

Neubau 110-/380-kV-Höchstspannungsleitung gem.  
EnLAG 16, Wehrendorf – Gütersloh  
Abschnitt Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz  
(Landesgrenze NRW/NDS)

Anlage 9.3: Vertiefung UVP Bericht zum Schutzgut  
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter –  
Archäologischer Fachbeitrag



Martha Aeissen M.A.

Mathias Bertuch M.A.

November 2020

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
1. Projektbeschreibung.....	5
2. Ziel und Vorgehensweise des Fachbeitrages .....	6
2.1 Quellen.....	7
2.2 Klassifikation der Konfliktbereiche.....	8
2.3 Erstellung der Kartierungen.....	9
3. Naturräumliche Einordnung.....	10
3.1 Geologie.....	12
3.2 Bodenkunde.....	14
4. Archäologische Einführung.....	15
4.1 Vor den ersten Menschen: Paläontologische Spuren.....	16
4.2 Altsteinzeit (Paläolithikum, 350.000–9.650 v. Chr.).....	17
4.3 Mittelsteinzeit (Mesolithikum, 9.650–5.300/4.900 v. Chr.).....	17
4.4 Jungsteinzeit (Neolithikum, 5.300/4.900–2.000 v. Chr.).....	18
4.5 Bronzezeit (2.000–800 v. Chr.).....	19
4.6 Eisenzeit (800–15/12 v. Chr.).....	20
4.7 Römische Kaiserzeit (15/12 v. Chr.–4. Jh. n. Chr.).....	21
4.8 Völkerwanderungszeit (4. Jh. n. Chr.–8. Jh. n. Chr.) .....	21
4.9 Mittelalter (8. Jh. n. Chr.–um 1500 n. Chr.).....	22
4.10 Neuzeit und Moderne (ab 1500 n. Chr. bis heute).....	23
5. Archäologische Konfliktbereiche .....	25
Konfliktbereich 1 (Bewertung: hoch, Blatt 01).....	25
Konfliktbereich 2 (Bewertung: mittel, Blatt 01, 02) .....	26
Konfliktbereich 3 (Bewertung: mittel, Blatt 02).....	27
Konfliktbereich 4 (Bewertung: mittel, Blatt 02, 03) .....	27
Konfliktbereich 5 (Bewertung: mittel, Blatt 03).....	28
Konfliktbereich 6 (Bewertung: gering, Blatt 03) .....	28
Konfliktbereich 7 (Bewertung: hoch, Blatt 03).....	29
Konfliktbereich 8 (Bewertung: gering, Blatt 04).....	29
Konfliktbereich 9 (Bewertung: hoch, Blatt 04).....	29
Konfliktbereich 10 (Bewertung: mittel, Blatt 04, 05) .....	30

Konfliktbereich 11 (Bewertung: mittel, Blatt 05) .....	31
Konfliktbereich 12 (Bewertung: hoch, Blatt 06) .....	31
Konfliktbereich 13 (Bewertung: hoch, Blatt 07) .....	32
6. Ansprechpartner, Fachbehörden und gesetzliche Besonderheiten .....	33
7. Erläuterung der archäologischen Maßnahmen.....	34
7.1 Vorgesehene archäologische Maßnahmen .....	34
7.2 Beschreibung archäologischer Maßnahmen.....	36
7.2.1 Feldbegehung und Metalldetektorprospektion.....	36
7.2.2 Sieblochsondage (für mesolithische Fundstellen).....	36
7.2.3 Archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages .....	37
7.2.4 Archäologische Begehung nach Oberbodenabtrag .....	37
7.2.5 Archäologische Begleitung des Grabenaushubs.....	37
7.2.6 “Harte Prospektion“ mittels Baggersondagen .....	38
7.2.7 Archäologische Grabung.....	38
7.2.8 Geoarchäologische Untersuchungen .....	38
8. Literatur.....	39
Kartenquellen .....	41
Tabellenanhänge.....	42
Anlagen: Übersichtskartierung und Kartierung der Konfliktbereiche	

*Deckblatt: Blick auf Borgholzhausen von Südsüdost mit der Ravensburg im Vordergrund. Quelle: Beune 2013, Abb. 33*

## Einleitung

Der Übertragungsnetzbetreiber Amprion GmbH (im Folgenden Amprion) plant zur Netzverstärkung den Ersatz der rd. 70 km langen 220-kV-Höchstspannungsleitung zwischen den Umspannanlagen (UA) Gütersloh (Nordrhein-Westfalen) – Hesseln (Nordrhein-Westfalen) – Lüstringen (Niedersachsen) – Wehrendorf (Niedersachsen) durch eine 110-/380-kV-Höchstspannungsleitung.

Das Vorhaben ist in der Anlage des Energieleitungsausbaugesetzes (EnLAG) unter Ziffer 16 (Wehrendorf – Gütersloh) geführt und steht im Zusammenhang mit dem EnLAG-Vorhaben Ziffer 2 (Ganderkesee – Wehrendorf). Über die Leitung von Ganderkesee nach Wehrendorf wird insbesondere die in Norddeutschland erzeugte Windenergie in Richtung Wehrendorf transportiert. Die Leitungstrasse von Wehrendorf über Lüstringen und Hesseln nach Gütersloh wird für den weiterführenden Transport der Energie benötigt. Mit diesem Ausbau soll eine leistungsstarke Verbindung in und zwischen den Regionen Osnabrück und Ostwestfalen geschaffen werden.

Das EnLAG-Vorhaben Ganderkesee – Wehrendorf ist bereits bestandskräftig planfestgestellt. Für den zum EnLAG-Vorhaben Wehrendorf – Gütersloh gehörenden Leitungsabschnitt Gütersloh – Lüstringen (Maßnahme Bl. 4210) hat die Bezirksregierung Detmold mit Beschluss vom 23.08.2019 den ersten nordrhein-westfälischen Abschnitt von der UA Gütersloh bis zur UA Hesseln planfestgestellt.

Das nunmehr zu beantragende Verfahren (Abb. 1) für den ca. 8 km langen Abschnitt vom Pkt. Hesseln bis Pkt. Königsholz an der Landesgrenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen ist ebenfalls Teil des insgesamt ca. 48 km langen Leitungsabschnittes Gütersloh – Lüstringen (Maßnahme Bl. 4210) und stellt den zweiten nordrhein-westfälischen Genehmigungsabschnitt dar. Die mit der Novellierung des Energieleitungsausbaugesetzes vom 21. Dezember 2015 für das EnLAG-Vorhaben Wehrendorf – Gütersloh eröffnete Option einer Teilerdverkabelung wurde auf dem nordrhein-westfälischen Abschnitt zwischen dem Pkt. Hesseln in Richtung Niedersachsen zu dem Pkt. Königsholz geprüft. Für diesen Abschnitt beantragt Amprion im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens sowohl Teilabschnitte als Freileitung als auch als Erdkabel. Der Abschnitt Pkt. Hesseln bis Pkt. Königsholz ist Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

Der vorliegende Fachbeitrag bezieht sich auf den geplanten Bereich der Erdverkabelung sowie die Freileitungsabschnitte von der Kabelübergabestation (KÜS) Klusebrink bis zum Pkt. Königsholz an der Landesgrenze zwischen NRW und NDS (Freileitungsabschnitt Nord) und von Pkt. Hesseln bis zur Kabelübergabestation Riesberg (Freileitungsabschnitt Süd). Insbesondere die Erdverkabelung ist zwangsläufig mit Eingriffen in den Boden verbunden, weshalb ein besonderer Fokus auf die archäologische Situation zu richten ist.

Der Fachbeitrag liefert im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens für die 110-/380-kV-Höchstspannungsleitung von Pkt. Hesseln bis Pkt. Königsholz eine Einschätzung des Einflusses des Bauvorhabens auf das archäologische Kulturgut und zeigt bereits im Vorfeld mögliche Konflikte auf. Des Weiteren dient er als Kommunikationsmittel zwischen den zuständigen Denkmalfachbehörden und der Amprion GmbH. Die Ergebnisse dieses Fachbeitrags werden im Umweltverträglichkeitsbericht (UVP-Bericht) gem. § 16 UVPG im Rahmen der Betrachtung des

Schutzgutes Kulturgüter und sonstige Sachgüter<sup>1</sup> berücksichtigt. Amprion beauftragte die Firma Archaeonet GbR mit der Erstellung des Archäologischen Fachbeitrages.

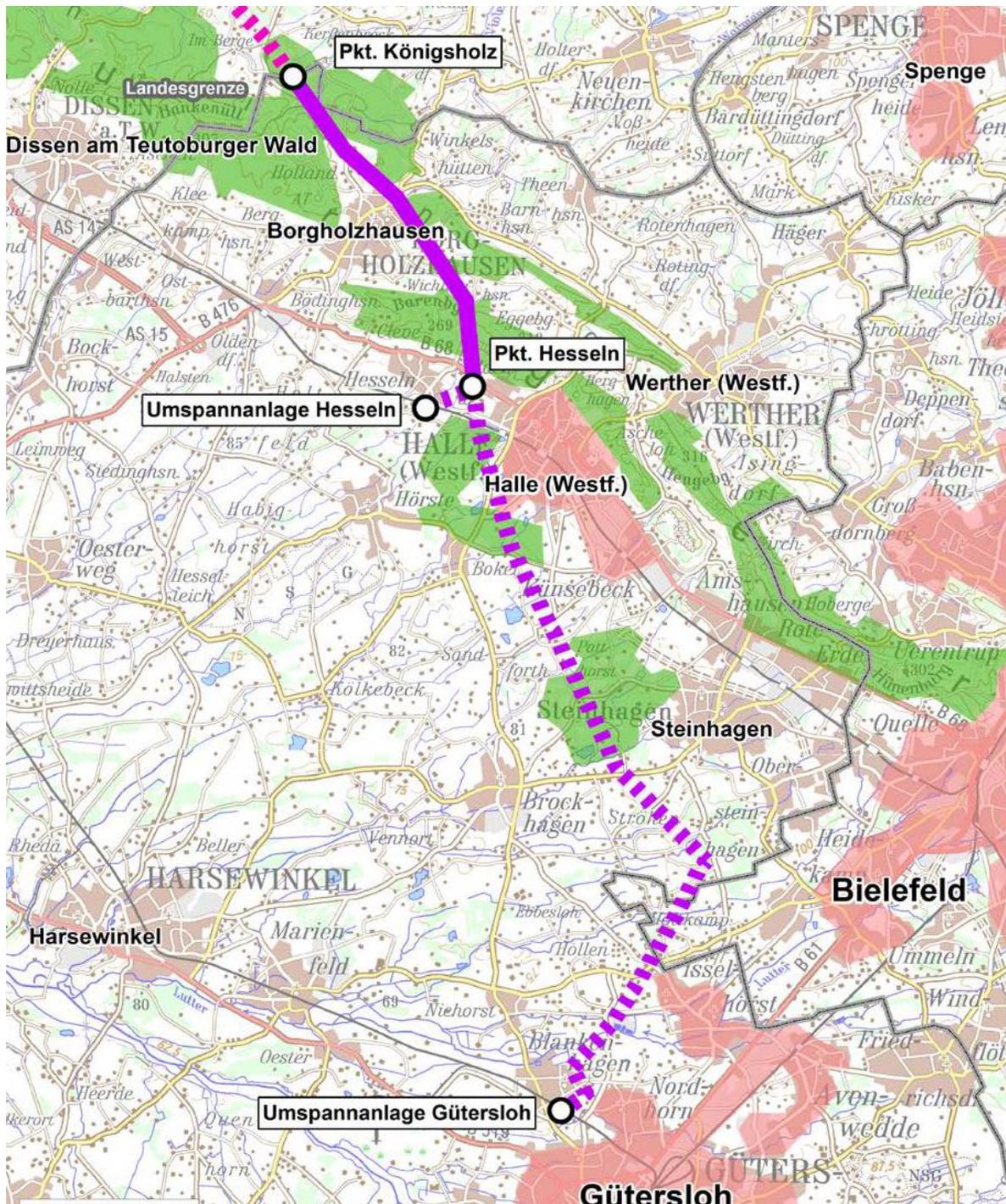


Abb. 1: Vorhandene 220-kV-Freileitung zwischen Pkt. Hesseln und Pkt. Königsholz (durchgezogene violette Linie).

<sup>1</sup> Es erfolgte ein Abgleich mit dem Untersuchungsrahmen für die Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 15 Abs. 1 und 3 UVPG, Schreiben der Bezirksregierung Detmold an die Amprion GmbH vom 26. März 2019; siehe Kapitel 2.1.

## 1. Projektbeschreibung

Das im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens beantragte Vorhaben besteht aus mehreren Teilabschnitten, die als Freileitung und Teilerdverkabelung umgesetzt werden sollen. Dazu zählen die 110-/380-kV-Freileitungsabschnitte Süd und Nord mit der Bl. 4210, die 380-kV-Teilerdverkabelung mit der Bl. 4251 von der KÜS Riesberg bis zur KÜS Klusebrink und das weitestgehend parallel dazu verlaufende 110-kV-Erdkabel, Bl. 1504, von Pkt. Riesberg bis Pkt. Klusebrink.

Für den Bau der Freileitungsabschnitte Bl. 4210 sind insgesamt elf Maststandorte geplant, wovon sieben auf den südlichen Abschnitt und vier auf den nördlichen entfallen. Die Masten sollen in Abständen von 250 bis 400 m errichtet werden und weisen jeweils eine Grundfläche von maximal 19 m x 19 m im Fundamentbereich auf. Erdarbeiten werden in diesem und dem umgebenden Baustellenbereich stattfinden, wobei tiefere Bodeneingriffe auf die Fundamente beschränkt bleiben. Üblicherweise umfasst der Baustellenbereich pro Mast etwa 60 m x 60 m.

Der Erdkabelabschnitt für die 380-kV-Spannungsebene, Bl. 4251 beginnt ca. 1 km südöstlich von Borgholzhausen in der KÜS Riesberg und endet ca. 1,5 km nordwestlich von Borgholzhausen in der KÜS Klusebrink. Dieser Kabelabschnitt umfasst eine Länge von insgesamt rund 4,2 km. Der Erdkabelabschnitt für die 110-kV-Spannungsebene, Bl. 1504 beginnt bereits am Pkt. Riesberg (Mast Nr. 58), unmittelbar neben der gleichnamigen Kabelübergabestation und endet am Pkt. Klusebrink (Mast Nr. 59), unmittelbar neben der KÜS Klusebrink (Abb. 2). Die Kabeltrasse für die 110-kV-Teilerdverkabelung hat eine Länge von ca. 4,8 km und verläuft weitestgehend parallel zur 380-kV-Teilerdverkabelung. Nur im Bereich der Kabelübergabestationen wird die 110-kV-Teilerdverkabelung auf der westlichen Seite der Kabelübergabestationen um diese herum- und nach Möglichkeit innerhalb des Freileitungsschutzstreifens bis an den der jeweiligen Kabelübergabestation nächstliegenden Mast herangeführt.

Für den Erdkabelabschnitt bestehen zwei Planungsvarianten: Während sich Variante 1 nahezu vollständig an der Bestandstrasse (Bl. 2310) orientiert, schwenkt die zweite Variante (Variante Umgehung Riesberg) aus der Bestandstrasse auf einer Länge von ca. 2 km bogenförmig nach Osten aus. Im Anschluss nehmen beide Varianten den gleichen Verlauf bis zur Kabelübergabestation Klusebrink und dem Pkt. Klusebrink. Im Folgenden wird der Verlauf des Erdkabelabschnittes im Detail beschrieben:

Etwa 1 km südöstlich von Borgholzhausen, südlich des Riesberges, ist die Errichtung einer Kabelübergabestation, der KÜS Riesberg, vorgesehen. Ab der KÜS Riesberg führt Variante 1 in nordwestlicher Richtung direkt über den Riesberg und trifft am östlichen Ortsrand von Borgholzhausen auf Variante 2 (Variante Umgehung Riesberg). Variante 2 hat ihren Beginn südlich der KÜS Riesberg in der Bestandstrasse (Bl. 2310) und umgeht den Riesberg in einem weitläufigen Bogen auf der östlichen Seite. Sie führt als Freileitung bis zur KÜS Heidbreite, von wo sie dann als Erdkabel verläuft. Nach der Vereinigung der beiden Varianten nimmt die Trasse einen nordwestlichen Verlauf entlang des Ortsrandes von Borgholzhausen, kreuzt die Sundernstraße und läuft bergab auf das Tal des Violenbaches zu. Die Querung des Baches soll in offener Bauweise realisiert werden, wofür eine temporäre Umverlegung des Bachlaufes nötig wird. Von der Bachquerung aus verläuft die Erdkabeltrasse in einer S-förmigen Schleife durch die Aue, kreuzt die Bielefelder Straße (L 785), die ebenfalls temporär verlegt werden soll, und verläuft dann bergauf entlang des Süd- und Osthangs des Hengberges. Nach der Kreuzung eines Zuflusses des Violenbaches zieht sie sich in dem Tal zwischen Hengberg, Hollandskopf und Osberg Richtung

Nordwesten bergauf, bis sie auf einem Sattel nordöstlich des Osberges in der KÜS Klusebrink mündet.

