

Neubau der B210n zwischen Riepe (A 31) und Aurich einschließlich Ortsumgehung Aurich

Untersuchung über die Auswirkungen der geplanten OU Aurich (1. Abschnitt) auf die kulturhistorische Stätte „Upstalsboom“ und die historische Siedlungskammer um Rahe



Dr. Mathias Wiegert

Arcontor Projekt GmbH
Rosenwall 3 A
38300 Wolfenbüttel
Tel. 05331 710 84-11
wiegert@arcontor-gmbh.com



Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| | Einleitung | 6 |
| 1 | Ermittlung des Raumwiderstandes | 7 |
| 1.1 | Abgrenzung des Untersuchungsraumes | 7 |
| 1.1.1 | „Upstalsboom“ | 7 |
| 1.1.2 | „Siedlungskammer um Rahe“ | 11 |
| 2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung historischer Kulturgüter | 14 |
| 2.1 | „Upstalsboom“ | 14 |
| 2.1.1 | Archäologisches Erbe | 14 |
| 2.1.1.1 | Bekannte Fundstellen | 14 |
| 2.1.1.2 | Archäologisches Potenzial | 15 |
| 2.1.2 | Bauhistorisches Erbe | 15 |
| 2.1.3 | Historisches Kulturlandschaftselement | 16 |
| 2.2 | „Siedlungskammer um Rahe“ | 16 |
| 2.2.1 | Archäologisches Erbe | 16 |
| 2.2.1.1 | Bekannte Fundstellen | 16 |
| 2.2.1.2 | Archäologisches Potenzial | 18 |
| 2.2.2 | Bauhistorisches Erbe | 19 |
| 2.2.3 | Historische Kulturlandschaft | 20 |
| 2.2.3.1 | Quellen und Bewertung der Quellenlage | 20 |
| 2.2.3.2 | Kulturlandschaftselemente und -entwicklung | 22 |
| 2.2.4 | Zusammenfassende Bewertung | 28 |
| 3 | Auswirkungsprognose | 29 |
| 3.1 | Wirkfaktoren | 29 |
| 3.2 | Upstalsboom – Ermittlung und Beschreibung von Auswirkungen | 30 |
| 3.2.1 | Substanzielle Auswirkungen | 30 |
| 3.2.1.1 | Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme | 30 |
| 3.2.1.2 | Wirkfaktor Stoffliche Emission | 30 |
| 3.2.1.3 | Wirkfaktor Erschütterung | 30 |
| 3.2.1.4 | Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts | 30 |
| 3.2.2 | Sensorielle Auswirkungen | 31 |
| 3.2.2.1 | Wirkfaktor Schall/Lärmemissionen | 31 |
| 3.2.2.2 | Wirkfaktor Veränderung des Erscheinungsbildes | 31 |
| 3.2.2.3 | Wirkfaktor Zerschneidung/Barrieren | 32 |
| 3.2.3 | Funktionale Auswirkungen | 32 |
| 3.2.3.1 | Wirkfaktor Zerschneidung/Barrieren | 32 |

| | | |
|-------------|--|----|
| 3.2.3.2 | Wirkfaktor Schall/Lärmemissionen | 32 |
| 3.2.4 | Zusammenfassende Übersicht | 33 |
| 3.3 | Siedlungskammer um Rahe – Ermittlung und Beschreibung von Auswirkungen | 33 |
| 3.3.1 | Substanzielle Auswirkungen | 33 |
| 3.3.1.1 | Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme | 33 |
| 3.3.1.1.1 | Archäologisches Erbe | 33 |
| 3.3.1.1.1.1 | Bekannte Fundstellen | 33 |
| 3.3.1.1.1.2 | Archäologische Potenzialflächen | 33 |
| 3.3.1.1.2 | Historische Kulturlandschaft | 34 |
| 3.3.1.1.2.1 | Kulturdenkmale | 34 |
| 3.3.1.1.2.2 | Ortslagen und Siedlungsflächen | 34 |
| 3.3.1.1.2.3 | Weg- und Straßennetz | 35 |
| 3.3.1.1.2.4 | Wirtschaftsflächen | 35 |
| 3.3.1.1.2.5 | Wallhecken | 36 |
| 3.3.1.2 | Wirkfaktor Stoffliche Emission | 36 |
| 3.3.1.2.1 | Archäologisches Erbe | 36 |
| 3.3.1.2.1.1 | Bekannte Fundstellen | 36 |
| 3.3.1.2.1.2 | Archäologische Potenzialflächen | 36 |
| 3.3.1.2.2 | Historische Kulturlandschaft | 37 |
| 3.3.1.2.2.1 | Kulturdenkmale | 37 |
| 3.3.1.2.2.2 | Ortslagen und Siedlungsflächen | 37 |
| 3.3.1.2.2.3 | Weg- und Straßennetz | 37 |
| 3.3.1.2.2.4 | Wirtschaftsflächen | 37 |
| 3.3.1.2.2.5 | Wallhecken | 37 |
| 3.3.1.3 | Wirkfaktor Erschütterung | 38 |
| 3.3.1.4 | Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts | 38 |
| 3.3.1.4.1 | Archäologisches Erbe | 38 |
| 3.3.1.4.1.1 | Bekannte Fundstellen | 38 |
| 3.3.1.4.1.2 | Archäologische Potenzialflächen | 38 |
| 3.3.1.4.2 | Historische Kulturlandschaft | 38 |
| 3.3.2 | Sensorielle Auswirkungen | 38 |
| 3.3.2.1 | Wirkfaktor Schall/Lärmemissionen | 38 |
| 3.3.2.1.1 | Archäologisches Erbe | 38 |
| 3.3.2.1.2 | Historische Kulturlandschaft | 38 |
| 3.3.2.1.2.1 | Kulturdenkmale | 38 |
| 3.3.2.2 | Wirkfaktor Veränderung des Erscheinungsbildes | 39 |
| 3.3.2.2.1 | Archäologisches Erbe | 39 |
| 3.3.2.2.2 | Historische Kulturlandschaft | 39 |
| 3.3.2.2.2.1 | Kulturdenkmale | 39 |
| 3.3.2.2.2.2 | Ortslagen und Siedlungsflächen | 39 |
| 3.3.2.2.2.3 | Weg- und Straßennetz | 39 |
| 3.3.2.2.2.4 | Wirtschaftsflächen | 39 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 3.3.2.2.2.5 | Wallhecken | 40 |
| 3.3.2.3 | Wirkfaktor Zerschneidung/Barrieren | 40 |
| 3.3.2.3.1 | Archäologisches Erbe | 40 |
| 3.3.2.3.1.1 | Bekannte Fundstellen | 40 |
| 3.3.2.3.1.2 | Archäologische Potenzialflächen | 40 |
| 3.3.2.3.2 | Historische Kulturlandschaft | 40 |
| 3.3.2.3.2.1 | Kulturdenkmale | 40 |
| 3.3.2.3.2.2 | Ortslagen und Siedlungsflächen | 41 |
| 3.3.2.3.2.3 | Weg- und Straßennetz | 41 |
| 3.3.2.3.2.4 | Wirtschaftsflächen | 41 |
| 3.3.2.3.2.5 | Wallhecken | 41 |
| 3.3.3 | Funktionale Auswirkungen | 41 |
| 3.3.3.1.1 | Archäologisches Erbe | 41 |
| 3.3.3.1.2 | Historische Kulturlandschaft | 42 |
| 3.3.3.1.2.1 | Kulturdenkmale | 42 |
| 3.3.3.1.2.2 | Wallhecken | 42 |
| 3.3.4 | Zusammenfassende Übersicht | 42 |
| 4 | Bewertung der Auswirkungen (und Variantenvergleich) | 44 |
| 4.1 | Verlust archäologische Potenzialflächen in ha | 46 |
| 4.2 | Beeinträchtigung von Baudenkmalen | 46 |
| 4.3 | Beeinträchtigung Kulturlandschaftselement „Upstalsboom“ | 46 |
| 4.4 | Beeinträchtigung des Kulturlandschaftselements „Kriegerdenkmal“ | 47 |
| 4.5 | Beeinträchtigung von Wallhecken | 47 |
| 4.6 | Beeinträchtigung von historischen Verkehrswegen | 47 |
| 4.7 | Beeinträchtigung sonstiger die Kulturlandschaft prägender Elemente/Strukturen | 47 |
| 4.8 | Fazit | 48 |
| 5 | Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung | 48 |
| 5.1 | Linienbestimmte Trasse | 48 |
| 5.1.1 | Archäologische Potenzialfläche | 48 |
| 5.1.2 | Upstalsboom | 48 |
| 5.1.3 | Wallhecken | 49 |
| 5.2 | Alternative Trasse (V2) | 49 |
| 5.2.1 | Archäologische Potenzialfläche (Flächenelement) | 49 |
| 5.2.2 | Kriegerdenkmal (Punktelement) | 49 |
| 5.2.3 | Wallhecken (Linielement) | 49 |
| | Literatur | 50 |

Anlagen

- Anlage 1 Abgrenzung der Siedlungskammer um Rahe nach Angaben des Archäologischen Dienstes der Ostfriesischen Landschaft, Stand: 05.07.2012
- Anlage 2 Bekannte Fundstellen in der Siedlungskammer um Rahe nach Angaben Archäologischen Dienstes der Ostfriesischen Landschaft, Stand: 07.10.2012
- Anlage 3 Bekannte Fundstellen in der Siedlungskammer um Rahe nach Angaben der ADABweb des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege, Stand: 29.11.2012
- Anlage 4 Zusammenstellung von Themenkarten aus der Auswertung der historischen Kartierungen und ihrer Übertragung in ein GIS, Arcontor 2012, Stand: 12.12.2012.
- Anlage 5 Vorläufiges Ergebnis zu den Auswirkungen in tabellarischer Übersicht, Stand: 12.12.2012.
- Anlage 6 Bewertungsmatrix Variantenuntersuchung, Eintrag Bewertungsfeld kulturhistorisch mit Bildung einer Rangfolge, Stand: 08.02.2013.

Einleitung

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie für die B 210n zwischen Riepe (A 31) und Aurich einschließlich Ortsumgehung Aurich ist das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter grundsätzlich berücksichtigt und abgehandelt worden. Auf das kulturhistorisch bedeutsame Denkmal „Upstalsboom“ ist dabei ebenso hingewiesen worden wie auf Bodendenkmale bzw. den räumlich nicht abschließend einzugrenzenden Verdacht auf Bodendenkmalstrukturen im Bereich der gesamten Trassenführung.

Nach der bisherigen Planung verläuft die linienbestimmte Trasse am „Upstalsboom“ in weniger als 300 m Entfernung von der Pyramide und knapp 280 m Entfernung vom Rand der Grünanlage vorbei. Grundlage der ermittelten Vorzugslinie sind vor allem die Ergebnisse der UVS (UVS, Stufe 2) sowie das Abwägen der UVP-Schutzgüter mit den darüber hinaus zu berücksichtigenden Belangen.

Da es sich bei der Gesamtanlage „Upstalsboom“ jedoch um eine herausragende und im regionalen wie überregionalen Bewußtsein bis heute fest verankerte kulturhistorische Stätte handelt, hat die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Geschäftsbereich Aurich) mit dem vorliegenden Gutachten eine vertiefende Ermittlung und Einschätzung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf den „Upstalsboom“ in Auftrag gegeben. Dabei sind über die Auswirkungen durch die linienbestimmte Trasse hinaus immer auch Auswirkungen durch die stadtnahe Variante V2 als Alternative zu prüfen.

Die Ostfriesische Landschaft wies im gleichen Zusammenhang anlässlich eines gemeinsamen Termins am 05.07.2012 in Aurich darauf hin, dass sich der „Upstalsboom“ nicht zufällig auf einem Geestrücken südlich der Westerender/Sandhorster Ehe befindet, topographisch herausgehoben durch eine natürliche, sichelförmige Sanddüne, auf der auch die Ortschaft Rahe liegt: Geestrücken und Sanddüne wurden vielmehr schon in der Vorgeschichte und nachweislich auch im Mittelalter besiedelt. Historische Karten weisen hier großflächig Eschböden aus, die die Erhaltung vorgeschichtlicher Fundstellen begünstigen. Bestätigt wird die „Siedlungskammer“ durch archäologische Fundstellen, die im Rahmen gezielter Begehungen insbesondere im Umkreis des Denkmals bekannt geworden und eingetragen sind. Über die Auswirkungen des Vorhabens auf den „Upstalsboom“ hinaus soll die Untersuchung daher erweitert werden und auch Auswirkungen auf die historische Siedlungskammer um Rahe berücksichtigen.

Beauftragt worden ist die Ermittlung und Bewertung von Auswirkungen des Vorhabens. Erforderlich ist dafür im Vorfeld eine klare Abrenzung des Untersuchungsraumes und anschließend die Ermittlung und Bewertung der mit dem jeweiligen Untersuchungsraum verbundenen archäologischen, bauhistorischen und kulturlandschaftlichen Güter und ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Verkehrsvorhaben.

Abschließend werden Maßnahmen zur Reduzierung oder gar Vermeidung von erheblichen Auswirkungen auf den Upstalsboom und die Siedlungskammer um Rahe benannt werden.

1 Ermittlung des Raumwiderstandes

1.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

1.1.1 „Upstalsboom“

In der UVS Stufe 1 wurde der „Upstalsboom“ als Kulturdenkmal gemäß § 3 NDSchG raumbezogen vorrangig als Punktelement berücksichtigt. Das legt sowohl die Kartierung nahe (s. Abb. 1 bzw. UVS Stufe 1, Karte 7: Mensch, Kultur- und Sachgüter, grüner Doppelkreis), aber auch die grundlegende Behandlung des Erinnerungsortes innerhalb der Studie.

Nicht eindeutig geklärt ist dabei, worauf sich die Punktsignatur in der UVS genau bezieht:

Sofern sich die Punktsignatur aus der Eintragung bekannter Bau- und Bodendenkmale ableitet, bezeichnet sie den frühmittelalterlichen Grabhügel im Kern der Denkmalanlage, der als eingetragenes Bodendenkmal denkmalrechtlich geschützt ist (Rahe FStNr. 2510/5:1).

Gemeint sein könnte aber auch die aus Natursteinen gesetzte Pyramide im Zentrum der 1833 errichteten Denkmalanlage, die in der heutigen Rezeption des Erinnerungsortes eine erhebliche Rolle spielt und deren Schutzwürdigkeit sich allein daraus ableitet, zu einem gewollten Kulturdenkmal zu gehören.

Vielleicht sind indirekt auch beide Möglichkeiten angesprochen im Sinne eines Zentrums oder Kulminationspunktes, an dem sich archäologisches Denkmal und Kulturdenkmal überlagern. Beide nutzen und markieren dabei zugleich die ohnehin höchste Stelle der natürlichen Sanddüne.

Festzuhalten ist in jedem Fall, dass bislang nur die Punktsignatur in die Prüfung von Auswirkungen einbezogen worden ist.

Weiter ist festzuhalten, dass die Punktsignatur in der UVS im Zuge der Kartierung zu weit nach Nordwesten abgerückt ist. Sie müsste innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „LSG Aur 5“ liegen, also etwa dort, wo sich die Markierung des Erholungszielpunktes befindet (s. Abb. 1, rosa Stern). Der „Upstalsboom“ liegt folglich näher am geplanten Vorhaben, als es die Karte 7 zeigt.

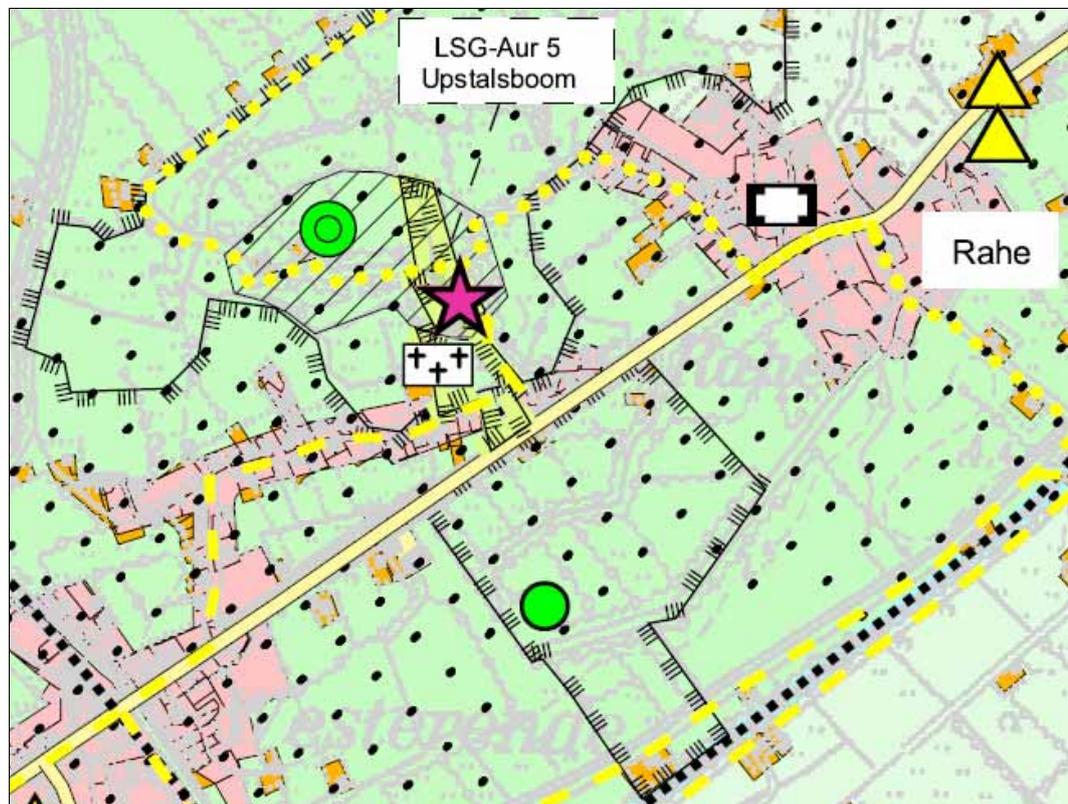


Abb. 1 Ausschnitt aus Karte 7 der UVS Stufe 1 mit den UVP-Schutzgütern Mensch, Kultur- und Sachgüter, UVS 2003/06 (AG Tewes).

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsraumes „Upstalsboom“ ist vor dem Hintergrund der späteren Ermittlung von Auswirkungen zwingend zu unterscheiden zwischen der gewollten Denkmalanlage „Upstalsboom“ aus dem 19. Jahrhundert, der mittelalterlichen Versammlungsstätte „Upstalsboom“ und einer topographisch siedlungsgünstigen Lage, die den Ort schon in vorgeschichtlicher Zeit und bis in die Neuzeit für eine Nutzung prädestiniert hat:

Der „Upstalsboom“ als seit dem Frühmittelalter tradierter Versammlungsort der friesischen Freiheit wird heute obertägig durch das 1833 errichtete Denkmal in der Landschaft repräsentiert. Die räumliche Lage und Abgrenzung dieses Denkmals orientiert sich an einem künstlich angeschütteten Hügel, unter dem sich im Kern ein frühmittelalterlicher Grabhügel nachweisen ließ (Rahe FStNr. 2510/5:1). Auf diesen Grabhügel wurde eine Pyramide aus Natursteinen aufgesetzt (s. Abb. 2). Frühmittelalterlicher Grabhügel und neuzeitliches Denkmal sind an einer topographisch herausgehobenen Stelle auf der kleinen Kuppe einer schmalen Sanddüne angelegt. Die Kuppe bietet oberhalb von 5,5 m ü. NN eine Fläche von etwa 970 m².



Abb. 2 Pyramide im Zentrum der 1833 über einem frühmittelalterlichen Grabhügel errichteten Denkmalanlage „Upstalsboom“ westlich von Aurich, Foto: Arcontor 2012.

Zu dem Denkmalensemble gehört eine zeitgleich 1833 angelegte Grünfläche mit Baumbestand und einem Wegesystem (s. Abb 3-5). Sie ist leicht nordwest-südöstlich ausgerichtet und umfasst eine Gesamtfläche von etwa 3,5 Hektar. Insgesamt ist sie dabei knapp 600 m lang und zwischen 20 und 83 m breit. Ihr Umriss ist unregelmäßig langgestreckt und an historisch gewachsenen Flureinteilungen orientiert. Erkennbar ist die Anlage einer fast 400 m langen Baumallee, die westlich der alten Wegführung zum Denkmal führt. Ihre Achse weicht minimal von der Mittellinie ab, sodass die Pyramide nicht schon aus größerer Entfernung zu sehen ist.

Die parkähnliche Anlage erscheint gedrittelt durch die Querung zweier Wege mit west-östlicher Ausrichtung. In beiden Fällen handelt es sich um historische Wege, die schon in der Kartierung von 1805 verzeichnet sind.

Folgt man den historischen Karten, scheinen die südlicheren Flurstücke nicht von Beginn an zur Anlage gehört zu haben.

Die Grünfläche als Bestandteil des Kulturdenkmals zeichnet sich heute durch einen nennenswerten Altbaumbestand aus. Das vorhandene Kulturdenkmal und die damit

verbundene Rücksicht auf den Denkmalcharakter hatte dabei eine ökologische Entwicklung zur Folge, die zum Ausweis der Anlage als „Landschaftsschutzgebiet Aurich 5 Upstalsboom“ geführt hat.

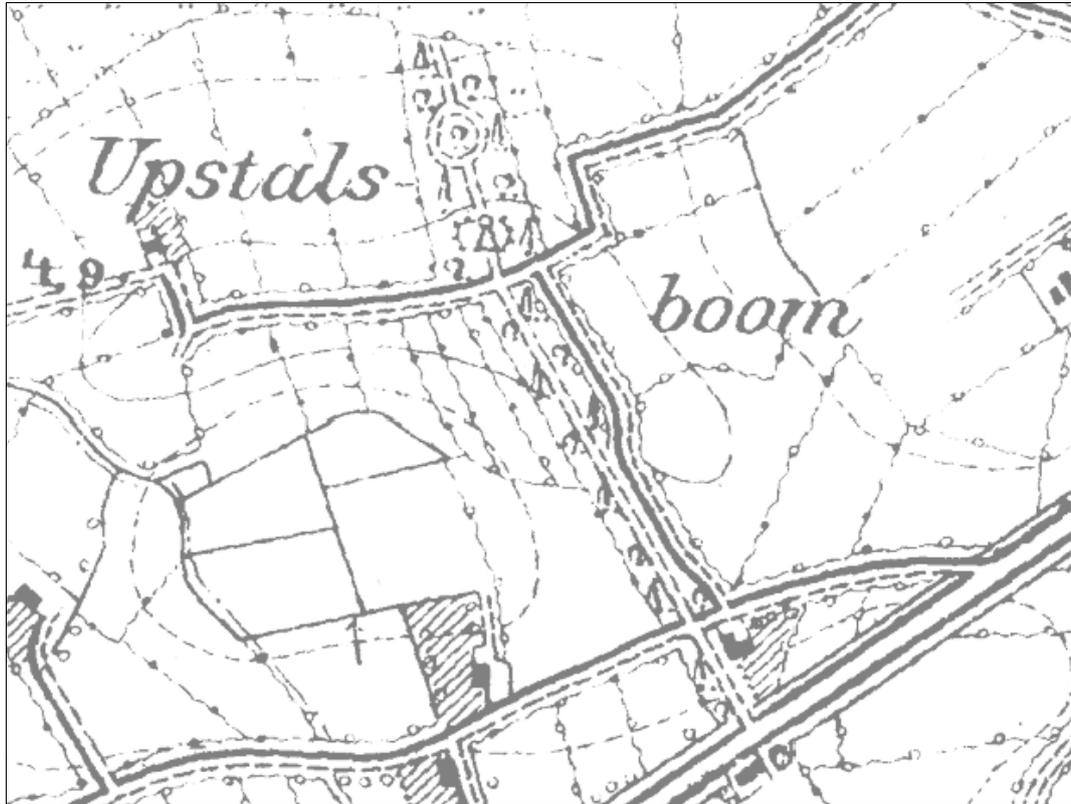


Abb. 3 Upstalsboom in der Preußische Landesaufnahme aus dem Jahre 1897, Quelle: Geodatenportal Niedersachsen 2012.



Abb. 4 Upstalsboom heute, Satellitenaufnahme ohne Belaubung, Quelle: Geodatenportal Niedersachsen 2012.



Abb. 5 Upstalsboom heute, Satellitenaufnahme mit Belaubung, Quelle: Google Earth 2012.

Im Ergebnis wird der „Upstalsboom“ in der vorliegenden Untersuchung in der Ausdehnung der Grünanlage bzw. des LSG Aur-5 Upstalsboom abgegrenzt (s. Abb. 6). Innerhalb dieser gedrehten Fläche sind die Auswirkungen auf die Denkmalanlage ebenso zu ermitteln wie auf die innerhalb dieser Abgrenzung bekannten archäologischen Fundstellen.



Abb. 6 Ausschnitt aus der GIS-Kartierung Arcontor mit Ausdehnung der Denkmalanlage „Upstalsboom“ und den beiden Trassenvarianten des Vorhabens, Arcontor 2012.

1.1.2 „Siedlungskammer um Rahe“

Schon in der UVS Stufe 1 wurde über den „Upstalsboom“ hinaus entsprechend den Angaben der Stadt Aurich aus dem Jahre 2000 ein „Bereich möglicher ur- und frühgeschichtlicher Funde“ ausgewiesen (s. Abb. 1, schräge Schraffur, außerdem Abb. 7 mit demselben Bereich nach dem Übertrag in das GIS). Diese Fläche umfasst etwa 16 Hektar und schließt zu großen Teilen die heutige Denkmalanlage ein. Sie ist vermutlich orientiert an den bis dahin bekannten archäologischen Fundstellen aller Zeitstellungen, die mit der Siedlungsgunst der natürlichen Sanddüne korrespondieren.

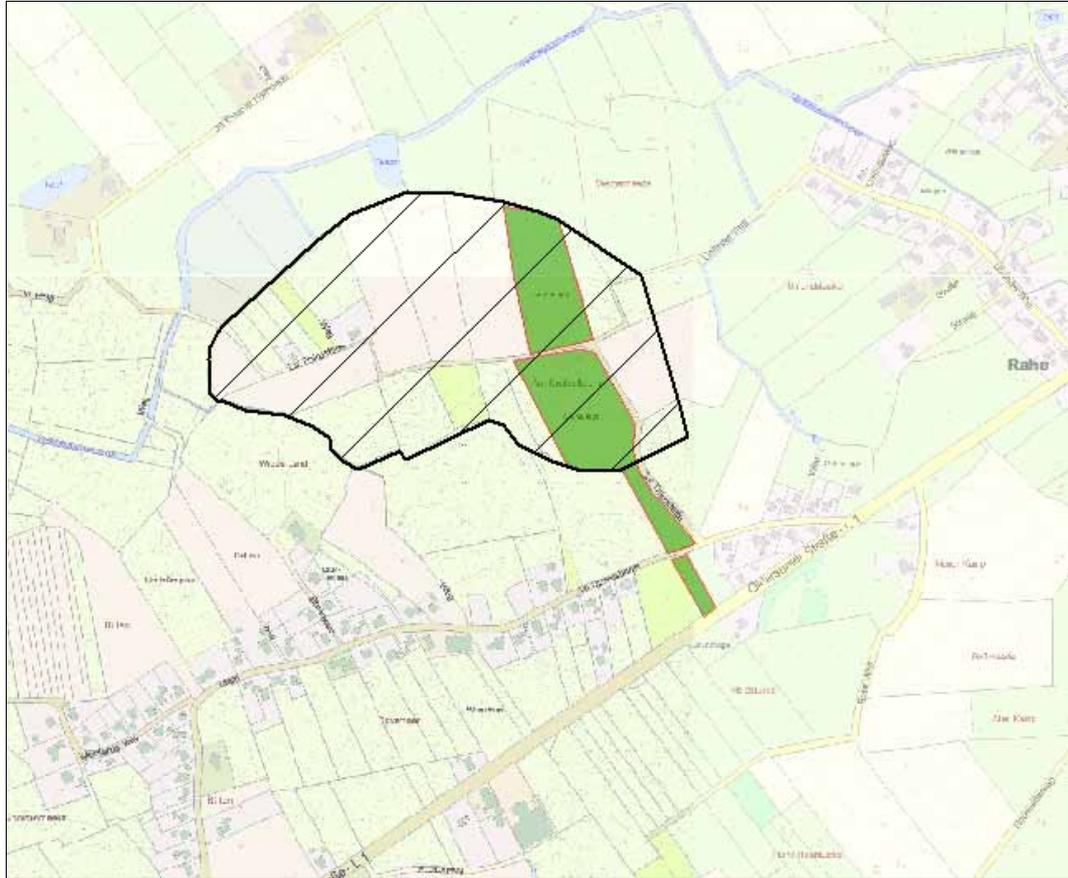


Abb. 7 Ausschnitt aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der AK 5 mit Hervorhebung der Denkmalanlage „Upstalsboom“ (grüne Fläche) und dem „Bereich möglicher ur- und frühgeschichtlicher Funde“ (schräge Schraffur) gemäß den Angaben der Stadt Aurich aus dem Jahr 2000, Übertrag nach Karte 7 der UVS Stufe 1, Arcontor 2012.

In der Zwischenzeit wurde der bekannte frühmittelalterliche Grabhügel (Rahe FStNr. 2510/5:1) erneut archäologisch untersucht¹ und im gleichen Zusammenhang systematische Oberflächenbegehungen im nahen Umkreis vollzogen. Über die bis zum Jahre 2000 bekannten Fundstellen hinaus sind dabei zahlreiche weitere Fundstellen erfasst und eingetragen worden (s. Abb. 8, außerdem Anlagen 2 und 3).²

1 Zusammenfassend zu den archäologischen Untersuchungen am Upstalsboom siehe Bärenfänger 2005.

2 Im Rahmen eines Vor-Ort-Termins beim Archäologischen Dienst der Ostfriesischen Landschaft wurden am 07.10.2012 sämtliche in der Siedlungskammer befindliche Fundstellen entsprechend ihrer analogen Eintragung auf TK-Grundlage in die GIS-Kartierung übernommen. Darüber hinaus wurden am 29.11.2012 zusätzlich die Fundstellendaten der ADABweb als der digitalen Denkmaldatenbank des Landes Niedersachsen abgefragt. Letztere decken sich teilweise mit den bei der Ostfriesischen Landschaft verzeichneten Fundstellen.

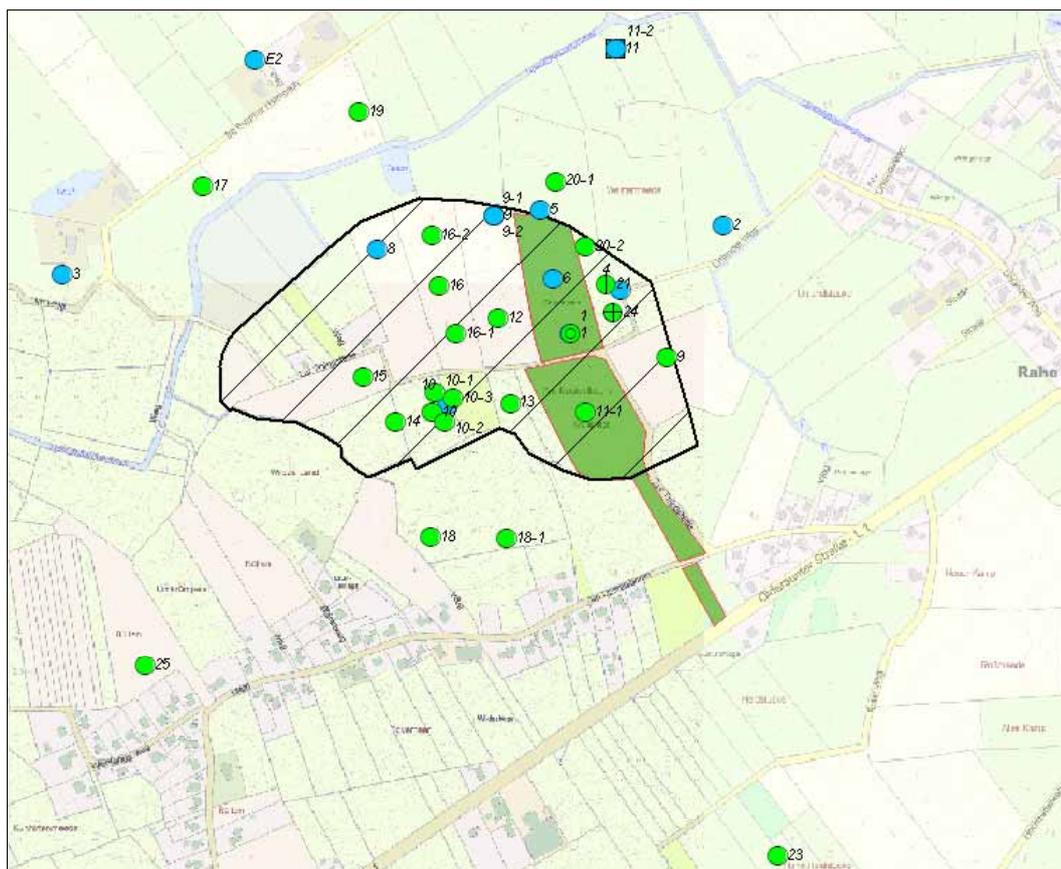


Abb. 8 Ausschnitt aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der AK 5 mit Hervorhebung der Denkmalanlage „Upstalsboom“ (grüne Fläche), dem „Bereich möglicher ur- und frühgeschichtlicher Funde“ gemäß den Angaben der Stadt Aurich aus dem Jahr 2000 (schräge Schraffur), außerdem den aktuell bei der Ostfriesischen Landschaft bekannten Fundstellen (grüne Punkte) und darüber hinaus den in der ADABweb registrierten Fundstellen (blaue Punkte), Arcontor 2012.

Insgesamt bestätigen die bekannten Fundstellen den durch die Stadt Aurich ausgewiesenen und in der UVS berücksichtigten Bereich als Verdachtsfläche. Sie gehen zugleich eindeutig über seine Grenzen hinaus und lassen annehmen, dass ein Ausweiten von Begehungen, deren Fragestellung sich bislang vor allem auf die mittelalterliche Versammlungsstätte konzentrierten, sehr wahrscheinlich das Bekanntwerden weiterer Fundplätze und Verdachtsflächen nach sich zieht.

Der Archäologische Dienst der Ostfriesischen Landschaft geht grundsätzlich davon aus, dass der „Upstalsboom“ insgesamt innerhalb einer archäologisch sehr hoch bedeutenden Siedlungskammer mit der heutigen Ortschaft Rahe und dem „Upstalsboom“ im Zentrum liegt.

Neben den bekannten Fundstellen bilden vor allem Eschböden das hauptsächliche Indiz für diese Annahme. Sie belegen nicht nur die intensive Nutzung und Besiedelung des Geestrückens südlich der Ehe, sondern sichern erfahrungsgemäß auch die Überlieferung insbesondere vorgeschichtlicher Fundplätze in besonderer Weise. Es habe sich in der Vergangenheit herausgestellt, so die Ostfriesische Landschaft, dass die historische Karte von Le Coq aus dem Jahre 1805 – wenn auch kein maßhaltiges, so doch ein überraschend genaues Bild vermittelt sowohl von der Lage als auch vom Umfang dieser Wirtschaftsflächen (s. Abb. 9).



Abb. 9 Ausschnitt aus der Karte von Le Coq aus dem Jahre 1805 mit Einzeichnung von Ortschaften, Wegen, Gewässern, Wald und den aufgedüngten Wirtschaftsflächen um Rahe. Quelle: Bereitstellung durch OFL, Aurich 2012.

In Anlehnung an diese historische Karte und mit Kenntnis der örtlichen Topographie weist die Ostfriesische Landschaft entsprechend eine Siedlungskammer um Rahe aus, deren Ausdehnung sie behelfsweise etwa an heutigen Gewässer- und Flurgrenzen bzw. Verkehrswegen orientiert (s. Abb. 10).

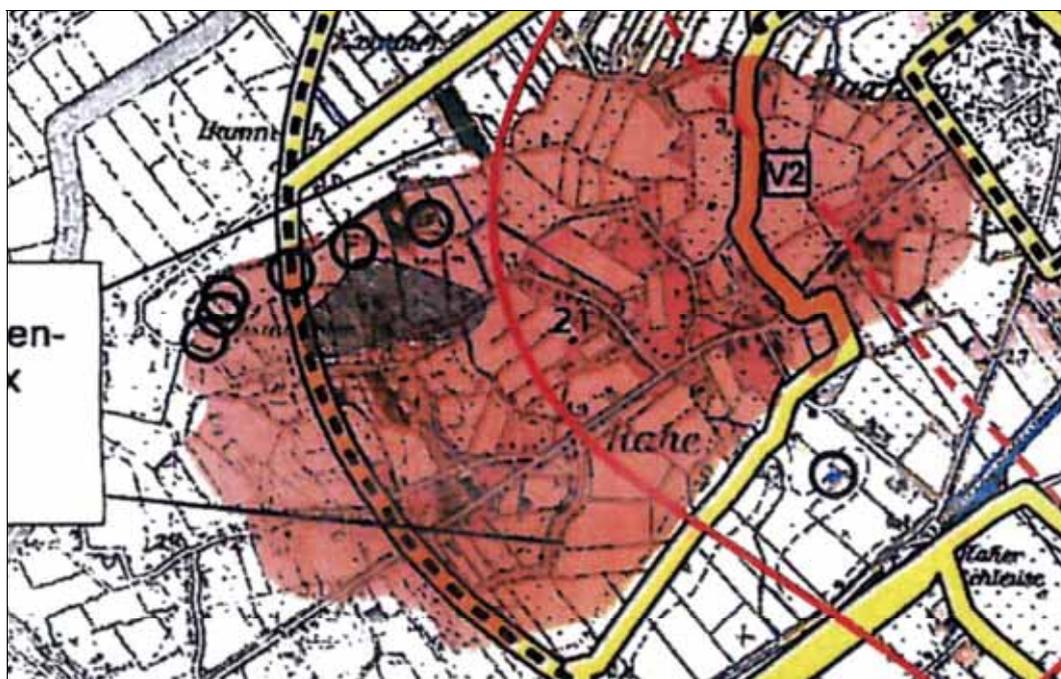


Abb. 10 Ausdehnung der Siedlungskammer um Rahe, Grobskizzierung durch den Archäologischen Dienst der Ostfriesischen Landschaft mit Einzeichnung des Vorhabens (Vorzugsvariante = rote Linie und alternative Variante V2 = rote Strichlinie) und dem Kernbereich des Upstalsboom, hier in Anlehnung an die Verbreitung der früh-, hoch- und spätmittelalterlichen Artefakte am Upstalsboom, veröffentlicht im Jahre 2003 (Friesische Freiheit 2003, S. 416, Abb. 07, s. auch vorliegende Untersuchung, Abb. 13).

Wie der Vergleich mit der historischen Karte (Abb. 9) zeigt, grenzt sie an weitere historische Siedlungsschwerpunkte um die Ortschaften Extum und Haxtum im Nordosten und Westerende im Südwesten (s. Abb. 11). Es ist dabei davon auszugehen, dass die

jüngere Siedlungsentwicklung von den älteren Ortschaften Haxtum und Extum in Richtung Rahe erfolgt ist.³

Im Ergebnis der Übertragung der grobskizzierten Siedlungskammer in das GIS ergibt sich wie folgt der Untersuchungsraum „Siedlungskammer um Rahe“ für die nachfolgende Analyse von Auswirkungen durch das geplante Verkehrsvorhaben B210n, OU Aurich (s. Abb. 11).

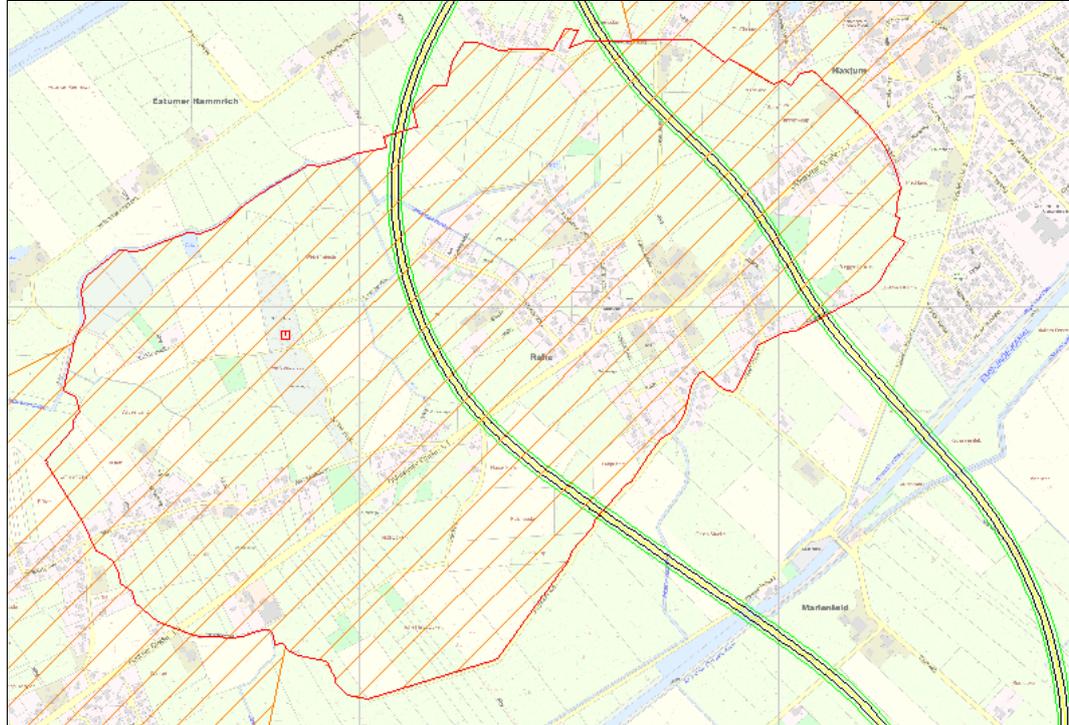


Abb. 11 Ausdehnung der Siedlungskammer um Rahe, Übertrag der Grobskizzierung des Archäologischen Dienstes der Ostfriesischen Landschaft anhand von Gewässer- und heutigen Flurgrenzen, hier mit Anzeige der Ausdehnung von Eschböden bis hinein in die benachbarten Siedlungskammern um Extum/Haxtum und Westerende (schräge Schraffur), Arcontor 2012.

2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung historischer Kulturgüter

2.1 „Upstalsboom“

2.1.1 Archäologisches Erbe

2.1.1.1 Bekannte Fundstellen

Innerhalb des Untersuchungsraumes „Upstalsboom“ sind drei Fundstellen bekannt (s. auch Abb. 8):

Neben dem schon erwähnten frühmittelalterlichen Grabhügel (Rahe FStNr. 2510/5:1) unterhalb der heutigen Pyramide sind im Rahmen einer Begehung innerhalb der Denkmalanlage Keramikscherben geborgen worden, die (früh-)mittelalterlich zu datieren sind. Die Fundstelle wurde als Fundstreuung eingetragen (Rahe FStNr. 2510/5:11-1). Eine weitere Fundstreuung liegt nach den Angaben der ADABweb nördlich der Pyramide (Rahe FStNr. 6). Als Zeitstellung ist auch hier das Mittelalter eingetragen.

Den bekannten Fundstellen innerhalb des Untersuchungsraumes „Upstalsboom“ kommt grundsätzlich eine sehr hohe Bedeutung zu.

