

Ein ungewöhnliches neuzeitliches Grabensystem von der NOWAL-Trasse aus Hemsloh, Ldkr. Diepholz

Andreas Selent und Marcel Kaulich

Zusammenfassung Das neuzeitliche Grabensystem von Hemsloh, Fpl. 33 im Ldkr. Diepholz besteht aus diversen, z. T. mehrfach gestaffelten, miteinander verbundenen Gräben und einigen begleitenden Pfostenstellungen. Mittig führt ein von Pfosten begleiteter Korridor in die Anlage hinein. Aufgrund der nur unvollständigen Ausgrabung wie auch der Beschaffenheit der Gräben kann über die ehemalige Funktion dieser Anlage nur spekuliert werden, sie bleibt rätselhaft. Baugleiche Parallelen lassen sich bisher nicht anführen.

Schlüsselwörter *Neuzeitliches Grabensystem, Verteidigungsanlage, Anbaufläche, Fischzuchtanlage, Tierfangsperre*

An unusual modern trench system from the NOWAL pipeline from Hemsloh, Diepholz Region

Abstract *The modern trench system of Hemsloh, site (Fpl.) 33 in the Diepholz district consists of various, sometimes repeatedly staggered, interconnected trenches and some accompanying postholes. In the middle, a corridor accompanied by posts leads to the complex. Due to the incomplete excavation as well as the nature of the trenches, the former function of this plant can only be speculated on: it remains mysterious. No structurally identical objects have so far been found.*

Keywords *Modern trench system, defence plant, cultivated area, fish farm, hunting enclosure*

Topographie und Lage

Im Rahmen des Baus der 26,8 km langen NOWAL-Gaspipeline vom niedersächsischen Rehden bis in das nordrhein-westfälische Dronne konnten 61 neue Fundstellen innerhalb des Trassenbereichs lokalisiert werden. Durch gezielte Begehungen im Rahmen einer Vorab-Prospektion, bauvorgehenden Grabungen in vielversprechenden Bereichen der Trasse, einer umfassenden Baubegleitung und letztendlichen Rohrgrabenkontrolle gelang dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege zusammen mit der ausführenden Grabungsfirma Arcontor eine gut durchdachte archäologische Be-

gleitung des Trassenbaus. Letzteres erfolgte auch in enger Abstimmung mit der Gascade Gastransport GmbH¹.

Bei der Anlage von Suchschnitten in den Bereichen der Vorabgrabungen bemerkten K. Gerken und P. Arnold etwa 1,7 km südöstlich des Ortskerns von Rehden in der Gemarkung Hemsloh eine Vielzahl von linearen Befunden. Letztlich führte diese Entdeckung zu einer Flächengrabung in Trassenbreite (etwa 22 m), bei der besonders der Nordteil

¹ Hier ist besonders Frau H. Baumewerd-Schmidt M.A. von der Gascade Gastransport GmbH sowie Dr. K. Kablitz, Arcontor, für ihre Mittlertätigkeiten zu danken.

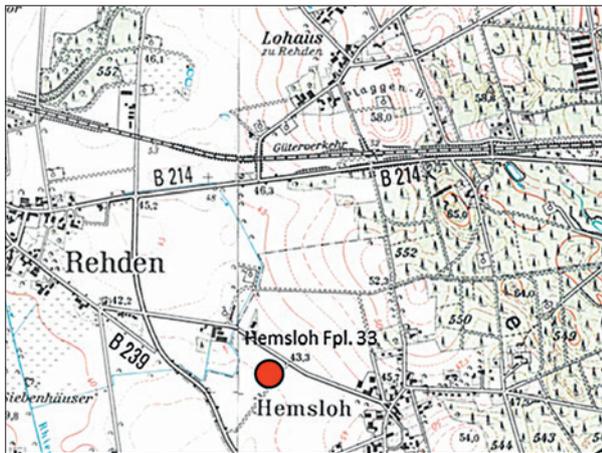


Abb. 1 Lage der Fundstelle Hemsloh, Fpl. 33, Ldkr. Diepholz (Ausschnitt aus den Topographischen Karten 3316 Lembruch und 3317 Barver, M ca. 1:25000).



