

pairs or in order to optimize the tool properties (multilayer composites). The iron of some axes probably originated from the Siegerland region.

### Samenvatting

Ijzere kokerbijlen uit een werktuigendepot uit de gevorderde ijzertijd van de walburg Kahle bij Lennestadt-Meggen zijn typologisch en met een Resonantie Frequentie Analyse (RFA) onderzocht. Vastgesteld werd dat de bijlen vanwege noodzakelijke reparaties of om de materiaaleigenschappen te verbeteren uit meerdere delen zijn samengesteld. Het ijzer van enkele bijlen is vermoedelijk afkomstig uit het Siegerland.

### Literatur

**Vagn Fabritius Buchwald**, Iron and Steel in Ancient Times. Historisk-filosofiske skrifter 29 (Kopenhagen 2005) 113–133. – **Guntram Gassman/Ünsal Yalçın**, Die archäometallurgischen Arbeiten des Jahres 2007. In: Thomas Stöllner u. a., Latènezeitliche Eisenwirtschaft im Siegerland: Interdisziplinäre Forschungen zur Wirtschaftsarchäologie. Metalla 16/2 (Bochum 2009) 147–177. – **Hubert Preßlinger**, Werkstoffkundliche Beurteilung von Stahlprodukten der Kelten aus vorchristlicher Zeit. In: Otto H. Urban, Der Keltenschatz vom Linzer Gründberg. Linzer archäologische Forschungen 52 (Linz 2019) 151–178. – **Thomas Stöllner**, The Siegerland as a Mining District of the Iron Age: Results of a Long-Term-Project. In: Markolf Brunlich/Enrico Lehnhardt/Michael Meyer (Hrsg.), The Coming of Iron. The Beginnings of Iron Smelting in Central Europe. Proceedings of the International Conference Freie Universität Berlin, 19.–21. October 2017. Berliner Archäologische Forschungen 18 (Rahden/Westf. 2020) 95–126. – **Manuel Zeiler/Ulrike Söder/Collin Weber**, Eisenzeitliche Horte auf der Wallburg Kahle bei Lennestadt-Meggen. Archäologie in Westfalen-Lippe 2019, 2020, 250–253 <<https://doi.org/10.11588/aiv.2020.84292>>.

## Der Belagerungstunnel Heinrichs des Löwen am Desenberg von 1168

Kreis Höxter, Regierungsbezirk Detmold

Fritz Jürgens,  
Hans-Werner Peine,  
Dennis Wilken

Der imposante Bergkegel des Desenbergs erhebt sich als beherrschende Landmarke weithin sichtbar über die umgebende, flachwellige Landschaft der Warburger Börde und deren angrenzende Landschaftsräume. Seinen Gipfel bekrönt die Ruine einer Burg (Abb. 1). Sie steht für einen neuartigen Burgenbau, der in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts

in Westfalen Einzug hält. Wie der Salier-König Heinrich IV. stützte auch der sächsische Hochadel seine Herrschaft auf neu errichtete Gipfelburgen, die mittels kleiner Besatzung zu halten waren. In unzugänglichem Gelände und entfernt von Siedlungen angelegt, stellen diese Burgen den Prototyp der »klassischen Adelsburg« dar.



Abb. 1 Der Desenberg bei Warburg. Am linken Hang vor der Scheune ist der mutmaßliche Eingang des Belagerungstollens als Mulde erkennbar (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song).

**Abb. 2** EMI (Electromagnetic Induction) Messungen im Bereich des postulierten Stolleneingangs, der sich als flache Mulde mittig im Bild abzeichnet (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).

**Abb. 3** Seismik-Messungen mittels Hammerschlag am Desenberg. Die Arbeit am Steilhang stellte eine nicht unerhebliche Herausforderung dar (Foto: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel/N. Wolpert).