3 Vgl. dazu ausführlich Ramm 1995.

2.1.1.2 Archäologisches Potenzial

Im Zusammenhang mit dem geplanten Verkehrsvorhaben konzentriert sich die Ermittlung von Auswirkungen auf den „Upstalsboom“ zu großen Teilen auf die Ermittlung von Auswirkungen auf die Denkmalanlage des 19. Jahrhunderts. Sie beinhaltet aber zugleich ein ausgesprochen hohes archäologisches Potenzial:

Zum einen, weil sich an gleicher Stelle der mittelalterliche Versammlungsort der friesischen Stämme befand, auf den die Denkmalanlage Bezug nimmt, dessen Gestalt und räumliche Ausdehnung jedoch nicht durch historische Quellen überliefert sind. Nur die Erschließung des Bodenarchivs durch archäologische Methoden kann möglicherweise weiteren Aufschluss darüber geben.

Nach ihrem bisherigen Kenntnisstand geht die archäologische Forschung davon aus, „daß der Name Upstalsboom die gesamte, natürlich begrenzte, kulturräumliche und siedlungsgeschichtliche Einheit des Sandrückens bezeichnete und nicht mit einer konkreten Stätte, nämlich der höchsten Stelle der Anhöhe, verbunden war.“⁴

Der hier abgegrenzte Untersuchungsraum „Upstalsboom“ ist danach vollständig als sehr hoch bedeutende archäologische Potenzialfläche anzusehen.

Sowohl die Fundstreuungen innerhalb des Untersuchungsraumes „Upstalsboom“ (Rahe FStNr. 2510/5:11-1 und Rahe FStNr. 6) als auch zahlreiche weitere Fundstreuungen im nahen Umfeld, die häufig in das Mittelalter datierendes Material umfassen, bekräftigen diese Annahme.

Seine sehr hohe Bedeutung bezieht das archäologische Potenzial zum anderen aus der herausragenden topographischen Lage, die Funde und Fundplätze der Vorgeschichte vermuten lassen. Auch hier liefern Fundstreuungen im nahen Umfeld die entsprechenden Indizien.

Inwiefern dieses Potenzial beeinflusst ist durch natürliche Erhaltungsbedingungen an diesem Ort, durch die Errichtung der Denkmalanlage und den Baumbestand, ist nicht näher bekannt.

2.1.2 *Bauhistorisches Erbe*

Illustrationen u.a. aus dem späten 18. Jahrhundert zeigen, dass der „Upstalsboom“ über Jahrhunderte durch Bäume, insbesondere durch Eichen kenntlich geblieben und auf diese Weise als authentischer Ort überliefert worden ist (s. Abb. 12). Die letzten Eichen sollen im Zeitraum 1810-1813 gefällt worden sein. Die Bewirtschaftung der umliegenden Felder sei bis zu diesem Zeitpunkt nahe an die historische Versammlungsstätte herangerückt.⁵

Durch die bewußte Errichtung eines Denkmals, das direkten historischen Bezug nimmt auf die gemeinfriesischen Versammlungen des späten 11. bis frühen 13. Jahrhunderts, hat der Erinnerungsort mit dem Jahr 1833 eine deutliche Aufwertung erfahren.

Mit der Pyramide aus Naturstein im Zentrum und der umgebenden Grünanlage liegt im weiteren Sinne eine Gruppe baulicher Anlagen vor, die derzeit gleichwohl nicht als eingetragenes Baudenkmal gewertet wird.

Ungeachtet dessen aber ist der „Upstalsboom“ ein aus seiner Zeit heraus gewolltes Kulturdenkmal und unterliegt als solches dem § 3 NDSchG.

4 Schwarz 2003, S. 420.

5 Koppers 2003, S. 430.



Abb. 12 Darstellung des Upstalsboom um 1796 durch C. B. Meyer. Titelvignette des Buches von Johann Conrad Freese, Ostfrieß- und Harringerland nach geographischen, topographischen, physischen... und geschichtlichen Verhaeltnissen, Aurich 1796 . Quelle: Van Lengen 2003, S. 430.

2.1.3 *Historisches Kulturlandschaftselement*

Der dritte Aspekt, der neben dem archäologischen und bauhistorischen Erbe im Zusammenhang mit dem Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter hinsichtlich möglicher Auswirkungen geprüft wird, ist die historische Kulturlandschaft.

Die mittelalterliche Versammlungsstätte „Upstalsboom“ hat sich obertägig nicht erhalten. Ihre ursprüngliche Ausdehnung und Gestalt sind nicht gesichert. Dafür ist der authentische Erinnerungsort den historischen Quellen zufolge durchgehend tradiert worden durch den Grabhügel und eine unterschiedliche Zahl von Bäumen an dieser Stelle. Mit der Denkmalanlage des 19. Jahrhunderts wurde sie schließlich planvoll und großflächig überprägt.

Errichtet wurde die Denkmalanlage 1833 in einer überwiegend flachen, aus Ackerflächen bestehenden und von Wallhecken durchzogenen Kulturlandschaft, wie sie sich dem Charakter nach im Großen und Ganzen bis heute erhalten hat.

Gekennzeichnet durch den Baumbestand, die angelegte Allee mit Umgang und die zentrale Pyramide hebt sich die künstlerische Inszenierung des Versammlungsortes „Upstalsboom“ gegenüber den umliegenden Wirtschaftsflächen und ihrer Flureinteilung und -begrenzung deutlich ab. Die Denkmalanlage ist als klar abgrenzbares Kulturlandschaftselement in der Landschaft zu erkennen und zu bezeichnen.

Bestandteil dieses Kulturlandschaftselements ist sowohl das enthaltene archäologische Erbe als auch der Ursprung der Denkmalanlage als gewolltes Kulturdenkmal.

2.2 „Siedlungskammer um Rahe“

2.2.1 *Archäologisches Erbe*

2.2.1.1 Bekannte Fundstellen

Im Untersuchungsraum „Siedlungskammer um Rahe“ sind unter Berücksichtigung der Angaben der OFL und der Angaben der ADABweb mehr als zwanzig archäologische Fundstellen bekannt (s. Anlagen 3 und 4).

Es handelt sich außer dem Grabhügel (Rahe FStNr. 2510/5:1) und den Fundstreuungen (Rahe FStNr. 2510/5:11-1, Rahe FStNr. 6) innerhalb der Denkmalanlage „Upstalsboom“ ebenfalls überwiegend um Fundstreuungen.

Nur wenige Fundstellen sind bislang durch dokumentierte Befunde sicher belegt, darunter der frühmittelalterliche Grabhügel, der Ausschnitt einer mittelalterlichen

Siedlungsschicht (Rahe FStNr. 2510/5:24) und eine nicht näher datierte Brandschicht (Rahe FStNr. 2510/5:21) am östlichen Rand der Sanddüne.

Hinsichtlich der Datierung sind im Fundmaterial vor allem das Mittelalter und jüngere Zeiten vertreten, daneben aber auch wiederholt Stein- und Metallzeiten, die neben den günstigen naturräumlichen Voraussetzungen (u. a. Geestrücken, Nähe zu Gewässern, Düne als markante Geländeerhebung) den Verdacht auf vorgeschichtliche Fundplätze nahelegen.

Die Fundstellen konzentrieren sich auffallend im Bereich der natürlichen Sanddüne, auf der auch der „Upstalsboom“ liegt. Obwohl diese Fundstellenverteilung den Erwartungen aufgrund der bekannten Versammlungsstätte „Upstalsboom“ entspricht und die Hinweise auf vorgeschichtliche Fundplätze die Siedlungsgunst von Sanddüne und Geestrücken unterstreichen, spiegelt sie zunächst nur das Ergebnis der gezielten Begehungen im Zusammenhang mit archäologischen Untersuchungen am „Upstalsboom“ wieder und ist ausdrücklich nicht das Ergebnis einer systematischen archäologischen Erschließung der gesamten Siedlungskammer.

Deshalb sind auch die wenigen bislang dokumentierten Befunde in erster Linie als eine Folge der vergleichsweise geringen baulichen Überprägung und der damit verbundenen Eingriffe in das intakte Bodenarchiv der Siedlungskammer anzusehen.

Gleichwohl wird es innerhalb der Siedlungskammer einen archäologischen Schwerpunkt um den Upstalsboom geben.

Auf der Grundlage von älteren Begehungen im Zusammenhang mit den ersten archäologischen Untersuchungen des „Upstalsboom“ in den Jahren 1990 bis 1992 wurde dieser Schwerpunkt durch Kartierung der Verbreitung archäologischer Artefakte u. a. der Vorgeschichte und des Mittelalters hypothetisch in seiner räumlichen Ausdehnung und zeitlichen Tiefe kenntlich gemacht (s. Abb. 13/14).

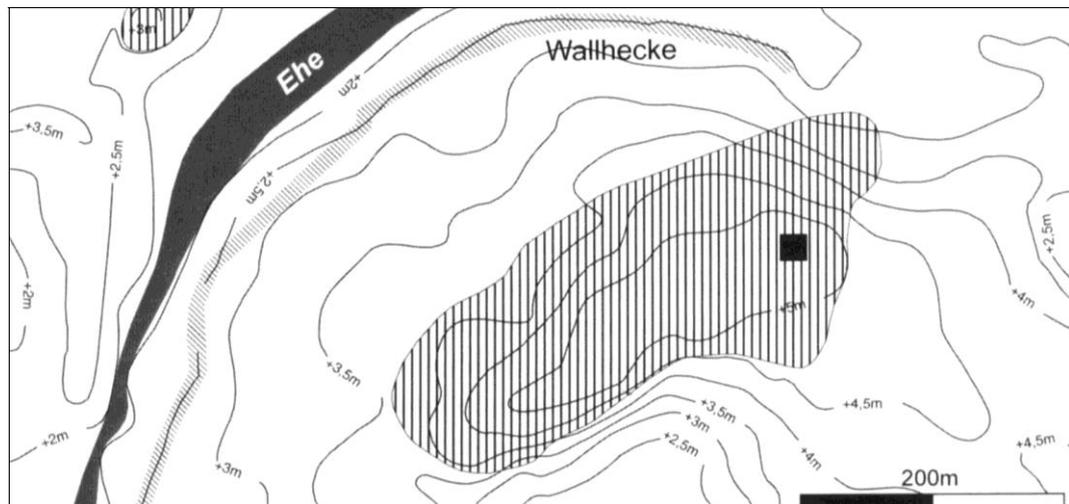


Abb. 13 Verbreitung der urgeschichtlichen Artefakte am Upstalsboom, Zeichnungen: B. Kluczkowski und G. Kronsweide. Quelle: Schwarz 2003, S. 416, Abb. 06.

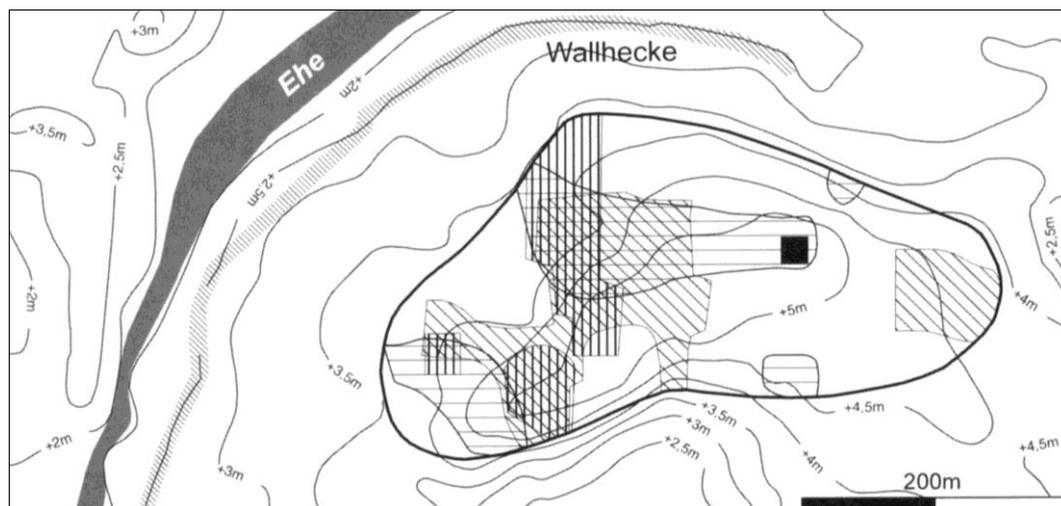


Abb. 14 Verbreitung der früh-, hoch- und spätmittelalterlichen Artefakte am Upstalsboom, Zeichnungen: B. Kluczkowski und G. Kronsweide. Quelle: Schwarz 2003, S. 416, Abb. 07.

2.2.1.2 Archäologisches Potenzial

Der siedlungsgünstige Geestrücken zwischen zwei Fließgewässern bildet ungeachtet des Schwerpunktes im Bereich der Sanddüne in seiner gesamten Ausdehnung eine sehr hoch bedeutende archäologische Potenzialfläche (s. Abb. 14, orange). Die als „Siedlungskammer um Rahe“ bezeichnete Potenzialfläche umfasst rund 195 Hektar bei einer Breite von ca. 1 km und einer Länge von maximal 2 km.

Die durch historisches Kartenmaterial ausgewiesenen Eschböden bilden über die naturräumlichen Voraussetzungen hinaus eines der wesentlichen Indizien nicht nur für die kulturelle Erschließung und Nutzung der Siedlungskammer durch den Menschen, sondern auch für die mindestens guten bis sehr guten Erhaltungsbedingungen des gering baulich überprägten Bodenarchivs. Ursache ist die mit dem künstlichen Bodenauftrag verbundene Überdeckung älterer Schichten, die ältere Laufhorizonte, Bodeneingriffe und Fundplätze einschließt.⁶

In der UVS Stufe 1 wurden innerhalb der in der vorliegenden Untersuchung abgegrenzten Siedlungskammer Eschböden ausgewiesen, wenn auch nur (noch) zu Teilen (s. Abb. 14, senkrechte Schraffur). Eine Einschränkung des archäologischen Potenzials ergibt sich daraus aber nicht ohne Weiteres. Mit einer besseren Erhaltung etwa vorhandener archäologischer Befunde muss danach mindestens in diesen Flächen gerechnet werden. Daneben richtet sich das Interesse archäologischer Forschung aber kaum auf die durch den Menschen eingebrachte Bodenverbesserung selbst, sondern auf sämtliche Spuren ihrer Siedlungstätigkeit mit all ihren Ausprägungen und Veränderungen in der Zeit. Der ausbleibende Nachweis von Eschböden ist deshalb kein Nachweis für das Ausbleiben archäologischer Befunde und Funde. Es muss sogar grundsätzlich mit Änderungen in der Nutzung von Flächen über die Jahrhunderte gerechnet werden. So ist u. a. davon auszugehen, dass auch Hofstellen aufgegeben und an anderer Stelle neu gegründet worden sind. Gleiches gilt für Wirtschaftsflächen.

Innerhalb der archäologisch sehr hoch bedeutenden Siedlungskammer zeichnet sich um den „Upstalsboom“ bzw. die hier vorhandene Sanddüne durch bislang bekannte Fundstellen und ausgewiesene Verdachtsflächen ein besonderer Schwerpunkt ab (vgl. Abb. 15).

Außer der Häufung von Oberflächenfunden und wenigen Befunden fehlen dabei gleichwohl – mit Ausnahme des Grabhügels – systematische archäologische Untersuchungen zur Verifizierung und Klärung der hier vermuteten Bodendenkmalstrukturen. Solange durch Vorhaben der Eigentümer und Pächter keine unausweichlichen Bodeneingriffe stattfinden, sind diese mit Rücksicht auf die Unberührtheit des Bodenarchivs (Denkmalschutz) auch nicht vorgesehen.

6

Vgl. zu Eschböden: Zoller 1987.

Die Begehungen im Umfeld des „Upstalsboom“ erbrachten zahlreiche Fundstellen (s. Abb. 14), die überwiegend im Zusammenhang mit den archäologischen Untersuchungen und wissenschaftlichen Fragestellungen zum mittelalterlichen Versammlungsort standen. Sie sind insofern außerordentlich.

Für die übrige Siedlungskammer gibt es keine vergleichbare systematische und etwa flächendeckende Erschließung von Fundstellen durch Oberflächenbegehung im Gelände. Eine solche zeit- und kostenaufwendige Erschließung in dieser Größenordnung ist gänzlich unüblich und das Bekanntwerden neuer Fundstellen in der Regel abhängig von begleiteten Bodeneingriffen, von Zufallsfunden oder dem Ergebnis von Einzelbegehungen von Flurstücken z. B. durch Ehrenamtliche.

Festzuhalten ist deshalb, dass die Kartierung der bekannten Fundstellen innerhalb der Siedlungskammer keineswegs ein vollständiges Bild von der tatsächlichen archäologischen Situation und ihrer Bedeutung geben kann und sich deshalb auch das archäologische Potenzial im Vorfeld nicht konkreter beschreiben und bewerten lässt.

Schließlich wurde nach Auswertung der historischen Karten die Ortschaft Rahe als weiterer Schwerpunkt innerhalb der Siedlungskammer hervorgehoben (s. Abb. 14, kariert). Die Ortschaft ist urkundlich erstmals 1408 belegt, dürfte jedoch auf eine ältere Gründung spätestens im Hochmittelalter zurückgehen.⁷ Entsprechend ist hier im Rahmen von Bodeneingriffen mit mehr oder weniger gut erhaltenen archäologischen Befunden und Funden, d. h. mit Hinterlassenschaften der vormaligen Siedler und Bewohner der Ortschaft zu rechnen. Hinsichtlich der historischen Kulturlandschaft weist sie keine Besonderheiten auf.

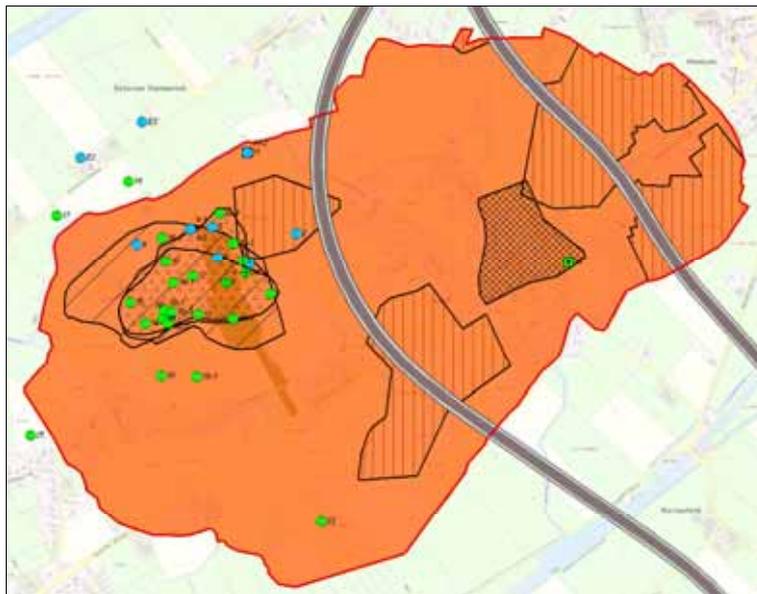


Abb. 15 Siedlungskammer um Rahe als archäologisches Potenzial mit Einzeichnung bislang bekannter Fundstellen und Verdachtsflächen, die jedoch kein vollständiges Bild der archäologischen Situation innerhalb des Untersuchungsraumes vermitteln. Hervorgehoben sind die Eschböden gemäß der UVS Stufe 1 (senkrechte Schraffur), außerdem der „Bereich möglicher ur- und frühgeschichtlicher Funde“ gemäß den Angaben der Stadt Aurich aus dem Jahr 2000 (schräge Schraffur), weiter die nach Zeitstellungen getrennten Verbreitungskarten archäologischer Artefakte im Umfeld des Upstalsboom (Pünktchen als Schraffur, s. dazu Schwarz 2003) außerdem die aktuell in der ADABweb registrierten bekannten Fundstellen (blaue Punkte) und die darüber hinaus bei der Ostfriesischen Landschaft bekannten Fundstellen (grüne Punkte). Hervorgehoben ist schließlich auch der historische Ortskern von Rahe (karierte Schraffur), Arcontor 2012.

2.2.2 *Bauhistorisches Erbe*

Innerhalb der Siedlungskammer um Rahe sind keine Baudenkmale eingetragen.

7 Auf eine frühere Gründung verweist u. a. der Ortsname Rahe (1408 als „Rode“), der wohl auf die mittelalterliche Praxis des „Rodens“ zurückgeht. Vgl. dazu Siebels 1995, S. 96.

Wie in Kapitel 2.1.2 schon erläutert, gilt das auch für den „Upstalsboom“, der weder als Baudenkmal, Denkmalensemble, noch als Gruppe baulicher Anlagen explizit baudenkmalrechtlich geschützt ist.

Die Schutzwürdigkeit des „Upstalsboom“ wird daraus abgeleitet, dass es sich bei der Gesamtanlage um ein Kulturdenkmal handelt, dass den Kriterien des § 3 NDSchG in vollem Umfang entspricht.⁸

2.2.3 Historische Kulturlandschaft

Die Analyse der historischen Kulturlandschaft beinhaltet sowohl die Ermittlung und Beschreibung prägender Kulturlandschaftselemente als auch die kulturlandschaftliche Entwicklung (Kulturlandschaftswandel). Im Gegensatz zu den archäologischen Quellen stützt sich die historische Kulturlandschaftsanalyse dabei vorwiegend auf historische Quellen und hier insbesondere auf überliefertes Kartenmaterial.⁹

2.2.3.1 Quellen und Bewertung der Quellenlage

Für den Untersuchungsraum liegt eine vergleichsweise geringe Anzahl auswertbarer historischer Karten vor, die zudem recht jung sind. So reicht die älteste raumbezogen auswertbare Karte bis 1805 zurück. Aussagen zur Kulturlandschaftsentwicklung stützen sich danach auf den durch Kartenmaterial belegten Zeitraum von etwa 200 Jahren, d. h. auf einen vergleichsweise kurzen Ausschnitt der gesamten kulturlandschaftlichen Entwicklung innerhalb der Siedlungskammer, die mit den Anfängen ihrer vorgeschichtlichen Besiedlung beginnt.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind historische Karten mit den Zeitschnitten 1805, 1844, 1897/98, 1944 und 2012 ausgewertet und in ein GIS übertragen worden (s. Abb. 20-28):

Die historische Karte von Le Coq aus dem Jahre 1805 (s. Abb. 16 und Übertrag ins GIS Abb. 24) ist die erste für das Untersuchungsgebiet, die, wenn auch nicht maßstäblich, so doch erstmals Auskunft gibt über die Grundstruktur und Nutzung der Kulturlandschaft innerhalb der Siedlungskammer. Deshalb setzt mit dieser Karte die Analyse der historischen Kulturlandschaft ein. Zudem begründen die hier durch waagerechte und senkrechte Schraffur eingezeichneten Wirtschaftsflächen (Eschböden) überhaupt erst die Abgrenzung der Siedlungskammer um Rahe.

Die historische Karte von Papen aus dem Jahre 1844 (s. Abb. 17 und Übertrag ins GIS Abb. 25) zeichnet sich im Vergleich zur Karte von Le Coq vor allem durch mehr Details und durch die Einzeichnung von Flureinteilungen aus. Die Flurstücke sind innerhalb der „Siedlungskammer um Rahe“ sehr unregelmäßig und daher besonders markant. Einige wenige lassen sich noch in den Karten nach der Flurbereinigung Ende des 19. Jahrhunderts identifizieren, sodass trotz der schematischen Anmutung der Karte von Papen davon ausgegangen werden darf, dass sie (unmaßstäblich) etwa die wirkliche Aufteilung zeigen sollte. Ob wir uns die Flurgrenzen als Wallhecken vorstellen dürfen, lässt sich anhand der Kartierung hingegen nicht klären.

Die Intention dieser beiden älteren, nicht maßstäblichen Karten von 1805 und 1844 ist so verschieden, dass aus dem Vergleich kaum eine Entwicklung abzuleiten ist. Le Coq hält 1805 die Grundstruktur fest, bestehend aus der Hauptverkehrsachse, der Ortschaft Rahe, dem Abzweig zum Upstalsboom und dem Upstalsboom selbst. Der Fokus der Karte von Papen 1844 liegt hingegen auf den Flureinteilungen und Besitzverhältnissen. Entsprechend erscheinen hier zusätzlich eine ganze Reihe außerhalb der Ortschaft liegende Hofstellen und weitere Wege, bei denen jedoch nicht davon auszugehen ist, dass sie sämtlich erst nach 1805 entstanden sind.

Mit der Preußischen Landesaufnahme von 1897/98 (s. Abb. 18 und Übertrag ins GIS Abb. 26) liegt die erste maßhaltige und sehr detaillierte Kartierung der Siedlungskammer vor.

8 Zur Definition „Kulturdenkmal“ s. auch Möller 1982.

9 Zur Methodik vgl. Burggraaff/Kleefeld 1998 und Schenk 1997.

Zwischen der Karte von Papen 1844 und der Preußischen Landesaufnahme 1897/98 liegt die große Flurbereinigung und eine erheblich veränderte Kartierung. Der Vergleich beider Karten ist dennoch lohnend, zumal mit Blick auf einige unveränderte Flurgrenzen, die eine intendierte Genauigkeit der Papen-Karte belegen. Sie bestätigt sich auch in der Lage von Hofstellen und Wegen. Eine Auswertung ist somit trotz der fehlenden Maßstäblichkeit bei Papen gut möglich.

Das Messtischblatt des Deutschen Reiches zeigt die „Siedlungskammer“ um 1944 (s. Abb. 19 und Übertrag ins GIS Abb. 27). Die Kartierung wurde in die Auswertung mit einbezogen, um die Siedlungsentwicklung zwischen der Preußischen Landesaufnahme Ende des 19. Jahrhunderts und dem Zustand etwa zur Mitte des 20. Jahrhunderts differenzierter verfolgen zu können. Der Inhalt der Karte spiegelt den Stand der 1930er und vor allem 1940er Jahre wieder.

Als Kartierungsgrundlage sämtlicher Karten dienten die aktuellen Topographischen Karten im Maßstab 1:25.000 und 1:5.000.



Abb. 16 Karte von Ostfriesland, Le Coq 1805, Ausschnitt mit Siedlungskammer um Rahe. Quelle: Bereitgestellte Unterlagen OFL 2012.



Abb. 17 Topographischer Atlas des Königreichs Hannover und Herzogtums Braunschweig von August Papen, Blatt 11 Aurich, 1844, Quelle: LGN 2012.



Abb. 18 Erstaussgabe der Topographischen Karte 1:25.000 (Messtischblatt), Königlich-Preussische Landesaufnahme 1897, hrsg. 1898, PLA 1897/98, TK25, Blatt 2510 Aurich, Quelle: LGN 2012.



Abb. 19 Topographische Karte TK 1:25.000, Messtischblätter des Deutschen Reiches 1944, Ausgabe British War Office 1954, Quelle: BYU Harold B. Lee Library 2012 (Digital Collection im Internet).

2.2.3.2 Kulturlandschaftselemente und -entwicklung

Nach Auswertung der historischen Karten und der Kulturlandschaft von heute ist das grundlegende Inventar innerhalb der „Siedlungskammer um Rahe“ schnell aufgezählt – zunächst in Stichworten:

- Upstalsboom;
- Kriegerdenkmal (Oldersumer Straße);
- Verkehrswege, insbesondere die Landstraße L1 und der Abzweig zum Upstalsboom;
- historischer Ortskern von Rahe;
- historische Hofstellen (keine Baudenkmale);
- Wallhecken;
- Acker-/Weideflächen.

Die Bedeutung der historischen Kulturlandschaft und ihrer Elemente bemisst sich an Bewertungskriterien wie: historischer Zeugniswert, Erhaltungszustand, Seltenheitswert, Regionaltypischer Wert oder/und Regionales Identitätsmerkmal, der Beurteilung seiner Funktion und dem künstlerischen Wert.¹⁰

Danach ist unter den Kulturlandschaftselementen in erster Linie die Denkmalanlage „Upstalsboom“ einschließlich ihres topographisch exponierten archäologischen Umfeldes herausragend. Es ist der authentische Ort, der bis heute überregional stellvertretend für die Einheit und Freiheit der Friesen steht und durch die Denkmalanlage von 1833 aufgegriffen und deutlich sichtbar inszeniert worden ist. Das Denkmal selbst ist zugleich Ausdruck seiner Entstehungszeit und der in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch nicht erfüllten Bemühungen um eine nationale Einheit und Geschichte. Authentischer Ort und Denkmalanlage besitzen deshalb einen ausgesprochen hohen kulturhistorischen Zeugniswert und sind nicht nur selten, sondern einzigartig. Die Denkmalanlage „Upstalsboom“ ist in hohem Maße identitätsstiftend. Ihre substantielle Unversehrtheit steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Unversehrtheit der immateriellen Werte und Vorstellungen, die sie transportiert. Durch die wechselseitige Beziehung zwischen der neuzeitlichen Denkmalanlage und dem Landschaftsschutzgebiet sind die Erhaltungsbedingungen für das Kulturdenkmal allgemein günstig.

Das Kriegerdenkmal für die Teilnehmer am Feldzug 1870/71 und die Gefallenen des Ersten und Zweiten Weltkriegs an der Oldersumer Straße ist der Vollständigkeit halber zu nennen. Es ist im Unterschied zum „Upstalsboom“ eines von zahlreichen Kriegerdenkmälern, wie sie in Ortschaften selbst kleiner Größe zum Gedenken an die eigenen Gefallenen errichtet worden sind. Das Denkmal besitzt daher in erster Linie lokale Bedeutung und markiert keinen authentischen Ort.

Die „Siedlungskammer um Rahe“ wird in nordöstlich-südwestlicher Richtung durch eine in ihrem Verlauf weitgehend historische Hauptverkehrsachse gequert (heutige L1, Oldersumer Straße). Der Verlauf dieser Hauptverkehrsachse folgt der topographischen Lage und Ausdehnung des Geestrückens. Daher lässt sich zusammen mit dem bekannten archäologischen Umfeld ein hohes Alter dieser Verkehrsrichtung wahrscheinlich machen. Heute ist die Hauptverkehrsachse modern ausgebaut und es darf von einer substantiellen (Teil-)Zerstörung etwaiger archäologischer Hinterlassenschaften ausgegangen werden. Aufgrund des Erscheinungsbildes ist trotz des anzunehmenden hohen Alters die kulturlandschaftliche Bedeutung eingeschränkt. Erheblich ist gleichwohl die ost-westliche Ausrichtung, von der die bisherige Siedlungsentwicklung ausging. Obwohl seit der Kartierung von 1844 eine durchgehende nord-südlich verlaufende Verbindung zwischen Extum, Rahe und der Schleuse (Kukelorum) nachweislich ist, bedeutet es einen strukturellen Bruch in der kulturlandschaftlichen Entwicklung, dass die Ortsumgehung Aurich nord-südlich ausgerichtet sein und aller Voraussicht nach weitere Strukturveränderungen nach sich ziehen wird.

Von Bedeutung sind darüber hinaus die beiden Wegverbindungen zum Upstalsboom: Der Abzweig zum Upstalsboom ist ebenfalls in allen Karten eingezeichnet (heute Zur Thingstätte). Nach dem Abzweig verlässt die heutige L1 die historische Wegführung in westlicher Richtung. Erst in der Preußischen Landesaufnahme ist außerdem der Unlanderweg ausgewiesen, der zuvor als Feldweg und nördlicher Zugang zum Upstalsboom existiert haben könnte.

Aus kulturlandschaftlicher Sicht nennenswert sind daneben die Wallhecken, die im gesamten Untersuchungsraum vorkommen und das Landschaftsbild prägen. So geht es auch deutlich aus der UVS 1 hervor (s. Abb. 1). Im 18. Jahrhundert aufgekommen, lassen sie sich bei der Auswertung der historischen Karten erst in der Preußischen Landesaufnahme 1897/98 sicher belegen. Aus der Gleichlage einiger Flurgrenzen wird geschlossen, dass dennoch im Einzelfall ein Alter von mehr als 200 Jahren vorliegen kann. Nennenswert ist die Wallheckenlandschaft an dieser Stelle aber auch, weil davon auszugehen ist, dass sie ungeachtet der dazwischen liegenden Flurbereinigung das Landschaftsbild zur Entstehungszeit des Denkmals um 1833 prägten.

Bei den Wirtschaftsf lächen ist im Übrigen die unregelmäßige Größe und Ausrichtung innerhalb der Siedlungskammer sowohl heute als auch in den historischen Karten auffällig. Es liegt offenkundig eine weitgehend gewachsene Flureinteilung vor, die traditionelle Erb- und Besitzverhältnisse im Gegensatz zu einer planvollen Anlage vermuten lässt.

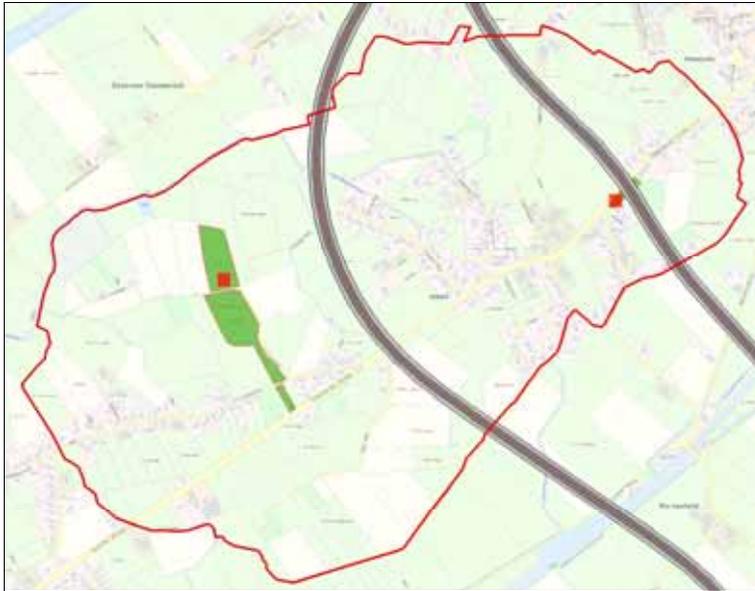


Abb. 20 Denkmalanlage Upstalsboom und Kriegerdenkmal an der Oldersumer Straße als Kulturlandschaftselemente (Punktelemente) innerhalb der Siedlungskammer um Rahe mit Trassenvarianten des Vorhabens, GIS-Übertrag Arcontor 2012.



Abb. 21 Entwicklung der Verkehrswege (Linienelemente) innerhalb der Siedlungskammer um Rahe zwischen 1805 und 1897/98 nach historischen Karten (1805/rot, 1844/blau, 1897/98/grün). Ende des 19. Jahrhunderts liegt danach, von geringfügigen Erweiterungen im Wohngebiet südlich Rahe abgesehen, der heutige Zustand vor, GIS-Übertrag Arcontor 2012.



Abb. 22 Historischer Ortskern der 1408 erstmals urkundlich belegten, in der Anlage jedoch auf das Mittelalter zurückgehenden Ortschaft Rahe, Ausdehnung nach historischen Karten, GIS-Übertrag Arcontor 2012.

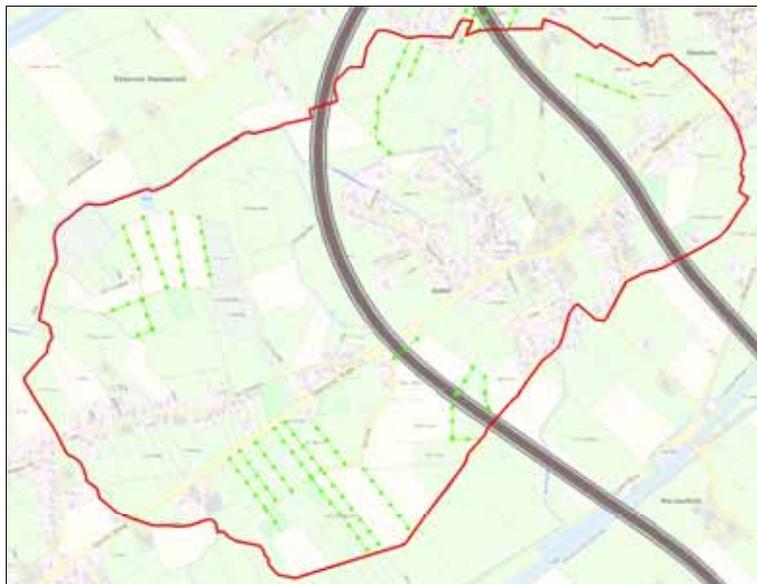


Abb. 23 Wallhecken prägen die Kulturlandschaft in der gesamten Siedlungskammer. Hervorgehoben sind hier die Wallhecken entlang der Flurgrenzen, die nach Auswertung der historischen Karten vor die Flurbereinigung reichen und somit dem Alter nach wenigstens vor die Mitte des 19. Jahrhunderts und möglicherweise deutlich weiter zurückreichen, GIS-Übertrag Arcontor 2012.

Inwiefern eine *historische* Kulturlandschaft vorliegt und welche Bedeutung ihr beizumessen ist, ergibt sich neben der Summe der Einzelemente auch aus Art und Umfang ihrer Entwicklung durch die Jahrhunderte.

Für die „Siedlungskammer um Rahe“ konnten im Wesentlichen nur die Kartierungen des 19. und 20. Jahrhunderts kulturlandschaftlich ausgewertet werden. Dennoch zeigen diese wenigen Zeitschnitte die Veränderungen innerhalb der letzten 200 Jahre, die in einem langsam fortschreitenden Ausbau von Verkehrswegen und Siedlungsflächen, neuen Flureinteilungen und einer zunehmenden Umwidmung von Ackerflächen in Weideflächen vor allem ab Mitte des 19. Jahrhunderts bestehen (Abb. 24-28).

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen in fünf Stufen die Entwicklung der Landnutzung seit 1805 in der GIS-Übertragung der historischen Karten. Zu berücksichtigen sind bei der Interpretation die unterschiedlichen Intentionen und Kartierungen, nach denen z. B. in der Karte von 1844 (Abb. 25) Hofstellen (rosa) und Verkehrswege (blau) detaillierter eingetragen, jedoch sicher nicht sämtlich erst nach 1805 entstanden sind (vgl. Abb. 24)



Abb. 24 Siedlungskammer um Rahe mit den beiden Trassenvarianten und der GIS-Übertragung der historischen Karte von Le Coq 1805, Eintrag der Wirtschaftsflächen (hellbraun), Hauptverkehrsachse und Abzweig zum Upstalsboom (rote Strichlinie), der Siedlungsfläche Rahe (rosa) und den Waldflächen südlich und westlich Rahe (dunkelgrün), der Upstalsboom als Symbol, nicht aber als Denkmal eingetragen, Arcontor 2012.

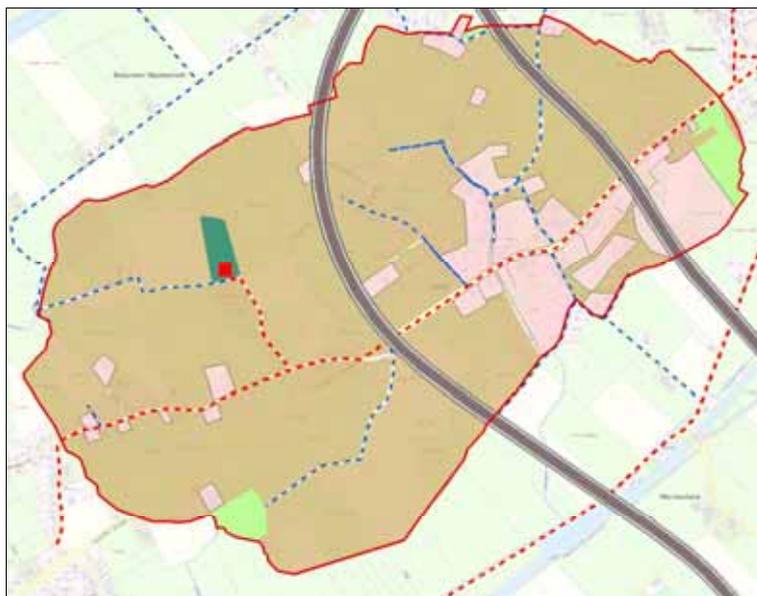


Abb. 25 Siedlungskammer um Rahe mit den beiden Trassenvarianten und der GIS-Übertragung der historischen Karte von Papen von 1844. Eingezeichnet sind neben den Acker- und Weideflächen (hellbraun/grün) vor allem ergänzende Wege (blaue Strichlinien), nach Südosten erweiterte Siedlungsflächen der Ortschaft Rahe und Einzelstandorte von Höfen oder/und Gebäuden (beide rosa) und schließlich der Upstalsboom. Letzterer noch als Baum symbolisiert wie auf der älteren Karte, d. h. ohne Berücksichtigung der Denkmalanlage von 1833, Arcontor 2012.



Abb. 26 Siedlungskammer um Rahe mit den beiden Trassenvarianten und der GIS-Übertragung der Topographischen Karte von 1897/98 / Preußische Landesaufnahme (TK 25). Die Siedlungsflächen erscheinen weniger umfassend als 1844. Dabei ist eher von einem geringfügigen Zuwachs auszugehen, den die PLA exakter und detaillierter kartiert als die vorangegangenen Karten. Das Verkehrswegenetz erreicht etwa den heutigen Zustand (grüne Strichlinie), die L1 ist ausgebaut; neu ist auch der Verbindungsweg zwischen Rahe und dem Upstalsboom (Unlanderweg), der heute u. a. als Radweg genutzt wird. Der Upstalsboom in seiner vollen Länge, im mittleren Teil aber noch nicht in seiner heutigen Breite eingezeichnet. Auch die Allee und Wegführung sowie der Standort der Pyramide sind erkennbar, Arcontor 2012.



Abb. 27 Siedlungskammer um Rahe mit den beiden Trassenvarianten und der GIS-Übertragung der Topographischen Karte 1944 in der Ausgabe von 1954 (TK25); erkennbar ist vor allem Kontinuität im Inventar der Kulturlandschaft, zugleich der Ausbau von Siedlungsflächen und eine offenbar veränderte Landnutzung unter Aufgabe von Ackerflächen, Arcontor 2012.



Abb. 28 Siedlungskammer um Rahe mit den beiden Trassenvarianten und der GIS-Übertragung der Topographischen Karte 1:25.000 von 2012; auffallend geht Entwicklung der Landnutzung zugunsten von Siedlungsflächen zurück und die Ackerflächen nehmen ab. Ausgewiesen sind neue Waldbereiche, Arcontor 2012.

Im Ergebnis zeigt die Analyse des historischen Kartenmaterials und der Vergleich mit der heutigen Kulturlandschaft, dass aus gutachterlicher Sicht in der „Siedlungskammer um Rahe“ trotz prägender Elemente wie dem „Upstalsboom“ und den Wallhecken zwar eine wertvolle Kulturlandschaft, nicht aber eine intakte *historische* Kulturlandschaft vorliegt.

Verzichtet wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung daher auf die Erstellung einer Kulturlandschaftswandelkarte, die sämtliche Konstanten und Veränderungen über die Zeitschnitte hinweg in einer Karte zusammenfassend zeigen würde.

2.2.4 Zusammenfassende Bewertung

Innerhalb der „Siedlungskammer um Rahe“ weisen die Denkmalanlage „Upstalsboom“ und das archäologische Potenzial (Bodenarchiv) die größte Empfindlichkeit gegenüber einem Verkehrsvorhaben auf. Beide sind innerhalb der möglichen Wertstufen von sehr hoch bedeutend, hoch bedeutend über bedeutend, teilweise/gering bedeutend und nicht bedeutend als „sehr hoch bedeutend“ einzustufen (s. Tabelle 1).

