©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker naturwiss. Mitt.	19	S. 11–20	3 Abb., 1 Tab.	Osnabrück, Dez. 1993

Ein Aufschluß mit Osningsandstein, Bückeberg-Folge („Wealden") und Serpulit am Butterberg bei Hagen a.T.W. (Landkreis Osnabrück, West-Niedersachsen)

mit 3 Abbildungen und 1 Tabelle

Franz-Jürgen Harms*

Kurzfassung: Von der Gemeinde Hagen a.T.W. wurde am Butterberg ein ehemaliger Steinbruch im Osning-Sandstein durch die Anlage eines Schurfgrabens so erweitert, daß jetzt die Basis des Osning-Sandsteins und etwa 20 m der Schichtenfolge aus seinem Liegenden freigelegt sind.
Die Basis des Osning-Sandsteins besteht aus einem dünnen Geröllhorizont, dem Osning-Konglomerat. Das Konglomerat wurde transgressiv auf Schichten der Bückeberg-Folge 1 (tiefster „Wealden") geschüttet. Unter den Gesteinen der Bückeberg-Folge, die mit einer Restmächtigkeit von nur noch etwa 5 m erhalten sind, treten in dem Schurfgraben noch ca. 15 m Ablagerungen des Serpulits auf.
Dieser neu geschaffene Aufschluß wird langfristig – als Naturdenkmal geschützt – erhalten bleiben.

1 Einleitung

Am Butterberg, einer kleinen, dem Mittelberg (176,6 m über NN) vorgelagerten Höhe bei Hagen a.T.W. (südlich vom Ortsteil Gellenbeck) befindet sich ein vor Jahrzehnten aufgegebener Steinbruch im Osning-Sandstein. Sein Mittelpunkt liegt auf Blatt 3813 Lengerich der TK 25 etwa bei re.: 34 27 440, ho.: 57 85 040. Die Geländehöhe beträgt an der Steinbruchsohle ca. 118 m über NN, die höchste Abbauwand reicht bis fast 140 m über NN.
Auf Anregung von Herrn Dr. Horst Klassen wurde 1992 der Steinbruch durch die Anlage eines etwa 50 m langen Schurfgrabens an seiner Nordseite erweitert (Abb. 1). Dadurch sind jetzt die Basis des Osning-Sandsteins und etwa 20 m der unterlagernden Schichtenfolge aufgeschlossen. Diese in vorbildlicher Weise durch die Gemeinde Hagen a.T.W. mit zweimaligem Bagger-Einsatz durchgeführten und finanzierten Arbeiten haben einen einzigartigen geologischen Aufschluß freigelegt, der als Naturdenkmal geschützt ist (Abb. 2).

Dank: Für Hinweise, Laboruntersuchungen bzw. die mikropaläontologischen Bestimmungen ist den Herren Dr. Franz Gramann und Friedrich W. Luppold (beide Nieders. L.-Amt f. Bodenforschung, Hannover), Dr. Joachim Koch (Bundesanst. Geowiss. u. Rohstoffe, Hannover) sowie Dr. Horst Klassen (Museum am Schölerberg der Stadt Osnabrück) zu danken, der Gemeinde Hagen a.T.W. für die bereitwillige Durchführung der notwendigen Geländearbeiten.

