

Düne

GeolKA-ID: 169

GeolKA-Kürzel: DU

Kategorisierung: geomorphologisch

Englischer Begriff: sand dune

Synonyme:

Überbegriff: Windablagerungen und Dünen

Unterbegriffe: Binnendüne
Küstendüne

Zusammensetzung / Merkmale:

Äolisch transportierter Sand (Flugsand) wird durch verschiedene Einflüsse, wie Windenergie, Pflanzenwuchs und Feuchtigkeit zu einem relativ steil geböschten Hügel aufgeweht, der als Düne bezeichnet wird. Dünen können in sehr unterschiedlichen Größen (Meter bis Dekameter) und Formen (z.B. Längs- oder Querdüne, Sicheldüne, Parabeldüne), einzeln oder in ausgedehnten Gruppen auftreten.

Intern weisen Dünen meistens eine Feinschichtung im Millimeterbereich auf, die sich größeren Sedimentpaketen zuordnen lassen. Die durch lokale Diskordanzen voneinander abgrenzbaren Schichtkörper fallen überwiegend zur windabgewandten Seite (Lee) ein, in geringerem Maße aber auch in entgegengesetzte Richtung (Luv). Gelegentlich sind humose Lagen (z.B. fossile Bodenhorizonte oder verwehtes Oberbodenmaterial) eingeschaltet.

Dünen bestehen überwiegend aus gut sortierten Fein- bis Mittelsanden. Sie können in geringem Maße Grobsand, in diskreten Lagen vereinzelt Feinkieskörner enthalten. Der Anteil von Schluff – falls vorhanden – liegt häufig unter 10 Masse-%.

Entstehung:

Dünen entstehen insbesondere, wenn keine Pflanzendecke die Erdoberfläche vor Winderosion (Ausblasung) schützt. Ihre Bildung ist an Zeiten mit kaltzeitlichen Klimabedingungen oder ausgedehnter Rodungen für landwirtschaftliche Zwecke gebunden. Aufgrund unterschiedlicher Bildungsräume und Liefergebiete kann zwischen Binnendünen und Küstendünen unterschieden werden.

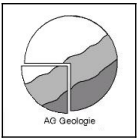
Bildungsprozess: äolisch, saltierend, Sedimentation

Bildungsraum: Düne, litoral (epilitoral), terrestrisch

Bildungsmilieu: sedimentär

Abgrenzung gegen Nachbarbegriffe:

Dünensande sind in Nord- und Mitteldeutschland meistens karbonatfrei. In Süddeutschland sind sie dagegen überwiegend karbonathaltig.



Dünen besitzen eine geringe Erosionsresistenz. Deshalb haben ältere (pleistozäne) Dünen in Mitteleuropa meistens ausgeglichene Formen mit Hangwinkeln 20° . Dünen mit größeren Hangwinkeln $>20^\circ$ (im Maximum $>30^\circ$) und unregelmäßigen Formen sind oft erst im Holozän entstanden.

Begrabene Bodenhorizonte zwischen den Dünensanden weisen auf gelegentliche, längerfristige Unterbrechungen der Dünenentstehung und spätere Fortsetzung unter nahezu gleichartigen Bedingungen hin.

Literatur:

BÖSE, M. (1991): A palaeoclimatic interpretation of frost-wedge casts and aeolian sand deposits in the lowlands between Rhine and Vistula in the Upper Pleniglacial and Late Glacial. – Zeitschrift für Geomorphologie, N.F. Supplement-Band 90: 15–28.

COLLINSON, J.D. & MOUNTNEY, N. (2018): Sedimentary Structures. – 4. Aufl., 320 S.; Edinburgh (Dunedin Academic Press).

HINZE, C. (1989): Düne. – In: HINZE, C., JERZ, H., MENKE, B. & STAUDE, H. [Hrsg.]: Geogenetische Definitionen quartärer Lockergesteine für die Geologische Karte 1:25 000 (GK 25). Geologisches Jahrbuch, A 112: 167–168.

MUHS, D.R. (2013): Paleosols and wind blown sediments. – In: ELIAS, S.A. & MOCK, C.J. [eds] Encyclopedia of Quaternary Science. – 2. Aufl., Vol. 3, S. 357–374; Amsterdam (Elsevier).

PYRITZ, E. (1972): Binnendünen und Flugsandebeinen im Niedersächsischen Tiefland. – Göttinger geographische Abhandlungen 61: 1–153.

PYRITZ, E. (1974): Äolische Prozesse an einer Binnendüne im Allertal. – Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften Göttingen, Mathematisch-physikalische Klasse III, Folge 29: S. 219–225; Göttingen.

REINECK, H.-E. & SINGH, I.B. (1986): Depositional Sedimentary Environments. Aeolian sand deposits. – 2. Aufl., S. 219–240; Berlin (Springer).