Erste urkundliche Erwähnung findet die wohl im 11. Jahrhundert von dem sächsischen Edlherrengeschlecht der Northeimer gegründete Burg im Jahre 1070, als Heinrich IV. sie als Stützpunkt Ottos von Northeim (um 1020–1083), eines der führenden Köpfe der sächsischen Adelsopposition, belagerte. Durch Erbschaft gelangte die Burg an den sächsischen Herzog Heinrich den Löwen, der sie seinem Gefolgsmann Widukind von Schwalenberg als Lehen gab. Nachdem Widukind 1156 den Stadtgrafen von Höxter auf einem öffentlichen Gerichtstag ermordet hatte, wurde er aller seiner Lehen enthoben und verbannt. Er entzog sich diesen Maßnahmen und schloss sich 1166 einem Fürstenaufstand gegen Heinrich den Löwen an. Als er auch die Schlichtung auf dem Reichstag im Juli 1168 durch Kaiser Friedrich I. nicht akzeptierte, belagerte Heinrich der Löwe Widukind auf dem Desenberg. Letzteres schildert ein zeitgenössischer Chronist sehr anschaulich: »Doch da der hohe Berg

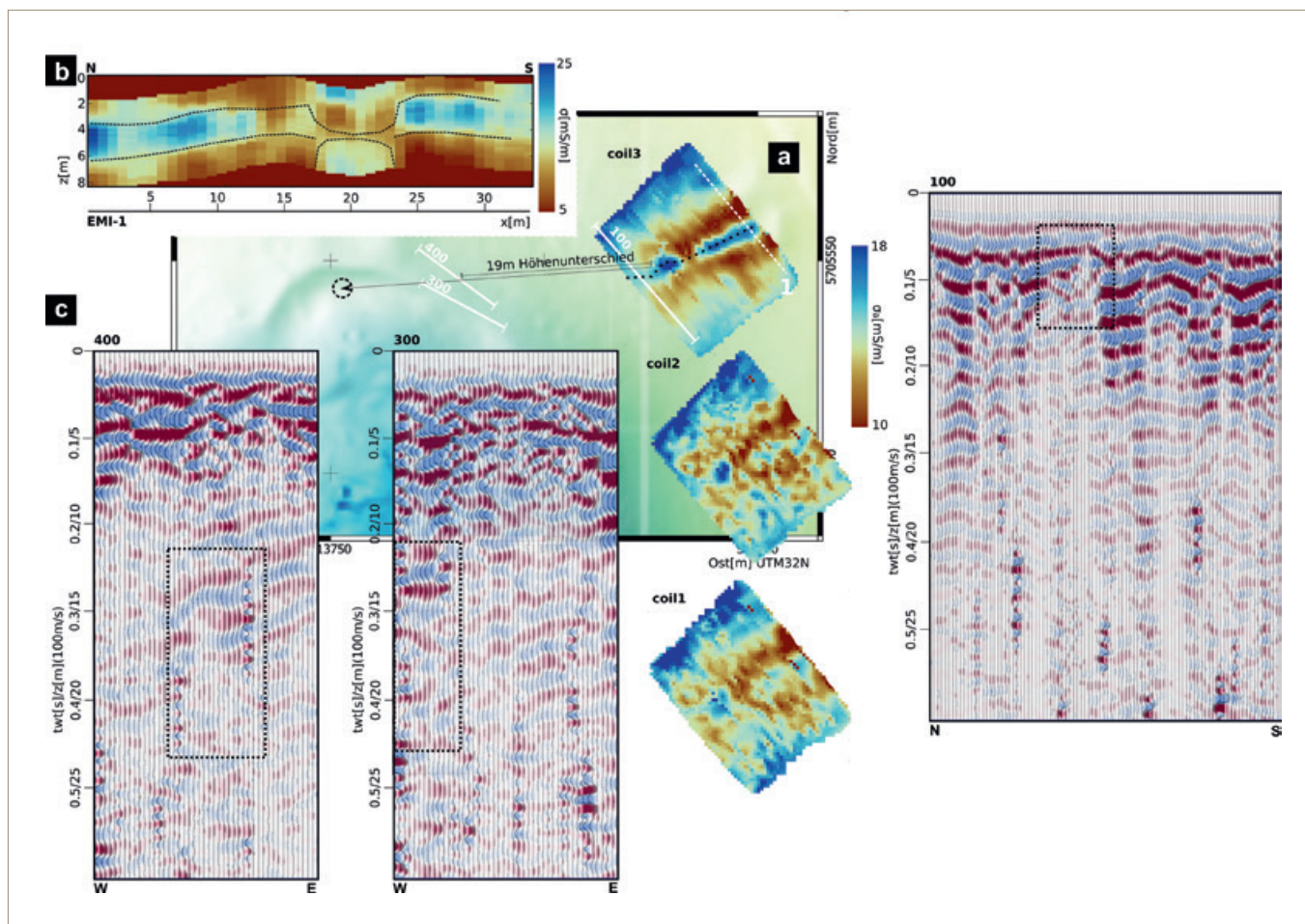
jeder Belagerung und Maschinenkraft spottete, schickte der Herzog hin und ließ sachverständige Männer vom Rammelsberg holen; diese machten sich an die schwierige und unerhörte Arbeit in den Fuß des Dasenberges [sic!] einen Stollen zu treiben, untersuchten das Innere und fanden den Brunnen, aus dem die Burgleute Wasser schöpften. Er wurde verstopft, der Besatzung ging das Wasser aus, und Wedekind übergab sich und die Burg der Gewalt des Herzogs.« Die Schilderung belegt die Wehrhaftigkeit der Gipfelburg und auch die Fertigkeit der Bergleute, einen Stollen waagrecht bis zum Brunnen vorzutreiben. Das Wissen über die Lage des Brunnens hatten sie von Heinrich dem Löwen selbst, der als Lehnherr den Aufbau seiner Burg kannte.

