



Prospektionsmaßnahmen PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem

Geoarchäologischer Bericht

23.04.2013



Auftraggeber: ABS GmbH

**Naumannstraße 2
50735 Köln**

Auftragnehmer: R. Bonn (Dipl.-Geogr.)

**Zülpicher Straße 7
50674 Köln**

Inhaltsverzeichnis

- 1 Vorbemerkungen
- 2 Lage des Untersuchungsgebietes
- 3 Historische Kartenrecherche
- 4 Geologische, geomorphologische und pedologische Situation
- 5 Bodenkundliche Detailbetrachtung der Untersuchungsflächen
 - 5.1 Untersuchungsfläche BE 1
 - 5.2 Untersuchungsfläche BE 2
 - 5.3 Untersuchungsfläche BE 3
- 6 Ergebnis und Zusammenfassung
- 7 Anlagenverzeichnis
- 8 Benutzte Literatur und Materialien

1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der von der Firma ABS GmbH durchgeführten Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 wurden am 15.01./08.03. und am 26.03.2013 auf den Untersuchungsflächen BE 1, BE 2 und BE 3 (s. Abb. 1) geoarchäologische Untersuchungen durchgeführt. Hierzu wurden insgesamt 23 Geosondagen (GS 1 - GS 23) mit Tiefen von ca. 1,6 - 2,0 m angelegt, sowie nach Bodenkundlicher Kartieranleitung KA 5 (AD-HOC-ARBEITSGRUPPE BODEN, 2005) untersucht.

Die Prospektionsmaßnahme erstreckt sich über die drei in der Topographischen Übersichtskarte (s. Abb. 1) gekennzeichneten Flächen BE 1, BE 2 und BE 3, die am nördlichen Ortsrand von dem Bergheimer Ortsteil Niederaußem liegen.

Die geoarchäologischen Untersuchungen sollen klären, ob und inwiefern der Bodenaufbau auf der Untersuchungsfläche gestört oder ungestört ist. Wenn möglich sollen Aussagen über die Wahrscheinlichkeit archäologischen Fund- bzw. Befunderhalts in den Bodenschichten getroffen werden.

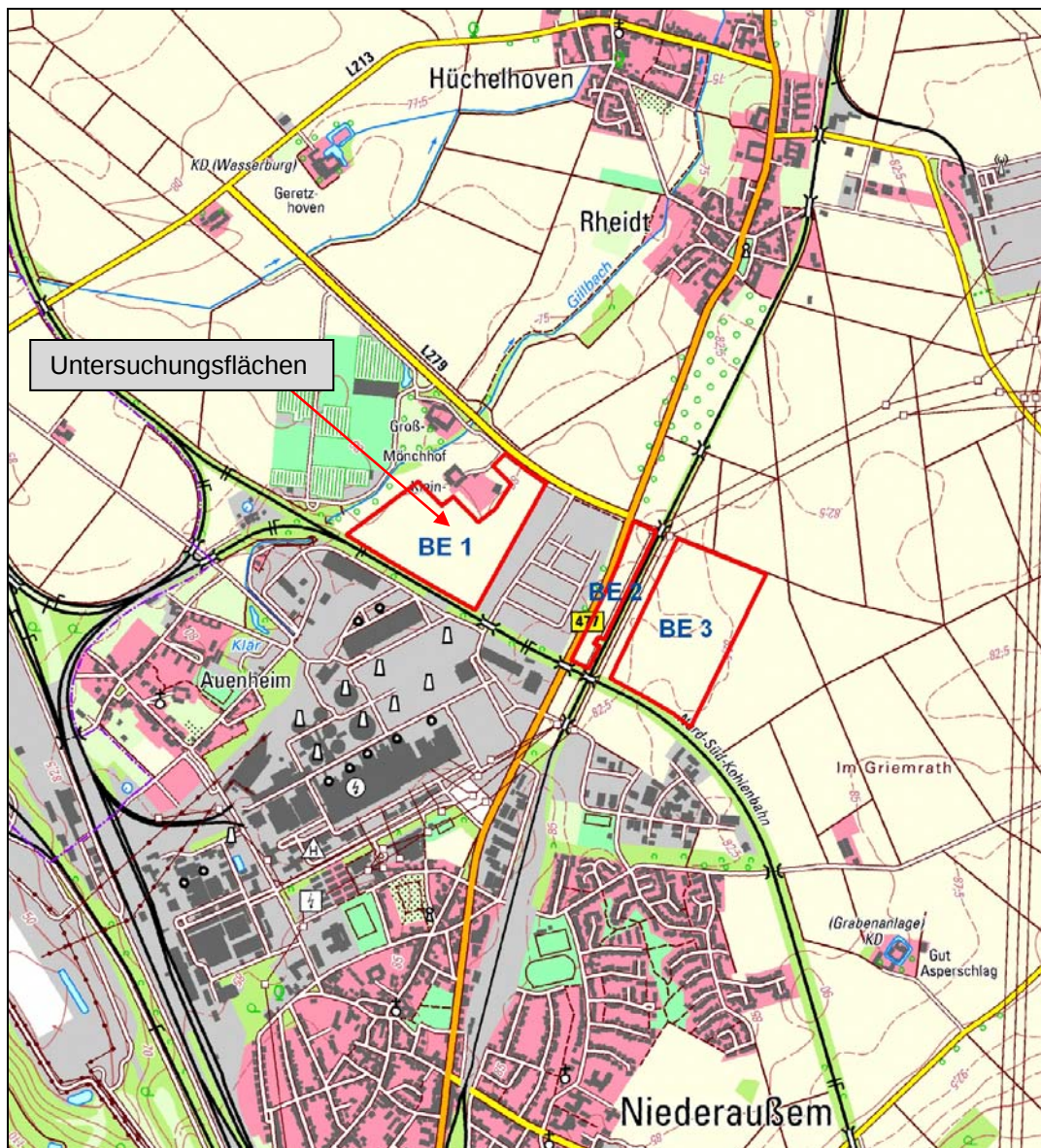


Abb. 1: Topographische Übersicht TK 25 mit der Untersuchungsfläche (Quelle: WMS Dienst/Bez.-Reg. Köln, 2013)

2 Lage des Untersuchungsgebietes

Das insgesamt ca. 41 ha große Untersuchungsgebiet liegt zwischen den Ortschaften Bergheim und Rommerskirchen an der Bundesstraße B 477. Die drei Teilflächen BE 1, BE 2 und BE 3 werden aktuell als Ackerfläche genutzt. Fläche BE 1 ist ca. 16 ha groß und die nordwestlichste der drei Teilflächen. In der Nordwestecke grenzt das Landgut Klein-Mönchhof an die Fläche. Am nordwestlichen Rand flankiert der Gillbach die Untersuchungsfläche, im Südwesten schließt unmittelbar der mächtige Bahndamm der Kohlebahn an. Am südöstlichen Rand grenzt eine neue infrastrukturell erschlossene Fläche und im Norden verläuft die Landesstraße L 279.

Fläche BE 2 ist die mit ca. 3,7 ha die kleinste Teilfläche. Sie erstreckt sich als ca. 500 m langer und ca. 70 m breiter Ackerstreifen parallel zur unmittelbar westlich angrenzenden Düsseldorfer Straße (B 477) und wird im Süden, sowie im Osten von mächtigen Bahndämmen der Kohlebahnen umschlossen. Nördlich begrenzt ein Feldweg die Untersuchungsfläche.

Die Untersuchungsfläche BE 3 ist mit ca. 21 ha die größte Teilfläche. Sie befindet sich als ca. 525 x 330 m großes Rechteck östlich des Bahndammes, der auch Fläche BE 2 östlich begrenzt. Im Süden grenzt ebenfalls ein Bahndamm der Kohlebahn an die Fläche. Die östliche Begrenzung verläuft über die Ackerfläche und im Norden bildet ein Feldweg die Flächenbegrenzung.

Die Untersuchungsfläche befindet sich naturräumlich betrachtet am südwestlichen Rand der Rommerskirchener Lößplatte (NR 551.42) in der Köln-Bonner Rheinebene und linksrheinischen Mittelterrassen (NR 551). Ca. 50 m westlich der Untersuchungsfläche BE 1 fließt der Gillbach in einem tiefen Regelprofil von Südwest nach Nordost. Das ehemalige Quellgebiet befand sich ca. 2,5 km südwestlich im Bethlemer Wald und ist im Zuge des Tagebaus abgebaggert worden. Die Funktion der Gillbachquelle wird heute vom Kühlwasser des Kraftwerkes Niederaußem übernommen.

3 Historische Kartenrecherche

Die Auswertung der ausgewählten historischen Kartenwerke (s. Anlage 1) von Tranchot und Müffling (1805-1807), sowie der Preußischen Neuaufnahme von 1893 zeigt, dass alle drei Untersuchungsflächen zumindest in den letzten 200 Jahren überwiegend ackerbaulich genutzt wurden.

An der Grenze der Untersuchungsfläche BE 1 zum Gebäudekomplex des Kleinen Mönchhofes ist auf der Tranchot-Karte ein kleiner Teich zu erkennen. In der westlichen Ecke der Untersuchungsfläche könnte teilweise eine Windung des Gillbaches gelegen haben. In der Flucht der südöstlichen Grundstücksgrenze des Kleinen Mönchhofes lief ein Weg, der auch noch ca. 100 Jahre später Bestand hatte, in südwestlicher Richtung über die Untersuchungsfläche. Ein kleinerer Feldweg führte von der Ecke, wo auch der kleine Teich lag, nach Süden. Der Vorläufer der L 279 führte damals noch über den nördlichen Bereich der Untersuchungsfläche BE 1.

Auf der lang gestreckten Untersuchungsfläche BE 2 und auf der rechteckigen Untersuchungsfläche BE 3, sind keine älteren Wegführungen auf den Karten zu erkennen.

Im letzten Jahrhundert wurden im Zuge des fortschreitenden Tagebaus und des Kraftwerkbaus unmittelbar am Südrand der Untersuchungsflächen die Trasse der Nord-Süd-Kohlebahn sowie zwischen den Untersuchungsflächen BE 2 und BE 3 die Trasse der Grubenanschlussbahn angelegt (s. Abb. 1).

Wenngleich auf den vorliegenden Kartenwerken keine Ziegeleien verzeichnet sind, so ist doch davon auszugehen, dass Materialentnahmen auf den Untersuchungsflächen stattgefunden haben können.

Der Auszug (s. Abb. 2) aus der Materialentnahmegrubendatenbank (MatDat) des ABR (Amt der Bodendenkmalpflege im Rheinland) zeigt auf Grund vorliegender morphologischer Hohlformen mehrere potenzielle Materialentnahmegruben auf den Untersuchungsflächen.

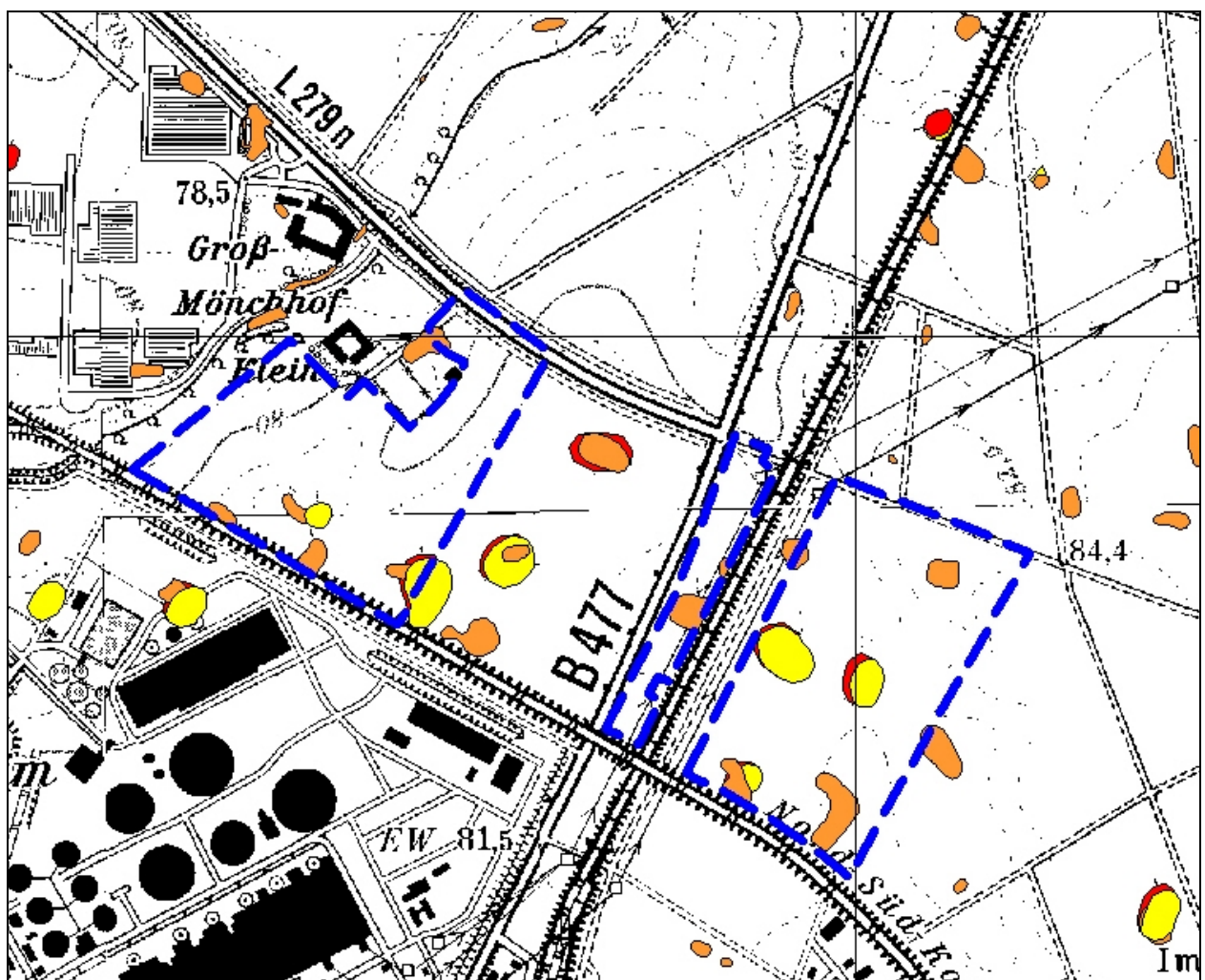


Abb. 2: Potenzielle Materialentnahmebereiche im Bereich der Untersuchungsflächen (Quelle: LVR/ABR 2012)

Der Ausschnitt des DGM (s. Abb. 3) zeigt im Bereich der Untersuchungsflächen BE 1 und BE 3 deutliche abflusslose Hohlformen, die auf mögliche Materialentnahmebereiche hindeuten könnten.

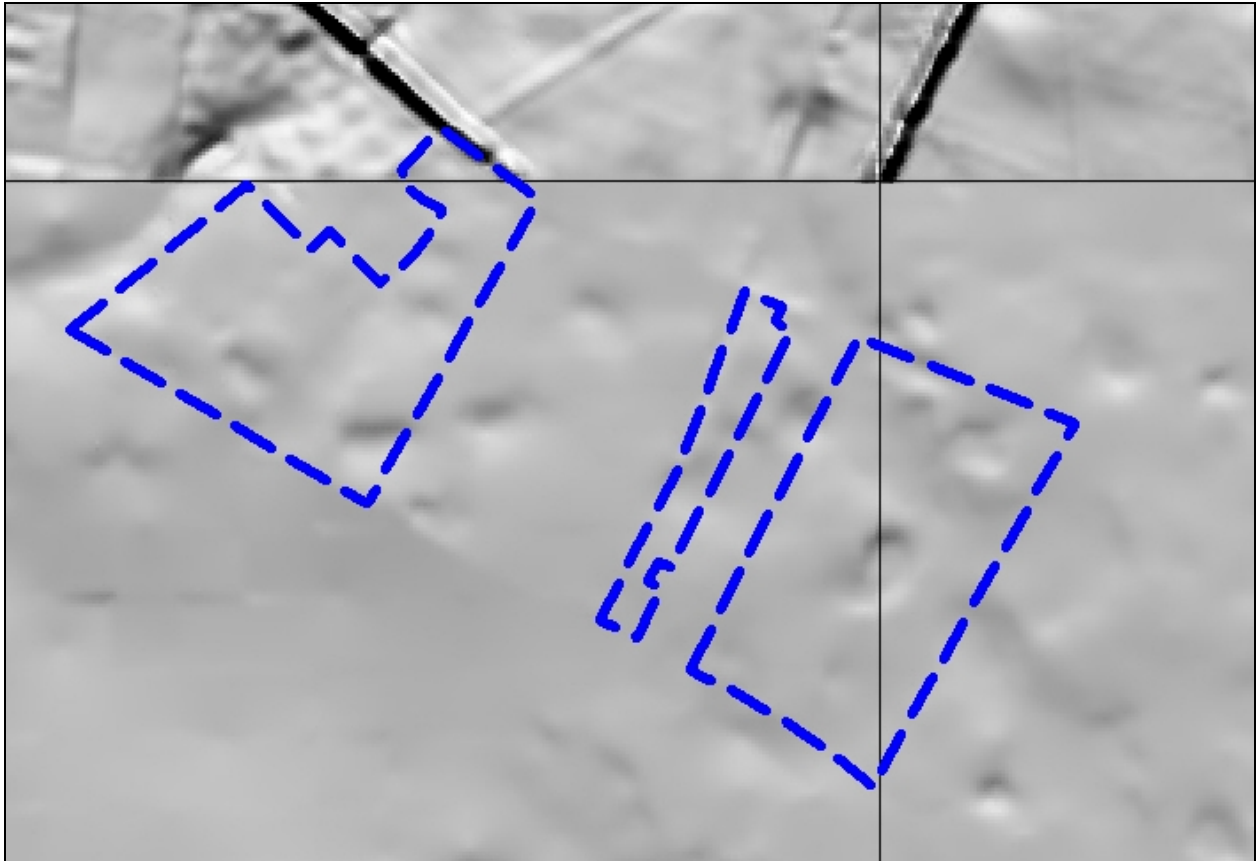


Abb. 3: Digitales Geländemodell (DGM1) im Bereich der Untersuchungsflächen (Quelle: LVR/ABR 2012)

4 Geologische, geomorphologische und pedologische Situation

Die Untersuchungsfläche liegt in der südlichen Niederrheinischen Bucht bzw. am nord-westlichen Rand (Kölner Scholle) der Kölner Bucht auf einer durchschnittlichen Höhe von ca. 80 - 82,5 m ü NN.

Die Niederrheinische Bucht ist zu Zeiten der Kreide/Tertiär-Grenze vor ca. 60 Mio. Jahren durch Bruchschollentektonik entstanden und seither durch sie geprägt.

Zum Teil ist die Bruchschollentektonik immer noch aktiv, was sich in reger, jedoch kaum spürbarer, Erdbebenaktivität ausdrückt.