Abb. 2 Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Blick von Süden auf die Grabungsfläche nach einem Wintereinbruch (A. Selent, NLD).

der Fläche durch sein rätselhaftes System von Gräben in das nähere Interesse rückte.

Der Fundplatz Hemsloh 33 stößt im Norden unmittelbar an den West-Ost verlaufenden Hemsloher Kirchweg, etwa 400m westlich des Ortsrandes der Gemeinde Hemsloh, und erstreckt sich nach Süden abfallend bis in Richtung auf die Bundesstraße B 239 zu (Abb. 1 u. 2). Der Sanduntergrund des Fundplatzes ist besonders im Norden von flach erhaltenen Eschresten und einem teilweise verbrauchten B-Horizont überdeckt. Nach Süden hin nimmt diese Eschüberdeckung zunehmend ab. Erst ganz im Süden, am Ende der Grabungsfläche, lassen sich sehr regelmäßig eingetiefte, parallel und sehr eng zueinander verlaufende Eschgräben ausmachen, die sich südlich eines dort verlaufenden Grabens aufreihen (Abb. 3 u. 4)². Der Kernbereich des Fundplatzes 33 erstreckt sich über eine Länge von etwa 80m, bei einer mittleren Breite von etwa 24m. Da sich jedoch nach Süden hin weitere Befunde erkennen lassen, dehnt sich der Fundplatz letztlich über eine Länge von etwa 260m aus³.

Da sich die südlicheren Befunde, hier vor allem nicht an das „Grabensystem“ anschließende Entwässerungsgräben in Nordnordost-Südsüdwest-Orientierung mit teilweise mehr oder minder

begleitenden Pfostenreihen und einem rechtwinklig dazu verlaufenden weiteren Graben (mit annäherndem West-Ostverlauf) räumlich und nach der Art ihrer Anlage und Anordnung zuordnen lassen, soll hier nicht weiter auf diesen Bereich eingegangen werden. Verwiesen sei hier lediglich auf weitere die äußersten südlichen Gräben begleitende Pfostenstellungen. Östlich des Grabensystems schließt das Befundareal Hemsloh, Fpl. 22, an, unter welchem eine Vielzahl von Luftbildbefunden zusammengefasst sind, die jedoch in keiner Beziehung zum Fundplatz 33 zu stehen scheinen⁴.

Das Grabensystem

Der Gesamtbefund des Grabensystems (Abb. 4 u. 5) ist grob Nordnordost-Südsüdwest ausgerichtet und wird im Norden und Süden jeweils von drei unregelmäßig verlaufenden und unterschiedlichen breiten und tiefen Gräben eingefasst. Durch den Bereich dazwischen verläuft eine parallel zu den Gräben orientierte Mittelachse, die besonders im Osten aus einer auf zwei Seiten von Pfosten flankierten Gasse gebildet wird. Nach Westen wird diese Gasse jedoch immer undeutlicher und läuft schließlich aus bzw. wird durch einige größere flächige, flachgrün-

² SPEK 2004, 849–850.

³ Fast unmittelbar südlich des Schnittes von Fundplatz Hemsloh 33 schließt Fundplatz Hemsloh 34 an, welcher einige verzierte spätneolithische Becherscherben im Bereich des B-Horizontes freigab. Im Bereich von Hemsloh 33 finden sich zudem einige mesolithische Feuerstellen.

⁴ Die Grabungsleitung der vom 24.11.2016. bis 3.3.2017 andauernden Grabung lag bei dem Grabungstechniker Marcel Kaulich. Wetterbedingt durch Regen und Schnee verzögerte sich der Grabungsbetrieb teilweise oder kam kurzzeitig ganz zum Erliegen.