Das Kriegerdenkmal ist aufgrund seines lokalen Bezugs als Gedenkort ebenfalls als empfindlich gegenüber dem Vorhaben anzusehen, wenn auch mit Abstand nicht in gleichem Maße wie der Upstalsboom und die archäologischen Potenzialflächen. Es wird als „bedeutend“ eingestuft.

Wallhecken prägen allgemein die Kulturlandschaft in der Siedlungskammer. Ob sie jedoch historisch an gleicher Stelle verliefen, lässt sich nur durch Auswertung der historischen Karten vermuten. Obertägig ist der Unterschied zu jüngeren Anlagen nicht zu erkennen. Unter anderem deshalb sind die Wallhecken nicht höher als „bedeutend“ einzustufen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf historische Straßen- und Wege sind aufgrund der starken Überformung höchstens als „bedeutend“ zu bewerten.

Die übrigen Elemente der Kulturlandschaft in der „Siedlungskammer um Rahe“, darunter der mittelalterliche Ortskern von Rahe, außerdem Siedlungs- und Wirtschaftsflächen sind obertägig stark verändert und überliefern keine historische Kulturlandschaft. Sie werden als feste Bestandteile der Siedlungskammer, die sich als Bodendenkmale erhalten haben können, nur noch als „teilweise/gering bedeutend“ eingestuft.

| Kulturlandschaftselemente | Bewertung Empfindlichkeit |
|--|----------------------------|
| Denkmalanlage Upstalsboom | sehr hoch bedeutend |
| Archäologische Potenzialflächen in ha | sehr hoch bedeutend |
| Baudenkmale | (keine) |
| „Kriegerdenkmal“ | bedeutend |
| Wallhecken | bedeutend |
| historische Wege | bedeutend |
| Sonstige die Kulturlandschaft prägende Elemente/Strukturen | teilweise/gering bedeutend |

Tabelle 1 Bewertung der Kulturlandschaftselemente nach ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben, die sich aus Bewertungskriterien wie dem historischen Zeugniswert usw. ergibt, Arcontor 2013.

3 Auswirkungenprognose

3.1 Wirkfaktoren

Im Folgenden werden Wirkungen des Vorhabens jeweils in Verbindung gesetzt mit der Denkmalanlage „Upstalsboom“ und der „Siedlungskammer um Rahe“. Ziel ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von zu erwartenden Auswirkungen durch die beiden Trassenvarianten.

Dabei orientiert sich die Analyse von Wirkfaktoren und Auswirkungen an der gängigen Zusammenstellung für vergleichbare Vorhaben.¹¹

Vorauszuschicken ist, dass das Aufeinandertreffen von Vorhaben und Kulturgütern grundsätzlich konflikthaft ist. So gibt es keinen Wirkfaktor, der positive Auswirkungen auf Kulturgüter hätte. Eine Betroffenheit fällt somit in der Regel negativ aus.

| Wirkfaktoren | Auswirkungen |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Flächeninanspruchnahme <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung und Überbauung • Verdichtungen • Aufschüttungen, Abgrabungen etc. • Beseitigung von Vegetationsstrukturen ▶ Stoffliche Emissionen <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen (v.a. bau- und betriebsbedingt) • Ausstoß von Wasserdampf • Staubentwicklung • Gerüche ▶ Erschütterungen <ul style="list-style-type: none"> • bau-, anlage- oder betriebsbedingte Erschütterungen (durch Baumaschinen, Bauweisen, LKW, Zugverkehr etc.) ▶ Veränderung des Wasserhaushalts <ul style="list-style-type: none"> • bau- oder betriebsbedingte Grundwasserabsenkungen bzw. anlagebedingte Grundwassererhöhungen (z. B. Stauhaltung) ▶ Schall-/Lärmemissionen <ul style="list-style-type: none"> • bau-, anlage- oder betriebsbedingte Verlärmung (durch Baumaschinen, Betriebsprozesse, Verkehr etc.) ▶ Veränderung des Erscheinungsbildes <ul style="list-style-type: none"> • technische Baukörper, Einrichtungen, Infrastruktur etc. ▶ Zerschneidung/Barrieren <ul style="list-style-type: none"> • Dämme, Deiche, Einschnitte etc. • Verkehr bzw. Verkehrswege • Lärmschutzwände, -wälle etc. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zerstörung und Funktionsverlust <ul style="list-style-type: none"> • direkter Verlust oder Teilverlust von Kultur- und Sachgütern • Verlust von Flächen potentieller archäologischer Schätze und kulturhistorischer Funde u. a. durch unsachgemäßen Baustellenbetrieb • Verlust der Archiv-/Informationsfunktion zur Natur- und Kulturgeschichte, Bedeutungsverlust und Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung • Verlust von Landschaftselementen durch veränderte Standortverhältnisse ▶ Material-/Substanzschäden <ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenschäden, Festigkeitsverlust, Korrosion, Verwitterung, Verfärbung • Schäden durch Erschütterung (Rissbildung, Gefährdung der Standsicherheit etc.) • Setzungsgefahr bei Gebäuden durch Grundwasserabsenkung ▶ Störung der Erleb-/Nutzbarkeit <ul style="list-style-type: none"> • visuelle Störung des Erscheinungsbildes von Kulturdenkmälern und Kulturlandschaften durch Baukörper u. dgl. (siehe auch Landschaftsbild) • akustische Störung der Erlebbarkeit von Kultur- und Sachgütern • Trennung von Ensembles und funktionalen Einheiten sowie Beeinträchtigung von Blickbeziehungen/Sichtachsen • Verschlechterung der Erreichbarkeit und Nutzbarkeit |

Abb. 29 Wirkfaktoren und ihre Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter, Tabelle nach Gassner/Winkelbrandt⁴2005.

3.2 Upstalsboom – Ermittlung und Beschreibung von Auswirkungen

3.2.1 Substanzuelle Auswirkungen

3.2.1.1 Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme

Weder die Flächeninanspruchnahme der linienbestimmten noch der alternativen Trasse hat einen unmittelbar substanzialen Verlust oder Teilverlust der Denkmalanlage „Upstalsboom“ zur Folge.

a) Linienbestimmte Trasse

Zwischen der linienbestimmten Trasse und der Pyramide als dem Zentrum der Anlage liegen etwas mehr als 300 m. Etwa 270 m Entfernung sind es zwischen dem Rand der Grünfläche und dem Trassenkörper.

b) Alternative Trasse

Die alternative Trasse reicht bis zu einer Entfernung von 1.019 m an die Pyramide als dem Zentrum des Denkmalensembles heran. Knapp 1 km (966 m und mehr) liegen zwischen der alternativen Trasse und dem östlichen Rand der Grünfläche.

3.2.1.2 Wirkfaktor Stoffliche Emission

a) Linienbestimmte Trasse

Eine Beeinträchtigung vor allem durch betriebsbedingte Schadstoffemissionen (Verkehr) ist zu erwarten, auch wenn diese nicht kurzfristig und durch Schwellenwerte in ihrer Intensität ausgedrückt und die Auswirkung genauer beschrieben werden kann.

Erhöhte Emissionen verstärken allgemein den natürlichen Verwitterungsprozess der 1833 errichteten Pyramide aus bearbeitetem Naturstein.¹²

Darüber hinaus ist der Baumbestand als zugehöriger Bestandteil des Denkmalensembles anzusehen. Auswirkungen auf diesen Baumbestand sind deshalb Auswirkungen auf das Denkmalensemble.

Baubedingte Emissionen sind in ihrer nachhaltigen Auswirkung auf das Denkmal zu vernachlässigen.

b) Alternative Trasse

Keine Beeinträchtigung auf die Denkmalanlage zu erwarten.

3.2.1.3 Wirkfaktor Erschütterung

Weder durch die linienbestimmte, noch durch die alternative Trasse sind bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf die Denkmalanlage durch Erschütterung zu erwarten.

3.2.1.4 Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts

a) Linienbestimmte Trasse

Eine Beeinträchtigung durch bau- oder/und anlagenbedingte Veränderungen des Wasserhaushalts ist mit Bezug auf die Denkmalanlage des 19. Jahrhunderts voraussichtlich nicht zu erwarten. Veränderungen des heutigen Zustands können sich gleichwohl ergeben, wenn sich ein veränderter Grundwasserspiegel nachhaltig negativ auf den Baumbestand auswirkt.¹³ Der Baumbestand – insbesondere der aktuelle Altbaumbestand – hat großen Anteil an der gegenwärtigen Rezeption des Denkmals und erinnert zugleich an die Jahrhunderte währende Markierung des Erinnerungsortes durch Bäume (s. historische Quellen, Berichte 16. Jahrhundert und später).

12 Gassner/Winkelbrandt 42005, S. 265.

13 Die im Rahmen der UVS Stufe 2 ermittelten, beschriebenen und bewerteten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser lassen aufgrund noch fehlender Angaben zur baulichen Umsetzung keinen Schluss zu Grundwasseränderungen zu. Vgl. UVS 2, S. 31.

b) *Alternative Trasse*

Keine Beeinträchtigung auf die Denkmalanlage zu erwarten.

3.2.2 Sensorielle Auswirkungen

3.2.2.1 Wirkfaktor Schall/Lärmemissionen

a) *Linienbestimmte Trasse*

Baubedingte Beeinträchtigungen des Vorhabens sind zeitlich begrenzt und daher aus der Sicht des Kulturdenkmals zu vernachlässigen.

Betriebsbedingt ist von einer Beeinträchtigung der Erlebbarkeit und des Erholungswertes des Denkmals durch Verkehrsgeräusche auszugehen:

Der Prognose zufolge betragen die Tagwertisophone der linienbestimmten Trasse der B210n am Standort der Pyramide voraussichtlich 51 db (A) bei etwa 307 m Entfernung. Sie wären damit nur leicht erhöht gegenüber der Tagwertisophone der Landstraße L1 an gleicher Stelle mit 40,1 db (A) bei einer Entfernung von knapp 425 m.¹⁴

Die Werte am Standort der Pyramide unterschreiten damit die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV, überschreiten aber zugleich die Schwelle zur Beeinträchtigung.

Das Denkmalensemble des 19. Jahrhunderts ist ein gewolltes Kunstdenkmal, das die Erinnerung an die mittelalterliche Versammlungsstätte durch eine bewusste Inszenierung des Ortes und seines unmittelbaren Umfelds tradiert. Zu dieser Inszenierung gehört neben der Pyramide untrennbar die Einbettung in eine parkähnliche, baumbestandene Landschaft, die heute zugleich ein Ort der Naherholung ist (Altbaumbestand, LSG). Gerade die Verbindung von Tradition, Identitätsstiftung und Naherholung macht eine besondere Attraktivität der Denkmalanlage „Upstalsboom“ aus. Darin liegt auch ihr touristisches Potenzial (Nutzbarkeit). Jede Verstärkung des Geräuschumfeldes gerade innerhalb der parkähnlichen Grünfläche führt somit zu einer Beeinträchtigung, die als erheblich einzuschätzen ist. Diese Beeinträchtigung ist innerhalb des Denkmalensembles je nach Standort verschieden und bewegt sich der Prognose zufolge zwischen Tagwertisophonen von etwa 50 bis 55 db (A).¹⁵

Ihre Wirkintensität lässt sich dabei nicht durch einen objektiven Wert definieren und wird subjektiv unterschiedlich wahrgenommen. Einer Studie des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2010 zufolge fühlen sich die Befragten bei der Beurteilung von Lärmquellen am meisten gestört durch Verkehrsgeräusche (55%). Andere Lärmquellen, z. B. Nachbarn (37%) oder Flugverkehr (29%) wurden als weniger störend empfunden.¹⁶

Nicht nachzuweisen ist, inwiefern der aktuelle Altbaumbestand einen – möglicherweise ebenfalls nur subjektiv empfundenen – Schutz u. a. vor Verlärmung bildet. Unterstellt wird dabei ein Zusammenhang zwischen der Sichtbarkeit von Verkehr und dem Hörempfinden. Danach könnten sich in Abhängigkeit von der Lebensdauer und Nachpflanzung des Baumbestandes Veränderungen hinsichtlich der Wahrnehmung der Denkmalanlage ergeben.

b) *Alternative Trasse*

Keine Beeinträchtigung auf die Denkmalanlage zu erwarten.

3.2.2.2 Wirkfaktor Veränderung des Erscheinungsbildes

a) *Linienbestimmte Trasse*

Obwohl durch das Bauvorhaben das Denkmalensemble selbst nicht in seiner Gestalt verändert wird, beeinträchtigt die linienbestimmte Trasse dessen Erscheinungsbild. Die Trassenanlage wird leicht erhöht (bis 1 m über GOK) durch die traditionell offene,

14 Angaben zum bewerteten Schalldruckpegel in db(A) nach Unterlagen des Auftraggebers/NLStBV, 2.10.2012.
15 Ebd. – Die Tagwertisophone würden etwa den Werten entsprechen, die heute von der Landstraße L1 auf den südlichsten Abschnitt der Parkanlage wirken. Sie liegen hier bei Entfernungen von 20 bis etwa 90 m zwischen 60 und 50 db (A).
16 Die Zeit, 11.10.2012, S. 42.

ehemals stärker von Wallhecken durchzogene Landschaft zwischen der Anhöhe Upstalsboom und der Ortschaft Rahe geführt. Durch den Trassenkörper wird die Wahrnehmbarkeit der besonderen topographischen Lage auf der Anhöhe am östlichen Ausläufer einer natürlichen Sanddüne gemindert. Dabei gehören die herausragende Lage und der Blick von außen auf die Denkmalanlage (Grünfläche mit Baumbestand) als wesentlicher Bestandteil zur Inszenierung des Erinnerungsortes.

Wird die Auswirkung durch Geräusche (s. u.) mit einer Lärmschutzvorrichtung gemindert, verstärkt sich zugleich die Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes.

b) Alternative Trasse

Keine Beeinträchtigung auf die Denkmalanlage zu erwarten.

3.2.2.3 Wirkfaktor Zerschneidung/Barrieren

a) Linienbestimmte Trasse

Die linienbestimmte Trasse zerschneidet eine größere Siedlungskammer um Rahe, in die der historische Erinnerungsort „Upstalsboom“ eingebettet ist. Daraus ergibt sich eine strukturelle Beeinträchtigung des Zusammenhangs zwischen Erinnerungsort und der Ortschaft Rahe.

Je nach Standort und baulicher Umsetzung (Schallschutzwand?) werden darüber hinaus durch die Zerschneidung Sichtbeziehungen beeinträchtigt. Das Relief ist sehr flach und Sichtbeziehungen über größere Entfernungen sind möglich (Einsehbarkeit). Die Flächen um den „Upstalsboom“ sind allerdings traditionell Weide-, Wiesen- und Wirtschaftsflächen, die von Wallhecken umgeben sind. Sichtbeziehungen sind somit je nach Alter und Ausprägung des Bewuchses schon historisch eingeschränkt.

b) Alternative Trasse

Die alternative Trasse zerschneidet den historischen räumlichen Zusammenhang zwischen dem Versammlungs- und Erinnerungsort „Upstalsboom“ und der Ortschaft Rahe sowie den älteren Ortschaften Extum und Haxtum. Aufgrund der räumlichen Entfernung zwischen Denkmalanlage und Trasse ist eine Beeinträchtigung zwar strukturell vorhanden, wird jedoch voraussichtlich nicht oder nur in abgeschwächter Form als solche wahrgenommen.

3.2.3 Funktionale Auswirkungen

3.2.3.1 Wirkfaktor Zerschneidung/Barrieren

a) Linienbestimmte Trasse

Die überregionale Erreichbarkeit der Denkmalanlage wird durch die schnellere Ortsumgehung der Stadt Aurich voraussichtlich verbessert.

Durch die Querung des Unlanderweges als Verbindungslinie zum Upstalsboom ist zugleich die Erreichbarkeit des Denkmals im Nahbereich möglicherweise beeinträchtigt (u. a. ausgewiesener Radweg).

b) Alternative Trasse

Keine Beeinträchtigung auf die Denkmalanlage zu erwarten.

3.2.3.2 Wirkfaktor Schall/Lärmemissionen

a) Linienbestimmte Trasse

Beeinträchtigung/Verlust des Erholungswertes. Siehe auch Sensorielle Auswirkungen.

b) Alternative Trasse

Keine Beeinträchtigung auf die Denkmalanlage zu erwarten.

3.2.4 Zusammenfassende Übersicht

Nachfolgende Tabelle zeigt das Ergebnis der zu erwartenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen in der zusammenfassenden Übersicht.

Wie es bei der unterschiedlichen Entfernung des Untersuchungsraumes „Upstalsboom“ von den beiden Trassenvarianten zu erwarten ist, sind nahezu ausschließlich Auswirkungen durch die stadtferne, linienbestimmte Trasse zu erwarten.

| Wirkfaktor | Auswirkungen | | | | | |
|------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|----------------|-----------------|
| | Linienbestimmte Trasse | | | Alternative Trasse (V2) | | |
| | baubedingt | anlagenbedingt | betriebsbedingt | baubedingt | anlagenbedingt | betriebsbedingt |
| Substanzuelle Auswirkungen: | | | | | | |
| Flächeninanspruchnahme | – | – | – | – | – | – |
| Stoffliche Emissionen | (x) | – | (x) | – | – | – |
| Erschütterung | – | – | – | – | – | – |
| Veränderung Wasserhaushalt | (–) | (–) | – | – | – | – |
| Sensorielle Auswirkungen: | | | | | | |
| Schall/Lärmemissionen | (x) | – | x | – | – | – |
| Veränderung Ersch.bild | – | x | – | – | – | – |
| Zerschneidung/Barrieren | – | x | – | – | (–) | – |
| Funktionale Auswirkungen: | | | | | | |
| Zerschneidung/Barrieren | – | x | – | – | – | – |
| Schall/Lärmemissionen | – | – | x | – | – | – |

Tabelle 2 Zusammenfassende Übersicht zu den bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen durch die verschiedenen Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Denkmalanlage „Upstalsboom“ (– = keine Auswirkungen, (–) = voraussichtlich keine Auswirkung/ nicht nachweisbar, (x) = voraussichtlich Auswirkung/ nicht nachweisbar, x = Auswirkung zu erwarten), Arcontor 2012.

3.3 Siedlungskammer um Rahe – Ermittlung und Beschreibung von Auswirkungen

Unter dem UVP-Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden vor allem die Aspekte Archäologisches Erbe, Baudenkmale und historische Kulturlandschaft zusammengefasst.

Nachfolgend geprüft werden die Auswirkungen der linienbestimmten und alternativen Trasse auf das archäologische Erbe und die historische Kulturlandschaft innerhalb der „Siedlungskammer um Rahe“.

Eingetragene Baudenkmale sind nicht betroffen, sodass eine weitere Untersuchung dieses Teilaspektes der Kulturgüter nicht erforderlich ist.

3.3.1 Substanzuelle Auswirkungen

3.3.1.1 Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme

3.3.1.1.1 Archäologisches Erbe

3.3.1.1.1.1 Bekannte Fundstellen

Aufgrund ihrer Entfernung zum Vorhaben werden weder durch die linienbestimmte noch durch die alternative Trasse bislang bekannte archäologische Fundstellen durch die bau- und anlagenbedingt beanspruchten Flächen substanzuell zerstört oder beeinträchtigt.

3.3.1.1.1.2 Archäologische Potenzialflächen

a) Linienbestimmte Trasse

Die linienbestimmte Trasse durchschneidet etwa mittig die archäologisch-historische Siedlungskammer um Rahe auf einer Länge von etwa 1.100 m zwischen Upstalsboom und der Ortschaft Rahe. Daraus ergibt sich bei Annahme des Regelquerschnitts AQ 1 (32,5 m breit einschließlich Graben, anlagenbedingt, ohne Nebenflächen) eine Fläche

von rund 36.000 m², die durch das Vorhaben substanziell betroffen ist. Baubedingt (10 m Arbeitsstreifen) und durch Nebenflächen ist die beanspruchte Fläche insgesamt noch größer.

Im Umfang der bau- und anlagenbedingt beanspruchten Flächen ist ein Teilverlust an archäologischer Potenzialfläche zu erwarten. Bei Annahme des Regelquerschnitts AQ 1 besteht durch die linienbestimmte Trasse auf- bzw. mit den zu erwartenden Nebenflächen (10 m Arbeitsstreifen) auf rund 46.500 m² – Fläche der Verdacht auf bislang nicht aufgedeckte Bodendenkmalstrukturen.

Quantität und Qualität der Zerstörung von Bodendenkmalsubstanz lassen sich im Vorfeld nicht näher bestimmen. Es wird davon ausgegangen, dass die Plaggenwirtschaft südwestlich Rahe etwas jünger ist als östlich der Ortschaft (Aufschluss von Ost nach West von Extum/Haxtum im Frühmittelalter). Zugleich tangiert die Trasse im Nordwesten die topographisch herausgehobene Lage um den Upstalsboom, die nachweislich in der Vorgeschichte und im Mittelalter aufgesucht worden ist.

Mit der Trassenführung geht insgesamt eine Herabsetzung der Empfindlichkeit des archäologischen Potenzials einher, in deren Folge weitere unter Schutz stehende Bodendenkmale gefährdet sind.

b) Alternative Trasse

Die alternative Trasse V2 durchschneidet im östlichen Drittel die archäologisch-historische Siedlungskammer um Rahe auf einer Länge von etwa 850 m zwischen der Ortschaft Rahe und der Stadt Aurich. Im Umfang der baubedingt beanspruchten Flächen ist jedoch ein Teilverlust von archäologischen Potenzialflächen zu erwarten. Der Flächenverlust beträgt bei Annahme des Regelquerschnitts AQ 1 (32,5 m breit, baubedingt): 27.500 m² bzw. mit den zu erwartenden Nebenflächen (10 m Arbeitsstreifen) 36.000 m².

Quantität und Qualität der Zerstörung von Bodendenkmalsubstanz lassen sich im Vorfeld nicht näher bestimmen. Es wird davon ausgegangen, dass die Plaggenwirtschaft östlich der Ortschaft Rahe schon im Frühmittelalter betrieben wurde. Die Potenziale liegen unweit der Ortschaften Extum und Haxtum, die zu den ältesten Siedlungsplätzen im Auricherland gehören. Als entsprechend hochwertig sind die Potenzialflächen im Vorfeld von Bodeneingriffen einzustufen.

Mit der Trassenführung geht insgesamt eine Herabsetzung der Empfindlichkeit des Potenzials einher, in deren Folge weitere unter Schutz stehende Bodendenkmale gefährdet sind.

3.3.1.1.2 Historische Kulturlandschaft

3.3.1.1.2.1 Kulturdenkmale

Im Untersuchungsraum sind zwei Kulturdenkmale bekannt: im Nordwesten die auf die mittelalterliche Versammlungsstätte verweisende Denkmalanlage „Upstalsboom“ aus dem 19. Jahrhundert sowie im Osten von Rahe das Kriegerdenkmal an der Oldersumer Straße.

a) Linienbestimmte Trasse

Keines der beiden Denkmale ist durch die Flächeninanspruchnahme der linienbestimmten Trasse substanziell betroffen.

b) Alternative Trasse

Voraussichtlich ist keines der beiden Denkmale durch die Flächeninanspruchnahme der alternativen Trasse substanziell betroffen. Das Umfeld des Kriegerdenkmals könnte randlich berührt sein.

3.3.1.1.2.2 Ortslagen und Siedlungsflächen

Im Untersuchungsraum liegt die Ortschaft Rahe mit einem historischen Ortskern.

a) *Linienbestimmte Trasse*

Die linienbestimmte Trasse umfährt die historische Ortslage weiträumig westlich. Gleiches gilt für die Bebauung an der Straße Am Upstalsboom. Im Verlauf erfasst sie zwar zwei historische Siedlungsflächen, die nach dem Kartenbild von 1844 teilweise bebaut waren (nördlich Unlanderweg, Unlanderweg 5). Sie sind aber höchstens noch als Bodendenkmal erhalten (zu archäologische Potenzialflächen), nicht aber sichtbarer Teil der Kulturlandschaft.

b) *Alternative Trasse*

Die alternative Trasse umfährt die historische Ortslage östlich und verläuft zwischen den Ortschaften Rahe und Extum und Rahe und Haxtum.

Sie berührt randlich teilweise bebaute, neuzeitliche Siedlungsflächen (19./20. Jhd., u. a. Burggrafenkamp), die nicht zum kulturhistorischen Erbe zählen. Folglich sind keine Auswirkungen zu erwarten.

3.3.1.1.2.3 Weg- und Straßennetz

Substanzielle Betroffenheiten auf Verkehrswege durch die Flächeninanspruchnahme liegen in Abhängigkeit von der baulichen Umsetzung im Bereich von Querungen und Knotenpunkten vor:

a) *Linienbestimmte Trasse*

Die linienbestimmte Trasse quert die Oldersumer Straße/L1 in ihrem historischen Verlauf etwa senkrecht aus nördlicher Richtung kommend. Dabei ist von einer schon vorhandenen substanziellen Störung durch den bisherigen Ausbau auszugehen.

Nahezu senkrecht gequert wird nördlich der Hauptachse auch der im Kartenbild von 1897 erstmals eingetragene Verbindungsweg in der Verlängerung des Unlanderwegs zwischen der Ortschaft Rahe und dem Upstalsboom.

Schließlich ist südlich der Hauptachse in gleicher Weise der historische Hochheiderweg betroffen.

b) *Alternative Trasse*

Die alternative Trasse quert die Oldersumer Straße/L1 in ihrem historischen Verlauf etwa senkrecht aus nördlicher Richtung kommend. Hier ist von einer schon vorhandenen Störung historischer Substanz durch den Ausbau auszugehen.

Gequert wird außerdem im schrägen Winkel die nord-südlich verlaufende Rahe Straße als Hauptverbindungsline zwischen Extum und Schleuse (Kukelorum).

3.3.1.1.2.4 Wirtschaftsflächen

Der Untersuchungsraum „Siedlungskammer um Rahe“ wurde aufgrund der historisch überlieferten Wirtschaftsflächen (Plaggenwirtschaft) als sehr hoch bedeutendes Potenzial abgegrenzt.

Im Ergebnis der UVS zum Schutzgut Boden sind größere Flächen von kulturhistorisch wertvollen Plaggeneschen östlich, westlich und südwestlich der Ortschaft Rahe ausgewiesen. Sie sind (in enger Verbindung mit den Wallhecken, s. dort) als prägend für die Kulturlandschaft anzusehen. Vermutlich handelt es sich um Flächen, die seit dem frühen Mittelalter durch Plaggendüngung bewirtschaftet wurden. Mit archäologischen Bodendenkmalen ist zu rechnen. Siehe dazu die Auswirkungen auf das Archäologische Erbe. Die kulturlandschaftliche Bedeutung ist dennoch eingeschränkt.

a) *Linienbestimmte Trasse*

Die linienbestimmte Trasse durchläuft zwei der in der UVS noch heute als Plaggeneschen ausgewiesenen Flächen (westlich und südwestlich von Rahe) mit einem Flächenverlust von 17.500 m².

Vermutlich handelt es sich um Flächen, die seit dem Mittelalter durch Plaggendüngung bewirtschaftet wurden. Mit archäologischen Bodendenkmälern ist zu rechnen. Siehe dazu die Auswirkungen auf das Archäologische Erbe.

b) *Alternative Trasse*

Die alternative Trasse durchläuft drei der in der UVS noch heute als Plaggeneschen ausgewiesenen Flächen (östlich und nordöstlich von Rahe) mit einem Flächenverlust von 22.500 m².

3.3.1.1.2.5 Wallhecken

Prägend für die Kulturlandschaft in der Siedlungskammer um Rahe sind Wallhecken. Auch aus der UVS geht ihr flächendeckendes Auftreten in unserem Untersuchungsraum hervor. Der Ursprung von Wallhecken um 1000 nach Christus fällt etwa mit dem Beginn der Einfelderwirtschaft zusammen. Sie bestehen aus Großbäumen und Strauchwerk, markieren Grenzen und schützen in der überwiegend flachen, offenen und waldarmen Landschaft vor Erosion. Obwohl die Flureinteilung im 19. Jahrhundert erheblich verändert worden ist (Flurbereinigung), lassen sich vereinzelt heutige Flurgrenzen schon in der Kartierung von 1844 erkennen. Vermutlich reichen diese zeitlich noch weiter zurück, möglicherweise bis ins 18. Jahrhundert oder ins Mittelalter.

a) *Linienbestimmte Trasse*

Durch die linienbestimmte Trasse werden mehrfach Wallhecken gequert. Besonders empfindlich ist diese Querung zwischen Upstalsboom und Rahe aufgrund der west-östlichen Ausrichtung der Wallhecken, die mehrere streifenförmige Flurstücke umgrenzen.

Ebenfalls besonders empfindlich sind die Wallhecken am südlichen Rand des Untersuchungsraumes. Die Wallhecken der Fluren Neuer Kamp und Lüttje Kamp lassen teilweise eine Kontinuität im Kartenbild seit 1844 und somit vor der Flurbereinigung des 19. Jahrhunderts erkennen. Von einer hohen Kontinuität der Besitzverhältnisse ausgehend, könnten sie sehr viel älter sein, ggf. bis ins 18. Jahrhundert oder bis ins Mittelalter zurückreichen.

Die betroffenen Wallhecken werden durch die Flächeninanspruchnahme substantiell auf Trassenbreite teilzerstört.

b) *Alternative Trasse*

Im Vergleich zur linienbestimmten Trasse gibt es durch die alternative Trasse insgesamt weniger Querungen. Streifenförmige Flurstücke sind nicht betroffen. Darüber hinaus sind im Trassenbereich keine Gleichlagen der Flurgrenzen mit denen vor der Flurbereinigung des 19. Jahrhunderts sicher festzustellen. Dennoch ist mit der weiteren Bewirtschaftung die Einhegung mit Wallhecken als prägendes Kulturlandschaftselement wieder aufgenommen worden.

Die betroffenen Wallhecken würden substantiell auf Trassenbreite teilzerstört.

3.3.1.2 Wirkfaktor Stoffliche Emission

3.3.1.2.1 Archäologisches Erbe

3.3.1.2.1.1 Bekannte Fundstellen

Weder durch die linienbestimmte, noch durch die alternative Trasse sind Auswirkungen auf bislang bekannte Fundstellen durch stoffliche Emission zu erwarten.

3.3.1.2.1.2 Archäologische Potenzialflächen

Voraussichtlich sind weder durch die linienbestimmte, noch durch die alternative Trasse entscheidungserhebliche Auswirkungen auf Potenzialflächen durch stoffliche Emission zu erwarten.

Auswirkungen von Schadstoffemissionen auf Bodendenkmalstrukturen lassen sich nicht beobachten und beschreiben. Es ist anzunehmen, dass Schadstoffe, die vom Wasser

aufgenommen werden, auch archäologische Befunde und Funde durchsetzen und berühren. Ob dieser mögliche Schadstoffeintrag jedoch negative, positive (konservierende) oder gar keine Auswirkungen hat – und welche Auswirkungen, ist nicht bekannt und aufgrund der Eigenart archäologischer Befunde und Funde auch schwer zu ermitteln.

3.3.1.2.2 Historische Kulturlandschaft

3.3.1.2.2.1 Kulturdenkmale

a) *Linienbestimmte Trasse*

Für den Upstalsboom ist eine Beeinträchtigung vor allem durch betriebsbedingte Schadstoffemissionen (Verkehr) zu erwarten, auch wenn diese nicht kurzfristig und durch Schwellenwerte in ihrer Intensität ausgedrückt werden können. Erhöhte Emissionen verstärken den natürlichen Verwitterungsprozess der 1833 errichteten Pyramide aus bearbeitetem Naturstein. Darüber hinaus ist der Baumbestand als zugehöriger Bestandteil des Denkmalensembles anzusehen. Auswirkungen werden im Zusammenhang mit dem UVP-Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ (LSG Upstalsboom) beschrieben.

Baubedingte Emissionen sind in ihrer nachhaltigen Auswirkung auf das Denkmal zu vernachlässigen.

Auswirkungen auf das Kriegerdenkmal östlich von Rahe sind von der linienbestimmten Trasse nicht zu erwarten.

b) *Alternative Trasse*

Für das Kriegerdenkmal östlich von Rahe ist eine Beeinträchtigung vor allem durch erhöhte betriebsbedingte Schadstoffemissionen (Verkehr) zu erwarten, auch wenn diese nicht kurzfristig und durch Schwellenwerte in ihrer Intensität ausgedrückt werden können. Erhöhte Emissionen verstärken auch hier den natürlichen Verwitterungsprozess der Natursteine. Eine Vorbelastung durch die Lage an der Oldersumer Straße ist gegeben.

Baubedingte Emissionen sind in ihrer nachhaltigen Auswirkung auf das Denkmal zu vernachlässigen.

Auswirkungen auf den Upstalsboom westlich von Rahe sind von der alternativen Trasse nicht zu erwarten.

3.3.1.2.2.2 Ortslagen und Siedlungsflächen

Weder durch die linienbestimmte, noch durch die alternative Trasse sind Auswirkungen auf kulturhistorisch bedeutsame Ortslagen und Siedlungsflächen durch stoffliche Emission zu erwarten.

3.3.1.2.2.3 Weg- und Straßennetz

Weder durch die linienbestimmte, noch durch die alternative Trasse sind Auswirkungen auf kulturhistorisch bedeutsame Verkehrswege durch stoffliche Emission zu erwarten.

3.3.1.2.2.4 Wirtschaftsflächen

Weder durch die linienbestimmte, noch durch die alternative Trasse sind Auswirkungen auf kulturhistorisch bedeutsame Wirtschaftsflächen durch stoffliche Emission zu erwarten.

3.3.1.2.2.5 Wallhecken

Sowohl durch die linienbestimmte als auch durch die alternative Trasse ist eine Beeinträchtigung durch stoffliche Emission in dem Maße gegeben, in dem der Schadstoffeintrag Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ hat. Von einer Beeinträchtigung wird maximal im Bereich des Haupteintrags (0-50 m) ausgegangen.

3.3.1.3 Wirkfaktor Erschütterung

In der Siedlungskammer um Rahe sind grundsätzlich keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter durch Erschütterung zu erwarten.

3.3.1.4 Wirkfaktor Veränderung des Wasserhaushalts

3.3.1.4.1 Archäologisches Erbe

3.3.1.4.1.1 Bekannte Fundstellen

Weder durch die linienbestimmte, noch durch die alternative Trasse sind Auswirkungen auf bekannte Fundstellen durch Veränderung des Wasserhaushalts zu erwarten.

3.3.1.4.1.2 Archäologische Potenzialflächen

Für die linienbestimmte ebenso wie für die alternative Trasse gilt: Eine Beeinträchtigung durch Veränderungen des Wasserhaushalts ist vor allem bei einer bau- oder anlagenbedingten Grundwassersenkung möglich, deren Wirkung auf das Bodearchiv jedoch nicht beobachtet und beschrieben werden kann. Der Wasserhaushalt hat entscheidenden Einfluss auf die Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde.

3.3.1.4.2 Historische Kulturlandschaft

Eine Beeinträchtigung von Wallhecken durch Veränderungen des Wasserhaushalts liegt im Falle der linienbestimmten ebenso wie der alternativen Trasse bedingt dann vor, wenn erhebliche Auswirkungen auf den Baum- und Pflanzenbestand zu erwarten sind. Darüber hinaus sind keine Auswirkungen auf das kulturlandschaftliche Erbe durch diesen Wirkfaktor zu erwarten.

3.3.2 **Sensorielle Auswirkungen**

3.3.2.1 Wirkfaktor Schall/Lärmemissionen

3.3.2.1.1 Archäologisches Erbe

Durch Schall und Lärm sind grundsätzlich keine Beeinträchtigungen des archäologischen Erbes zu erwarten.

3.3.2.1.2 Historische Kulturlandschaft

Auswirkungen auf die historische Kulturlandschaft durch den Wirkfaktor Schall und Lärm im Zusammenhang mit dem geplanten Verkehrsvorhaben sind ausschließlich auf die Kulturdenkmale und hier insbesondere auf die Denkmalanlage „Upstalsboom“ zu erwarten.

3.3.2.1.2.1 Kulturdenkmale

a) *Linienbestimmte Trasse*

Für den Upstalsboom ist betriebsbedingt von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erlebbarkeit und des Erholungswertes durch Verkehrsgeräusche auszugehen (s. 3.2.2 Sensorielle Auswirkungen).

Das Kriegerdenkmal ist zu weit entfernt für eine Auswirkung durch die linienbestimmte Trasse. Im Falle der linienbestimmten Variante könnte es sogar eine Entlastung durch geringeres Verkehrsaufkommen auf der L1 erfahren.

b) *Alternative Trasse*

Durch die alternative Trasse ist keine Auswirkung auf den Upstalsboom zu erwarten.

Das von der Lage an der Oldersumer Straße vorbelastete Kriegerdenkmal ist hingegen voraussichtlich betriebsbedingt stärkeren Verkehrsgeräuschen ausgesetzt.

3.3.2.2 Wirkfaktor Veränderung des Erscheinungsbildes

3.3.2.2.1 Archäologisches Erbe

Das im Boden erhaltene archäologische Erbe hat kein Erscheinungsbild, das durch das Verkehrsvorhaben beeinträchtigt werden könnte. Das gilt auch für den deutlich überformten Grabhügel im Zentrum der Denkmalanlage „Upstalsboom“.

3.3.2.2.2 Historische Kulturlandschaft

3.3.2.2.2.1 Kulturdenkmale

a) *Linienbestimmte Trasse*

Auch wenn das Denkmalensemble Upstalsboom selbst nicht durch das Bauvorhaben in seiner Gestalt verändert wird, beeinträchtigt die linienbestimmte Trasse das Erscheinungsbild. Die Trassenanlage wird leicht erhöht (bis 1 m über GOK) durch die traditionell offene, ehemals stärker von Wallhecken durchzogene Landschaft zwischen der Anhöhe Upstalsboom und der Ortschaft Rahe geführt. Durch den Trassenkörper wird die Wahrnehmbarkeit der besonderen topographischen Lage des Denkmals auf der Anhöhe am östlichen Ausläufer einer natürlichen Sanddüne gemindert. Dabei gehören die herausragende Lage und der Blick von außen auf die Denkmalanlage (Grünfläche mit Baumbestand) als wesentlicher Bestandteil zur Inszenierung des Erinnerungsortes.

Wird die Auswirkung durch Geräusche mit einer Lärmschutzvorrichtung gemindert, verstärkt sich zugleich die hier geschilderte Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes.

Hingegen sind keine Auswirkungen durch die linienbestimmte Variante auf das Kriegerdenkmal zu erwarten.

b) *Alternative Trasse*

Durch die alternative Trasse sind keine Auswirkungen auf den Upstalsboom zu erwarten.

Die unmittelbare Nähe von Trassenkörper und Kriegerdenkmal hat erhebliche Auswirkungen auf das Erscheinungsbild der Denkmalanlage. In Abhängigkeit von der baulichen Umsetzung wird die Fläche der Anlage verkleinert und das Erscheinungsbild der Umgebung stark verändert.

3.3.2.2.2.2 Ortslagen und Siedlungsflächen

Weder durch die linienbestimmte noch durch die alternative Trasse werden die historische Ortslage oder kulturlandschaftlich wertvolle Siedlungsflächen selbst berührt. Deshalb sind keine Auswirkungen des Vorhabens durch Veränderung des Erscheinungsbildes zu erwarten.

3.3.2.2.2.3 Weg- und Straßennetz

Während die Richtung des Verkehrs historisch von Ost nach West verläuft, findet mit der Ortsumgehung durch beide Trassenvarianten eine Veränderung hin zu einer übergeordneten, nord-südlich orientierten Verkehrsführung statt. Daraus ergibt sich im Falle von Querungen kulturlandschaftlich bedeutsamer Verkehrswege (s. substantieller Verlust) die Notwendigkeit der Überführung oder der Anlage von Kreuzungen, die voraussichtlich deren ursprüngliches Erscheinungsbild nachhaltig verändern.

3.3.2.2.2.4 Wirtschaftsflächen

Weder durch die linienbestimmte noch durch die alternative Trasse werden kulturlandschaftlich wertvolle Wirtschaftsflächen in ihrem Erscheinungsbild verändert bzw. ist die Veränderung des Erscheinungsbildes gegenüber Auswirkungen durch den Wirkfaktor der Flächeninanspruchnahme zu vernachlässigen.

3.3.2.2.5 Wallhecken

Sowohl bei der linienbestimmten als auch bei der alternativen Trasse wird bei Querungen die Raumwirkung der kulturlandschaftlich bedeutenden Wallhecken beeinträchtigt.

3.3.2.3 Wirkfaktor Zerschneidung/Barrieren

3.3.2.3.1 Archäologisches Erbe

3.3.2.3.1.1 Bekannte Fundstellen

Weder durch die linienbestimmte noch durch die alternative Trasse sind Auswirkungen durch den Wirkfaktor Zerschneidung/Barrieren auf bekannte Fundstellen zu erwarten.

3.3.2.3.1.2 Archäologische Potenzialflächen

a) *Linienbestimmte Trasse*

Mit der linienbestimmten Trasse wird die Siedlungskammer um Rahe etwa mittig durchlaufen. Damit sind vor allem Fundstellen von Zerschneidung gefährdet, die im Bereich der Trasse aufgedeckt werden (Flächen-/Linienelemente). Darüber hinaus werden archäologische Siedlungszusammenhänge getrennt.

b) *Alternative Trasse*

Mit der alternativen Trasse wird die Siedlungskammer um Rahe eher randlich durchlaufen. Sie stellt zugleich eine Barriere zu den benachbarten Siedlungskammern um Extum und Haxtum/Kirchdorf dar.

Es sind vor allem Fundstellen von Zerschneidung gefährdet, die im Bereich der Trasse aufgedeckt werden (Flächen-/Linienelemente). Darüber hinaus werden archäologische Siedlungszusammenhänge getrennt.

3.3.2.3.2 Historische Kulturlandschaft

3.3.2.3.2.1 Kulturdenkmale

a) *Linienbestimmte Trasse*

Die linienbestimmte Trasse beeinträchtigt Sichtbeziehungen, die historisch zwischen dem Erinnerungsort „Upstalsboom“ und der Ortschaft Rahe bestehen. Die Beeinträchtigung ist umso erheblicher, als das Relief sehr flach ist und Sichtbeziehungen über große Entfernungen gegeben sind (Einsehbarkeit). Die Flächen um den „Upstalsboom“ sind traditionell Weide-, Wiesen- und Wirtschaftsflächen umgeben von Wallhecken, die Sichtachsen nicht wesentlich behindern. Historische Wegsysteme und Flureinteilungen unterstützen die Zugänglichkeit und Blickbeziehungen. Sie würden durch das Vorhaben teilweise nachteilig beeinträchtigt.

Wird die Auswirkung durch Geräusche mit einer Lärmschutzvorrichtung gemindert, verstärkt sich zugleich die hier geschilderte Beeinträchtigung.

Hingegen sind keine Auswirkungen der linienbestimmten Trasse auf das Kriegerdenkmal durch den Wirkfaktor Zerschneidung/Barrieren zu erwarten.

b) *Alternative Trasse*

Es sind keine Auswirkungen der alternativen Trasse auf den Upstalsboom durch den Wirkfaktor Zerschneidung/Barrieren zu erwarten.

Gegenüber anderen Auswirkungen wie Flächeninanspruchnahme, Lärm und Veränderung des Erscheinungsbildes sind Zerschneidungswirkungen im Falle des Kriegerdenkmals zu vernachlässigen.