Auch zu Beginn des Quartärs vor ca. 2,4 Mio. Jahren fand eine tektonisch aktive Phase statt. Zu dieser Zeit ging in Mitteleuropa endgültig das tropische Klima in das Eiszeitenklima über. Das Eiszeitenklima ist geprägt durch den Wechsel von Warm- und Kaltzeiten. Flüsse, so auch der Rhein, entwässerten in riesigen, weit verzweigten Flusssystemen ("braided river") und schufen breit angelegte mächtige Schotterablagerungen.

Solche Schotterablagerungen wurden in den angelegten Geosondagen zwar nicht aufgeschlossen, dürften aber nach FISCHER (2010) auch im Bereich der Untersuchungsflächen die Basis der Löß- bzw. Lößlehmauflage bilden.

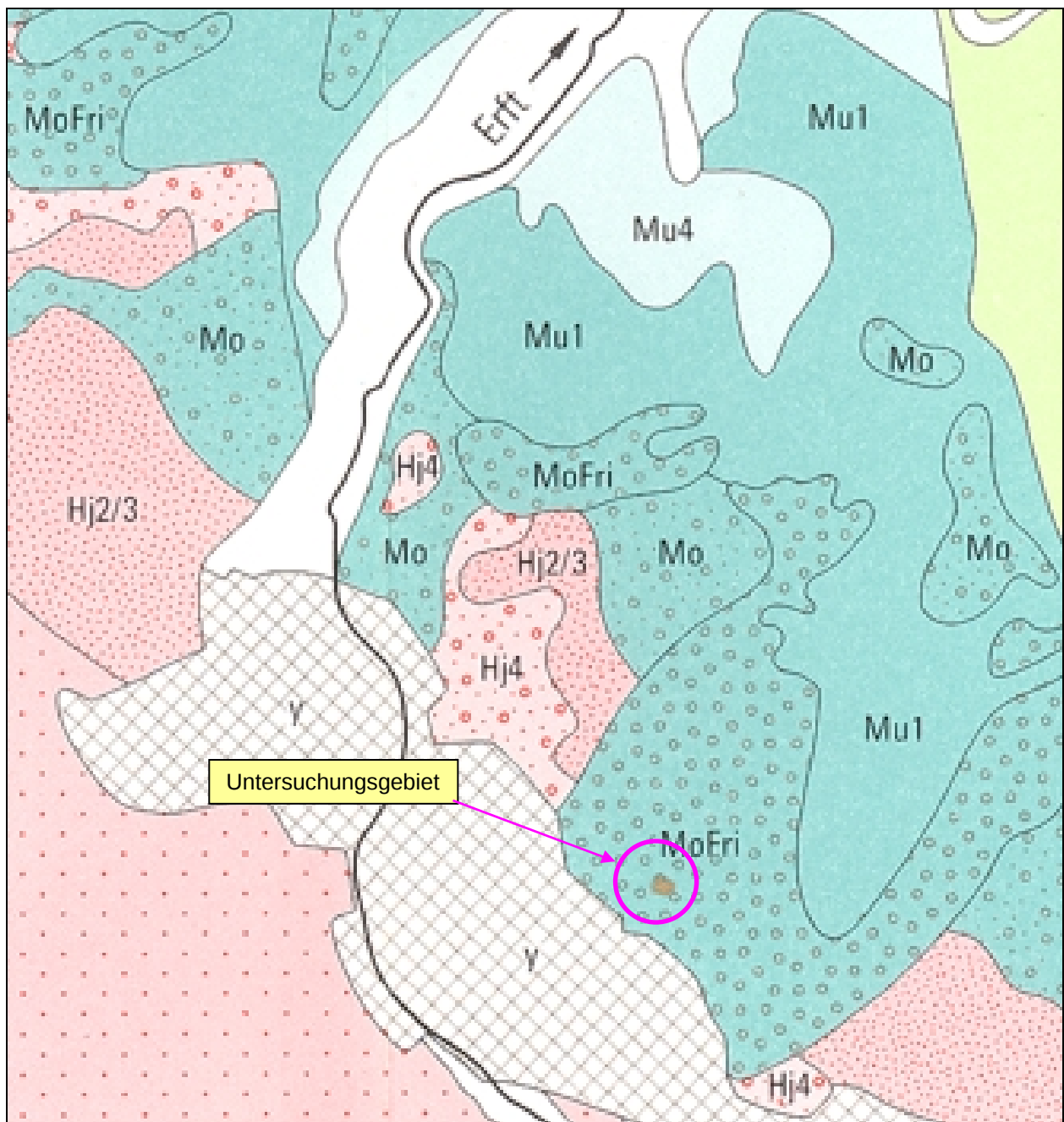


Abb. 4: Flußablagerungen und glaziäre Sedimente am Niederrhein (Ausschnitt aus KLOSTERMANN, 1992)

Nach KLOSTERMANN (1992) handelt es sich hierbei um die Ablagerungen der Oberen Mittelterrasse/Frimmersdorf (MoFri) (s. Abb. 4). Sie sedimentierten, die in der Frimmersdorf-Warmzeit angelegte Mäanderschleife bei Niederaußem, zu. BOENIGK (1995) weist dagegen die Ausbildung des Mäanders in einer zweiten, etwas früheren Warmzeit, der Niederaußem-Warmzeit, nach.

Entsprechend einer neuen Terrassengliederung für den Niederrhein nach BOENIGK und FRECHEN (2006), wird die Mittelterrassenablagerung im Bereich der Untersuchungsfläche als MT 2 bezeichnet (s. Abb. 5). Die Höhenlage ihrer Oberfläche wird mit ca. 70 m ü. NN angegeben (FISCHER, 2010).

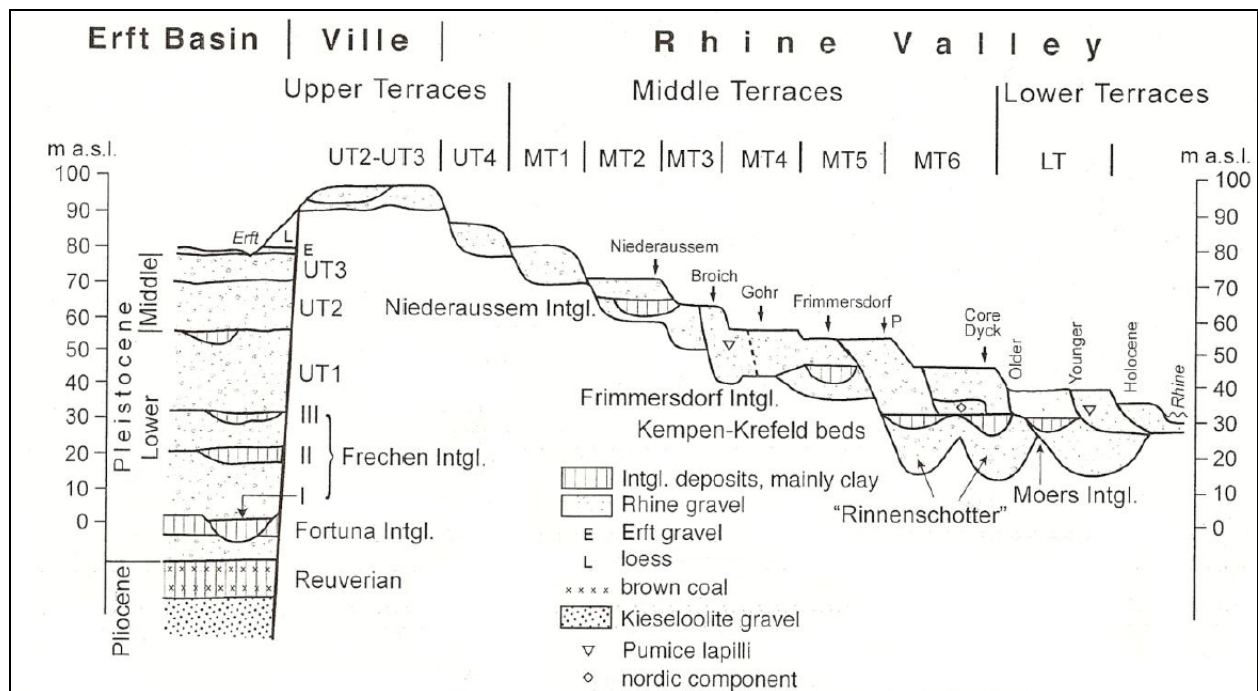


Abb. 5: schematischer Schnitt durch die Terrassentreppe in der Umgebung von Köln (BOENIGK UND FRECHEN, 2006)

Laut geologischer Karte (Abb. 6) werden die Kiese und Sande der MT2 im Untersuchungsgebiet von Löß bzw. Lösslehm der sogenannten "Rommerskirchener Lößplatte" überdeckt.

Löß ist ein markant karbonathaltiges (ca. 20-30 %), gelbes, äolisches Sediment mit einer typischen Korngrößenverteilung mit Hauptanteil im Grobschluffbereich. Mit Staubstürmen sind die Feinanteile der meist kaltzeitlich trocken gefallenem Flussablagerungen ausgeblasen und als durchschnittlich 2-3 m mächtige Lössdecke über den Schottern der Mittelterrassen abgelagert worden (BRUNOTTE ET AL, 1994). Hierbei wurden teilweise die Konturen der Landschaften (Rinnen, Mulden etc.) überprägt bzw. weich gezeichnet, so dass ein weitgehend ebenförmiges Landschaftsbild entstanden ist.

Nach BRUNNACKER ET AL. (1978) stehen im Untersuchungsgebiet ca. 15 bis 20 m Lößdeckschichten an (s. Abb. 7). Durch Umlagerungen und bodenbildende Prozesse steht weitgehend kein originärer Löß an, sondern meist kalkfreier Lösslehm. Nach der Bodenkarte (s. Abb. 9) führten im Untersuchungsgebiet die Bodenbildungsprozesse überwiegend zu einer Parabraunerde.

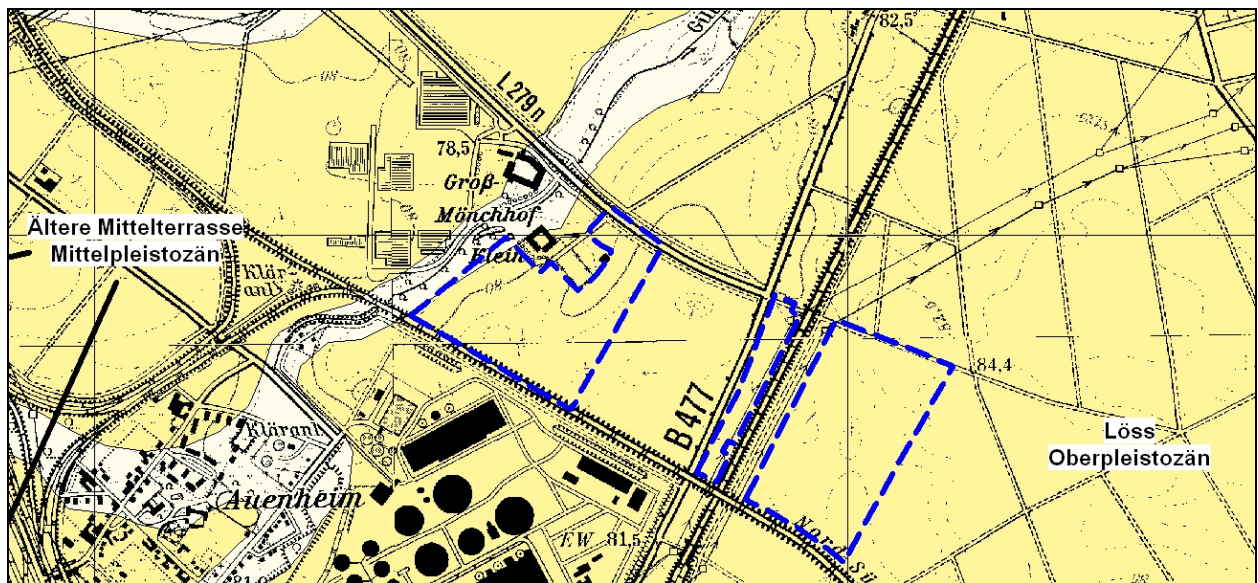


Abb. 6: Geologische Übersichtskarte (Ausschnitt aus GK 100) (Quelle: LVR/ABR 2012)

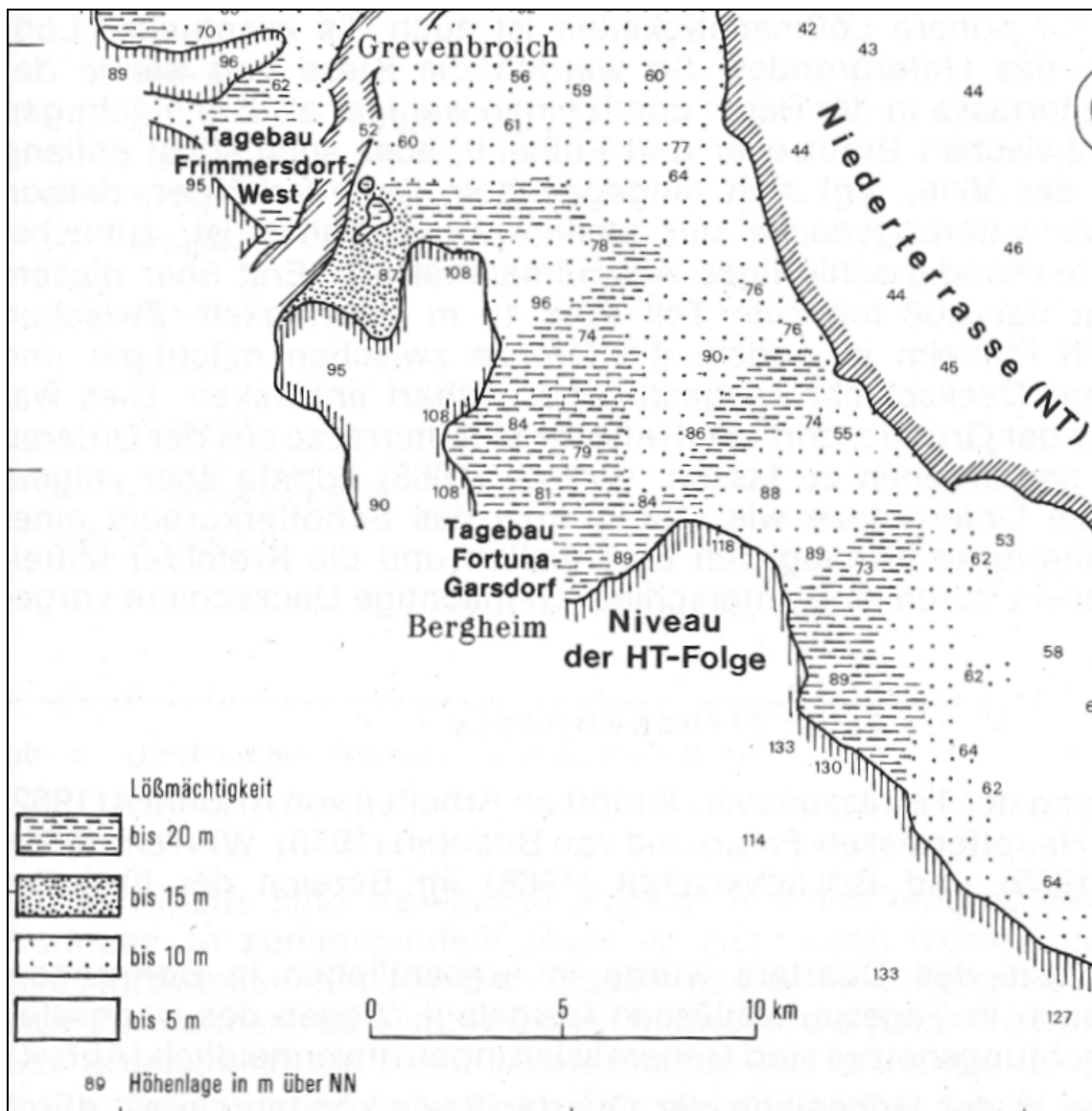


Abb. 7: Mächtigkeiten der Lössdeckschichten im Bereich der Mittelterrassenfolge (aus BRUNNACKER ET AL., 1978)

Die aktuelle geomorphologische Situation (s. Abb. 3 u. Anl. 3) im Untersuchungsgebiet stellt sich so dar, dass der Bereich der Untersuchungsflächen relativ eben in einem Niveau von durchschnittlich ca. 81 - 82 m ü. NN verläuft, wobei das Gelände tendenziell von West nach Ost schwach ansteigt.

Im Westen fällt die Untersuchungsfläche BE 1 zum Gillbach hin ab. Rund um das Gut Klein-Mönchhof sind die Höhen knapp unter 80 m ü. NN am geringsten. Auf der nahezu ebenen Untersuchungsfläche BE 1 befinden sich am mittleren südlichen Rand und in der Südecke zwei deutlichere abflusslose Hohlformen.

Die lang gestreckte Untersuchungsfläche BE 2 weist im Mittelteil eine kleine Geländedepression auf.

Die schwach nach Osten ansteigende Untersuchungsfläche BE 3 weist im mittleren Bereich eine deutliche abflusslose Hohlform auf. Etwas weniger deutlich befinden sich entlang des Weges am Nordrand der Fläche ebenfalls abflusslose Hohlformen. Zur Nordecke hin scheint eine dezente Rinne aus der Fläche herauszuführen.



Abb. 8: Blick von Nordost nach Südwest über Untersuchungsfläche BE 3 (Foto: R. Bonn, 2013)

5 Bodenkundliche Detailbetrachtung der Untersuchungsflächen

Die Geländearbeiten auf Untersuchungsfläche BE 1 fanden bei Bodenfrost und zeitweise leichtem Schneefall am 15.01.2013 statt. Die Geländearbeiten auf den verbleibenden Untersuchungsflächen BE 2 und BE 3 fanden am 08.03.2013 bei trockener Witterung

statt. Auf allen Untersuchungsflächen waren zum Zeitpunkt der Geländearbeiten keine Anzeichen von Staunässe zu erkennen.

Es wurden insgesamt 23 Geosondagen (GS 1 - GS 23) unter Berücksichtigung der geologischen bzw. geomorphologischen Situation auf den Untersuchungsflächen angelegt. Die genaue Lage der einzelnen Geosondagen ist dem Lageplan in Anlage 3 zu entnehmen.