Auch noch nach der Entmachtung Heinrich des Löwen 1180 (Reichstag von Gelnhausen) zeigte sich der hohe militärische Wert der Anlage, wurde sie doch weiter in den stauisch-welfischen Streit einbezogen. Gegen die welfische Partei stellten sich um 1200 der Paderborner Bischof Bernhard III. und der Corveyer Abt Widukind. Sie vereinbarten, die Burg nicht nur gemeinsam zu erobern, sondern sie auch vollständig zu zerstören. Ein Vorhaben, das nach Ausweis einer Urkunde von 1206 – zumindest teilweise – realisiert worden war. Im 13. Jahrhundert war sie zunächst im Kölnischen Besitz, ab 1256 ist dann die Familie »Spiegel zum Desenberg« zu fassen, die im Grenzgebiet zwischen Paderborn und Hessen im Spätmittelalter eine eigene Territorialherrschaft aufbaute. Um die Mitte des 16. Jahrhunderts verlegte die Familie »von Spiegel« ihre Wohnsitze vom Desenberg in die Warburger Börde. Das Ende der funktionslosen Burg war damit besiegelt.

Kleinere archäologische Untersuchungen in den Jahren 1962/1963 und 1987 förderten einige mittelalterliche und neuzeitliche Baustrukturen zutage, jedoch keine, die dem 11./12. Jahrhundert zugewiesen werden können, mit Ausnahme eines Vorwalles südlich der Kernburg. Eine im Winter 1999/2000 erkannte Geländemulde am Nordosthang des Berges wurde als möglicher Stolleneingang aus dem Jahr 1168 interpretiert. Da das Areal unter Naturschutz steht, unterblieb jedoch eine archäologische Sondierung. Erst 2022 erfolgten geophysikalische Sondierungen zur Verifizierung dieser These durch das Institut für Geowissenschaften und das Institut für Ur- und Frühgeschichte der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel in Zusammenarbeit mit







der LWL-Archäologie für Westfalen. Die Genehmigung erteilte das Umweltamt des Kreises Höxter, wofür an dieser Stelle noch einmal recht herzlich gedankt sei.