3.3.2.3.2.2 Ortslagen und Siedlungsflächen

a) *Linienbestimmte Trasse*

Die linienbestimmte Trasse verläuft in etwa 400 m Entfernung von der historischen Ortslage Rahe. Aufgrund der überwiegend flachen und offenen Landschaft sowie der Einzelbebauung ist davon auszugehen, dass die Umgehungsstraße durch verschiedene Sichtachsen wahrgenommen werden wird. Hier werden historische Sichtbeziehungen gestört oder aufgehoben. Für den Siedlungszusammenhang zwischen Rahe und dem Upstalsboom ist von einer Trennwirkung auszugehen.

b) *Alternative Trasse*

Die alternative Trasse verläuft in etwa 300 m Entfernung von der historischen Ortslage Rahe. Aufgrund der räumlichen Nähe und überwiegend flachen und offenen Landschaft sowie der Einzelbebauung ist davon auszugehen, dass die Umgehungsstraße durch verschiedene Sichtachsen wahrgenommen werden wird. Hier werden historische Sichtbeziehungen gestört oder aufgehoben. Für den Siedlungszusammenhang zwischen Rahe und den Ortschaften Extum und Haxtum ist von einer Trennwirkung auszugehen.

3.3.2.3.2.3 Weg- und Straßennetz

Sofern die kulturlandschaftlich bedeutenden Verkehrswege in ihrem Verlauf nicht durch das Vorhaben unterbrochen oder eingekürzt werden, ist weder durch die linienbestimmte noch durch die alternative Trasse von Auswirkungen durch Zerschneidung auszugehen.

3.3.2.3.2.4 Wirtschaftsflächen

a) *Linienbestimmte Trasse*

Im Korridor der linienbestimmten Trasse sind kaum sensorielle Auswirkungen durch Zerschneidung oder Barrieren zu erwarten. Größe und Anordnung der Wirtschaftsflächen sind im Untersuchungsraum mit wenigen Ausnahmen ausgesprochen heterogen und lassen sich nur südlich der Oldersumer Straße vor die Flurbereinigung zurückführen. Hier darf zwischen Roßmeede und Lüttje Kamp von einer Betroffenheit kulturhistorisch bedeutsamer Wirtschaftsflächen ausgegangen werden. Die Beeinträchtigung ist dennoch gutachterlich als gering einzuschätzen.

b) *Alternative Trasse*

Im Korridor der alternativen Trasse sind keine sensorielle Auswirkungen durch Zerschneidung oder Barrieren zu erwarten.

3.3.2.3.2.5 Wallhecken

a) *Linienbestimmte Trasse*

Wallhecken breiten sich räumlich als Linienelemente aus. Bei den etwa zehn relevanten Querungen findet eine sensorielle Beeinträchtigung durch Zerschneidung statt.

b) *Alternative Trasse*

Wallhecken breiten sich räumlich als Linienelemente aus. Bei den insgesamt drei relevanten Querungen findet eine sensorielle Beeinträchtigung durch Zerschneidung statt.

3.3.3 Funktionale Auswirkungen

3.3.3.1.1 Archäologisches Erbe

Während die bislang bekannten Fundstellen zu weit entfernt liegen von der linienbestimmten ebenso wie von der alternativen Trasse, ist im Bereich der bau- und anlagenbedingt beanspruchten Potenzialflächen mit dem Aufdecken archäologischer Befunde und Funde im Zuge des Vorhabens zu rechnen (Flächeninanspruchnahme).

Durch deren archäologische Untersuchung (gemäß NDSchG) entstehen wissenschaftlich auswertbare Dokumentationen (Erkenntnisgewinn). Zu erwarten sind dabei Erkenntnisse

über das tatsächliche Vorhandensein von Bodendenkmalstrukturen, über deren Charakter, Zeitstellung und Erhaltungszustand.

Nachteilig ist zugleich, dass sich die Lage der Untersuchungsflächen ausschließlich am Bauvorhaben orientiert, nicht an wissenschaftlichen Fragestellungen oder den aufgedeckten Fundplätzen selbst. Es werden daher willkürliche Ausschnitte aufgedeckt. Aufgrund des geltenden Verursacherprinzips und des bauvorbereitenden Charakters sind im Anschluss nur zeitlich begrenzte Untersuchungen (Rettungsgrabungen) möglich, die je nach Befundaufkommen Einfluss auf die Untersuchungstiefe haben können. Die Quelle selbst wird unwiederbringlich zerstört.

3.3.3.1.2 Historische Kulturlandschaft

3.3.3.1.2.1 Kulturdenkmale

a) *Linienbestimmte Trasse*

Vor allem die sensorischen Auswirkungen des Vorhabens auf die Denkmalanlage „Upstalsboom“ (Schall/Lärm, Erscheinungsbild, Zerschneidung/Barriere) schränken die Funktion als Erinnerungsort und regionales wie überregionales touristisches Ziel empfindlich ein.

Dabei wird die überregionale Erreichbarkeit der Denkmalanlage durch die schnellere Ortsumgehung der Stadt Aurich voraussichtlich sogar verbessert.

Durch die Querung des Unlanderwegs als Verbindungslinie zum Upstalsboom ist zugleich die Erreichbarkeit des Denkmals im Nahbereich möglicherweise beeinträchtigt (u. a. ausgewiesener Radweg).

b) *Alternative Trasse*

Auch im Falle des Kriegerdenkmals schränken vor allem die sensorischen Auswirkungen des Vorhabens auf die Denkmalanlage die Funktion als Erinnerungsort ein.

3.3.3.1.2.2 Wallhecken

Ob funktionale Auswirkungen auf die Wallhecken zu erwarten sind, wird lt. Hinweis durch das NLStBV im Rahmen der LBP untersucht (s. dort). Kulturlandschaftlich bedeutsam wäre, wenn durch die Flächeninanspruchnahme Wallhecken durchbrochen werden, die dadurch je nach Lage der Querung teilweise Teil oder vollständig ihre Funktion (u. a. Schutz vor Erosion) verlieren oder ganz aufgegeben werden.

3.3.4 Zusammenfassende Übersicht

Nachfolgende Tabelle zeigt das Ergebnis der zu erwartenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen in einer zusammenfassenden Übersicht. Die Betroffenheiten des archäologischen und kulturlandschaftlichen Erbes unterscheiden sich bei den beiden Trassenvarianten innerhalb der Siedlungskammer um Rahe vor allem in der Qualität.

| Wirkfaktor | Gegenstand | Auswirkungen | | | | | |
|------------------------|--|------------------------------------|---------------|----------------|-------------------------|---------------|----------------|
| | | Linienbestimmte Trasse | | | Alternative Trasse (V2) | | |
| | | <i>bau</i> | <i>anlage</i> | <i>betrieb</i> | <i>bau</i> | <i>anlage</i> | <i>betrieb</i> |
| | | Substanzielle Auswirkungen: | | | | | |
| Flächeninanspruchnahme | Archäologisches Erbe | | | | | | |
| | <i>Bekannte Fundstellen</i> | – | – | – | – | – | – |
| | <i>Archäologische Potenzialflächen</i> | x | x | – | x | x | – |
| | Historische Kulturlandschaft | | | | | | |
| | Kulturdenkmale | – | – | – | (x) | (x) | – |
| | Ortslagen- und Siedlungsflächen | – | – | – | – | – | – |
| | Weg- und Straßennetz | x | x | – | x | x | – |
| | Wirtschaftsflächen | x | x | – | x | x | – |
| | Wallhecken | x | x | – | x | x | – |

| Wirkfaktor | Gegenstand | Auswirkungen | | | | | |
|------------------------------|--|----------------------------------|--------|---------|-------------------------|--------|---------|
| | | Linienbestimmte Trasse | | | Alternative Trasse (V2) | | |
| | | bau | anlage | betrieb | bau | anlage | betrieb |
| Stoffliche Emissionen | Archäologisches Erbe | | | | | | |
| | <i>Bekannte Fundstellen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Archäologische Potenzialflächen</i> | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) |
| | Historische Kulturlandschaft | | | | | | |
| | <i>Kulturdenkmale</i> | - | - | (x) | - | - | (x) |
| | <i>Ortslagen- und Siedlungsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Weg- und Straßennetz</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wirtschaftsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wallhecken</i> | - | - | (x) | - | - | (x) |
| Erschütterung | Archäologisches Erbe | | | | | | |
| | <i>Bekannte Fundstellen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Archäologische Potenzialflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | Historische Kulturlandschaft | | | | | | |
| | <i>Kulturdenkmale</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Ortslagen- und Siedlungsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Weg- und Straßennetz</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wirtschaftsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wallhecken</i> | - | - | - | - | - | - |
| Veränderung Wasserhaushalt | Archäologisches Erbe | | | | | | |
| | <i>Bekannte Fundstellen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Archäologische Potenzialflächen</i> | (x) | (x) | - | (x) | (x) | - |
| | Historische Kulturlandschaft | | | | | | |
| | <i>Kulturdenkmale</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Ortslagen- und Siedlungsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Weg- und Straßennetz</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wirtschaftsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wallhecken</i> | (x) | (x) | - | (x) | (x) | - |
| | | Sensorielle Auswirkungen: | | | | | |
| Schall/Lärmemissionen | Archäologisches Erbe | | | | | | |
| | <i>Bekannte Fundstellen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Archäologische Potenzialflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | Historische Kulturlandschaft | | | | | | |
| | <i>Kulturdenkmale</i> | - | - | x | - | - | (x) |
| | <i>Ortslagen- und Siedlungsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Weg- und Straßennetz</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wirtschaftsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wallhecken</i> | - | - | - | - | - | - |
| Veränderung Erscheinungsbild | Archäologisches Erbe | | | | | | |
| | <i>Bekannte Fundstellen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Archäologische Potenzialflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | Historische Kulturlandschaft | | | | | | |
| | <i>Kulturdenkmale</i> | - | x | - | - | x | - |
| | <i>Ortslagen- und Siedlungsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Weg- und Straßennetz</i> | - | x | - | - | x | - |
| | <i>Wirtschaftsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wallhecken</i> | - | x | - | - | x | - |
| Zerschneidung/Barrieren | Archäologisches Erbe | | | | | | |
| | <i>Bekannte Fundstellen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Archäologische Potenzialflächen</i> | x | x | - | x | x | - |

| Wirkfaktor | Gegenstand | Auswirkungen | | | | | |
|------------|--|----------------------------------|---------------|----------------|-------------------------|---------------|----------------|
| | | Linienbestimmte Trasse | | | Alternative Trasse (V2) | | |
| | | <i>bau</i> | <i>anlage</i> | <i>betrieb</i> | <i>bau</i> | <i>anlage</i> | <i>betrieb</i> |
| | Historische Kulturlandschaft | | | | | | |
| | <i>Kulturdenkmale</i> | - | x | - | - | (-) | - |
| | <i>Ortslagen- und Siedlungsflächen</i> | - | x | - | - | x | - |
| | <i>Weg- und Straßennetz</i> | - | (-) | - | - | (-) | - |
| | <i>Wirtschaftsflächen</i> | - | (-) | - | - | - | - |
| | <i>Wallhecken</i> | x | x | - | x | x | - |
| | | Funktionale Auswirkungen: | | | | | |
| | Archäologisches Erbe | | | | | | |
| | Bekannte Fundstellen | - | - | - | - | - | - |
| | Archäologische Potenzialflächen | x | x | - | x | x | - |
| | Historische Kulturlandschaft | | | | | | |
| | <i>Kulturdenkmale</i> | - | x | - | - | (x) | - |
| | <i>Ortslagen- und Siedlungsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Weg- und Straßennetz</i> | - | (-) | - | - | (-) | - |
| | <i>Wirtschaftsflächen</i> | - | - | - | - | - | - |
| | <i>Wallhecken</i> | - | (x) | - | - | (x) | - |

Tabelle 3 Zusammenfassende Übersicht zu den bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen durch die verschiedenen Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Siedlungskammer um Rahe [- = keine Auswirkungen, (-) = voraussichtlich keine Auswirkung/ nicht nachweisbar, (x) = voraussichtlich Auswirkung/ nicht nachweisbar, x = Auswirkung zu erwarten], Arcontor 2012.

4 Bewertung der Auswirkungen (und Variantenvergleich)

Das Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ ist im Rahmen der UVS, Stufe 2 in die Bewertungsmatrix der Variantenuntersuchung eingearbeitet worden. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die „Siedlungskammer um Rahe“ einschließlich „Upstalsboom“ fließen dort mit einer separaten Bewertung ein (Ergebnis Fachbeitrag).

Auf der Grundlage der ausführlichen Analyse möglicher Auswirkungen, die zur besseren Übersicht der textlichen Analyse in Kapitel 3.3.4, Tabelle 3 dargestellt worden sind, wurden dafür die im Zusammenhang mit der „Siedlungskammer um Rahe“ und dem „Upstalsboom“ entscheidungserheblichen Einzelaspekte gutachterlich herausgestellt. – Dazu folgende Erläuterung:

In das UVP-Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ und somit auch in die Analyse der „Siedlungskammer um Rahe“ einschließlich „Upstalsboom“ fließen die Aspekte Archäologisches Erbe, Bauhistorisches Erbe und Historische Kulturlandschaft ein.

Archäologisches Erbe: Berücksichtigt wird in der Bewertungsmatrix der Verlust an archäologischer Potenzialfläche. Bekannte Fundstellen sind dabei mit berücksichtigt, da es sich bei den erfassten Fundstellen zum überwiegenden Teil nur um das Ergebnis von Begehungen, nicht aber um schon durch Freilegung, Untersuchung und Dokumentation bekannte und geborgene Befunde handelt. Die bekannten Fundstellen sind somit als Indikator für das vorhandene archäologische Potenzial zu werten. Die wenigen bekannten Befunde sind nicht substantiell betroffen und somit nicht als Fehlstellen auszuweisen.

Bauhistorisches Erbe: Im Untersuchungsraum liegt kein Baudenkmal vor; auch der Upstalsboom ist nicht als Baudenkmal eingetragen. Der Aspekt wird durch den Hinweis auf Beeinträchtigung von Baudenkmalen lediglich der Vollständigkeit halber im Zuge der Bewertung genannt, obwohl er nicht entscheidungserheblich ist. Gewichtet wurde der Aspekt entsprechend mit 0% (s. Tabelle 5).

Historische Kulturlandschaft: Um zu einem gutachterlichen Ergebnis zu kommen, wurde das Inventar der Kulturlandschaft auf der Grundlage der allgemeinen Analyse (Tabelle 3) neu gegliedert: So wurden die Kulturdenkmale „Upstalsboom“ und „Kriegerdenkmal“ jeweils separat aufgeführt. Bewertet wurden außerdem die Beeinträchtigung von

Wallhecken und von historischen Verkehrswegen (in Tabelle 3 als Weg- und Straßennetz bezeichnet), während die übrigen Bestandteile der Kulturlandschaft (Ortslagen und Siedlungsflächen sowie Wirtschaftsflächen) zusammengefasst als sonstige die Kulturlandschaft prägende Elemente und Strukturen in die Bewertung eingegangen sind.

Zu bewerten waren im ersten Schritt mögliche Auswirkungen auf die einzelnen Aspekte des archäologischen, bauhistorischen und kulturlandschaftlichen Erbes innerhalb der „Siedlungskammer um Rahe“ einschließlich „Upstalsboom“ mit Einschätzung ihrer Intensität nach fünf Stufen von sehr negativ [-2] über die ausbleibende Betroffenheit [0] bis hin zu sehr positiv [+2].

| Auswirkung | Bewertung der Auswirkungen | |
|--|----------------------------|-------------------------|
| | Linienbestimmte Trasse | Alternative Trasse (V2) |
| Verlust archäologische Potenzialflächen in ha | -2 | -2 |
| Beeinträchtigung von Baudenkmalen | 0 | 0 |
| Beeinträchtigung Denkmalanlage Upstalsboom | -2 | 0 |
| Beeinträchtigung des „Kriegerdenkmals“ | 0 | -1 |
| Beeinträchtigung von Wallhecken | -2 | -1 |
| Beeinträchtigung von historischen Verkehrswegen | -2 | -2 |
| Beeinträchtigung sonstiger die Kulturlandschaft prägende Elemente/Strukturen | 0 | 0 |
| Summen | -8 | -6 |

Tabelle 4 Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die „Siedlungskammer um Rahe“ nach fünf Bewertungsstufen der Auswirkungen: sehr negativ [-2], negativ [-1], keine [0], positiv [+1] und sehr positiv [+2], Arcontor 2013.

Zu bewerten war im zweiten Schritt, mit welchem prozentualen Gewicht einzelne Aspekte und die für diese zu erwartenden Auswirkungen in das Gesamtergebnis des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter einfließen sollen (s. Tabelle 5).

Diese Bewertung des Entscheidungsgewichts orientiert sich wesentlich an der Bedeutung und Empfindlichkeit dieser Teilaspekte gegenüber dem Vorhaben (vgl. Tabelle 1).

Hinzuweisen ist darauf, dass es für das Kulturelle Erbe keine allgemein gültige Gewichtung der verschiedenen Aspekte gibt und geben kann. Jeder Untersuchungsraum ist entsprechend seiner natürlichen Voraussetzungen, kulturlandschaftlichen Entwicklung und Überlieferung einzigartig und von anderen verschieden. Eine Gewichtung erfolgt daher grundsätzlich gutachterlich, gemessen an der jeweiligen Eigenart des zu beurteilenden Untersuchungsraumes.

| Auswirkungen | Entscheidungsgewicht innerhalb des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter |
|--|---|
| Verlust archäologische Potenzialflächen in ha | 35% |
| Beeinträchtigung von Baudenkmalen | 0% |
| Beeinträchtigung Denkmalanlage Upstalsboom | 40% |
| Beeinträchtigung des „Kriegerdenkmals“ | 10% |
| Beeinträchtigung von Wallhecken | 5% |
| Beeinträchtigung von historischen Verkehrswegen | 5% |
| Beeinträchtigung sonstiger die Kulturlandschaft prägende Elemente/Strukturen | 5% |
| Summe | 100% |

Tabelle 5 Bewertung der Auswirkungen einzelner Aspekte hinsichtlich ihres Entscheidungsgewichts innerhalb des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter. Ziel ist eine Gesamtbewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut, Arcontor 2013.

Rechnerisch ergibt sich aus den Bewertungsstufen (Tabelle 4) unter Einbeziehung des Entscheidungsgewichts der einzelnen Aspekte (Tabelle 5) eine klare Empfehlung für die alternative Trasse (Summe -0,95 negative Auswirkungen = Rang 1) anstelle der linienbestimmten Trasse (Summe -1,7 negative Auswirkungen = Rang 2).

Zur textlichen Erläuterung beider Bewertungen und mit Blick auf die gutachterliche Empfehlung der Varianten (Variantenvergleich/Rangfolge) werden die zu erwartenden Auswirkungen abschließend kurz zusammengefasst.

4.1 Verlust archäologische Potenzialflächen in ha

Beide Trassenvarianten bedeuten einen quantitativ wie qualitativ erheblichen Verlust an sehr hoch bedeutenden archäologischen Potenzialflächen. Historische Karten und die aktuelle Kartierung von Bodentypen geben allgemein Hinweise auf Plaggeneschböden. Damit ist innerhalb der Siedlungskammer die Wahrscheinlichkeit archäologischer Bodendenkmale und guter Erhaltungsbedingungen besonders hoch.

Der substanzielle Verlust (bau- und anlagenbedingt) sehr hoch bedeutender archäologischer Potenzialflächen liegt bei der linienbestimmten Variante mit etwa 35,6 ha höher als bei der alternativen Trasse. Durch Begehung im Umfeld des „Upstalsboom“ sind zahlreiche Fundstellen bekannt, die von der Vorgeschichte über das frühe und hohe Mittelalter bis in die frühe Neuzeit reichen. Mit weiteren Fundstellen ist zu rechnen.

Obwohl bei der alternativen Trasse der substanzielle Verlust (bau- und anlagenbedingt) sehr hoch bedeutender archäologischer Potenzialflächen mit 27,4 ha geringer ausfällt, kaum Fundstellen bekannt sind und von einer stärkeren urbanen Überprägung ausgegangen werden muss, lassen sich in diesem Punkte die beiden Trassenvarianten nicht wichten. So verläuft diese Variante unmittelbar westlich der siedlungshistorisch bedeutenden Orte Haxtum und Extum, von denen die siedlungsgeschichtliche Entwicklung u. a. der Siedlungskammer um Rahe ausgegangen ist. Mit weiteren Fundstellen ist im Zuge des Vorhabens auch hier zwingend zu rechnen.

Der Verlust archäologischer Potenzialflächen wird mit 35% in die Bewertung der prognostizierten Auswirkungen aufgenommen (s. Tabelle 5).

Darüber hinaus ist eine substanzielle Beeinträchtigung durch stoffliche Emission und Veränderungen des Wasserhaushalts und damit eine Beeinträchtigung der Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde vorstellbar, wenn auch nicht beobachtbar oder durch Schwellenwerte gesichert. In diesem Fall ist sie nicht entscheidungserheblich. Selbes gilt für die Zerschneidungswirkung.

4.2 Beeinträchtigung von Baudenkmalen

Baudenkmale sind innerhalb der Siedlungskammer um Rahe nicht eingetragen und also auch nicht zu bewerten. Zur Darstellung der Vollständigkeit ist der Aspekt genannt, aber mit 0% gewichtet worden.

4.3 Beeinträchtigung Kulturlandschaftselement „Upstalsboom“

Durch die linienbestimmte Trasse sind erhebliche sensorielle und funktionale Beeinträchtigungen auf die 1833 errichtete Denkmalanlage "Upstalsboom" zu erwarten. Sie befindet sich am authentischen Ort der "Friesischen Freiheit" und versinnbildlicht durch eine künstlerische und gartenarchitektonische Inszenierung unmittelbar dessen Zeugniswert, die historische Überlieferung und die kulturhistorische Bedeutung eben dieses Ortes. Die ausgesprochen hohe Empfindlichkeit der Denkmalanlage "Upstalsboom" leitet sich dabei nicht nur aus der Einzigartigkeit des Denkmals aus dem 19. Jahrhundert ab, sondern noch mehr aus der herausragenden Bedeutung des authentischen Ortes für die Identität aller Friesen bis zum heutigen Tag und in der Zukunft. Die Empfindlichkeit der Denkmalanlage steht deshalb im unmittelbaren Zusammenhang mit ihrer Funktion, dieser Identität sichtbaren und repräsentativen Ausdruck zu verleihen.

Die zu erwartende Verlärmung (Verkehr), die Veränderung des Erscheinungsbildes (topografisch herausgehobene Lage wird durch Trasse und ggf. LSW nivelliert) und der

Eingriff in Sichtbeziehungen durch Zerschneidung sind daher als schwerwiegende Beeinträchtigungen anzusehen, auch wenn der "Upstalsboom" nicht substantiell betroffen ist. Die substantielle Beeinträchtigung durch Emission (Denkmal-Pyramide) ist an dieser Stelle zu vernachlässigen und nicht entscheidungserheblich.

Die Denkmalanlage „Upstalsboom“ fließt danach mit einem Gewicht von 40% in die Bewertung der prognostizierten Auswirkungen ein. Auswirkungen sind hier in besonderem Maße entscheidungserheblich.

Die alternative Trasse verläuft in etwa 1 km Entfernung und hat keine Auswirkungen auf die Denkmalanlage.

4.4 Beeinträchtigung des Kulturlandschaftselements „Kriegerdenkmal“

Nicht durch die linienbestimmte, sondern ausschließlich durch die alternative Trasse ergibt sich eine erhebliche sensorielle und funktionale Beeinträchtigung des Kriegerdenkmals an der Oldersumer Straße (L1). Zu erwarten ist eine allgemeine Verlärmung und Veränderung des Erscheinungsbildes. Die Empfindlichkeit ist zugleich herabgesetzt aufgrund der Vorbelastung durch die L1, aufgrund des geringen Seltenheitswertes und nicht zuletzt aufgrund der (potenziellen) Translozierbarkeit des Denkmals, die keine Zerstörung oder einen Bedeutungsverlust nach sich ziehen würde. Das Kriegerdenkmal fließt mit 10% des Entscheidungsgewichtes in die Bewertung der Auswirkungen ein.

Die linienbestimmte Trasse hat keine Auswirkungen auf das „Kriegerdenkmal“.

4.5 Beeinträchtigung von Wallhecken

Wallhecken prägen allgemein die Kulturlandschaft in der Siedlungskammer um Rahe. Insbesondere durch Querung ergibt sich eine substantielle, sensorielle und funktionale Beeinträchtigung. Ob sie jedoch historisch an gleicher Stelle verliefen, lässt sich nur durch Auswertung der historischen Karten vermuten. Obertägig ist der Unterschied zu jüngeren Anlagen nicht zu erkennen. Unter anderem deshalb fließen die Wallhecken nur mit weiteren 5% in die Bewertung von Auswirkungen ein.

Im Gegensatz zur linienbestimmten sind durch die alternative Trasse innerhalb der Siedlungskammer um Rahe keine (historischen) Wallhecken betroffen.

4.6 Beeinträchtigung von historischen Verkehrswegen

Durch die linienbestimmte Trasse ist vor allem eine funktionale und sensorielle Beeinträchtigung der historisch belegten Verbindung zwischen der Ortschaft Rahe und dem Upstalsboom (Verlängerung des Unlanderweges) durch Querung zu erwarten. Eine Aufgabe, Unter- oder Überführung dieser Wegführung wird die Folge sein.

Die Querung der historischen Wegführung Oldersumer Straße (L1) ist nicht entscheidungserheblich.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf historische Straßen- und Wege werden dennoch aufgrund des kulturlandschaftlich relevanten Richtungswechsels mit 5% in die Bewertung von Auswirkungen einfließen.

4.7 Beeinträchtigung sonstiger die Kulturlandschaft prägender Elemente/Strukturen

Die übrigen Elemente der Kulturlandschaft in der „Siedlungskammer um Rahe“, darunter der mittelalterliche Ortskern von Rahe, vor allem aber Siedlungs- und Wirtschaftsflächen, sollen als historischer Bestandteil der Siedlungskammer bei der Auswirkungsprognose und Bewertung der Auswirkungen berücksichtigt bleiben (5%).

4.8 Fazit

Über die Beeinträchtigung des „Upstalsboom“ hinaus sind durch die linienbestimmte Trasse Verluste an sehr hoch bedeutender archäologischer Potenzialfläche zu erwarten, außerdem die Querung der Verbindung zwischen der Ortschaft Rahe und dem „Upstalsboom“ sowie die Beeinträchtigung historischer Wallhecken.

Durch die alternative Trasse sind ebenfalls erhebliche Verluste an Bodendenkmalsubstanz zu erwarten, die möglicherweise östlich Rahe ein höheres Alter aufweisen als westlich von Rahe.

Auf der Grundlage des heutigen Kenntnisstandes sind die Auswirkungen durch die alternative Trasse im Vergleich zur linienbestimmten Trasse geringer. Sowohl in der Punktauszählung der Rangfolge (s. dazu auch #Anlage 6) als auch gutachterlich ist aus Sicht des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter die alternative Trasse der linienbestimmten vorzuziehen.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Abschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung prognostizierter Auswirkungen der linienbestimmten und der alternativen Trasse auf Kulturgüter ermittelt. Erörtert werden dabei nur Maßnahmen im Zusammenhang mit besonders erheblichen Auswirkungen.

Betrachtet worden sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowohl der Belastungsintensität des Wirkfaktors, aber auch Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der Empfindlichkeit des Wert- und Funktionselementes selbst.

Nachfolgend genannte Maßnahmen zur Minderung von Auswirkungen bedeuten ausdrücklich keine Relativierung von Auswirkungen unter Einhaltung entsprechender Vorkehrungen.

5.1 Linienbestimmte Trasse

5.1.1 Archäologische Potenzialfläche

Eine Vermeidung von Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme (substanzeller Verlust) ist nur durch die Verlegung der Trasse möglich.

Minderungen auf Seiten des Wirkfaktors lassen sich durch eine Verringerung der Baustellendimensionierung und damit auf eine Beschränkung der bau- und anlagenbedingt zwingend erforderlichen Flächen und Nebenflächen erreichen. Dazu zählen auch sparsame Knotenpunktlösungen.

Eine Minderung ist ebenso zu erzielen, in dem im Bereich einer feststehenden Trasse durch Prospektion, Untersuchung und Dokumentation Bodendenkmale im Vorfeld des Bauvorhabens gesichert werden und somit die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben selbst und unter günstigeren Untersuchungsbedingungen herabgesetzt wird.

5.1.2 Upstalsboom

Eine Vermeidung von Auswirkungen durch sensorielle Faktoren wie Lärm, Veränderung des Erscheinungsbildes usw. sowie der funktionalen Beeinträchtigung der Denkmalanlage sind nur durch die Verlegung der Trasse möglich.

Maßnahmen zur Minderung der Auswirkung Lärm wären Geschwindigkeitsbegrenzung, offenporiger Asphalt, Lärmschutzpflanzungen oder Lärmschutzwände. Veränderungen des Erscheinungsbildes lassen sich durch maßstabsgerechte Baugestaltung, Nutzung von landschaftstypischem Baumaterial und Pflanzungen etwas mindern. Lärm- bzw. Schallschutzwände verstärken zugleich die Auswirkungen des Vorhabens auf das Erscheinungsbild.

Mindernde Maßnahmen ausgehend von der Denkmalanlage bestehen in der langfristigen Aufrechterhaltung von Altbaumbestand (Großbäume) als eigener Sicht- und Lärmschutz. Zu beachten ist hier der Einklang mit dem Landschafts- und Naturschutz. Hinzuweisen ist

im gleichen Zusammenhang auf den historischen Waldstandort zwischen Upstalsboom und Rahe im Mittelalter.

5.1.3 Wallhecken

Im Gegensatz zum archäologischen Potenzial und der Denkmalanlage Upstalsboom sind im Falle betroffener Wallhecken Ausgleichsmaßnahmen vorstellbar. Eine Vermeidung ist allerdings auch hier nur durch Verlegung der Trasse möglich.

Maßnahmen zur Minderung bestehen in der Verringerung der Baustellendimensionierung beim Durchbruch von Wallhecken, d. h. eine Beschränkung auf die bau- und anlagenbedingt absolut notwendige Flächeninanspruchnahme.

Eine Minderung ausgehend vom Kulturlandschaftselement selbst ist nicht gegeben.

5.2 Alternative Trasse (V2)

5.2.1 Archäologische Potenzialfläche (Flächenelement)

Eine Vermeidung von Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme ist nur durch die Verlegung der Trasse möglich.

Minderungen lassen sich durch eine Verringerung der Baustellendimensionierung und damit auf eine Beschränkung der bau- und anlagenbedingt zwingend erforderlichen Flächen und Nebenflächen erreichen. Dazu zählen auch sparsame Knotenpunktösungen.

Eine Minderung ist ebenso zu erzielen, in dem im Bereich einer feststehenden Trasse durch Prospektion, Untersuchung und Dokumentation Bodendenkmale im Vorfeld des Bauvorhabens gesichert werden und somit die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben selbst und unter günstigeren Untersuchungsbedingungen herabgesetzt wird.

5.2.2 Kriegerdenkmal (Punktelement)

Eine Vermeidung von Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme und sensorielle Faktoren wie Lärm sind nur durch die Verlegung der Trasse möglich.

Maßnahmen zur Minderung der Auswirkung Lärm wären Geschwindigkeitsbegrenzung, offenerporiger Asphalt, Lärmschutzpflanzungen oder Lärmschutzwände.

Eine mindernde Maßnahme ausgehend von der Denkmalanlage kann in der Translozierung des Denkmals an einen geeigneten Ort bestehen. Im Vergleich besteht für den „Upstalsboom“ mit Bezug auf den authentischen und einzigartigen Ort eine solche Möglichkeit auf gar keinen Fall.

5.2.3 Wallhecken (Linielement)

Im Gegensatz zum archäologischen Potenzial sind im Falle betroffener Wallhecken Ausgleichsmaßnahmen vorstellbar. Eine Vermeidung ist allerdings auch hier nur durch Verlegung der Trasse möglich.

Maßnahmen zur Minderung bestehen in der Verringerung der Baustellendimensionierung beim Durchbruch von Wallhecken, d. h. eine Beschränkung auf die bau- und anlagenbedingt absolut notwendige Flächeninanspruchnahme.

Eine Minderung ausgehend vom Kulturlandschaftselement selbst ist nicht gegeben.

Literatur

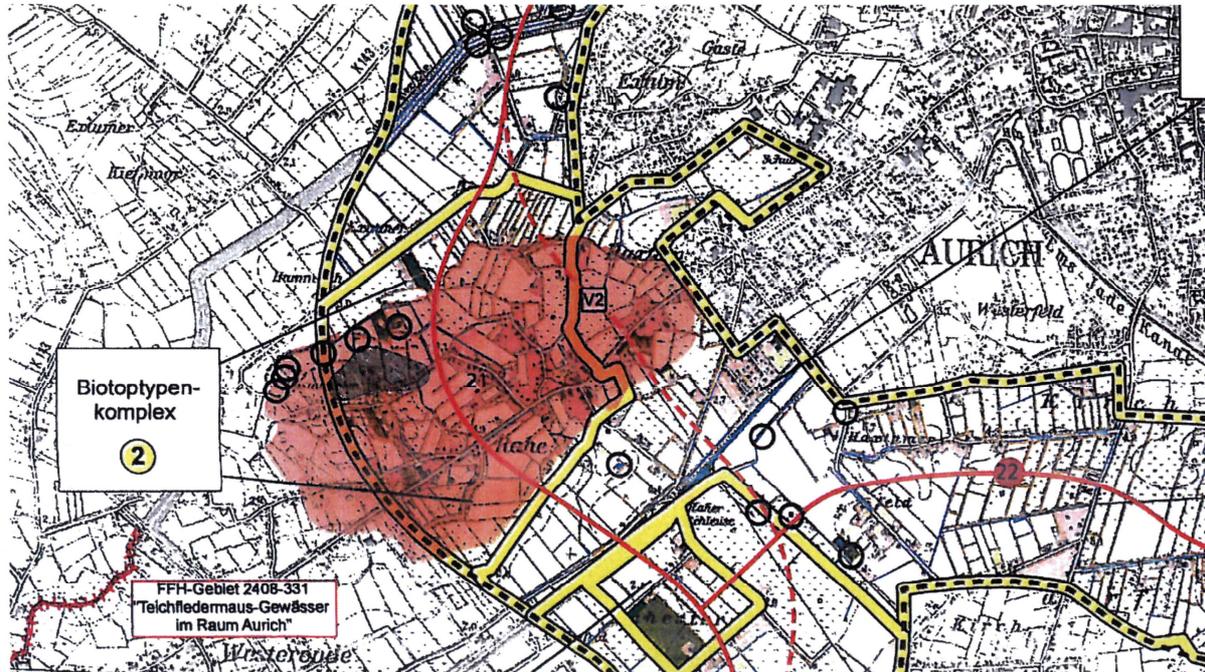
- Bärenfänger 2005 Bärenfänger, Rolf; Neues vom Upstalsboom. Ergebnisse der Ausgrabungen im Jahre 2003. In: Ergebnisse der Ausgrabungen im Jahre 2003. In: H. Schmidt, W. Schwarz, M. Tielke (Hrsg.): Tota Frisia in Teilansichten: Hajo van Lengen zum 65. Geburtstag. Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte Ostfrieslands 82, Aurich 2005, S. 61-81.
- Behre 1995 Behre, Karl-Ernst; Die Entstehung und Entwicklung der Natur- und Kulturlandschaft der ostfriesischen Halbinsel. In: (Hrsg.) Karl-Ernst Behre; Hajo van Lengen, Ostfriesland. Geschichte und Gestalt einer Kulturlandschaft (Aurich 1995) 5-37.
- Behre 2008 Behre, Karl-Ernst; Landschaftsgeschichte Norddeutschlands. Umwelt und Siedlung von der Steinzeit bis zur Gegenwart (Neumünster 2008).
- Burggraaff/Kleefeld 1998 Burggraaff, Peter; Kleefeld, Klaus-Dieter; Historische Kulturlandschaft und Kulturlandschaftselemente. Angewandte Landschaftsökologie Heft 20 (Bonn-Bad Godesberg 1998).
- Deeters 1985 Deeters, Walter, Kleine Geschichte Ostfrieslands (Leer 1985).
- Friedrich 1989 Friedrich, Ernst Andreas; Wenn Steine reden könnten aus Niedersachsens Geschichte (Hannover 1989) 146-148.
- Gassner/Winkelbrandt 2005 Gassner, Erich, Winkelbrandt, Arnd, Bernotat, Dirk; UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4.Auflage (Heidelberg 2005).
- Hubel 2006 Hubel, Achim; Denkmalpflege. Geschichte.Themen.Aufgaben. Eine Einführung (Stuttgart 2006).
- Krömer u. a. 1987 Krömer, Eckart, Schmidt, Heino, van Lengen, Hajo; Ostfriesland. Natur-Geschichte-Wirtschaft. Schriftenreihe der Niedersächsischen Landeszentrale für politische Bildung. Landschaften Niedersachsens und ihre Probleme. Folge 5 (Leer 1987).
- Kühling u. a. 1996 Kühling, Dirk, Röhrig Wolfram; Mensch, Kultur- und Sachgüter in der UVP. Am Beispiel von Umweltverträglichkeitsstudien zu Ortsumfahrungen. UVP spezial 12, hrsg. v. Verein zur Förderung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) e. V. Hamm/Westf. (Dortmund 1996).
- Küster 2010 Küster, Hansjörg; Die Entdeckung der Landschaft. Einführung in eine neue Wissenschaft (München 2012).
- Kuppers 2003 Kuppers, Willem; Upstalsboom – der „Altar der Freiheit. Vom Landtagsgelände der Friesen bis zur Thingstätte im Dritten Reich. In: Van Lengen, Hajo (Hrsg.); Die Friesische Freiheit des Mittelalters – Leben und Legende (Aurich 2003), S. 422-435.
- Martin/Krautzberger 2010 Martin, Dieter, Krautzberger, Michael (Hrsg.); Handbuch Denkmalschutz und Denkmalpflege – einschließlich Archäologie. Recht – fachliche Grundsätze – Verfahren – Finanzierung. 3. Auflage (München 2010).

- Möller 1982 Möller, Hans-Herbert (Hrsg.); Was ist ein Kulturdenkmal? Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 2 (Hamel 1982).
- OFL 2013 Ostfriesische Landschaft (Hrsg.); Land der Entdeckungen. Die Archäologie des friesischen Küstenraums. Begleitband zu den Ausstellungen (Aurich 2013).
- Ramm 1995 Ramm, Heinz; Die Anfänge von Aurich. In: (Hrsg.) Hajo van Lengen, Collectana Frisica. Beiträge zur historischen Landeskunde Ostfrieslands. Walter Deeters zum 65. Geburtstag (Aurich 1995) 101-162.
- Schenk u. a. 1997 Schenk, Winfred, Fehn, Klaus, Denecke, Dietrich (Hrsg.); Kulturlandschaftspflege. Beiträge der Geographie zur räumlichen Planung (Stuttgart 1997).
- Schmaltz 2012 Schmaltz, Hans Karsten, Wiechert, Reinald; Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz. Kommentar. 2. Auflage (München 2012).
- Schwarz 1995a Schwarz, Wolfgang; Die Urgeschichte in Ostfriesland (Leer 1995).
- Schwarz 1995b Schwarz, Wolfgang; Ur- und Frühgeschichte. In: (Hrsg.) Karl-Ernst Behre; Hajo van Lengen, Ostfriesland. Geschichte und Gestalt einer Kulturlandschaft (Aurich 1995) 39-74.
- Schwarz 1995c Schwarz, Wolfgang; Archäologische Quellen zur Besiedlung Ostfrieslands im frühen und hohen Mittelalter. In: (Hrsg.) Karl-Ernst Behre; Hajo van Lengen, Ostfriesland. Geschichte und Gestalt einer Kulturlandschaft (Aurich 1995) 75-92.
- Schwarz 1999 Schwarz, Wolfgang; Der Upstalsboom, Versammlungsstätte der Friesen. In: (Hrsg.) Nordwestdeutsche, West- und Süddeutsche u. Mittel- und Ostdeutsche Verband für Altertumsforschung etc.; Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland. Ostfriesland, Bd. 35 (Stuttgart 1999) 166-169.
- Schwarz 2003 Schwarz, Wolfgang; Die Stätte des Upstalsbooms. Die archäologische Wahrnehmung des Upstalsbooms. In: Van Lengen, Hajo (Hrsg.); Die Friesische Freiheit des Mittelalters – Leben und Legende (Aurich 2003), S. 404-421.
- Seedorf u. a. 1992 Seedorf, Hans Heinrich, Meyer, Hans-Heinrich; Landeskunde Niedersachsen. Natur- und Kulturgeschichte eines Bundeslandes. Bd.1-2 (Neumünster 1992).
- Siebels 1995 Siebels, Gerhard; Die Siedlungsnamen der Gastendörfer des Auricherlandes. In: (Hrsg.) Hajo van Lengen, Collectana Frisica. Beiträge zur historischen Landeskunde Ostfrieslands. Walter Deeters zum 65. Geburtstag (Aurich 1995) 75-100.
- UVP-Gesellschaft 2006 UVP-Gesellschaft e.V. (Hrsg.); Umweltverträglichkeitsprüfung. Informationen für die interessierte Öffentlichkeit. Die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter öffentlicher und privater Vorhaben (Hamm 2006).
- UVP-Gesellschaft 2008 UVP-Gesellschaft e.V. (Hrsg.); Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des

- kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen [„Gelbes Heft“]
(Hamm 2008).
- Van Lengen 1995 Van Lengen, Hajo; Bauernfreiheit und
Häuptlingsherrlichkeit im Mittelalter. In: (Hrsg.) Karl-Ernst
Behre; Hajo van Lengen, Ostfriesland. Geschichte und
Gestalt einer Kulturlandschaft (Aurich 1995) 113-134.
- Van Lengen 2003 Van Lengen, Hajo (Hrsg.); Die Friesische Freiheit des
Mittelalters – Leben und Legende (Aurich 2003).
- Wiegand 2005 Wiegand, Christian; Spurensuche in Niedersachsen.
Historische Kulturlandschaften entdecken. Anleitung und
Glossar. 2. Auflage (Hannover 2005).
- Zoller 1987 Zoller, Dieter; Ergebnisse und Probleme der
Untersuchungen von rezenten Dörfern und
Ackerwirtschaftsflächen mit archäologischen Methoden.
In: Archäologische Mitteilungen aus
Nordwestdeutschland 10, 1987, 47-67.
- Zylmann 1933 Zylmann, Peter, Ostriesische Urgeschichte (Hildesheim
1933).

Anlage 1

Abgrenzung der Siedlungskammer um Rahe nach Angaben des Archäologischen Dienstes der Ostfriesischen Landschaft, Stand: 5.07.2012.