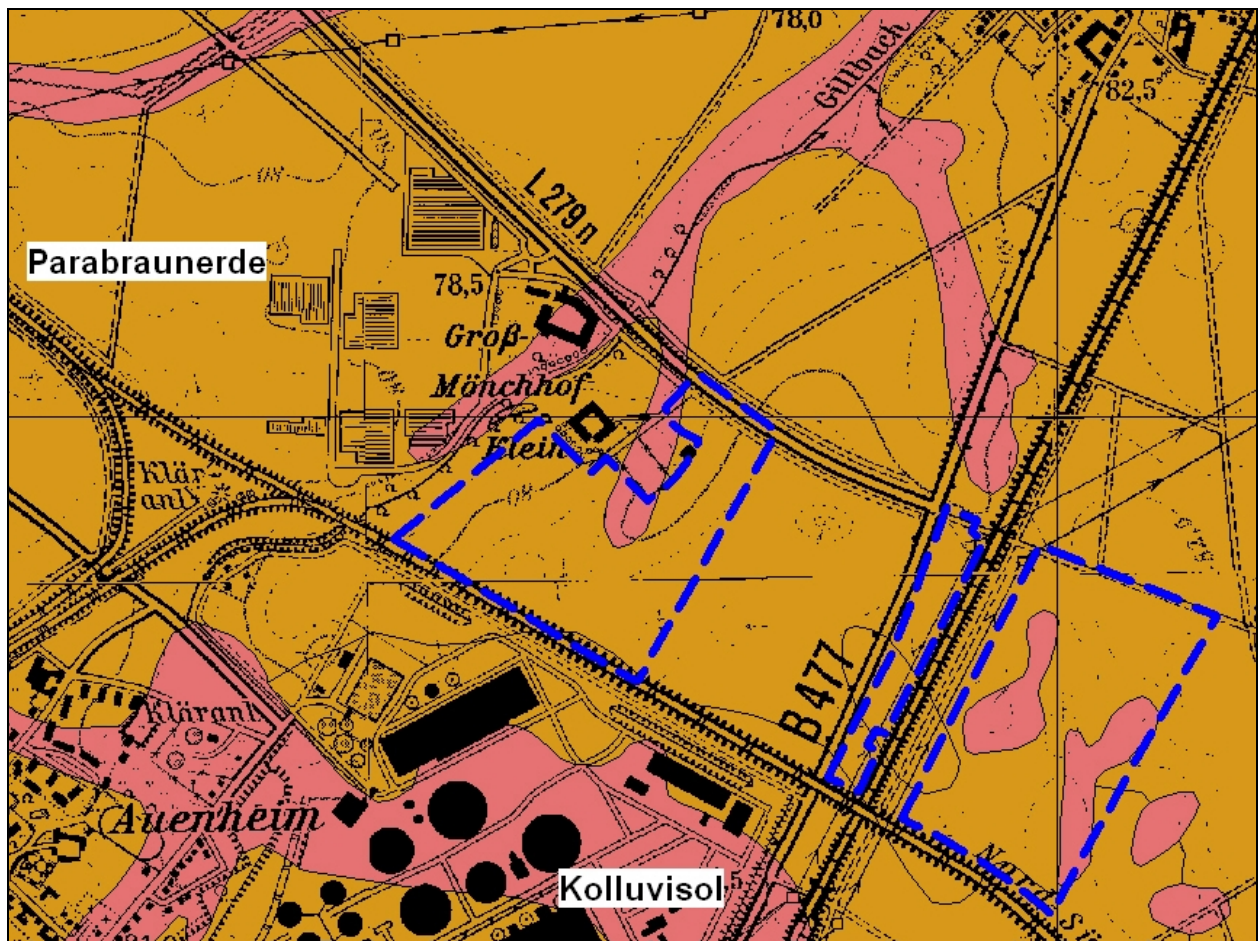


Abb. 9: Bodenkarte (Quelle: LVR/ABR 2012)

Nach den Ausführungen in Kap. 4 und nach der Bodenkarte (s. Abb. 9), sind neben Parabraunerden aus Löss bzw. Lösslehm auch Kolluvien auf der Untersuchungsfläche zu erwarten.

Anlage 3 zeigt den Lageplan der Geosondagen. Die bodenkundliche Aufnahme der Bodenaufschlüsse nach Bodenkundlicher Kartieranleitung KA 5 (AD-HOC-ARBEITSGRUPPE BODEN, 2005) ist in den Anlagen 2.0 bis 2.23 dokumentiert.

Die Untersuchungsflächen sind mindestens die letzten 200 Jahre bis heute überwiegend als Ackerfläche genutzt worden. Teils liegen Kiese bis zur Mittelkiesgröße der Ackerfläche auf. Zusätzlich findet sich vereinzelt Keramik- und Rotlehmbruch auf der Fläche.

In allen Geosondagen ist bis ca. 40 cm Tiefe der braun-dunkelbraune aktuelle Pflughorizont (A_p) zu erkennen. Es ist ein dunkelbrauner sandig-lehmiger Schluff, der vereinzelt mit einigen gerundeten Fein- und Mittelkiesen durchsetzt ist. Daneben findet sich vereinzelt Flitter von Holzkohle und Rotlehm. Es ist davon auszugehen, dass in der mindes-

tens 200 Jahre andauernden ackerbaulichen Nutzungsphase der Fläche Dungauftrag stattgefunden hat, so dass der A_p-Horizont als ein Bodenauftragshorizont jA_p aufgefasst werden muss.

Untersuchungsfläche BE 1:

Auf der Untersuchungsfläche BE 1 schließt sich in den meisten Bodenaufschlüssen dem jA_p-Horizont ein etwas bleicherer und gering tonärmerer (Ut2) A_t-Horizont an. In GS 2 und GS 7 sind deutliche Merkmale eines Tiefpflughorizontes bis in ca. 80 cm Tiefe zu erkennen. In diesen Bodenaufschlüssen ist demzufolge kein A_t-Horizont festzustellen. In GS 1, GS 5 und GS 6 weisen Bleichflecken auf sehr schwache Pseudovergleyung hin. Außer in den „Tiefpflughorizonten“ GS 2 und GS 7, konnte in allen Geosondagen auf BE 1 ein Tonanreicherungshorizont, meist deutlich als B_t-Horizont (GS 1, GS 3, GS 4 und GS 8 bis GS 12), mal etwas undeutlicher als B_{vt}-Horizont (GS 5 und GS 6) angesprochen werden.

Darunter folgt in allen Geosondagen ein brauner schwach toniger Schluff (Ut2), der als B_v-Horizont angesprochen wird.

An der Basis der Geosondagen GS 2 bis GS 7 konnte anstehender kalkhaltiger (c3) C-Löß nachgewiesen werden. Die Entkalkungstiefe kann dort mit durchschnittlich 1,3 m Tiefe unter Geländeoberkante (u. GOK) angegeben werden.

GS 8 zeigt an der Basis deutliche, GS 11 und GS 12 undeutliche Wechsellagerungen von braunem schwach tonigen Schluff- und rotbraunen schwach schluffigen Mittelsandbändern, was als geogene Umlagerungsprozesse gedeutet wird.

In den Geosondagen auf Untersuchungsfläche BE 1 sind demnach bis auf GS 2 und GS 7 (Tiefpflughorizonte) die vollständigen Bodenprofile einer Parabraunerde aufgeschlossen, wie sie gemäß den natürlichen Gegebenheiten auch zu erwarten waren. Demnach ist bis auf die Ausnahmen GS 2 und GS 7 davon auszugehen, dass auf der Untersuchungsfläche BE 1 die Bedingungen für archäologischen Fund- bzw. Befunderhalt gut sind. Bei Anlage der Suchschnitte ist darauf zu achten, dass vereinzelt, vornehmlich in den Bereichen der Geosondagen GS 1, GS 5 und GS 6, durch schwache Bleichhorizonte aufgrund schwacher Pseudovergleyung, archäologische Befunde möglicherweise etwas schwieriger zu erkennen sind.

Untersuchungsfläche BE 2:

Auf der Untersuchungsfläche BE 2 wurden die Geosondagen GS 13, GS 14 und GS 15 1,6 bis 1,8 m Tiefe u. GOK angelegt.

Unter dem ca. 25-30 cm mächtigen aktuellen jA_p-Horizont konnte in allen Geosondagen ein durch plattiges Gefüge gekennzeichnete Verdichtungshorizont bis 0,5 m u. GOK erkannt werden.

In GS 13 steht unter dem Verdichtungshorizont ein bleicher und gering tonärmerer (Ut2) A_t-Horizont an. In GS 14 und GS 15 geht der Verdichtungshorizont in einen braunen mittel tonigen Schluff über, der als B_t-Tonanreicherungshorizont angesprochen wird.

In allen Bodenaufschlüssen weisen Bleichflecken und Manganschlieren auf sehr schwache Pseudovergleyung hin.

Wie auf der Untersuchungsfläche BE 1, folgt in allen Geosondagen ein brauner schwach toniger Schluff (Ut2), der als B_v-Horizont angesprochen wird.

Anders als auf der Untersuchungsfläche BE 1, konnte in keiner Geosondage anstehender kalkhaltiger C-Löß nachgewiesen werden. Die Entkalkungstiefe wurde demnach nicht erreicht.

GS 15 und besonders deutlich in GS 14 konnten an der Basis Wechsellagerungen von braunem schwach tonigen und rotbraunen sandig-lehmigen Schluffen festgestellt werden, die nach Süden einfallen und als geogene Umlagerungsprozesse gedeutet werden. In den Geosondagen auf Untersuchungsfläche BE 2 sind demnach die vollständigen Bodenprofile einer Parabraunerde aufgeschlossen, wie sie gemäß den natürlichen Gegebenheiten auch zu erwarten sind. Demzufolge ist davon auszugehen, dass auf der Untersuchungsfläche BE 2 die Bedingungen für archäologischen Fund- bzw. Befunderhalt gut sind. Bei Anlage der Suchschnitte ist darauf zu achten, dass durch schwache Bleichhorizonte aufgrund schwacher Pseudovergleyung, archäologische Befunde möglicherweise etwas schwieriger zu erkennen sind.

Untersuchungsfläche BE 3:

Auf der Untersuchungsfläche BE 3 wurden die Geosondagen GS 16, bis GS 23 teils bis 2,2 m Tiefe u. GOK angelegt.

Ähnlich wie auf Untersuchungsfläche BE 2 konnte in GS 18 unter dem aktuellen jA_p-Horizont ein durch plattiges Gefüge gekennzeichnete Verdichtungshorizont bis 0,5 m u. GOK erkannt werden. Unter dem Verdichtungshorizont folgt ein teils schwach humoser schwach bis mittel toniger Schluff, der als Kolluvium gedeutet wird. Die kolluvialen Lagen reichen bis 1,6 m u. GOK und gehen in einen kalkfreien schwach tonigen Schluff mit leichter Laminierung über.

Ein noch mächtigeres Kolluvium konnte in GS 21 nachgewiesen werden. Dort reicht die kolluviale Lage bis an die Basis des Profils bei 1,8 m u. GOK.

GS 16 weist unter dem aktuellen jA_p-Horizont ebenfalls eine kolluviale Lage auf, die aber lediglich 25 cm mächtig ist und dann in einen mittel tonigen humusfreien Schluff übergeht. Von 0,85 bis 1,65 m u. GOK sind im B_v-C_v-Horizont dezente Wechsellagen zu erkennen, wie sie schon weiter oben auch für die anderen Untersuchungsflächen beschrieben wurden.

Die Geosondagen GS 19 und GS 20 weisen eindeutig gekappte Bodenprofile auf. Dort steht unter dem aktuellen Pflughorizont direkt der C_v-Horizont bzw. der kalkhaltige C-Löß (GS 20) an. Diese Profilkappungen stehen wahrscheinlich im Zusammenhang mit einer Lehmentnahmegrube, die nicht wieder verfüllt wurde.

Solche Verfüllungen weisen GS 22 und GS 23 am Nordrand der Untersuchungsfläche BE 3 auf. Dort wurde nach der Materialentnahme komplett mit Lößlehm die Wiederverfüllung vorgenommen.

Das einzige ungestörte aufgeschlossene Bodenprofil auf Untersuchungsfläche BE 3 befindet sich in GS 17. Dort ist die komplette Horizontabfolge einer Parabraunerde festzustellen.

Entsprechend den Ergebnissen der Bodenansprachen bei den Geosondagen auf Untersuchungsfläche BE 3 sind lediglich im Bereich von GS 17 und mit geringer Einschränkung bei GS 16 nahezu ungestörte Bodenverhältnisse zu erwarten. In den restlichen

Bereichen der Untersuchungsfläche BE 3 werden entweder teils mächtige Kolluvien bzw. durch Materialentnahme gekappte Bodenprofile oder wiederverfüllte Materialentnahmeflächen angetroffen.

Es ist nicht auszuschließen, dass archäologische Befunde in den Kolluvien bzw. noch in den obersten Horizonten der gekappten Profile festgestellt werden können.

6 Ergebnis und Zusammenfassung

Da die Untersuchungsflächen BE 1, BE 2 und BE 3 nachweislich seit mindestens 200 Jahren als Ackerfläche bzw. Grünland genutzt wird, ist davon auszugehen, dass mittelalterlicher, neuzeitlicher und evtl. auch früherer Dungauftrag stattgefunden hat. Eventuelle Oberflächenfunde müssen demnach nicht zwingend auf Fund- bzw. Befunderhalt unter dem oberen Bodenhorizont hinweisen.

In den meisten Geosondagen wurden in den basisnahen Horizonten Wechsellagen angetroffen, die auf ein ehemals bewegtes Relief hinweisen, was möglicherweise mit quellnahen Zuläufen des Gillbaches in Zusammenhang steht.

Heute weist die weitgehend ebene Geländeoberfläche einige abflusslose Hohlformen auf, die teilweise auf Materialentnahmegruben zurückzuführen sind.

Somit ist punktuell mit einer potenziellen Störung der archäologischen Fund- bzw. Befundsituation zu rechnen.

Aufgrund schwacher Pseudovergleyungstendenzen sind archäologische Befunde bereichsweise nach dem Abziehen des Pflughorizontes möglicherweise schwierig zu erkennen.

Vor allem auf Untersuchungsfläche BE 3 machen kolluviale Lagen ein tieferes Abziehen des Bodens erforderlich.

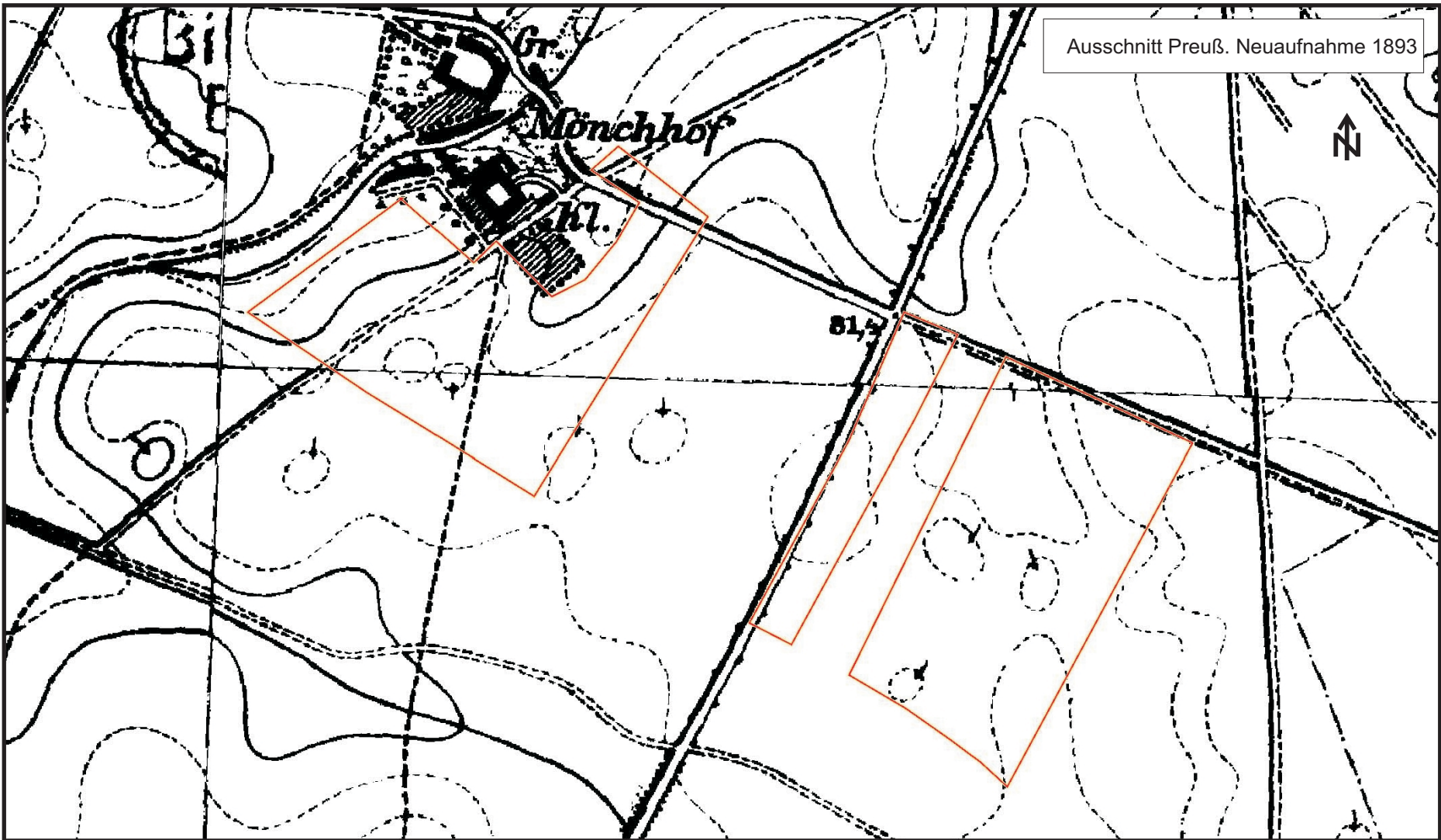
7 Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Historische Kartenrecherche
Anlage 2.0	Legende der Profilsäulen der Geosondagen
Anlage 2.1 - 2.23	Profile der Geosondagen (GS 1 - GS 23) im Maßstab 1 : 10
Anlage 3	Lageplan der Geosondagen

8 Benutzte Literatur und Materialien

- AD-HOC-ARBEITSGRUPPE BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung (5. Aufl.) - Hannover
- BOENIGK, W. (1995): Terrassenstratigraphie des Mittelpleistozän am Niederrhein und Mittelrhein. - Meded. Rijks Geol. Dienst, 52: S. 71-81
- BOENIGK, W. & FRECHEN, M. (2006): The Pliocene and Quaternary fluvial archives of the Rhine system. - Quaternary Science Reviews, 25: S. 550-574.
- BRUNNACKER, K. ET AL (1978): Die Mittelterrassen am Niederrhein zwischen Köln und Mönchengladbach. - In: Das Rheinische Schiefergebirge und die Niederrheinische Bucht im Jungtertiär und Quartär. Fortschr. In der Geol. von Rheinland und Westfalen 28, S. 277-324 - Krefeld
- FISCHER, P. (2010): Zur mittel- und jungquartären Relief- und Bodenentwicklung der nordwestlichen Kölner Bucht. - Inaugural-Diss. Universität Köln
- KLOSTERMANN, J. (1992): Das Quartär der Niederrheinischen Bucht - Krefeld

Historische Kartenrecherche



Geowissenschaftl. Dienstleistungen
Wasser - Boden - Landschaft
Dipl.-Geogr. R. Bonn
Zülpicher Str. 7, 50674 Köln
Tel.: 0221-217108 o. 0163-2571622
rainer.bonn@netcologne.de