Abb. 3 Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Die Grabungsfläche, noch nicht vollständig geöffnet, Ansicht von Süden (H. Nagel, NLD).

dige Befunde gestört. Die Pfostengruben als solche zeichnen sich in Planum und Profil sehr deutlich und gut erkennbar ab. Nach Norden auf die nördlichen, grob West-Ost verlaufenden Gräben hin findet sich annähernd rechtwinklig dazu eine Staffelung aus bis zu sieben Nord-Süd verlaufende Gräben in unregelmäßigen Abständen zueinander. Diese Nord-Süd-Gräben sind im Norden durch kleine Gräbchen mit dem innersten, West-Ost verlaufenden Graben verbunden. Diese schmalen und auch flacheren „Überläufe“ (Abb. 6) werden in einigen Fällen von Pfostenstellungen im Norden und Süden begleitet⁵. Im Süden verbindet ein schmales Ost-West-Gräbchen die Nord-Süd-ausgerichteten Gräben. In den dazugehörigen Profilen erwiesen sich die Gräben von unterschiedlichem, sowohl spitz-, als auch sohl- und muldenförmigem Querschnitt (Abb. 7–9).

5 Möglicherweise überbrückte hier ehemals ein Holzsteg die schmalen „Überläufe“. Die stratigraphischen Zusammenhänge dieser Gräben zueinander lassen sich nur in Einzelfällen genauer beleuchten, oft wurde das Erkennen einer zeitlichen Abfolge der Befunde durch gleichartige, nicht voneinander zu trennende Verfüllungen unmöglich gemacht.

In der Nordosthälfte des Grabensystems verlaufen teilweise in den Gräben Reihungen aus scharf abgestochenen, deutlich erkennbaren, in ein und bis zu drei Lagen erhaltenen Plaggen (Abb. 10). Teilweise finden sich auch rechtwinklig zu diesen einlagigen Reihen verlegte Plaggen (z. B. Bef. 31 u. 32; Abb. 11). Mit diesen Plaggen wurde möglicherweise ein Teil der Gräben zugesetzt/verfüllt⁶. Dies betrifft auch Gräben im Nordwestteil der Fläche, wo die Plaggen obertägig nicht sichtbar waren. Bei den längeren einschichtigen Plaggenreihen mit den rechtwinklig dazu angeordneten Plaggen ließe sich auch an den Rest eines ehemaligen kleinen Plaggenwalls denken, doch bleibt letztlich die Funktion dieser Reihen ungewiss. Der südlich anschließende, schon erwähnte Pfostenkorridor wird nach Westen hin von diversen langschmalen, Nord-Süd-ausgerichteten Gruben, die in Reihe nebeneinander liegen, abgelöst. Hier dürfte es sich um Eschgräben handeln (s. o.).