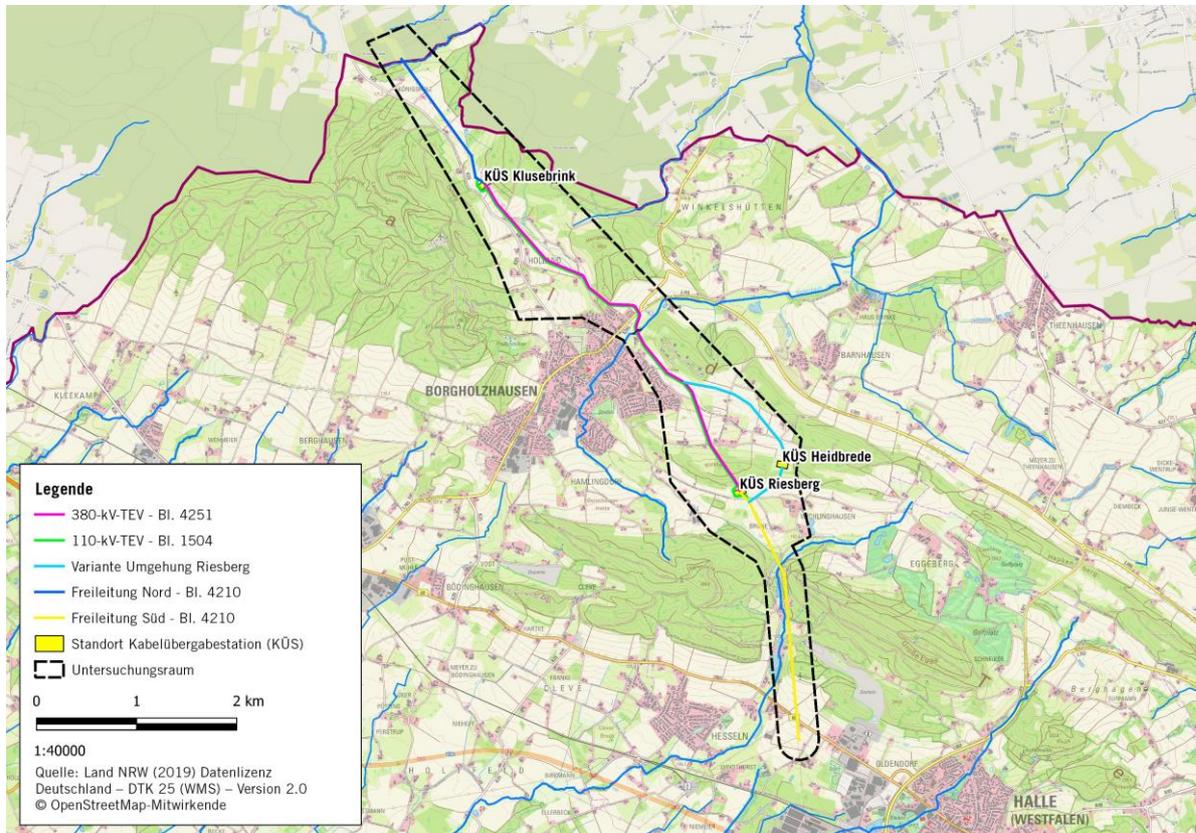


Abb. 2: Freileitungs- und Erdkabel-Trassenvarianten des Teilabschnittes Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz.

Die Verlegung des Erdkabels soll in offener Bauweise erfolgen. Nur in Bereichen, wo dies nicht möglich ist, wie in Bereichen von Straßenkreuzungen kann gegebenenfalls eine geschlossene Bauweise angestrebt werden. Eine abschließende Bewertung zur technischen Ausführung dieser geschlossenen Bauverfahren ist jedoch erst nach genauer Erkundung des Baugrundes möglich. Große Teile der jeweiligen Baubedarfsfläche sind für die Ablage von Mutterboden- und sonstigem Aushub vorgesehen. Erdarbeiten finden im Bereich des Arbeitsstreifens, des eigentlichen Kabelgrabens sowie im Rahmen der temporären Umverlegung des Violenbaches und der Bielefelder Straße statt. Während im Arbeitsstreifen lediglich der Mutterboden abgetragen wird, muss für den Kabelgraben etwa 1,75 m bis 2,00 m tief in den Boden eingegriffen werden. Die Breite des Kabelgrabens und des Schutzstreifens richtet sich nach der Anzahl der verlegten Stromkabel sowie der Bauausführung und der damit verbundenen mittigen oder zu verschiebenden Baustraße. Der Kabelschutzstreifen für die 110-kV- und 380-kV-Spannungsebene beträgt somit zwischen rund. 25 m und 35 m.

## 2. Ziel und Vorgehensweise des Fachbeitrages

Der vorliegende Fachbeitrag verfolgt das Ziel, mögliche Raumwiderstände für das Bauvorhaben, resultierend aus archäologischen Bodendenkmälern oder anderweitig historisch relevanten Strukturen, zu detektieren und zu qualifizieren. Der Schutz derartiger Kulturgüter obliegt den Denkmalfachbehörden der Länder bzw. Landschaftsverbände, deren Organisationsstrukturen sich

bundesweit unterscheiden. In dem vorliegenden Gutachten sollen daher im Sinne einer reibungslosen Kooperation zwischen Bauherrn und Behörden auch die relevanten Anlaufstellen und Ansprechpartner genannt werden. Außerdem werden projektspezifisch die aus fachlicher Sicht erforderlichen archäologischen Maßnahmen abgeleitet. Letztlich soll der Fachbeitrag Entscheidungskriterien im Rahmen der Trassenfindung an die Hand geben und ein Kommunikationsmittel zwischen den zuständigen Denkmalfachbehörden und der Amprion GmbH sein. Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse können die konkreten Maßnahmen abgestimmt werden. Diese werden anschließend im UVP-Bericht berücksichtigt.

Die Grundlage für eine Beurteilung bilden bekannte sowie vermutete Boden- und sonstige Denkmäler (z. B. Baudenkmäler), ergänzt um eine Vielzahl weiterer Quellen, wie Geologie, Bodenkunde, Topografie, Luftbilder oder historische Quellen. Hieraus können Areale abgeleitet werden, in denen die Existenz weiterer Bodendenkmäler wahrscheinlich ist und in denen ein potenzieller Konflikt zwischen der Vorhabenplanung und dem Denkmalschutz entsteht. Im Folgenden werden diese Areale als „Konfliktbereiche“ bezeichnet. Grundsätzlich gilt allerdings, dass ein Großteil dieser Quellen nur Indizien für das Vorhandensein einer potenziellen archäologischen Fundstelle liefern. In welchem Umfang sich die vermutete Fundstelle schließlich darstellt, bleibt mit einer gewissen Unsicherheit behaftet.

Nicht bewertete Areale sind überdies nicht notwendigerweise frei von möglichen archäologischen Fundstellen. Für sie liegen lediglich keine Daten für eine Bewertung vor.

## 2.1 Quellen

Für die Erstellung des Fachbeitrages bildeten neben der archäologischen und historischen Fachliteratur die archäologischen Denkmaldatenbanken der zuständigen Fachbehörden die Hauptquelle. Die LWL-Archäologie für Westfalen verzeichnet alle bisher bekannten archäologischen Fundstellen in der GIS-gekoppelten Datenbank „FuPuNet“<sup>2</sup>, aus der für diesen Fachbeitrag ein Auszug des relevanten Gebietes zur Verfügung gestellt wurde. Die so gewonnenen Informationen wurden mit einer Reihe von Geoinformationen verschnitten, zu denen geologische und bodenkundliche Karten zählen. Luftbilder und Airborne-Laserscandaten lieferten einen Einblick in die topografischen Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes und spielten insbesondere bei der Identifikation obertägig sichtbarer archäologischer Spuren, wie beispielsweise Hohlwege (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), eine wichtige Rolle. Für eine vollständige Bewertung des Denkmalcharakters der betroffenen Flächen wurden auch bauhistorische bzw. baudenkmalpflegerische Quellen berücksichtigt. Dem wurde in der Auswertung der Denkmallisten der unteren Denkmalschutzbehörden der Städte Borgholzhausen und Halle (Westf.) sowie der online-Datenbank zur historischen Kulturlandschaft Nordrhein-Westfalens, KuLaDig, Rechnung getragen.

Die ermittelten Quellen wurden mit dem Untersuchungsrahmen für die Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 15 Abs. 1 und 3 UVPG. abgeglichen<sup>3</sup>. Alle in dem Schreiben unter Punkt 4 „Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ genannten Fundpunkte, die innerhalb des Untersuchungskorridors (siehe unten) liegen, wurden

<sup>2</sup> Browsergestützte Fundpunkteverwaltung der LWL-Archäologie für Westfalen. Für die Bereitstellung der Daten sei Dr. C. Grünwald und U. Brieke, beide LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster, herzlich gedankt.

<sup>3</sup> Schreiben der Bezirksregierung Detmold zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für das Planfeststellungsverfahren an die Amprion GmbH vom 26. März 2019.

berücksichtigt. Außerhalb liegende Fundstellen, wie beispielsweise die westlich gelegene DKZ 3915,0053, wurden aus der Betrachtung ausgeklammert.

Die genannten Quellen wurden mittels eines geografischen Informationssystems (QGIS Version 3.10.6-A Coruña) zusammengeführt, kartiert und mit den Planungsunterlagen des Auftraggebers abgeglichen. Die hierfür benötigten Geodaten konnten als WMS-Dienst von den Geobasisdaten der Landesvermessung Nordrhein-Westfalen bezogen werden. Für die Beurteilung der Konfliktpotenziale im Trassenbereich wurde ein 1200 m breiter Korridor um die Mittelachse der beiden Varianten gewählt. Alle Fundstellen, die innerhalb des Untersuchungskorridors festzustellen waren, wurden berücksichtigt. Ihnen wurden eigene Fundstellennummern zugewiesen, in Ergänzung zu den bereits bestehenden, amtlichen Fundnummern. Auf diese Weise sollen Einheitlichkeit, Eineindeutigkeit und Übersichtlichkeit, insbesondere bei Bereichen mit hoher Fundstellendichte, gewährleistet werden. Für den Abgleich der Fundstellennummer mit weiteren Informationen kann Tabelle 01 (siehe Anhang) herangezogen werden.

## 2.2 Klassifikation der Konfliktbereiche

Für eine Bewertung der so ermittelten Raumwiderstände wurde eine vierstufige Skala gewählt. Die Stufen geben die archäologische Relevanz der kartierten Areale auf der Grundlage der ausgewerteten Quellen wieder (siehe Kapitel 2.1). Auf diese Weise werden Fundstellenverdichtungen bzw. archäologisch sensible Bereiche abgebildet, für die im Vorfeld der Baumaßnahme spezifische archäologische Untersuchungsmaßnahmen notwendig werden (siehe Kapitel 7). Konfliktpotenzial mit obertägig sichtbaren, denkmalgeschützten Objekten wurde ebenfalls berücksichtigt, obgleich hier der Umfang einer Beauftragung fallspezifisch ist und es einer engen Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde bedarf.

### Erläuterung der Bewertungsstufen:

**„Gering“** (grün kartiert) – Fundplätze bzw. Indizien für Fundplätze sind im Bereich der Trasse oder ihrem unmittelbaren Umfeld nicht bekannt. Es konnten lediglich weit entfernte und meist wenig aussagekräftige Fundstellen festgestellt werden.

**„Mittel“** (orange kartiert) – im näheren Umfeld sind Fundplätze bekannt, die in ihrer Ausdehnung in die Trasse reichen könnten. Befunde sind mit zunehmender räumlicher Nähe als möglich oder nicht ausgeschlossen einzustufen. Zu dieser Kategorie werden zudem Bereiche gezählt, in denen topografische, geologische oder bodenkundliche Aspekte für eine archäologische bzw. geoarchäologische Bedeutung sprechen (siehe Kapitel 3.1). Geoarchäologisch bedeutsame Areale werden zusätzlich mit einer eigenen Schraffur gekennzeichnet.

**„Hoch“** (rot kartiert) – eine bereits bekannte Fundstelle ist direkt betroffen und/oder liegt in unmittelbarer Nähe des Bauvorhabens. Weitere archäologische Befunde sind hier sehr wahrscheinlich. Auch weiter von der Trasse entfernt liegende Fundstellen in Verbindung mit topografischen Besonderheiten können diese Bewertung aufgrund ihres hohen Alters oder besonderen Charakters bedingen.

**„Keine Bewertung“** – Flächen, für die keine Bewertung vorgenommen werden konnten, wurden nicht näher gekennzeichnet. Hier konnten innerhalb des Suchkorridors keine archäologischen Fundstellen oder sonstige relevante Strukturen festgestellt und somit keine Einschätzung vorgenommen werden. Ein Vorhandensein möglicher, im Boden verborgener archäologischer Denkmale ist allerdings auch hier nicht ausgeschlossen. Nicht gekennzeichnete Areale sind also

nicht notwendigerweise frei von archäologischen Zeugnissen, es liegen lediglich keine Anhaltspunkte für eine Bewertung vor.

Nach einer Gesamtvorstellung des Umfeldes der geplanten Trasse werden die einzelnen Konfliktbereiche von Südost nach Nordwest vorgestellt (siehe Kapitel 5). Jeder Eintrag wird mit einer kurzen geografischen bzw. topografischen Einordnung des betroffenen Bauabschnittes eingeleitet, bevor die relevanten archäologischen bzw. historischen Nachweise vorgestellt werden. Es wird zudem vermerkt, welche Trassenvariante(n) betroffen ist bzw. sind. Geoarchäologisch oder anderweitig relevante Areale, die sich im Einzugsbereich befinden, werden ebenfalls kurz thematisiert. Eine tabellarische Auflistung (Tab. 01) zeigt für den jeweiligen Konfliktbereich die betroffenen Fundstellen auf einen Blick. Tabellen 02 und 03 bieten überdies einen Gesamtüberblick über alle Konfliktbereiche, geordnet nach Trassenvarianten (Tab. 02) und Konfliktbereichsnummern (Tab. 03).

### 2.3 Erstellung der Kartierungen

Die Kartierung der Konfliktbereiche und der zugehörigen Fundstellen erfolgte im Maßstab 1:5.000 auf DIN A3-Plänen. Als Grundkarte diente die „Deutsche Grundkarte 1:5.000“ (DGK5; Land NRW), welche mit der Schummerungskarte des digitalen Geländemodelles (DGM) und den daraus ermittelten Höhenlinien hinterlegt wurde. Aus der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:100.000 (GK 100) und der Bodenkarte NRW im Maßstab 1:50.000 (BK50) wurden zudem geoarchäologisch relevante Böden digitalisiert. In den vorliegenden Blattschnitten fanden in diesem Zusammenhang vorrangig Auenablagerungen Berücksichtigung.

Zur Kennzeichnung der Art einer Fundstelle und ihrer zeitlichen Einordnung wurden Signaturen entworfen<sup>4</sup>, bei denen das abgebildete Symbol jeweils die Fundstellenkategorie anzeigt. Die hinterlegte Farbe kodiert zudem die zeitliche Einordnung (Abb. 3). Die dabei verwendete, grobe Zeitskala soll eine bessere Lesbarkeit der Karten ermöglichen. Genauere Datierungen finden sich in den Konkordanztabellen (siehe Tabelle 01).

---

<sup>4</sup> Die Gestaltung der Symbole ist an die Kartierungen von Wulf/Schlüter 2000 angelehnt.

Funstellenkategorien		Datierungen	
 Altacker	 Höhle/Abri	 undatiert	
 Altbergbau	 Landwehr	 Vorgeschichte	
 Brandgrab	 Münzfund	 Mesolithikum	
 Brandgräberfeld	 paläontologisches Bodendenkmal	 Neolithikum	
 Burg/Befestigung	 Siedlung	 Bronzezeit	
 Einzelfund	 Tie/Gerichtsstätte	 Eisenzeit	
 Friedhof	 Urne	 Römische Kaiserzeit	
 Fundstreuung	 Urnengräberfeld	 Mittelalter	
 Grabhügel	 Wegespuren	 Neuzeit	
 Grabhügelfeld	 denkmalgeschütztes Objekt		
 Großsteingrab			

Abb. 3: verwendete Kartensignaturen.

### 3. Naturräumliche Einordnung

Etwa auf halber Strecke zwischen Bielefeld und Osnabrück ist die knapp 9.000 Einwohner zählende Stadt Borgholzhausen in einen Pass im südlichen Zug des Teutoburger Waldes eingebettet. Das Westnordwest-Ostsüdost verlaufende Gebirge schließt zusammen mit dem annähernd parallel, etwa 24 km nördlich verlaufenden Höhenzug des Wiehengebirges das Osnabrücker Hochland und das Ravensberger Land ein. Südlich des Teutoburger Waldes beginnt der Naturraum des Ostmünsterlandes. Borgholzhausen deckt mit seiner Lage am Südrand des Höhenzuges alle drei genannten Landschaften ab. Für die hier behandelte Baumaßnahme sind allerdings die geografischen Gegebenheiten des nördlich gelegenen Ravensberger Landes und des Teutoburger Waldes maßgebend. Während die Höhenzüge des Teutoburger Waldes markant aus der südlich angrenzenden Ebene des Ostmünsterlandes aufragen, stellt sich das Ravensberger Land als leicht

welliges Hügelland dar, das von einem dichten Gewässernetz durchzogen ist. Viele der Bachtäler sind im Querschnitt kastenförmig, sog. „Sieken“, die auf das senkrechte Abstechen der Bachböschungen zurückgehen. Die Bachtäler sind überwiegend der Weidenutzung vorbehalten, während der übrige Teil der Landschaft stark ackerbaulich geprägt und von Streusiedlungen durchsetzt ist. Wälder existieren in der Region lediglich entlang der Hauptgebirgszüge des Wiehengebirges und des Teutoburger Waldes. Der Bewuchs im übrigen Teil der Region beschränkt sich auf Gehölze entlang der Felddraine.

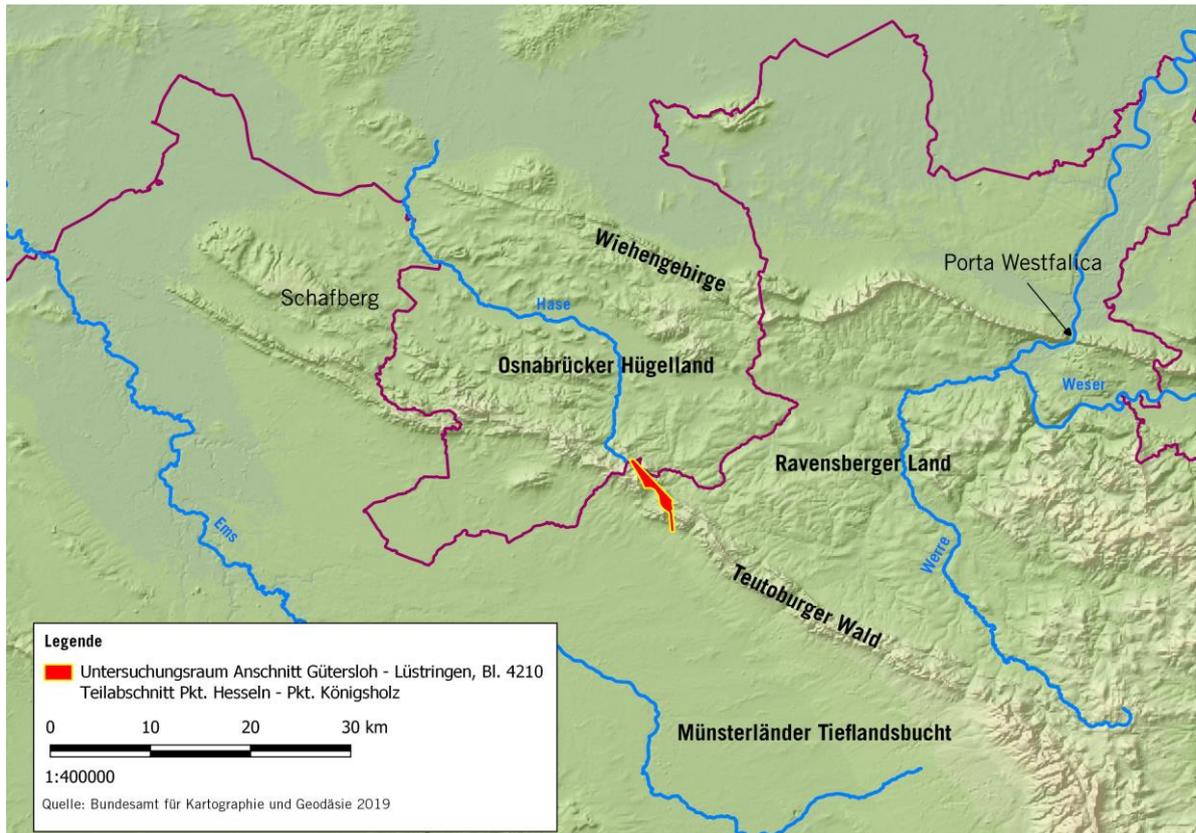


Abb. 4: Kulturlandschaftliche Einordnung der Untersuchungsgebiete.