Anlage 2

Bekannte Fundstellen in der Siedlungskammer um Rahe nach Angaben des Archäologischen Dienstes der Ostfriesischen Landschaft, Stand: 7.10.2012.

| ARC_BEZEIC | ARC_GMKG | ARC_BEMERK |
|------------------|-------------------------|--|
| Upstalsboom | Rahe FStNr. 2510/5:1 | Grabhügel (FMA), heute künstlich angeschüttet (Upstalsboom-Hügel) |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:9 | Feldbegehung, Keramik FNZ, MA |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:10 | Feldbegehung, Siedlungsfunde MA und Steinzeit |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:10-1 | Feldbegehung, Siedlungsfunde MA und Steinzeit |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:10-2 | Feldbegehung, Siedlungsfunde MA und Steinzeit |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:10-3 | Feldbegehung, Siedlungsfunde MA und Steinzeit |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/11-1 | Feldbegehung, Keramik MA (FMA) |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:12 | Feldbegehung, Siedlungsfunde MA und Flintartefakte Steinzeit (Mesolithikum) |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:13 | Feldbegehung, Keramik FNZ, MA |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:14 | Feldbegehung, Keramik MA (FMA) und Flintartefakte (Steinzeit) |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:15 | Feldbegehung, Siedlungsfunde MA und Steinzeit |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:16 | Ergebnis einer Begehung, so Frau Reimann, OFL, 25.09.2012 |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:16-1 | Ergebnis einer Begehung, so Frau Reimann, OFL, 25.09.2012 |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:16-2 | Ergebnis einer Begehung, so Frau Reimann, OFL, 25.09.2012 |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:17 | Feldbegehung, Siedlungsfunde MA und Steinzeit |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:18 | Siedlungsfunde, MA, Steinzeit, bei Renaturierung "Dovemeer" |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:18-1 | Siedlungsfunde, MA, Steinzeit, bei Renaturierung "Dovemeer" |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:19 | Feldbegehung, Siedlungsfunde MA und Steinzeit |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:20-1 | Feldbegehung, Siedlungsfunde Steinzeit |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:20-2 | Feldbegehung, Siedlungsfunde Steinzeit |
| Brandschicht | Rahe FStNr. 2510/5:21 | Bodeneingriff 2001, Brandschicht |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:23 | Feldbegehung, Siedlungsfunde MA und Steinzeit |
| Siedlungsschicht | Rahe FStNr. 2510/5:24 | Ausgrabung 2003, Siedlungsschicht MA |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/5:25 | Feldbegehung, Keramik FNZ, MA (FMA) |
| Fundstreuung | Rahe FStNr. 2510/6:24 | Feldbegehung, Keramik FNZ |
| Einzelfund | Rahe FStNr. 2510/6:34 | Fragment Heiligenfigur (MA), Auffindung Hofbereich e. abgerissenen Gulfhofes |

Quelle: Analoge Karten OFL und Übertrags ins GIS, hier: Auszug aus den Sachdaten der GIS-Kartierung Arccontor 2012.

Anlage 3

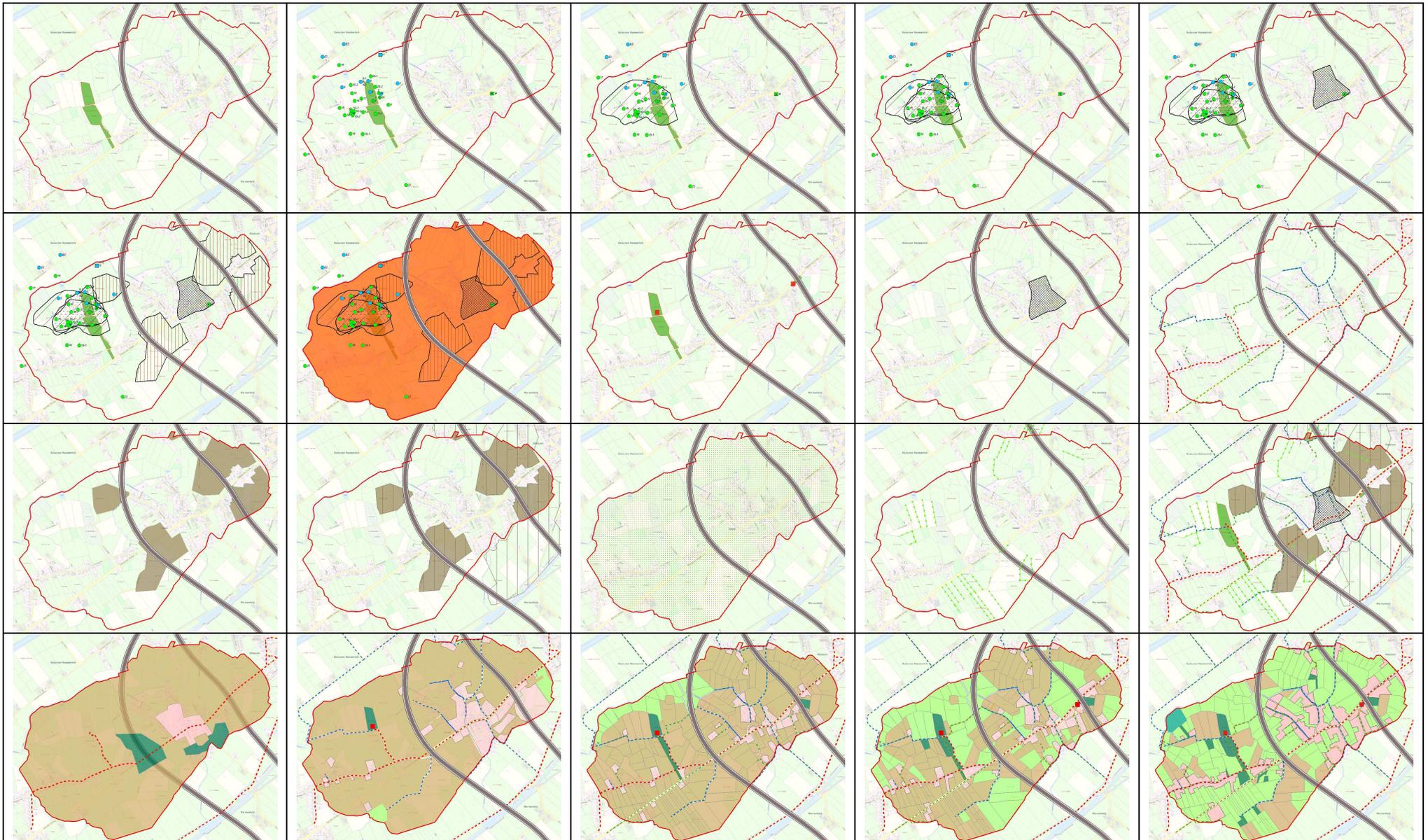
Bekannte Fundstellen in der Siedlungskammer um Rahe nach Angaben der ADABweb des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege, Stand: 29.11.2012.

| ARCHIVKENN | ANSCHRIFT | OBJEKTYP | ZEITSTELL |
|----------------------|---|--------------|--------------------------------|
| 452/0723.00001-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom - Rahe | Grabhügel | Frühmittelalter (8.-10. Jh.) |
| 452/0723.00002-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom | Fundstreuung | Spätmittelalter (14.-15.Jh.) |
| 452/0723.00003-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom - Rahe | Fundstreuung | Steinzeit (Pal/Meso/Neolith) |
| 452/0723.00004-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom - Rahe | Fundstreuung | Frühmittelalter (8.-10. Jh.) |
| 452/0723.00005-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom - Rahe | Fundstreuung | Mesolithikum |
| 452/0723.00006-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom - Rahe | Fundstreuung | Mittelalter |
| 452/0723.00007-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom - Rahe | Fundstreuung | Bronzezeit (des Nordens) |
| 452/0723.00008-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom - Rahe | Fundstreuung | Steinzeit (Pal/Meso/Neolith) |
| 452/0723.00009-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom | Fundstreuung | Steinzeit (Pal/Meso/Neolith) |
| 452/0723.40009-FT001 | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom | Fundstreuung | Steinzeit (Pal/Meso/Neolith) |
| 452/0723.40009-FT002 | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom | Fundstreuung | Steinzeit (Pal/Meso/Neolith) |
| 452/0723.00010-F | Aurich, Stadt - Rahe | Fundstreuung | mehrperiodisch |
| 452/0723.00011-F | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom | Fundstreuung | Steinzeit (Pal/Meso/Neolith) |
| 452/0723.40011-FT002 | Aurich, Stadt - Rahe - Upstalsboom | Einzelfund | Steinzeit (Pal/Meso/Neolith) |
| 452/0722.00001-F | Aurich, Stadt - Extum - alte Schule | Einzelfund | Einzelgrabkultur |
| 452/0722.00002-F | Aurich, Stadt - Extum | Fundstreuung | Späte Bronzezeit (des Nordens) |
| 452/0722.00003-F | Aurich, Stadt - Extum | Fundstreuung | Steinzeit (Pal/Meso/Neolith) |

Quelle: Shapefile ADABweb, hier: Auszug aus den Sachdaten der GIS-Kartierung Arcontor 2012.

Anlage 4

Zusammenstellung von Themenkarten aus der Auswertung der historischen Kartierungen und ihrer Übertragung in ein GIS, Stand: 11.12.2012.



Teil 1: Archäologisches Erbe – Ermittlung

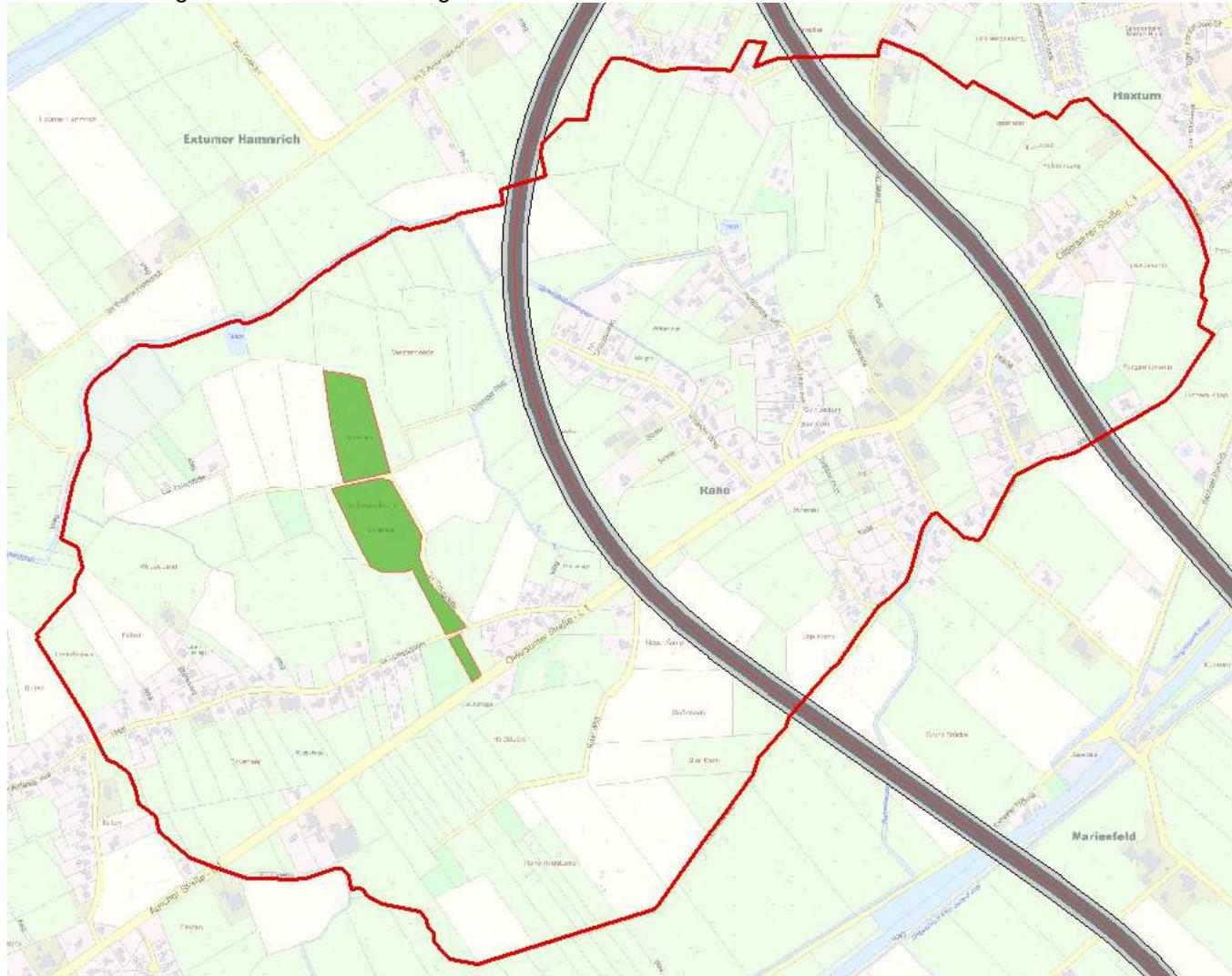


Abb. 1 Untersuchungsraum Siedlungskammer um Rahe (= rot) mit Einzeichnung der Denkmalanlage „Upstalsboom“ aus dem 19. Jahrhundert, außerdem (westlich) die linienbestimmte und (östlich) die alternative Trassenvariante (V2), Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

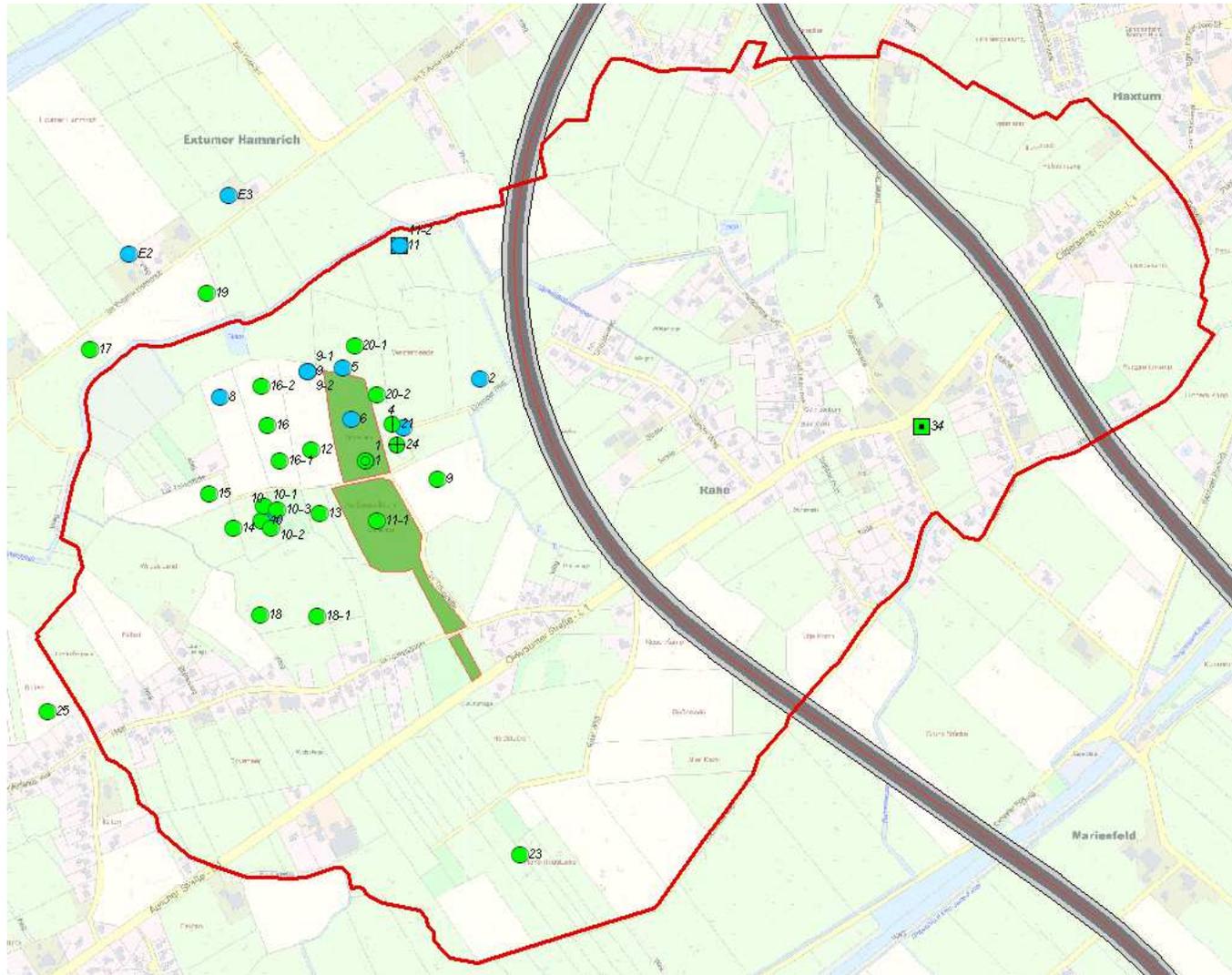


Abb. 2 Untersuchungsraum Siedlungskammer um Rahe (= rot) mit Anzeige der bekannten archäologischen Fundstellen (= Kreise und Quadrate grün/OFL und blau/NLD), die sich im nahen Umfeld der Denkmalanlage „Upstalsboom“ konzentrieren. Tatsächlich ist diese Konzentration zunächst nur das Ergebnis gezielter Begehungen und gibt somit keinen vollständigen Eindruck vom archäologischen Potenzial innerhalb des Untersuchungsraumes. Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

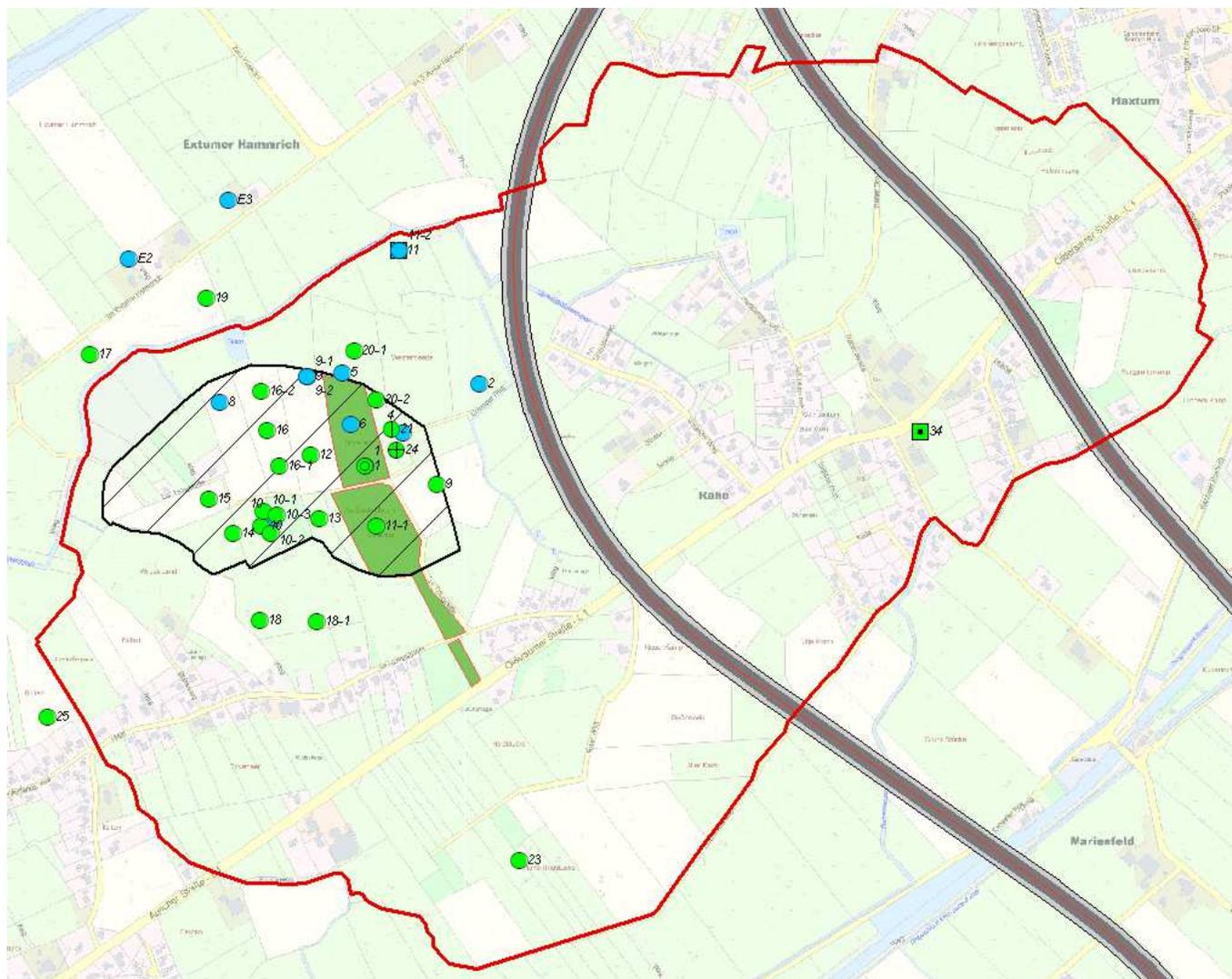


Abb. 3 Zusammenschau von bekannten Fundstellen und dem in der UVS 2003/06 (AG Tewes) eingearbeiteten Bereich möglicher ur- und frühgeschichtlicher Funde, Lage und Ausdehnung nach Stadt Aurich 2000 (UVS Stufe 1, Karte 7, Legende), Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

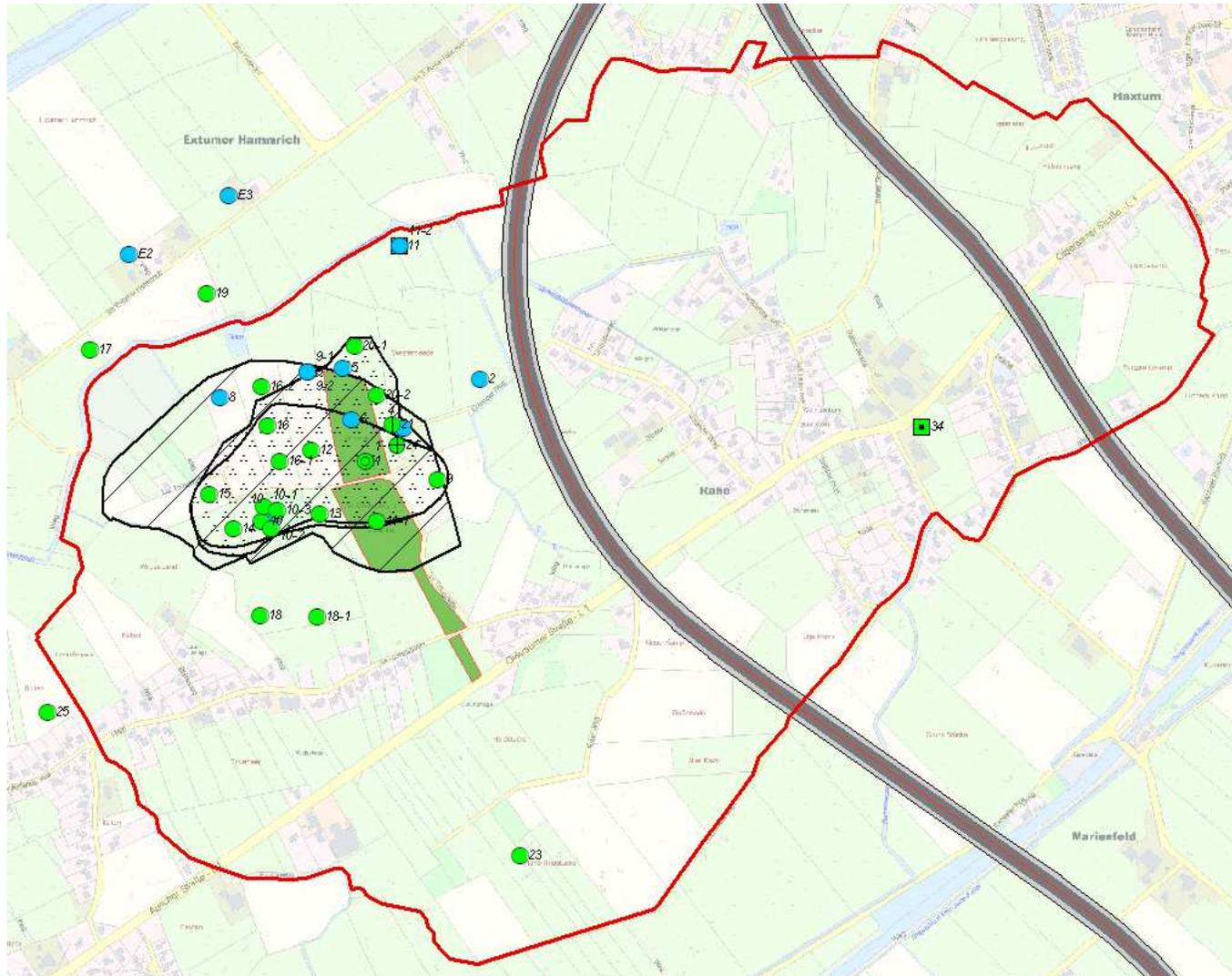


Abb. 4 ... Ergänzung um die bislang bekannte Verbreitung der früh-, hoch- und spätmittelalterlichen sowie der Artefakte von der Steinzeit bis zur frühen Neuzeit am Upstalsboom, Zeichnungen: B. Kluczkowski und G. Kronsweide, in: W. Schwarz, #. Friesische Freiheit des Mittelalters. Leben und Legende, Aurich 2003, S. 416, Abb. #, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

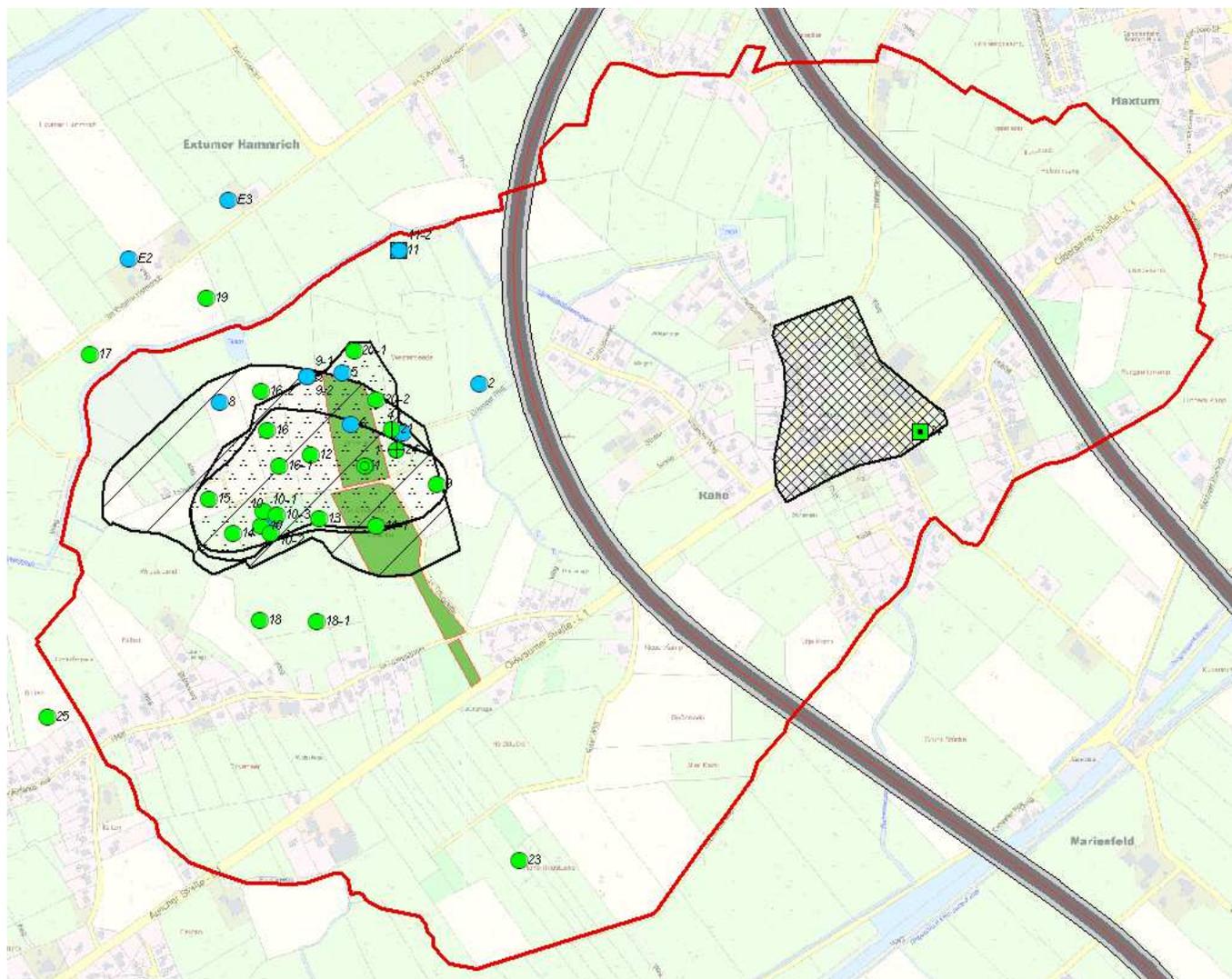


Abb. 5 ... Ergänzung um die historische Ortslage von Rahe (1408 urkundlich erwähnt), Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

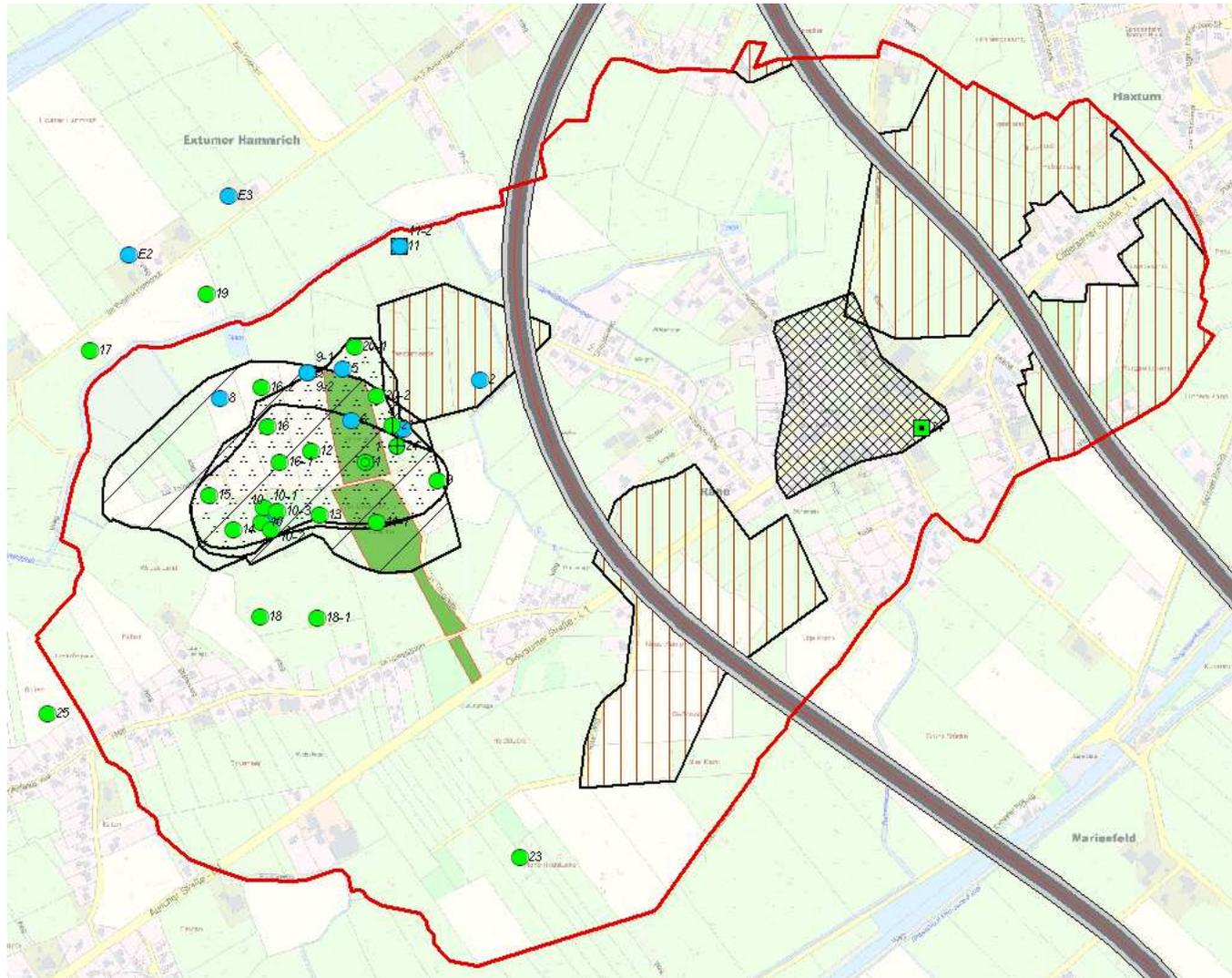


Abb. 6 ... Ergänzung um die in der UVS 2003/06 (AG Tewes) im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden ermittelten kulturhistorisch wertvollen Böden (Plaggeneschen), Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

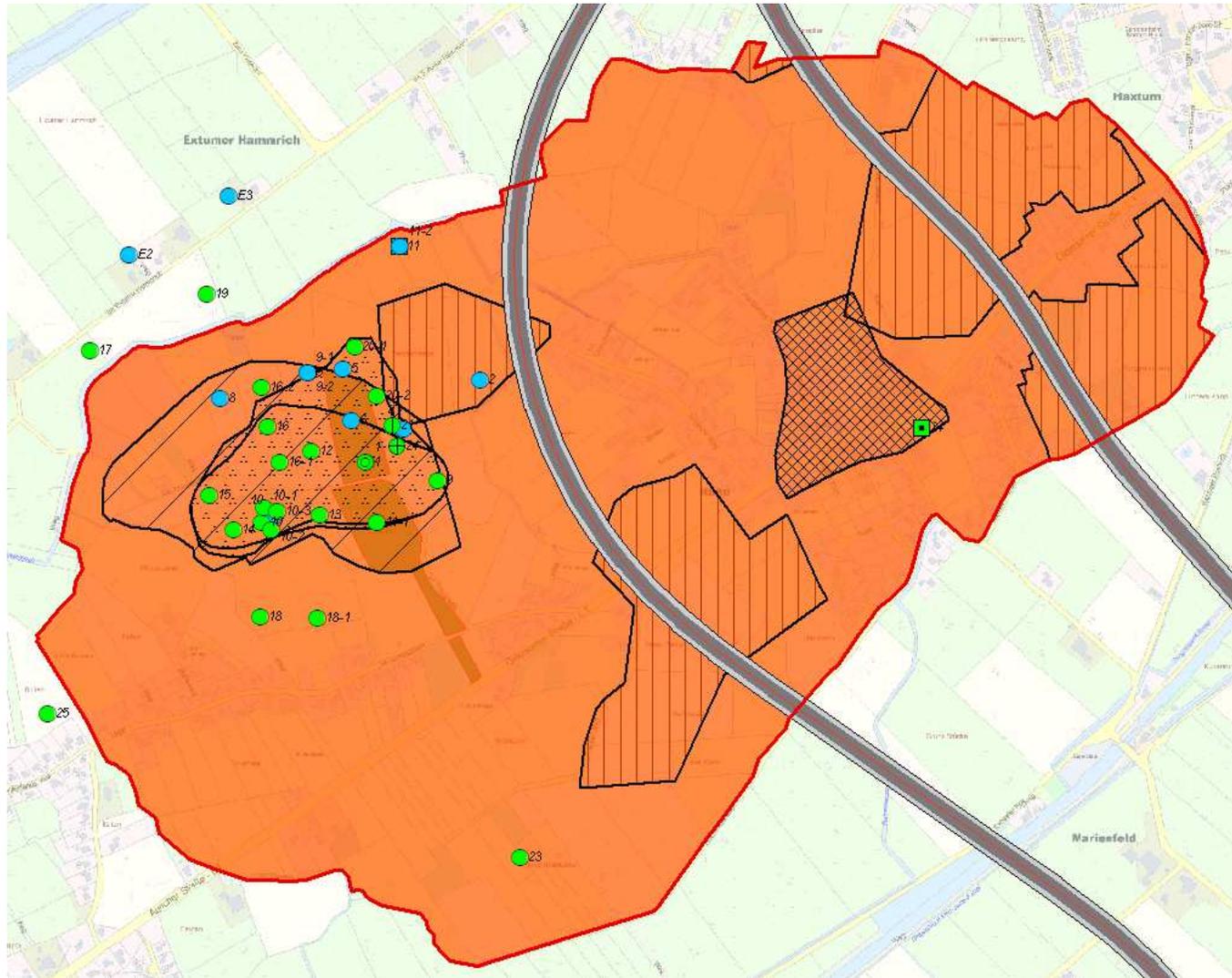


Abb. 7 Übersicht zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Archäologischen Erbes in der Siedlungskammer um Rahe, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

Teil 2: Historische Kulturlandschaft – Ermittlung

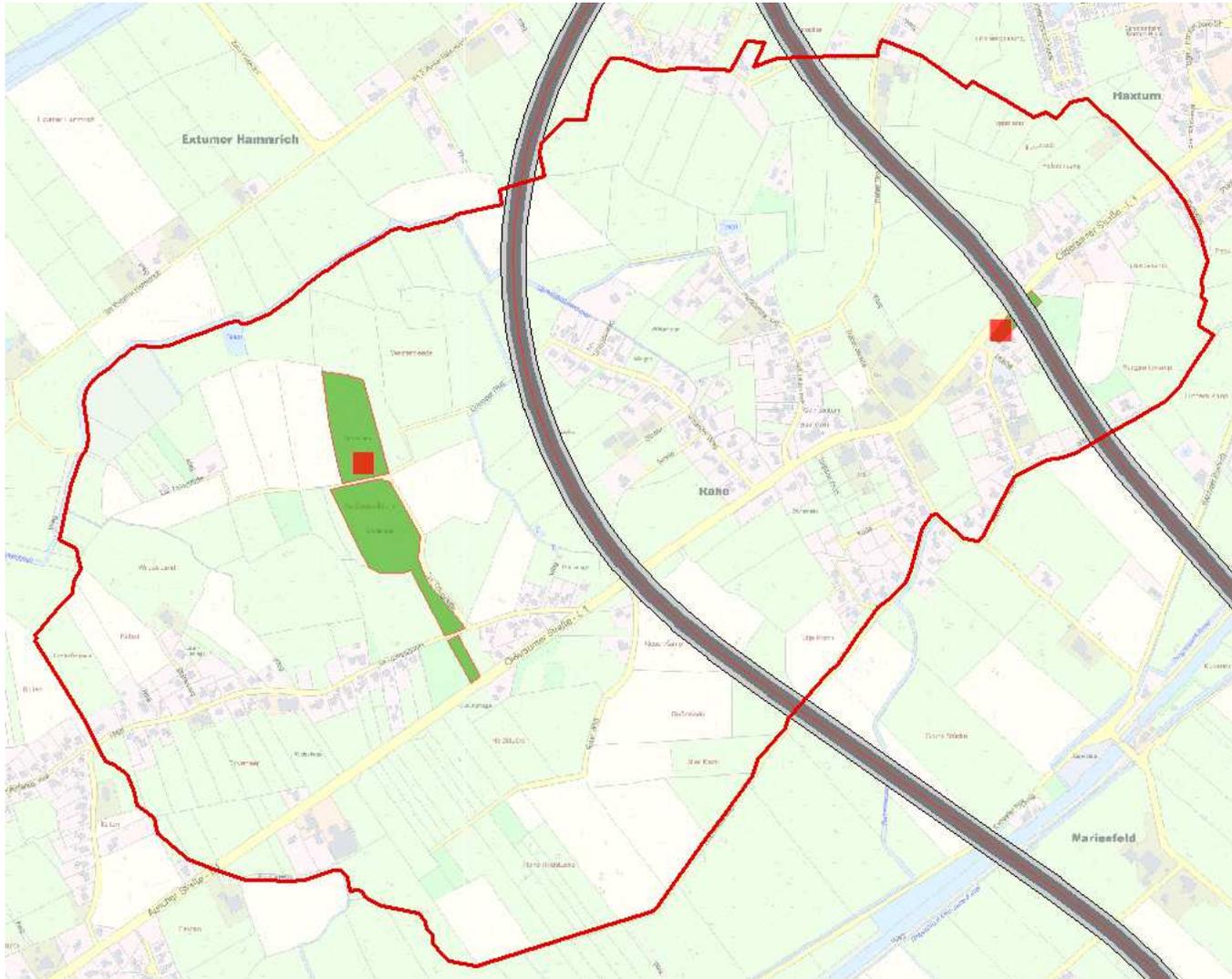


Abb. 8 Untersuchungsraum Siedlungskammer um Rahe (= rot) mit Einzeichnung der Denkmalanlage „Upstalsboom“ aus dem 19. Jahrhundert, außerdem (westlich) die linienbestimmte und (östlich) die alternative Trassenvariante (V2), hier mit Eintragung der kulturhistorischen Denkmale Upstalsboom und Kriegerdenkmal südlich der Oldersumer Straße, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

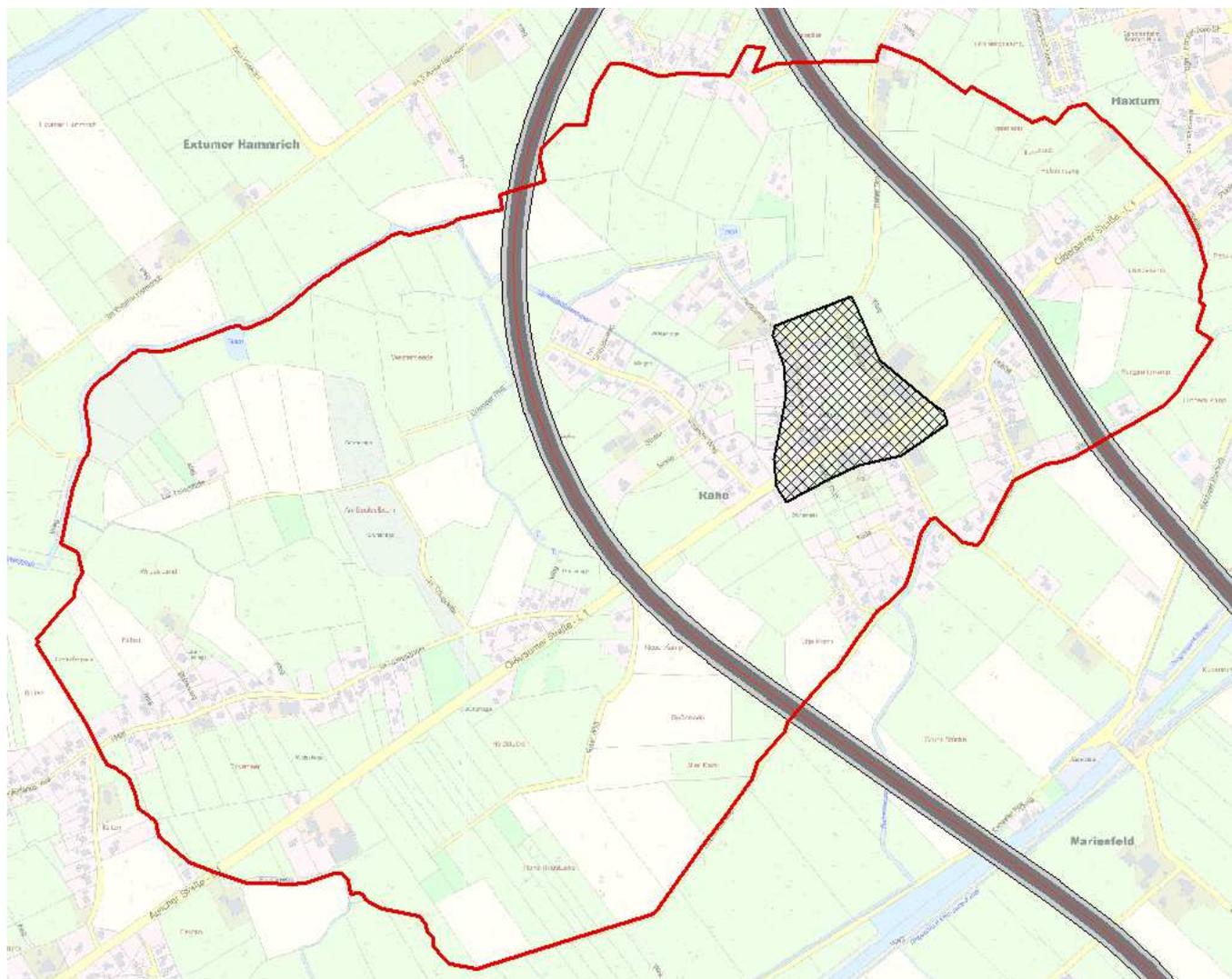


Abb. 9 Historische Ortslage von Rahe (Gleichlage mit archäologischem Potenzial, Skizze nach historischen Karten), Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