6 Denkbar wäre auch eine Funktion der Plaggen als eine Art möglicher Einspülenschutz?

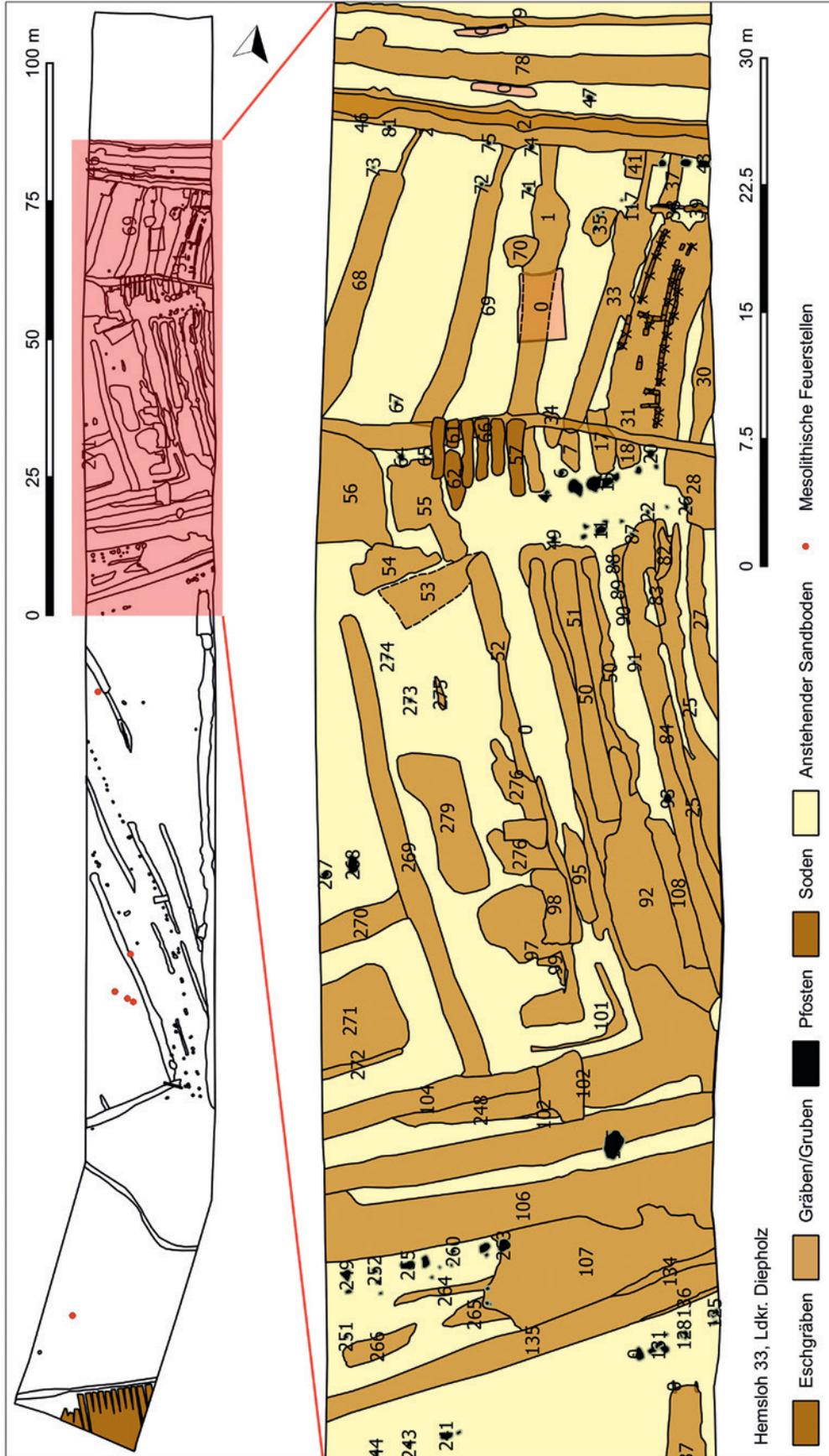


Abb. 4 Hemslö 33, Ldkr. Diepholz. Gesamtplan der Grabung und Detailplan der nördlichen Grabungsfläche (Grabungspläne M. Kaulich, Arcantor, bearbeitet von M. Ufken, NLD).



Abb. 5 Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Nördliche Teilgrabungsfläche im Luftbild (H. Nagel, NLD).

Den Südteil des Grabensystems bilden diverse, Nord-Süd verlaufende, schmale Gräbchen, die schließlich im Osten einen rechtwinkligen mehrfach gestaffelten Eckbereich ausbilden (Abb. 4 u. 12), so dass sich die Gräben mehr oder weniger in einer Westnordwest-Ostsüdost-Richtung nach Westen fortsetzen. Dabei verlaufen die Gräben vielfach unregelmäßig und sind unterschiedlich breit, so dass auch die Abstände der grob parallel zueinander verlaufenden Gräben nicht immer gleichmäßig eingehalten werden. Diverse Überlagerungen von kleineren, darüber liegenden Befunden treten auf. Am Westrand der Grabungsfläche wird ein annähernd rechteckiger Befund zusätzlich von Gräben auf drei Seiten umrahmt. Dieser Befund 271 mit einer freigelegten Größe von 5,38 m × 5,26 m war jedoch nur noch sehr flach erhalten und muldenförmig eingetieft (Abb. 4).

Das Grabensystem wurde nur im Norden und Westen vollständig erfasst, nach Osten und vor allem Westen hin ist sein weiterer Verlauf offen und ungeklärt. Die Auswertung älteren Kartenmaterials⁷, älterer Luftbilder und neu aufgenommener

Drohnenfotos erbrachte leider keinerlei Hinweise auf die weitere Fortsetzung des Systems in die beiden genannten Richtungen.