* Diplom-Geologe Dr. Franz-Jürgen Harms, Erwinstraße 1, 30175 Hannover

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

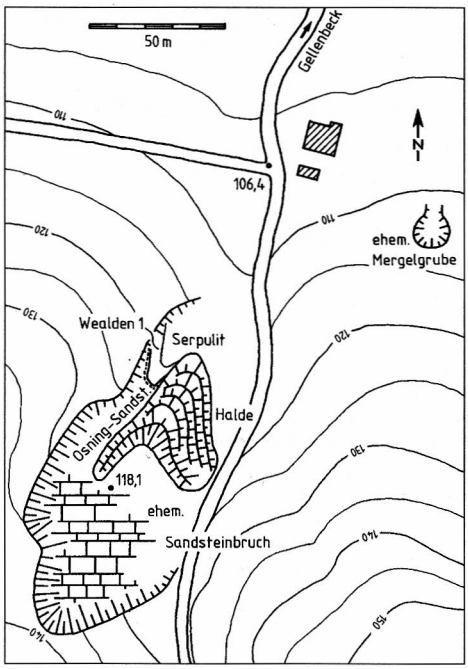
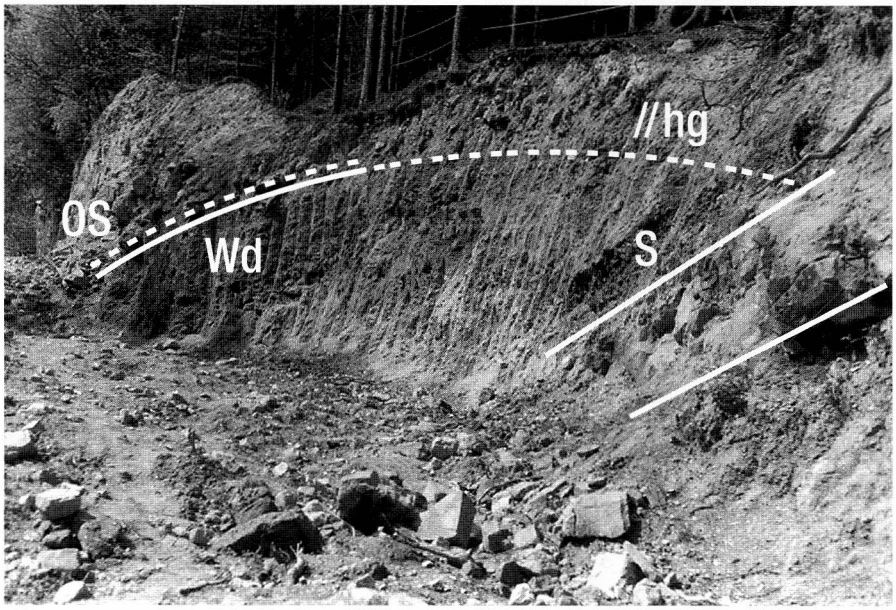


Abb. 1 Lageplan des ehemaligen Steinbruchs und der alten Mergelgrube am Butterberg bei Hagen, südlich vom Ortsteil Gellenbeck (TK 3813 Lengerich)

Abb. 2 Blick von Nordosten auf die Nordwestwand des Schurfgrabens im ehemaligen Steinbruch am Butterberg
Der Osning-Sandstein (**OS**) überlagert die Bückeberg-Folge 1 („Wealden", **Wd**) und den Serpulit (**S**). Die Gesteine gehen nahe der Oberfläche z.T. in junge Hangbildungen (**//hg**) über. Die am rechten Bildrand deutlich hervortretende Sandsteinbank innerhalb des Serpulits entspricht der Schicht 5 der Schichtenbeschreibung.



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

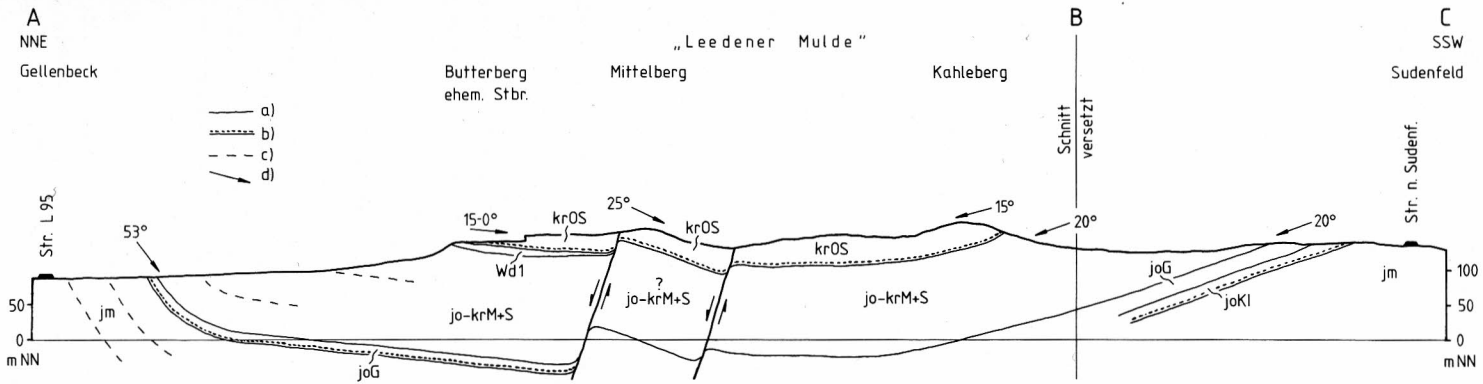


Abb. 3 Geologischer Schnitt durch die Leedener Mulde am Butterberg (nicht überhöht)

