

**B E R I C H T E D E R N A T U R F O R S C H E N D E N
G E S E L L S C H A F T D E R O B E R L A U S I T Z**

Band 13

Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 13: 151-156 (2005)

ISSN 0941-0627

Manuskriptannahme am 28. 2. 2005
Erschienen am 8. 12. 2005

**Der Kiessandtagebau Kromlau –
ein geologischer Aufschluss im Muskauer Faltenbogen**

Von WOLFGANG S C H A N Z E

Mit 4 Abbildungen

1 Zur Geologie des Muskauer Faltenbogens

Der östlichste Teil des in der Jüngeren Saale-Kaltzeit (Warthe-Stadium) entstandenen Lausitzer Grenzwalles setzt sich, zumindest morphologisch gesehen, in dem hufeisenförmig ausgebildeten Muskauer Faltenbogen fort (Abb. 1). Nach neuem Kenntnisstand wird die glazigene Schuppenstapelung und Stauchung des Muskauer Faltenbogens nicht mehr der Jüngeren Saale-Kaltzeit, sondern dem 2. Eisvorstoß der Elster-Kaltzeit zugeordnet. „Der Südrand des Jüngeren Eisvorstoßes der Saale-Kaltzeit (Warthe-Stadium) fällt mehr zufällig, wohl aber morphologisch modifiziert, mit dem Muskauer Faltenbogen zusammen“ (Geologische Karte GK 50, 1999). Auf der Geologischen Karte GÜK 400 (1992) ist angegeben, dass der Muskauer Faltenbogen elsterkaltzeitlich angelegt und z.T. saalekaltzeitlich überprägt wurde. Das ist auch sehr wahrscheinlich. Denn resultierend aus der Tatsache, dass der erste saalekaltzeitliche Eisvorstoß (Drenthe-Stadium) wesentlich weiter nach Süden, d. h. weit über die Lage des Muskauer Faltenbogens hinaus, vordrang und der letzte (Warthe-Stadium) konform mit der Position des Faltenbogens zu liegen kam (s. o.), kann zumindest eine gewisse saalekaltzeitliche Beeinflussung der Stauchmoräne Muskauer Faltenbogen nicht ausgeschlossen werden. Welcher Art und Intensität diese Einflussnahme war, wäre im Detail noch zu klären, kann in diesem Rahmen aber nicht weiter verfolgt werden.

Seit Mitte des 19. Jh. – und besonders in den letzten zwei Jahrzehnten – ist über Geologie und Landschaftsformen des Muskauer Faltenbogens mehrfach geschrieben und referiert worden. Für weitergehende Informationen hierzu wird auf die Literatur-Auswahl am Schluss verwiesen.

Aus der sehr starken glazigen Beanspruchung innerhalb des Faltenbogen-Bereiches resultieren vielfältige Schichtenverformungen von Lockergesteinen (u. a. als Falten, Sättel, Mulden, Schuppen) auf meist engstem Raum, z. T. in Meter- und Dezimeterbereichen. Oft sind hier steter Schichtenwechsel und mehr oder weniger steil gestellte Schichtung die Normalität.

In die glazigen Deformationen sind Braunkohlen, Tone, Schluffe und Sande des Miozäns sowie ältere pleistozäne Kiessande einbezogen. Die daraus resultierende komplizierte Schichtenlagerung fiel bereits den Betreibern des Muskauer Alaun-Bergbaues auf, der urkundlich von Ende des 16. Jh. bis Mitte des 19. Jh. nachgewiesen ist (GLOCKER 1857).

Besonders intensiv erschloss der hiesige Braunkohlen-Bergbau diese interessanten Lagerungsverhältnisse. Die „streifenförmig“ z. T. bis an die Oberfläche aufgedrückten „Teile“ des 2. Miozänen Flözhorizontes der Lausitz (Hauptflöz) ließen ab Mitte des 19. Jh. – bis zur Abbaueinstellung in der 2. Hälfte des 20. Jh. – eine für den Muskauer Faltenbogen typische Abbauform entstehen: Es waren lang gestreckte und meist relativ schmale Tagebaue, oft mit anschließenden Tiefbauen kombiniert. Einst glazigen in ähnliche Position gebrachte Tone und z.T. auch Kies-

sande hinterließen nach dem Abbau analoge, heute z.T. mit Grundwasser gefüllte „Abbaurinnen“, wenn diese unverfüllt blieben.