Der mehrfache Nachweis von Gräben, die offenbar mittels gestochener, sorgfältig aufgestapelter Soden zugesetzt worden sind und diverse Überlagerungen von Befunden könnten als Indiz für eine Mehrphasigkeit zu deuten sein. Hier ließe sich beispielsweise an zeitlich nacheinander genutzte Gräben denken. Setzt man voraus, dass nicht alle Gräben gleichzeitig bestanden, so würde sich der Platz zwischen den Gräben beispielsweise als Nutzflächen deutlich vergrößern. Möglicherweise empfand man ab einer gewissen Zeit diese Gräben als störend verfüllte diese wieder, möglicherweise um Ackerland zu gewinnen.

Das Fundmaterial aus den Gräben ist nur spärlich und besteht u. a. aus einem geraden Keramikgrapenfuß, glasierter Malhornware und weißtonigen Pfeifenstilresten. Dies legt eine Datierung in das 17.–18. Jahrhundert nahe. Diese Datierung wird im Übrigen auch durch die Scharfkantigkeit und Deutlichkeit der Befundgrenzen sowohl im Planum als auch im Profil und die teilweise vorhandene, große Heterogenität der Verfüllungen unterstützt.

Überlegungen zu einer Deutung bzw. Funktion dieser Anlage sind aufgrund mangelnder Indizien,

⁷ Kurhannoversche Karte von 1764 bis 1786, Meßtischblatt 3317; Karte von Nordwestdeutschland von K.L. v. Lecoq (LC) um 1800; Preußische Landesaufnahme von 1877–1912.



Abb. 6 Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Einer der flachen „Überläufe der Nord-Süd-Gräben zum West-Ost-Doppelgraben, teilweise nicht mehr ganz erhalten (M. Kaulich, Arcontor).



Abb. 7 Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Grabenprofil Befund 2, 46, Blick nach Westen (M. Kaulich, Arcontor).



Abb. 8 Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Grabenprofil Befund 2, Blick nach Süden (M. Kaulich, Arcontor).



Abb. 9 Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Grabenprofil Befund 48, Blick nach Osten (M. Kaulich, Arcontor).



Abb. 10 Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Profil Befund 69 mit Plaggenschichtungen (M. Kaulich, Arcontor).

was sowohl das Fundmaterial, die Struktur und Erhaltung der Befunde als auch eventuelle Rückstände angeht, im Grunde genommen nur spekulativ. Eine weiterführende Antwort auf die oben angeschnittenen Fragen wird auch durch die nur unvollständige Erfassung des Grabensystems sehr erschwert. Ein Gesamtbild würde eine bessere Beurteilung wohl erleichtern. Da sich bisher keine wirklich vergleichbaren Anlagen finden, lässt sich hier eher die eine oder andere entfernt ähnliche Anlage als mögliche Parallele zum Hemsloher Grabensystem ausschließen. Wirkliche Übereinstimmungen sind nicht zu finden.

Möglicherweise befand sich diese Anlage auch nur für eine kurze Zeit in Nutzung – wie die noch scharfen Befundkanten belegen – oder wurde auch nicht fertig gestellt und vielleicht nie „in Betrieb

genommen“ und bildet nur ein rudimentäres Fragment einer für welche Nutzung auch immer geplanten Anlage.

Deutungsmöglichkeiten

Eine fortifikatorische Nutzung kann aufgrund der engen Staffelung der Gräben und ihrer vergleichsweise geringen Mächtigkeit und Tiefe sowie der als „Überläufe“ gedeuteten schmalen Grabenfortsätze an den Nord-Süd verlaufenden Gräben als nicht sehr wahrscheinlich betrachtet werden. Auch für eine derart aufwändig gestaltete, mehrfach gestaffelte Landwehr – hier wäre dann speziell an einen Durchlass, eine Toranlage u.ä. zu denken – , finden



Abb. 11 (o.) Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Die Plaggenreihungen Befund 31 und 32 angerissen im Planum, Blick nach Nordwesten (A. Selent, NLD).