Der Schnitt verläuft von
A Gellenbeck (re.: 34 27 760, ho.: 57 85 640) über
B (re.: 34 27 100, ho.: 57 84 280/re.: 34 27 320, ho.: 57 84 180) nach
C Sudenfeld (re.: 34 27 100, ho.: 57 83 680).

a) Schichtgrenze
b) Schichtlücke/Transgression
c) Andeutung der Schichtung
d) Einfallen der Schichten

krOS:	Unterkreide, Osningsandstein
Wd1:	Unterkreide, Berrias, Bückeberg-Folge 1 (Wealden 1)
jo-krM+S:	Oberjura (Malm) bis Unterkreide, Münder Mergel und Serpulit (ungegliedert)
joG:	Oberjura (Malm), Gigas-Schichten
joKI:	Oberjura (Malm), Kimmeridge
jm:	Mittlerer Jura (Dogger)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2 Geologisch-geographischer Überblick

Der Butterberg ist Teil der Leedener Mulde. Diese Struktur reicht aus dem Raum Leeden bis zum Borgberg bei Hagen. Bei Gellenbeck bildet der Butterberg die nördliche Muldenflanke. Der Muldenkern liegt in der Nähe des Mittelberges, und der Kahleberg bildet die südliche Muldenflanke (Abb. 3). Parallel zur Leedener Mulde verläuft südlich davon der Sudenfelder Sattel. Beide Strukturen wurden zuletzt von KELLER (1980a, 1980b)[1] geologisch beschrieben. Drei geologische Schnitte durch diesen Bereich legte HARMS (1992) vor.
Geographisch gesehen sind Leedener Mulde und Sudenfelder Sattel Teile des Teutoburger Waldes. Der 1., südliche Teutoburger Waldkamm wird aus Schichten der Oberkreide aufgebaut, die sich im Untergrund in das Münsterländer Kreidebecken fortsetzen. Butterberg, Mittelberg und Kahleberg gehören dagegen zum 2., nördlichen Teutoburger Waldkamm, der sich aus Gesteinen der Unterkreide zusammensetzt. Durch die Leedener Mulde bzw. den Sudenfelder Sattel spaltet er sich hier lokal in zwei Kämme auf (s. KELLER 1980b: Abb. 3).

3 Die Schichtenfolge von Oberjura bis Unterkreide

Nach der GK 25 Blatt 3813 Lengerich (HAACK 1935) zeigen die Schichten des Oberjuras in der Leedener Mulde einen asymetrischen Aufbau: Auf der Südflanke der Leedener Mulde liegen Gesteine des Kimmeridge auf Mittlerem Jura. Hier fehlen Heersumer Schichten und Wiehengebirgssandstein, die z.B. in geringer Entfernung am Ellenberg bei Hagen bzw. am Martiniberg südlich vom Silberberg noch ausgebildet sind. Bei Gellenbeck ist die Schichtlücke noch größer. Hier greifen die Gigas-Schichten direkt auf Mittleren Jura, und außer Heersumer Schichten und Wiehengebirgssandstein fällt auch der Kimmeridge aus.
Die weichen Schichten des höheren Oberjuras, des Münder Mergels, streichen in dem flachen Tal des Goldbaches am Fuße des Butterberges aus. Eine Wasserbohrung, die 1985/86 nördlich vom Borgberg bei Hagen (TK 3813 Lengerich, re.: 34 29 520, ho.: 57 84 040, NLfB-Bohrarchiv-Nr.: HY 22) niedergebracht wurde, zeigte bis zur Endteufe von 104 m eine Folge aus Ton- und Mergelstein mit Gipseinschaltungen. Sie belegen hypersalinare Bedingungen während der Ablagerung des Münder Mergels. Zu dieser Schichtenfolge dürften die Mergel zählen, die früher in dem kleinen Abbau ca. 100 m nordöstlich des Steinbruchs am Butterberg (Abb. 1) zum Mergeln der Felder gewonnen wurden.
Nach KEMPER (1973) verläuft die Jura/Kreide-Grenze innerhalb des Münder Mergels der alten Gliederung, etwa zwischen Mittlerem und Oberem Münder Mergel (Tab. 1). Der Obere Münder Mergel entspricht ungefähr der Katzberg-Folge (= Berrias 1) bei KEMPER (1973). Bei der Kartierung der GK 3813 Lengerich ließ sich der Münder Mer-

