S. 1 - 29

Nachrichtlich

leguan
planungs büro

# Neubau der BAB A20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, Teil A, A 7 bis B 206 westlich Wittenborn

## Aktualisierungserfassung von Haselmäusen 2014/2015

September 2015

leguan gmbh* • Postfach 306150 • D-20327 Hamburg, Firmensitz: Brandstücken 33 • D-22549 Hamburg
Registergericht Hamburg: HRB 46470, Geschäftsführung: Dipl.-Geogr. Dipl.-Biol. Dr. Manfred Haacks • Dipl.-Biol. Rolf Peschel
Telefon: 040-861122 • Mobil: 0171-9909099 • E-Mail: info@leguan.com • Internet: www.leguan.com
Steuernummer: 4273900107 • Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 118567100 • Finanzamt: Hamburg - Am Tierpark

*LEGUAN Planungsbüro für Landschaftsökologie, Entwicklung, Gestaltung, Umweltschutz, Artenschutz und Naturschutz GmbH

VBI
VERBAND BERATENDER INGENIEURE

# Vorbemerkung

**Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Lübeck, Jerusalemsberg 9, 23568 Lübeck**

Auftragnehmer: leguan gmbh

Projektleitung: Dipl.-Biol. Andreas Albig

Mitarbeit: Dipl.-Biol. Dr. Gisela Bertram, Dipl.-Ing. (FH). Holger Gruß, Dipl.-Biol. Dipl.-Geogr. Dr. Manfred Haacks, M. sc. Balten Lauströer, Dipl.-Biol. Thomas Müller, Andreas Ziebell

Dieses Gutachten wurde unter Verwendung folgender Software erstellt:

ESRI ArcGIS 10.2 - Geografisches Informationssystem
MS Windows 7 - Betriebssystem
MS Winword 2010 - Textbearbeitung
MS Excel 2010 - Tabellenkalkulation

Qualitätskontrolle: Dipl.-Biol. Rolf Peschel

# Inhaltsverzeichnis

**1 Einleitung ..... 1**

**2 Untersuchungsgebiet ..... 2**

**3 Methodik ..... 4**

3.1 potenziell geeigneter Habitate ..... 4

3.2 Überprüfung der Besiedlung ..... 7

3.3 Spezifische Bewertungsverfahren ..... 8

**4 Ergebnisse ..... 9**

4.1 Potenziell geeignete Haselmaus-Lebensräume ..... 9

4.2 Haselmaus-Nachweise ..... 9

4.3 Bestandsschätzung ..... 14

**5 Umgang mit artenschutzrechtlichen Konflikten ..... 15**

**6 Zusammenfassung ..... 18**

**7 Literatur ..... 19**

**8 Anhang I ..... - 21 -**

# 1 Einleitung

Im März 2014 wurde die leguan gmbh durch die Niederlassung Lübeck des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein damit beauftragt, im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung zum Neubau der BAB A 20, Nordwestumfahrung Hamburg, Abschnitt A 7 bis B 206 westlich Wittenborn aktualisierende Untersuchungen Haselmaus vorzunehmen.

Eine Erfassung der Haselmäuse fand letztmalig im Jahr 2011 statt (LEGUAN GMBH 2011). Die Ergebnisse dieser Kartierung bildeten bislang die Grundlage für die artenschutzfachliche Konfliktanalyse im Rahmen des Artenschutz-Fachbeitrages (LEGUAN GMBH 2015).

Für die Aktualisierung der Haselmäuse im Untersuchungszeitraum 2014/2015 wurde in Abstimmung zwischen LLUR, LBV-SH und KIFL ein gegenüber bisher durchgeführten Kartierungen vertieftes Untersuchungsprogramm durchgeführt. Die hiermit vorgelegte Unterlage bildet die Basis der erneuten Prüfung der artenschutzfachlichen Implikationen und einer gegebenenfalls notwendigen Anpassung des notwendigen Maßnahmenregimes hinsichtlich der Haselmäuse im Rahmen des Artenschutz-Fachbeitrages (ASB).

# 2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Kreis Segeberg und beginnt im Westen an der BAB A7 in Höhe der Ortschaft Schmalfeld. Der Trasse folgend liegt das Untersuchungsgebiet nördlich von Schmalfeld, zwischen Hartenholm im Norden und Struvenhütten im Süden nach Todesfelde, das nördlich umfahren wird, sowie bei Bark, das im Norden liegt und endet bei Wittenborn an der B 206.