Der mögliche Tunnelleingang liegt am Fuß des Berghanges an der Ostseite der Burg. Von hier aus steigt das Gelände um 25 m bis zum ersten durch einen Wall gesicherten Niveau der Burg an. Da für einen bergmännisch zum Brunnen vorgetriebenen Stollen ein relativ waagerechter Verlauf postuliert werden kann, steigt die Überdeckung beim Erreichen des Burggeländes stark an. Daher wurden zunächst Messungen mit der EMI-Methode (Electromagnetic Induction) durchgeführt, welche auf die Verteilung der elektrischen Bodenleitfähigkeit abzielt (Abb. 2). Hierbei wurde ein Gerät mit bis zu 5 m Messtiefe eingesetzt, um mögliche Tunnelreste vom angenommenen Eingangsbereich aus so weit wie möglich in den Berg hinein zu verfolgen. Wenn man den Eingangsbereich verlässt und die Neigung und damit die mögliche Tiefe des Tunnels berücksichtigt, kommen jedoch für diese tieferen Bereiche nur seismische Methoden infrage. Daher wurden drei 24 m lange seismische

Scherwellenreflexionsprofile aufgenommen. Seismische Signale wurden mit einem Hammerschlag auf eine Stahlstange senkrecht zur Profilrichtung (SH-Polarisation) ausgelöst (Abb. 3). Die Datenerfassung erfolgte mit einem Geometrix Geode-Seismografen.

Die scheinbare Leitfähigkeit wurde für drei verschiedene EMI-Spulenabstände (1,48 m, 2,82 m und 4,49 m) kartiert, die jeweils auch die Eindringtiefe darstellen (Abb. 4 a). Die Messergebnisse der ersten beiden Spulen erscheinen recht turbulent, was wahrscheinlich auf oberflächennahe Trümmer und kleinräumige topografische Veränderungen zurückzuführen ist. Dennoch entsprechen die Bereiche mit geringerer Leitfähigkeit den beiden Erhebungen, die den möglichen Eintrittsbereich einrahmen. Die größte Spulentrennung zeigt diese beiden Grate deutlich als niedrig leitende lineare Merkmale, die in der Mitte eine kleine Verbindung aufweisen. Das höher leitende Merkmal, das von den Graten umrahmt wird, scheint am südwestlichen Ende des Untersuchungsgebiets in Richtung Westen abzubiegen. In den seismischen Profilen sind unter Berücksichtigung der topografischen Veränderungen und der daraus

Abb. 4 Die Ergebnisse der EMI- (a und b) und der Seismik-Messungen (c), wobei (a) die Draufsicht auf den mutmaßlichen Stollen zeigt und (b) einen Querschnitt durch diesen. In den Seismik-Profilen 100, 300 und 400 sind die Anomalien, die Hinweise auf den Stollen geben, schwarz gestrichelt (Grafik: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel/D. Wilken).

resultierenden Tiefe in den seismischen Linien besondere Reflexions-/Beugungsereignisse hervorgehoben, die die Reflektoren geologischen Ursprungs unterbrechen (Abb. 4 c).

Die Interpretation der auf dem Desenberg durchgeführten Messungen ist aufgrund der geologischen und topografischen Verhältnisse nicht ganz einfach. Die seismischen Reflexionsereignisse in einer Tiefe von bis zu 15 m, die die hintergründige Geologie stören, geben Hinweise auf den vermuteten Tunnel. Ihre Lage in der Mitte der Profile 100 und 400 sowie am Rand des Profils 300 (Abb. 4 c) würden die These untermauern, dass der Tunnel in Richtung des ersten, durch Wälle geschützten Niveaus im Norden der Burg verlief, wo somit auch der Brunnen zu verorten wäre (Abb. 5). Dieser abknickende Verlauf des Tunnels spiegelt sich auch im westlichen Bereich der mit dem EMI vermessenen Fläche wider. Der lineare Bereich mit der hohen scheinbaren Leitfähigkeit (Abb. 4 a, blau dargestellt) kann als verstärkter Tunnel interpretiert werden. Die Länge des Tunnels würde somit über 75 m betragen. Weiterhin kann kurz hinter dem postulierten Eingang ein Lichtloch rekonstruiert werden, das zur Bewetterung angelegt wurde und ein im mittelalterlichen Bergbau übliches Vorgehen darstellt.