Das 135 m ü. NHN gelegene Borgholzhausen ist von den Erhebungen des Barenberges im Südosten (269,2 m ü. NHN), der Johannisegge im Nordwesten (293,3 m ü. NHN) und dem Hengberg im Norden (206,8 m ü. NHN) umgrenzt. Die markanteste Landmarke stellt der knapp 5 km in nordwestliche Richtung gelegene Hankenüll mit 307 m Höhe (ü. NHN) dar. Südöstlich von Borgholzhausen bilden die Höhenzüge des Barenberges (269,2 m ü. NHN) und der Großen Egge (312 m ü. NHN) den südlichen Rand des Teutoburger Waldes. Südlich davon öffnet sich die Landschaft zur weitgehend ebenen Münsterländer Tieflandsbucht. In diesem Übergangsbereich der Kulturlandschaften reihen sich mehrere Ortschaften auf, zu denen auch Halle (Westf.) und Hesseln zählen. Mehrere kleine Bäche durchziehen das hügelige Gebiet, von denen der im Barenberg entspringende Violenbach und die an der Großen Egge entspringende Neue Hessel für den Untersuchungsraum relevant sind. Der Violenbach durchfließt die Ortslage Borgholzhausen in einem Bogen von Süden nach Nordosten, während die Neue Hessel nach Süden, in die Münsterländer Tieflandsbucht abfließt und dabei die Ortslage Hesseln östlich tangiert.

### 3.1 Geologie

Zeitalter	Formation	Epoche	Zeitraum in Mio. Jahren	Sonstiges
Erdneuzeit	Quartär	Holozän	2–heute	Saale- und Weichselkaltzeit
		Pleistozän		
	Tertiär	Pliozän	65–2	
		Miozän		
		Oligozän		
		Eozän		
Paläozän		Faltung des Teutoburger Waldes und Wiehengebirges		
Erdmittelalter	Kreide	Oberkreide	140–65	
		Unterkreide		Entstehung der Wealdenkohle
	Jura	Malm	205–140	
		Dogger		
		Lias		
	Trias	Keuper	245–205	
Muschelkalk				
Buntsandstein				
Erdaltertum	Perm	Zechstein	290–245	
		Rotliegend		
	Karbon	Oberkarbon	365–290	Entstehung der Steinkohle
		Unterkarbon		

Abb. 5: Übersicht der behandelten erdgeschichtliche Epochen (nach Warnecke 1988, Abb. 1).

Die abwechslungsreiche Landschaft zwischen Teutoburger Wald und Wiehengebirge verdankt ihre Vielfalt einer komplexen geologischen Bildung, die im Oberkarbon, vor etwa 300 Mio. Jahren ihren Anfang nahm. Zahlreiche landschaftliche Zeugen des Ravensberger und Osnabrücker Hügellandes

sowie der beiden begrenzenden Gebirgszüge eröffnen einen Blick in gleich mehrere geologische Epochen und Prozesse.

Sowohl im Teutoburger Wald als auch im Wiehengebirge lassen sich Kalk-, Ton-, Schluff- und Sandstein aus Trias, Jura und Kreide beobachten (Tolksdorf-Lienemann 2000, 1). Ihre exponierte Gestalt ist das Ergebnis tertiärer (um 65 Mio. Jahre vor heute) Faltungs- und Heraushebungsprozesse. Kohleflöze aus der Unteren Kreide (Waelden) treten zwischen Georgsmarienhütte und Borgholzhausen an die Oberfläche (Warnecke 1988). Vereinzelt Erhebungen im Osnabrücker Hügelland weisen sogar Schichten von Steinkohle aus der Zeit des Oberkarbon auf. An Grundmoränen und Findlingen lassen sich eiszeitliche Vorgänge ablesen und an Feinsedimentablagerungen die anschließenden Verwitterungsprozesse.

An einem Zeitstrahl aufgereiht können all diese geologischen Phänomene in eine Entwicklungsabfolge gestellt werden, die ihren Ausgang im 300 Mio. Jahre zurückliegenden Karbon nimmt. Aus der damaligen vegetationsreichen, tropischen Landschaft ist infolge von Torfbildung, Überdeckung durch späteres abgelagertes Sediment und dem damit verbundenen Druck über die Jahrmillionen Steinkohle entstanden. Über diesen Schichten des Karbons haben sich später die Schichten der Trias, Jura und Kreide abgelagert. Während der Kreidezeit, vor ca. 65 Mio. Jahren, sorgte erneut warmes und feuchtes Klima für eine reiche Vegetation, die wiederum durch vergleichbare Prozesse, wie sie im Karbon beobachtet werden konnten, zu Kohle wurde. In diesem Fall war der Druck allerdings geringer, weshalb sich hier keine Stein-, sondern Braunkohle bildete. All diese annähernd waagrecht übereinander liegenden Schichten wurden schließlich am Ende der Kreidezeit bzw. Anfang des Tertiärs (um 65 Mio. Jahre vor heute) durch Faltungsprozesse verworfen und einige Zonen herausgehoben. Für das heutige Erscheinungsbild der hier beschriebenen Landschaften waren insbesondere diese Prozesse maßgeblich. Seit dem Tertiär ragen das Wiehengebirge und der Teutoburger Wald steil aus dem verhältnismäßig flachen Umland hervor. Die vorher horizontal gelagerten Schichten haben sich hier nun schräg aufgestellt und sind nebeneinander sichtbar. Dasselbe gilt für die Kuppen des Hügels, Piesberges und Schafberges im Osnabrücker Hügelland, die dort die einzigen sichtbaren Relikte des Karbons darstellen. Im Hügelland dazwischen sind vor allem Schichten aus Trias, Jura und Kreide zu beobachten.

Während des anschließenden Quartärs, ab etwa 2 Mio. Jahren vor heute, haben die Eiszeiten ihre Spuren in der Region hinterlassen. Das Eis der Saale-Kaltzeit (um 300.000 bis 130.000 vor heute) überdeckte als einzige der vier Kaltzeiten das Untersuchungsgebiet und sorgte für die Bildung von Endmoränenzügen. Während der Weichsel-Kaltzeit (115.000 bis 11.600 vor heute) waren starke Winde für die Bildung mächtiger Lössablagerungen, vorwiegend im Süden und Südosten des Osnabrücker Berglandes, verantwortlich. Die eiszeitlich gebildeten Sedimente wurden zu dieser Zeit an den Hängen zu Fließerde, die sich an den Hangfüßen und in Hohlformen ablagerte. In der Folge erfuhren die äolischen und fluviatilen Sedimente eine kontinuierliche Veränderung, die im jüngsten Erdzeitalter, dem Holozän, zunehmend auf menschlichen Einfluss zurückzuführen ist.

Für die archäologische Forschung besitzen fluviatile Sedimente bzw. Auenablagerungen (siehe Abb. 6) aufgrund ihrer Archivfunktion eine hohe Bedeutung. In Form von Pollen, botanischen Makroresten oder geochemischen Spuren sind in ihnen Informationen gespeichert, die Rückschlüsse auf die vergangene Umweltentwicklung und Landnutzung zulassen (Dreibrodt 2011).

Speziell um Borgholzhausen sind von den geschilderten geologischen Prozessen vor allem die Kohleflöze der Unteren Kreide (Waelden) und die Erzvorkommen im Teutoburger Wald bedeutsam, waren sie doch Ausgangspunkt für Bergbauaktivitäten im 15./16. Jh. in der Region (siehe Kapitel

4.10). Auch die Gesteine des Teutoburger Waldes besaßen für die Bausteingewinnung seit dem Mittelalter einige Bedeutung.

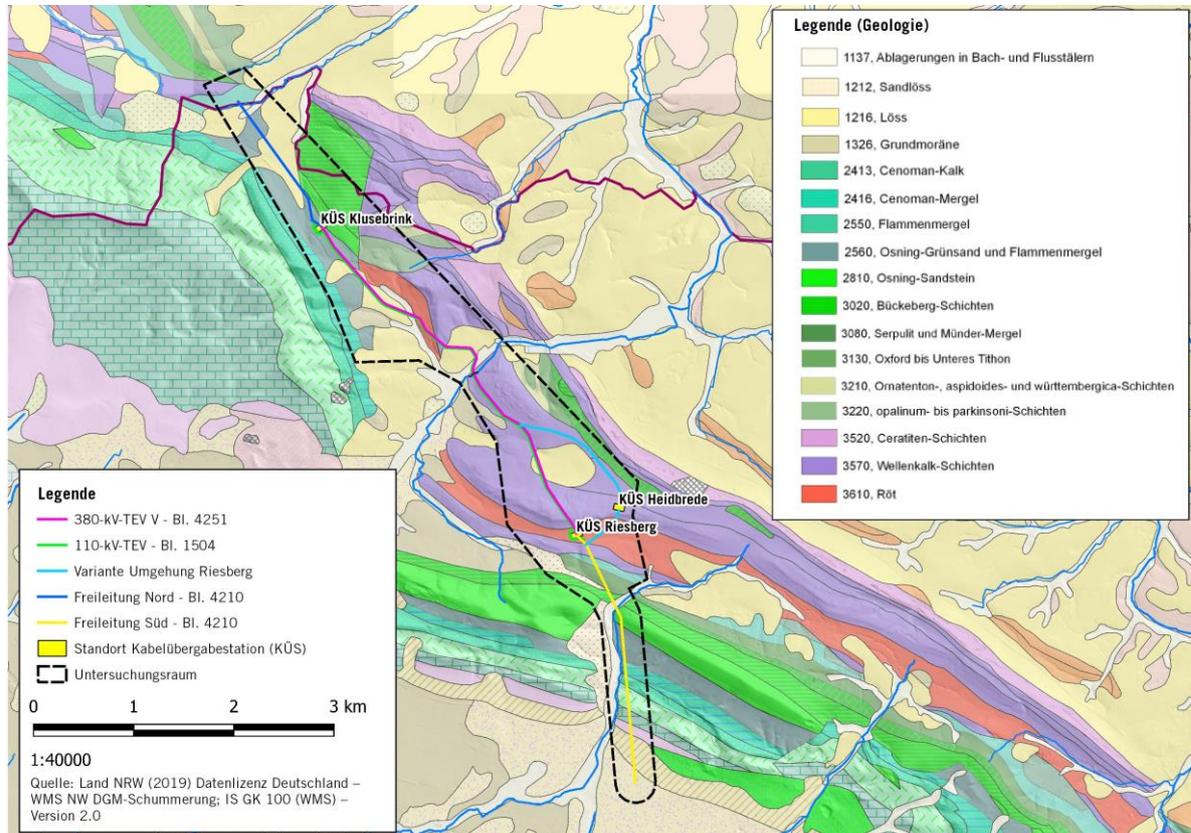


Abb. 6: Geologische Karte des Untersuchungsgebietes.

### 3.2 Bodenkunde

Die Gliederung der Böden im Teutoburger Wald und im nördlich angrenzenden Hügelland ist eng mit den topografischen Gegebenheiten verbunden. In letzterem finden sich häufig flachgründige und steinige Böden bzw. Verwitterungsböden aus Kalk-, Sand- und Tonstein auf den Kuppen und Rücken (Tolksdorf-Lienemann 2000, 4–6; Schlüter 2009, 57). In den Tälern dazwischen und an den Hängen finden sich vorwiegend Kolluvisole mit mächtigen humosen Horizonten oder Löss- bzw. Sandlössböden, aus denen sich Parabraunerden oder Pseudogleye gebildet haben. An den Hängen des Teutoburger Waldes und im südöstlichen Teil des Hügellandes überwiegen Lössböden, aus denen sich Parabraunerden entwickelt haben. In den meist aus Festgestein bestehenden Kammlagen sind geringmächtige, meist steinige Rendzinen entstanden. Die nässebeeinflussten Tallagen weisen dagegen Gley oder Pseudogley auf (Tolksdorf-Lienemann 2000, 4–6; Schlüter 2009, 57).

Nach Ausweis der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) von Nordrhein-Westfalen passt sich das Untersuchungsgebiet mit seinem hohen Anteil an Parabraunerde an den Hängen und Gley in den Bachtälern in die allgemeine Bodengliederung des Teutoburger Waldes ein. Der überwiegende Teil der Erhebungen, wie die Kuppen des Riesberges, die südlichen Ausläufer des Barenberges und die Hesselner Berge, weisen Rendzina auf. Seltener ist Pseudogley vertreten. In den Gipfellagen der Großen Egge und des Barenberges steht Braunerde-Podsol an.

Einschränkend ist zu erwähnen, dass die exakte Ausdehnung der Bodeneinheiten von der Darstellung in der Bodenkarte (Abb. 7) abweichen können. Dies ergaben bodenkundliche Bohrungen im Rahmen des für das Bauvorhaben angefertigten Bodenschutzkonzeptes (Feldwisch u.a. 2020).

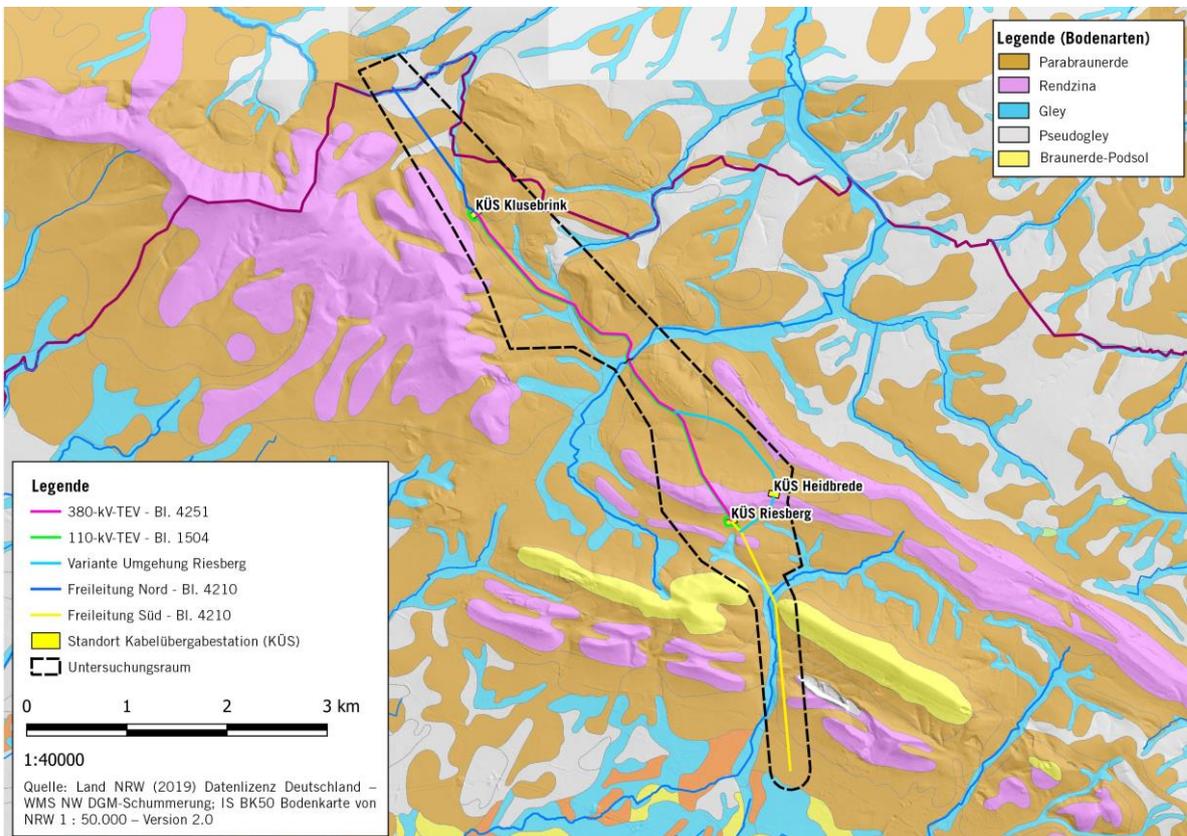


Abb. 7: Bodenübersichtskarte des Untersuchungsgebietes um Borgholzhausen.

#### 4. Archäologische Einführung

In der abwechslungsreichen Landschaft zwischen Teutoburger Wald und Wiehengebirge reichen archäologische Spuren bis in die mittlere Altsteinzeit (200.000 Jahre vor heute) zurück. Aus den daran anschließenden Epochen haben sich Hinterlassenschaften in unterschiedlicher Dichte erhalten. Für einige Zeitstufen gibt es kaum, für andere dagegen eine Vielzahl archäologischer Belege. Die folgende Darstellung führt überblicksartig durch die Entwicklung der Region und fokussiert dabei auf die für den vorliegenden Untersuchungsraum relevanten Fundstellen und Zeitstufen.

Trotz ihrer räumlichen Nähe und kulturräumlichen Ähnlichkeit unterscheiden sich die Beschreibungen der archäologischen Entwicklung des Untersuchungsraumes um Borgholzhausen und desjenigen um Osnabrück auf niedersächsischer Seite. Die abweichenden Schwerpunkte sind regionalspezifischen Forschungsschwerpunkten, -traditionen und -ständen geschuldet.

