

Das Rheinische Braunkohlenrevier

Geologie	Nutzung
-----------------	----------------

Entstehung im Tertiär:

- Einbruch der Niederrheinischen Bucht im Zuge der Entstehung der deutschen Mittelgebirge
- dabei vor ca. 20 Mio. Jahren Torfmoorentstehung in feucht-warmem Klima → Braunkohle

Lagerung:

- oberflächennah
- 3 Schollen:
 - Rur-Scholle
 - Erft-Scholle
 - Kölner Scholle (mit Ville)
 } tektonisch entstandene Verwerfungen versetzen die Flöze gegeneinander
- mehrere Grundwasserhorizonte
- tertiäre und quartäre Deckschicht

Abbau:

- Tagebau
- Inden
 - Hambach
 - Bergheim
 - Garzweiler

Verwertung:

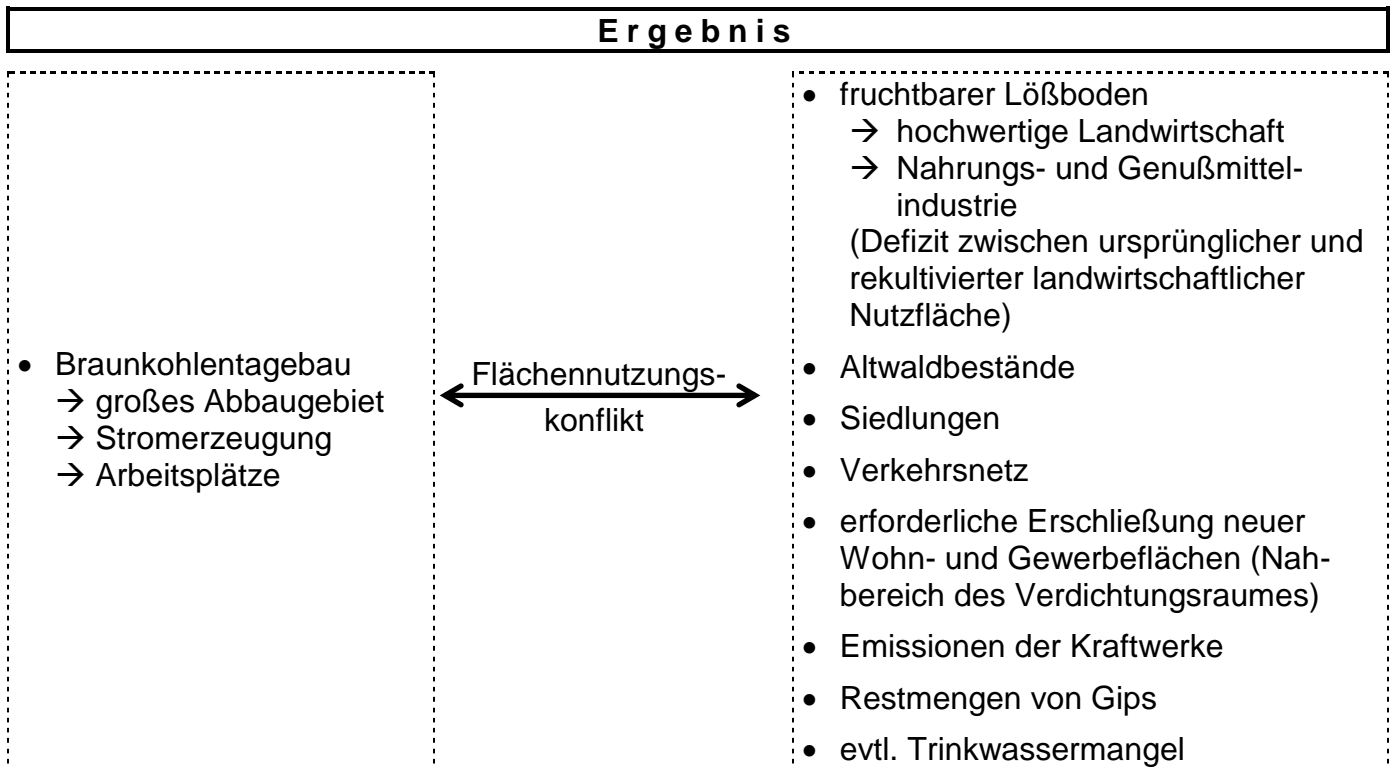
- 86 % Verstromung (Kraftwerke direkt bei Tagebauen)
- 14 % Verarbeitung zu Briketts, Kohlenstaub, Koks, Synthesegas

Probleme

- ↓
- **Grundwasserabsenkung** (auch in der Umgebung)
 - Gründe:
 - für Förderung erforderlich
 - Verhinderung des Einsturzes der Tagebauböschungen
 - nur ca. 50 % des Grundwassers werden genutzt
 }
 - ★ z. T. Gefahr der Vegetationsveränderung
 - ★ Gefährdung der Trinkwasserversorgung

- **Flächenbedarf** ←
 - Verlegung von Siedlungen (finanzielle und soziale Probleme für die Betroffenen) und Infrastruktur
 - Verlust fruchtbaren Lößbodens (Jülicher Börde) durch Abraum der Deckschicht
 - Rekultivierung
 - landwirtschaftlich: Lößauftrag
 - Struktur des Bodens wurde durch Abtrag zerstört
 - dadurch gingen Wasserspeicherfähigkeit und Durchlüftung verloren
 - forstwirtschaftlich
 - Restseen
 } Übergangszeit von 7 Jahren zur Ausbildung eines neuen Bodenökosystems (Schirrhöfe)

- **Emissionen** ←
 - Ausblasung von Staub aus freiliegendem Kohle- und Abraumaterial → durch Sprühanlagen eingeschränkt
 - bei Verstromung in Kraftwerken
 - CO₂
 - SO₂
 - Stickoxide
 } → saurer Regen, Smog



Der Löß

- Definition:** Lockergestein
- homogen
 - ungeschichtet
 - porös
 - wasserdurchlässig
 - Gelbfärbung durch Eisenhydroxid
- Bestandteile:** Quarz, Ton, Kalk
- Entstehung:**
- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Auswehung aus: - Akkumulation - Diagenese (= Verfestigung) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ periglazialen Bereichen (Moränen, Sander) <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">fossiler Löß (Kaltlöß)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wüsten <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">rezenter Löß (Warmlöß)</p> |
|--|--|---|
- Verbreitung:**
- | | |
|--|--|
| <p>klimatisch:</p> <p>morphologisch:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - semiaride Gebiete (Steppen: Gräser als Lößfänger) - Waldzonen - Plateaus - Beckenlandschaften <p>Deutschland:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nordrand der Mittelgebirge (Börden) - Beckenlandschaften der Mittelgebirgszone - Alpenvorland |
|--|--|
- Bedeutung:**
- Entstehung fruchtbarer Bodens (Schwarzerde) auf Löß
 - hoher ackerwirtschaftlicher Wert
 - gute Durchlüftung
 - gute Wasserhaltung
 - oft Bewässerung erforderlich (semiarides Klima)
 - bei Starkregen Bodenerosion
 - Einschränkung der Bodenerosion durch Terrassierung und Konturpflügen