Diese Ergebnisse werfen allerdings auch Fragen auf. Aus bautechnischer Sicht stellt der Standort in einer »Vorbefestigung« zwischen Vorburg und Hauptburg im Norden den

am besten geeigneten Ort für den Bau eines Tiefenbrunnens dar, da dieser vom Höhenniveau her tiefer liegt. Aus strategischer Sicht wäre dies aber ungewöhnlich, da die Wasserversorgung der Burg bei feindlichen Angriffen schnell und ungewöhnlich stark gefährdet gewesen wäre. Weiterhin ist ein solch langer und abknickender Verlauf eigentlich untypisch für einen Belagerungstunnel. Klarheit können nur weitere Georadarmessungen im Bereich der Burgruine erbringen, die das Ziel haben, den genauen Standort des Brunnens zu verorten. Hierbei muss auch beachtet werden, dass bisher keinerlei Erkenntnisse über das genaue Aussehen der Burg im 12. Jahrhundert, dem Zeitpunkt der Belagerung durch Heinrich den Löwen, existieren.

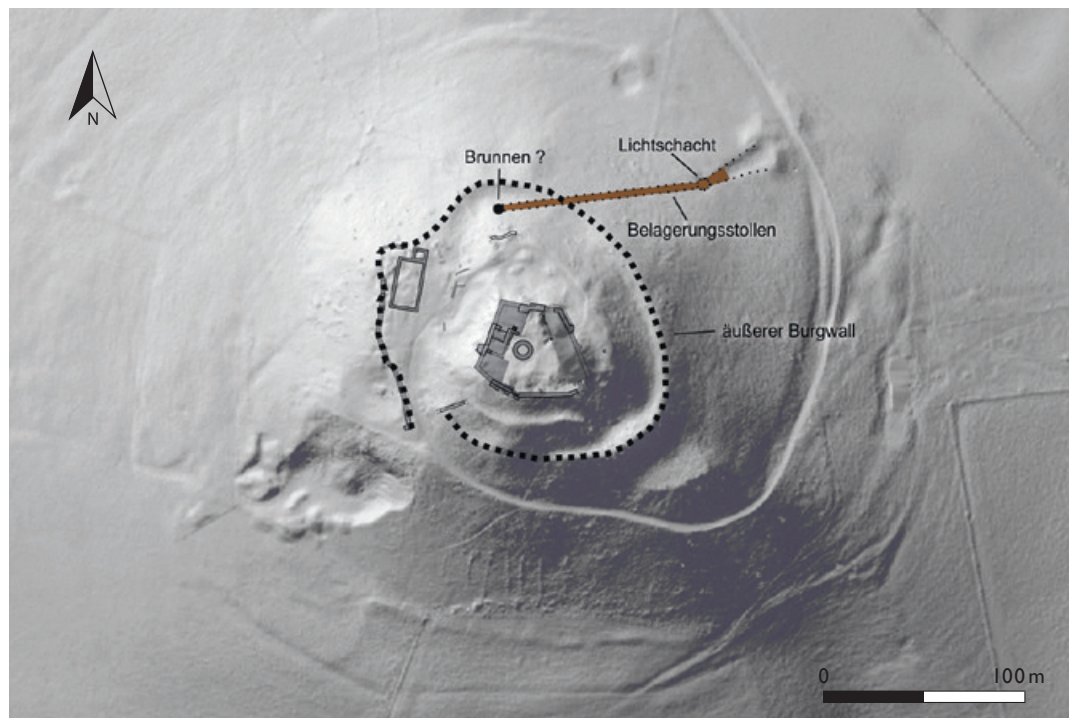
### Summary

The siege of Desenberg Castle by Henry the Lion in 1168 is reported in a written source. According to this account, Henry ordered miners to dig a tunnel to intercept and block the castle well, forcing the occupying garrison to surrender. Geophysical surveys (electromagnetic and seismic) carried out in April 2023 revealed evidence of the course of the tunnel.

### Samenvatting

Een schriftelijke bron uit 1168 maakt melding van de belegering van de Desenberg door Hendrik de Leeuw. Hij liet mijnwerkers uit de

Abb. 5 Der rekonstruierte Verlauf des Belagerungstollens. Die archäologisch dokumentierten Baubefunde der Burg sind dem 13./14. Jahrhundert zuzuordnen und liegen somit zeitlich nach der Belagerung durch Heinrich dem Löwen im Jahr 1168 (Grundlage: Land NRW [2022] – Lizenz dl-de/zero-2-0; Grafik: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel/F. Jürgens).