Zeitstufe	Archäologische Kulturen	Zeitraum
Altsteinzeit		350.000–10.000 v. Chr.
Mittelsteinzeit		10.000–5.500 v. Chr.
Jungsteinzeit	La Hoguette-Kultur (5.800–5.000 v. Chr.), Trichterbecherkultur (4.200–2.800 v. Chr.), Einzelgrabkultur (2.800–2.300 v. Chr.), Schnurkeramische Kultur (2.800–2.200 v. Chr.) Glockenbecherkultur (2.600–2.200 v. Chr.)	5.500–2.000 v. Chr.
Bronzezeit	Sögel-Wohlde-Kreis (ca. 1.600–1.000 v. Chr.), Ems-Weser-Gruppe (ca. 1.200–800 v. Chr.)	2.000–800 v. Chr.
Eisenzeit	Eilshausener Gruppe (3.–1. Jh. v. Chr.)	800–15/12 v. Chr.
Römische Kaiserzeit	Rhein-Weser-Germanische Kultur (1.–4. Jh. n. Chr.)	15./12. v. Chr.–4. Jh. n. Chr.
Völkerwanderungszeit und Frühmittelalter		4. Jh. n. Chr.–8. Jh. n. Chr.
Mittelalter	Fränkische Eroberungen (772–804 n. Chr.)	8. Jh. n. Chr.– um 1500
Neuzeit		ab 1500 bis heute

Abb. 8: Archäologische Zeitstufen des Arbeitsgebietes.

#### 4.1 Vor den ersten Menschen: Paläontologische Spuren

Den besonderen geologischen Gegebenheiten des Teutoburger Waldes (siehe Kapitel 3.1) ist die Überlieferung von Spuren zu verdanken, die bis in die Zeit der Trias (ca. 250–200 Mio. Jahre vor heute) zurückreichen. Abdrücke ganzer Trittfolgen damaliger Lebewesen, die vor über 200 Mio. Jahren durch einen zeitweilig trocken gefallen Bereich des Triasmeers gelaufen sind, wurden durch spätere Sedimentüberlagerung konserviert. Die Sedimente wandelten sich in den folgenden Jahrmillionen zu Kalk- und Mergelstein, der die Spuren in Form von Abdrücken bis heute fixiert hat (Grzegorzcyk 2000). Für das Untersuchungsgebiet konnten derartige Spuren östlich von Borgholzhausen kartiert werden (siehe Blatt 4, Fst.Nr. Borg-04).

#### **4.2 Altsteinzeit (Paläolithikum, 350.000–9.650 v. Chr.)**

Die wenigen Fundstücke, die von den Kleingruppen früher Hominiden im Boden erhalten blieben, mussten aus weitestgehend unverwüstem Material sein, um die langen Zeiträume zu überdauern. Geringe Bevölkerungsdichte und damalige, mobile Lebensweise sind außerdem Aspekte, die die archäologische Nachweisbarkeit einschränken. Über die Jahrtausende hinweg haben zudem geologische Prozesse, besonders während der Eiszeiten, für eine Überlagerung, Erosion oder Verlagerung der bis dahin in den Boden gekommenen Spuren gesorgt.

Früheste menschliche Spuren sind im Teutoburger Wald in Form von Faustkeilen überliefert, die auf eine Besiedlung des Gebirges durch Neandertaler zurückgeführt werden. Nach der letzten großen Vereisung (Drenthe-Stadium der Saale-Kaltzeit) um 160.000/150.000 vor heute breitete sich diese frühe Hominidenform nach Norden aus. Die Südflanke des Teutoburger Waldes war dabei bevorzugter Siedlungsraum, bot sie doch Schutz vor der aus Richtung Norden kommenden Witterung bei gleichzeitiger Versorgung mit Wasser aus der Gebirgsregion. Fundplätze wie Borgholzhausen-Holtfeld, Borgholzhausen-Cleve, Halle (i. Westf.)-Hesseln sowie der Fundort Nollheide, südlich von Borgholzhausen, belegen dieses Ausbreitungsmuster (Pollmann 2013a). Als weiterer Standortvorteil wird zudem die Situation des Gebirgsübergangs im Bereich von Borgholzhausen genannt, die eine klassische Situation für Verkehrs- bzw. Transitwege darstellte (Richter/Banghard/Pollmann 2009; Pollmann 2013c, 96f.).

Für die nachfolgenden Jahrtausende, bis weit in die Zeit des anatomisch modernen Menschen hinein, werden die archäologischen Nachweise früher menschlicher Ausbreitung äußerst rar (Baales/Pollmann/Stapel 2013b). Erst nach 12.000 v. Chr. ändert sich dieses Bild. Mit der einsetzenden Wiederbewaldung wandelte sich auch die Fauna und der Homo sapiens passte seine Jagdstrategien den neuen Gegebenheiten an. Erstmals wurden Pfeil und Bogen eingesetzt, was anhand von sog. „Rückenspitzen“ – kleinen Feuerstein-Pfeilspitzen – nachgewiesen werden konnte. Fundstellen wie Herford-Elverdissen oder Bielefeld-Großdornberg belegen die menschlichen Aktivitäten der Zeit zwischen 12.000 und ca. 9.650 v. Chr. in den Regionen Teutoburger Wald und Ravensberger Hügelland (Baales/Pollman/Grünwald 2013; Baales/Pollmann/Stapel 2013a).

#### **4.3 Mittelsteinzeit (Mesolithikum, 9.650–5.300/4.900 v. Chr.)**

Das sich bereits am Ende der Altsteinzeit abzeichnende Ende der letzten Kaltzeit (Weichsel-Kaltzeit) markiert den Übergang zur Mittelsteinzeit. Die Erwärmung förderte die weitere Waldausbreitung und -verdichtung. Archäologisch vollzieht sich in Bezug auf die Steinartefakte, die nach wie vor die Hauptquelle darstellen, ein drastischer Wandel. Es finden sich nun fast ausschließlich deutlich kleinere, nur wenige Zentimeter messende Werkzeuge aus Feuerstein. Sie werden die typische Leitform dieser Epoche und aufgrund ihrer geringen Größe „Mikrolithen“ genannt.

Die Zahl der Fundplätze steigt in ganz Westfalen sprunghaft an. 850 Fundstellen werden für Westfalen genannt und ein Verbreitungsschwerpunkt zieht sich dabei linear entlang des Kammes des Teutoburger Waldes. Einige dieser Fundstellen konnten dem Untersuchungsgebiet zugewiesen werden (siehe Blatt 3–5, Fst.Nr. Borg-05, -06, -59). Lagerplätze in einer solchen Region hielten für die damals lebenden mobilen Kleingruppen zahlreiche Vorteile bereit: Quellmulden und Wasserläufe sicherten die Versorgung mit Trinkwasser und ermöglichten Fischfang, von exponierten Kuppen konnte das Gelände überblickt werden, was die Jagd auf Rothirsch, Reh und Wildschwein erleichterte. Drei unterschiedliche Naturräume – das Ravensberger Hügelland, der Teutoburger Wald, das Münsterländer Tiefland – waren von dem Gebirgszug aus erreichbar und

boten damit auch die Möglichkeit, die spezifischen Nahrungsmittel der Regionen zu nutzen. Die weiträumige Mobilität, die dabei von den damals lebenden Menschen an den Tag gelegt wurde, ist an dem Rohmaterial der zahlreichen Feuersteinartefakte ablesbar. Seine Struktur und Farbe unterscheidet sich je nach Lagerstätte und liefert somit eine Herkunftssignatur. Waren während der Altsteinzeit Einzelfunde der Anhaltspunkt für menschliche Präsenz in einem Gebiet, lassen sich nun ganze Lagerplätze mit einer Vielzahl an Mikrolith-Fundstücken ausmachen. Aus ihnen lassen sich neben der Ernährungsweise eine Fülle an Erkenntnissen zur Feuersteintechnologie ziehen und in ganz seltenen Fällen auch zur Siedlungsweise. Eine nomadische Lebensweise hinterlässt jedoch im Boden, wenn überhaupt, nur schwer erkennbare Strukturen, weshalb Fundplätze solcher Art häufig Gegenstand von Fachkontroversen sind. Am Barkhauser Berg im Teutoburger Wald (Gem. Oerlinghausen) wurden derartige, mutmaßliche Siedlungsreste freigelegt (Richter/Banghard/Pollmann 2009; Stapel/Pollman/Baaes 2013).

#### **4.4 Jungsteinzeit (Neolithikum, 5.300/4.900–2.000 v. Chr.)**

In ganz Mitteleuropa werden im Verlauf des sechsten und fünften Jahrtausends v. Chr. tiefgreifende Änderungen in der Lebensweise der damaligen Bevölkerung fassbar. Die Menschen beginnen Häuser zu errichten, verschiedene Getreidearten anzubauen und Tiere zu halten – kurzum, sesshaft zu werden. Mit der neuen Lebensweise gehen auch Transformationen in anderen Lebensbereichen einher: waren vorher beispielsweise ausschließlich Silexgeräte typisch, werden nun auch vermehrt aufwendige Geräte aus Felsgestein hergestellt. Auch im Bereich der Bestattungssitten entwickeln sich neue Formen der Totenbehandlung, wie das Begräbnis unter einem Hügel oder in sog. Großsteingräbern. Eine für die Archäologie besonders bedeutsame Neuheit ist das Aufkommen der Keramikproduktion. Über den Zeitraum von 3000 Jahren hinweg bilden die vielfältigen Kumpfe, Becher und Gefäße mit ihrer Vielzahl an Verzierungsmustern Leittypen, anhand derer mit archäologischen Methoden Zeitstufen und Kulturgruppen abgegrenzt werden.

Aus dem Ravensberger Hügelland und den angrenzenden Naturräumen des Wiehengebirges und des Teutoburger Waldes sind allerdings für das Neolithikum nur wenige Spuren überliefert. Ein Hinweis auf eine Keramik herstellende Gruppe stammt aus Halle-Künsebeck, die der La-Hoguette-Kultur zugeordnet wird (Pollmann 2013b). Sie gilt als eine der frühesten Keramik herstellenden Kulturen am Übergang von der Mittel- zur Jungsteinzeit. Während der nachfolgenden Jahrtausende war das Ravensberger Land immer wieder Kontaktzone größerer archäologischer Kulturgruppen. Während des dritten und vierten Jahrtausends v. Chr. sind hier Einflüsse sowohl aus dem Süden und Westen (Michelsberger Kultur) als auch aus der Norddeutschen Tiefebene fassbar. Letztere war während dieser Zeit geprägt von der sog. Trichterbecherkultur mit ihren monumentalen Großsteingräbern. Und auch später, als sich in Europa die Glockenbecher- und die schnurkeramische Kultur ausbreiteten, ist die Region wieder Kontaktzone. Die beiden nach einer typischen Keramikgefäßform bzw. -verzierung benannten archäologischen Kulturen treffen hier ab etwa 2.800 v. Chr. aufeinander. Als weniger weit verbreitete Gruppe tritt zudem die Einzelgrabkultur hinzu, die auch im Osnabrücker Raum fassbar ist (Deiters 2008, 46–49; Richter/Banghard/Pollmann 2009).

Das Ende der Jungsteinzeit wird durch das Aufkommen der Bronzemetallurgie markiert. Beile, Schwerter und Schmuckgegenstände wurden nun zunehmend aus der Kupfer-Zinn-Legierung hergestellt. Ab ca. 2.000 v. Chr. breitete sich diese Technologie in ganz Mitteleuropa aus. Erste Gegenstände, produziert aus kaum mit Zinn oder mit anderen Bestandteilen (z. B. Arsen) legiertem Kupfer, tauchen bereits in der späten Jungsteinzeit auf. Der Epochenübergang ist nicht als scharfer Bruch, sondern als allmählicher Wandel zu verstehen (Deiters 2008, 46–49).

#### 4.5 Bronzezeit (2.000–800 v. Chr.)

Das Wissen über die bronzezeitliche Besiedlung rund um das Untersuchungsgebiet basiert vorrangig auf Einzel-, Hort-, Grab- und seltener auf Siedlungsfundstellen. Am Beginn dieser neuen Epoche, während der frühen Bronzezeit (2.000–1.600 v. Chr.), hatte sich der neue Werkstoff nur wenig durchgesetzt. Funde bronzener Artefakte treten häufig singulär, ohne Verbindung zu anderen Fund- oder Befundgruppen auf. Aus Borgholzhausen-Oldendorf stammt ein solcher Hortfund, der sich aus drei Beilklingen und einer Lanzen spitze zusammensetzt (Bérenger 2008a). Die überlieferten Gegenstände des alltäglichen Lebens werden nach wie vor von den Werkstoffen Keramik und Silex dominiert. Aus letzterem stellte man Dolche, Hammerköpfe, Äxte und Pfeilspitzen her. Keramik tritt in Form großer Gefäße, sog. Riesenbecher, mit charakteristischer Wickelschnurverzierung auf. Die wenigen nachgewiesenen Bestattungsplätze der frühen Bronzezeit zeigen, dass auch die Sitte, Hügelgräber anzulegen, beibehalten wurde. Nachweise für den Hausbau liegen aus dem Untersuchungsgebiet nicht vor, sind aber aus anderen Regionen bekannt (Deiters 2008, 46–49). Die Siedlungsfundstellen werden ab der Bronzezeit erstmals auch durch eine neue Quellenkategorie erweitert: die Befestigungsanlagen. Ein solcher Platz konnte auf dem Schweinskopf bei Tecklenburg-Brochterbeck (Kr. Steinfurt) nachgewiesen werden. Auf dem mittleren Kamm des Teutoburger Waldes gelegen, reiht er sich in ein überregionales Aufkommen bronzezeitlicher Burgen ein, die sich vom Osnabrücker Land über das östliche Westfalen und südliche Niedersachsen bis nach Mitteldeutschland ziehen (Sicherl 2008). Neben anderen Phänomenen, wie den später aufkommenden Großgrabhügeln oder aufwendig hergestellten Bronzewaffen, wird hierin die Manifestation eines gesellschaftlichen Wandels gesehen, der mit der Bronzeherstellung seinen Anfang genommen hat. Auch wenn es sie vorher, während der Jungsteinzeit, bereits gegeben haben mag, werden sie nun im archäologischen Fundgut sichtbar: gesellschaftliche Phänomene wie Hierarchie und Herrschaft.

In diesem Kontext sind die bronzene Schwerttypen („Typ Sögel“, „Typ Wohlde“) am Übergang zur mittleren Bronzezeit (1.600–1.200 v. Chr.) zu betrachten. Sie sind Ausdruck einer Kultur, die nun vermehrt große Grabhügel anlegte und diese aufwendig in Szene setzte. Es wurden Kreisgraben- oder Holzpfosteneinhegungen, vereinzelt auch Trockenmauern angelegt, die diese Hügel einfassten. Die in gestreckter Rückenlage beigesetzten Toten wurden reich mit Schmuck, Waffen, Nadeln und Keramikgefäßen ausgestattet. Die Keramik ist meist unverziert. Der archäologische Quellenfokus in den 400 Jahren der mittleren Bronzezeit liegt eindeutig auf den Grabhügeln. Siedlungsreste wurden im gesamten westfälischen Raum bisher nur äußerst selten nachgewiesen.

Mit neuen Bestattungssitten setzte ab ca. 1.200 v. Chr. ein erneuter Umbruch ein. Die Beisetzung erfolgte nun nicht mehr in Form von Körperbestattungen, sondern die Totenverbrennung setzte sich durch. Wurden anfangs noch körpergroße Grabgruben ausgehoben, in die der Leichenbrand auf voller Länge ausgebreitet wurde, füllte man ihn später in Urnen bzw. organische Behältnisse. Auch den verbrannten Toten wurden Beigaben mit ins Grab gelegt, die sich allerdings in Umfang und Form von den vorangegangenen Grabsitten unterscheiden. Üblich wurden nun Nadeln und Rasiermesser. Es blieb weiterhin Sitte, über den Bestattungen Grabhügel anzulegen, auch wenn diese jetzt deutlich kleiner ausfielen. Ein Hauptmerkmal der spätbronzezeitlichen Grabhügel ist ihre Einhegung mit schmalen, verschieden gestalteten Gräben. In der Fläche zeichnen sie sich kreis-, schlüssellochförmig oder langrechteckig (Langbetten) ab. Derartige Grabhügel bzw. Grabhügelfelder sind für Westfalen vielfach belegt und auch am Teutoburger Wald lassen sich Beispiele finden. So wurden zwischen Bielefeld und Steinhagen (Kr. Gütersloh) an der Dianastraße zehn Grabhügel freigelegt, die von der mittleren Bronzezeit bis in die frühe Eisenzeit in Benutzung waren (Bérenger 2008b). Eine etwas kürzere Belegungszeit wies der Fundplatz Lengerich-Wechte (Kr. Steinfurt) am Fuß des Teutoburger Waldes auf. Er wurde erst in der späten Bronzezeit angelegt

und bis in die Eisenzeit hinein genutzt (Grünwald 2008). Aus dem Stadtgebiet von Borgholzhausen sind jungbronzezeitliche Urnengräberfelder aus den Ortsteilen Oldendorf und Casum bekannt (Beune 2013, 11–13). Die Keramik, die auf den Gräberfeldern immer wieder zutage tritt, wurde mit vergleichbar gearbeiteten Gefäßen aus anderen Regionen verglichen und daraus ein zusammenhängender archäologischer Kulturraum, die sog. „Ems-Weser-Gruppe“, gebildet. Auch während dieses Abschnittes der Bronzezeit speist sich das Wissen über die damaligen Lebenswelten vorwiegend aus Grabfunden und kaum aus anderen Quellenkategorien (Deiters 2008, 49–53).

#### **4.6 Eisenzeit (800–15/12 v. Chr.)**

Für die archäologische Zeiteinteilung markiert die Etablierung des neuen Werkstoffes Eisen im Verlauf des 8. und 7. Jahrhunderts v. Chr. im mitteleuropäischen Raum den Beginn einer neuen Epoche. Während dieser Übergang in anderen Regionen Deutschlands mit einem weitreichenden Wandel in materieller Kultur und Siedlungsweise einhergeht, sind im Umkreis des Untersuchungsgebietes um 800 v. Chr. kaum Veränderungen fassbar. Im Zusammenhang mit den Bestattungssitten lässt sich lediglich feststellen, dass nun auch vereinzelt Familiengrabhügel angelegt wurden, wie sie aus Steinhagen (Kr. Gütersloh) und Bielefeld bekannt sind (Bérenger/Treude 2009).