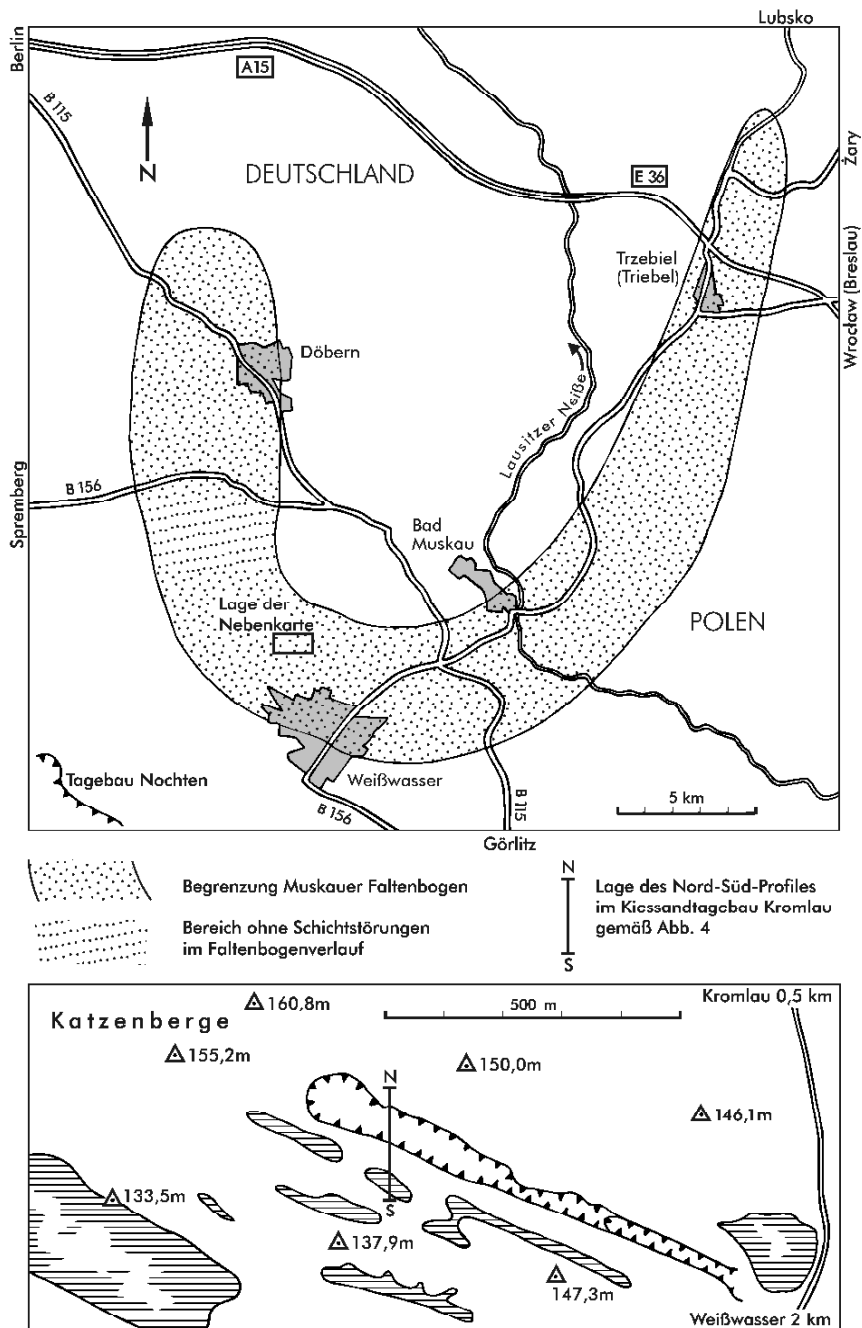


Abb. 1 Lageskizze des Muskauer Faltenbogens mit vergrößerter Darstellung des Gebietes um den Kiessandtagebau Kromlau. (Entwurf: W. Schanze, Grafik: E. Mättig und O. Tietz)

Innerhalb des Faltenbogens sind die geomorphologischen Formen, wie Senken (oft als sogenannte Gieser) oder wallartige Anhöhen, auf topographischen Karten sowie im Gelände gut erkennbar. Dagegen bleiben dem Betrachter die vielfältigen und markanten Schichten-deformationen im Inneren des Stauchgebietes, d. h. unter der Oberfläche, weitestgehend verborgen. Sie sind relativ selten und dann auch nur kurzzeitig in Baugruben oder beim Rohstoffabbau aufgeschlossen.

2 Der Kiessandtagebau Kromlau

Letzterer Umstand trifft für die nachfolgend dargestellten geologischen Lagerungsverhältnisse in einem Teil des Kiessandtagebaues Kromlau, im Bereich der Katzen-Berge, nordnordwestlich von Weißwasser, zu (Abb. 1). Die nachfolgend beschriebenen Schichtenlagerungen sind bereits zum größten Teil durch die laufende Kiessand-Gewinnung abgebaut und nur noch aus früheren Beobachtungen rekonstruierbar (Abb. 4) bzw. durch Fotos belegt (Abb. 2 u. 3).