[1] Die Publikation von KELLER (1980b) stellt den ersten Teil einer zweiteiligen Beschreibung des Sudenfelder Sattels dar. Der zweite Teil sollte eine Neukartierung, mehrere geologische Schnitte und eine vergleichende Darstellung der Stratigraphie und Mächtigkeiten enthalten. Durch den Tod von Herrn Prof. Dr. GERHARD KELLER wurde dieser zweite Teil seiner Untersuchungen leider nicht mehr veröffentlicht; er muß als verschollen gelten

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 1 Gegenüberstellung von alter und neuer Gliederung des Oberjura/Unterkreide-Grenzbereiches auf Blatt 3813 Lengerich

Neue Gliederung vereinfacht nach KEMPER (1973) u. CASEY et al. (1975)			Alte Gliederung auf Blatt 3813 Lengerich (HAACK 1935)			mikropaläontol. Gliederung
Unter-Kreide	Berrias	Bückeberg-Folge 3	Unterkreide	Wealden	kruw	wd 5+6
		Bückeberg-Folge 2				wd 4 wd 3
		Bückeberg-Folge 1				Wd 1+2
		Serpulit	Oberjura	Serpulit	jw 5	joOM 6
		Katzberg-Folge		Münder		joOM 5
Oberjura	Tithon	Münder Mergel		Mergel		joOM 3+4

gel nicht weiter unterteilen. Er wurde von HAACK (1935) mit dem Serpulit als „Portlandmergel" zusammengefaßt und nach der früheren Gliederung in den Oberjura gestellt. Die Jura/Kreide-Grenze nach KEMPER (1973) ist daher etwa im oberen Drittel der als „jw 5" auf der GK 3813 Lengerich dargestellten Flächen zu vermuten.

Ablagerungen des Serpulits (= Berrias 2) sind in dem neu angelegten Schurfgraben im Steinbruch am Butterberg aufgeschlossen (Schichten 1 bis 6 der Schichtenbeschreibung) und mikropaläontologisch belegt. Es handelt sich um eine Folge aus Ton- und Mergelstein mit Einschaltungen von Kalk- und Sandsteinbänken. Einige Kalksteinlagen sind reich an Resten von *Serpula coacervata* BLUMBACH. In den schiefrig aufblätternden Tonsteinen treten Horizonte mit Ostrakoden-Steinkernen auf. Bemerkenswert ist eine Stromatolithen-Kalksteinbank, die ganz am nördlichen Ende des Schurfgrabens zu Tage tritt. Schön herausgewitterte Stücke dieser Stromatolithen-Kalksteinbank befinden sich im Aushub des Grabens.

Zwischen den Gesteinen des Serpulits und dem Osning-Sandstein stehen im Schurfgraben 4–6 m Schluffe und Sandsteine an (Schichten 7 bis 9 der Schichtenbeschreibung), die nach der Ostrakoden-Führung [*Cypridea fasciculata* (FORBES)] in die unterste Bückeberg-Folge 1 (= tiefster Berrias 3 nach KEMPER 1973 bzw. Wealden 1 der alten Gliederung) zu stellen sind. Erste dünne kohlige Lagen und Kohletonstein-ähnliche Sedimente ganz im Süden des Schurfgrabens direkt unter dem Osning-Sandstein unterstreichen den limnischen Charakter dieser Bildungen.

Die Restmächtigkeit des jetzt im Schurfgraben freigelegten „Wealdens" entspricht genau dem von HAACK (1935: 15) angegebenen Wert; das belegt einmal mehr die ungewöhnlich gute Beobachtungsgabe dieses hervorragenden Kartierers! Es ist zu vermuten, daß die Ablagerungen der Bückeberg-Folge („Wealden") auch am Butterberg primär eine wesentlich größere Mächtigkeit und Vollständigkeit besaßen. Sie wurden vor der Ablagerung des Osning-Sandstein im Zuge von tektonischen Bewegungen an dieser Stelle fast vollkommen wieder abgetragen, sind aber auf anderen Schollen wie z.B. an der Ostseite des Butterbergs oder am Ellenberg bei Hagen wesentlich vollständiger erhalten.

