboden verzichtet.



Aufschüttungs-Regosol aus schwach kiesigem, schwach lehmigem Kippsand (bei Horrem, Raum Frechen)

Die Leitbodenform der rekultivierten Abgrabungsflächen ist meist ein **Regosol aus lehmigem Kippmaterial.** Bei diesem Boden folgt unter dem humosen Mutterboden der kulturfähige Abraum. Die bodenartliche Zusammensetzung ist je nach Herkunft und Genese des Materials sehr unterschiedlich, wobei oft Schichtungen erkennbar sind. Der tiefere Untergrund besteht entweder aus dem ungestörten Anstehenden oder aber aus sehr unterschiedlichem Kippmaterial und ist durch die Befahrung mit schweren Maschinen oft stark verdichtet.

Vor allem bei schluffig-lehmigen Substraten betreffen die Verdichtungen oft auch die darüber liegenden Horizonte und haben dann eine schwache Staunässe und die Bildung des Pseudogley-Regosols zur Folge. Dies gilt besonders in den Randbereichen der Niederrheinischen Bucht, wo im oberflächennahen Untergrund tertiärzeitliche Tone oder Rückstandsbildungen der Festgesteine anstehen.



Aufschüttungs-Regosol aus Feinsand (Oberaußem, Raum Frechen)

Auf jungen Sukzessionsflächen wird bei fehlendem Mutterbodenauftrag Lockersyrosem (Rohboden) angetroffen. Neben der Rekultivierung von Abgrabungsflächen wurden auch ertragsarme oder nasse Standorte durch Bodenauftrag verbessert. Zu solchen Standorten gehören die durch einen 5 – 8 dm mächtigen Auftrag aus lehmigem Sand verbesserten Niedermoor- und Anmoorgley-Flächen bei Merheim und Paffrath.

In ihren Eigenschaften sind die Böden der rekultivierten Abgrabungen überwiegend schlechter zu bewerten als entsprechende Neuböden des Braunkohlenreviers. Bei einer relativ hohen Lagerungsdichte ist der effektive Wurzelraum oft deutlich eingeschränkt; neben der Neigung zur Staunässe im Frühjahr wirkt sich vor allem bei den sandigeren Böden noch eine relativ geringe nutzbare Feldkapazität ungünstig aus. Bodenchemisch „erben“ die rekultivierten Böden zum Teil den Zustand, den sie vor den Abgrabungen unter vorherrschend landwirtschaftlicher Nutzung hatten. Das verwendete Bodenmaterial ist allerdings je nach Dauer der Zwischenlagerung an Nährstoffen und Basen verarmt.

Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden wurden erstmals im Jahr 1967 erlassen. Für die neueren Halden gelten die Grundsätze für die Anlegung und Wiedernutzbarmachung von Bergehalden des Steinkohlenbergbaus nach den Richtlinien des ehemaligen Landesoberbergamtes Nordrhein-Westfalen (seit 1. Januar 2000 Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie).

Danach ist darauf zu achten, dass im Bereich der Haldenoberfläche nur Material mit größerem Feinkornanteil geschüttet wird (z. B. Waschberge), das eine schnelle Wiedernutzbarmachung der Haldenoberfläche ermöglicht. Die meisten Halden sind jedoch erheblich älter; dort findet sich oft noch gröberes Material, das bei der Herstellung der Grubenräume anfiel. Das aufgehaldete Bergematerial besteht aus Tonstein und tonigem bis quarzitischem Sandstein des Oberkarbons. Es enthält mehr

oder weniger viel Schwefelkies (Pyrit) sowie Grus oder Brocken aus Steinkohle. Als weitere Gemengeteile treten auf den Halden bei Kohlscheid Kraftwerksaschen und -schlacken auf (Rote Erde).

Unter dem Einfluss von Sonneneinstrahlung, Frost und Regen verwitterte das Bergematerial schon nach wenigen Jahrzehnten zu einem stark steinigen Grus, auf dem eine insel- bis flächenförmige Vegetation aus Flechten, Gräsern und einzelnen Bäumen, Baumgruppen oder Büschen entstanden ist. Auf den Steinkohlenhalden der nach dem zweiten Weltkrieg stillgelegten Gruben des Aachener Steinkohlenreviers entwickelte sich zunächst ein Lockersyrosem aus Bergematerial. Die noch älteren Halden im Raum Eschweiler sind heute bis auf örtlich kuppige, rücken- oder rinnenförmige Erosionsbereiche begrünt und bewaldet. Dort entstand verbreitet Regosol aus Bergematerial, bei dem bereits ein gering mächtiger jAh-Horizont entwickelt ist. Moderhumusformen mit 1 – 3 cm mächtigem Auflagehumus weisen auf die geringe biologische Aktivität dieser Böden hin. Die Böden der Bergehalden zeichnen sich durch extreme Standorteigenschaften aus. Sofern die Standorte noch nicht flächenhaft begrünt sind, heizen sich südexponierte Lagen im Sommer durch ihre dunkle Oberfläche sehr auf und sind stark dürregefährdet. Zudem neigen die Böden zur Versauerung, da durch die Verwitterung von fein verteiltem Schwefelkies Schwefelsäure freigesetzt wird.

Nutzung

Die kleinen bis mittelgroßen Abgrabungsflächen werden meist als Grünland, zum Teil auch als Acker oder Wald genutzt. Bei landwirtschaftlicher Nutzung ist die Ertragsfähigkeit im Allgemeinen gering bis mittel, wobei die Bearbeitung nach starken Niederschlägen, bei hohem Grundwasserstand oder hohem Kies- oder Tongehalt erschwert ist. Bei hohem Anteil an Sand und Kies sind die Böden trockenempfindlich und beregnungsbedürftig. Langfristig sind Steinkohlenhalden potenzielle Waldstandorte, die wegen ihrer Standortnachteile kaum wirtschaftlich genutzt werden können. Sie haben jedoch große Bedeutung für ökologische Zwecke.

Regosol aus kiesigem, sandigem und lehmigem Kippmaterial	
Begleitbodentypen:	gering verbreitet Lockersyrosem und Pseudogley-Regosol

Bodentyp und Bodenform:

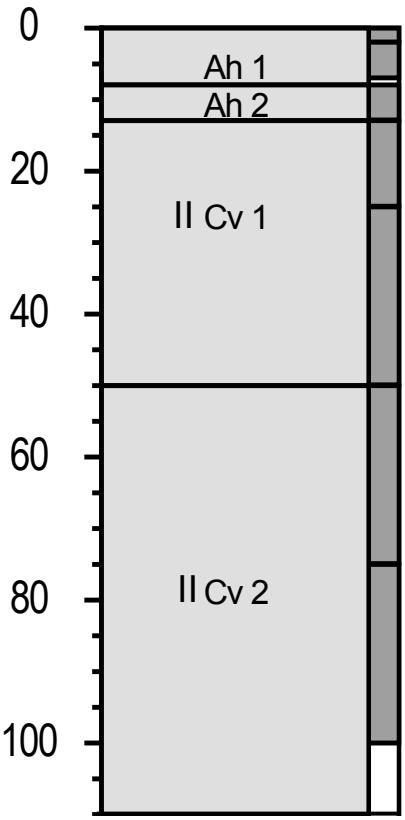
Regosol aus Kippsand

Profil-Foto



Boden-Horizonte

Tiefenstufen (cm u. GOF) gemittelt
Probennahmebereich



Bodenkennwerte:	Bodenprofil Archivnr.:	12230
	Bodentyp:	Aufschüttungs-Regosol
	Bearbeiter:	A. Dickhof
	Profilaufnahme:	20.09.2001