SCHLAAK, N. (2015): Äolische Bildungen. – In: STACKEBRANDT, W. & FRANKE, D. [Hrsg.]: Geologie von Brandenburg. – S. 429–438; Stuttgart (Schweizerbart).

VOSSMERBÄUMER, H. (1976): Granulometrie quartärer äolischer Sande in Mitteleuropa ein Überblick. – Zeitschrift für Geomorphologie, N.F. 20 (1): 78–96.

ZEPP, H. (2017): Geomorphologie. Äolische Formung. – 7. Aufl., S. 171–186; Paderborn (Schöningh).

Bearbeitung:

Erstbearbeitung: HINZE, C. (1984)

Neubearbeitung: OBST, K., KAINZ, W. & SCHLAAK, N. (2020)

Abbildungen:

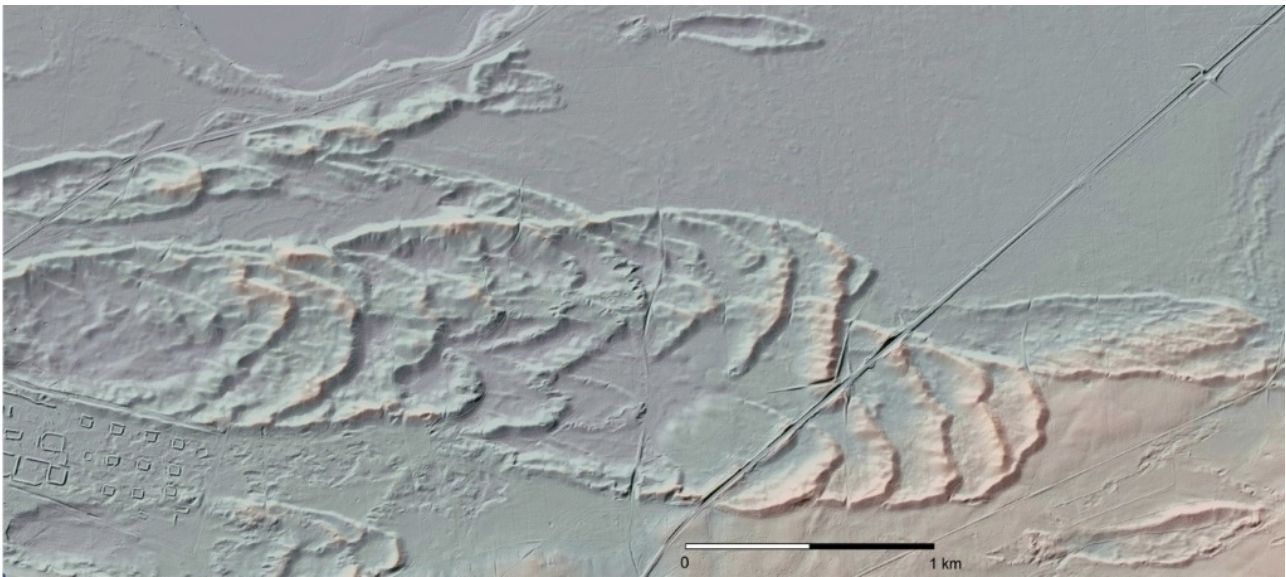
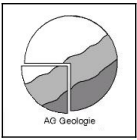


Abb. 169-01: Abb. 169-1: Digitales Geländemodell eines Dünenzugs bei Melchow, Brandenburg (Quelle: Geobasis-DE/LGB/LBGR, dl-de/by-2-0)





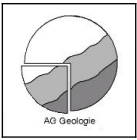


Abb. 169-02: Abb. 169-2: Bodenprofil mit zwei begrabenen Böden in der Düne Rosenberg bei Melchow, Brandenburg
(Foto: N. Schlaak, 1997)

Hierarchische Begriffsliste:

- Windablagerungen und Dünen (Kürzel: a, GeolKA-ID: 161)
 - **Düne** (Kürzel: DU, GeolKA-ID: 169)
 - Binnendüne (Kürzel: DUB, GeolKA-ID: 375)
 - Küstendüne (Kürzel: DUK, GeolKA-ID: 396)
 - Flugsand (Kürzel: sa, GeolKA-ID: 168)
 - Löss (Kürzel: lo, GeolKA-ID: 163)
 - Lösssand (Kürzel: loa, GeolKA-ID: 391)
 - Sandlöss (Kürzel: los, GeolKA-ID: 166)
 - Sandstreifenlöss (Kürzel: Loss, GeolKA-ID: 167)

Zitiervorschrift:

AG Geologie: Geologische Kartieranleitung, Düne; 04.09.2023.- Online im Internet: <https://www.geokartieranleitung.de/Fachliche-Grundlagen/Genese-und-Geogenese/Geogenetische-Definition/Lockergesteine/entry/820c96a6-fcf1-4c68-a166-9cac5d9c5caa/mid/3427>, Abrufdatum 07.05.2024 um 23:02 Uhr.