Der Osning-Sandstein setzt über den Ablagerungen der Bückeberg-Folge mit einem dünnen Geröllhorizont ein, dem hier nur wenige cm mächtigen Osning-Konglomerat. Es besteht aus Fein- bis Mittelkies und etwas Grobkies in einer kalkfreien

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Sandstein-Matrix. Die Gerölle setzen sich überwiegend aus hellen Gang-(Milch)-Quarzen und einigen schwarzen Kieselschiefern zusammen. In dem aufgelassenen Steinbruch folgen darüber etwa 15 m heller Fein- bis Mittelsandstein mit wenigen Feinkieslagen. Abdrücke von Brachiopoden, Muscheln und anderen Meeresbewohnern belegen den marinen Ablagerungsraum des Gesteins.
Die Gesamtmächtigkeit des Osning-Sandsteins in der Leedener Mulde ist nicht genau bekannt. Sie dürfte im Bereich von 50–75 m liegen. Stratigraphisch kann er im südwestlichen Osnabrücker Bergland bei vollständiger Ausbildung das Untervalangin bis Unteralb einschließlich Hauterive und Barrême umfassen (Kemper et al. 1978). An der Margarethen-Egge bei Leeden (TK 3713 Hasbergen) fehlen wahrscheinlich die basalen, im Valangin und Hauterive gebildeten Sandsteine, bei Bad Iburg lassen sich Obervalangin bis Unterbarrême nachweisen. Hier fehlen Sandsteine des höheren Barrêmes und Unteralbs (Kemper et al. 1978: Abb. 11b u. 21). Da bislang keine Cephalopoden-Abdrücke im Steinbruch Butterberg gefunden wurden, die eine stratigraphische Einstufung ermöglichen könnten, ist die genaue Reichweite des Osning-Sandsteins im Raum Hagen nicht bekannt. Im Kern der Leedener Mulde folgen nach der GK 3813 Lengerich über dem Osning-Sandstein noch tonig-sandige Gesteine des höheren Albs.

4 Die Lagerungsverhältnisse

Der unterschiedliche Aufbau des Oberjuras weist auf tektonische Bewegungen im Osnabrücker Bergland während seiner Ablagerung hin („Jungkimmerische Faltung" bei Keller 1980b). Die z.T. sprunghaften Änderungen auf geringer Distanz lassen vermuten, daß dieser Raum schon während des Oberjuras in kleine Schollen zerlegt wurde, die dann durch unterschiedliche, zeitweise gegenläufige Bewegungen verschiedene Entwicklungen nahmen. Daher sind Gesteine der Bückeberg-Folge („Wealden") im Bereich des Butterbergs erhalten, während sie z.B. im Süden – auf einer anderen Scholle – vor der Ablagerung des Osning-Sandsteins vollkommen abgetragen wurden. Bei der Konstruktion des Schnittes (Abb. 2) wurde angenommen, daß der Schollenbau nach Ablagerung des Osning-Sandsteins wieder auflebte und so auch den Unterkreide-Sandstein verstellte. Der Faltenbau in der Leedener Mulde bzw. dem Sudenfelder Sattel wurde zuletzt von Keller (1980a, 1980b) ausführlich beschrieben.
In Nordteil des Schurfgrabens fallen die Schichten des Serpulits schwankend mit 20–30° nach Süden ein. In südliche Richtung wird das Einfallen immer flacher und erreicht etwa 10° nach Süden, die zunächst auch vom transgredierenden Osning-Sandstein eingenommen werden. Erst im eigentlichen Steinbruchbereich liegt der Osning-Sandstein annähernd horizontal. Ein deutlicher, sicher meßbarer Diskordanz-Winkel an der Basis des Osning-Sandsteins, wie ihn Keller (1980a: 214, 1980b: 61) mit 25° angibt, läßt sich nicht nachweisen. Die im Aufschluß zu beobachtende starke Zerklüftung der tiefsten Teile des Osning-Sandsteins und deutlichen Beanspruchungsspuren in den Gesteinen der Bückeberg-Folge werden auf lokale Bewegungen beim Auffalten der Leedener Mulde zwischen den sehr unterschiedlich kompetenten Gesteinen mit verschiedenem felsmechanischem Verhalten zurückgeführt.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Der an einer Steinkohle-Probe aus dem Wealden-Profil des Schurfgrabens am Butterberg gemessene mittlere Reflexionswert von 0,56 % fügt sich gut in das regionale Inkohlungsbild ein (Bartenstein et al. 1971: Taf. 1): die Beeinflussung durch das Bramscher Massiv macht sich hier nur noch schwach bemerkbar.