MAß- NAHME	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem		
AUFTRAG- GEBER	ABS GmbH Naumannstraße 2 50735 Köln		
BEARBEITET	Dipl.-Geogr. R. Bonn	PROJEKT-NR.: 112.06.09.21	
DATUM	11.01.2013		
QUELLE(N)	http://www.tim-online.nrw.de		
	01/2013	ANLAGE-NR.: 1	
MAßSTAB	o. Maßstab		

 Lage der Untersuchungsfläche

Legende zu den Bodenprofilen

Bodensignatur (Farbbelegung nach KA 5)

	ss Reinsande	Ss
	ls Lehmsande	St2, Su2, Sl2, Sl3
	us Schluffsande	Su3, Su4
	sl Sandlehme	Slu, Sl4, St3
	ll Normallehme	Lt2, Ls2, Ls3, Ls4
	tl Tonlehme	Lts, Ts3, Ts4
	su Sandschluffe	Us, Uu
	lu Lehmschluffe	Ut2, Ut3, Uls
	tu Tonschluffe	Ut4, Lu
	ut Schlufftone	Tu3, Tu4, Lt3
	ut Lehmtone	Tt, Tu2, Tl, Ts2
	verlehmtter Terrassenkies	
	humoser Oberboden (Ap/Ah)	
	Auftrag (Y)	

Einschaltungen/Auffälligkeiten

	Fe-Flecken		Kieseinschaltung
	Bleichflecken		Schlacke, Asche
	Mn-Konkretionen		Ziegel-, Keramikflitter
	Steine, Ziegel-, Keramikbruch		Holzkohleflitter
	Holzkohlestück		Grus
	Kalkkonkr. / Lößkindl		

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußern	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: -	ANLAGE-NR: 2.0
AUFTRAGNEHMER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 1

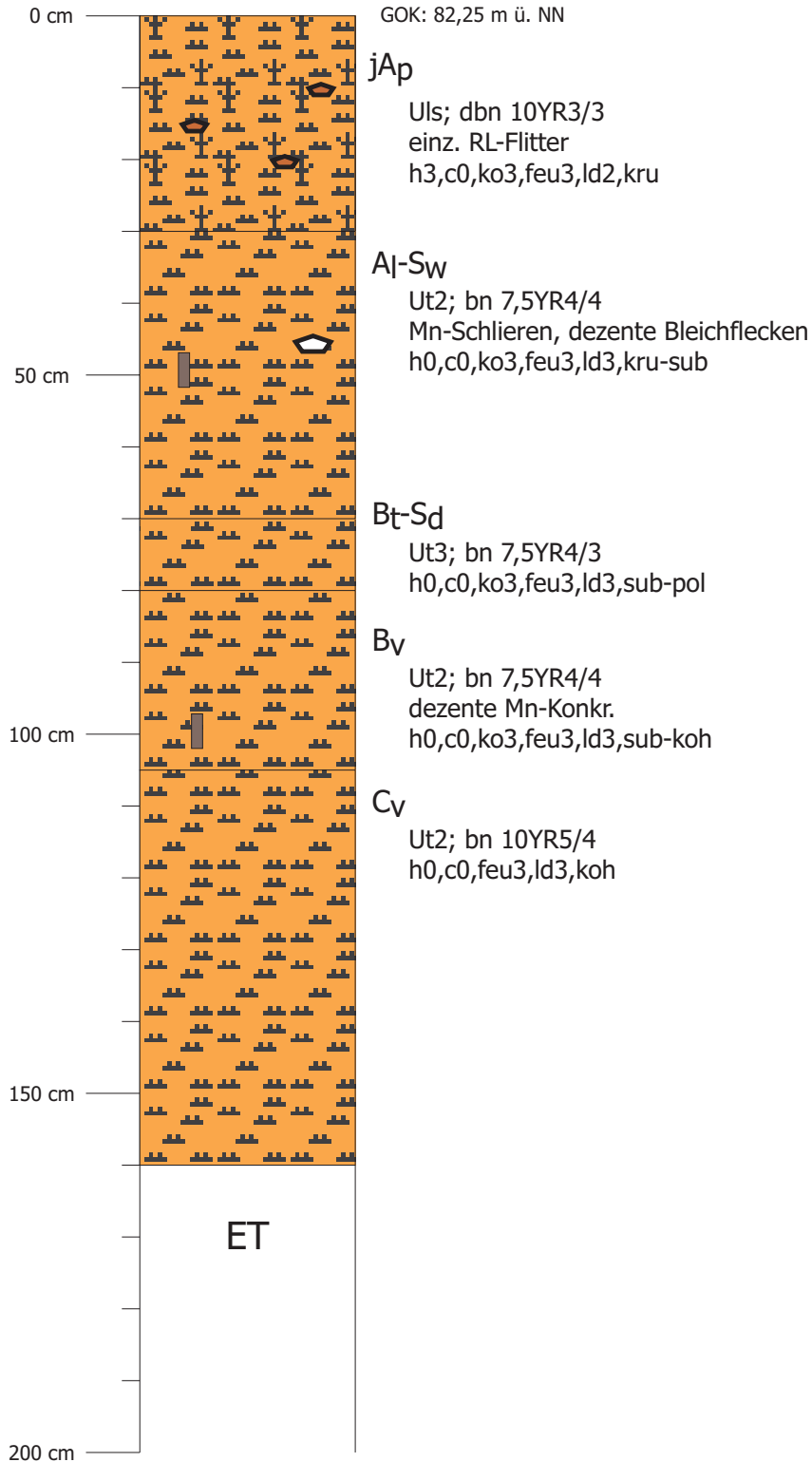


Foto GS 1



Parabraunerde aus Löß
 schwach pseudovergleyt
 jungpleistozäner Lößlehm

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.1
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 2

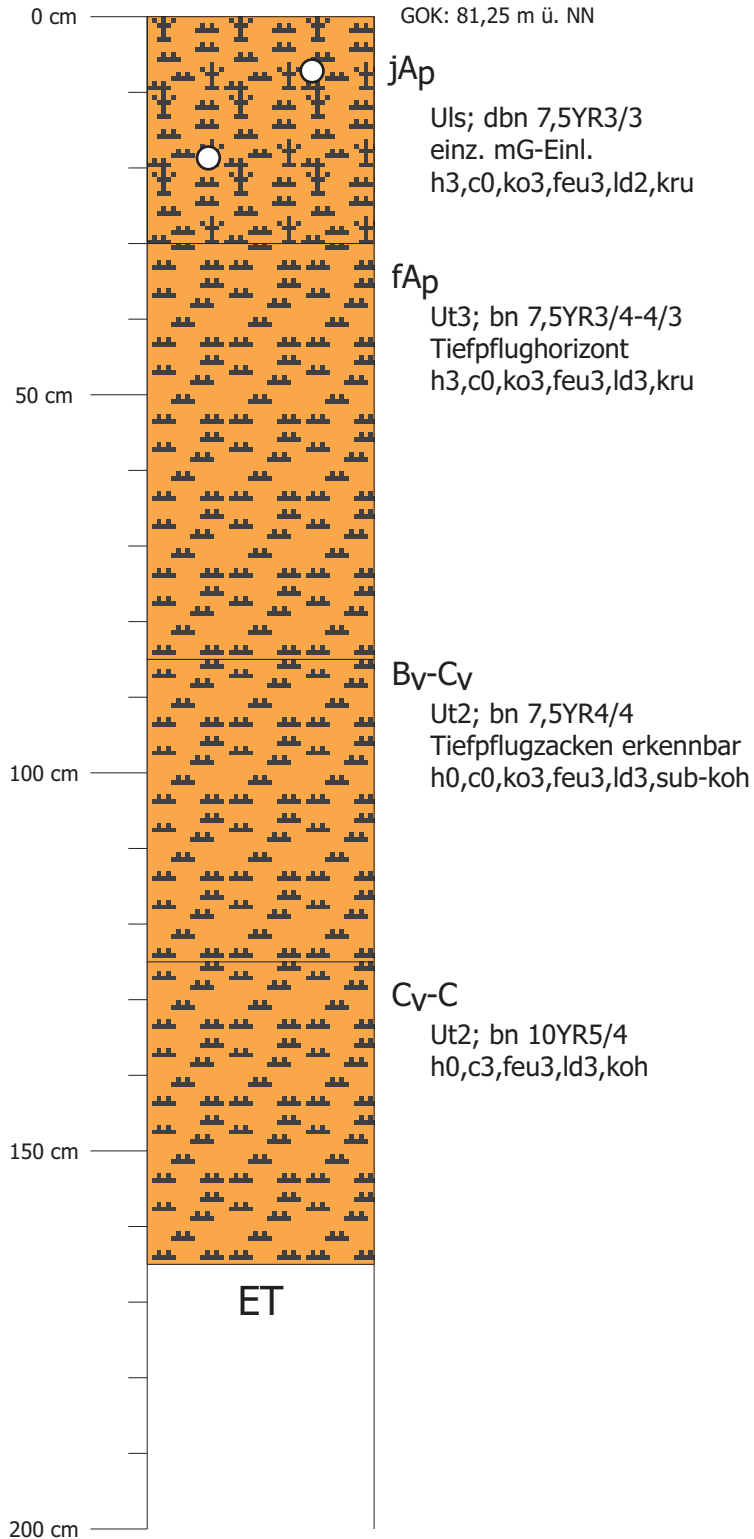


Foto GS 2

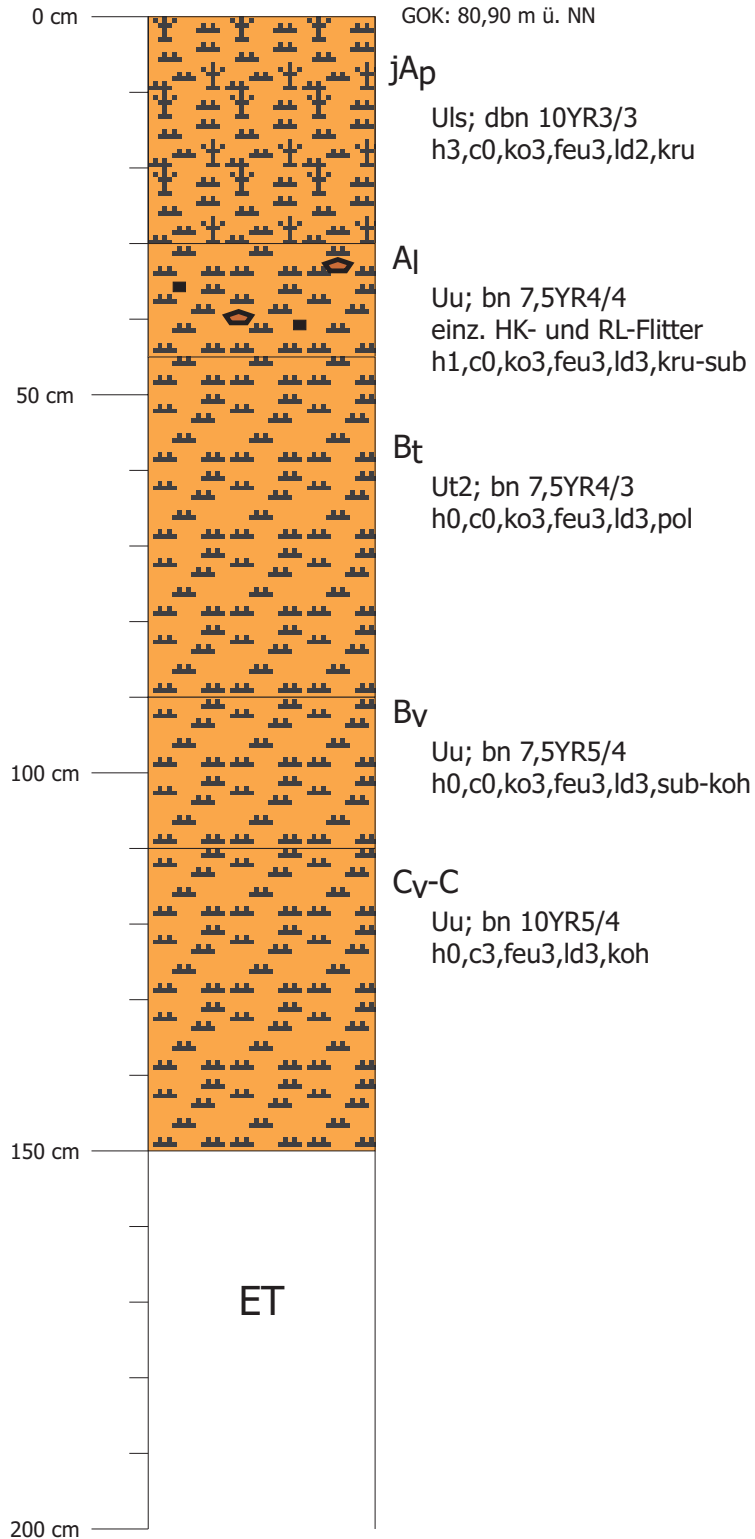


Parabraunerde aus Löß

jungpleistozäner Lößlehm
 über
 jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.2
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 3



Parabraunerde aus Löß
jungpleistozäner Lößlehm
über
jungpleistozänem Löß

Foto GS 3



MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.3
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 4

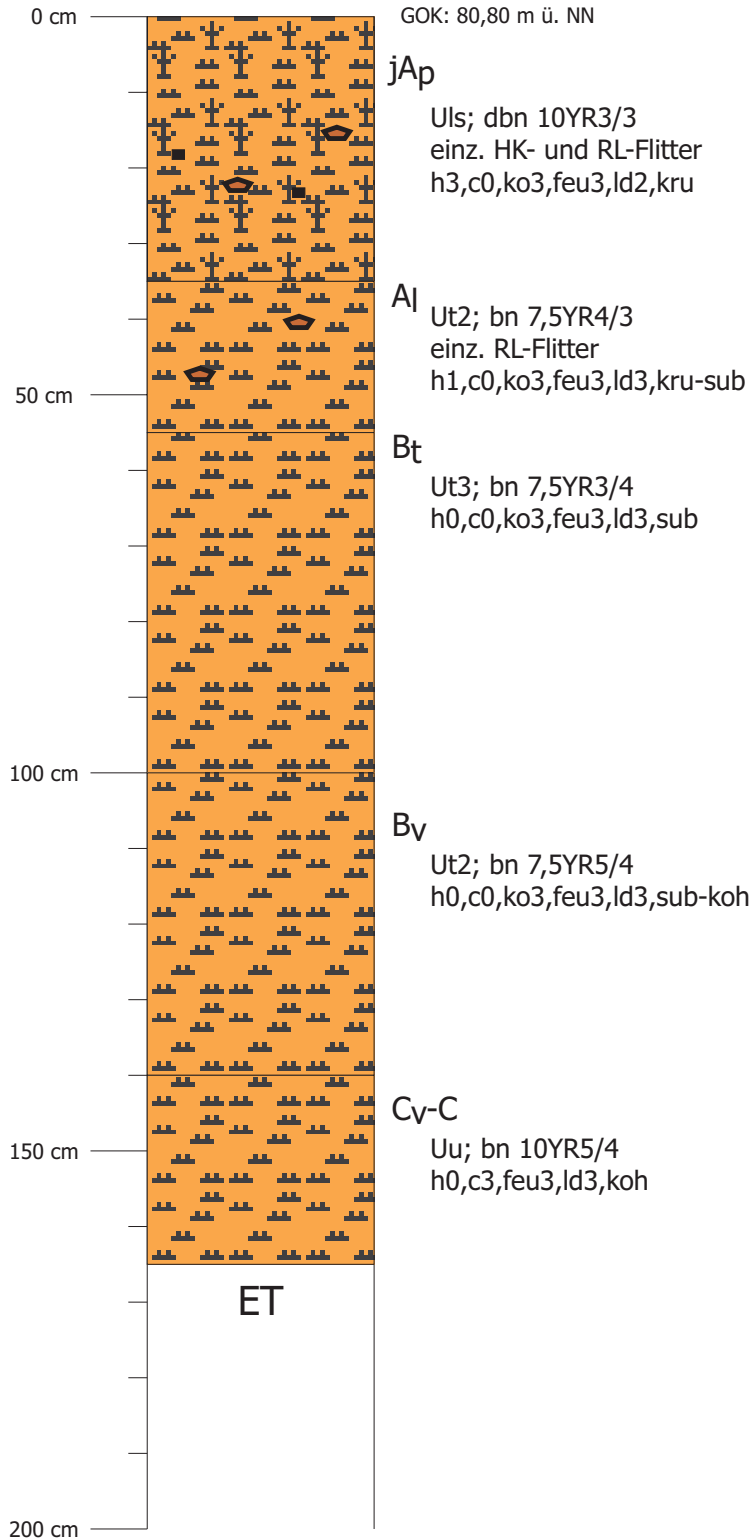


Foto GS 4



Parabraunerde aus Löß

jungpleistozäner Lößlehm
über
jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.4
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 5

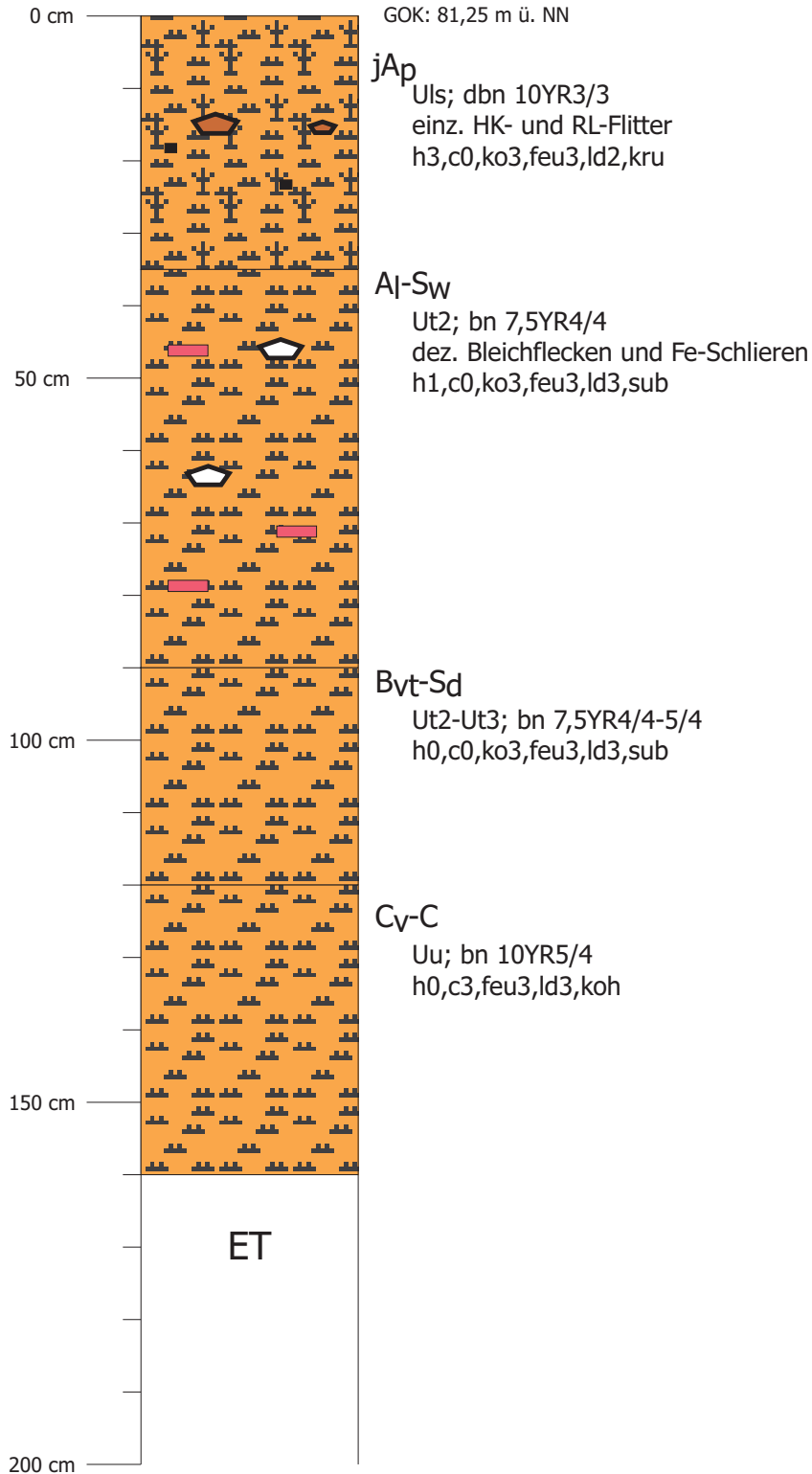


Foto GS 5



Parabraunerde aus Löß
 schwach pseudovergleyt
 jungpleistozäner Lößlehm
 über
 jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.5
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 6