Naturräumlich gehört der Untersuchungsraum zum Naturraum Holsteinische Vorgeest. Der östliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt in etwa der Höhe Bark nahe der Grenze zum östlich gelegenen Naturraum „Östliches Hügelland".

Durch die abströmenden Schmelzwässer der weichseleiszeitlichen Gletscher wurden die Altmoränenstrukturen der Saaleeiszeit weiträumig von Schmelzwassersanden und Kiesen überlagert. Innerhalb des Naturraums Holsteinische Vorgeest ragen saaleeiszeitliche Höhenzüge aus den Sanderflächen auf wie z. B. im Bereich des nördlich des Untersuchungsgebietes gelegenen Segeberger Forstes. Das Untersuchungsgebiet selber hat ein geringes Relief, das im Osten etwas stärker ausgeprägt ist.

In den Niederungen kam es nach der Eiszeit zur Bildung von Niedermooren wie z. B. dem Schmalfelder Moor, dem Struvenhüttener Moor und den Niederungsbereichen bei Voßhöhlen. Die Nutzung der Niederungen erfolgt überwiegend als mehr oder weniger intensives Grünland. Artenreiches Feuchtgrünland ist heute nur noch fragmentarisch ausgeprägt. Die Niederungen werden von mehreren kleineren mehr oder weniger stark in ihren Verlauf anthropogen veränderten Fließgewässern durchflossen, insbesondere von der Schmalfelder Au und deren Zuflüssen Mühlenbach, Buerwischbek und weiteren kleineren Fließgewässern, die zum Teil nur temporär Wasser führen.

Bruchwälder und -gebüsche nehmen in den Niederungen nur einen sehr geringen Anteil ein. Hoch- und Übergangsmoore, die typisch für den Naturraum sind, finden sich im Untersuchungsgebiet nicht, kommen aber in der Umgebung vor, wie z. B. im Hasenmoor bei Schmalfeld.

In den nicht vermoorten Bereichen herrschen nährstoffarme Böden vor. Die früher für den Naturraum typischen Heiden sind nur sehr kleinflächig und fragmentarisch

ausgebildet. Diese Standorte werden heute überwiegend als Ackerland genutzt. Insbesondere im Osten des Untersuchungsgebietes im Bereich der Ortschaften Todesfelde und Bark ist das Ackerland durch ein dichtes Knicknetz gegliedert.
Für den Naturraum typische Dünenbildungen finden sich am Rande des Untersuchungsgebietes nördlich der B 206 und sind Teil des Segeberger Forstes.
Größere Wälder sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.
Stillgewässer haben nur eine geringe Dichte im Untersuchungsgebiet. Die Schwerpunkte liegen zwischen der BAB A 7 und Schmalfeld und im Schmalfelder Moor (östlich Schmalfeld). Östlich von Bark ist ein Auskiesungsgebiet, das mehrere Grubengewässer aufweist.
Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

# 3 Methodik

## 3.1 potenziell geeigneter Habitate

Für die Haselmaus potenziell geeignete Habitatstrukturen wie Knicks und Redder sowie unterholzreiche Feldgehölze und Wälder wurden gemäß einer Abstimmung zwischen LLUR, LBV-SH und KIFL bis 300 m Entfernung zur Trasse erfasst und ihre Eignung als Haselmauslebensraum eingeschätzt. In Bereichen, in denen nachfolgend eine Besiedlung durch Haselmäuse festgestellt wurde, ist von KIFL (2015) bis 500 m Entfernung erfasst worden, um die nötige Datengrundlage für Kompensationsmaßnahmen zu schaffen. Die entsprechenden Daten sind in diese Unterlage eingestellt worden. Die Einschätzung der Habitateignung erfolgte nach den Habitatangaben von BRIGHT & MACPHERSON (2002), BRIGHT et al. 2006 und JUSKAITIS & BÜCHNER (2010).

Maßgeblich für die Ansiedlung und Siedlungsdichte ist v. a. ein Strukturreichtum mit hohem Anteil einer gut ausgeprägten, artenreichen Strauchschicht mit fruktifizierenden Straucharten (z. B. Hasel, Schlehe, Hundsrose) sowie Brom- oder Himbeeren, der eine kontinuierliche Nahrungsverfügbarkeit während der Aktivitätsphase gewährleistet.