Abb. 12 (u.) Hemsloh 33, Ldkr. Diepholz. Arbeitsfoto vom Eckbereich des Grabensystems, Blick nach Norden (A. Selent, NLD).



Abb. 13 Ein spätmittelalterliches Flursystem aus Sachsen-Anhalt aus Satuelle bei Haldensleben, Ldkr. Börde in Sachsen-Anhalt (SCHWARZ 2003, Abb. 197, Luftbild 4186).

sich keine Parallelen (KNEPPE 2014). Außerdem fehlt für die hier diskutierten Befunde gänzlich eine Anbindung an bestehende, bekannte Landwehrlinien (NELSON 2014, 236 Abb. 1). Lediglich eine als Landwehr gedeutete Anlage aus Nordhorn, Ldkr. Grafschaft Bentheim, zeigt in ihren Grundzügen eine entfernte Ähnlichkeit, aber auch nur bei einzelnen Teilstücken⁸.

Gegen eine landwirtschaftliche Nutzung spricht das ungünstige Verhältnis der geringen Nutzfläche gegenüber den mehrfach gestaffelten Gräben. Eine Deutung des Systems als Wasserspeicher (REPS 2010/11, 25) oder Be- bzw. Entwässerungssystem auch in diesem Zusammenhang kann aufgrund des überlieferten Erhaltungszustands der angelegten Profile zumindest für eine länger genutzte Anlage nicht befürwortet werden. Der Zustand der Gräben in den Grabungsprofilen spricht nicht dafür, dass für eine längere Zeit Wasser innerhalb der Gräben gestanden hat, da in dem Sandboden nur sehr wenige Unterspülungen der Böschungen zu beobachten waren und keine Sedimentablagerungen innerhalb der Gräben vorhanden sind. Daher ist hier nicht von einem Bewässerungssystem auszugehen, welches in Benutzung war. Zudem ließe sich schon aufgrund der Kleinheit der Flächen zwischen den Gräben erwägen, ob hier der für den Bau der Anlage betriebene Aufwand eine wie auch immer geartete Nutzung rechtfertigen würde.

Entfernt vergleichbar erscheint in diesem Zusammenhang speziell für Entwässerungszwecke angelegte Grabenstruktur aus Nordhorn, Ldkr. Grafschaft Bentheim: „In diesem Bereich sind die Ackerböden extrem feucht. In der Neuzeit schufen die Siedler deshalb kleine, vollständig von Gräben umgebene Ackerinseln, die mit unterschiedlichen Feldfrüchten bestellt wurden oder auch als Streuobstwiesen und Weiden dienten. Die Ränder der Ackerinseln wurden mit Holzpfählen befestigt und die Inselchen waren untereinander vermutlich mit Stegen verbunden, von denen sich noch entsprechende Pfostenstellungen fanden“ (BEHRENS u. a. 2016b)⁹.

Ein Luftbildbefund aus Satuelle bei Haldensleben, Ldkr. Börde, in Sachsen-Anhalt (Abb. 13), zeigt insofern gewisse Ähnlichkeiten, als dass auch hier mehrere parallel untereinander gestaffelte Gräben von zwei Seiten auf eine senkrechte Mittelachse zu laufen. Die Strukturen werden als mittelalterliche Streifenfluren mit Einhegung gedeutet. Die Einhegung besteht aus einem Grabenoval, das die Struktur umgibt (SCHWARZ 2003, 241–243 mit Abb. 197). Doch erstreckt sich diese Anlage über eine größere Fläche, d. h. auch die (Nutz-)Flächen zwischen den Gräben sind erheblich größer als in Hemsloh.

Aufgrund des mittigen Pfostenkorridors des Hemsloher Grabungsbefundes ließe sich auch an eine Art Tiergehege oder Gattersystem denken,

⁸ BEHRENS u. a. 2016a. B. Rasink sei für eine Vorab-zur Verfügung-Stellung von Plänen und Text herzlich gedankt!

⁹ Auch hier ist B. Rasink sei für eine Vorab-zur Verfügung-Stellung von Plänen und Text herzlich zu danken!