Bis weit in die Eisenzeit hinein wird die Tradition der Urnenbestattung unter Grabhügeln fortgesetzt und erst um 300 v. Chr. zeigen sich erste Änderungen. Vermutlich unter dem Einfluss der westlich benachbarten Latènekultur, deren Träger unter anderem die Kelten waren, rückte auch im Ravensberger Hügelland und den angrenzenden Gebirgszügen die Verbrennung der Toten mehr in den Fokus der Bestattungszeremonie. Trotz der überregional einheitlich gepflegten Tradition der Brandbestattung sind im westfälischen Raum viele verschiedene Kleingruppen anhand ihrer Bestattungssitten unterscheidbar. Für Nordostwestfalen wird die sog. „Eilshausener Gruppe“ fassbar, bei der den Toten besondere Fibeln bzw. Broschen (Bügelplattenfibeln und Hängebroschen Typ Babilonie) – eine Art verzierte Sicherheitsnadel – mit ins Grab gegeben wurden (Sicherl 2015).

Demselben „keltischen“ Einfluss, unter dem sich der Wandel der Grabkultur vollzog, wird auch ein weiteres Phänomen zugeschrieben. Vergleichbar mit der bei Bielefeld gefundenen Hünenburg entstehen zunehmend großflächige befestigte Höhengründungen, in deren Innerem wirtschaftliche Aktivitäten und Wohnbauten nachgewiesen werden können (Bérenger/Treude 2009). Auf dem Tönsberg, im Teutoburger Wald, südlich von Oerlinghausen wurde eine solche Befestigung nachgewiesen, die zwischen 300 und 50 v. Chr. genutzt worden ist (Treude 2015).

Vergleichbar dem Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit, lassen sich auch das Ende der Eisenzeit und der Beginn der nachfolgenden römischen Kaiserzeit kaum präzise eingrenzen. Ab dem ersten vorchristlichen Jahrhundert spiegelt das Fundmaterial einen allgemeinen Rückgang des beschriebenen Latène-Einflusses aus dem keltischen Westen wider, der mit den Eroberungszügen Cäsars in Verbindung gebracht wird. Kompensiert wird das durch eine Zunahme von Fundstücken mit einer Formsprache, die zu dieser Zeit eher in mittel- oder ostdeutschen Gebieten zu finden ist. Spätestens ab 20/10 v. Chr. hat sich dieser, häufig als elbgermanisch bezeichnete Einfluss vollständig im hier betrachteten Gebiet durchgesetzt (Bérenger/Berke/Zelle 2009; Ebel-Zepezauer 2015).

#### **4.7 Römische Kaiserzeit (15/12 v. Chr.–4. Jh. n. Chr.)**

Die archäologische Epochenbezeichnung „Römische Kaiserzeit“, die für den Zeitraum von der Zeitenwende bis in das vierte nachchristliche Jahrhundert Anwendung findet, suggeriert römische Herrschaft oder zumindest römische Besiedlung. Es handelt sich dabei allerdings lediglich um einen archäologischen Fachterminus, mit dem eine bestimmte Zeitstufe benannt wird, unabhängig davon, ob tatsächlich Römer in der untersuchten Gegend siedelten oder nicht. So wird die Bezeichnung auf Fundstellen Nord- oder Ostdeutschlands angewendet, ohne dass römische Truppen in diese Gegenden ihren Fuß gesetzt, geschweige denn sich römische Siedlungen etabliert hätten. Dennoch stellte Rom die für diesen Zeitabschnitt dominierende Macht Mitteleuropas dar und übte auch einen starken Einfluss auf die im hier behandelten Gebiet siedelnde germanische Bevölkerung aus. Zu zahlreichen germanischen Gruppen unterhielten die römischen Provinzen rege Handelsbeziehungen und aus den Grenzregionen wurden gezielt Söldner für die römische Armee angeworben. Letztere wurden mit römischen Münzen entlohnt und erhielten römische Militärausstattung, die sie nach ihrer Dienstzeit in ihre Herkunftsgebiete mitnahmen.

Ein Vordringen der Römer in Gebiete östlich des Rheins beginnt ab dem Jahr 12. v. Chr. An der Lippe und auch an der Porta Westfalica werden römisch Lager angelegt, die meist über den Wasserweg versorgt werden. Im Falle der Porta Westfalica wird davon ausgegangen, dass die römische Hauptverkehrsachse, über die sowohl der Vorstoß als auch der Nachschub organisiert wurde, im Werre-Else-Tal, zwischen dem Wiehengebirge und dem Teutoburger Wald zu suchen ist. Aufgrund der kurzen Dauer der römischen Expansionen sind ihre archäologischen Spuren vergleichsweise gering. Bereits im Jahre 9 n. Chr. wurde mit der Varusschlacht, die nach aktueller Forschungsmeinung am Kalkrieser Berg, nördlich von Osnabrück geschlagen wurde, die Wende eingeleitet. Spätestens im Jahre 16 n. Chr. endete die römische Okkupation zwischen Lippe und Weser (Bérenger/Berke/Zelle 2009).

Bis in das 3./4. Jh. n. Chr. wurden weiterhin Brandbestattungen durchgeführt, allerdings mit nur wenigen Beigaben versehen. Generell wird die materielle Kultur der römischen Kaiserzeit im Umfeld des Untersuchungsgebietes dem „Rhein-Weser-germanischen“ Einfluss zugeordnet. Für diese archäologische Kultur existieren neben den Friedhöfen auch Siedlungsfundstellen. In Bielefeld-Sieker konnten beispielsweise Teile einer Siedlung ausgegraben werden, bei der mehrere Hausgrundrisse einen Einblick in die Struktur eines damaligen Dorfes geben. Die Fundstellen belegen, dass es trotz des Vorstoßes der Römer keine tiefgreifenden Brüche in der Siedlungskontinuität gegeben haben wird (Bérenger/Berke/Zelle 2009).

#### **4.8 Völkerwanderungszeit (4. Jh. n. Chr.–8. Jh. n. Chr.)**

Das vierte und fünfte Jahrhundert n. Chr. war für Mitteleuropa eine Zeit tiefgreifender Veränderungen, als deren Ausgangspunkt überwiegend der Hunneneinfall 375 n. Chr. angesehen wird. Dies war ein Faktor unter vielen, der den Zerfall der römischen Vormachtstellung und damit den Aufstieg kleinräumiger lokaler Machtstrukturen auslöste.

Archäologisches Zeugnis dieser Umwälzungen legen die zahlreichen Münzhortfunde ab, die sich ab dem vierten Jahrhundert häufen. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um römische Goldmünzen, sogenannte Solidi, die als Lohn an germanische Söldner gezahlt wurden. Die auf den Münzen abgebildeten Herrscher ermöglichen dabei eine präzise Datierung solcher Hortfunde. Neben der Absicht, mit der Niederlegung solcher Horte den eigenen Besitz zu sichern, wird daraus auch ganz allgemein eine Zunahme materiellen Besitzes in der Rhein-Weser-germanischen Bevölkerung gesehen (Bérenger/Berke/Zelle 2009).

Abgesehen von derartigen Hortfunden ist aber ab dem 5. Jh. eine starke Abnahme der archäologischen Quellenlage zu verzeichnen, die bis in das hohe Mittelalter (11.–13. Jh.) anhält. Erklärt wird dieser Umstand zum einen mit den beschriebenen politischen Umwälzungen. In ganz Nordwesteuropa zeigt die schwindende archäologische Fundplatzdichte ab dem 4. Jh. einen Siedlungsrückgang an. Zum anderen handelt es sich bei den meisten völkerwanderungszeitlichen Funden im Teutoburger Wald und Ravensberger Land um Altfunde, die häufig unsystematisch ausgegraben und damit ihrer wesentlichen Informationen beraubt sind (Grünewald 2009, 77). Einige Brandgräberfelder der Gegend wie Enger-Siele (Kr. Herford), Bad Salzuflen oder Bielefeld-Sieker können als Zeugen dieses Niedergangs gelten, wurden sie doch nach dem 4. oder 5. Jh. aufgegeben. Auch wenn die Besiedlungsdichte im Teutoburger Wald ebenfalls abgenommen haben wird, verdeutlichen doch einige wenige Siedlungsfundplätze, dass es nicht zu einer vollständigen Entvölkerung der Gegend kam. Die Siedlung von Hiddenhausen-Oetinghausen (Kr. Herford) ist ein Beispiel für eine durchgehende Nutzung vom 3. Jh. bis mindestens in das 6. Jh. hinein. Bei den übrigen Funden, die aus dem Ravensberger Land bzw. Teutoburger Wald bekannt sind, werden neben lokalen Formen auch immer wieder Einflüsse der Merowinger entdeckt, die auf einen regen Austausch mit den westlichen Nachbarn schließen lassen (Grünewald 2009).

Nach über einem Jahrhundert fast vollständiger Fundleere stellen sich dann im ausgehenden 7. und beginnenden 8. Jh. neue Fundstellen ein, die auch Veränderungen in der Keramikproduktion erkennen lassen. Auch die Kenntnis der Siedlungsweise verbessert sich dank Fundplätzen wie Halle-Künsebeck (Kr. Gütersloh) etwas. Es ist die Zeit des Aufstiegs der Karolinger im fränkischen Reich und damit des Beginns des Frühmittelalters.

#### **4.9 Mittelalter (8. Jh. n. Chr.–um 1500 n. Chr.)**

Nachdem sich die Karolinger als Herrscher des fränkischen Reiches etabliert hatten, leiteten sie mit ersten Vorstößen Richtung Osten die mehrere Jahrzehnte andauernde Auseinandersetzung mit ihren sächsischen Nachbarn ein. Sie mündete in dem Sieg der Franken, namentlich Karls des Großen, und der Unterwerfung des sächsischen Siedlungsgebietes unter die fränkische Verwaltungsstruktur, immer verbunden mit einer gezielten christlichen Missionierung. Der Teutoburger Wald war einer der Hauptschauplätze dieser Auseinandersetzung, mit einigen schriftlich erwähnten Austragungsorten von Schlachten.

Nachdem sich Karl der Große 771 gegen seine fränkischen Konkurrenten durchgesetzt hatte, war es spätestens ab 772 sein erklärtes Ziel, die sächsischen Stämme zu erobern und zu christianisieren. Erst 804 endeten die Sachsenkriege mit der Eroberung der letzten Territorien. Karl der Große fand in dem sächsischen Anführer Widukind seinen Hauptwidersacher. Von ihm wurde der letzte große Aufstand der Sachsen (782–785) geleitet, in dessen Zuge es zu mehreren Auseinandersetzungen im Gebiet zwischen Teutoburger Wald und Wiehengebirge kam. An der Hase, unweit von Osnabrück, wurde dabei im Jahr 783 die letzte größere Schlacht geschlagen, in der die Franken den Sieg davontrugen. Widukind gab sich im Jahre 785 geschlagen und ließ sich taufen, womit der Weg für die fränkische Herrschaft frei war. Die eroberten Gebiete wurden in die fränkische Gau- und Grafschaftsverwaltung eingegliedert, in der mitunter auch sächsische Adelige als lokale Herrscher amtierten. Von den vier in dieser Gegend genannten Gauen ist das Untersuchungsgebiet dem „Graingau“ zuzuordnen (Wulf 2000, Abb. 1). Parallel zur Festigung der neuen Machtstrukturen sollte die Ausbreitung des Christentums mit der Neugründung von Bischofssitzen in den eroberten Territorien sichergestellt werden. Für die Borgholzhausener Region bildet Osnabrück eine solche Missionszelle, deren Gründung für das 8. Jh. belegt ist. Von dort aus wird das Land mit einem Netz hierarchisch organisierter kirchlicher Institutionen wie kleinerer Ortskirchen oder Klöster überzogen. Zu ihnen kann das 780 gegründete Kloster Müdehorst bei

Bielefeld gezählt werden. Ergänzt werden diese zentralistisch organisierten Bauvorhaben durch die Errichtung von sog. Eigenkirchen. Lokale adelige Machthaber errichteten diese Gotteshäuser auf eigene Initiative hin, um sich das Wohlwollen der Kirche zu sichern. Eine dieser Eigenkirchen stellt die zwischen 780 und 800 errichtete Borgholzhausener Kirche dar, die von dem damals in der Gegend herrschenden Grafen von Ravensberg in Auftrag gegeben wurde (Wulf 2000, 93–97; Beune 2013, 33–42). Zusammen mit der Kirche gründeten sie im 8. Jh. Borgholzhausen und auch andere Städte in der Region (z. B. Halle).

Die Sachsenkriege und später der karolingische Landesausbau werden archäologisch vor allem über siedlungsstrukturelle Auswirkungen fassbar. Sind für die vorangegangenen Epochen vorrangig Bestattungsplätze, Siedlungen oder Hortfunde die archäologischen Hauptinformationsquellen, kommen nun Burgen und andere Befestigungsanlagen, Kirchen, Klöster, ackerbauliche und verkehrstechnische Relikte hinzu.

Einige Burganlagen im östlichen Teutoburger Wald, deren Funde bis in das 9.–11. Jh. zurückreichen, wurden vermutlich bereits während der Sachsenkriege als Fluchtburgen angelegt. Erst nach der Eroberung durch die fränkischen Karolinger baute man sie zum Zwecke der Macht-sicherung aus. Dieser Ausbau wurde vor allem ab dem 9./10. Jh. verstärkt vorangetrieben, als eine Schwächung der Karolinger den weiteren Aufstieg lokaler Adelige begünstigte. Im Teutoburger Wald und dem nördlich anschließenden Ravensberger Land findet das archäologisch vor allem ab dem 12. Jh. seinen Niederschlag, als es zur Anlage neuer Burgen wie der Falkenburg bei Detmold oder der Sparrenburg in Bielefeld kommt. Auf einem Berg südlich von Borgholzhausen gründeten die Grafen von Ravensberg eine neue Burg, die 1141 erstmals schriftlich Erwähnung findet. Parallel dazu entwickelte sich Borgholzhausen zu einer Ansiedlung mit dem Status einer „Minderstadt“, mit marktrechtlicher Bedeutung für das Umland. 1096 tauchte es erstmals in den Schriftquellen als „Holthus“ auf und erhielt spätestens 1317 seine Vorsilbe „Borc-“. 1335 erfolgte eine erstmalige Nennung als „oppidum“ (= Stadt). Die Kirche wurde in dieser Zeit fünfmal umgebaut und wandelte sich von einem Holzpfeilerbau hin zu dem heute noch sichtbaren, ab 1340 errichteten gotischen Steinbau. Als 1356 das Geschlecht der Ravensberger ausstarb, fiel die Herrschaft über Borgholzhausen an die Grafen von Jülich. Für etwa 150 Jahre blieben sie die Herrscher in diesem Gebiet, bis es 1511 einem größeren rheinisch-westfälischen Territorium unter der Herrschaft der Herzöge von Kleve zugeschlagen wurde. Unter der Herrschaft der Grafen von Jülich erfuhr Borgholzhausen erneut eine Aufwertung, diesmal in Hinblick auf seine rechtliche Autonomie. Spätestens mit der schriftlichen Erwähnung 1488 kommt dem Ort die Rolle eines sog. „Wigbold“ oder „Weichbild“ zu. Dabei handelt es sich um einen speziellen Rechtsstatus, der Ortschaften einige Autonomie und Rechte einräumt, ihnen aber auch Pflichten auferlegt. So verfügen Siedlungen mit diesem Status beispielsweise über eine eigene Gerichtsbarkeit und sind im Kriegsfall nicht dazu verpflichtet, Truppen zu stellen. Allerdings müssen sie sich im Gegenzug bei militärischer Bedrohung selbst verteidigen und können sich nicht auf Unterstützung durch den Landesherrn verlassen (Treude/Huisman 2009, Beune 2013, 49–56).

#### **4.10 Neuzeit und Moderne (ab 1500 n. Chr. bis heute)**

Spätestens mit der Reformation setzt in Deutschland eine Epoche weitreichender gesellschaftlicher und politischer Umwälzungen ein, die allgemein als Neuzeit bezeichnet wird. Die archäologischen Hinterlassenschaften dieser Zeit sind zahlreich und vielfältig und dank einer breiten Schriftquellenbasis kann ein komplexes Bild der Ereignisse seit dem 15. und 16. Jh. gezeichnet werden. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens soll jedoch der Fokus auf allgemeinen historischen Entwicklungstendenzen und ausgewählten, archäologisch relevanten Aspekten der Zeit ab 1500 liegen.

Auf kirchenpolitischer Ebene waren es vor allem die Ereignisse rund um die Reformation, die auch im Borgholzhausener Raum spürbar wurden. In den 1530er Jahren breitete sich die neue Glaubenslehre von Herford kommend Richtung Bielefeld aus. Bereits 1535 hatte sie in Borgholzhausen den Katholizismus verdrängt. In den folgenden Jahrzehnten kam es zu vereinzelt Gegenreformationsbewegungen, die sich aber nicht durchsetzen konnten. Der Funke, den die Reformation entzündete, wurde im 17. Jh. zum Flächenbrand des Dreißigjährigen Krieges entfacht (1618–1648). Seine verheerenden Auswirkungen waren auch in der Borgholzhausener Region spürbar, war sie doch direkt von den Auseinandersetzungen der Heerführer Tilly und Christian von Braunschweig betroffen. Erschwerend kamen ab 1609 Erbfolgestreitigkeiten hinzu, die nach dem Aussterben des Klever Adelsgeschlechtes entstanden. Erst nach Ende des Dreißigjährigen Krieges konnten sie durch die Zuweisung zu Brandenburg-Preußen beigelegt werden (Beune 2013, 90–92).

Nach dem Ende des Krieges setzte die Zeit der absolutistischen Herrscher in Europa ein. Unter preußischer Herrschaft stehend, wurden die Geschicke Borgholzhausens nun von Kurfürst Friedrich Wilhelm von Brandenburg (1640–1688) bestimmt. Dieser stellte sich als ein Förderer der Leinenindustrie heraus und sorgte damit für wirtschaftlichen Aufschwung in der Gegend. Das war vor allem einigen von ihm verabschiedeten, den regionalen Handel fördernden Maßnahmen zu verdanken. Weitere Territorial-, Militär-, Verwaltungs- und Steuerreformen seines Sohnes Friedrich Wilhelm I. (1713–1740) verstärkten diese Entwicklung noch. Borgholzhausen wurde 1719 das Stadtrecht durch die Preußen verliehen, was die Stadt deren Steuerverwaltung unterstellte. Neben Herford und Bielefeld war Borgholzhausen zu dieser Zeit die einzige Stadt in der Region (Beune 2013, 105–114; 139).