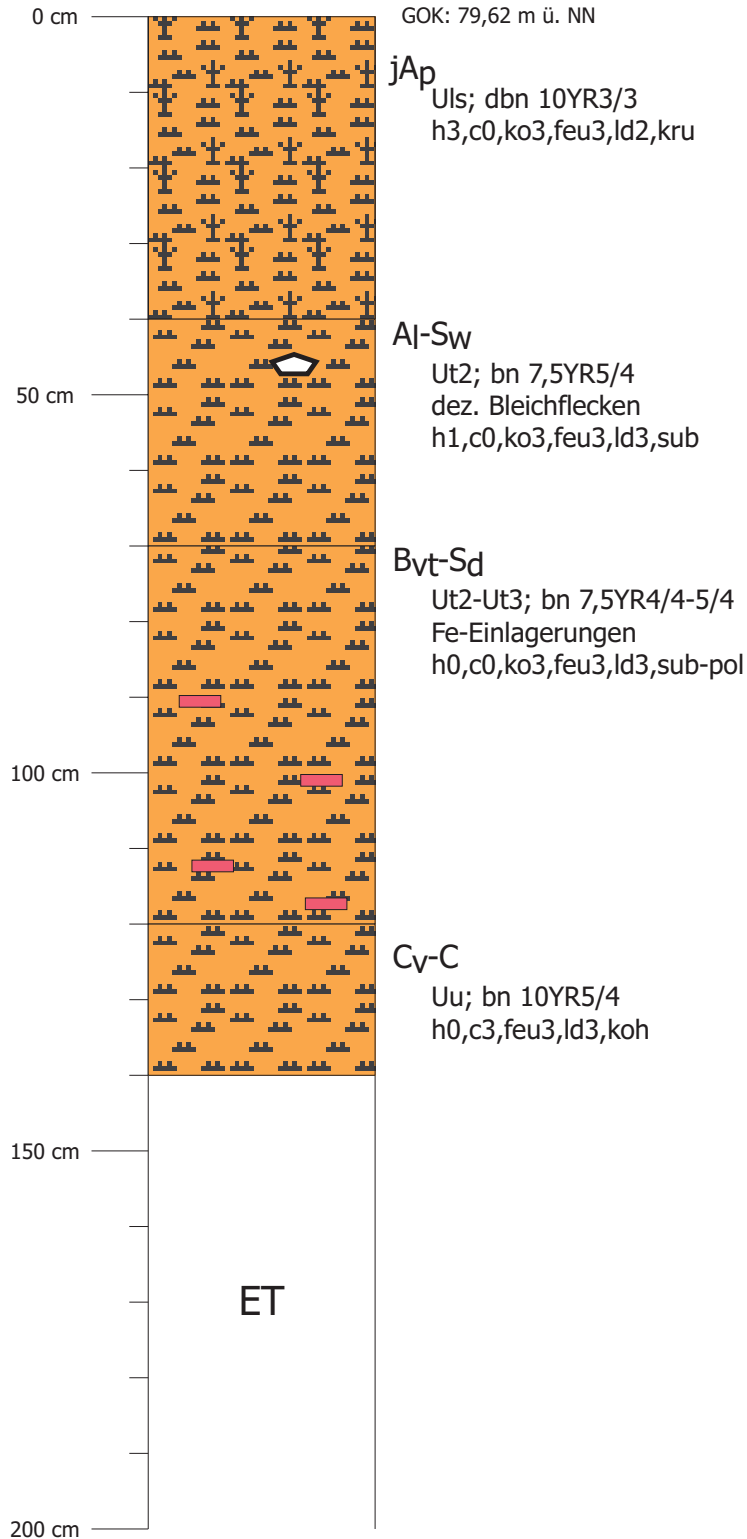


Foto GS 6



Parabraunerde aus Löß
 schwach pseudovergleyt
 jungpleistozäner Lößlehm
 über
 jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.6
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 7

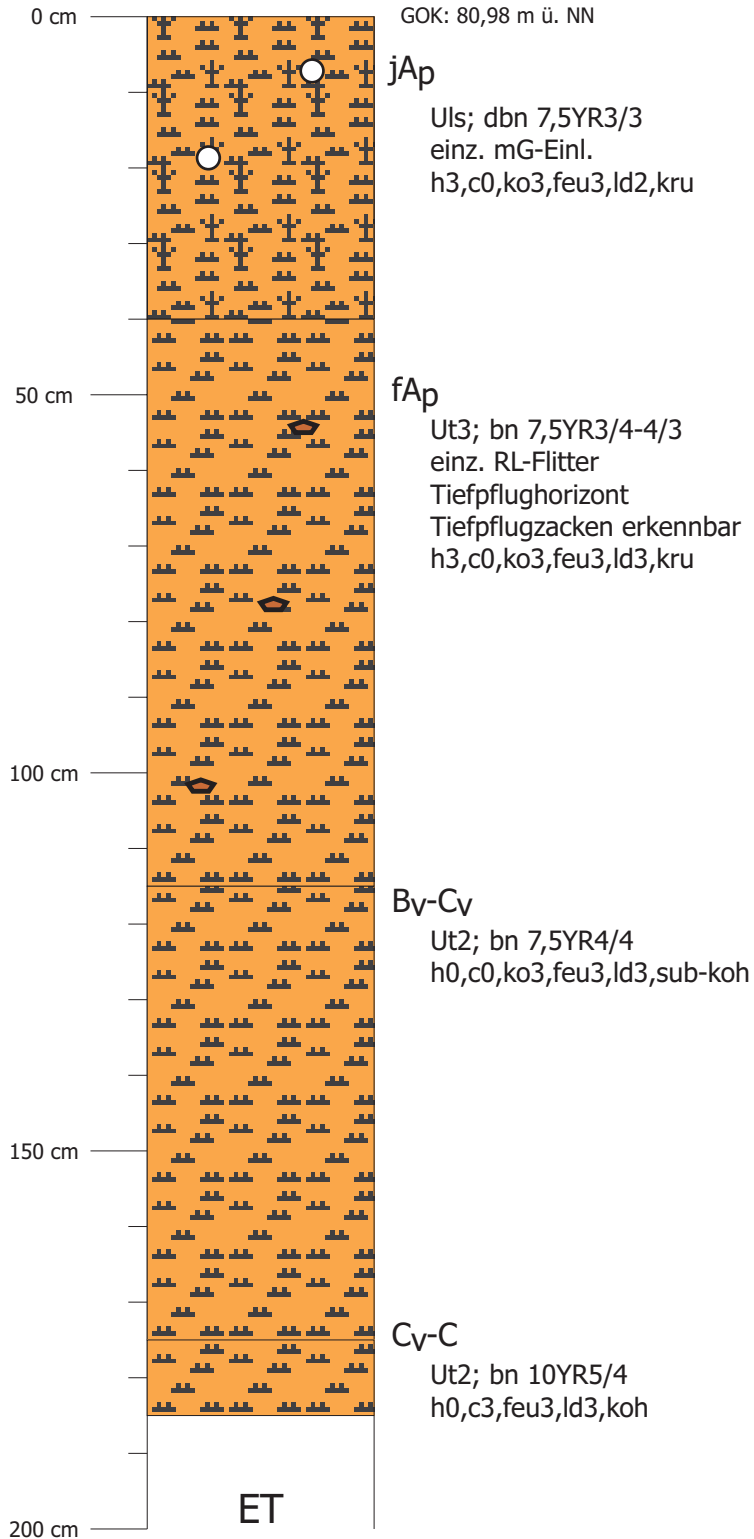


Foto GS 7

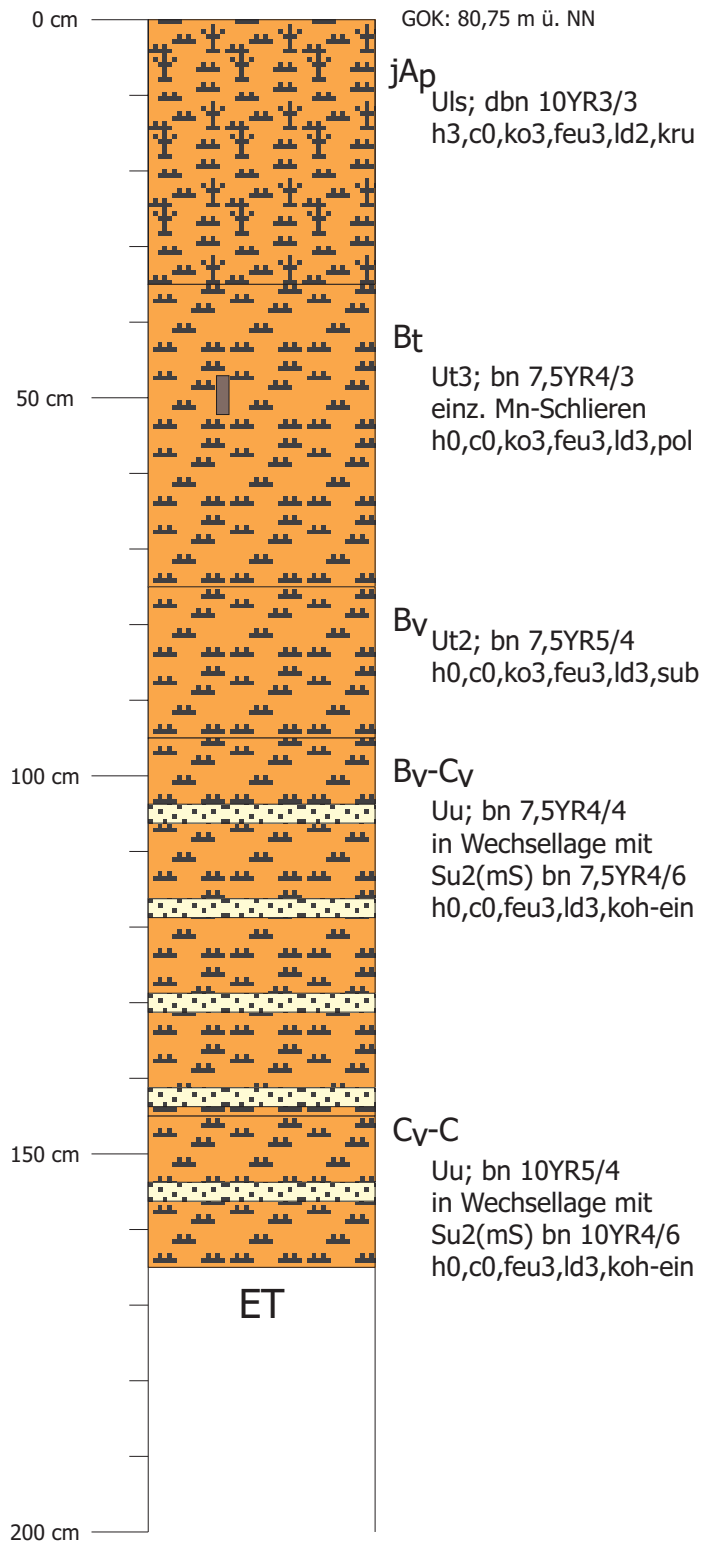


Parabraunerde aus Löß

jungpleistozäner Lößlehm
 über
 jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.7
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 8



Parabraunerde aus Löß

jungpleistozäner Lößlehm
über
jungpleistozänem Löß

Foto GS 8



MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.8
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 9

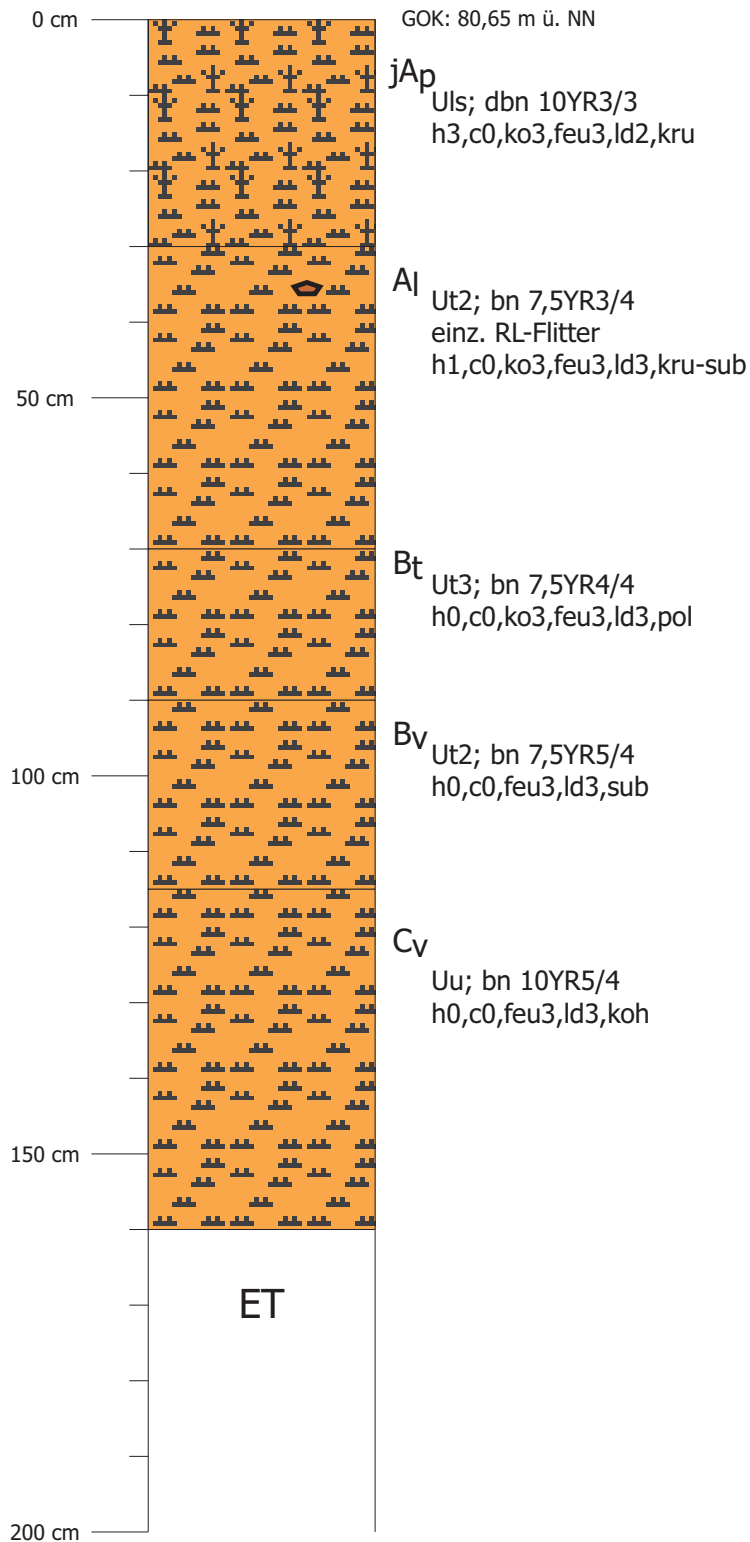


Foto GS 9



Parabraunerde aus Löß

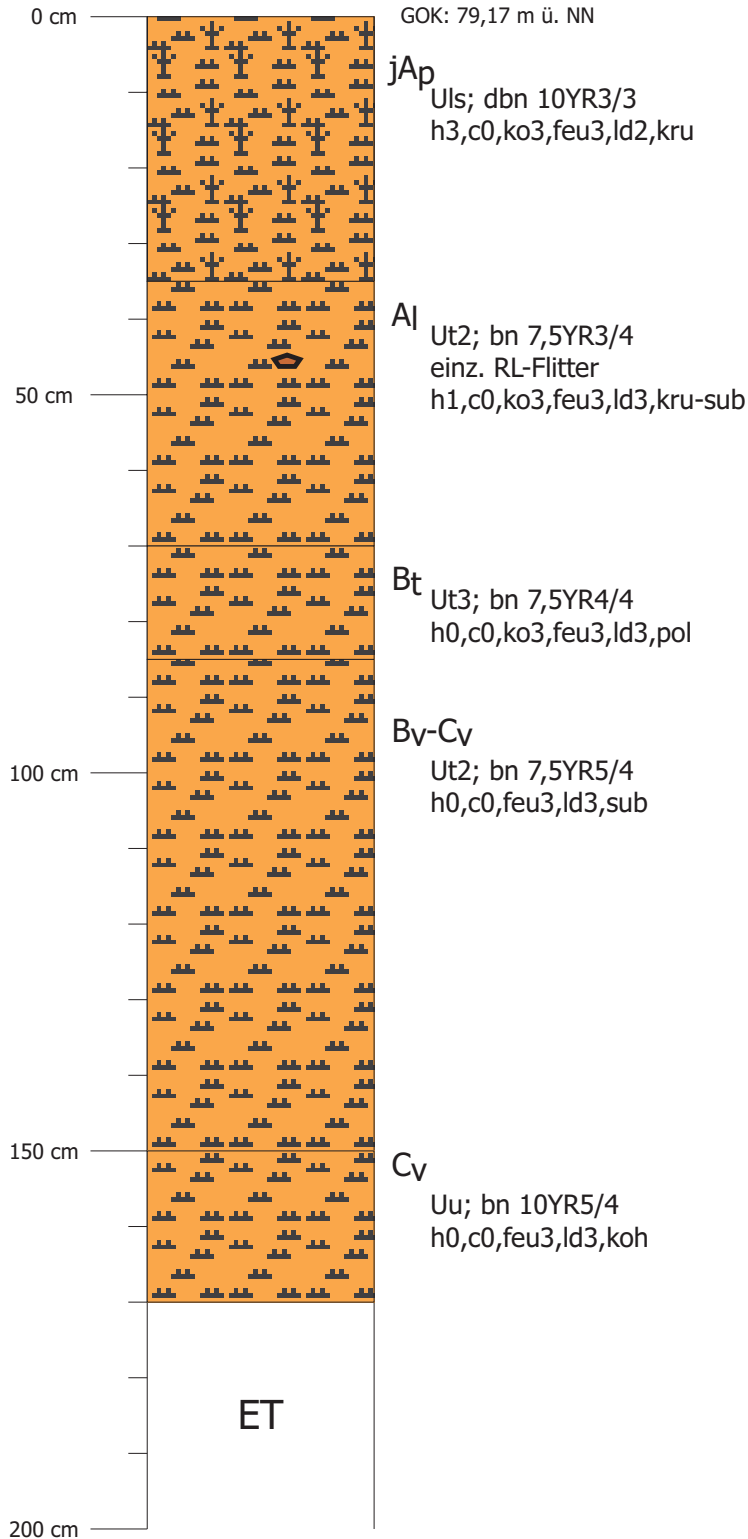
jungpleistozäner Lößlehm

über

jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.9
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 10