Schriftenverzeichnis

Bartenstein, H. & Teichmüller, M. & Teichmüller, R. (1971): Die Umwandlung der organischen Substanz im Dach des Bramscher Massivs.– Fortschr. Geol. Rheinland u. Westfalen, **18**: 501–538, 6 Abb., 7 Tab., 1 Taf.; Krefeld.

Casey, R. & Allen, R. & Dörhöfer, G. & Gramann, F. & Hughes, N. F. & Kemper, E. & Rawson, P. F. & Surlyk, F. (1975): Stratigraphical subdivision of the Jurasic-Cretaceons boundary beds in NW Germany.- Newsl. Stratigr., **4**(1): 4–5; Berlin, Stuttgart.

Haack, W. (1935): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern, Lieferung 336, Blatt Lengerich, Nr. 2078: 48 S.; Berlin.– [heutige Blatt-Nr.: 3813]

Harms, F.-J. (1992): Erläuterungen zu drei geologischen Schnitten durch den Sudenfelder Sattel südwestlich von Hagen a.T.W.– 8 S., 3 Abb., 1 Tab; Osnabrück.– [Unveröff. Gutacht. Wasserbeschaffungsverband Altenhagen; NLfB-Archiv-Nr.: 109975]

Keller, G. (1980a): Das subherzynische Faltungsbild des Osningsandsteins im Teutoburger Wald zwischen Tecklenburg (Westfalen) und Bad Iburg (Niedersachsen).– Decheniana, **133**: 210–215, 1 Abb.; Bonn.

—— (1980b): Der Sudenfelder Sattel des Osningsandsteins bei Hagen a.T.W. (Landkreis Osnabrück).– Osnabrücker naturwiss. Mitt., **7**: 49–68, 3 Abb.; Osnabrück.

Kemper, E. (1973): Das Berrias (tiefe Unterkreide) in NW-Deutschland.– Geol. Jb., **A 9**:47–67, 1 Abb., 2 Tab.; Hannover.

Kemper, E. & Ernst, G. & Thiermann, A. (1978): Fauna, Fazies und Gliederung der Unterkreide im Wiehengebirgsvorland, Osning und im deutsch-niederländischen Grenzgebiet.– Exk.-Führer Symp. Deut. Kreide, Exk. A: 65+20 S., 33 Abb., 2 Taf.; Münster.

Anhang: Schichtenbeschreibung

Die Beschreibung erfolgt vom Hangenden zum Liegenden.

Hangendes: Osning-Sandstein; in der Leedener-Mulde ist seine Gesamtmächtigkeit nicht sicher bekannt; sie dürfte bei schätzungsweise 50–75 m liegen. Jüngere Schichten des Mesozoikums sind im Bereich des Butterberges vollkommen abgetragen worden.

Schicht 10:
mind. 15 m hell (gelblich) grauer Fein- bis Mittelsandstein, kalkfrei, lagenweise reich an Lebensspuren; Abdrücke von Brachiopoden, Muscheln, Seeigelstacheln u.a.; lagen- und/oder nesterweise eckige Kohlebruchstückchen in mm-Größe; einige Feinkieslagen (helle Gangquarz- und schwarze Kieselschiefer-Gerölle); an der Rückseite des alten Steinbruchs (SW-Ecke) ist durch Verwitterung gut die grobe Bankung und lagenweise Schrägschichtung des Sandsteins herausgewittert, die im frischen Bruch nicht zu erkennen ist.
An der Basis des Sandsteins liegt ein wenige cm mächtiger Geröllhorizont („Osning-Konglomerat") aus Fein- bis Mittelkies, seltener auch Grobkies in einer feinsandigen, kalkfreien Matrix. Eine Analyse von 215 Geröllen der Mittel- bis Grobkiesfraktion zeigte folgende Zusammensetzung (in Stück-%):

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

hellgrau-weißlicher Gang-(Milch-)Quarz:	82 %
schwarzer Kieselschiefer:	12 %
mittelgrauer Quarzit bis quarzitischer Feinsandstein:	6 %
blaßrötlichgrauer Granit:	< 1 %

Einige Hohlräume in der Sandsteinmatrix des Osning-Konglomerates lassen vermuten, daß primär auch Gerölle aus Kalkstein und/oder Ton- bzw. Mergelstein abgelagert und in dem kalkfreien Gestein später vollkommen aufgelöst wurden. Sie sind in der Geröllanalyse nicht erfaßt. Der mengenmäßige Anteil dürfte allerdings gering gewesen sein.
Lithostratigraphische Einstufung: marine Unterkreide, Osning-Sandstein mit dem Osning-Konglomerat an seiner Basis.