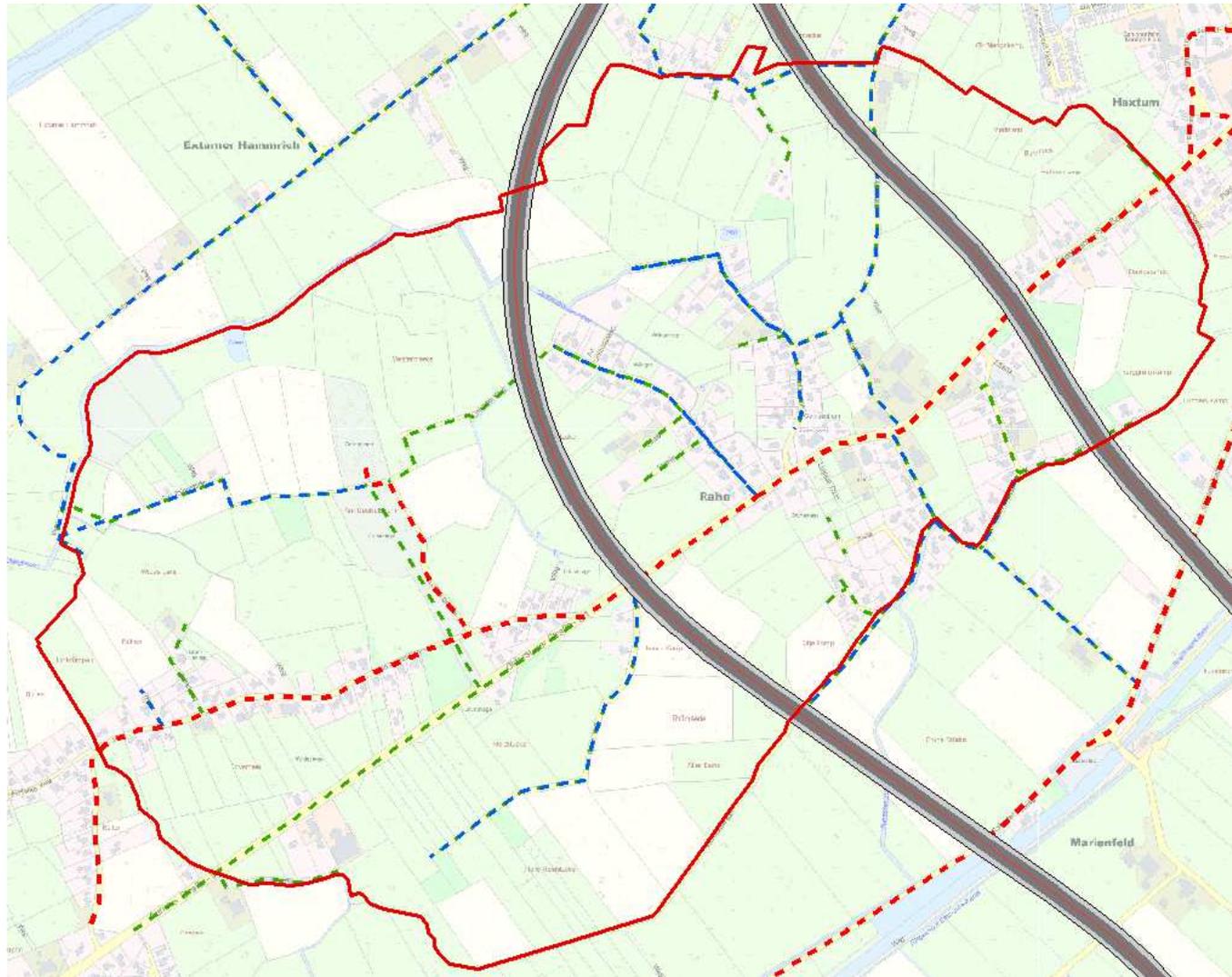


Abb. 10 Verkehrswege in der Siedlungskammer um Rahe nach Erstkartierung ab 1805 (rot = 1805, blau = 1844, grün = 1897), in den folgenden Zeitschnitten 1954 und 2008 findet hier nur noch ein minimaler Ausbau statt, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

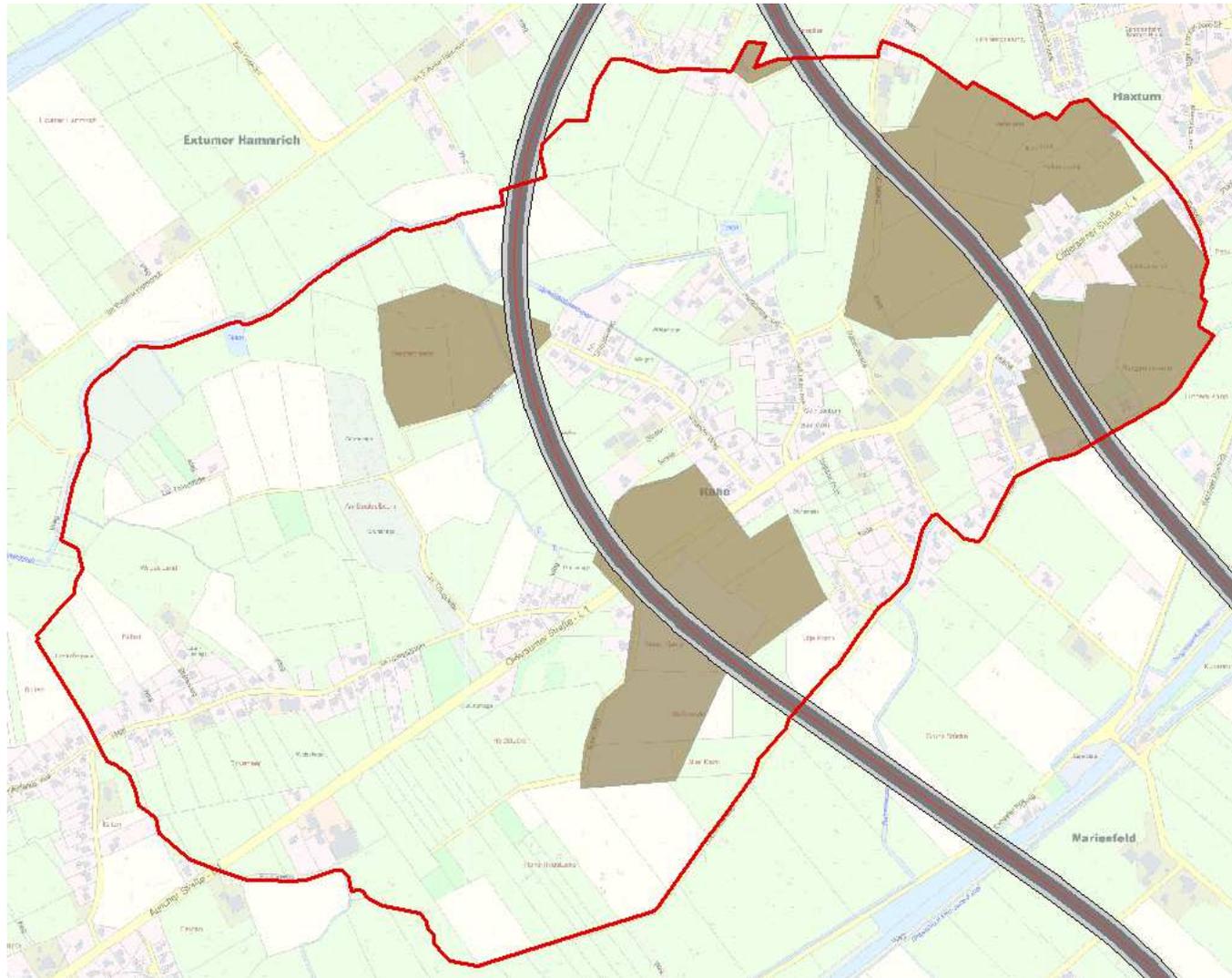


Abb. 11 Kulturhistorisch wertvolle Böden (Plaggengeschen) innerhalb der Siedlungskammer um Rahe gemäß Ermittlung zum Schutzgut Boden UVS 2003/06 (AG Tewes), Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.



Abb. 12 Anzeige der kulturhistorisch wertvolle Böden (Plaggenschen) innerhalb und angrenzend an die Siedlungskammer um Rahe gemäß Ermittlung zum Schutzgut Boden UVS 2003/06 (AG Tewes), darunter die Flur Krummacker im Norden, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

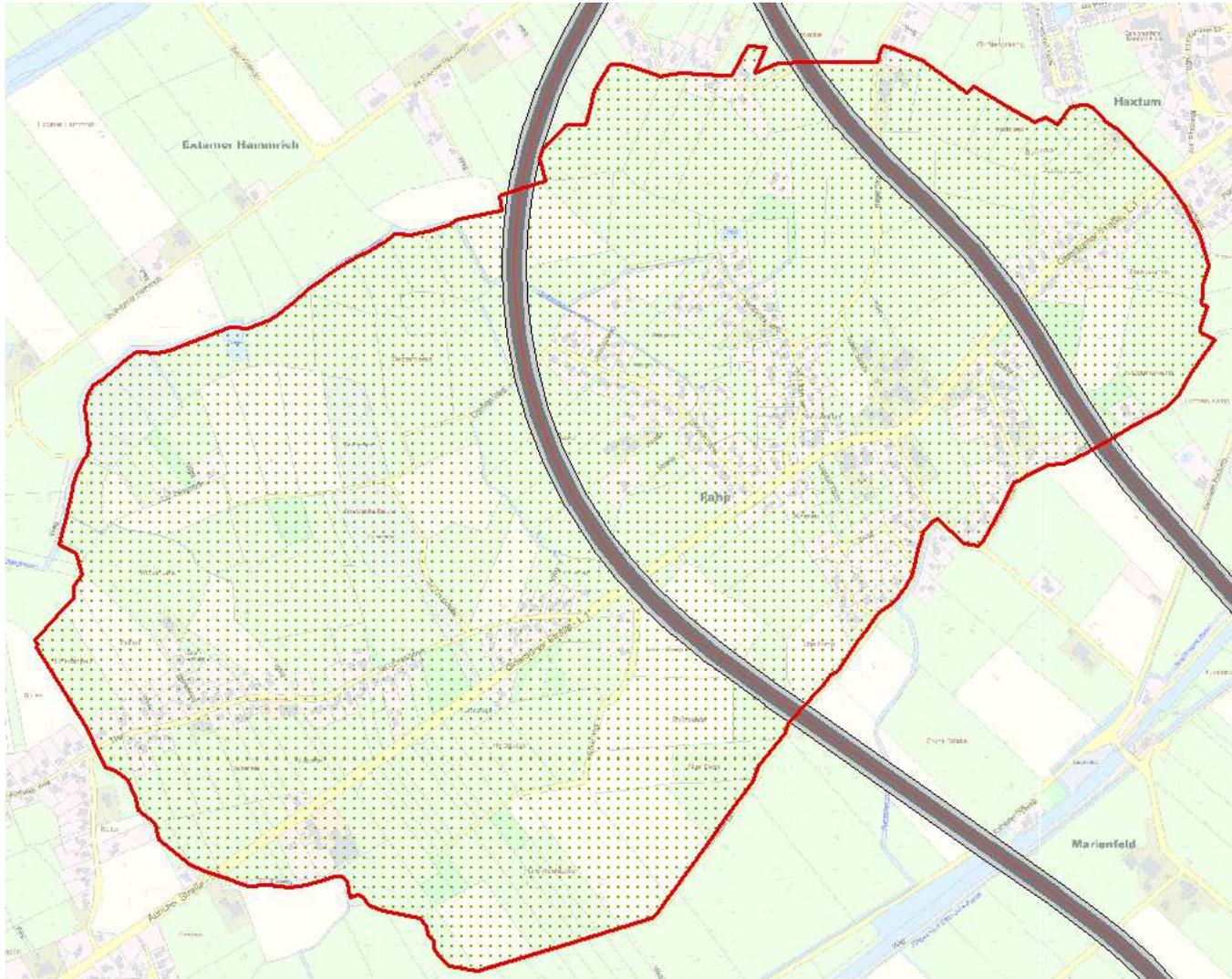


Abb. 13 Die gesamte Siedlungskammer um Rahe ist geprägt von Wallhecken als wertvollem Kulturlandschaftselement, so auch die Ermittlung zum Schutzgut Tiere und Pflanzen im Rahmen der UVS 2003/06 (AG Tewes), Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

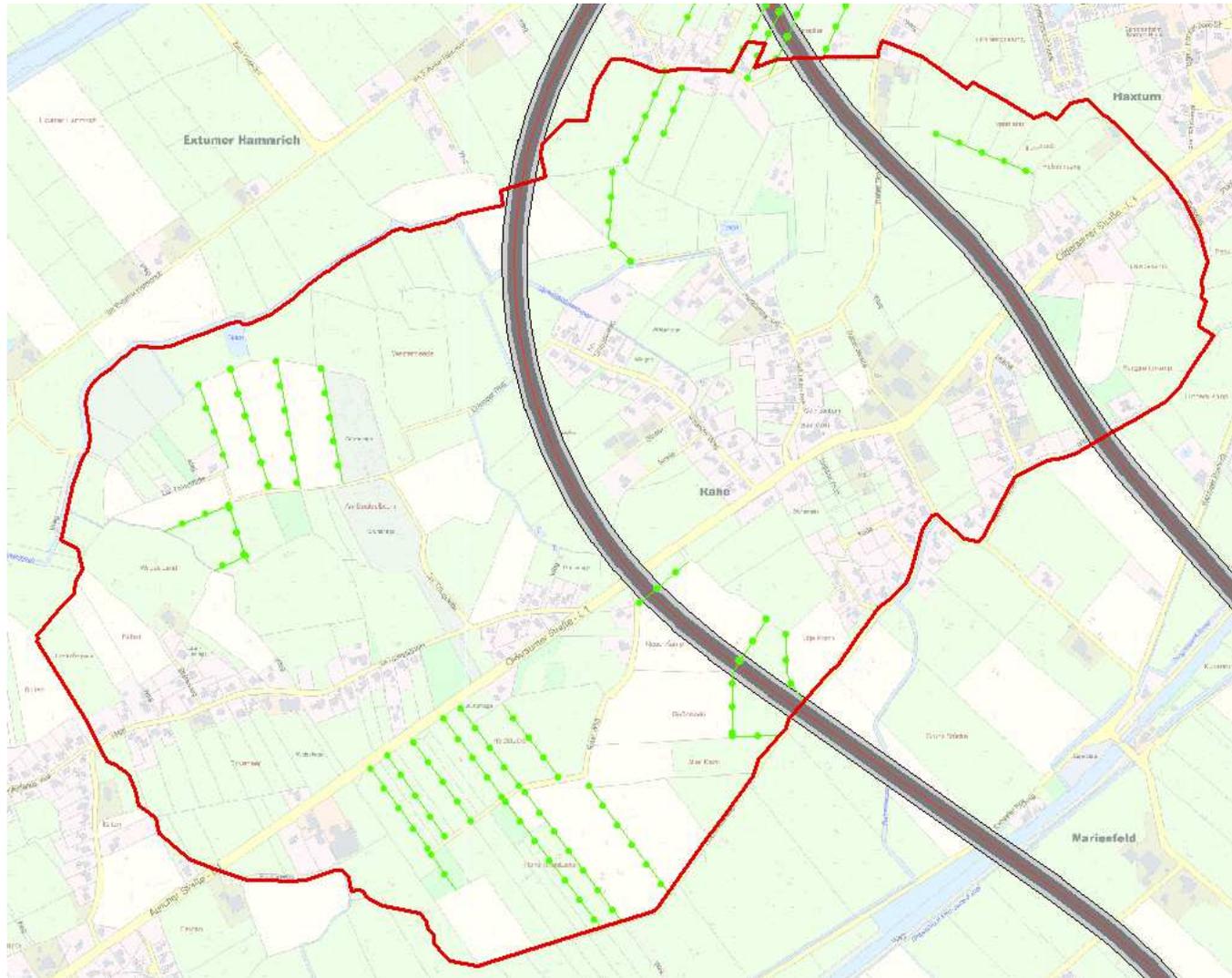


Abb. 14 Übertragung von Gleichlagen von Flurgrenzen in der Kartierung von 1844 mit der Lage von heutigen Wallhecken (vor der Flurbereinigung des 19. Jahrhunderts), daraus abgeleitet der Verdacht auf ein hohes Alter, das bis ins Mittelalter zurückreichen kann, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcntor 2012.

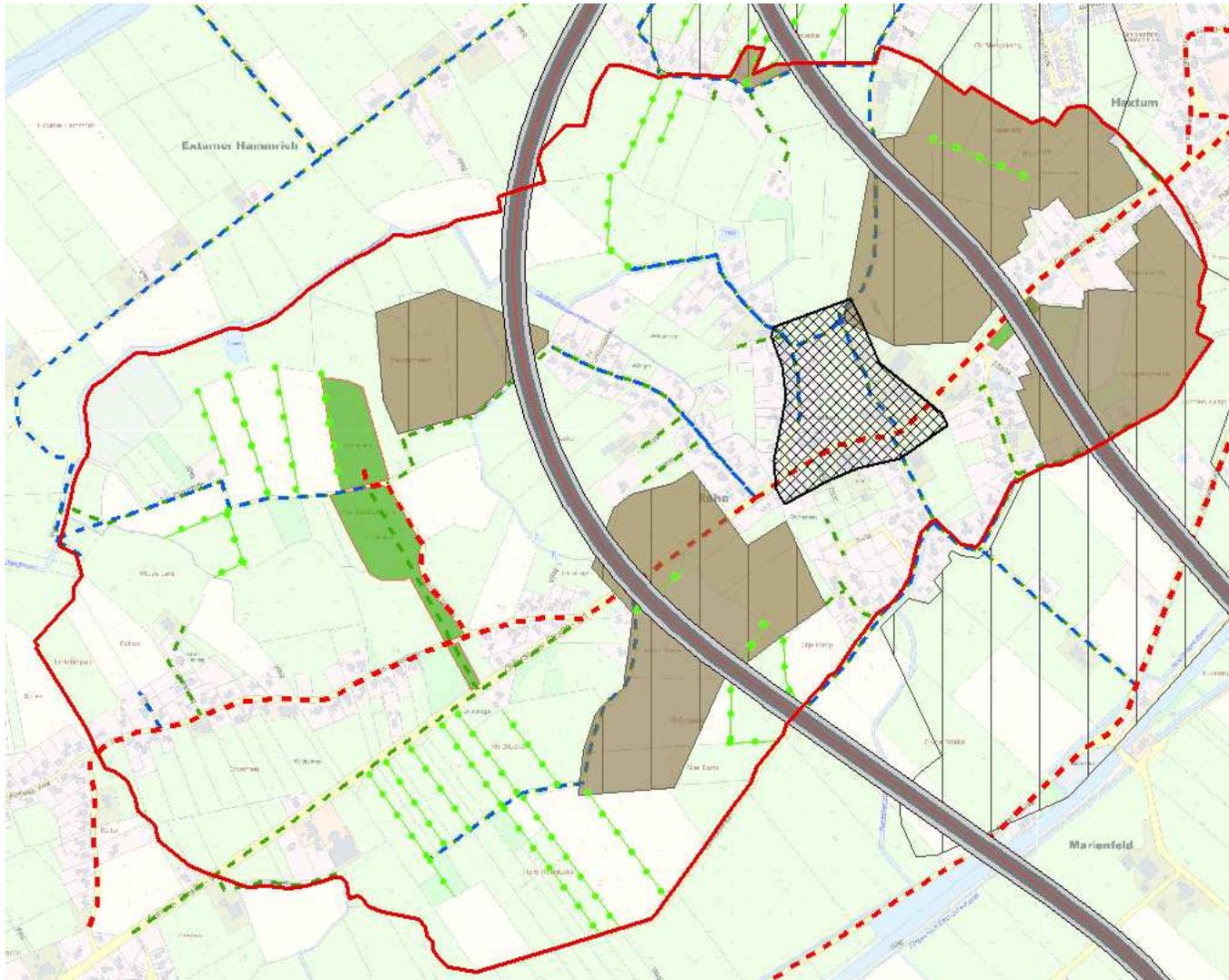


Abb. 15 Übersicht über die wertvollen Kulturlandschaftselemente in der Siedlungskammer um Rahe, hier der besseren Lesbarkeit halber ohne Anzeige der flächendeckend vorkommenden Wallhecken unterschiedlichen Alters, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

Teil 3: Historische Kulturlandschaft – Zeitscheiben

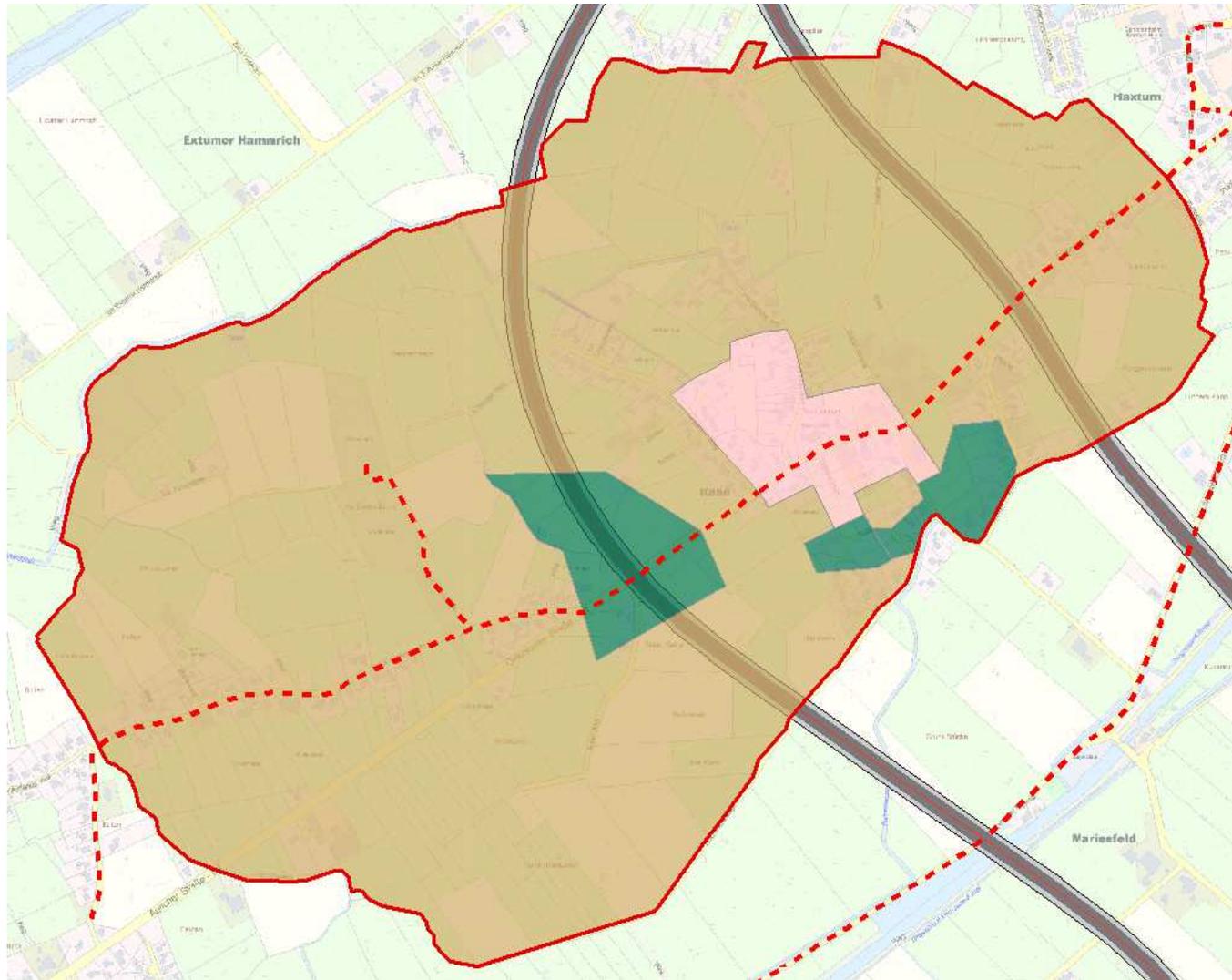


Abb. 16 Skizzenhafter Übertrag Lecoq 1805 in die heutige TK 5 mit Ausweis von Siedlungsflächen in der Ortslage Rahe (= rosa), angrenzenden Waldflächen (= grün), Wirtschaftsflächen (= braun) und den Hauptverkehrslinien (= rot, heute Oldersumer Straße und Am Upstalsboom), der Upstalsboom ist noch nicht als Denkmal ausgewiesen (in der historischen Karte als Baum), Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.



Abb. 17 Skizzenhafter Übertrag Papen 1844 in die heutige TK 5 mit Ausweis von Siedlungsflächen in der Ortslage Rahe (= rosa), Wirtschaftsflächen (= braun) sowie Wiese und Weide (= hellgrün) und den Hauptverkehrslinien (= rot/1805, blau/1844), erstmals der Upstalsboom einschließlich Grünanlage (erster Teil), Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

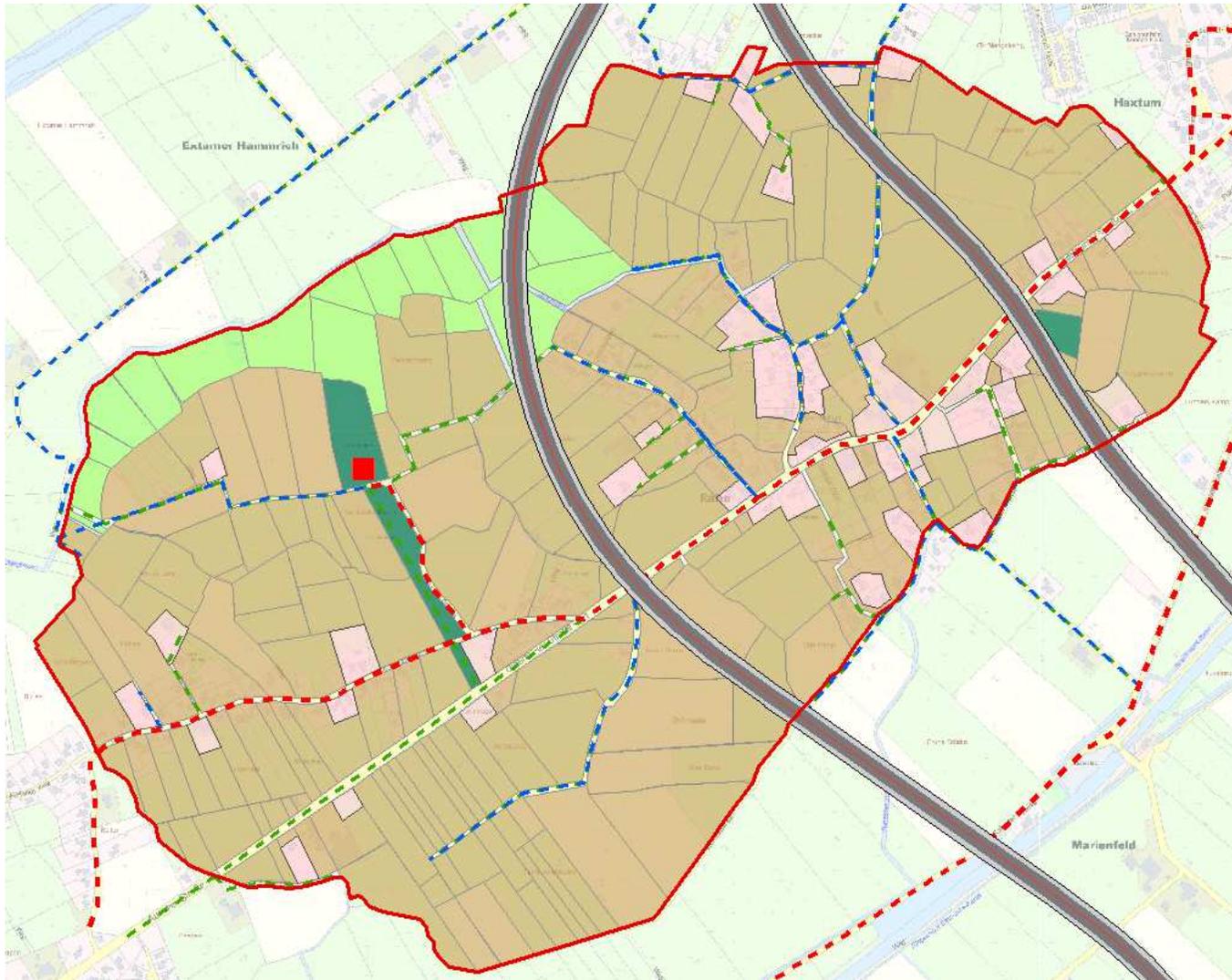


Abb. 18 Übertrag Preußische Landesaufnahme 1897 in die heutige TK 5 mit Ausweis von Siedlungsflächen in der Ortslage Rahe (= rosa), Wirtschaftsfächen (= braun) sowie Wiese und Weide (= hellgrün), Waldflächen (= dunkelgrün) und den Hauptverkehrslinien (= rot/1805, blau/1844, grün/1897), die Grünanlage um den Upstalsboom erweitert, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

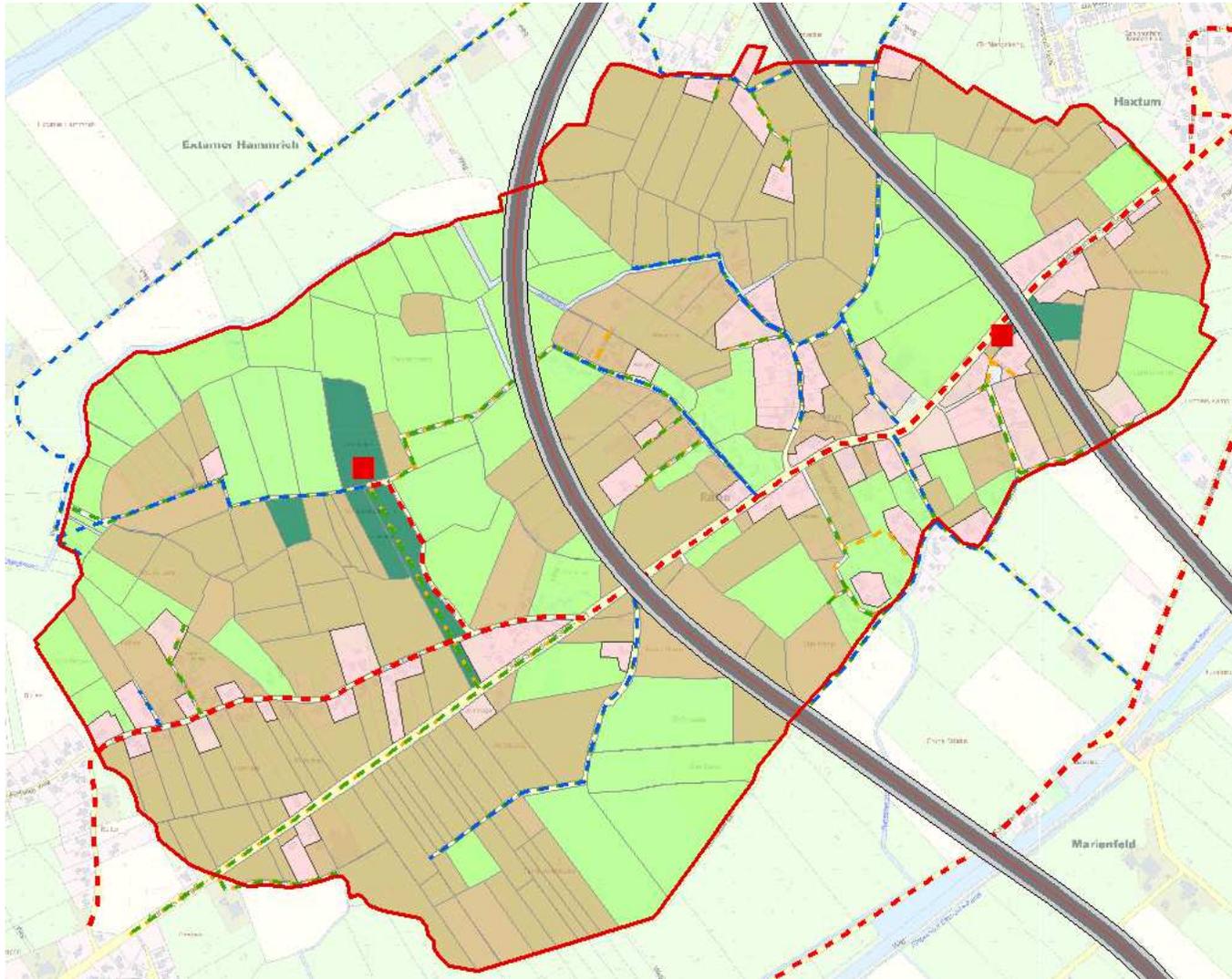


Abb. 19 Übertrag TK 25 / 1954 in die heutige TK 5 mit Ausweis von Siedlungsflächen in der Ortslage Rahe (= rosa), Wirtschaftsflächen (= braun) sowie Wiese und Weide (= hellgrün), Waldflächen (= dunkelgrün) und den Hauptverkehrslinien (= rot/1805, blau/1844, grün/1897), die Grünanlage um den Upstalsboom nochmals erweitert, hinzugekommen nun auch das Kriegerdenkmal, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

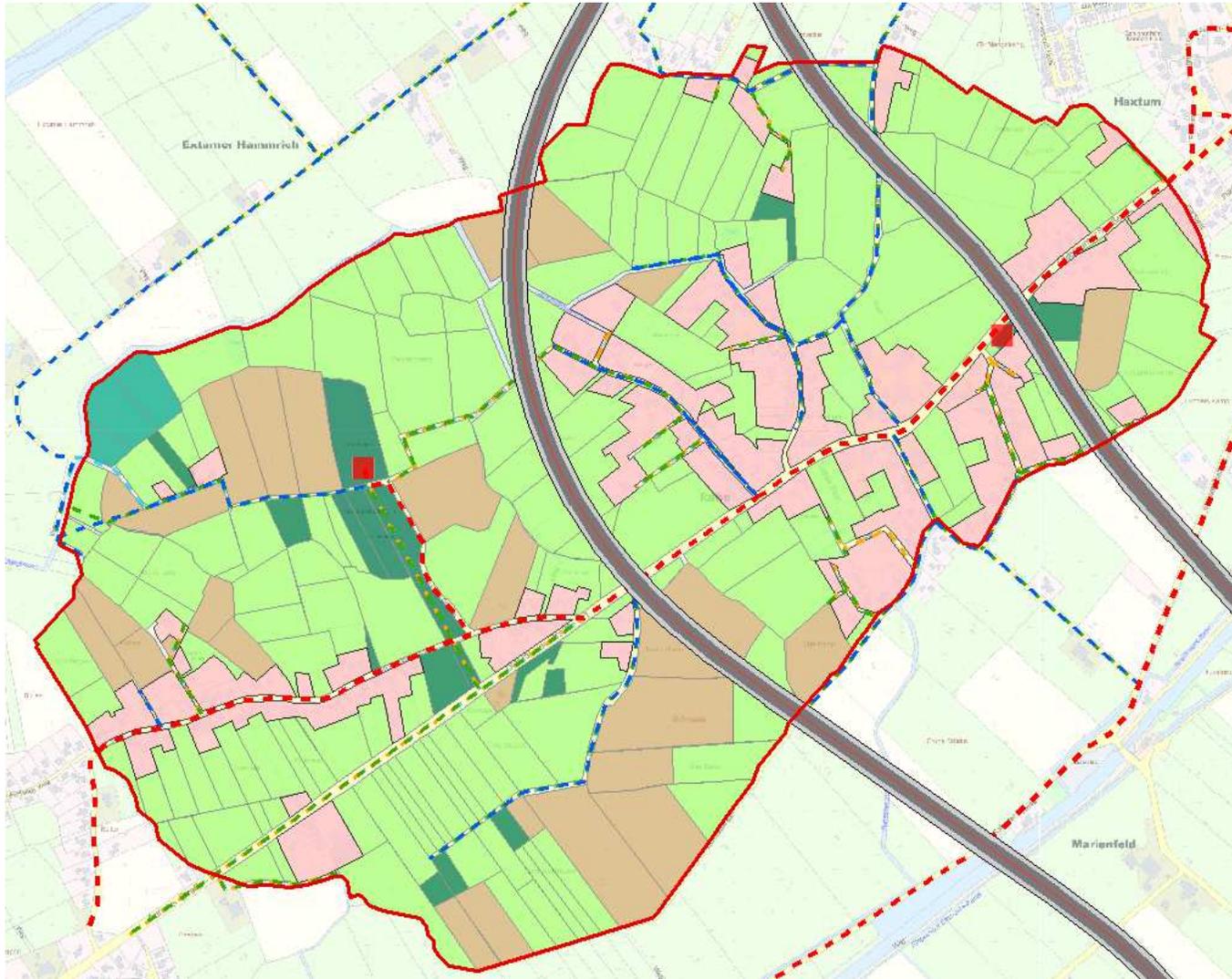


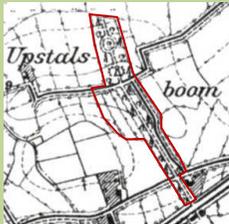
Abb. 20 Übertrag TK 25 / 2008 in die heutige TK 5 mit Ausweis von Siedlungsflächen in der Ortslage Rahe (= rosa), Wirtschaftsflächen (= braun) sowie Wiese und Weide (= hellgrün), Waldflächen (= dunkelgrün) und den Hauptverkehrslinien (= rot/1805, blau/1844, grün/1897, orange/2008), die Grünanlage um den Upstalsboom zum letzten Mal erweitert, Screenshot aus der GIS-Kartierung auf der Grundlage der TK 5, Arcontor 2012.

Anlage 5

Neubau der B210n zwischen Riepe (A 31) und Aurich einschließlich Ortsumgehung Aurich

Untersuchung über die Auswirkungen der geplanten OU Aurich (1. Abschnitt) auf die kulturhistorische Stätte „Upstalsboom“ und die historische Siedlungskammer um Rahe

hier: Vorläufiges Ergebnis zu den Auswirkungen in tabellarischer Übersicht, Stand: 12.12.2012

| Raumwiderstand | Wirkfaktor | Auswirkungen | |
|---|--|---|--|
| | | Linienbestimmte Trasse | Alternative Trasse (V2) |
| Upstalsboom – die Denkmalanlage des 19. Jahrhunderts  <small>Die Denkmalanlage „Upstalsboom“ von 1833 in der Preußischen Landesaufnahme von 1897, Quelle: Geodatenportal Niedersachsen 2012.</small> Fläche: ca. 3,5 ha Länge: knapp 600 m Breite: 20 bis 83 m | | Subanzielle Auswirkungen: | |
| | Flächeninanspruchnahme bau- und anlagenbedingt (Versiegelung, Überbauung, Verdichtung, Abgrabung) | Kein Verlust oder Teilverlust in der Substanz der Denkmalanlage durch geplante Flächeninanspruchnahme. Die Trasse (ausgehend von Regelquerschnitt AQ 1) reicht bis zu einer Entfernung von 307 m an die Pyramide als dem Zentrum des Denkmalensembles heran. Knapp 270 m liegen zwischen dem östlichen Rand der Grünfläche und der linienbestimmten Trasse. Der Erinnerungsort wird heute vor allem mit dem Denkmalensemble des 19. Jahrhunderts in Verbindung gebracht, das die Grünfläche beinhaltet. | Kein Verlust oder Teilverlust in der Substanz der Denkmalanlage durch geplante Flächeninanspruchnahme. Die Trasse (ausgehend von Regelquerschnitt AQ 1) reicht bis zu einer Entfernung von 1.019 m an die Pyramide als dem Zentrum des Denkmalensembles heran. Knapp 1 km (966 m und mehr) liegen zwischen dem östlichen Rand der Grünfläche und der alternativen Trasse V2. |
| | Stoffliche Emissionen bau- und betriebsbedingt | Eine <u>Beeinträchtigung</u> vor allem durch betriebsbedingte Schadstoffemissionen (Verkehr) ist zu erwarten, auch wenn diese nicht kurzfristig und durch Schwellenwerte in ihrer Intensität ausgedrückt werden können. Erhöhte Emissionen verstärken den natürlichen Verwitterungsprozess der 1833 errichteten Pyramide aus bearbeitetem Naturstein. ¹ Darüber hinaus ist der Baumbestand als zugehöriger Bestandteil des Denkmalensembles anzusehen. Auswirkungen werden im Zusammenhang mit dem UVP-Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ (LSG Upstalsboom) beschrieben. Baubedingte Emissionen sind in ihrer nachhaltigen Auswirkung auf das Denkmal zu vernachlässigen. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten. |
| | Erschütterung bau-, anlagen-, betriebsbedingt | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten. |
| | Veränderungen des Wasserhaushalts bau- und anlagenbedingt | Voraussichtlich <u>keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten. Eine Beeinträchtigung durch Veränderungen des Wasserhaushalts läge mit Bezug auf die Denkmalanlage des 19. Jahrhunderts nur dann vor, wenn Auswirkungen auf den Baumbestand zu erwarten sind. ² Der Baumbestand – insbesondere der aktuelle Altbaumbestand – hat großen Anteil an der gegenwärtigen Rezeption des Denkmals und erinnert zugleich an die Jahrhunderte währende Markierung des Erinnerungsortes durch Bäume (s. historische Quellen, Berichte 16. Jahrhundert und später). | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten. |

¹ Gassner/Winkelbrandt ⁴2005, S. 265.