Parabraunerde aus Löß

jungpleistozäner Lößlehm
über
jungpleistozänem Löß

Foto GS 10



MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.10
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 11

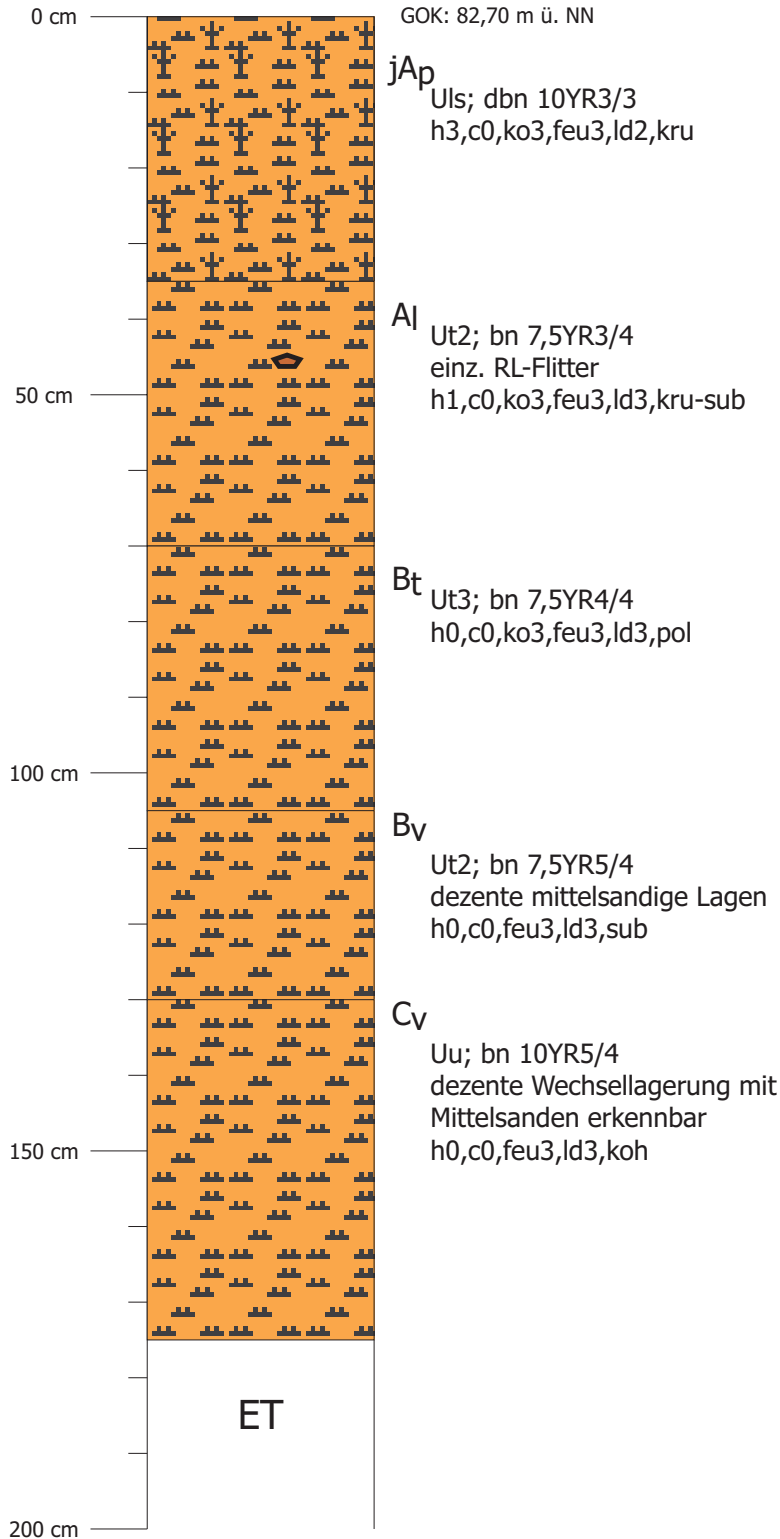


Foto GS 11



Parabraunerde aus Löß

jungpleistozäner Lößlehm

über

jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.11
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 12

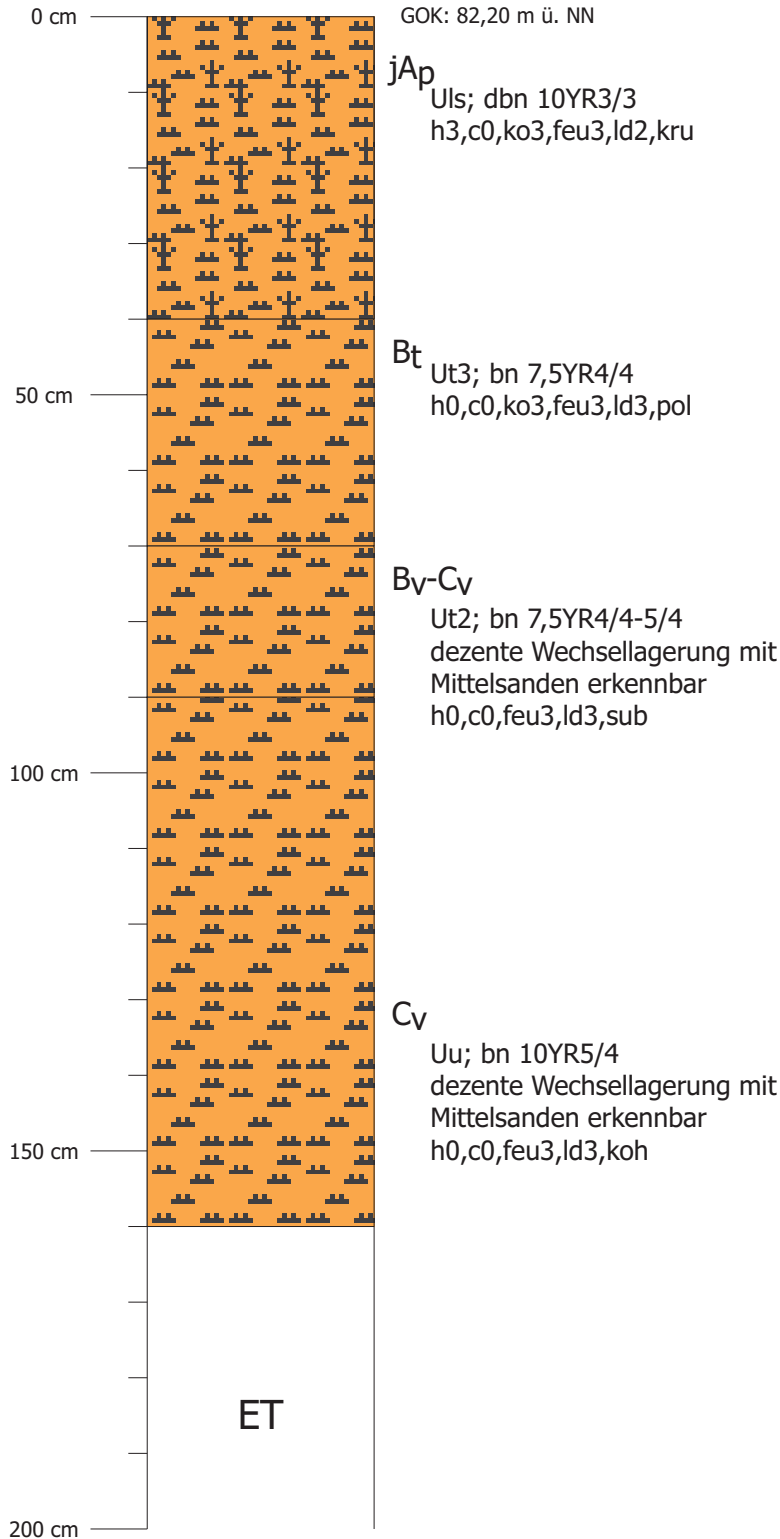


Foto GS 12



Parabraunerde aus Löß

jungpleistozäner Lößlehm

über

jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 16.01.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.12
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 13

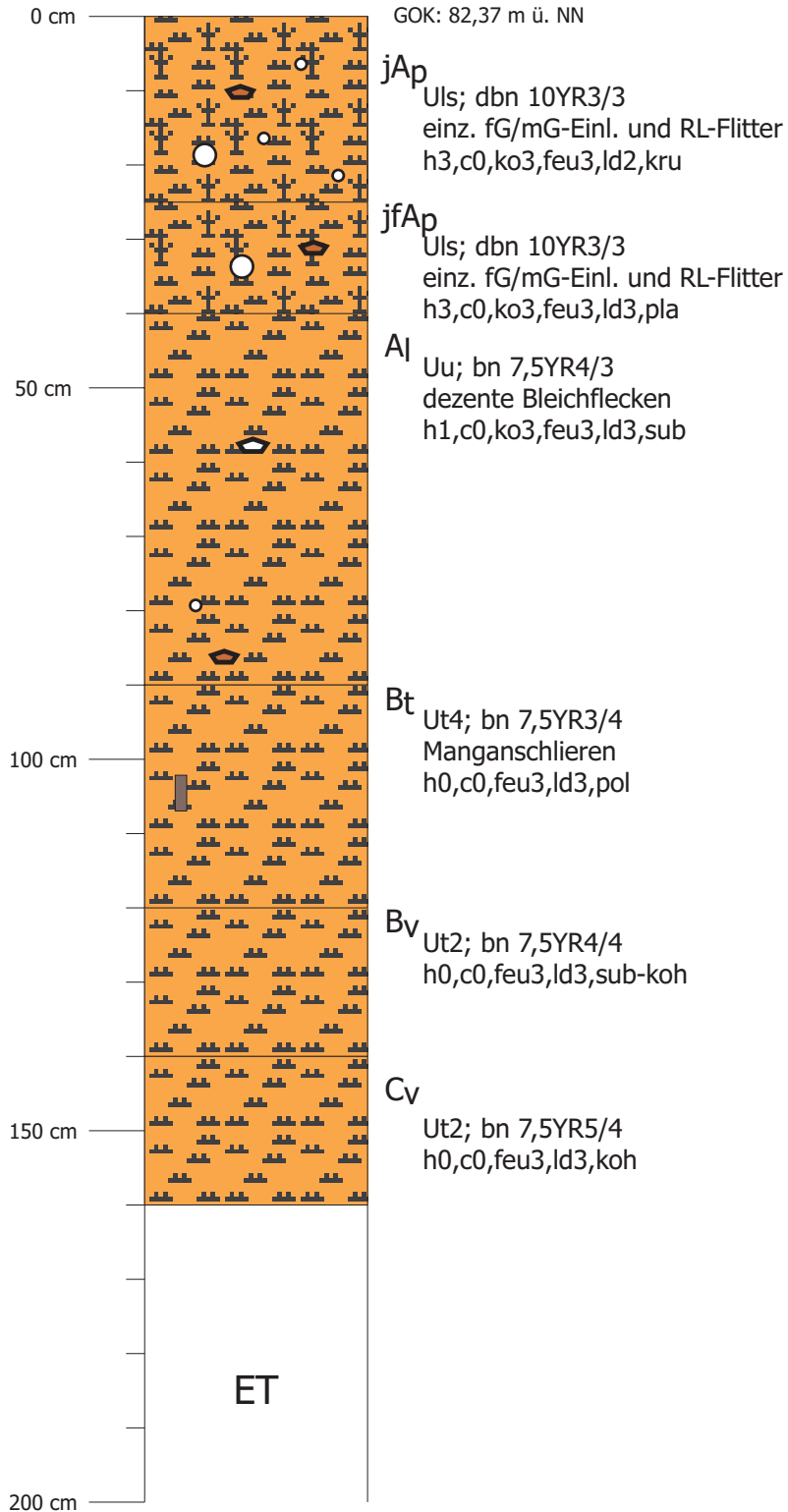


Foto GS 13



Parabraunerde aus Löß
 schwach pseudovergleyt
 jungpleistozäner Lößlehm
 über
 jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.13
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 14

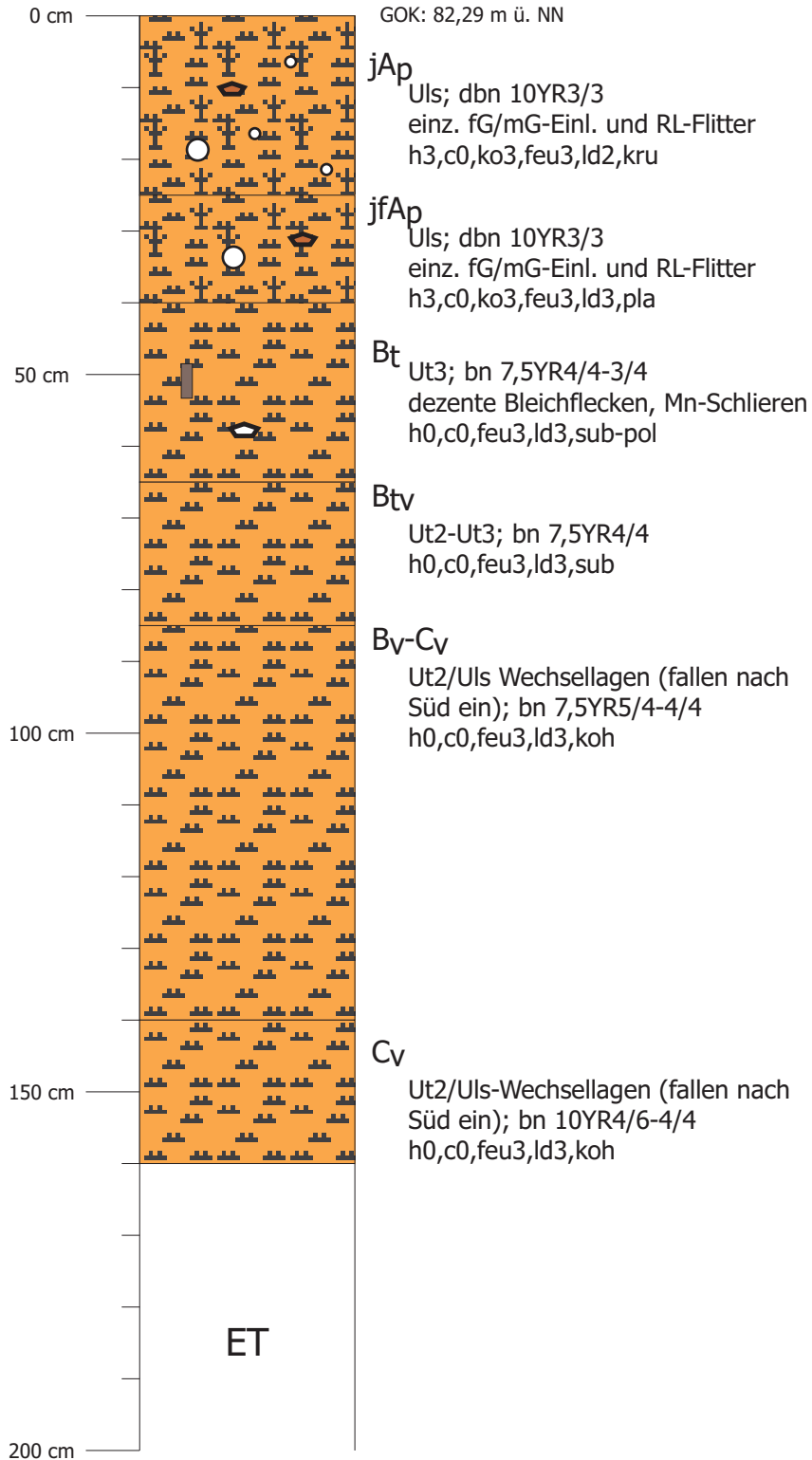


Foto GS 14



Parabraunerde aus Löß
 schwach pseudovergleyt
 jungpleistozäner Lößlehm
 über
 jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.14
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 15

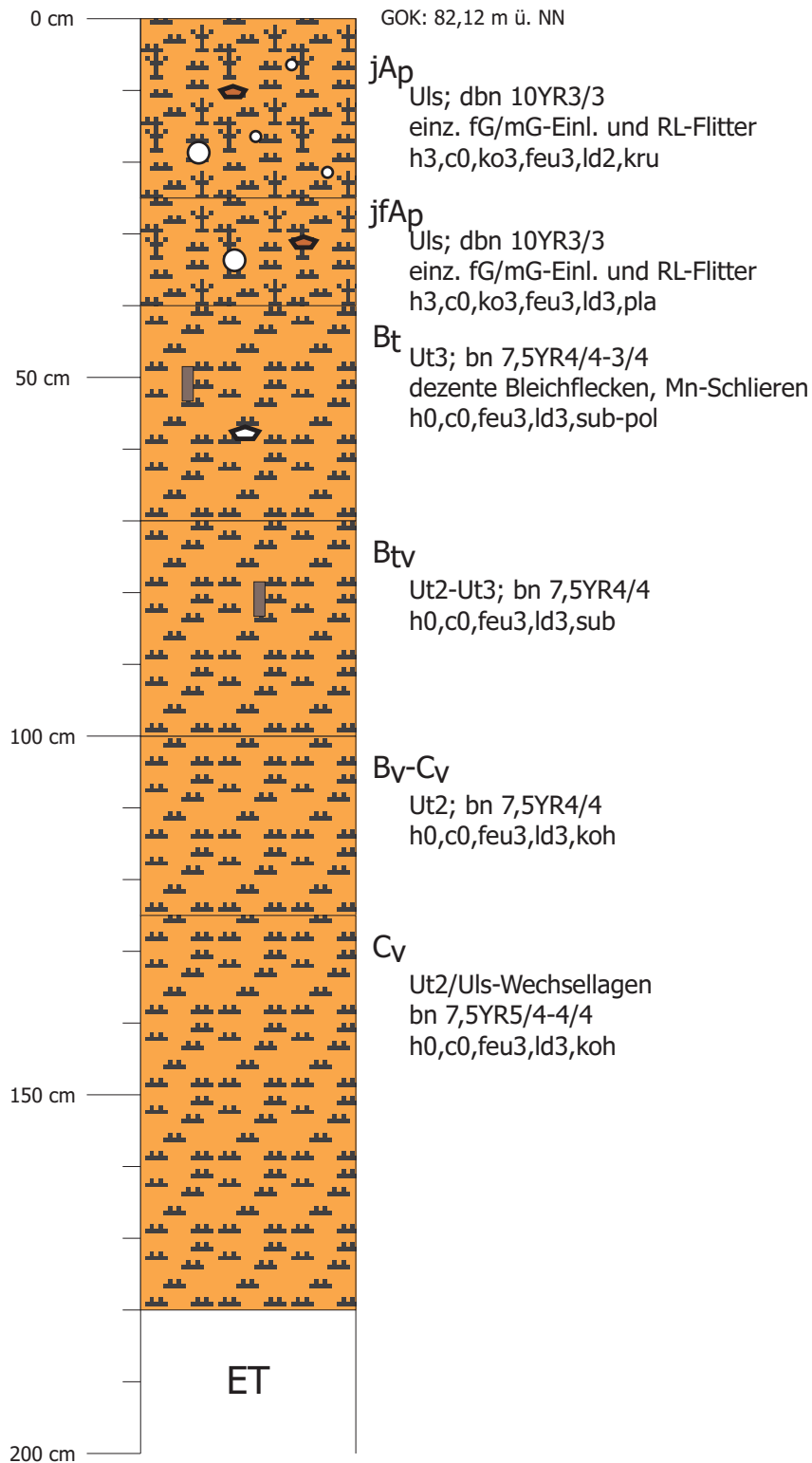


Foto GS 15



Parabraunerde aus Löß
 schwach pseudovergleyt
 jungpleistozäner Lößlehm
 über
 jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.15
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 16

