# 44 Lockersyrosem

aus karbonathaltigem, lehmigen oder sandigem Kippmaterial über sehr tiefem, natürlichem oder technogenem Kippmaterial

| | |
|---|---|
| **Begleitbodentypen:** | gering verbreitet Pseudogley-Lockersyrosem und Pseudogley, selten Vega, Auengley, Rambla und Kalkpaternia |
| **Verbreitung in Bodenlandschaften:** | Böden der Auen |
| **Bodenarten-schichtung:** | schluffiger Lehm bis lehmiger Sand, vorherrschend karbonathaltig, 6 bis > 20 dm<br>Sand, Kies, Grus und Steine (Bodenaushub, Bergematerial) sowie technogene Komponenten (Kraftwerksaschen, Hochofenschlacke, Haus- und Industriemüll) |
| **Substratschichtung:** | vorherrschend karbonathaltiges, lehmiges Kippmaterial, verbreitet schwach kiesig<br>// gering verbreitet sandiges, stark kiesiges und steiniges, karbonathaltiges Kippmaterial<br>/// überwiegend schwach karbonathaltiges, sandiges Kippmaterial, verbreitet technogenes Kippmaterial |
| **Wasserverhältnisse:** | Grundwasserspiegel meist 13 bis > 20 dm unter Flur, stark schwankend |
| **Luft- und Wasserhaushalt:** | mittlere Luftkapazität, hohe nutzbare Feldkapazität bei hoher effektiver Durchwurzelungstiefe, geringe bis hohe Wasserdurchlässigkeit des gesättigten Bodens |
| **Nutzung:** | in der Rheinaue meist Grünlandnutzung;<br>geringe bis hohe natürliche Ertragsfähigkeit (Wertzahlen 20 – 55) |
| **Angaben zum Bodenschutz:** | hohe Erodierbarkeit des Oberbodens |

### Verbreitung und Lage

Diese Neuböden nehmen vorrangig landwirtschaftlich rekultivierte Sand- und Kiesgruben im Deichvorland zwischen Duisburg und Emmerich ein.

### Bodenentwicklung

Der **Lockersyrosem aus karbonathaltigem, lehmigen Kippmaterial** im Deichvorland des Rheins hat sich auf landwirtschaftlich rekultivierten Abgrabungen entwickelt. Da die Abgrabungen auch dazu dienen, den Hochwasserrückhalteraum zu vergrößern, wird bei der Rekultivierung die Geländeoberfläche oft um etwa 5 m niedriger als das ehemalige Niveau angelegt. Die Rekultivierung beginnt zunächst mit der Verfüllung der tiefen Gruben mit ortsfremdem Material, wie Bergematerial des Steinkohlebergbaus, Kraftwerksasche, Bauschutt sowie Bodenaushub der Sand- und Kiesgruben. Zuoberst wird schließlich kulturfähiges Bodenmaterial verkippt, stellenweise auch gespült. Dieses Substrat, das meist in einer Mächtigkeit von mehr als 10 dm aufgetragen wird, besteht in der Regel aus karbonathaltigem, zum Teil schwach humosem Auenlehm und Auensand der Rheinaue. Der Bodenauftrag besteht überwiegend aus schluffigem Lehm, daneben ist lehmiger Feinsand und Sand in unterschiedlicher Verteilung und Menge beigemischt. Das Gefüge dieser künstlich veränderten Böden wird von der Sorgfalt bestimmt, mit der die Rekultivierungsarbeiten ausgeführt wurden. Lockere Lagerung und ein gut durchlüftetes, wasserdurchlässiges Bröckelgefüge stellen sich auf den unverdichteten Flächen ein, die sachgerecht aufgeschüttet oder aufgespült wurden. Die Böden werden bei ihrer Herstellung jedoch bei unsachgemäßer Arbeit häufig verdichtet, teilweise sogar extrem stark verdichtet, sodass ein plattiges oder kohärentes Gefüge entsteht und Flut- und Sickerwasser nur langsam versickern können. Die Staunässewirkung ist oft bereits an einer Rost- und Bleichfleckung erkennbar, wobei sich die Begleitbodentypen Pseudogley-Lockersyrosem und Pseudogley entwickelt haben.

### Wasserhaushalt

Die tiefer liegenden Flächen mit Lockersyrosemen aus karbonathaltiger, lehmiger Aufschüttung in der Rheinaue werden im Winterhalbjahr regelmäßig, im Sommerhalbjahr gelegentlich überflutet. Das Hochwasser, aber auch Niederschlagswässer fließen wegen häufiger Bodenverdichtung nur verzögert ab, sodass sich starke Staunässe bilden kann. Bei sehr starkem Sickerwasserstau bilden sich kleinflächig teils monatelang Tümpel. Die Böden besitzen häufig eine hohe Lagerungsdichte, die den

Wurzelraum einschränkt. Daher kann sich die hohe nutzbare Feldkapazität nicht nachhaltig auf die Wasserversorgung der landwirtschaftlichen Kulturen auswirken. Besonders bei sehr gering mächtigem kulturfähigem Bodenauftrag über Bauschutt oder Bergematerial werden in Trockenperioden Dürreschäden beobachtet.

### Bodenreaktion und Basenversorgung

Die Böden sind im Allgemeinen bei schwach saurer bis schwach alkalischer Bodenreaktion sehr basenreich. Die Sorptionsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe ist je nach Mächtigkeit der Deckschicht mittel bis hoch. Die Böden im Überflutungsgebiet des Rheins sind oberflächennah und altersabhängig mit Schadstoffen, vor allem mit Schwermetallen belastet. So wurden beispielsweise Kadmiumwerte von 1,5 – 2,2 mg/kg festgestellt.

### Nutzung

Die Lockersyroseme im Überflutungsgebiet des Rheins werden in der Regel als Grünland genutzt – sowohl als Weide als auch als Mähwiese. Dabei besteht das Risiko, dass vor allem hoch gewachsenes Gras wie auch die Heuernte durch frühsommerliche Rheinhochwässer verdorben werden. In den durch Deiche geschützten Gebieten findet Grünland- oder Ackernutzung statt. Ein ertragreicher Ackerbau setzt jedoch sorgfältig rekultivierte lockere Böden voraus. Günstig ist dabei ein hoher Karbonatgehalt, der den Aufbau eines stabilen Gefüges begünstigt. Die Bearbeitung dieser Böden ist jedoch sehr schwierig und muss bodenschonend betrieben werden. Die Böden haben meist eine mittlere, zum Teil nur eine geringe Ertragsfähigkeit. Neben dem Wert für die Landwirtschaft haben diese Böden eine wachsende Bedeutung für den Natur- und Landschaftsschutz. Hierzu gehören auch die forstlich rekultivierten Böschungen in den ehemaligen Lehmgruben der Rheinaue im Raum Emmerich. Diese Gebiete bilden heute eine reich gegliederte Teichlandschaft, die sich besonders als Reservat und Schutzgebiet für viele Pflanzen- und seltene Tierarten eignet.