² Die im Rahmen der UVS Stufe 2 ermittelten, beschriebenen und bewerteten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser lassen aufgrund noch fehlender Angaben zur baulichen Umsetzung keinen Schluss zu Grundwasseränderungen zu. Vgl. UVS 2, S. 31.

| | | Sensorielle Auswirkungen: | |
|--|---|---|---|
| | <p>Schall/Lärmemissionen bau-, anlagen- und betriebsbedingt</p> | <p>Baubedingte Beeinträchtigungen sind temporär und daher aus der Sicht des Kulturdenkmals zu vernachlässigen. Betriebsbedingt ist von einer <u>Beeinträchtigung der Erlebbarkeit und des Erholungswertes</u> des Denkmals durch Verkehrsgerausche auszugehen:</p> <p>Der Prognose zufolge betragen die Tagwertisophone der linienbestimmten Trasse der B210n am Standort der Pyramide voraussichtlich 51 db (A) bei 307 m Entfernung. Sie wären damit nur leicht erhöht gegenüber der Tagwertisophone der Landstraße L1 an gleicher Stelle mit 40,1 db (A) bei einer Entfernung von knapp 425 m.³</p> <p>Die Werte am Standort der Pyramide <u>unterschreiten</u> damit die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV, <u>überschreiten</u> aber zugleich die Schwelle zur Beeinträchtigung (Quelle: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie#).</p> <p>Das Denkmalensemble des 19. Jahrhunderts ist außerdem ein gewolltes Kunstdenkmal, das die Erinnerung an die mittelalterliche Versammlungsstätte durch eine bewusste Inszenierung des Ortes und seines unmittelbaren Umfelds tradiert. Zu dieser Inszenierung gehört neben der Pyramide untrennbar die Einbettung in eine parkähnliche, baumbestandene Landschaft, die heute zugleich ein Ort der Naherholung ist (Altbaumbestand, LSG). Gerade die Verbindung von Tradition, Identitätsstiftung und Naherholung macht eine besondere Attraktivität der Denkmalanlage „Upstalsboom“ aus. Darin liegt auch ihr touristisches Potenzial (Nutzbarkeit). Jede Verstärkung des Geräuschumfeldes gerade innerhalb der parkähnlichen Grünfläche führt somit zu einer erheblichen Beeinträchtigung. Diese Beeinträchtigung ist innerhalb des Denkmalensembles je nach Standort verschieden und bewegt sich der Prognose zufolge zwischen Tagwertisophonen von etwa 50 bis 55 db (A).⁴ Ihre Wirkintensität lässt sich nicht durch einen objektiven Wert definieren und wird subjektiv unterschiedlich wahrgenommen. Einer Studie des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2010 zufolge fühlen sich die Befragten bei der Beurteilung von Lärmquellen am meisten gestört durch Verkehrsgerausche (55%). Andere Lärmquellen, z. B. Nachbarn (37%) oder Flugverkehr (29%) wurden als weniger störend empfunden.⁵</p> <p>Der Altbaumbestand bildet gegenwärtig einen Schutz u. a. vor Verlärmung, der in Abhängigkeit von der Lebensdauer und Nachpflanzung des Baumbestandes nicht gleichbleibend ist.</p> | <p><u>Keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten.</p> |
| | <p>Veränderung des Erscheinungsbildes (<i>technische Baukörper, Einrichtungen, Infrastruktur usw.</i>)</p> | <p>Auch wenn das Denkmalensemble selbst nicht durch das Bauvorhaben in seiner Gestalt verändert wird, <u>beeinträchtigt</u> die linienbestimmte Trasse das Erscheinungsbild. Die Trassenanlage wird leicht erhöht (bis 1 m über GOK) durch die traditionell offene, ehemals stärker von Wallhecken</p> | <p><u>Keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten.</p> |

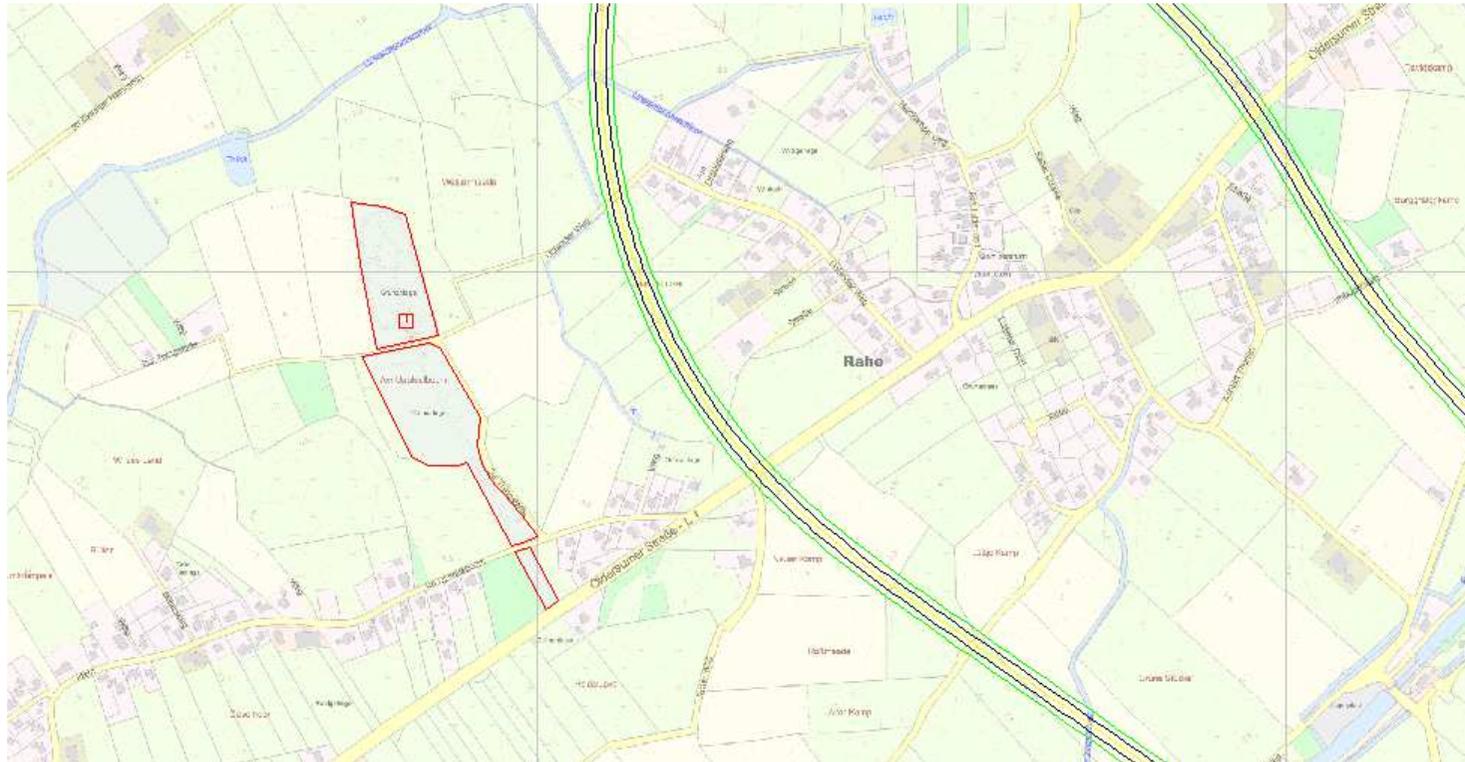
³ Angaben zum bewerteten Schalldruckpegel in db(A) nach Unterlagen des Auftraggebers/NLStBV, 2.10.2012.

⁴ Ebd. – Die Tagwertisophone würden etwa den Werten entsprechen, die heute von der Landstraße L1 auf den südlichsten Abschnitt der Parkanlage wirken. Sie liegen hier bei Entfernungen von 20 bis etwa 90 m zwischen 60 und 50 db (A).

⁵ Informationen aus: Die Zeit, 11.10.2012, S. 42.

| | | |
|---|---|--|
| | <p>durchzogene Landschaft zwischen der Anhöhe Upstalsboom und der Ortschaft Rahe geführt. Durch den Trassenkörper wird die Wahrnehmbarkeit der besonderen topographischen Lage auf der Anhöhe am östlichen Ausläufer einer natürlichen Sanddüne gemindert. Dabei gehören die herausragende Lage und der Blick von außen auf die Denkmalanlage (Grünfläche mit Baumbestand) als wesentlicher Bestandteil zur Inszenierung des Erinnerungsortes.</p> <p>Wird die Auswirkung durch Geräusche mit einer Lärmschutzvorrichtung gemindert, verstärkt sich zugleich die hier geschilderte Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes.</p> | |
| <p>Zerschneidung/Barrieren anlagenbedingt (Dämme, Verkehr, Lärmschutzwände u. a.)</p> | <p>Die linienbestimmte Trasse zerschneidet eine größere Siedlungskammer um Rahe, in die der historische Erinnerungsort „Upstalsboom“ eingebettet ist. Sie <u>beeinträchtigt</u> dabei <u>Sichtbeziehungen</u>, die historisch zwischen Erinnerungsort und insbesondere der Ortschaft Rahe bestehen. Die Beeinträchtigung ist umso erheblicher, als das Relief sehr flach ist und Sichtbeziehungen über große Entfernungen gegeben sind (Einsehbarkeit). Die Flächen um den „Upstalsboom“ sind traditionell Weide-, Wiesen- und Wirtschaftsflächen umgeben von Wallhecken, die Sichtachsen nicht behindern. Historische Wegsysteme und Flureinteilungen unterstützen die Zugänglichkeit und Blickbeziehungen. Sie würden durch das Vorhaben teilweise nachteilig beeinträchtigt.</p> <p>Wird die Auswirkung durch Geräusche mit einer Lärmschutzvorrichtung gemindert, verstärkt sich zugleich die hier geschilderte Beeinträchtigung.</p> | <p>Die alternative Trasse zerschneidet den historischen räumlichen Zusammenhang zwischen dem Versammlungs- und Erinnerungsort „Upstalsboom“ und der Ortschaft Rahe sowie den älteren Ortschaften Extum und Haxtum. Aufgrund der räumlichen Entfernung zwischen Denkmalanlage und Trasse ist eine Beeinträchtigung zwar strukturell vorhanden, wird jedoch voraussichtlich nicht oder nur in abgeschwächter Form als solche wahrgenommen.</p> |
| | Funktionale Auswirkungen: | |
| <p>Zerschneidung/Barrieren anlagenbedingt (Dämme, Verkehr, Lärmschutzwände u. a.)</p> | <p>Die überregionale <u>Erreichbarkeit</u> der Denkmalanlage wird durch die schnellere Ortsumgehung der Stadt Aurich voraussichtlich <u>verbessert</u>.</p> <p>Durch die Querung des Unlanderweges als Verbindungslinie zum Upstalsboom ist zugleich die Erreichbarkeit des Denkmals im Nahbereich möglicherweise <u>beeinträchtigt</u> (u. a. ausgewiesener Radweg).</p> | <p><u>Keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten.</p> |
| <p>Schall/Lärmemissionen bau-, anlagen- und betriebsbedingt</p> | <p><u>Beeinträchtigung/Verlust</u> des Erholungswertes. Siehe auch Sensorielle Auswirkungen.</p> | <p><u>Keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten.</p> |
| | Sonstiges: | |
| <p>„Trasse an sich“</p> | <p>Durch die Anlage der Trasse im Nahbereich der heutigen Denkmalanlage wird die <u>Empfindlichkeit</u> gegenüber weiteren infrastrukturellen Aufschlüssen erheblich herabgesetzt. Daraus können sich zukünftig weitere Gefährdungen ergeben.</p> <p>Es gibt eine ausgesprochen hohe emotionale und identifikatorische Bindung an den Denkmalort, die sich zunächst aus seiner kulturhistorischen Bedeutung und seinem Zeugniswert ableitet.</p> | <p><u>Keine Beeinträchtigung</u> auf die Denkmalanlage zu erwarten.</p> |

Raumwiderstand mit Bezug zu Trassen, hier: Upstalsboom – die Denkmalanlage des 19. Jahrhunderts

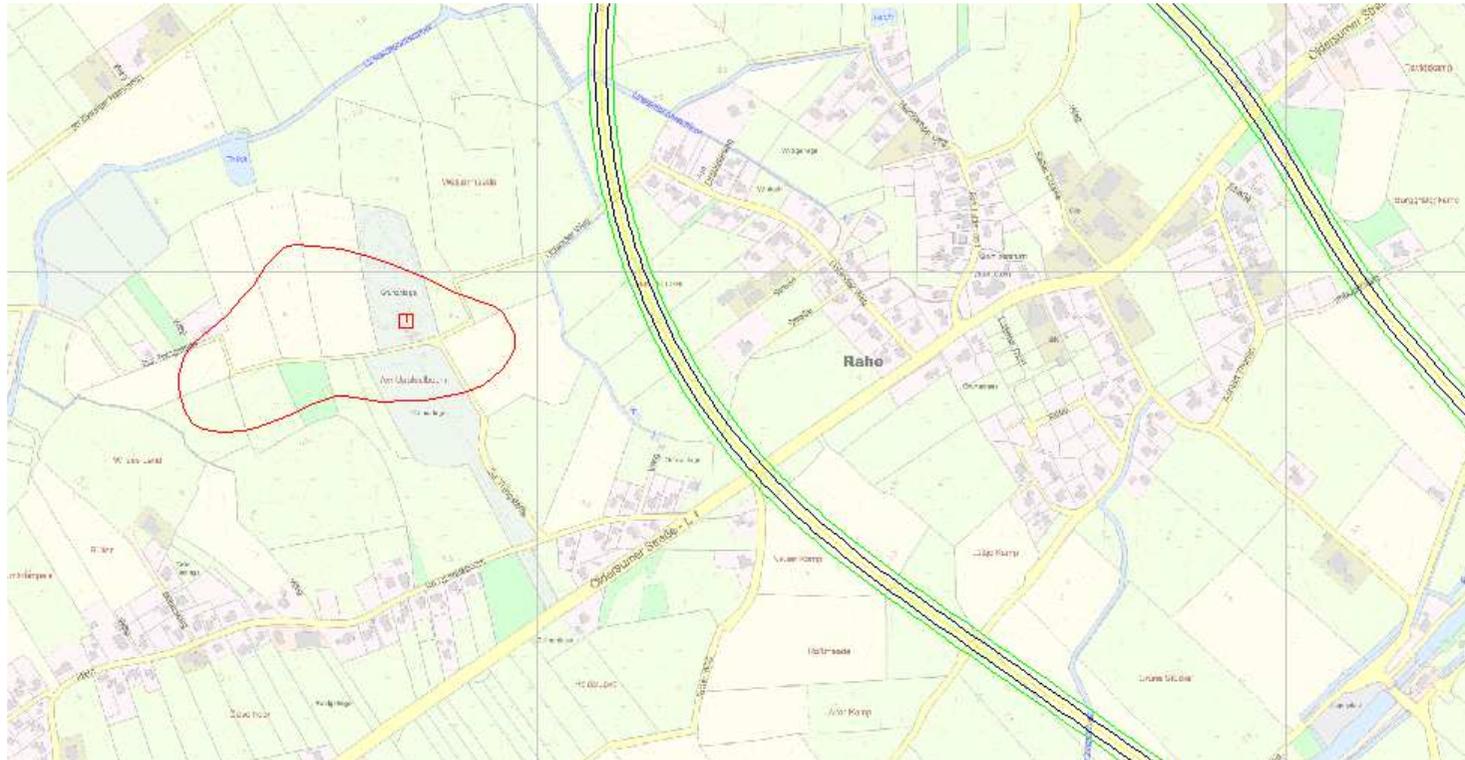


| Raumwiderstand | Wirkfaktor | Auswirkungen | |
|--|---|---|---|
| | | Linienbestimmte Trasse | Alternative Trasse (V2) |
| Upstalsboom – die mittelalterliche Versammlungsstätte⁶  Archäologisches Potenzial bzw. Verbreitung der früh-, hoch- und spätmittelalterlichen Artefakte am Upstalsboom, Zeichnungen: B. Kluczkowski und G. Kronsweide, in: W. Schwarz, #. Friesische Freiheit#, S. 416, Abb. 07. Fläche: ca. 7,3 ha Länge: max. 450 m Breite: max. 200 m | Flächeninanspruchnahme bau- und anlagenbedingt <i>(Versiegelung, Überbauung, Verdichtung, Abgrabung)</i> | Substanzuelle Auswirkungen: Ausgehend vom Regelquerschnitt AQ 1 der linienbestimmten Trasse reichen die bau- und anlagenbedingten Bodeneingriffe bis etwa 170 m an die östliche Grenze eines Potenzials heran, das für die 1216 erstmals urkundlich erwähnte Versammlungsstätte „Upstalsboom“ steht (siehe Anm. 4). Aussehen und Ausdehnung dieser Versammlungsstätte, an die das Geschichtsdenkmal des 19. Jahrhunderts anknüpft, sind nicht bekannt. Die historischen Quellen berichten erst ab dem 16. Jahrhundert über den Erinnerungsort. Weitere Informationen über den Versammlungsort und die mit ihm notwendig verbundene Infrastruktur (Gebäude, Wege usw.) bewahrt daher ausschließlich das mit archäologischen Methoden zu dokumentierende und auszuwertende Bodenarchiv. Zugleich bedeutet eine Untersuchung auch deren unwiederbringliche Zerstörung. Das für das Bodenarchiv mit Bezug auf den „Upstalsboom“ angegebene Potenzial selbst ist das Ergebnis gezielter Begehungen der OFL im nahen Umfeld der Denkmalanlage aus dem 19. Jahrhundert und berücksichtigt dabei neben bekannten Fundstellen auch die Höhenlinien der natürlichen Sanddüne. Der Umriss des Potenzials ist in seiner Ausdehnung hypothetisch und die Grenzen sind nicht als scharf anzusehen. Eine Ausweitung der Begehungen wird vielmehr sehr wahrscheinlich zum Feststellen neuer Fundstellen führen. In besonderem Maße gilt das für den Bereich zwischen Upstalsboom und der Ortschaft Rahe (Geestrücken). Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Potenzial und damit das Bodenarchiv zur mittelalterlichen Versammlungsstätte tangiert oder gequert werden würde. Ein <u>Teilverlust</u> bzw. eine <u>Beeinträchtigung</u> durch die Flächeninanspruchnahme kann nach aktuellem Kenntnisstand <u>nicht ausgeschlossen</u> werden. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. Die bau- und anlagenbedingten Bodeneingriffe bleiben hier knapp 1 km (911 m und mehr) von der östlichen Grenze des Potenzials entfernt. Siehe aber Auswirkungen auf die Siedlungskammer um Rahe. |
| | Stoffliche Emissionen bau- und betriebsbedingt | Voraussichtlich <u>keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. Auswirkungen von Schadstoffimmissionen auf Bodendenkmalstrukturen lassen sich nicht beobachten und beschreiben. Es ist anzunehmen, dass Schadstoffe, die vom Wasser aufgenommen werden, auch archäologische Befunde und Funde durchsetzen und berühren. Ob dieser mögliche Schadstoffeintrag jedoch negative, positive oder gar keine Auswirkungen hat – und welche Auswirkungen, ist nicht bekannt und aufgrund der Eigenart archäologischer Befunde und Funde auch schwer zu ermitteln. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | Erschütterung bau-, anlagen- und betriebsbedingt | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |

⁶ Im Ergebnis der ersten archäologischen Untersuchungen im Bereich der Versammlungsstätte „Upstalsboom“ in den Jahren 1990 bis 1992 und den in gleichem Zusammenhang veranlassten Begehungen kommt die Ostfriesische Landschaft zu folgendem Teilergebnis: „Aus der Eigenart der dargelegten archäologisch-geographischen Quellen ergibt sich die Vermutung, daß der Name Upstalsboom die gesamte, natürlich begrenzte, kulturräumliche und siedlungsgeschichtliche Einheit des Sandrücken bezeichnete und nicht mit einer konkreten Stätte, nämlich der höchsten Stelle der Anhöhe, verbunden war.“ (#Schwarz 2003, S. 420 / Die Stätte des Upstalsboom / in: Die Friesische Freiheit...).

| | | | |
|--|---|--|--|
| | Veränderungen des Wasserhaushalts bau- und anlagenbedingt | Eine <u>Beeinträchtigung</u> durch Veränderungen des Wasserhaushalts ist vor allem bei einer bau- oder anlagenbedingten Grundwassersenkung möglich, deren Wirkung auf das Bodenarchiv jedoch nicht beobachtet und beschrieben werden kann. Der Wasserhaushalt hat entscheidenden Einfluss auf die Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | | Sensorielle Auswirkungen: | |
| | Schall/Lärmemissionen bau-, anlagen- und betriebsbedingt | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | Veränderung des Erscheinungsbildes <i>(technische Baukörper, Einrichtungen, Infrastruktur usw.)</i> | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | Zerschneidung/Barrieren anlagenbedingt <i>(Dämme, Verkehr, Lärmschutzwände u. a.)</i> | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | | Funktionale Auswirkungen: | |
| | Flächeninanspruchnahme bau- und anlagenbedingt <i>(Versiegelung, Überbauung, Verdichtung, Abgrabung)</i> | Sofern die linienbestimmte Trasse das voraussichtlich auszuweitende Potenzial tangiert oder quert, ist im Bereich der baubedingt beanspruchten Flächen mit dem Aufdecken archäologischer Befunde und Funde im Vorfeld des Vorhabens zu rechnen (substanzielle Auswirkungen). Durch archäologische Untersuchungen (gemäß NDSchG) werden in diesem Zusammenhang wissenschaftlich auswertbare Dokumentationen erstellt (<u>Erkenntnisgewinn</u>). Zu erwarten sind dabei Erkenntnisse über das tatsächliche Vorhandensein von Bodendenkmalstrukturen, über deren Charakter, Zeitstellung und Erhaltungszustand. Ob im Rahmen einer linearen, bauvorbereitenden Maßnahme jedoch geklärt werden kann, inwiefern sich zeitlich entsprechend zu datierende Befunde auch der mittelalterlichen Versammlungsstätte „Upstalsboom“ zuordnen lassen, ist fraglich. So orientiert sich die Lage der Untersuchungsflächen am Bauvorhaben, nicht an wissenschaftlichen Fragestellungen. Aufgrund des geltenden Verursacherprinzips und des bauvorbereitenden Charakters werden zeitlich begrenzte Untersuchungen (<u>Rettungsgrabungen</u>) stattfinden, die je nach Befundaufkommen Einfluss auf die Untersuchungstiefe haben können. Die Quelle selbst wird unwiederbringlich zerstört. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. Die bau- und anlagenbedingten Bodeneingriffe bleiben hier knapp 1 km (911 m und mehr) von der östlichen Grenze des Potenzials entfernt. |

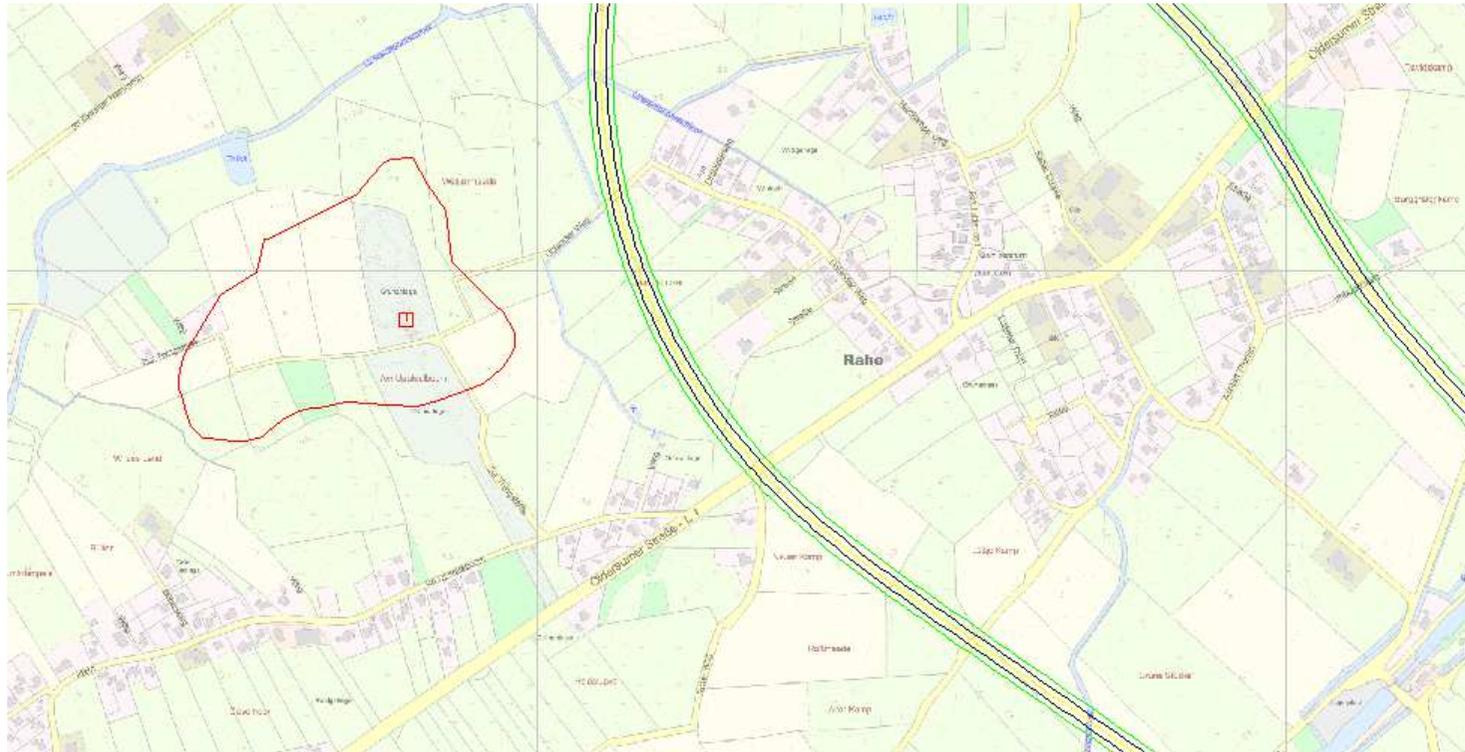
Raumwiderstand mit Bezug zu Trassen, hier: Upstalsboom – die mittelalterliche Versammlungsstätte



| Raumwiderstand | Wirkfaktor | Auswirkungen | |
|--|---|--|---|
| | | Linienbestimmte Trasse | Alternative Trasse (V2) |
| Archäologisches Potenzial allgemein (Sanddüne „Upstalsboom“)  Archäologisches Potenzial nach Verbreitung der archäologischen Artefakte von der Steinzeit bis zur frühen Neuzeit am Upstalsboom, [Kartierung nach Zeichnungen: B. Kluczkowski und G. Kronsweide, in: W. Schwarz, #. Friesische Freiheit#, S. 41#f., Abb. 06/08 sowie neuen Fundstellen gemäß Ortsakte OFL, Stand: 10/2012]. Fläche: ca. 10 ha Länge: max. 340 m Breite: max. 450 m | Flächeninanspruchnahme bau- und anlagenbedingt <i>(Versiegelung, Überbauung, Verdichtung, Abgrabung)</i> | Substanzuelle Auswirkungen: Ausgehend vom Regelquerschnitt AQ 1 der linienbestimmten Trasse reichen die bau- und anlagenbedingten Bodeneingriffe bis etwa 170 m an die östliche Grenze eines Potenzials heran. Dieses Potenzial orientiert sich an sämtlichen bekannten Fundstellen aller archäologisch relevanten Zeitstellungen im nahen Umfeld des „Upstalsboom“ bzw. auf der natürlich gegebenen Sanddüne. Diese Fundstellen reichen von der Steinzeit über das Mittelalter bis in die frühe Neuzeit. Das angegebene Potenzial ist auch hier das Ergebnis gezielter Begehungen der OFL und berücksichtigt dabei neben den bekannten Fundstellen auch die Höhenlinien der natürlichen Sanddüne. Der Umriss des Potenzials ist in seiner Ausdehnung hypothetisch und die Grenzen sind nicht als scharf anzusehen. Eine Ausweitung der Begehungen wird vielmehr sehr wahrscheinlich zum Feststellen neuer Fundstellen führen (Geestrücken). Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Potenzial und damit das Bodenarchiv tangiert oder gequert werden würde. Ein <u>Teilverlust</u> bzw. eine <u>Beeinträchtigung</u> durch die Flächeninanspruchnahme kann nach aktuellem Kenntnisstand <u>nicht ausgeschlossen</u> werden. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. Die bau- und anlagenbedingten Bodeneingriffe bleiben hier knapp 1 km (911 m und mehr) von der östlichen Grenze des Potenzials entfernt. Siehe aber Auswirkungen auf die Siedlungskammer um Rahe. |
| | Stoffliche Emissionen bau- und betriebsbedingt | Voraussichtlich <u>keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. In der UVS Stufe 2 wird von einem Haupteintrag verkehrsbedingter Schadstoffe vor allem auf einem 10 m breiten trassenparallelen Korridor ausgegangen (0-10 m, hohe Empfindlichkeit). Bis zu einem Korridor von 50 m ab Trassenkörper wird noch von einer mittleren Empfindlichkeit gesprochen. Auswirkungen von Schadstoffemissionen auf Bodendenkmalstrukturen lassen sich nicht beobachten und beschreiben. Es ist anzunehmen, dass Schadstoffe, die vom Wasser aufgenommen werden, auch archäologische Befunde und Funde durchsetzen und berühren. Ob dieser mögliche Schadstoffeintrag jedoch negative, positive oder gar keine Auswirkungen hat – und welche, ist nicht bekannt und aufgrund der Eigenart archäologischer Befunde und Funde auch schwer zu ermitteln. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | Erschütterung bau-, anlagen-, betriebsbedingt | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | Veränderungen des Wasserhaushalts bau- und anlagenbedingt | Eine <u>Beeinträchtigung</u> durch Veränderungen des Wasserhaushalts ist vor allem bei einer bau- oder anlagenbedingten Grundwassersenkung möglich, deren Wirkung auf das Bodenarchiv jedoch nicht beobachtet und beschrieben werden kann. Der Wasserhaushalt hat entscheidenden Einfluss auf die Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | Sensorielle Auswirkungen: | |
| | Schall/Lärmemissionen bau-, anlagen- und betriebsbedingt | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | Veränderung des Erscheinungsbildes (<i>technische Baukörper, Einrichtungen, Infrastruktur usw.</i>) | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | Zerschneidung/Barrieren anlagenbedingt (<i>Dämme, Verkehr, Lärmschutzwände u. a.</i>) | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |
| | | Funktionale Auswirkungen: | |
| | Flächeninanspruchnahme bau- und anlagenbedingt (<i>Versiegelung, Überbauung, Verdichtung, Abgrabung</i>) | <p>Sofern die linienbestimmte Trasse das voraussichtlich auszuweitende Potenzial tangiert oder quert, ist im Bereich der baubedingt beanspruchten Flächen mit dem Aufdecken archäologischer Befunde und Funde im Vorfeld des Vorhabens zu rechnen (substanzielle Auswirkungen).</p> <p>Durch archäologische Untersuchungen (gemäß NDSchG) werden in diesem Zusammenhang wissenschaftlich auswertbare Dokumentationen erstellt (Erkenntnisgewinn). Zu erwarten sind dabei Erkenntnisse über das tatsächliche Vorhandensein von Bodendenkmalstrukturen, über deren Charakter, Zeitstellung und Erhaltungsgrad im Boden. Aufgrund des geltenden Verursacherprinzips und des bauvorbereitenden Charakters werden zeitlich begrenzte Untersuchungen (<u>Rettungsgrabungen</u>) stattfinden, die je nach Befundaufkommen Einfluss auf die Untersuchungstiefe haben können. Die Quelle selbst wird dabei unwiederbringlich für die Nachwelt zerstört.</p> | <u>Keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. |

Raumwiderstand mit Bezug zu Trassen, hier: Archäologisches Potenzial allgemein (Sanddüne „Upstalsboom“)



| Raumwiderstand | Wirkfaktor | Auswirkungen | | |
|---|---|---|--|--|
| | | Linienbestimmte Trasse | Alternative Trasse (V2) | |
| <p>Siedlungskammer um Rahe</p>  <p>Siedlungskammer um Rahe, Ausdehnung nach Vorlage der OFL und Erstauswertung historischer Karten. Schraffiert sind die Bereiche mit Eschböden nach der Campe'schen Karte von 1805/06, die südwestlich und nordöstlich über die Siedlungskammer hinausgehen. Bearbeitung: Arcontor 2012.</p> <p>Fläche: ca. 195 ha Höhe: ca. 1 km Breite: ca. 2 km</p> | | <p><i>Nachfolgend geprüft werden die Auswirkungen der linienbestimmten und alternativen Trasse auf das Archäologische Erbe und die historische Kulturlandschaft. Eingetragene Baudenkmale sind in der Siedlungskammer um Rahe nicht betroffen, sodass eine weitere Untersuchung dieses Teilaspektes der Kulturgüter nicht erforderlich ist.</i></p> | | |
| | | <p>Substanzuelle Auswirkungen:</p> | | |
| | <p>Flächeninanspruchnahme bau- und anlagenbedingt (Versiegelung, Überbauung, Verdichtung, Abgrabung)</p> | <p>Die linienbestimmte Trasse durchschneidet etwa mittig die archäologisch-historische Siedlungskammer um Rahe auf einer Länge von etwa 1.095 m zwischen Upstalsboom und der Ortschaft Rahe.</p> | <p>Die alternative Trasse V2 durchschneidet im östlichen Drittel die archäologisch-historische Siedlungskammer um Rahe auf einer Länge von etwa 843 m zwischen der Ortschaft Rahe und der Stadt Aurich.</p> | |
| | | <p>Archäologisches Erbe Bekannte Fundstellen:</p> <p>Im Untersuchungsraum sind etwa zwanzig Fundstellen bekannt, darunter der sehr hoch bedeutende frühmittelalterliche Grabhügel im Kern des Upstalsboom und zahlreiche Fundstreuungen. Die Fundstellen konzentrieren sich im Ergebnis von Begehungen im nahen Umfeld des Upstalsboom.</p> <p>Keine der bekannten Fundstellen wird durch die bau- und anlagenbedingt beanspruchten Flächen der linienbestimmten Trasse substanzuell zerstört oder beeinträchtigt.</p> | <p>Bekannte Fundstellen:</p> <p>Im Untersuchungsraum sind etwa zwanzig Fundstellen bekannt, darunter der sehr hoch bedeutende frühmittelalterliche Grabhügel im Kern des Upstalsboom und zahlreiche Fundstreuungen. Die Fundstellen konzentrieren sich im Ergebnis von Begehungen im nahen Umfeld des Upstalsboom.</p> <p>Keine der bekannten Fundstellen wird durch die bau- und anlagenbedingt beanspruchten Flächen der linienbestimmten Trasse substanzuell zerstört oder beeinträchtigt.</p> | |
| | <p>Archäologische Potenzialflächen:</p> <p>Die Siedlungskammer um Rahe ist eine archäologische Potenzialfläche, die sich aus der Topographie (Geest, siedlungsgünstige Lage) und der historischen Ausdehnung von Wirtschaftsflächen (Plaggengesch) ergibt.</p> <p>Im Umfang der baubedingt beanspruchten Flächen ist deshalb ein <u>Teilverlust</u> von archäologischen Potenzialflächen zu erwarten. Der Flächenverlust beträgt bei Annahme des Regelquerschnitts AQ 1 (32,5 m breit, anlagenbedingt, ohne Nebenflächen): 35.570 m² bzw. mit den zu erwartenden Nebenflächen (10 m Arbeitsstreifen) 46.508 m².</p> <p>Es wird davon ausgegangen, dass die Plaggenwirtschaft südwestlich Rahe etwas jünger ist als östlich der Ortschaft (Aufschluss von Ost nach West von Extum/Haxtum im Frühmittelalter). Zugleich tangiert die Trasse im Nordwesten eine topographisch herausgehobene Lage um den Upstalsboom, die nachweislich in der Vorgeschichte und im Mittelalter aufgesucht worden ist.</p> <p>Mit der Trassenführung geht insgesamt eine Herabsetzung der Empfindlichkeit des Potenzials einher, in deren Folge weitere unter Schutz stehende Bodendenkmale gefährdet sind.</p> | <p>Archäologische Potenzialfläche:</p> <p>Die Siedlungskammer um Rahe ist eine archäologische Potenzialfläche, die sich aus der Topographie (Geest, siedlungsgünstige Lage) und der historischen Ausdehnung von Wirtschaftsflächen (Plaggengesch) ergibt.</p> <p>Im Umfang der baubedingt beanspruchten Flächen ist hier ein <u>Teilverlust</u> von archäologischen Potenzialflächen zu erwarten. Der Flächenverlust beträgt bei Annahme des Regelquerschnitts AQ 1 (32,5 m breit, baubedingt): 27.398 m² bzw. mit den zu erwartenden Nebenflächen (10 m Arbeitsstreifen) 35.800 m².</p> <p>Es wird davon ausgegangen, dass die Plaggenwirtschaft östlich der Ortschaft Rahe schon im Frühmittelalter betrieben wurde. Die Potenziale liegen unweit der Ortschaften Extum und Haxtum, die zu den ältesten Siedlungsplätzen im Auricherland gehören.</p> <p>In der nördlichen Erweiterung der Siedlungskammer Rahe liegt südwestlich von Extum die Flur Krummacker. Hier sind auch im Ergebnis der UVS zum Schutzgut Boden Plaggengesch nachgewiesen. Die Anordnung und Aufteilung der Flure lässt sich über die Flurbereinigung des 19. Jahrhunderts zurückverfolgen. Hier ist von einem besonders hohen Potenzial auszugehen, das partiell in die Siedlungskammer um Rahe reicht.</p> <p>Mit der Trassenführung geht insgesamt eine Herabsetzung der Empfindlichkeit des Potenzials einher, in deren Folge weitere unter Schutz stehende Bodendenkmale gefährdet sind.</p> | | |