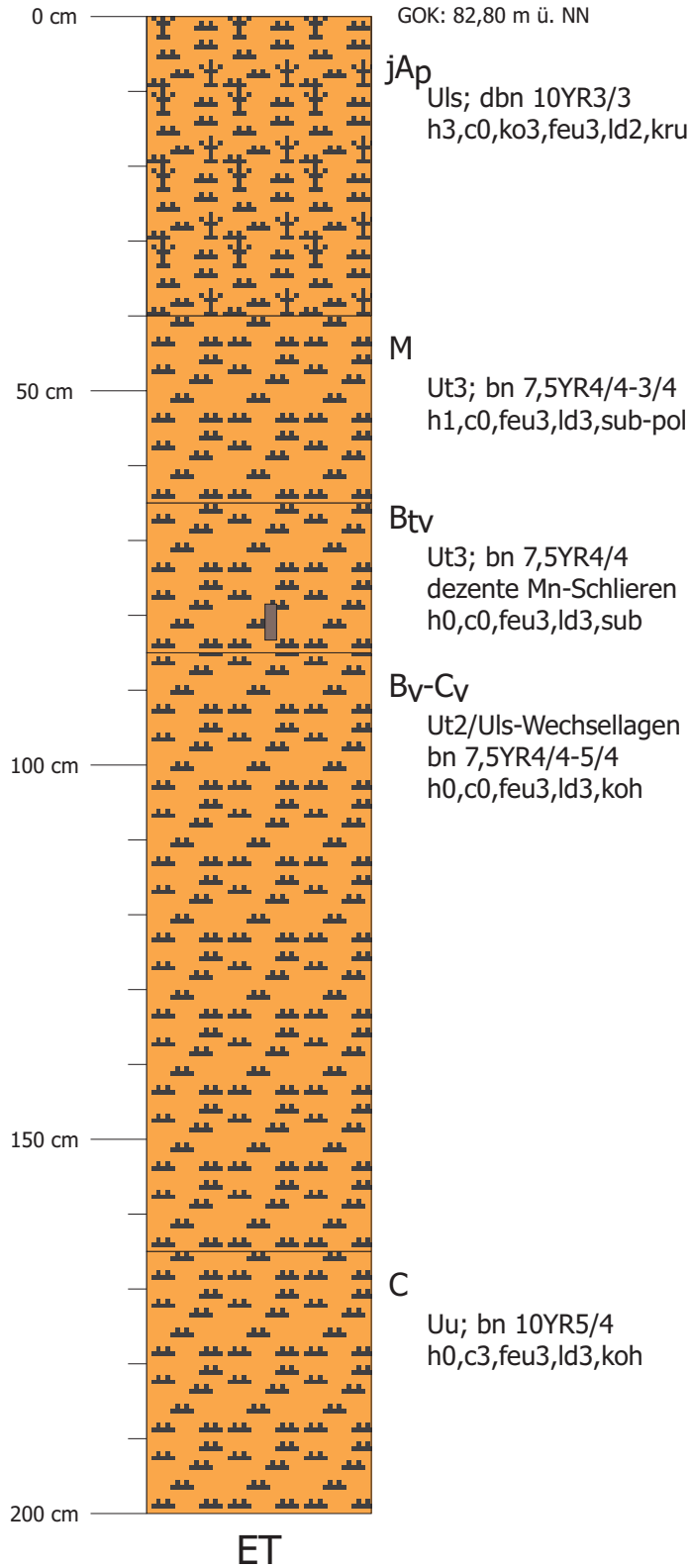


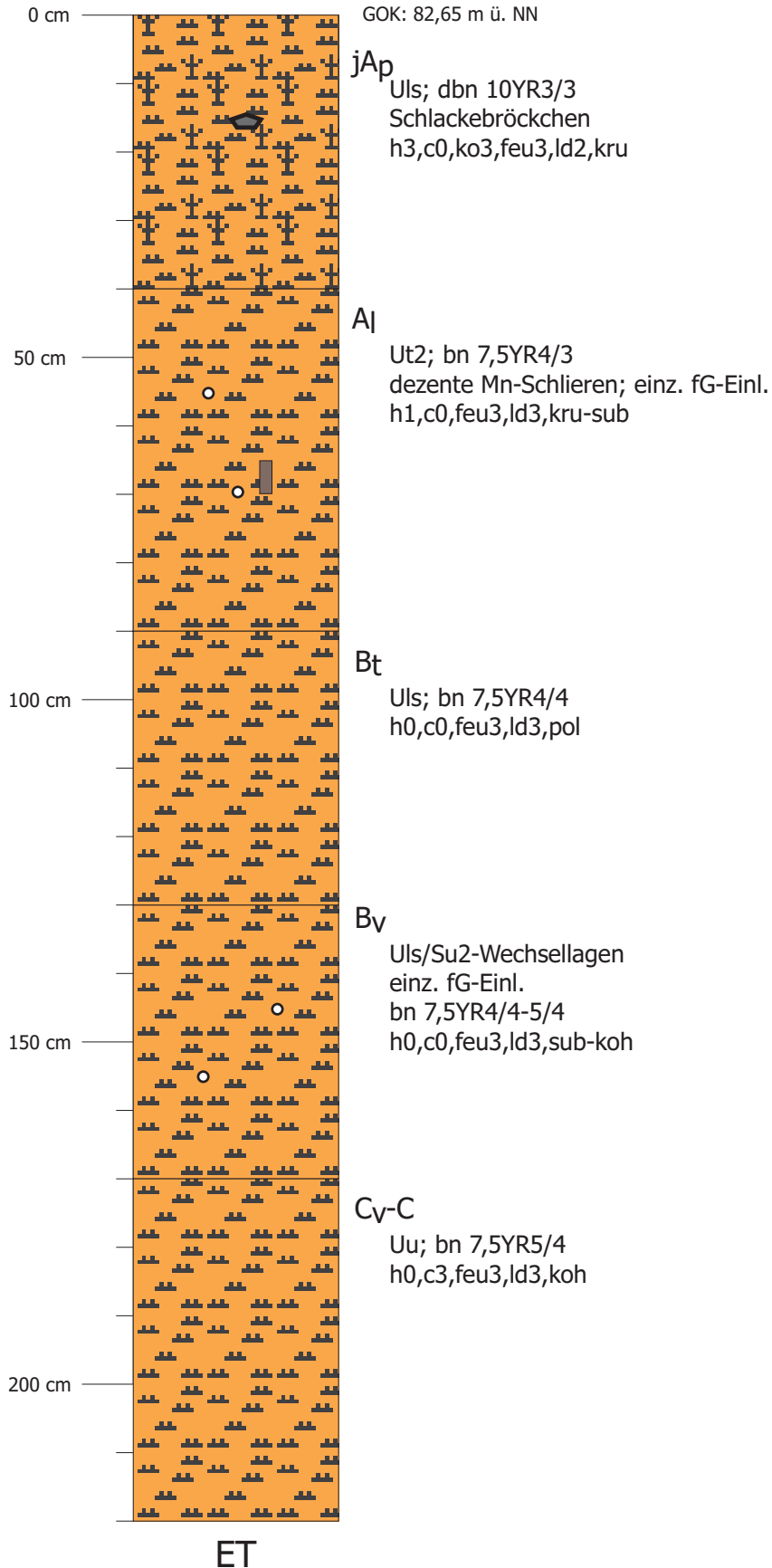
Foto GS 16



Parabraunerde aus Löß
 schwach kolluvial überprägt
 jungpleistozäner Lößlehm
 über
 jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.16
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 17



Parabraunerde aus Löß

jungpleistozäner Lößlehm
über
jungpleistozänem Löß

Foto GS 17



MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.17
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 18

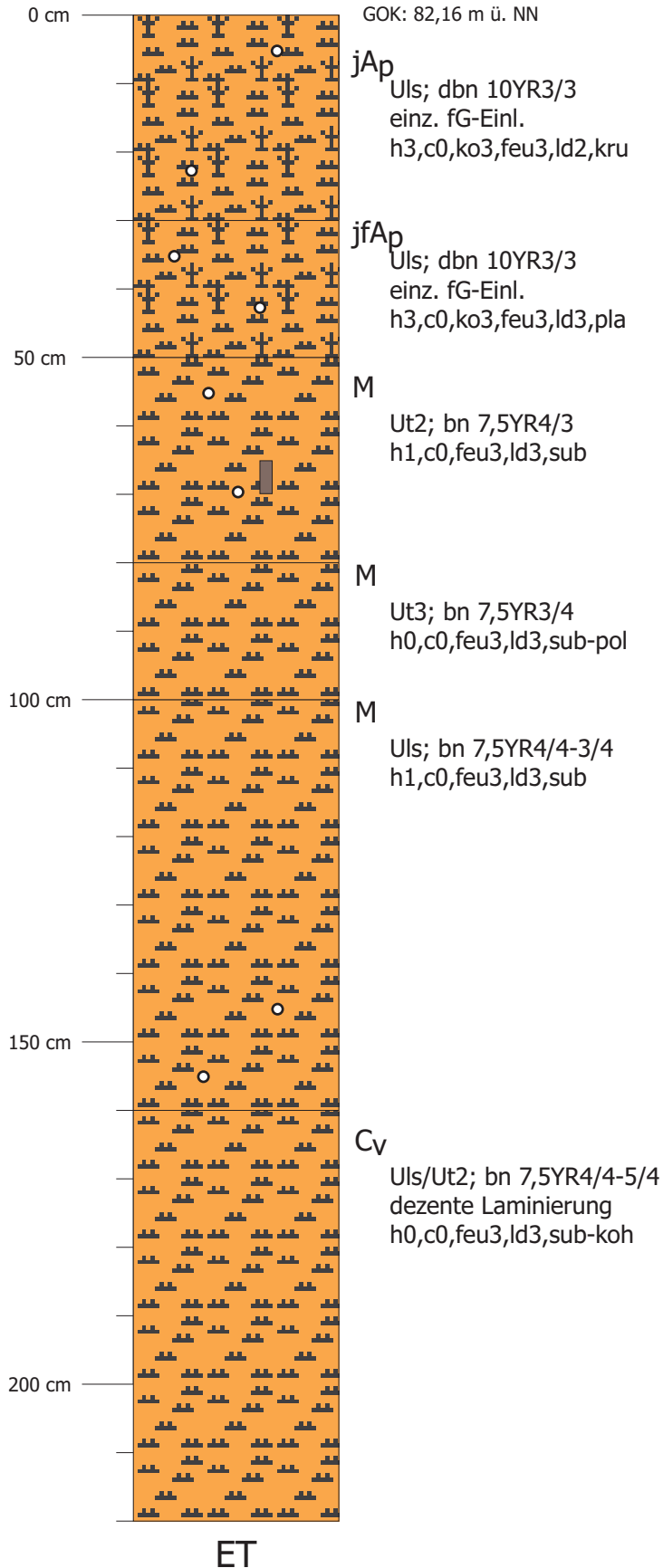


Foto GS 18



Kolluvium aus Lößlehm

jungpleistozäner Lößlehm
über
jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.18
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 19

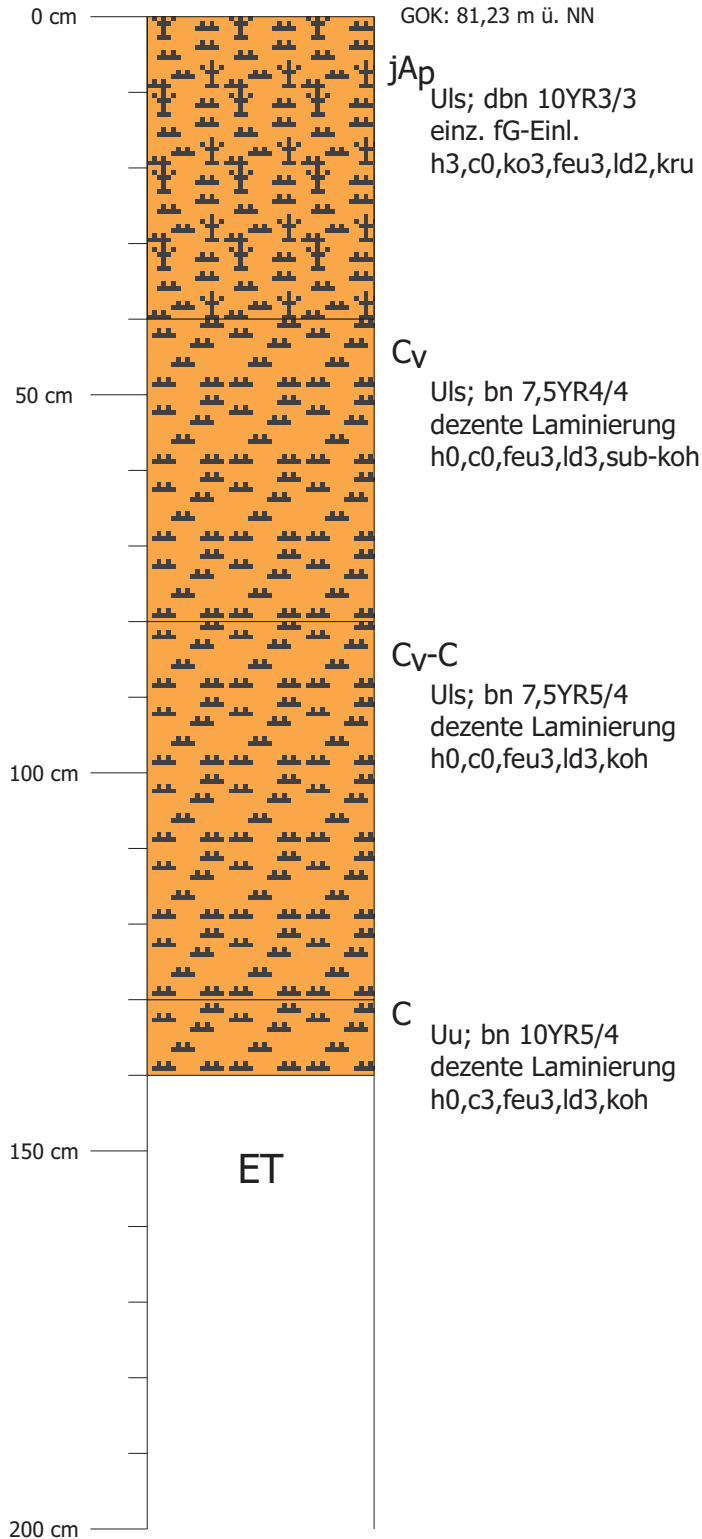
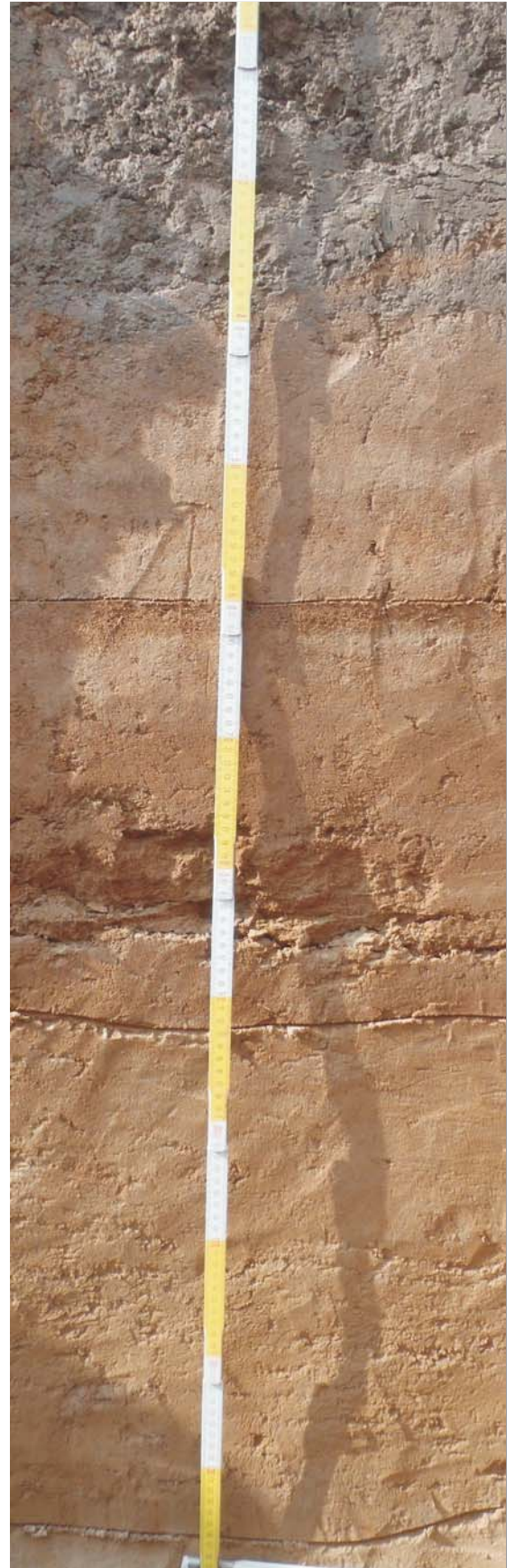


Foto GS 19



gekappte Parabraunerde aus Löß

jungpleistozäner Lößlehm
über
jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.19
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 20