Neben dem Leinengewerbe entstand ab dem 15. Jh. ein weiterer Industriezweig, der um Borgholzhausen zahlreiche archäologisch nachweisbare Spuren hinterließ, die erst in den letzten Jahren systematischer untersucht wurden: der Bergbau. Im direkten Umfeld Borgholzhausens, haben die geologischen Verwerfungen der Kreidezeit (siehe Kapitel 3.1) Steinkohleflöze und vereinzelt auch Eisenerze an die Oberfläche geschoben. Bereits aus dem Jahr 1505 liegen schriftliche Zeugnisse vor, die eine Genehmigung zur Errichtung eines Bergwerkes, erteilt von Herzog Jülich-Berg, Graf von Ravensberg, belegen. Es wird davon ausgegangen, dass bereits in den Jahren davor ein gelegentlicher Abbau durch die Bewohner des Landstriches erfolgte. Bis zum Siebenjährigen Krieg (1756–1763) wurden verschiedentliche Anstrengungen unternommen die Bodenschätze zu bergen, doch der Ertrag blieb sowohl in Hinblick auf die Steinkohle als auch auf Eisenerz gering. Im Hengberg, nördlich von Borgholzhausen, sind erste Versuche der Steinkohlegewinnung ab dem Ende des 17. Jh. belegt. 1710 wurden auch Versuche unternommen, einem Bleigang im gleichen Berg nachzugehen, wobei sich sowohl dieses Unterfangen als auch die Steinkohleförderung als kaum gewinnbringend herausstellten. Als dauerhafter erwies sich die Förderung in dem zu Barnhausen (Stadt Borgholzhausen) gehörigen Kohlenbergwerk, das später den Namen „Gute Hoffnung“ tragen sollte und ebenfalls Anfang des 18. Jh. den Betrieb aufnahm (Sternberg 2010, 25–27). Der Krieg legte die Kohleförderung für einige Jahrzehnte lahm. Sie wurde erst 1784 wieder aufgenommen und bei Barnhausen noch bis ins 19. Jh. hinein weiter betrieben. Das Fehlen von Quellen nach 1864 lässt vermuten, dass der Bergbau um Borgholzhausen nach der Mitte des 19. Jh. zum Erliegen kam (Sternberg 2010, 28; Sternberg 2016). Spätestens Anfang des 20. Jahrhunderts wurde er in der gesamten Region endgültig stillgelegt (Sternberg 2016).

## 5. Archäologische Konfliktbereiche

Insgesamt wurden entlang der beiden Trassenvarianten 13 Konfliktbereiche festgestellt, von denen fünf in die Kategorie „hoch“, sechs in die Kategorie „mittel“ und zwei in die Kategorie „gering“ eingestuft wurden. Berücksichtigt wurden dabei 143 überwiegend im Untersuchungskorridor befindliche Fundstellen (Borg-01 bis Borg-143). Fünf Konfliktbereiche wurden den Teilerdverkabelungstrassen (Bl. 4251 und Bl. 1504) zugeordnet. Von vier Konfliktbereichen ist die südliche Freileitungstrasse (Bl. 4210) betroffen, die nördliche hingegen von zwei. Auf die Variante Umgehung Riesberg entfielen vier weitere Konfliktbereiche. Die KÜS-Standorte „Riesberg“ und „Klusebrink“ wurden jeweils mit einem Konfliktbereich bewertet. Als geologische Besonderheiten fanden Auenablagerungen Berücksichtigung bei der Bewertung. Denkmalgeschützte Objekte sind im Untersuchungskorridor nach Angaben der Unteren Denkmalschutzbehörde, Stadt Borgholzhausen, nicht vorhanden<sup>5</sup>. Auch von den in der Denkmalliste der Stadt Halle (Westf.) verzeichneten Objekten befand sich keines im Untersuchungsbereich<sup>6</sup>.

### Konfliktbereich 1 (Bewertung: hoch, Blatt 01)

**betroffene Trassenkorridore:** Freileitung Süd Bl. 4210

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-76	Siedlung	Mesolithikum	
Borg-78	Einzelfunde	Mesolithikum	
Borg-103	Münzen	Mittelalter	Münzschatzfund, geborgen im 19. Jh., bestehend aus ca. 900 Münzen

Aus südsüdöstlicher Richtung kommend überwindet die Freileitungstrasse (Süd) in diesem Bereich die südlichen Unterhänge des Teutoburger Waldes und quert die ersten Höhenzüge der Hesselner Berge. Sie folgt dabei dem Verlauf des Hesseltales, das die Höhenzüge des Barenberges und der Großen Egge durchschneidet. Im Bereich der Talsohle, etwa 180 m bis 250 m westlich der Freileitungstrasse, sind mehrere Fundstellen bekannt, von denen zwei aufgrund ihres hohen Alters herausstechen (Borg-76 und Borg-78). Sie datieren in die Mittelsteinzeit (Mesolithikum) und sind damit aufgrund ihres Alters und der damit verbundenen Seltenheit archäologisch hochrelevant. Daneben spiegeln sie ein Phänomen wider, das sich im gesamten Untersuchungsgebiet feststellen lässt: Die Südhänge des Teutoburger Waldes sind seit der Mittelsteinzeit ein bevorzugte Siedlungslage gewesen<sup>7</sup>. Auch wenn sich die Fundstellen Borg-76 und Borg-78 in einiger Entfernung hangabwärts zur Trasse befinden, sind weitere archäologische

<sup>5</sup> Denkmallisten und freundliche Auskunft A. Bloch, Stadt Borgholzhausen, Fachbereich 3: Planen und Bauen.

<sup>6</sup> Denkmallisten der Stadt Halle (Westf.), bereitgestellt durch U. Lakemper, Fachbereich 3 Planen Bauen Umwelt Wirtschaftsförderung. Rathaus I.

<sup>7</sup> Freundliche Auskunft Dr. O. Pollmann, LWL-AfW, Außenstelle Bielefeld

Spuren demnach wahrscheinlich. Eine archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages ist hier erforderlich.

Eine weitere, deutlich jüngere Fundstelle aus dem Mittelalter (Borg-103), die sich am gegenüberliegenden Talhang befindet, ist hinsichtlich ihrer Fundkategorie bemerkenswert (Münzschatz aus 900 Münzen), wird aber keinen Einfluss auf die Trasse haben. Sie zeigt allgemein die Bedeutung des Hesseltales als mittelalterlichen Siedlungsraum an.

## Konfliktbereich 2 (Bewertung: mittel, Blatt 01, 02)

**betroffene Trassenkorridore:** Freileitung Süd Bl. 4210

Fundstellenummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-74	Einzelfund/Lesefunde	Neuzeit	16.-19. Jh.
Borg-75	Paläontologisches Bodendenkmal	unbekannt	Fossilienlagerstätte
Borg-77	Absturzstelle Militärflugzeug	2. Weltkrieg	Absturzstelle eines vermutlich britischen Militärflugzeuges vom 05.01.1945
Borg-142	Altweg	unbekannt	Südwest-Nordost verlaufendes Hohlwegbündel

Direkt nördlich von Konfliktbereich 1 schließt sich Konfliktbereich 2 an, dessen Bewertung sich aus einem Spektrum sehr unterschiedlicher Fundstellen zusammensetzt. Am Westhang des Hesseltales sind in einem größeren Areal immer wieder Funde des 16. bis 19. Jahrhunderts gemacht worden (Borg-74). Ein vergleichbares Fundbild kann auch im Bereich der Freileitungstrasse, am Osthang des Bachtals, erwartet werden. Knapp 300 m nordöstlich der Trasse ist im digitalen Geländemodell ein Hohlwegbündel erkennbar (Borg-142), das von Südwesten nach Nordosten verläuft. Nach Südwesten verlängert, ist eine Kreuzung dieses Altweges mit dem Trassenverlauf möglich. Aufgrund dieser Fundstellen ist hier die Begleitung des Oberbodenabtrages notwendig. Dabei auftretende Bergbau- oder sonstige archäologische Spuren sind zu dokumentieren<sup>8</sup>.

Berücksichtigt wurde bei der Bewertung zudem ein paläontologisches Bodendenkmal (Borg-75) im Bereich der östlich der Trasse gelegenen Kiesgrube. Bei Eingriffen in den anstehenden Felsen sind weitere derartige Funde möglich, oberflächennah jedoch unwahrscheinlich.

Hinsichtlich einer möglichen Kampfmittelbelastung ist die Absturzstelle eines mutmaßlich britischen Flugzeuges aus dem Zweiten Weltkrieg (Borg-77) relevant.

<sup>8</sup> Ebd.

### Konfliktbereich 3 (Bewertung: mittel, Blatt O2)

**betroffene Trassenkorridore:** Freileitung Süd Bl. 4210

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-79	Altweg	Spätmittelalter/Frühneuzeit	Hohlwegbündel
Borg-84	Altweg	Spätmittelalter/Frühneuzeit	Hohlwegbündel
Borg-104	Altweg	unbekannt	Hohlwegbündel
Borg-80 – Borg-83, Borg-85, Borg-87, Borg-92, Borg-93, Borg-96 – Borg- 102, Borg-131 – Borg-141	Altbergbau	Neuzeit	16.-19. Jh.

Die Freileitungstrasse verläuft in diesem Konfliktbereich weiterhin entlang des östlichen Hesseltalanges, knickt nach Nordwesten ab und quert das Hesseltal. Bachtäler wie die des Hesselbaches und des Violenbaches (siehe Konfliktbereich 10) stellen durch alle Zeiten hinweg bevorzugte Transitkorridore über den Teutoburger Wald dar. Die verkehrsgeografische Bedeutung schlägt sich hier in Form mehrerer Hohlwegreste (Borg-79, Borg-84, Borg-104) nieder, die sich alle am Verlauf des Hesseltales orientieren. Die Freileitungstrasse quert außerdem den Auenbereich der Hessel, der aufgrund seiner Auenablagerungen geoarchäologisch relevant ist (siehe Kapitel 3.1 und 7.2.5). Eine Begleitung des Oberbodenabtrages ist hier notwendig und nachfolgend auftretende Bergbau- oder sonstige archäologische Spuren sind zu dokumentieren<sup>9</sup>.

Die zahlreichen Bergbauspuren in der Umgebung lassen für diesen Bereich zudem eine Einschätzung der Bergschadensgefährdung bezüglich möglicher Risiken durch Hohlräume ratsam erscheinen (Kontakt siehe Kapitel 6).

### Konfliktbereich 4 (Bewertung: mittel, Blatt O2, O3)

**betroffene Trassenkorridore:** Freileitung Süd Bl. 4210

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-73, Borg-86, Borg-88, Borg-90, Borg-91, Borg-94, Borg-95	Altbergbau	Neuzeit	16.-19. Jh.

<sup>9</sup> Ebd.

Im Umfeld von Konfliktbereich 4 sind keine archäologischen Spuren, dafür aber zahlreiche Altbergbaurelikte der ehemaligen Steinkohlenzeche „Tecklenburg“ bekannt. Diese lassen auch hier eine Einschätzung der Bergschadensgefährdung bezüglich möglicher Risiken durch Hohlräume ratsam erscheinen (Kontakt siehe Kapitel 6). Hinsichtlich archäologischer Untersuchungen ist eine Begleitung des Oberbodenabtrages notwendig und nachfolgend auftretende Bergbau- oder sonstige archäologische Spuren sind zu dokumentieren<sup>10</sup>.

### Konfliktbereich 5 (Bewertung: mittel, Blatt 03)

**betroffene Trassenkorridore:** 380-kV-TEV Bl. 4251 und 110-kV-TEV Bl. 1504, KÜS „Riesberg“

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-63 – Borg 65	Altbergbau	Neuzeit	16.-19. Jh.

Der Konfliktbereich bezieht sich auf die südliche Kabelübergabestation (KÜS) „KÜS Riesberg“ am Südhang der Erhebung. Im Umkreis finden sich mehrere Westnordwest-Ostsüdost streichende Geländerücken, die aus trias- bis jurazeitlichem Ton-, Schluff- und Sandstein bestehen. An ihnen orientieren sich mehrere allgemein als neuzeitlich zu datierende Bergbaurelikte, die auf den Steinkohlebergbau zurückgehen. Am Standort der KÜS Riesberg selbst konnten derartige Relikte zwar nicht festgestellt werden, der geplante KÜS-Standort befindet sich aber in einem siedlungsgünstigen Einschnitt in den Teutoburger Wald. Eine Begleitung des Oberbodenabtrages ist daher notwendig. Die zahlreichen Bergbauspuren in der Umgebung, die neben den Fundpunkten auch in Form von Depressionen im Schummerungsbild erkennbar sind, lassen allerdings für diesen Bereich eine Einschätzung der Bergschadensgefährdung bezüglich möglicher Risiken durch Hohlräume ratsam erscheinen (Kontakt siehe Kapitel 6).

### Konfliktbereich 6 (Bewertung: gering, Blatt 03)

**betroffene Trassenkorridore:** Variante Umgehung Riesberg

Die Erdkabelvariante 2 verläuft hier am Südwesthang eines Nordwest-Südost orientierten Höhenzuges auf landwirtschaftlich genutztem Gelände mit leichtem Gefälle in nordwestliche bis westliche Richtung. Er besteht aus jura- bis kreidezeitlichem Gestein, mit dem zusammen an dieser Stelle Steinkohleflöze an die Oberfläche geschoben wurden. Der Bergbau in dieser Region hat sich stark an Gesteinsschichten dieser geologischen Zeitstellung orientiert, weshalb hier eventuell mit Altbergbau zu rechnen ist. Konkrete Fundpunkte liegen nicht vor. Gemäß den Vorgaben der LWL-AfW wird hier eine archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages notwendig<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Ebd.

<sup>11</sup> Ebd.

### Konfliktbereich 7 (Bewertung: hoch, Blatt 03)

**betroffene Trassenkorridore:** Variante Umgehung Riesberg

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-59	Einzelfund	Mesolithikum	

Die Erdkabelvariante 2 verläuft hier am Südwesthang eines Nordwest-Südost orientierten Höhenzuges auf landwirtschaftlich genutztem Gelände mit leichtem Gefälle in nordwestliche bis westliche Richtung. Nur wenige Meter nordöstlich der Trasse befindet sich eine mesolithische Fundstelle (siehe Kapitel 4.3), bei der es sich um einen Einzelfund handelt. Ihr hohes Alter und die damit verbundene Seltenheit machen eine frühzeitige Begleitung des Oberbodenabtrages mit anschließender Dokumentation eventuell auftretender archäologischer Relikte notwendig<sup>12</sup>. Die Ausdehnung des Konfliktbereiches in nordwestliche Richtung trägt dem Gefälle Rechnung, das für eine Verlagerung weiterer Funde in diese Richtung gesorgt haben kann.

### Konfliktbereich 8 (Bewertung: gering, Blatt 04)

**betroffene Trassenkorridore:** Variante Umgehung Riesberg

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-04	Paläontologisches Bodendenkmal	Trias (ca. 250–200 Mio. Jahre vor heute)	Kleinsaurierspuren im Wellenkalk

Auf dem flach nach Osten hin abfallenden Feldbereich wurden 80 m südlich des Verlaufes der Erdkabelvariante 2 paläontologisch bedeutsame, versteinerte Tierspuren entdeckt (siehe Kapitel 4.1). Diese sind im anstehenden Felsgestein erhalten, welches zwischen Borgholzhausen und Riesberg in etwa 0,7 m Tiefe ansteht<sup>13</sup>. Der notwendige Bodeneingriff für den Kabelgrabenaushub überschreitet diese Tiefe. Gemäß den Vorgaben der LWL-AfW wird hier eine archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages notwendig<sup>14</sup>.

### Konfliktbereich 9 (Bewertung: hoch, Blatt 04)

**betroffene Trassenkorridore:** 380-kV-TEV BI. 4251 und 110-kV-TEV BI. 1504, Variante Umgehung Riesberg

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-05	Einzelfund	Mesolithikum	

<sup>12</sup> Ebd.

<sup>13</sup> Bohrungen in NRW, bereitgestellt durch den Geologischen Dienst NRW (<https://www.bohrungen.nrw.de/bohrungen.html?lang=de>; 23.04.2020).

<sup>14</sup> Freundliche Auskunft Dr. O. Pollmann, LWL-AfW, Außenstelle Bielefeld

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-58	Einzelfund	Bronzezeit	Lokalisierung unsicher
Borg-60	Befestigung	undatiert	Lokalisierung falsch
Borg-61	„Magarethenkluse“ mit Friedhof	Mittelalter	Lokalisierung falsch

Betroffen von diesem Konfliktbereich sind beide Erdkabel-Trassenvarianten. Sie verlaufen hier annähernd parallel zum Ortsrand von Borgholzhausen und kreuzen die Sundernstraße. Der unweit der Trasse gelegene mesolithische Einzelfund Borg-05 verbunden mit der siedlungsgünstigen Lage, lässt weitere Siedlungsspuren aus dieser Zeit wahrscheinlich erscheinen<sup>15</sup>. Ähnlich wie bei Konfliktbereich 7 muss hier von einer dem Gefälle des Geländes folgenden Verlagerung weiterer Funde ausgegangen werden, weshalb der Konfliktbereich einen längeren Trassenabschnitt abdeckt. Eine frühzeitiger, archäologisch begleiteter Oberbodenabtrag ist hier erforderlich, um die Ausgrabung der möglicherweise auftretenden archäologischen Hinterlassenschaften sicherzustellen<sup>16</sup>.

Nach Auskunft der LWL-Archäologie, Fachreferat Mittelalter<sup>17</sup>, ist die Lokalisierung der beiden Fundpunkte Borg-60 und Borg-61 falsch. Ähnliche Angaben werden im FuPuNet für den bronzezeitlichen Einzelfund Borg-58 gemacht. Die drei Fundpunkte finden für die Bewertung daher keine Berücksichtigung.