Die untersten Meter von Schicht 10 und die Schicht 9 zeigen deutliche Beanspruchungsspuren des Gesteins; es gibt keine Hinweise, daß sie auf großräumige tektonische Bewegungen (z.B. die „Osning-Überschiebung") zurückgeführt werden müßten; es wird angenommen, daß sie durch lokale Bewegungen beim Auffalten der Leedener Mulde zwischen dem kompetenten Osning-Sandstein und den weicheren, überwiegend tonig-mergeligen Gesteinen im Liegenden entstanden sind.

Schicht 9:
bis 1,80 m

Schluffstein, tonig, etwas feinsandig, feingeschichtet im mm- bis cm-Bereich, kalkfrei; lagenweise reich an Muschel-Abdrücken (wahrscheinlich der Gattung *Neomiodon*) und Ostrakoden (s.u.); grau, mit unregelmäßiger hellgelblichgrauer Bänderung durch Schwefelausblühungen; im Südteil (unter der Bedeckung durch den Osning-Sandstein) dunkelgrau, die obersten 20 cm unterhalb der Transgressionsfläche des Osning-Sandsteins gelblichgrau verwittert.
Besonders im Südteil des Profils treten schwarze, kohlig-humose Bänder bzw. Kohletonstein auf, z.T. reich an feinverteiltem Pyrit/Markasit; zwei Proben wurden organisch-petrographisch untersucht (BGR-Abt.-Nr.: B 4/42324, BGR-Lab.-Nr.: K 19191–19192, Bearbeiter Dr. J. Koch, BGR):
mittelstark verwitterte Steinkohle (Hauptkomponente: Telocollinit), mittlere Vitrinit-Reflexionswerte (Rr): 0,56 % und 0,41 % (letzterer Wert wahrscheinlich durch Bituminierung etwas vermindert);
Migrabitumen (wahrscheinlich Albertit), mittlerer Reflexionswert (Rr): 0,24 %;
Bestimmung von Ostrakoden-Abdrücken im Handstück (Bearbeiter: F. W. Luppold, NLfB):
Cypridea lata Martin
Cypridea fasciculata (Forbes)
biostratigraphische Einstufung: Berrias 3, tiefste Bückeberg-Folge 1 (Wealden 1)

Schicht 8:
bis 2,00 m

gelblichbrauner Sand(stein), sehr mürbe/weich, völlig kalkfrei, möglicherweise durch Verwitterung aus kalkig gebundenem Sandstein hervorgegangen; teilweise Schichtung im cm- bis dm-Bereich erkennbar, ohne deutliche Abgrenzung zur liegenden Schicht 7; Berrias, ?Wealden 1.

Schicht 7:
ca. 2,30 m

sandig-tonige Schlufflagen und Feinsand(stein)bänkchen von grauer, graubrauner und gelblichgrauer Farbe, kalkfrei, lagenweise deutliche Schichtung im mm- bis cm-Bereich; Berrias, Serpulit-Wealden 1.

Schicht 6:
ca. 0,60 m

grauer bis olivgrauer Kalkstein mit Mergel; stark klüftig bzw. linsig zerschert (wohl durch Hanggleiten)
Mikro-Probe (NLfB-Nr. F99112, Bearbeiter: F.W. Luppold, NLfB):

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Cypridea granulosa (Sowerby) (massenhaft)
Cypridea cf. *lata* Martin (selten)
Fabanella boloniensis boloniensis (Jones)
Scabriculocypris trapezoides Anderson
Klieana alata Martin
Eoparacypris cf. *macroselina* Anderson
Fischreste
biostratigraphische Einstufung: Berrias 2, Serpulit

Schicht 5:
ca. 2,50 m — Sandstein, kalkig gebunden, im frischen Bruch grau, an der Oberfläche entkalkt, gelbbraun angewittert und sehr mürbe; im cm- bis dm-Bereich geschichtet; auf (mindestens) einer Schichtfläche grobes, kohliges Pflanzenhäcksel (bis zu 8 cm Länge); Berrias, Serpulit.