Die Haselmaus ernährt sich von Nektar, Pollen, Früchten, Samen, Nüssen und Insekten. Der Anteil dieser Nahrungsressourcen an der Ernährung variiert in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit im besiedelten Habitat (BRIGHT et al. 2006; QUAST 2001; STORCH 1978).

Für die Bewertung potenzieller Haselmaushabitate ist daher die **Anzahl wichtiger Nahrungspflanzen** (insbesondere Brombeere, Hasel, Schlehe, Deutsches Geißblatt, Weißdorn, Schneeball, Eberesche, Faulbaum, Eichen, Esche und Buche) ein wichtiges Kriterium. Da die Haselmaus ein breites Spektrum an Nahrungsquellen nutzen kann, ist davon auszugehen, dass das Vorkommen weiterer Gehölze die Habitatqualität noch erhöht.

Nach BRIGHT (1998) ist die Haselmaus stark durch Landschaftszerschneidung betroffen, da diese arboreal orientierten Tiere selbst kleine Unterbrechungen der bevorzugt genutzten vertikalen Strukturen und die Fortbewegung auf dem Boden

außerhalb der Deckung regelhaft meiden. Dennoch beschreibt der Autor auch Bewegungen von mindestens 100 m über offene Bereiche hinweg. Weiterhin relativieren die Ergebnisse einer Zusammenschau ungewöhnlicher Fundorte im Rahmen einer Fachtagung (WOODS, Proceedings of the Mammals Trust UK and Wildlife Trusts - Dormouse Day, 2003) die enge Bindung an ununterbrochene Gehölzstrukturen bzw. die Barrierewirkung von davon abweichenden Biotopen und offenen Bereichen. Es wurden u. a. auch für Deutschland Funde beschrieben, die auf eine breitere ökologische Amplitude und eine höhere Mobilität der Art hindeuten als bisher angenommen. Kleinere Straßen, wie z. B. Kreisstraßen, können überwunden werden (QUAST 2001). Dies relativiert jedoch nicht die grundsätzliche Meidung von Lücken in der Vertikalstruktur.

Die Vernetzung der Haselmauslebensräume (im Untersuchungsgebiet überwiegend Knicks) muss dabei sehr kleinmaschig sein, da vergleichende Untersuchungen zu Haselmausvorkommen in unterschiedlich isolierten Wäldern nahe legen, dass gehölzfreie Bereiche bereits ab 20 m Breite als deutliche Barriere für Haselmäuse wirken (BRIGHT, 1998, KECKEL et al. 2012).

Die Bewertung der Haselmaus-Lebensräume berücksichtigt daher einerseits die **Deckung und Lückigkeit des Gehölzbestandes** (insbesondere der Strauchschicht) und andererseits die **Vernetzung mit weiteren potenziell geeigneten Haselmaus-Lebensräumen** in der Umgebung.

Zusammenfassend wurden folgende Parameter zur Bewertung potenzieller Haselmauslebensräume herangezogen, die auch im östlich angrenzenden Abschnitt 3 (B 206 westlich Wittenborn bis B 206 westlich Weede) der A 20 angewendet wurden (EHLERS 2015):

- die Deckung und Ausprägung der Strauchschicht,
- die Anzahl vorkommender Gehölzpflanzen (insbesondere Nahrungspflanzen),
- die Vernetzung mit weiteren potenziell geeigneten Habitaten betrachtet.

Da das Untersuchungsgebiet im Bereich der Vorgeest liegt, sind die Knicks durchschnittlich artenärmer ausgeprägt als Knicks im östlich anschließenden Naturraum „Östliches Hügelland". Relativ artenreiche Knicks finden sich im Untersuchungs-

raum daher überwiegend nahe der Grenze zum östlich anschließenden Naturraum im Bereich Bark und Todesfelde. Diesem Umstand Rechnung tragend wurde das Bewertungsverfahren, gegenüber dem Bewertungsverfahren des angrenzenden Abschnitts 3 (B 206 westlich Wittenborn bis B 206 westlich Weede) der A 20 (EHLERS 2015), in Abstimmung mit dem LLUR am 23.07.2015, modifiziert. Insbesondere die Abstufung sehr gut geeigneter Haselmauslebensräume von gut geeigneten ist sowohl auf Grund der naturräumlichen Gegebenheiten als auch auf Grund der Lage des Untersuchungsgebietes am Rand eines mehr oder weniger geschlossenen Verbreitungsgebietes der Haselmaus nicht sinnvoll. Im Unterschied zum östlich angrenzenden Bauabschnitt, der 5-stufig bewertet wurde, kommt in diesem Bauabschnitt eine 4-stufige Bewertungsskala zum Einsatz (s. Tabelle 3-1 und Tabelle 3-2).