### Konfliktbereich 10 (Bewertung: mittel, Blatt 04, 05)

**betroffene Trassenkorridore:** 380-kV-TEV BI. 4251 und 110-kV-TEV BI. 1504, Variante Umgehung Riesberg

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-55	Einzelfund	Eisenzeit	
Borg-56	Einzelfund	Neuzeit	

Der Trassenkorridor kreuzt an dieser Stelle den Auenbereich des Violenbaches, der aufgrund seiner Auenablagerungen geoarchäologisch relevant ist (siehe Kapitel 3.1 und 7.2.5). Darüber hinaus waren Bachtäler, wie sie hier vorzufinden sind, beliebte Korridore für Handelsrouten über den Teutoburger Wald, weshalb diese Zone verkehrstopografisch bedeutsam ist. In derartigen Bereichen ist auch mit baulichen Resten, wie Wegesperren, Landwehrteilen oder Siedlungsflächen zu rechnen<sup>18</sup>. In die Bewertung fließen außerdem die Lesefundstellen Borg-55 und Borg-56 mit ein, bei denen es sich zwar um Einzelfunde handelt, die aber zeigen, dass in dem Bachtal

<sup>15</sup> Ebd.

<sup>16</sup> Ebd.

<sup>17</sup> Freundliche Auskunft K. Wegener, LWL-Archäologie für Westfalen. Mittelalter- und Neuzeitarchäologie

<sup>18</sup> Freundliche Auskunft Dr. O. Pollmann, LWL-AfW, Außenstelle Bielefeld

archäologische Funde zu erwarten sind. Eine archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages ist daher an dieser Stelle erforderlich<sup>19</sup>.

**Konfliktbereich 11 (Bewertung: mittel, Blatt 05)**

**betreffene Trassenkorridore:** 380-kV-TEV Bl. 4251 und 110-kV-TEV Bl. 1504, Variante Umgehung Riesberg

Der Trassenverlauf wechselt an dieser Stelle vom Westhang des Hengberges zum Osthang der Johannessegge und quert dabei einen kleinen Zulauf des Violonbaches. Da hier geoarchäologisch bedeutsame Auensedimente betroffen sind und die Trasse auf siedlungsgünstigem Terrain verläuft, ist eine archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages erforderlich<sup>20</sup>.

**Konfliktbereich 12 (Bewertung: hoch, Blatt 06)**

**betreffene Trassenkorridore:** 380-kV-TEV Bl. 4251 und 110-kV-TEV Bl. 1504, Variante Umgehung Riesberg, KÜS „Klusebrink“, Freileitung Nord Bl. 4210

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-01	Altweg	undatiert	Hohlweg, siehe Abb. 9
Borg-07	Grabhügel	Bronzezeit	
Borg-08	Altbergbau	Neuzeit	
Borg-10	Altbergbau	Neuzeit	
Borg-13 bis Borg-31	Altbergbau	Neuzeit	
Borg-57	Altbergbau	Neuzeit	

Der Konfliktbereich bezieht sich auf die KÜS „Klusebrink“ am Nordwestende der Trasse, die sich auf einem Sattel nordöstlich des Osberges befindet. Hier findet sich eine große Zahl archäologischer Spuren. Zu nennen sind die im digitalen Geländemodell erkennbaren Hohlwegspuren (Borg-01, siehe Abb. 9), unmittelbar westlich der KÜS. Sie zeigen, dass der Sattel von einem Verkehrsweg gequert wurde. Darüber hinaus befindet sich ca. 520 m nordöstlich der KÜS ein bronzezeitlicher Grabhügel (Borg-07). Da diese Grabbauten selten einzeln angelegt wurden, kann in der Umgebung mit weiteren derartigen Spuren gerechnet werden. Die zahlreichen Bergbauspuren (Borg-08, Borg-10, Borg-13 bis Borg-31, Borg-57) stehen höchstwahrscheinlich mit frühneuzeitlichem Bergbau (siehe Kapitel 4.10) in Verbindung. Einige Fundpunkte und Denkmalflächen (z. B. Borg-16, Borg-17, Borg-18) zeigen zudem eine lineare Ausrichtung, die auf einen ehemaligen Stollen- oder Streckenverlauf hindeuten kann. Ähnlich wie bei Konfliktbereich 3 ist hier eine Einschätzung der Bergschadensgefährdung bezüglich möglicher Risiken durch Hohlräume ratsam (Kontakt siehe Kapitel 6). Hinsichtlich der archäologischen

<sup>19</sup> Ebd.

<sup>20</sup> Ebd.

Untersuchungen ist die Begleitung des Oberbodenabtrages, und die Ausgrabung etwaiger auftauchender archäologischer Relikte und Altbergbaus Spuren notwendig<sup>21</sup>.

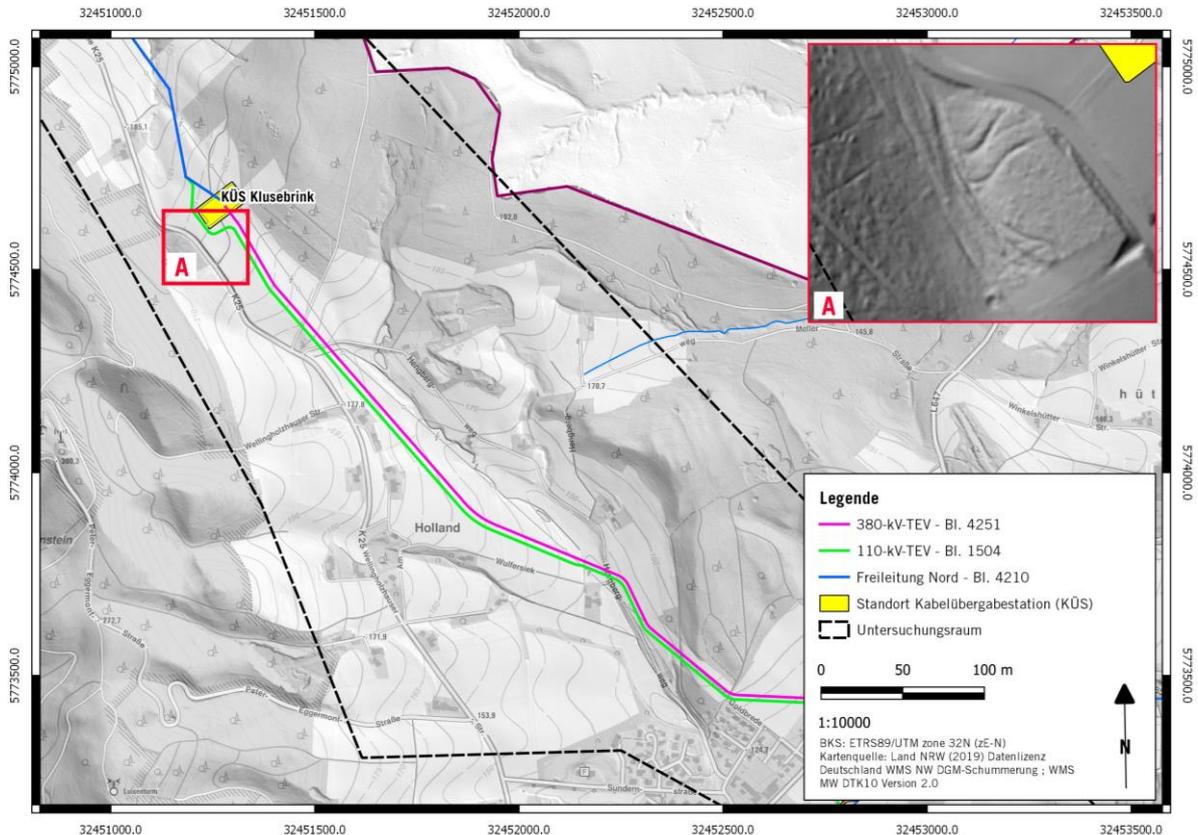


Abb. 9: Hohlwegspuren (Borg-01) westlich der KÜS „Klusebrink“ im digitalen Geländemodell.

### Konfliktbereich 13 (Bewertung: hoch, Blatt 07)

betroffene Trassenkorridore: Freileitung Nord Bl. 4210

Fundstellennummer	Fundstellenkategorie	Zeitstellung	Sonstiges
Borg-143	Metalldetektorfunde	Bronzezeit	Weisen auf bisher unbekannte Grabhügel hin

Die Trasse verläuft in diesem Bereich von der KÜS Klusebrink kommend nach Nordwest in einem in diese Richtung abfallenden Tal, das von kleineren Gewässerläufen durchzogen ist. Eine Metalldetektorbegehung in diesem Bereich erbrachte eine große Zahl bedeutsamer Bronzefunde (Bronzeschwerter, Armspiralen), die in dieser Zusammensetzung typische frühbronzezeitliche Grabbeigaben darstellen (siehe Kapitel 4.5). Es ist demnach sehr wahrscheinlich, dass sich in dem Gelände stark überflügte Grabhügel befinden, die beim Bau der Freileitung freigelegt werden

<sup>21</sup> Ebd.

können. Eine archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages ist hier frühzeitig durchzuführen, um eine mögliche anschließende Ausgrabung durchführen zu können<sup>22</sup>. Darüber hinaus quert die Trasse geoarchäologisch bedeutsame Auensedimente, die in die Bewertung des Konfliktbereiches einfließen.

## 6. Ansprechpartner, Fachbehörden und gesetzliche Besonderheiten

Der Denkmalschutz obliegt nach § 1 Denkmalschutzgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (DSchG NRW) den zuständigen Denkmalbehörden, die sich in Oberste, Obere und Untere Denkmalbehörde gliedern (§ 20 DSchG NRW), wobei die Untere Denkmalbehörde, also die Ebene der Gemeinden, mit dem Gesetzesvollzug beauftragt ist, soweit keine abweichenden Regelungen existieren (§ 21 DSchG NRW). Den Denkmalbehörden sind in Nordrhein-Westfalen durch die Landschaftsverbände Westfalen-Lippe (LWL) und Rheinland (LVR) Denkmalpflegeämter beigeordnet, die die fachlichen Entscheidungen der Denkmalbehörden unterstützen (§ 22 DSchG NRW). Zu ihnen zählt in Westfalen-Lippe die LWL-Archäologie für Westfalen.

Durch das Denkmalschutzgesetz sind verschiedene Arten von Denkmälern geschützt, denen unter anderem Baudenkmäler, aber auch Bodendenkmäler als archäologische oder erdgeschichtliche Hinterlassenschaften zugeordnet werden (§ 2 DSchG NRW).

Hauptansprechpartner bei Baumaßnahmen, wie der geplanten Erdverkabelung, ist die zuständige Fachbehörde, in diesem Fall die LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Bielefeld. Sie urteilt über Notwendigkeit und Umfang einer Beauftragung. Die Obere Denkmalbehörde ist in den nachfolgenden Prozess der Erstellung eines Grabungskonzeptes und der Erteilung einer Grabungsgenehmigung eingebunden. Eine Einbindung der Unteren Denkmalbehörde erfolgt ebenfalls im Zuge der Erteilung einer Grabungsgenehmigung oder im Falle eingetragener Denkmale.

### **LWL-Archäologie für Westfalen,**

Außenstelle Bielefeld  
 Dr. H.-O. Pollmann  
 Am Stadtholz 24 a  
 33609 Bielefeld  
 Tel.: 0251/5918963  
 Mail: hans-otto.pollmann@lwl.org

### **Untere Denkmalbehörde Stadt Halle (Westf.)**

Fachbereich 3 Planen Bauen Umwelt  
 Wirtschaftsförderung  
 Rathaus I  
 U. Lakemper  
 Ravensberger Str. 1  
 33790 Halle (Westf.)  
 Mail: Heinz-Udo.Lakemper@hallewestfalen.de

<sup>22</sup> Ebd.

**Untere Denkmalbehörde Stadt Borgholzhausen**

Fachbereich 3: Planen und Bauen

Stadt Borgholzhausen

A. Bloch

Schulstraße 5

33829 Borgholzhausen

Tel.: 05425/80766

Mail:alexander.bloch@borgholzhausen.de

**Obere Denkmalbehörde Kreis Gütersloh**

J. Stolle

Kreishaus Gütersloh – Bauteil 5

Herzebrocker Straße 140

33334 Gütersloh

Tel. 05241/851914

Der Schwerpunkt dieses Fachbeitrages liegt auf der Bewertung archäologischer Hinterlassenschaften, also der Bodendenkmäler. Ein Einfluss auf Bau- oder andere Denkmäler wurde anhand der Denkmallisten der Unteren Denkmalbehörde Borgholzhausen geprüft<sup>23</sup>. Von den darin verzeichneten Denkmälern befindet sich allerdings keines im Bereich der Trasse.

In einer vom Bergbau geprägten Region wie dem Teutoburger Wald sind Gefährdungen durch unbekannte Hohlräume nicht auszuschließen. Es empfiehlt sich daher insbesondere für Bereiche mit bereits bekannten Bergbauspuren in unmittelbarer Nähe, Angaben zu möglichen Bergschadensgefährdungen einzuholen. Auskunft erteilt diesbezüglich für ganz NRW die Bezirksregierung Arnsberg:

**Bezirksregierung Arnsberg**

Abteilung Bergbau und Energie NRW

Goebenstraße 25

44135 Dortmund

Link: [https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/a/auskunft\\_bergbaul\\_situation/index.php](https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/a/auskunft_bergbaul_situation/index.php)

## 7. Erläuterung der archäologischen Maßnahmen

### 7.1 Vorgesehene archäologische Maßnahmen

Entsprechend der zu erwartenden Komplexität oder Gefährdung einer Fundstelle können unterschiedliche archäologische Maßnahmen zur Anwendung kommen. Nach Rücksprache mit der Fachbehörde<sup>24</sup> (siehe Kapitel 6) ist grundsätzlich eine mehrstufige Vorgehensweise vorgesehen. Den kartierten Konfliktbereichen sind dabei die nachfolgend aufgeführten Untersuchungsmaßnahmen zugeordnet. Eine Erläuterung der Begriffe folgt anschließend.

Areale mit **geringem** und **mittlerem** Konfliktpotenzial bzw. **grün** und **gelb** markierte Gebiete befinden sich in der Nähe von bekannten archäologischen Fundstellen bzw. in geoarchäologisch bedeutungsvollen Bodenarealen (Niedermoore, Feuchtgebiete, Auen). Hier wird die archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages notwendig (siehe Kapitel 7.2.3). Werden bei dieser Voruntersuchung Befunde festgestellt, so wird diese Fundstelle sofort als Bodendenkmal

<sup>23</sup> Freundliche Auskunft A. Bloch, Fachbereich 3: Planen und Bauen, Stadt Borgholzhausen.

<sup>24</sup> Freundliche Auskunft Dr. H.-O. Pollmann, LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Bielefeld.

klassifiziert und eine Dokumentation sämtlicher, durch die Baumaßnahme gefährdeter Befunde wird notwendig.

Trassenabschnitte mit **hohem** Konfliktpotenzial (**rot** markiert) liegen in Gebieten mit hoher Fundstellendichte und / oder bedeutsamen Fundplätzen in der Umgebung. Auch hier wird die archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages notwendig (siehe Kapitel 7.2.3). Im Gegensatz zu den geringer bewerteten Konfliktbereichen sind diese Abschnitte allerdings so frühzeitig wie möglich zu bearbeiten, um ausreichend Zeit für eventuelle nachfolgende Untersuchungen bereit zu halten. Auch sollte darauf geachtet werden, dass die fachliche Betreuung durch besonders erfahrenes archäologisches Personal sichergestellt ist.

In den **ungekennzeichneten** Arealen soll auf der kompletten Trassenlänge eine archäologische Begehung nach Abtrag des Oberbodens durch eine archäologische Fachfirma erfolgen (siehe Kapitel 7.2.4). Sollten dabei bisher unbekannte Fundstellen auftreten, so stehen diese unter Denkmalschutz und es wird im Anschluss in der Regel eine Ausgrabung der durch die Baumaßnahme gefährdeten Befunde notwendig.

Konfliktbereich	Bewertung Konfliktpotenzial	Vorgesehene archäologische Maßnahme
1	hoch	frühzeitige archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)
2	mittel	archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)
3	mittel	archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3), Dokumentation evtl. auftretender Altbergbauspuren
4	mittel	archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3), Dokumentation evtl. auftretender Altbergbauspuren
5	mittel	archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)
6	gering	archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)
7	hoch	frühzeitige archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)
8	gering	archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)
9	hoch	frühzeitige archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)
10	mittel	archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)

Konfliktbereich	Bewertung Konfliktpotenzial	Vorgesehene archäologische Maßnahme
11	mittel	archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)
12	hoch	frühzeitige archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)
13	hoch	frühzeitige archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3)

## 7.2 Beschreibung archäologischer Maßnahmen

Zur Einschätzung des zu erwartenden Arbeitsaufwandes und des Zeitpunktes der Durchführung der genannten und weiterer potenziell möglicher archäologischer Maßnahmen werden diese im Folgenden kurz umrissen. Unter dem Begriff „Prospektion“ können dabei die beiden erstgenannten Maßnahmen zusammengefasst werden. Generell stellt eine Prospektion eine weitestgehend zerstörungsfreie Voruntersuchung dar, mit dem Ziel die Ausdehnung, Komplexität und grobe zeitliche Einordnung einer Fundstelle einzuschätzen. Auf dieser Grundlage können Entscheidungen über Notwendigkeit, Dauer und finanziellen Umfang einer sich anschließenden archäologischen Grabung getroffen werden.

### 7.2.1 Feldbegehung und Metalldetektorprospektion

Eine Feldbegehung, auch Survey genannt, stellt die einfachste Form der Prospektion dar. Es handelt sich dabei um ein systematisches Auflesen von Funden, die durch landwirtschaftliche Bearbeitung des Bodens an die Oberfläche geraten sind. Eine vorher definierte Fläche wird dabei mit mehreren, in einer Reihe und geringem Abstand zueinander laufenden Personen abgegangen. Jeder Fund wird lagegenau eingemessen und aus dieser Einmessung im Nachgang eine Fundverteilung kartiert. Auf diese Weise lassen sich erste Hinweise auf Alter und Ausdehnung einer möglichen Fundstelle gewinnen. Aufgrund von Verlagerungen oder Durchmischungen der Funde in Folge der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung ist diese Methode jedoch mit Ungenauigkeiten behaftet. Mit einer solchen Feldbegehung kann unter Einsatz von fünf bis sechs Personen eine Fläche von etwa 4 ha an einem Arbeitstag untersucht werden. Der Zeitpunkt der Begehung ist allerdings stark vom Zustand der zu untersuchenden Fläche abhängig. Voraussetzung ist ein frisch gepflügtes Feld, auf dem im Idealfall Regenschauer die nach oben gepflügten Fundstücke freigewaschen haben. Feldbegehungen sollten daher mit größerem zeitlichen Abstand vor Baubeginn stattfinden.