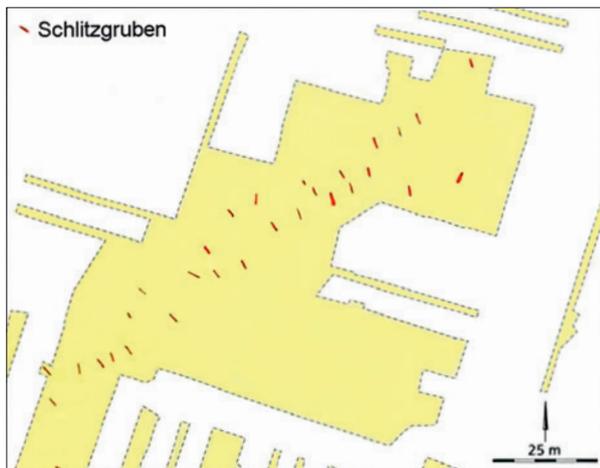


Abb. 14 System von neolithischen Schlitzgräben aus Queienfeld, Ldkr. Schmalkalden-Meiningen (REPS 2010/11, 18 Abb. 2).

welches möglicherweise Nutztiere vor dem Weglaufen hindern sollte. In diesem Zusammenhang ließe sich außerdem an eine Funktion als Wegsperre oder Tierfalle für eine Treibjagd auf Wild denken. Ähnliches wird beispielsweise bei Konzentrationen von neolithischen Schlitzgräben angeführt. M. Reps verweist in diesem Zusammenhang auf beiderseitige Reihungen von Schlitzgräben entlang einer gedachten Mittelachse aus Queienfeld, Ldkr. Schmalkalden-Meiningen (Abb. 14), und rezente samische Ethnien in Finnland, die mit Hilfe von ähnlichen Grabensystemen Jagd auf Rentiere und Rotwild machen (REPS 2010/11, 24). Allerdings handelt es sich in diesen Fällen um deutlich tiefere Gräben als in Hemsloh, abgesehen von der nur sehr entfernt ähnlichen, wesentlich einfacher gehaltenen Gesamtstruktur der neolithischen Anlage.

Nicht auszuschließen wäre auch eine Deutung als technische Anlage zur Produktion von Gütern, die möglicherweise eine Zeitlang in einem feuchten Milieu aufbewahrt oder gelagert werden mussten¹⁰.

Einen Hinweis auf eine Nutzung ähnlicher Grabensystemreste liefert ein Befund aus Lyddington in Leicestershire, Großbritannien. Ein enges rechteckiges System von miteinander verbundenen Gräben und niedrigen Wällen wurden dort im Spätmittelalter als Teiche für die Fischzucht genutzt (Abb. 15). Der Wasserhaushalt dieser Teiche wurde

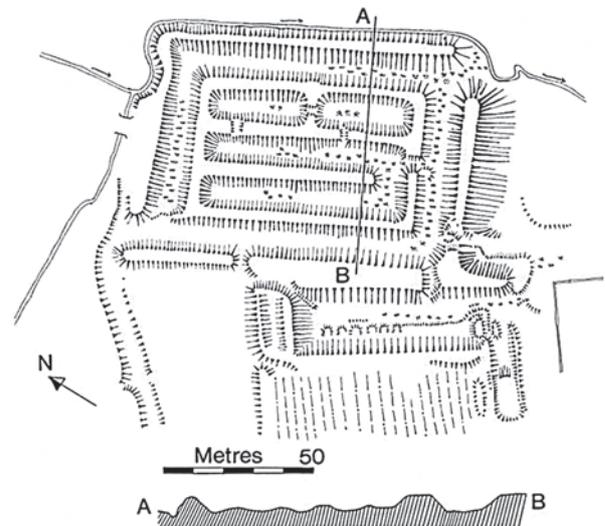


Abb. 15 Spätmittelalterliche Fischteiche aus Lyddington in Leicestershire/England (STEANE 1985, 171, Figure 5.11).