Abb. 2 Sehr steil einfallende Feinsand-/Schluff-Schichten am Nordstoß im westlichen Teil des Kiessandtagebaues Kromlau, Teilansicht; Pfeil 30 cm lang. (Foto: W. Schanze, 2000)

Im Jahr 2000 waren im westlichen Teil des Kiessandtagebaues Kromlau, an dessen nördlichem Stoß, über ca. 150 Meter Länge und bis zu vier Meter Höhe, sehr steil ($80\text{--}85^\circ$) nach Süd einfallend, miozäne, hellbraune bis graubräunliche, glimmerhaltige Feinsand-/Schluffschichten aufgeschlossen (Abb. 2, Teilansicht). Zur Aufschlussmitte waren zuvor grauweiße bis gelbe pleistozäne, senkrecht stehende Kiessandschichten angeschnitten und schließlich abgebaut worden. Sie bestanden aus nordischem Material. Einen Rest davon zeigt Abb. 3. Diese Kiessandschichten können aufgrund der oben beschriebenen neuen Alterseinstufung des Muskauer Faltenbogens der Elsterkaltzeit zugeordnet werden. Für diese Einstufung gibt es allerdings aus der Kiessandgrube Kromlau keine Beweise.

Am südlichen Stoß sind – heute noch sichtbar – miozäne, helle, glimmerhaltige Feinsande, mit wechselndem, meist aber geringem Schluffgehalt vorhanden, die mit 48° nach N einfallen. Weiter verfolgbar ist diese Deformationszone etwa 50 Meter weiter südlich, durch den dort

1930/37 in der „Hermann-Mulde“ der ehemaligen Braunkohlengrube „Adolf“ betriebenen Tage- und Tiefbau (Abb. 4). Daraus ist zu schließen, dass diese senkrecht aufgerichteten pleistozänen Kiessande gemeinsam mit den beiderseits in unterschiedliche Richtungen einfallenden miozänen Feinsanden/Schluffen in der Hauptdeformationsphase des Muskauer Faltenbogens aufgestaucht worden sind, vermutlich einschließlich der in der „Hermann-Mulde“ anstehenden Braunkohle.



Abb. 3 Senkrecht einfallende pleistozäne Sande in der Mitte des Westteiles des Kiessandtagebaues Kromlau, Teilansicht. (Foto: W. Schanze, 1998)

Über den genannten, senkrecht stehenden pleistozänen Kiessanden lagerten vor deren Abbau diskordant und schwach muldenartig ebenfalls pleistozäne Kiessande aus nordischem Material (Abb. 4).

Insgesamt sind bisher hier Kiessande und Sande bis zu einer Mächtigkeit von etwa 17 Meter und in einer Breite von maximal 90 Meter abgebaut worden. Aufgrund der diskordanten Lagerung zu den älteren Kiessandschichten könnte es sich um saalekaltzeitliche Bildungen handeln.

Die Lage des oberen Teiles dieser Kiessande ist bezüglich der hiesigen Geländemorphologie bemerkenswert: Sie haben einen wesentlichen Anteil an den rund zwei Kilometer langen, aber maximal nur bis 220 Meter breiten Höhenrücken der Katzen-Berge (160,8 m). Dabei ist erstaunlich, dass diese rückenförmige, fast wallbergähnliche Struktur, so sie bereits elsterkaltzeitlich angelegt wurde (s. o.), in dieser relativ exponierten Hochlage späteren (= saalekaltzeitlichen) glazigenen Einflüssen, wie Überfahung durch Gletscher oder Erosion, widerstehen konnte. Dennoch ist ein saalekaltzeitlicher Einfluss zumindest zu vermuten, wenn auch noch nicht nachgewiesen. Möglicherweise sind es sogar saalekaltzeitliche Kiessandablagerungen vom eingangs erwähnten „Südrand des Jüngeren Eisvorstoßes der Saale-Kaltzeit ...“ (Geologische Karte GK 50, 1999).

Analog zu den Katzen-Bergen befinden sich fünf Kilometer südöstlich die Drachen-Berge (162,8 m). Auf dieser gleichfalls rückenförmigen Erhebung lagern zuoberst ebenfalls teilweise pleistozäne Kiessande. Ihre Mächtigkeit ist bisher noch nicht genau bekannt, ein Abbau erfolgt hier nicht.