### 7.2.2 Sieblochsondage (für mesolithische Fundstellen)

Sieblochsondagen stellen eine spezielle Form der Prospektion dar, die hauptsächlich bei zu erwartenden alt- oder mittelsteinzeitlichen (paläo- bzw. mesolithischen) Fundstellen zur Anwendung kommt. Ausgerichtet an einem vorher festgelegten Raster werden dabei bis zu 1 m<sup>2</sup> große Suchlöcher in den Boden abgetieft, bis der C-Horizont erreicht ist. Das dabei ausgehobene Sediment wird mithilfe von Sieben nach Kleinfunden durchsucht und der Bodenaufbau in jedem Suchloch dokumentiert. Ziel einer solchen Untersuchung ist es, auf der Grundlage der so

ermittelten Fundmenge pro Suchloch eine Fundverteilung zu erstellen und damit das Ausmaß der potenziellen Fundstelle zu ermitteln.

Die Durchführung derartiger Sondagen kann vor Baubeginn erfolgen, wobei eine Anlage vom Oberbodenniveau aus oder nach dessen Abtrag möglich ist. Die Dichte des Rasters und damit der zu erwartende Arbeitsaufwand sind stark von den Gegebenheiten vor Ort abhängig.

### **7.2.3 Archäologische Begleitung des Oberbodenabtrages**

Der stark durch landwirtschaftliche Aktivitäten durchmischte Mutterbodenhorizont besitzt nur eine geringe archäologische Aussagekraft. Präzisere Informationen zur Gestalt einer Fundstelle lassen sich erst nach Abtrag desselben treffen. Archäologische Erdbefunde werden üblicherweise durch Farb- und Substratunterschiede des Bodens erkennbar und sind erst in den unter dem Oberboden liegenden Horizonten auszumachen.

Die archäologische Begleitung des Oberbodenabtrags erfolgt durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal während der laufenden Baggerarbeiten. Letztere sind mit einem zahnlosen Böschungslöffel durchzuführen und werden durch das archäologische Fachpersonal angeleitet. Fundstellen, die beim Oberbodenabtrag entdeckt werden, müssen im Allgemeinen durch eine Ausgrabung als Quellen gesichert werden.

Nach Rücksprache mit der LWL-AfW<sup>25</sup> ist diese Art der Voruntersuchung in allen Konfliktbereichen durchzuführen. Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial sind in der Bearbeitung prioritär zu behandeln, um ausreichend Zeit für mögliche sich anschließende Folgeuntersuchungen zu gewährleisten.

### **7.2.4 Archäologische Begehung nach Oberbodenabtrag**

Die archäologische Begehung nach Oberbodenabtrag erfolgt nach Rücksprache mit der LWL-AfW<sup>26</sup> entlang der gesamten Erdkabeltrasse im laufenden Baubetrieb in enger Abstimmung mit den ausführenden Baufirmen und der Bodenkundlichen Baubegleitung. Archäologisch qualifiziertes Fachpersonal begeht dabei die frisch aufgezogenen Trassenabschnitte. Im Unterschied zur archäologischen Begleitung des Oberbodenabtrages (siehe Kapitel 7.2.3) kann diese Begehung auch mit zeitlichem Abstand zu den Erdarbeiten erfolgen. Fundstellen, die dabei entdeckt werden, müssen im Allgemeinen durch eine Ausgrabung als Quellen gesichert werden.

### **7.2.5 Archäologische Begleitung des Grabenaushubs**

Ob eine archäologische Baubegleitung des Grabenaushubs notwendig ist, hängt von den beim Oberbodenabtrag angetroffenen Bodenverhältnissen ab. Er wird im Allgemeinen nur durchgeführt, wenn sich Anhaltspunkte ergeben, dass Befunde von jüngeren Bodenschichten verdeckt sein können oder wenn geoarchäologisch relevante Zonen erfasst werden sollen. Baugräben von Trassenbaumaßnahmen eröffnen aus archäologischer Sicht die Möglichkeit, Einblicke in den Bodenaufbau einer ganzen Region zu erhalten. Auf diese Weise lassen sich archäologisch bzw. geoarchäologisch relevante Bodenhorizonte ausmachen, die bei anderen Prospektionsmaßnahmen unentdeckt geblieben sind.

---

<sup>25</sup> Freundliche Auskunft Dr. O. Pollmann, LWL-AfW, Außenstelle Bielefeld

<sup>26</sup> Ebd.

Befunde in den Grabenprofilen werden in der Regel durch eine fotografische Dokumentation, Beschreibung und Einmessung relevanter Bodenschichten oder Strukturen erfasst. In der Regel führt eine einvernehmliche Abstimmung mit den ausführenden Baufirmen zu einem reibungslosen Fortgang der Bauarbeiten mit keiner oder nur geringer zeitlicher Einschränkung des Bauablaufes.

### **7.2.6 “Harte Prospektion“ mittels Baggersondagen**

Im Bereich bekannter Fundstellen wird im Vorfeld einer Baumaßnahme die sogenannte „harte Prospektion“ eingesetzt. Sie ermöglicht es, die Ausdehnung und Komplexität eines bekannten Fundplatzes festzustellen und über die Notwendigkeit einer anschließenden Grabung zu urteilen. Sollte diese notwendig werden, liefert die „harte Prospektion“ eine Grundlage für die Einschätzung ihres Umfanges. Sie dient auch der Beurteilung fraglicher Fundplätze.

Die Durchführung dieser Prospektionsart erfolgt in der Regel mit einem für die Bodenverhältnisse geeigneten Hydraulikbagger mit mindestens 2 m breitem Böschungslöffel. Mit diesem wird auf der zukünftigen Grabenachse nach Abtrag des Mutterbodens auf einer vorher festgelegten Breite ein Planum angelegt und dieses gegebenenfalls in feinen Abträgen (5–10 cm) Schicht für Schicht tiefer gelegt, bis ein archäologisch relevanter Horizont erreicht ist. Die hier freigelegten Befunde werden anschließend dokumentiert und eingemessen. Es folgt ein Kurzbericht mit Darstellung der Befundverteilung und -erhaltung sowie der Zeitstellung. Eine solche Maßnahme sollte mit einem zeitlichen Puffer vor dem eigentlichen Baubeginn im Rahmen der Planung stattfinden. Auf diese Weise können gegebenenfalls freigelegte Fundstellen ohne größeren zeitlichen Verzug für die Baumaßnahme archäologisch untersucht werden. Die Durchführung ist allerdings von organisatorischen und logistischen Faktoren wie den Betretungsrechten, möglichen Entschädigungen für Flurschäden, der Zuwegung zu der zu öffnenden Fläche und den Witterungsverhältnissen (Frost, Nässe) abhängig. Die harte Prospektion schafft ein möglichst hohes Maß an Planungssicherheit.

### **7.2.7 Archäologische Grabung**

Ist anhand der Prospektion oder bei der Begleitung des Oberbodenabtrags eine archäologische Fundstelle bestätigt oder neu festgestellt und in ihren ungefähren Dimensionen erfasst worden, wird sich im Allgemeinen eine archäologische Grabung anschließen. Archäologische Grabungen haben die systematische Freilegung, Dokumentation und Bergung menschlicher Hinterlassenschaften vergangener Epochen zum Ziel. Die unmittelbar von der Zerstörung bedrohten Spuren werden auf diese Weise archiviert und damit für künftige Auswertungen bewahrt. Das Ausmaß der Grabungsarbeiten ist dabei stets durch den Umfang der Baumaßnahmen limitiert. Es werden ausschließlich archäologische Spuren dokumentiert, die sich innerhalb der Baugrenzen befinden und somit von der Zerstörung bedroht sind. Festgestellte archäologische Befunde, die außerhalb des Baufeldes liegen oder nicht von der Zerstörung bedroht sind, verbleiben im Boden, da sie aus bodendenkmalpflegerischer Sicht dort den besten Konservierungsbedingungen unterliegen. Der personelle und zeitliche Aufwand einer archäologischen Ausgrabung wird den Erfordernissen des jeweiligen Fundplatzes angepasst.

### **7.2.8 Geoarchäologische Untersuchungen**

Geoarchäologisch bedeutsame Böden, wie Auensedimente, Niedermoore oder Kolluvien (siehe Kapitel 3.1) halten aufgrund ihrer Archivfunktion zahlreiche Informationen über Landschaft und Landnutzung in vergangenen Epochen bereit. Die Gewinnung der entsprechenden Daten erfolgt dabei baubegleitend mit geringem zeitlichen Aufwand durch die systematische Anlage von Geoprofilen und die Durchführung von Bohrsondagen. Daraus lassen sich Informationen über den

Bodenaufbau gewinnen und Sedimentproben für spätere pollenanalytische, archäobotanische, geochemische oder bodenkundliche Analysen entnehmen. Die Notwendigkeit der Durchführung geoarchäologischer Untersuchungen ist abhängig von den Gegebenheiten vor Ort und entscheidet sich im laufenden Baubetrieb.

## 8. Literatur

- Baales/Pollmann/  
Stapel 2013a M. Baales/H.-O. Pollman/B. Stapel, Das Mittelpaläolithikum in Westfalen. In: M. M. Rind (Hrsg.), Westfalen in der Alt- und Mittelsteinzeit (Münster 2013) 53–57.
- Baales/Pollmann/  
Stapel 2013b M. Baales/H.-O. Pollmann/B. Stapel Das Jungpaläolithikum in Westfalen. In: M. M. Rind (Hrsg.), Westfalen in der Alt- und Mittelsteinzeit (Münster 2013) 107–110.
- Baales/Pollmann/  
Grünewald 2013 M. Baales/H.-O. Pollmann/C. Grünewald, Das Spätpaläolithikum in Westfalen. In: M. M. Rind (Hrsg.), Westfalen in der Alt- und Mittelsteinzeit (Münster 2013) 121–129.
- Bérenger 2008a D. Bérenger, Sammeln und Geben: Hortfunde der frühen Mittelbronzezeit. In: D. Bérenger/C. Grünewald (Hrsg.), Westfalen in der Bronzezeit (Münster 2008) 105.
- Bérenger 2008b D. Bérenger, Grabhügel an der Dianastraße. In: D. Bérenger/C. Grünewald (Hrsg.), Westfalen in der Bronzezeit (Münster 2008) 130.
- Bérenger/Treude 2009 D. Bérenger/E. Treude, Die vorrömischen Metallzeiten. In: E. Treude/D. Bérenger (Hrsg.), Ostwestfalen-Lippe. Ausflugsziele zwischen Detmold, Bielefeld und Porta Westfalica. Ausflüge zu Archäologie, Geschichte und Kultur 50 (Stuttgart 2009) 61–68.
- Bérenger/Berke/  
Zelle 2009 D. Bérenger/S. Berke/M. Zelle, Die römische Kaiserzeit. In: E. Treude/D. Bérenger (Hrsg.), Ostwestfalen-Lippe. Ausflugsziele zwischen Detmold, Bielefeld und Porta Westfalica. Ausflüge zu Archäologie, Geschichte und Kultur 50 (Stuttgart 2009) 69–76.
- Beune 2013 C.-H. Beune, Borgholzhausen. Zeiträume und Lebensbilder Band 1. Die ersten tausend Jahre 800 bis 1800 (Halle/Westf. 2013).
- Deiters 2008 S. Deiters, Was passierte wann? Einführung in die Frühe, Mittlere und Späte Bronzezeit. In: D. Bérenger/C. Grünewald (Hrsg.), Westfalen in der Bronzezeit (Münster 2008) 46–53.
- Dreibrodt 2011 S. Dreibrodt, Geo-Archive im archäologischen Kontext – Kolluvien, Auen- und Seesedimente. In: H.-R. Bork/H. Meller/R. Gerlach (Hrsg.), Umweltarchäologie – Naturkatastrophen und Umweltwandel im archäologischen Befund. 3. Mitteldeutscher Archäologentag vom 07. bis 09. Oktober 2010. Tagungen Landesmus. Vorgesch. Halle 6 (Halle/Saale 2011) 83–95.
- Ebel-Zepezauer 2015 W. Ebel-Zepezauer, Umbruch und Wandel – Westfalen in der Übergangszeit. In: J. Gaffrey/E. Cichy/M. Zeiler, Westfalen in der Eisenzeit (Münster 2015) 233–235.

- Feldwisch u. a. N. Feldwisch/T. Lendvaczky/T. Hönerlage/E. Riesterer, 110-/380-kV Höchstspannungsleitung Gütersloh – Wehrendorf (EnLAG, Vorhaben 16). Abschnitt: Pkt. Hesseln – Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) (Bl. 4210) – Bodenschutzkonzept (2020).
- Grünewald 2008 C. Grünewald, Nichts als Sand und Steine: Das Gräberfeld von Lengerich-Wechte. In: D. Bérenger/C. Grünewald (Hrsg.), Westfalen in der Bronzezeit (Münster 2008) 129.
- Grünewald 2009 C. Grünewald, Völkerwanderungszeit und frühes Mittelalter. In: E. Treude/D. Bérenger (Hrsg.), Ostwestfalen-Lippe. Ausflugsziele zwischen Detmold, Bielefeld und Porta Westfalica. Ausflüge zu Archäologie, Geschichte und Kultur 50 (Stuttgart 2009) 77–88.
- Grzegorzcyk 2000 D. Grzegorzcyk, Die Reptilfährten von Borgholzhausen. In: Fundort Nordrhein-Westfalen. Millionen Jahre Geschichte. Schriften zu Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 5 (Mainz 2000) 220–222.
- Pollmann 2013a H.-O. Pollmann, Faustkeile in Ostwestfalen-Lippe. In: M. M. Rind (Hrsg.), Westfalen in der Alt- und Mittelsteinzeit (Münster 2013) 53–57.
- Pollmann 2013b H.-O. Pollmann, Ziegenhirten in Westfalen. In: M. M. Rind (Hrsg.), Westfalen in der Alt- und Mittelsteinzeit (Münster 2013) 225–227.
- Pollmann 2013c H.-O. Pollmann, Mittelpaläolithische Fundplätze am Teutoburger Wald. In: M. M. Rind (Hrsg.), Westfalen in der Alt- und Mittelsteinzeit (Münster 2013) 96–97.
- Richter/Banghard/  
Pollmann 2009 J. Richter/K. Banghard/H.-O. Pollmann, Die Steinzeiten. In: E. Treude/D. Bérenger (Hrsg.), Ostwestfalen-Lippe. Ausflugsziele zwischen Detmold, Bielefeld und Porta Westfalica. Ausflüge zu Archäologie, Geschichte und Kultur 50 (Stuttgart 2009) 46–60
- Schlüter 2009 W. Schlüter, Anmerkungen zur vor- und frühgeschichtlichen Besiedlungsentwicklung im Osnabrücker Berg- und Hügelland. Festschr. zum 70. Geb. von Heiko Steuer. Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 70 (Berlin/New York 2009) 55–84.
- Sicherl 2008 B. Sicherl, Die Frühbronzezeitliche Befestigung auf dem Schweinskopf bei Tecklenburg. In: D. Bérenger/C. Grünewald (Hrsg.), Westfalen in der Bronzezeit (Münster 2008) 84–85.
- Sicherl 2015 B. Sicherl, Zur kulturellen Gliederung Westfalens in der späten Eisenzeit. In: J. Gaffrey/E. Cichy/M. Zeiler, Westfalen in der Eisenzeit (Münster 2015) 33–37.
- Stapel/Pollmann/  
Baales 2013 B. Stapel/H.-O. Pollmann/M. Baales, Westfalen im Mesolithikum. In: M. M. Rind (Hrsg.), Westfalen in der Alt- und Mittelsteinzeit (Münster 2013) 168–174.
- Sternberg 2010 H.-J. Sternberg, Forschungen über alte Bergwerke bei Borgholzhausen. Heimat Jahrbuch Kreis Gütersloh 2010 (Gütersloh 2010) 23–28.

- Sternberg 2016 H.-J. Sternberg, Das Steinkohlenbergwerk Dornberg und andere bergmännische Anlagen bei Bielefeld. *Archäologie in Westfalen-Lippe* 2015, 2016, 241–245.
- Tolksdorf-Lienemann 2000 E. Tolksdorf-Lienemann, Die Entwicklung des Naturraumes. In: F.-W. Wulf/W. Schlüter (Hrsg.), *Archäologische Denkmale in der kreisfreien Stadt und im Landkreis Osnabrück. Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens 2* (Hannover 2000) 1–6.
- Treude/Huismann 2009 E. Treude/F. Huismann, Mittelalter und frühe Neuzeit in Lippe und Ravensberg. In: E. Treude/D. Bérenger (Hrsg.), *Ostwestfalen-Lippe. Ausflugsziele zwischen Detmold, Bielefeld und Porta Westfalica. Ausflüge zu Archäologie, Geschichte und Kultur 50* (Stuttgart 2009) 89–99.
- Treude 2015 E. Treude, Die Eisenzeitliche Befestigung auf dem Tönsberg bei Oerlinghausen. In: J. Gaffrey/E. Cichy/M. Zeiler, *Westfalen in der Eisenzeit* (Münster 2015) 114f.
- Warnecke 1988 E. F. Warnecke, Zur Geologie des Osnabrücker Landes. In: B. Meyer u. a. (Hrsg.), *Das Osnabrücker Land. Landschaften Niedersachsens und Ihre Probleme 6* (Hannover 1988) 21–37.
- Wulf 2000 F.-W. Wulf, Mittelalter und Neuzeit im Spiegel der archäologischen Denkmale. In: F.-W. Wulf/W. Schlüter (Hrsg.), *Archäologische Denkmale in der kreisfreien Stadt und im Landkreis Osnabrück. Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens 2* (Hannover 2000) 88–115.

## Kartenquellen

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019

Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland – WMS NW DGM-Schummerung – Version 2.0

Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland – WMS NW DGK5 – Version 2.0

Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland – WMS NW DTK10 – Version 2.0

Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland – WMS NW DTK25 – Version 2.0

Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland – WMS NW DVG – Version 2.0

Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland – IS GK 100 (WMS) – Version 2.0

Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland – IS BK50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000 – WMS – Version 2.0

Ich versichere, dass das Gutachten mit Sorgfalt nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurde.

Bochum, den 17.11.2020



Mathias Bertuch M.A.

## **Tabellenanhänge**

Tabelle 01: Gesamtübersicht aller Fundstellen

Tabelle 02: Gesamtübersicht aller Konfliktbereiche (geordnet nach Trassenvarianten)

Tabelle 03: Gesamtübersicht aller Konfliktbereiche (geordnet nach Konfliktbereichsnummern)