mit Dämmen, Schleusen und Überlaufrinnen reguliert. Dabei konnten die „Inseln“ als Standorte für zu erntendes Schilf und Reed sowie zum Schutz und für die Zucht von Wasservögeln genutzt werden, z. B. durch die Aufnahme von Bruthütten. Die Abgrenzungen der einzelnen Teichbereiche konnten zudem für die Aufzucht der Fischbrut und der Zucht unterschiedlicher Fischarten dienen (STEANE 1985, 171–172 m. Abb. 5.11). Dieses System besitzt jedoch eine etwas größere Dimension als der Hemsloher Befund und damit auch mehr Nutzungsraum bzw. größere Wasserflächen. Zudem spricht hier auch wieder die fehlende Ausspülung der Gräben und eine fehlende Zusedimentierung gegen eine längerfristige Nutzung des Grabensystems im Zusammenhang mit einer Wasserwirtschaftsanlage.

Letztlich kann das Grabensystem von Hemsloh, Fpl. 33, bisher nicht näher eingeordnet und bestimmt werden, seine ursprüngliche Funktion bleibt rätselhaft.

¹⁰ Als Flachsrotten gedeutete Gräben, z. B. aus Mecklenburg-Vorpommern, besitzen zwar ebenfalls grabenartige Gestalt, sind mit bis zu 2,3 m Tiefe jedoch deutlich tiefer (SCHIRREN/WEISS 2014, 363–364).

LITERATUR

BEHRENS u. a. 2016a

D. BEHRENS/C. MELISCH/B. RASINK, Nordhorn FStNr. 65, Gde. Stadt Nordhorn, Ldkr. Grafschaft Bentheim. Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte Beiheft 21, Fundchronik Niedersachsen 2016 (im Druck).

BEHRENS u. a. 2016b

D. BEHRENS/C. MELISCH/B. RASINK, Nordhorn FStNr. 68, Gde. Stadt Nordhorn, Ldkr. Grafschaft Bentheim. Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte Beiheft 21, Fundchronik Niedersachsen 2016 (im Druck).

KNEPPE 2014

C. KNEPPE (Hrsg.), Landwehren. Zu Erscheinungsbild, Funktion und Verbreitung spätmittelalterlicher Wehranlagen. Beiträge zum Kolloquium der Altertumskommission für Westfalen am 11. und 12. Mai 2012 in Münster. Veröffentlichungen der Altertumskommission für Westfalen Landschaftsverband Westfalen-Lippe Band 20 (Münster 2014).

NELSON 2014

H. NELSON, Landwehren in Niedersachsen. In: C. Knepe (Hrsg.), Landwehren. Zu Erscheinungsbild, Funktion und Verbreitung spätmittelalterlicher Wehranlagen. Beiträge zum Kolloquium der Altertumskommission für Westfalen am 11. und 12. Mai 2012 in Münster. Veröffentlichungen der Altertumskommission für Westfalen Landschaftsverband Westfalen-Lippe Band 20 (Münster 2014) 235–253.

REPS 2010/11

M. REPS, Die Schlitzgruben aus der bandkeramischen Siedlung von Queienfeld, Ldkr. Schmalkalden-Meinungen. Neue Ausgrabungen und Funde in Thüringen 6, 2010/11, 17–30.

SCHIRREN/WEISS 2014

C. M. SCHIRREN/U. WEISS, Alles Flachs! – Neuzeitliche Dörrgruben bei Glasow, Ldkr. Mecklenburgische Seenplatte. In: D. Jantzen/L. Saalow/J.-P. Schmidt (Hrsg.), Pipeline: Archäologie. Ausgrabungen auf den großen Ferngastrassen in Mecklenburg-Vorpommern (Schwerin 2014) 363–364.

SCHWARZ 2003

W. SCHWARZ, Pilotstudien. 12 Jahre Luftbildarchäologie in Sachsen-Anhalt (Halle [Saale] 2003).

SPEK 2004

T. SPEK, Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische Studie. Bd. 2 (Utrecht 2004).

STEANE 1985

J. STEANE, The Archaeology of medieval England and Wales. Croom helm studies in Archaeology (Beckenham 1985).

ANSCHRIFTEN DER AUTOREN

Andreas Selent

Marcel Kaulich