| | | |
|---|---|--|
| | <i>Historische Kulturlandschaft</i> | |
| | <p><i>Kulturdenkmale:</i></p> <p>Im Untersuchungsraum sind zwei Kulturdenkmale bekannt: im Nordwesten die auf die mittelalterliche Versammlungsstätte verweisende Denkmalanlage „Upstalsboom“ aus dem 19. Jahrhundert sowie im Osten von Rahe das Kriegerdenkmal an der Oldersumer Straße.</p> <p>Keines der beiden Denkmale ist durch die Flächeninanspruchnahme der Trasse substantziell betroffen.</p> | <p><i>Kulturdenkmale:</i></p> <p>Im Untersuchungsraum sind zwei Kulturdenkmale bekannt: im Nordwesten die auf die mittelalterliche Versammlungsstätte verweisende Denkmalanlage „Upstalsboom“ aus dem 19. Jahrhundert sowie im Osten von Rahe das Kriegerdenkmal an der Oldersumer Straße.</p> <p>Während der „Upstalsboom“ substantziell nicht betroffen ist, erfährt das Kriegerdenkmal durch die Flächeninanspruchnahme der alternativen Trasse eine <u>Teilerstörung</u>. Betroffen ist voraussichtlich die Grünanlage, in die der Gedenkort (1870/71, 1914-18 und 1939-1945) eingebettet ist.</p> |
| | <p><i>Ortslagen und Siedlungsflächen:</i></p> <p>Im Untersuchungsraum liegt die Ortschaft Rahe mit einem historischen Ortskern. Die Trasse umfährt die historische Ortslage weiträumig westlich. Gleiches gilt für die Bebauung an der Straße Am Upstalsboom.</p> <p>Im Verlauf erfasst sie dennoch zwei historische Siedlungsflächen, die nach dem Kartenbild von 1844 teilweise bebaut waren (nördlich Unlanderweg, Unlanderweg 5) und als Bodendenkmal erhalten sein können.</p> | <p><i>Ortslagen und Siedlungsflächen:</i></p> <p>Im Untersuchungsraum liegt die Ortschaft Rahe mit einem historischen Ortskern. Die Trasse umfährt die historische Ortslage östlich und verläuft zwischen den Ortschaften Rahe und Extum und Rahe und Haxtum.</p> <p>Sie berührt randlich teilweise bebaute, neuzeitliche Siedlungsflächen (19./20. Jhd., u. a. Burggrafenkamp). Hier sind neuzeitliche Bodendenkmale zu erwarten.</p> |
| <p><i>Weg- und Straßennetz</i></p> <p>Die Siedlungskammer um Rahe wird in südwestlich-nordöstlicher Richtung durch eine in ihrem Verlauf weitgehend historische Hauptverkehrsachse gequert, an der sich u. a. über Jahrhunderte Siedlungsvorgänge orientiert haben. Der südlichste Abschnitt dieser Verkehrsachse (Am Upstalsboom) wurde im Zuge des Ausbaus zur Landesstraße mit einer nahezu parallel verlaufenden Linie entlastet (Oldersumer Straße/L1). Von dieser Hauptverkehrsachse ausgehend werden die Siedlungs- und Wirtschaftsflächen durch nachgeordnete nordwest-südöstlich orientierte Straßen und Wege erschlossen. In der Kartierung von 1844 taucht außerdem zum ersten Mal eine durchgehende nord-südlich verlaufende Verbindung zwischen Extum, Rahe und der Schleuse (Kukelorum) auf.</p> <p>Substanzielle Betroffenheiten durch die Flächeninanspruchnahme liegen in Abhängigkeit von der baulichen Umsetzung im Bereich von Querungen vor:</p> <p>Die linienbestimmte Trasse quert die Oldersumer Straße/L1 in ihrem historischen Verlauf etwa senkrecht aus nördlicher Richtung kommend.</p> <p>Nahezu senkrecht gequert wird nördlich der Hauptachse auch der im Kartenbild von 1897 erstmals eingetragene Verbindungsweg in der Verlängerung des Unlanderwegs zwischen der Ortschaft Rahe und dem Upstalsboom.</p> <p>Schließlich ist südlich der Hauptachse in gleicher Weise der historische Hochheiderweg betroffen.</p> | <p><i>Weg- und Straßennetz</i></p> <p>Die Siedlungskammer um Rahe wird in südwestlich-nordöstlicher Richtung durch eine in ihrem Verlauf weitgehend historische Hauptverkehrsachse gequert, an der sich u. a. über Jahrhunderte Siedlungsvorgänge orientiert haben. Der südlichste Abschnitt dieser Verkehrsachse (Am Upstalsboom) wurde im Zuge des Ausbaus zur Landesstraße mit einer nahezu parallel verlaufenden Linie entlastet (Oldersumer Straße/L1). Von dieser Hauptverkehrsachse ausgehend werden die Siedlungs- und Wirtschaftsflächen durch nachgeordnete nordwest-südöstlich orientierte Straßen und Wege erschlossen. In der Kartierung von 1844 taucht außerdem zum ersten Mal eine durchgehende nord-südlich verlaufende Verbindung zwischen Extum, Rahe und der Schleuse (Kukelorum) auf.</p> <p>Substanzielle Betroffenheiten durch die Flächeninanspruchnahme liegen in Abhängigkeit von der baulichen Umsetzung im Bereich von Querungen vor:</p> <p>Die alternative Trasse quert die Oldersumer Straße/L1 in ihrem historischen Verlauf etwa senkrecht aus nördlicher Richtung kommend. Hier ist von einer schon vorhandenen Störung historischer Substanz durch den Ausbau auszugehen.</p> <p>Gequert wird außerdem im schrägen Winkel die nord-südlich verlaufende Rahe Straße als Hauptverbindungsline zwischen Extum und Schleuse (Kukelorum).</p> | |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Vor allem bei der Landesstraße ist von einer schon vorhandenen Störung historischer Substanz durch den Ausbau auszugehen.</p> | |
| | <p><i>Wirtschaftsflächen:</i></p> <p>Der Untersuchungsraum „Siedlungskammer um Rahe“ wurde aufgrund der historisch überlieferten Wirtschaftsflächen (Plaggenwirtschaft) als sehr hoch bedeutendes Potenzial abgegrenzt. Im Ergebnis der UVS zum Schutzgut Boden sind größere Flächen von kulturhistorisch wertvollen Plaggeneschen östlich, westlich und südwestlich der Ortschaft Rahe ausgewiesen. Sie sind (in enger Verbindung mit den Wallhecken, s. dort) als prägend für die Kulturlandschaft anzusehen.</p> <p>Die linienbestimmte Trasse durchläuft zwei der in der UVS noch heute als Plaggeneschen ausgewiesenen Flächen (westlich und südwestlich von Rahe) mit einem Flächenverlust von 17.500 m².</p> <p>Vermutlich handelt es sich um Flächen, die seit dem Mittelalter durch Plaggendüngung bewirtschaftet wurden. Mit archäologischen Bodendenkmalen ist zu rechnen.</p> | <p><i>Wirtschaftsflächen:</i></p> <p>Der Untersuchungsraum „Siedlungskammer um Rahe“ wurde aufgrund der historisch überlieferten Wirtschaftsflächen (Plaggenwirtschaft) als sehr hoch bedeutendes Potenzial abgegrenzt. Im Ergebnis der UVS zum Schutzgut Boden sind größere Flächen von kulturhistorisch wertvollen Plaggeneschen östlich, westlich und südwestlich der Ortschaft Rahe ausgewiesen. Sie sind (in enger Verbindung mit den Wallhecken, s. dort) als prägend für die Kulturlandschaft anzusehen.</p> <p>Die alternative Trasse durchläuft drei der in der UVS noch heute als Plaggeneschen ausgewiesenen Flächen (östlich und nordöstlich von Rahe) mit einem Flächenverlust von 22.500 m².</p> <p>Vermutlich handelt es sich um Flächen, die seit dem frühen Mittelalter durch Plaggendüngung bewirtschaftet wurden. Mit archäologischen Bodendenkmalen ist zu rechnen.</p> <p>Die nur randlich der Siedlungskammer um Rahe zugeschlagenen Wirtschaftsflächen auf der Flur Krummacker (Flächenverlust ca. 150 m²) sind erheblich von der alternativen Trasse betroffen. Der Flächenverlust beträgt in der angrenzenden Siedlungskammer um Extum bau- und anlagenbedingt 13.400 m².</p> |
| | <p><i>Wallhecken</i></p> <p>Prägend für die Kulturlandschaft in der Siedlungskammer um Rahe sind Wallhecken. Auch aus der UVS geht ihr flächendeckendes Auftreten in unserem Untersuchungsraum hervor. Der Ursprung von Wallhecken um 1000 nach Christus fällt etwa mit dem Beginn der Einfelderwirtschaft zusammen. Sie bestehen aus Großbäumen und Strauchwerk, markieren Grenzen und schützen in der überwiegend flachen, offenen und waldarmen Landschaft vor Erosion. Obwohl die Flureinteilung im 19. Jahrhundert erheblich verändert worden ist (Flurbereinigung), lassen sich vereinzelt heutige Flurgrenzen schon in der Kartierung von 1844 erkennen. Vermutlich reichen diese zeitlich noch weiter zurück, möglicherweise bis ins Mittelalter.</p> <p>Durch die linienbestimmte Trasse werden mehrfach Wallhecken gequert. Besonders empfindlich ist diese Querung zwischen Upstalsboom und Rahe aufgrund der west-östlichen Ausrichtung der Wallhecken, die mehrere streifenförmige Flurstücke umgrenzen.</p> <p>Ebenfalls besonders empfindlich sind die Wallhecken am südlichen Rand des Untersuchungsraumes. Die Wallhecken der Fluren Neuer Kamp und Lüttje Kamp lassen teilweise eine Kontinuität im Kartenbild seit 1844 und somit vor der Flurbereinigung des 19. Jahrhunderts erkennen. Von einer hohen Kontinuität der Besitzverhältnisse ausgehend, könnten sie sehr viel älter sein, ggf. bis ins Mittelalter zurückreichen.</p> <p>Die betroffenen Wallhecken werden durch die Flächeninanspruchnahme</p> | <p><i>Wallhecken</i></p> <p>Prägend für die Kulturlandschaft in der Siedlungskammer um Rahe sind Wallhecken. Auch aus der UVS geht ihr flächendeckendes Auftreten in unserem Untersuchungsraum hervor. Der Ursprung von Wallhecken um 1000 nach Christus fällt etwa mit dem Beginn der Einfelderwirtschaft zusammen. Sie bestehen aus Großbäumen und Strauchwerk, markieren Grenzen und schützen in der überwiegend flachen, offenen und waldarmen Landschaft vor Erosion. Obwohl die Flureinteilung im 19. Jahrhundert erheblich verändert worden ist (Flurbereinigung), lassen sich vereinzelt heutige Flurgrenzen schon in der Kartierung von 1844 erkennen. Vermutlich reichen diese zeitlich noch weiter zurück, möglicherweise bis ins Mittelalter.</p> <p>Durch die alternative Trasse werden mehrfach Wallhecken gequert. Im Vergleich zur linienbestimmten Trasse gibt es hier jedoch insgesamt weniger Querungen. Streifenförmige Flurstücke sind nicht betroffen. Darüber hinaus sind im Trassenbereich keine Gleichlagen der Flurgrenzen mit denen vor der Flurbereinigung des 19. Jahrhunderts sicher festzustellen. Dennoch ist mit der weiteren Bewirtschaftung die Einhegung mit Wallhecken als prägendes Kulturlandschaftselement wieder aufgenommen worden.</p> <p>Die betroffenen Wallhecken würden substanziiell auf Trassenbreite teilzerstört.</p> <p>Ganz erheblich beeinträchtigt werden historische Wallhecken auf der nur</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | substanziell auf Trassenbreite teilzerstört. | randlich im Untersuchungsgebiet liegenden Flur Krummacker. Sie werden innerhalb der Siedlungskammer um Extum gequert und substanziell teilzerstört bis zerstört. |
| | Stoffliche Emissionen bau- und betriebsbedingt | <i>Archäologisches Erbe</i> | |
| | | <i>Bekannte Fundstellen</i> | <i>Bekannte Fundstellen</i> |
| | | <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Potenzialflächen</i> | <i>Potenzialflächen</i> |
| | | Voraussichtlich <u>keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. Auswirkungen von Schadstoffimmissionen auf Bodendenkmalstrukturen lassen sich nicht beobachten und beschreiben. Es ist anzunehmen, dass Schadstoffe, die vom Wasser aufgenommen werden, auch archäologische Befunde und Funde durchsetzen und berühren. Ob dieser mögliche Schadstoffeintrag jedoch negative, positive oder gar keine Auswirkungen hat – und welche Auswirkungen, ist nicht bekannt und aufgrund der Eigenart archäologischer Befunde und Funde auch schwer zu ermitteln. | Voraussichtlich <u>keine Beeinträchtigung</u> auf das Potenzial zu erwarten. Auswirkungen von Schadstoffimmissionen auf Bodendenkmalstrukturen lassen sich nicht beobachten und beschreiben. Es ist anzunehmen, dass Schadstoffe, die vom Wasser aufgenommen werden, auch archäologische Befunde und Funde durchsetzen und berühren. Ob dieser mögliche Schadstoffeintrag jedoch negative, positive oder gar keine Auswirkungen hat – und welche Auswirkungen, ist nicht bekannt und aufgrund der Eigenart archäologischer Befunde und Funde auch schwer zu ermitteln. |
| | | <i>Historische Kulturlandschaft</i> | |
| | | <i>Kulturdenkmale</i> | <i>Kulturdenkmale</i> |
| | | Für den Upstalsboom ist eine <u>Beeinträchtigung</u> vor allem durch betriebsbedingte Schadstoffemissionen (Verkehr) zu erwarten, auch wenn diese nicht kurzfristig und durch Schwellenwerte in ihrer Intensität ausgedrückt werden können. Erhöhte Emissionen verstärken den natürlichen Verwitterungsprozess der 1833 errichteten Pyramide aus bearbeitetem Naturstein. Darüber hinaus ist der Baumbestand als zugehöriger Bestandteil des Denkmalensembles anzusehen. Auswirkungen werden im Zusammenhang mit dem UVP-Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ (LSG Upstalsboom) beschrieben. Baubedingte Emissionen sind in ihrer nachhaltigen Auswirkung auf das Denkmal zu vernachlässigen. Auswirkungen auf das Kriegerdenkmal östlich von Rahe sind von der linienbestimmten Trasse nicht zu erwarten. | Für das Kriegerdenkmal östlich von Rahe ist eine <u>Beeinträchtigung</u> vor allem durch erhöhte betriebsbedingte Schadstoffemissionen (Verkehr) zu erwarten, auch wenn diese nicht kurzfristig und durch Schwellenwerte in ihrer Intensität ausgedrückt werden können. Erhöhte Emissionen verstärken auch hier den natürlichen Verwitterungsprozess der Natursteine. Eine Vorbelastung durch die Lage an der Oldersumer Straße ist gegeben. Baubedingte Emissionen sind in ihrer nachhaltigen Auswirkung auf das Denkmal zu vernachlässigen. Auswirkungen auf den Upstalsboom westlich von Rahe sind von der alternativen Trasse nicht zu erwarten. |
| | | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> |
| <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | | |
| <i>Weg- und Straßennetz</i> | <i>Weg- und Straßennetz</i> | | |
| <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | | |
| <i>Wirtschaftsflächen</i> | <i>Wirtschaftsflächen</i> | | |
| <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | | |
| <i>Wallhecken</i> | <i>Wallhecken</i> | | |
| Eine Beeinträchtigung ist in dem Maße gegeben, in dem der Schadstoffeintrag Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ | Eine Beeinträchtigung ist in dem Maße gegeben, in dem der Schadstoffeintrag Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ | | |

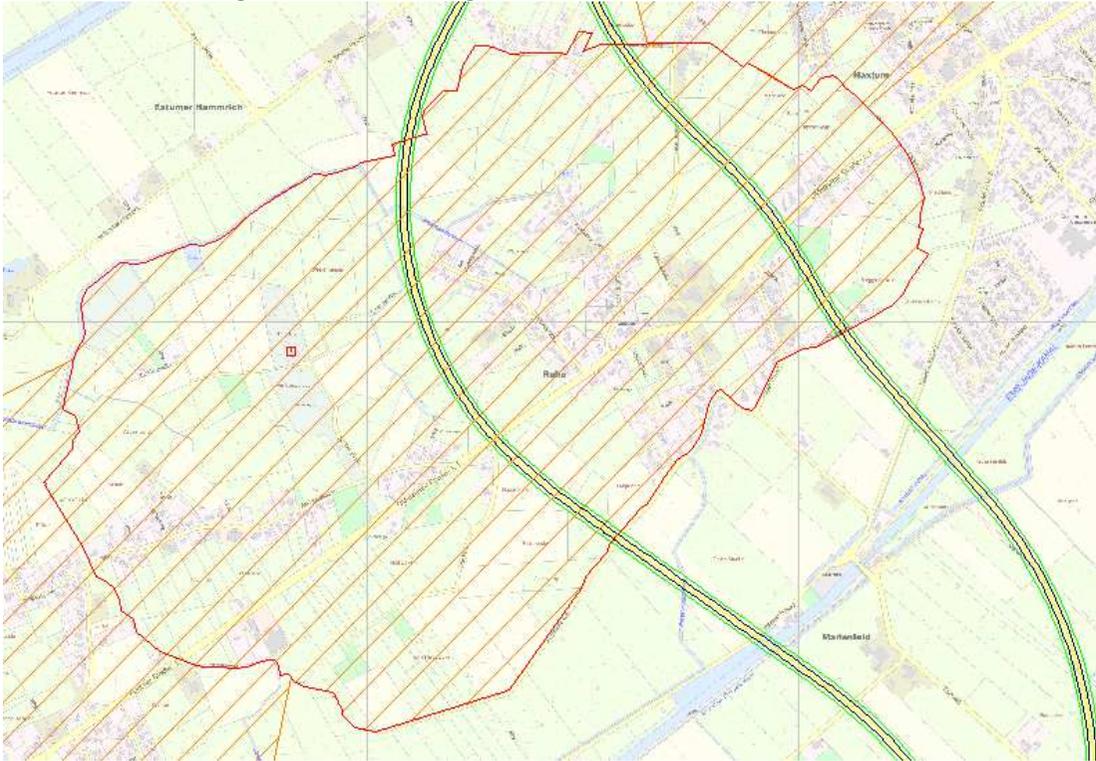
| | | | |
|--|---|--|--|
| | | hat. Von einer Beeinträchtigung wird maximal im Bereich des Haupteintrags (0-50 m) ausgegangen. | hat. Von einer Beeinträchtigung wird maximal im Bereich des Haupteintrags (0-50 m) ausgegangen. |
| | Erschütterung bau-, anlagen- und betriebsbedingt | <i>Archäologisches Erbe</i> | |
| | | <i>Bekannte Fundstellen:</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Bekannte Fundstellen:</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Potenzialflächen:</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Potenzialflächen:</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Historische Kulturlandschaft</i> | |
| | | <i>Kulturdenkmale</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Kulturdenkmale</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Weg- und Straßennetz</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Weg- und Straßennetz</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Wirtschaftsflächen</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Wirtschaftsflächen</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Wallhecken</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Wallhecken</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | Veränderungen des Wasserhaushalts bau- und anlagenbedingt | <i>Archäologisches Erbe</i> | |
| | | <i>Bekannte Fundstellen</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Bekannte Fundstellen</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Potenzialflächen:</i> Eine <u>Beeinträchtigung</u> durch Veränderungen des Wasserhaushalts ist vor allem bei einer bau- oder anlagenbedingten Grundwassersenkung möglich, deren Wirkung auf das Bodenarchiv jedoch nicht beobachtet und beschrieben werden kann. Der Wasserhaushalt hat entscheidenden Einfluss auf die Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde. | <i>Potenzialflächen:</i> Eine <u>Beeinträchtigung</u> durch Veränderungen des Wasserhaushalts ist vor allem bei einer bau- oder anlagenbedingten Grundwassersenkung möglich, deren Wirkung auf das Bodenarchiv jedoch nicht beobachtet und beschrieben werden kann. Der Wasserhaushalt hat entscheidenden Einfluss auf die Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde. |
| | | <i>Historische Kulturlandschaft</i> | |
| | | <i>Kulturdenkmale</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Kulturdenkmale</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | | <i>Weg- und Straßennetz</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <i>Weg- und Straßennetz</i> <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p><i>Wirtschaftsflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> | <p><i>Wirtschaftsflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> |
| | | <p><i>Wallhecken</i></p> <p>Eine Beeinträchtigung durch Veränderungen des Wasserhaushalts liegt bedingt vor, wenn Auswirkungen auf den Baum- und Pflanzenbestand zu erwarten sind.</p> | <p><i>Wallhecken</i></p> <p>Eine Beeinträchtigung durch Veränderungen des Wasserhaushalts liegt bedingt vor, wenn Auswirkungen auf den Baum- und Pflanzenbestand zu erwarten sind.</p> |
| | | <p>Sensorielle Auswirkungen:</p> | |
| | <p>Schall/Lärmemissionen bau-, anlagen- und betriebsbedingt</p> | <p><i>Archäologisches Erbe</i></p> | |
| | | <p><i>Bekannte Fundstellen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> | <p><i>Bekannte Fundstellen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> |
| | | <p><i>Potenzialflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> | <p><i>Potenzialflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> |
| | | <p><i>Historische Kulturlandschaft</i></p> | |
| | | <p><i>Kulturdenkmale</i></p> <p>Für den Upstalsboom ist betriebsbedingt von einer <u>Beeinträchtigung</u> der <u>Erlebbarkeit</u> und des <u>Erholungswertes</u> durch Verkehrsgeräusche auszugehen. Siehe dazu die Ausführungen unter dem Raumwiderstand „Upstalsboom“.</p> <p>Das Kriegerdenkmal ist zu weit entfernt für eine Auswirkung durch die linienbestimmte Trasse. Im Falle der linienbestimmten Variante könnte es sogar eine Entlastung durch geringeres Verkehrsaufkommen erfahren.</p> | <p><i>Kulturdenkmale</i></p> <p>Keine Auswirkung auf den Upstalsboom zu erwarten.</p> <p>Durch die alternative Trasse wird das von der Lage an der Oldersumer Straße vorbelastete Kriegerdenkmal voraussichtlich betriebsbedingt stärkeren Verkehrsgeräuschen ausgesetzt.</p> |
| | | <p><i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> | <p><i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> |
| | | <p><i>Weg- und Straßennetz</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> | <p><i>Weg- und Straßennetz</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> |
| | | <p><i>Wirtschaftsflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> | <p><i>Wirtschaftsflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> |
| | | <p><i>Wallhecken</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> | <p><i>Wallhecken</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> |
| | <p>Veränderung des Erscheinungsbildes (technische Baukörper, Einrichtungen, Infrastruktur usw.) Anlagen- und betriebsbedingt</p> | <p><i>Archäologisches Erbe</i></p> | |
| | | <p><i>Bekannte Fundstellen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> | <p><i>Bekannte Fundstellen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> |
| | | <p><i>Potenzialflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> | <p><i>Potenzialflächen</i></p> <p><u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | Historische Kulturlandschaft | |
| | Kulturdenkmale | Kulturdenkmale |
| | <p>Auch wenn das Denkmalensemble Upstalsboom selbst nicht durch das Bauvorhaben in seiner Gestalt verändert wird, <u>beeinträchtigt</u> die linienbestimmte Trasse das Erscheinungsbild. Die Trassenanlage wird leicht erhöht (bis 1 m über GOK) durch die traditionell offene, ehemals stärker von Wallhecken durchzogene Landschaft zwischen der Anhöhe Upstalsboom und der Ortschaft Rahe geführt. Durch den Trassenkörper wird die Wahrnehmbarkeit der besonderen topographischen Lage des Denkmals auf der Anhöhe am östlichen Ausläufer einer natürlichen Sanddüne gemindert. Dabei gehören die herausragende Lage und der Blick von außen auf die Denkmalanlage (Grünfläche mit Baumbestand) als wesentlicher Bestandteil zur Inszenierung des Erinnerungsortes.</p> <p>Wird die Auswirkung durch Geräusche mit einer Lärmschutzeinrichtung gemindert, verstärkt sich zugleich die hier geschilderte Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes.</p> <p><u>Keine Auswirkung</u> auf das Kriegerdenkmal zu erwarten.</p> | <p><u>Keine Auswirkung</u> auf den Upstalsboom zu erwarten.</p> <p>Die unmittelbare Nähe von Trassenkörper und Kriegerdenkmal hat erhebliche Auswirkungen auf das Erscheinungsbild der Denkmalanlage. In Abhängigkeit von der baulichen Umsetzung wird die Fläche der Anlage verkleinert und das Erscheinungsbild der Umgebung stark verändert.</p> |
| | Ortslagen und Siedlungsflächen | Ortslagen und Siedlungsflächen |
| | Die historische Ortslage selbst wird nicht berührt. Deshalb ist keine Auswirkung des Vorhabens auf die historische Ortslage zu erwarten. | Die historische Ortslage selbst wird nicht berührt. Deshalb ist keine Auswirkung des Vorhabens auf die historische Ortslage zu erwarten. |
| | Weg- und Straßennetz | Weg- und Straßennetz |
| | Während die Richtung des Verkehrs historisch von West nach Ost verläuft, findet mit der Ortsumgehung eine Veränderung hin zu einer übergeordneten, nord-südlich orientierten Verkehrsführung statt. Daraus ergibt sich im Falle von Querungen (s. substanzialer Verlust) die Notwendigkeit der Überführung oder der Anlage von Kreuzungen, die das ursprüngliche Erscheinungsbild nachhaltig verändern. | Während die Richtung des Verkehrs historisch von West nach Ost verläuft, findet mit der Ortsumgehung eine Veränderung hin zu einer übergeordneten, nord-südlich orientierten Verkehrsführung statt. Daraus ergibt sich im Falle von Querungen (s. substanzialer Verlust) die Notwendigkeit der Überführung oder der Anlage von Kreuzungen, die das ursprüngliche Erscheinungsbild nachhaltig verändern. |
| | Wirtschaftsflächen | Wirtschaftsflächen |
| | <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| | Wallhecken | Wallhecken |
| Bei der Querungen wird die Raumwirkung beeinträchtigt. | Bei den Querungen wird die Raumwirkung beeinträchtigt. | |
| Zerschneidung/Barrieren anlagenbedingt (Dämme, Verkehr, Lärmschutzwände u. a.) | Archäologisches Erbe | |
| | Bekannte Fundstellen | Bekannte Fundstellen |
| | <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. | <u>Keine Auswirkung</u> zu erwarten. |
| Potenzialflächen | Potenzialflächen | |
| Mit der linienbestimmten Trasse wird die Siedlungskammer um Rahe etwa mittig durchlaufen. Damit sind vor allem Fundstellen von Zerschneidung gefährdet, die im Bereich der Trasse aufgedeckt werden (Flächen-/Linienelemente). Darüber hinaus werden archäologische Siedlungszusammenhänge getrennt. | Mit der alternativen Trasse wird die Siedlungskammer um Rahe eher randlich durchlaufen. Sie stellt zugleich eine Barriere zu den benachbarten Siedlungskammern um Extum und Haxtum/Kirchdorf dar. Es sind vor allem Fundstellen von Zerschneidung gefährdet, die im Bereich der Trasse aufgedeckt werden (Flächen-/Linienelemente). | |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|---|---|---|
| | | | Darüber hinaus werden archäologische Siedlungszusammenhänge getrennt. | |
| | <i>Historische Kulturlandschaft</i> | | | |
| | <i>Kulturdenkmale</i> | Die linienbestimmte Trasse <u>beeinträchtigt Sichtbeziehungen</u> , die historisch zwischen dem Erinnerungsort „Upstalsboom“ und der Ortschaft Rahe bestehen. Die Beeinträchtigung ist umso erheblicher, als das Relief sehr flach ist und Sichtbeziehungen über große Entfernungen gegeben sind (Einsehbarkeit). Die Flächen um den „Upstalsboom“ sind traditionell Weide-, Wiesen- und Wirtschaftsflächen umgeben von Wallhecken, die Sichtachsen nicht wesentlich behindern. Historische Wegsysteme und Flureinteilungen unterstützen die Zugänglichkeit und Blickbeziehungen. Sie würden durch das Vorhaben teilweise nachteilig beeinträchtigt. Wird die Auswirkung durch Geräusche mit einer Lärmschutzeinrichtung gemindert, verstärkt sich zugleich die hier geschilderte Beeinträchtigung. <u>Keine Auswirkung</u> auf das Kriegerdenkmal zu erwarten. | <i>Kulturdenkmale</i> | <u>Keine Auswirkung</u> auf den Upstalsboom zu erwarten. Gegenüber anderen Auswirkungen wie Flächeninanspruchnahme, Lärm und Veränderung des Erscheinungsbildes sind Zerschneidungswirkungen <u>zu vernachlässigen</u> . |
| | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> | Die linienbestimmte Trasse verläuft in etwa 400 m Entfernung von der historischen Ortslage Rahe. Aufgrund der überwiegend flachen und offenen Landschaft sowie der Einzelbebauung ist davon auszugehen, dass die Umgehungsstraße durch verschiedene Sichtachsen wahrgenommen werden wird. Hier werden historische Sichtbeziehungen gestört oder aufgehoben. Für den Siedlungszusammenhang zwischen Rahe und dem Upstalsboom ist von einer Trennwirkung auszugehen. | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> | Die alternative Trasse verläuft in etwa 300 m Entfernung von der historischen Ortslage Rahe. Aufgrund der räumlichen Nähe und überwiegend flachen und offenen Landschaft sowie der Einzelbebauung ist davon auszugehen, dass die Umgehungsstraße durch verschiedene Sichtachsen wahrgenommen werden wird. Hier werden historische Sichtbeziehungen gestört oder aufgehoben. Für den Siedlungszusammenhang zwischen Rahe und den Ortschaften Extum und Haxtum ist von einer Trennwirkung auszugehen. |
| | <i>Weg- und Straßennetz</i> | Sofern die historisch belegten Straßen und Wege in ihrem Verlauf nicht durch das Vorhaben unterbrochen oder eingekürzt werden, ist keine Auswirkung durch Zerschneidung zu erwarten. | <i>Weg- und Straßennetz</i> | Sofern die historisch belegten Straßen und Wege in ihrem Verlauf nicht durch das Vorhaben unterbrochen oder eingekürzt werden, ist keine Auswirkung durch Zerschneidung zu erwarten. |
| | <i>Wirtschaftsflächen</i> | Im Korridor der linienbestimmten Trasse sind kaum sensorielle Auswirkungen durch Zerschneidung oder Barrieren zu erwarten. Größe und Anordnung der Wirtschaftsflächen sind im Untersuchungsraum mit wenigen Ausnahmen ausgesprochen heterogen und lassen sich nur südlich der Oldersumer Straße vor die Flurbereinigung zurückführen. Hier darf zwischen Roßmeede und Lüttje Kamp von einer Betroffenheit ausgegangen werden. Die Beeinträchtigung ist dennoch gutachterlich als gering einzuschätzen. | <i>Wirtschaftsflächen</i> | Im Korridor der alternativen Trasse sind keine sensorielle Auswirkungen durch Zerschneidung oder Barrieren zu erwarten. Hinzuweisen ist auch hier auf die Flur Krummacker in der nördlich angrenzenden Siedlungskammer um Extum, die diagonal gequert und damit erheblich von der Zerschneidung betroffen ist. Hier ist von erheblichen Auswirkungen auszugehen. |
| | <i>Wallhecken</i> | Wallhecken breiten sich räumlich als Linienelemente aus. Bei den etwa zehn relevanten Querungen findet eine sensorielle Beeinträchtigung | <i>Wallhecken</i> | Wallhecken breiten sich räumlich als Linienelemente aus. Bei den insgesamt drei relevanten Querungen findet eine sensorielle |

| | | |
|--|---|---|
| | durch Zerschneidung statt. | Beeinträchtigung durch Zerschneidung statt. |
| | Funktionale Auswirkungen: | |
| | <i>Archäologisches Erbe</i> | |
| | <i>Bekannte Fundstellen</i> <u>Keine funktionalen Auswirkungen</u> zu erwarten. | <i>Bekannte Fundstellen</i> <u>Keine funktionalen Auswirkungen</u> zu erwarten. |
| | <i>Potenzialflächen</i> Im Bereich der baubedingt beanspruchten Flächen ist mit dem Aufdecken archäologischer Befunde und Funde im Vorfeld des Vorhabens zu rechnen (substanzielle Auswirkungen). Durch archäologische Untersuchungen (gemäß NDSchG) werden in diesem Zusammenhang wissenschaftlich auswertbare Dokumentationen erstellt (<u>Erkenntnisgewinn</u>). Zu erwarten sind dabei Erkenntnisse über das tatsächliche Vorhandensein von Bodendenkmalstrukturen, über deren Charakter, Zeitstellung und Erhaltungszustand. Nachteilig ist, dass sich die Lage der Untersuchungsflächen am Bauvorhaben orientiert, nicht an wissenschaftlichen Fragestellungen. Aufgrund des geltenden Verursacherprinzips und des bauvorbereitenden Charakters werden zeitlich begrenzte Untersuchungen (<u>Rettungsgrabungen</u>) stattfinden, die je nach Befundaufkommen Einfluss auf die Untersuchungstiefe haben können. Die Quelle selbst wird unwiederbringlich zerstört. | <i>Potenzialflächen</i> Im Bereich der baubedingt beanspruchten Flächen ist mit dem Aufdecken archäologischer Befunde und Funde im Vorfeld des Vorhabens zu rechnen (substanzielle Auswirkungen). Durch archäologische Untersuchungen (gemäß NDSchG) werden in diesem Zusammenhang wissenschaftlich auswertbare Dokumentationen erstellt (<u>Erkenntnisgewinn</u>). Zu erwarten sind dabei Erkenntnisse über das tatsächliche Vorhandensein von Bodendenkmalstrukturen, über deren Charakter, Zeitstellung und Erhaltungszustand. Nachteilig ist, dass sich die Lage der Untersuchungsflächen am Bauvorhaben orientiert, nicht an wissenschaftlichen Fragestellungen. Aufgrund des geltenden Verursacherprinzips und des bauvorbereitenden Charakters werden zeitlich begrenzte Untersuchungen (<u>Rettungsgrabungen</u>) stattfinden, die je nach Befundaufkommen Einfluss auf die Untersuchungstiefe haben können. Die Quelle selbst wird unwiederbringlich zerstört. |
| | <i>Historische Kulturlandschaft</i> | |
| | <i>Kulturdenkmale</i> Vor allem die sensorielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Denkmalanlage „Upstalsboom“ (Schall/Lärm, Erscheinungsbild, Zerschneidung/Barriere) schränken die Funktion als Erinnerungsort und regionales wie überregionales touristisches Ziel empfindlich ein. Die überregionale <u>Erreichbarkeit</u> der Denkmalanlage wird durch die schnellere Ortsumgehung der Stadt Aurich voraussichtlich <u>verbessert</u> . Durch die Querung des Unlanderwegs als Verbindungslinie zum Upstalsboom ist zugleich die Erreichbarkeit des Denkmals im Nahbereich möglicherweise <u>beeinträchtigt</u> (u. a. ausgewiesener Radweg) . <u>Keine funktionalen Auswirkungen</u> auf das Kriegerdenkmal zu erwarten. | <i>Kulturdenkmale</i> Vor allem die sensorielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Denkmalanlage schränken die Funktion als Erinnerungsort ein. <u>Keine funktionalen Auswirkungen</u> auf den Upstalsboom zu erwarten. |
| | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> <u>Keine funktionalen Auswirkungen</u> zu erwarten. | <i>Ortslagen und Siedlungsflächen</i> <u>Keine funktionalen Auswirkungen</u> zu erwarten. |
| | <i>Weg- und Straßennetz</i> Sofern die historisch belegten Straßen und Wege in ihrem Verlauf nicht durch das Vorhaben unterbrochen oder eingekürzt werden, ist keine funktionale Auswirkung zu erwarten. | <i>Weg- und Straßennetz</i> Sofern die historisch belegten Straßen und Wege in ihrem Verlauf nicht durch das Vorhaben unterbrochen oder eingekürzt werden, ist keine funktionale Auswirkung zu erwarten. |
| | <i>Wirtschaftsflächen</i> | <i>Wirtschaftsflächen</i> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p><u>Keine funktionalen Auswirkungen zu erwarten.</u></p> | <p><u>Keine funktionalen Auswirkungen zu erwarten.</u></p> |
| | | <p><i>Wallhecken</i></p> <p>Nachdem für die Wallhecken von substantiellen Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme ausgegangen werden muss, verlieren die Reste durchbrochener Wallhecken je nach Lage der Querung möglicherweise zum Teil oder vollständig ihre Funktion (Schutz vor Erosion). Infolge der Beeinträchtigung ist stellenweise eine Aufgabe von Wallheckenabschnitten vorstellbar.</p> | <p><i>Wallhecken</i></p> <p>Nachdem für die Wallhecken von substantiellen Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme ausgegangen werden muss, verlieren die Reste durchbrochener Wallhecken je nach Lage der Querung möglicherweise zum Teil oder vollständig ihre Funktion (Schutz vor Erosion). Infolge der Beeinträchtigung ist stellenweise eine Aufgabe von Wallheckenabschnitten vorstellbar.</p> |
| | | <p><i>Sonstiges</i></p> <p>Es gibt eine ausgesprochen hohe emotionale und identifikatorische Bindung an den Denkmalort Upstalsboom, die sich aus seiner überregionalen kulturhistorischen Bedeutung und seinem Zeugniswert ableitet.</p> | |
| | <p>Raumwiderstand mit Bezug zu Trassen, hier: Siedlungskammer um Rahe</p>  | | |

Anlage 6

Neubau der B 210n - Ortsumgehung Aurich

Variantenvergleich Haupttrasse

Bewertungsmatrix Variantenuntersuchung V 2

Bewertungsschema: ++ = gute Bewertung bis -- = schlechte Bewertung

Stand: 22.01.2013



| Kurzcharakteristik | | Variante linienbestimmt Hochlage | Variante linienbestimmt Tiefelage | Variante V2 Hochlage | Variante V2 Tiefelage | | | | |
|---|------|---|---|---|---|--|----|--|----|
| Bewertungsfeld | | | | | | | | | |
| Beschreibung maßgebliche Länge Elementfolge | | stadterne Führung mit Brücke über Ems-Jade-Kanal | stadterne Führung mit Tunnel unter Ems-Jade-Kanal | stadtnahe Führung mit Brücke über Ems-Jade-Kanal | stadtnahe Führung mit Tunnel unter Ems-Jade-Kanal | | | | |
| Bauwerke | | | | | | | | | |
| Skizze | | | | | | | | | |
| Bewertungsfeld Kulturhistorisch | | | | | | | | | |
| Verlust archäologischer Potenzialflächen in ha | 35% | Substanzieller Verlust (bau- und anlagenbedingt) von 35,6 ha sehr hoch bedeutender archäologischer Potenzialfläche innerhalb der Siedlungskammer um Rahe (Eschböden) in unmittelbarer Nähe des "Upstalsboom" und unweit schon durch Begehung bekannter Fundstellen. Mit weiteren Fundstellen ist im Zuge des Vorhabens zwingend zu rechnen. Darüber hinaus ist eine Beeinträchtigung durch stoffliche Emission und Veränderungen des Wasserhaushalts und damit eine Beeinträchtigung der Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde vorstellbar, wenn auch nicht beobachtbar oder durch Schwellenwerte gesichert. In diesem Fall ist sie nicht entscheidungserheblich. Selbes gilt für die Zerschneidungswirkung. | -- | Substanzieller Verlust (bau- und anlagenbedingt) von 35,6 ha sehr hoch bedeutender archäologischer Potenzialfläche innerhalb der Siedlungskammer um Rahe (Eschböden) in unmittelbarer Nähe des "Upstalsboom" und unweit schon durch Begehung bekannter Fundstellen. Mit weiteren Fundstellen ist im Zuge des Vorhabens zwingend zu rechnen. Darüber hinaus ist eine Beeinträchtigung durch stoffliche Emission und Veränderungen des Wasserhaushalts und damit eine Beeinträchtigung der Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde vorstellbar, wenn auch nicht beobachtbar oder durch Schwellenwerte gesichert. In diesem Fall ist sie nicht entscheidungserheblich. Selbes gilt für die Zerschneidungswirkung. | -- | Substanzieller Verlust (bau- und anlagenbedingt) von 27,4 ha sehr hoch bedeutender archäologischer Potenzialfläche innerhalb der Siedlungskammer um Rahe (Eschböden) unmittelbar angrenzend an die siedlungshistorisch bedeutenden Orte Haxtum und Extum. Mit weiteren Fundstellen ist im Zuge des Vorhabens zwingend zu rechnen. Darüber hinaus ist eine Beeinträchtigung durch stoffliche Emission und Veränderungen des Wasserhaushalts und damit eine Beeinträchtigung der Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde vorstellbar, wenn auch nicht beobachtbar oder durch Schwellenwerte gesichert. In diesem Fall ist sie nicht entscheidungserheblich. Selbes gilt für die Zerschneidungswirkung. | -- | Substanzieller Verlust (bau- und anlagenbedingt) von 27,4 ha sehr hoch bedeutender archäologischer Potenzialfläche innerhalb der Siedlungskammer um Rahe (Eschböden) unmittelbar angrenzend an die siedlungshistorisch bedeutenden Orte Haxtum und Extum. Mit weiteren Fundstellen ist im Zuge des Vorhabens zwingend zu rechnen. Darüber hinaus ist eine Beeinträchtigung durch stoffliche Emission und Veränderungen des Wasserhaushalts und damit eine Beeinträchtigung der Erhaltungsbedingungen archäologischer Befunde und Funde vorstellbar, wenn auch nicht beobachtbar oder durch Schwellenwerte gesichert. In diesem Fall ist sie nicht entscheidungserheblich. Selbes gilt für die Zerschneidungswirkung. | -- |
| Beeinträchtigung von Baudenkmalen | 0% | keine Betroffenheit | o | keine Betroffenheit | o | keine Betroffenheit | o | keine Betroffenheit | o |
| Beeinträchtigung des Kulturlandschaftselements "Upstalsboom" | 40% | Zu erwarten sind erhebliche sensorielle und funktionale Beeinträchtigungen auf die 1833 errichtete Denkmalanlage "Upstalsboom". Sie befindet sich am authentischen Ort der "Friesischen Freiheit" und versinnbildlicht durch eine künstlerische und gartenarchitektonische Inszenierung unmittelbar dessen Zeugniswert, die historische Überlieferung und die kulturhistorische Bedeutung eben dieses Ortes. Die ausgesprochen hohe Empfindlichkeit der Denkmalanlage "Upstalsboom" leitet sich dabei nicht nur aus der Einzigartigkeit des Denkmals aus dem 19. Jahrhundert ab, sondern noch mehr aus der herausragenden Bedeutung des authentischen Ortes für die Identität aller Friesen bis zum heutigen Tag und in der Zukunft. Die Empfindlichkeit der Denkmalanlage steht deshalb im unmittelbaren Zusammenhang mit ihrer Funktion, dieser Identität sichtbaren und repräsentativen Ausdruck zu verleihen. Die zu erwartende Verlärmung (Verkehr), die Veränderung des Erscheinungsbildes (topografisch herausgehobene Lage wird durch Trasse und ggf. LSW nivelliert) und der Eingriff in Sichtbeziehungen durch Zerschneidung sind daher als schwerwiegende Beeinträchtigungen anzusehen, auch wenn der "Upstalsboom" nicht substanziiell betroffen ist. Die substanziielle Beeinträchtigung durch Emission (Denkmal-Pyramide) ist an dieser Stelle zu vernachlässigen und nicht entscheidungserheblich. | -- | Zu erwarten sind erhebliche sensorielle und funktionale Beeinträchtigungen auf die 1833 errichtete Denkmalanlage "Upstalsboom". Sie befindet sich am authentischen Ort der "Friesischen Freiheit" und versinnbildlicht durch eine künstlerische und gartenarchitektonische Inszenierung unmittelbar dessen Zeugniswert, die historische Überlieferung und die kulturhistorische Bedeutung eben dieses Ortes. Die ausgesprochen hohe Empfindlichkeit der Denkmalanlage "Upstalsboom" leitet sich dabei nicht nur aus der Einzigartigkeit des Denkmals aus dem 19. Jahrhundert ab, sondern noch mehr aus der herausragenden Bedeutung des authentischen Ortes für die Identität aller Friesen bis zum heutigen Tag und in der Zukunft. Die Empfindlichkeit der Denkmalanlage steht deshalb im unmittelbaren Zusammenhang mit ihrer Funktion, dieser Identität sichtbaren und repräsentativen Ausdruck zu verleihen. Die zu erwartende Verlärmung (Verkehr), die Veränderung des Erscheinungsbildes (topografisch herausgehobene Lage wird durch Trasse und ggf. LSW nivelliert) und der Eingriff in Sichtbeziehungen durch Zerschneidung sind daher als schwerwiegende Beeinträchtigungen anzusehen, auch wenn der "Upstalsboom" nicht substanziiell betroffen ist. Die substanziielle Beeinträchtigung durch Emission (Denkmal-Pyramide) ist an dieser Stelle zu vernachlässigen und nicht entscheidungserheblich. | -- | keine Betroffenheit | o | keine Betroffenheit | o |
| Beeinträchtigung des Kulturlandschaftselements Kriegerdenkmal | 10% | keine Betroffenheit | o | Erhebliche sensorielle und funktionale Beeinträchtigung des Kulturlandschaftselements, insbesondere durch Verlärmung und Veränderung des Erscheinungsbildes. Die Empfindlichkeit ist zugleich herabgesetzt aufgrund des geringen Seltenheitswertes und nicht zuletzt der (potenziellen) Translozierbarkeit des Denkmals, die keine Zerstörung oder einen Bedeutungsverlust nach sich zieht. | - | Erhebliche sensorielle und funktionale Beeinträchtigung des Kulturlandschaftselements, insbesondere durch Verlärmung und Veränderung des Erscheinungsbildes. Die Empfindlichkeit ist zugleich herabgesetzt aufgrund des geringen Seltenheitswertes und nicht zuletzt der (potenziellen) Translozierbarkeit des Denkmals, die keine Zerstörung oder einen Bedeutungsverlust nach sich zieht. | - | Erhebliche sensorielle und funktionale Beeinträchtigung des Kulturlandschaftselements, insbesondere durch Verlärmung und Veränderung des Erscheinungsbildes. Die Empfindlichkeit ist zugleich herabgesetzt aufgrund des geringen Seltenheitswertes und nicht zuletzt der (potenziellen) Translozierbarkeit des Denkmals, die keine Zerstörung oder einen Bedeutungsverlust nach sich zieht. | - |
| Beeinträchtigung von Wallhecken | 5% | Substanzielle, sensorielle und funktionale Beeinträchtigung bei Querungen. Besonders empfindliche Querungen zwischen Upstalsboom und Rahe aufgrund ihrer west-östlichen Ausrichtung sowie im Süden im Bereich Neuer Kamp und Lüttje Kamp (vor Flurbereinigung des 19. Jahrhunderts und möglicherweise bis Mittelalter). Wallhecken sind prägend für die historische Kulturlandschaft innerhalb der Siedlungskammer. | -- | Substanzielle, sensorielle und funktionale Beeinträchtigung bei Querungen. Besonders empfindliche Querungen zwischen Upstalsboom und Rahe aufgrund ihrer west-östlichen Ausrichtung sowie im Süden im Bereich Neuer Kamp und Lüttje Kamp (vor Flurbereinigung des 19. Jahrhunderts und möglicherweise bis Mittelalter). Wallhecken sind prägend für die historische Kulturlandschaft innerhalb der Siedlungskammer. | -- | Substanzielle, sensorielle und funktionale Beeinträchtigung bei Querungen. Historische Wallhecken sind nicht betroffen. Wallhecken sind prägend für die historische Kulturlandschaft innerhalb der Siedlungskammer. | - | Substanzielle, sensorielle und funktionale Beeinträchtigung bei Querungen. Historische Wallhecken sind nicht betroffen. Wallhecken sind prägend für die historische Kulturlandschaft innerhalb der Siedlungskammer. | - |
| Beeinträchtigung von historischen Wegen | 5% | Vor allem funktionale und sensorielle Beeinträchtigung der historisch belegten Verbindung zwischen Rahe und dem Upstalsboom durch Querung (Verlängerung des Unlanderweges). Die Querung der historischen Wegführung Oldersumer Straße (L1) ist hingegen nicht entscheidungserheblich. | -- | Vor allem funktionale und sensorielle Beeinträchtigung der historisch belegten Verbindung zwischen Rahe und dem Upstalsboom durch Querung (Verlängerung des Unlanderweges). Die Querung der historischen Wegführung Oldersumer Straße (L1) ist hingegen nicht entscheidungserheblich. | -- | Querung der historisch belegten Verbindungen Rahe Straße und Krummackerweg sowie der Hauptachse der historischen Wegführung, der Oldersumer Straße (L1). | -- | Querung der historisch belegten Verbindungen Rahe Straße und Krummackerweg sowie der Hauptachse der historischen Wegführung, der Oldersumer Straße (L1). | -- |
| Beeinträchtigung sonstiger die Kulturlandschaft prägender Elemente/Strukturen | 5% | Auswirkungen auf kulturlandschaftliche Elemente wie Ortskern, Siedlungs- und Wirtschaftsflächen sind nicht entscheidungserheblich. | o | Auswirkungen auf kulturlandschaftliche Elemente wie Ortskern, Siedlungs- und Wirtschaftsflächen sind nicht entscheidungserheblich. | o | Auswirkungen auf kulturlandschaftliche Elemente wie Ortskern, Siedlungs- und Wirtschaftsflächen sind nicht entscheidungserheblich. | o | Auswirkungen auf kulturlandschaftliche Elemente wie Ortskern, Siedlungs- und Wirtschaftsflächen sind nicht entscheidungserheblich. | o |
| Rangfolge | 100% | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sämtliche Bewertungsfelder | | | | | | | | | |