Schicht 4:
ca. 0,40 m — bräunlichgrauer Kalk- bis Mergelstein, etwas sandig, im mm-Bereich feingeschichtet; Berrias, Serpulit.

Schicht 3:
ca. 0,70 m — dunkelbraungrauer Tonstein, sandig, kalkig bis kalkfrei, im mm-Bereich feingeschichtet, nach oben zunehmend Einschaltungen von dünnen Kalksteinlagen; Berrias, Sepulit.
Mikro-Probe (NLfB-Nr. F99111, Bearbeiter: F.W. Luppold, NLfB):
Fabanella boloniensis boloniensis (Jones) (sehr häufig)
Fischreste

Schicht 2:
ca. 0,90 m — fünf graue, an der Oberfläche braungrau verwitternde Kalksteinbänke mit dünnen Mergel-Zwischenlagen

Schicht 1:
ca. 8,50 m — mächtige Folge aus Mergel bzw. Tonstein mit Kalksteinbänken; die Schichtenfolge ist z.T. durch Hanggleitung verschleppt, Mächtigkeiten daher nicht genau zu ermitteln; Berrias, Serpulit.
Mergel und Tonstein sind von braungrauer, brauner bis dunkelgrauer Farbe, meist im mm-Bereich feingeschichtet, schiefrig-feinplattig aufblätternd, lagenweise reich an nicht bestimmbaren Ostrakoden-Steinkernen.
Die Kalksteinbänke sind von gelbbrauner, graubrauner, im frischen Bruch grauer Farbe, lagenweise reich an Resten von *Serpula coacervata* Blumbach, ein Horizont mit Stromatolithen.
Kurzprofil (vom Hangenden zum Liegenden):

200 cm Tonstein
30 cm Kalkstein
80 cm Tonstein
20 cm Kalkstein
60 cm Tonstein
20 cm Kalkstein
200 cm Tonstein

Mikro-Probe (aus dem obersten Teil der Schicht direkt unterhalb der hangenden Kalksteinbank entnommen, NLfB-Nr. F100642,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Bearbeiter: F.W. Luppold, NLfB):
Cyprideen-Steinkerne; nach den Gehäuseumrissen könnte es sich um folgende Arten handeln:
Cypridea punctata (Forbes)
Cypridea dunkeri Jones
Scabriculocypris trapezoides Anderson
biostratigraphische Einstufung: Berrias, wahrscheinlich Berrias 2, Serpulit

50 cm fünf Kalksteinbänke, reich an Serpeln

30 cm Mergel
Mikro-Probe (NLfB-Nr. F100644, Bearbeiter: F.W. Luppold, NLfB):
Serpelreste
Probe stark verwittert
biostratigraphische Einstufung: Berrias, wohl Serpulit

30 cm Stromatolithen-Kalkstein

100 cm Mergel
Mikro-Probe (etwa aus der Schichtmitte entnommen, NLfB-Nr. F100643, Bearbeiter: F.W. Luppold, NLfB):
Cypridea dunkeri carinata Martin (sehr häufig)
Cypridea dunkeri inversa Martin
Klieana cf. *alata* Martin
Fischzähne
biostratigraphische Einstufung: Berrias 1–2, Katzberg-Folge –Serpulit

30 cm Kalksteinbank

Liegendes: im Steinbruch am Butterberg nicht aufgeschlossen; nach der Morphologie wohl überwiegend Mergel wie sie z.B. in der ehemaligen Mergelgrube ca. 100 m nordöstlich des Steinbruchs zum Mergeln der Felder abgebaut wurden.
Mikro-Probe aus der ehemaligen Mergelgrube
(TK 3813 Lengerich, re.: 34 27 540, ho.: 57 85 100,
NLfB-Nr. F100642, Bearbeiter: F.W. Luppold, NLfB):
Fabanella boloniensis boloniensis (Jones) (sehr häufig)
Fabanella boloniensis mediopunctata Martin
Cypridea dunkeri inversa Martin
Klieana alata Martin(selten)
Mantelliana purbeckensis (Forbes) (selten)
biostratigraphische Einstufung: Berrias 1–2, Katzberg-Folge – Serpulit

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Harms Franz-Jürgen

Artikel/Article: Ein Aufschluß mit Osningsandstein, Bückeberg-Folge ("Wealden") und Serpulit am Butterberg bei Hagen a.T.W. (Landkreis Osnabrück, West-Niedersachsen) 11-20