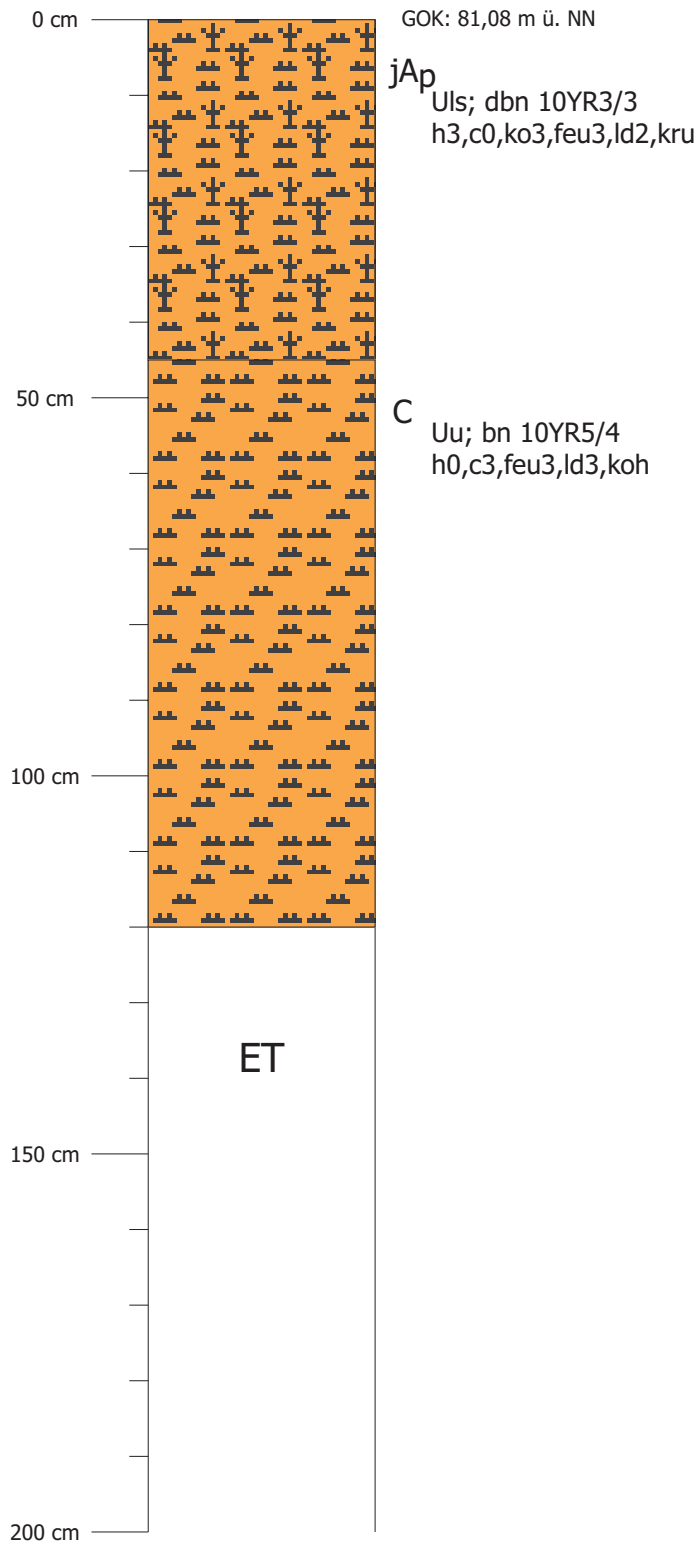


Foto GS 20



gekappte Parabraunerde aus Löß

(Rand einer Mergelgrube)
jungpleistozäner Lößlehm
über
jungpleistozänem Löß

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.20
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 21

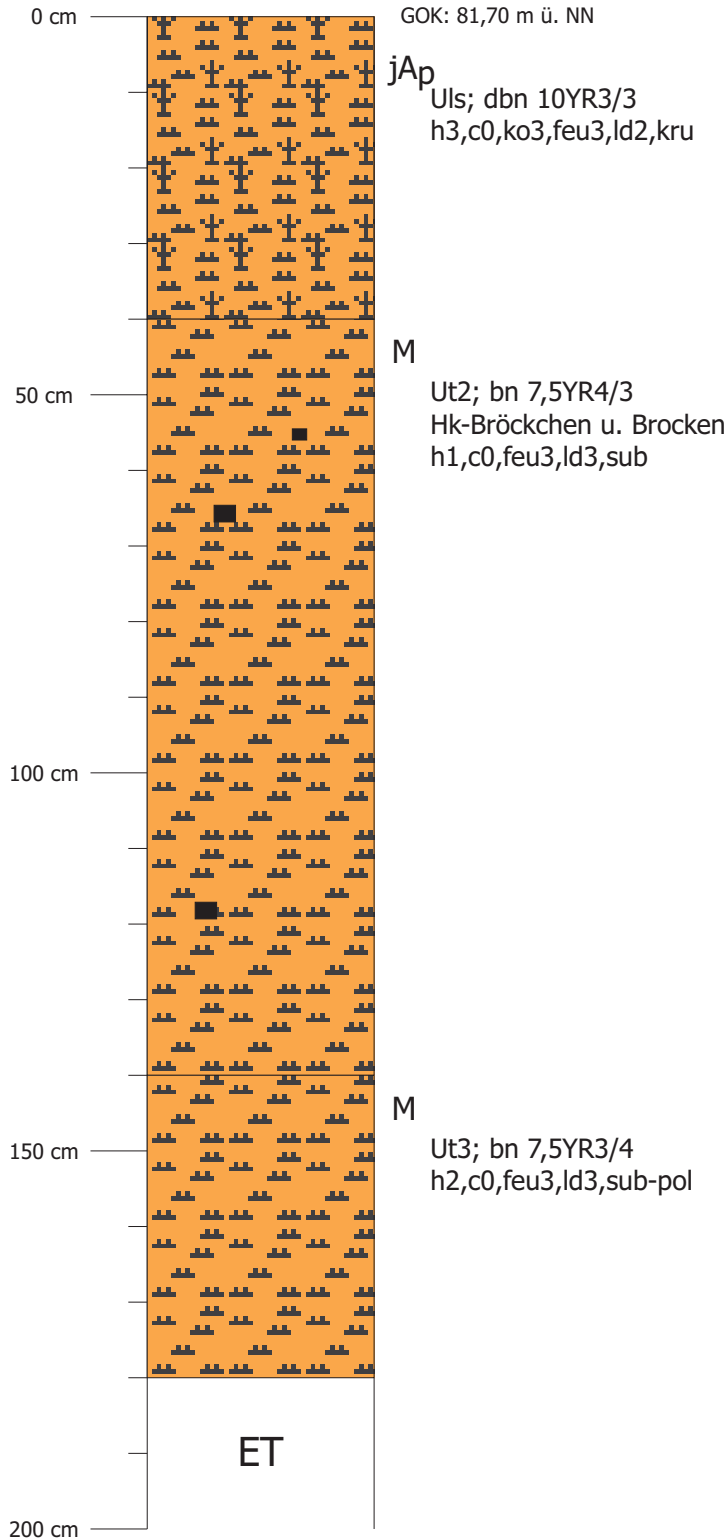


Foto GS 21



Kolluvium aus Lößlehm jungpleistozäner Lößlehm

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.21
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 22

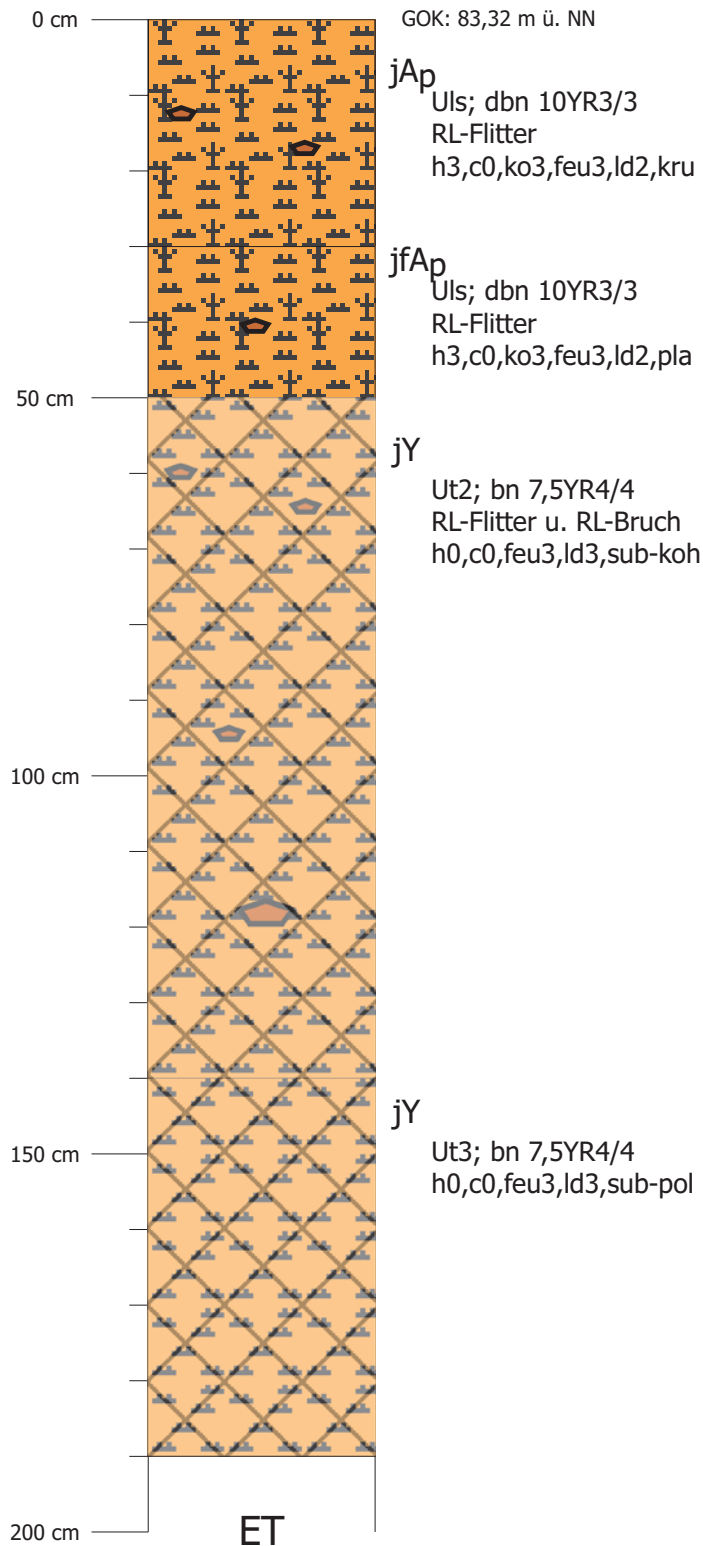


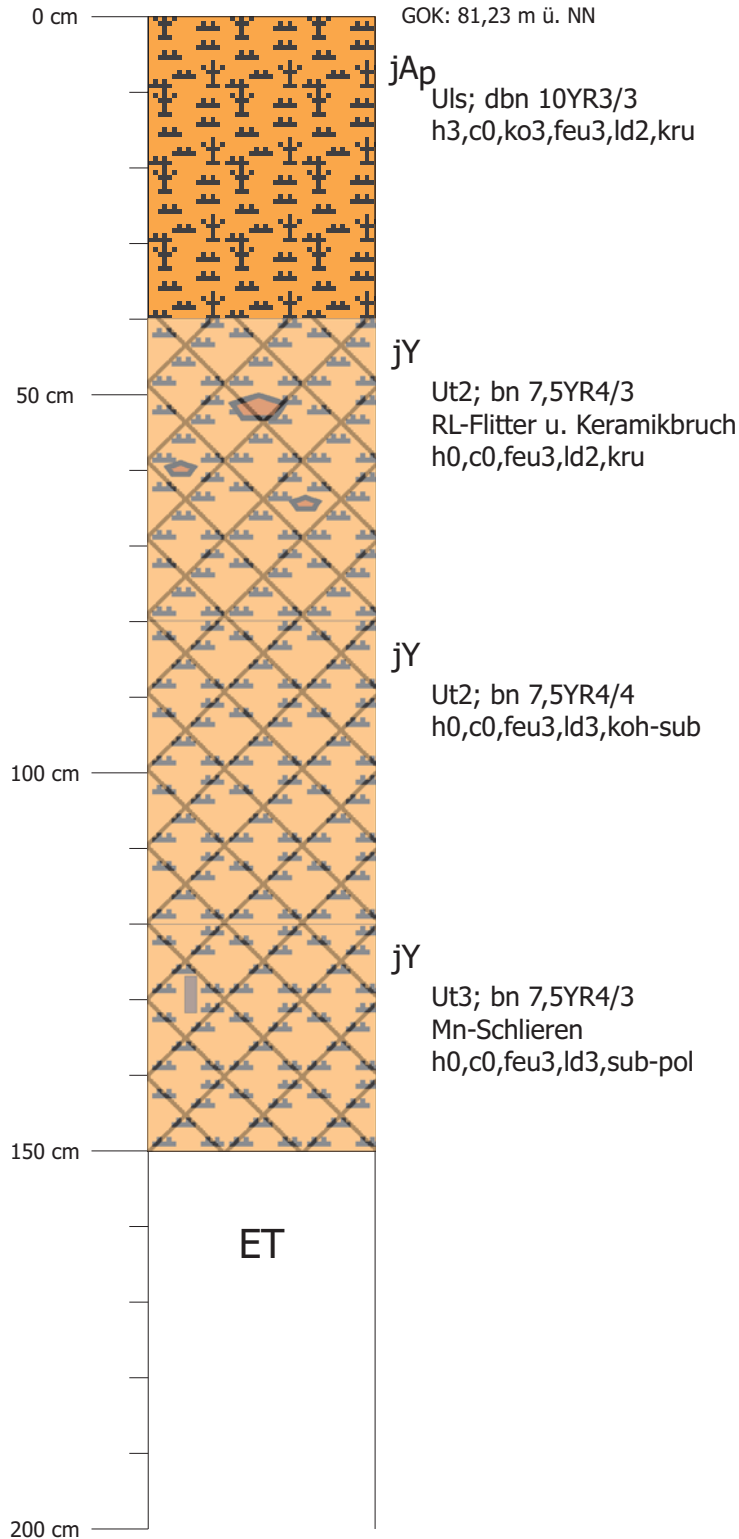
Foto GS 22



Verfüllung aus Lößlehm jungpleistozäner Lößlehm

MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.22
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		

GS 23

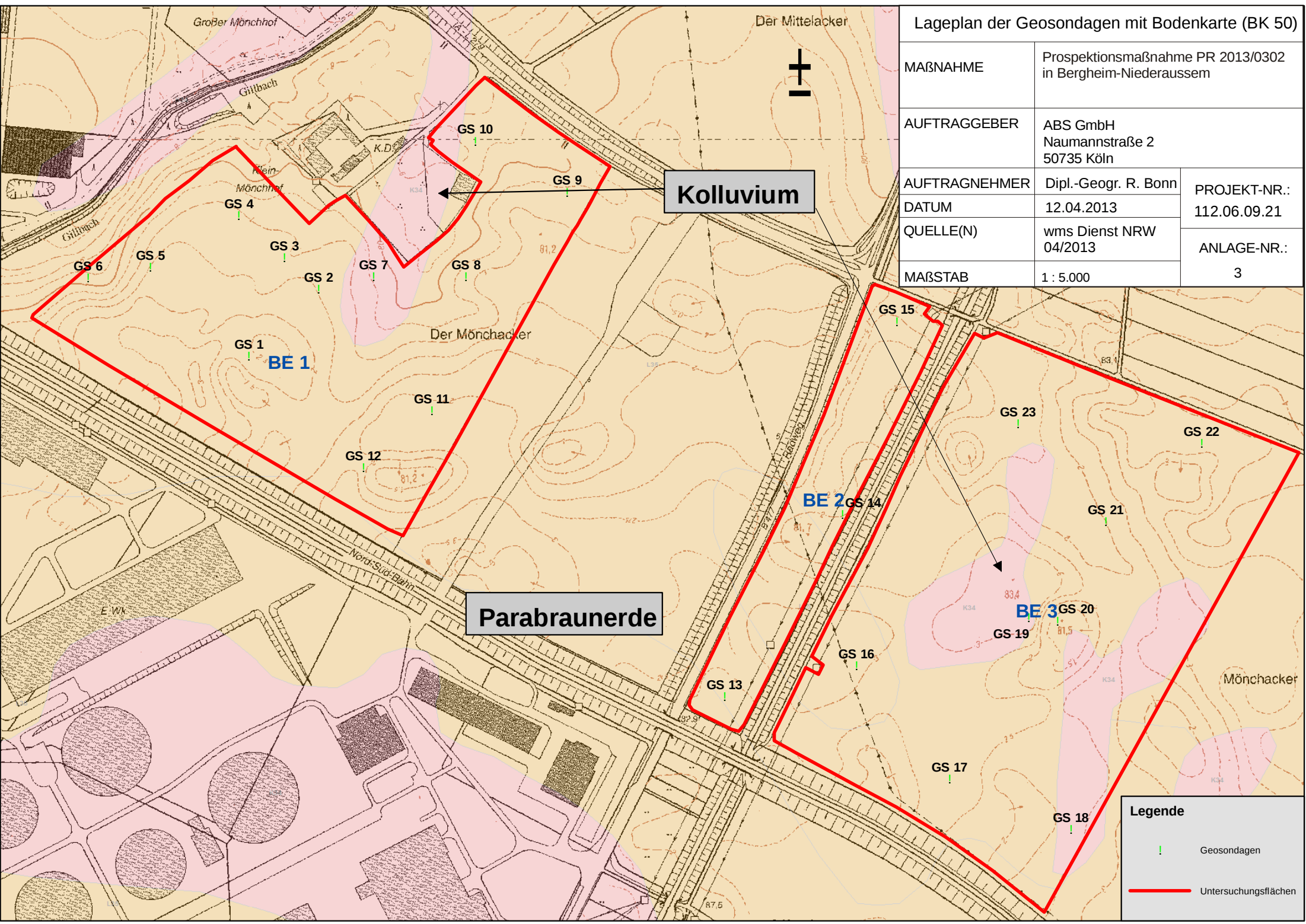


Verfüllung aus Lößlehm
jungpleistozäner Lößlehm

Foto GS 23



MAßNAHME:	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaußem	DATUM: 11.03.2013	PROJEKT-NR: 112.06.09.21
AUFTRAGGEBER:	ABS GmbH, Naumannstraße 2, 50735 Köln	MAßSTAB: 1 : 10	ANLAGE-NR: 2.23
BEARBEITER:	Dipl.-Geogr. R. Bonn		



Lageplan der Geosondagen mit Bodenkarte (BK 50)

MAßNAHME	Prospektionsmaßnahme PR 2013/0302 in Bergheim-Niederaussem	
AUFTRAGGEBER	ABS GmbH Naumannstraße 2 50735 Köln	
AUFTRAGNEHMER	Dipl.-Geogr. R. Bonn	PROJEKT-NR.: 112.06.09.21
DATUM	12.04.2013	ANLAGE-NR.: 3
QUELLE(N)	wms Dienst NRW 04/2013	
MAßSTAB	1 : 5.000	

Legende

! Geosondagen

— Untersuchungsflächen