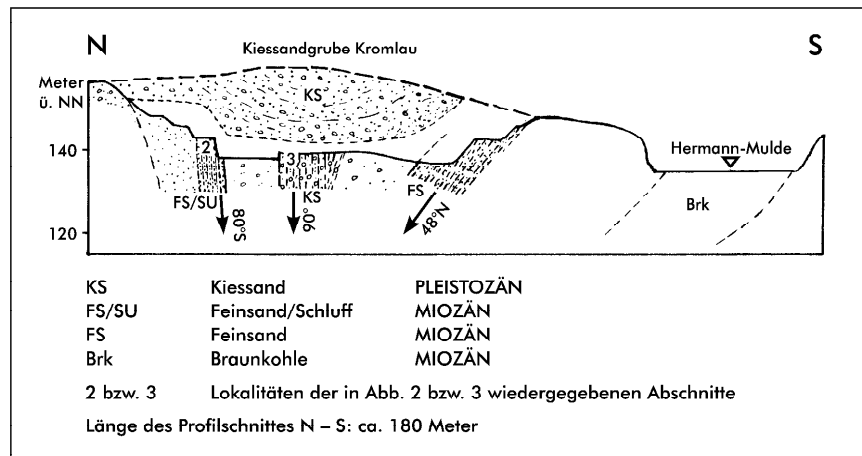


Abb. 4 Profilschnitt-Skizze zu den ehemals angeschnittenen Lockergestein-Lagerungen im westlichen Bereich des Kiessandtagebaues Kromlau

Literatur (Auswahl)

- ALEXOWSKY, W. & P. SUHR (1991): Das Tertiär des südbrandenburgisch-nordostsächsischen Raumes. – Tagungsmaterial 38. Jahrestagung d. GGW v. 19.-22. Okt. 1991 in Cottbus: 55–63
- CRAMER, R. et al. (1928): Geologische Karte von Preußen, Lieferung 226, Blätter Döbern (2475) u. Weißwasser (2548), mit Erläuterungen. – Preuß. Geol. L.-A. Berlin
- FÖRSTER, F. (1987): Das Ende des Muskauer Alaunbergbaues und der Beginn des Braunkohlenbergbaues auf dem Muskauer Faltenbogen. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **60**, 2: 36–44
- Geologische Karte des Freistaates Sachsen. – GÜK 400, 3. Aufl., Freiberg 1992
- Geologische Karte der eiszeitlichen bedeckten Gebiete von Sachsen, Blatt Weißwasser (2470). – GK 50, 1. Aufl., Freiberg 1999
- GLOCKER, E. F. (1857): Geognostische Beschreibung der preussischen Oberlausitz, theilweise mit Berücksichtigung des sächsischen Antheils. – Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **8**: 1–418
- HEINICKE, F. (1905): Beschreibung der Braunkohlenablagerungen bei Muskau in der Ober- u. Niederlausitz. – Z. Braunkohle **3**, 11: 137–140, 12: 153–159, 15: 197–204, 16: 213–219
- HELLWIG, D. (1975): Fluviale Bildungen innerhalb des Saale-Komplexes im Raum Cottbus-Forst. – Z. geol. Wiss., **3**, 8: 1077–1090
- KUPETZ, M. (1997): Geologischer Aufbau und Genese der Stauchendmoräne Muskauer Faltenbogen. – Brandenburg. Geowiss. Beiträge **4**, 2: 1–20
- (2000): Der Muskauer Faltenbogen (Exkursion B 2). – Exkursionsführer u. Veröff. GGW Berlin **209**: 5–16
- KUPETZ, M. & J. KEBLER (1997): Eismächtigkeitsabschätzung für den „Muskauer Gletscher“. – Freiburger Forschungshefte C 470: 53–64
- POTONIÉ, R. (1930): Über den Muskauer Faltenbogen, seine Oberflächenformen und deren Abhängigkeit von der Beschaffenheit und der Tektonik der Braunkohle. – Jb. Preuß. Geol. L.-A. Berlin **51**: 392–416

- RADTKE, H. (1964): Die Entstehung des Muskauer Faltenbogens. – Z. Sächsische Heimatblätter **10**: 212–221
- SCHANZE, W. (1981): Zur Geschichte des ehemaligen Alaunbergwerkes zu Muskau. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **54**, 2: 10–13
- SCHANZE, W. (2002): Der Muskauer Faltenbogen – Vielfalt einer Landschaft. – Mitt. Landesverein Sächs. Heimatschutz **2/2002**: 27–38
- Unterlagen zur Grube „Adolf“ bei Weißwasser. Bergamt Hoyerswerda
- VOLLERT, M. (1889): Der Braukohlenbergbau im Oberbergamtsbezirk Halle/S. und der angrenzenden Staaten. – Festschrift zur Feier des 4. Allgemeinen Deutschen Bergmannstages Halle/S., v. 4. bis 7. Sept. 1889, 409 S.; nebst Übersichtskarte

Anschrift des Verfassers:

Wolfgang Schanze
Straße der Kraftwerker 1
02943 Weißwasser