Harz een gang naar de waterput graven om deze af te sluiten, zodat de bezetting van het kasteel zich moest overgeven. Een in april 2023 uitgevoerd geofysisch onderzoek (elektromagnetische inductie of EM-metingen en seismische metingen) leverde aanwijzingen op voor het verloop van de gang.

### Literatur

**Fritz Jürgens u. a.**, »and sent for expert men from Rammelsberg ...«: the siege tunnel of Henry the Lion at Desenberg from 1168. In: Tina Wunderlich/Hanna Hadler/Ruth Blankenfeldt (Hrsg.), *Advances in On- and Offshore Archaeological Prospection. Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Conference of Archaeological Prospection* (Kiel 2023) 149–153 <<https://doi.org/10.38072/978-3-928794-83-1/p28>>. – **Cornelia Knepe/Hans-Werner Peine**,

Der Desenberg bei Warburg, Kreis Höxter. Ein Beitrag zur Geschichte und Archäologie des Stammsitzes der Familie Spiegel. *Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe* 6B, 1991, 239–247. – **Cornelia Knepe/Hans-Werner Peine**, Der Desenberg bei Warburg-Daseburg, Kreis Höxter. *Frühe Burgen in Westfalen 16<sup>2</sup>* (Münster 2014). – **Ignaz Theodor Liborius Meyer**, Der Desenberg bei Warburg. *Wigands Archiv für Geschichte und Alterthumskunde Westphalens* 1/2, 1825, 25–48 <<https://mdz-nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:12-bsb10022109-7>>. – **Manuel Zeiler/Jennifer Garner/Rolf Golze**, Des sey ein alt werck. Die Montanregion zwischen Rhein, Lippe und Lahn bis zum 14. Jahrhundert. *Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe* 16, 2022/2023, 113–244 <<https://doi.org/10.11588/afwl.2022.1.93775>>.

## Wildentschlossen im Wildermann – Dokumentation eines Bergbauareals im Siegerland

Kreis Siegen-Wittgenstein, Regierungsbezirk Arnsberg

Rolf Golze,  
Manuel Zeiler,  
Hilmar Schröder

Das Siegerland am Südrand Nordrhein-Westfalens war bekanntermaßen eine ehemals bedeutende Montanregion, in der in der Eisenzeit Eisenerze und seit dem Früh- und besonders ab dem Hochmittelalter Eisen- und Buntmetallerze in großem Maßstab bis in die 1960er-Jahre abgebaut wurden. Jüngere Bergbauphasen überprägten bzw. zerstörten überwiegend ältere und daher sind heute folglich kaum große, gut erhaltene Strukturen untertage aus Zeitabschnitten vor der Hochindustrialisierung erhalten. Die wichtigste Ausnahme von dieser Regel stellt ein Grubenareal zwischen Kreuztal-Ferndorf und Hilchenbach-Müsen dar, das den langgestreckten Höhenzug der Martinshardt in beeindruckenden Dimensionen unterhöhlt, sicher seit dem Mittelalter betrieben wurde und besonders gut erhaltene Relikte der vorindustriellen Bergbauphase der Region aufweist. Dieses westfalenweit einzigartige kulturelle Erbe untertage bewahrt der Altenberg & Stahlberg e. V. Müsen. Seit 2013 findet die Dokumentation des Areals in Kooperation mit der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe statt, wofür seit 2015 auch erhebliche Mittel des Landes Nordrhein-Westfalen eingesetzt werden konnten. Seit 2018 wurde rund ein Viertel der noch



zugänglichen Grubenbaue durch die Firma HS 3D-Solutions GmbH eingescannt (Abb. 1), weitere – wahrscheinlich teilweise mittelalterliche – Bereiche konnten bisher aber noch nicht bearbeitet werden. Schon heute ist dieser Scan der umfangreichste eines vorindustriellen montanarchäologischen Objekts in ganz Nordrhein-Westfalen.

Die Scanarbeiten werden begleitet von montanarchäologischen Beschreibungen der

**Abb. 1** Grubenareal Wildermann, Laserscan in einer engen, ausgeerzten Abbaukammer (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).