Zusätzlich wurde auf Grund der wiederkehrenden Knickpflege eine weitere Kategorie die sich einer Bewertung entzieht, da sie temporär keine Eignung aufweist, eingeführt. Diese auf den Stock gesetzten Knicks können ggf. vor Baubeginn einer Bewertung unterzogen werden.

**Tabelle 3-1: Bewertung der Parameter**

| Kriterien | Punktwert |
|---|---|
| Deckung zwischen 60 und 100 % | 5 |
| Deckung 40 bis 60 % | 3 |
| Pro 100 m Länge mindestens 3 Futterpflanzen mit jeweils > 5 % Deckung oder mehr als 4 wichtige Futterpflanzen insgesamt vorhanden | 5 |
| Pro 100 m Länge 3 wichtige Futterpflanzen, davon höchstens 2 Futterpflanzen > 5 % Deckung | 4 |
| Pro 100 m Länge 2 wichtigen Futterpflanzen mit jeweils > 5 % Deckung | 3 |
| Pro 100 m Länge 2 wichtige Futterpflanzen, davon höchstens 1 Futterpflanze > 5 % Deckung | 2 |
| Mindestens 1 Nahrungspflanze vorhanden | 1 |
| Weitere geeignete Habitate in maximal 20 m Entfernung | 5 |

**Tabelle 3-2: Bewertung der Habitate**

| Kriterien | Addierte Punkte |
|---|---|
| 1 = Hohe Eignung | 15 |
| 2 = Mittlere Eignung | 11 - 14 |
| 3 = Eingeschränkte Eignung | 7 - 10 |
| 4 = Geringe Eignung | 1 - 6 |
| 5 = temporär ungeeignet | Auf den Stock gesetzt |

## 3.2 Überprüfung der Besiedlung

Die Überprüfung der Besiedlung potenzieller Habitate erfolgte über das Ausbringen von künstlichen Nistöhren (nest tubes) bis 100 m von dem Bereich baubedingter Inanspruchnahme (engerer Untersuchungskorridor) entfernt. Die Nistöhren wurden nach dem Ausbringen 2 Mal in der Zeit von Ende August bis Anfang Oktober überprüft. Hierfür wurden pro 100 m linearer Gehölzstruktur in Abstimmung zwischen LLUR, LBV-SH und KIFL 3 bis 6 Nistöhren (im Bereich baubedingter Inanspruchnahme bis 6, sonst durchschnittlich 4) ausgebracht. Insgesamt wurden 606 nest tubes ausgebracht. Zudem wurden 10 weitere nest tubes aus der Kartierung zum nördlich angrenzenden Bauabschnitt, die zwischen den Bau-km 34+000 und 35 +000 ausgebracht waren, berücksichtigt.

Hinzu kommen 63 Nistöhren auf Referenzflächen (1 bis 12) in einem erweiterten Untersuchungsraum im Bereich Schmalfelder Moor und bei Bark/Todesfelde, die im selben Untersuchungszeitraum wie der engere Untersuchungskorridor untersucht wurden. Die Lage ist in Kapitel 8 dargestellt.

Die Referenzflächen (1 bis 5) im Bereich Schmalfelder Moor wurden untersucht, da 2007 hier ein Nachweis gelang und geprüft werden sollte, ob dieser mit Vorkommen nördlich oder südlich der Trasse außerhalb des engeren Untersuchungskorridors in Verbindung steht.

Im Bereich Bark/Todesfelde wurden Referenzflächen (6 bis 12) eingerichtet, um zu prüfen, ob sich das Vorkommen westlich der Trasse über einen größeren Raum erstreckt.

Zusätzlich wurde auf Freinester der Art geachtet.

## 3.3 Spezifische Bewertungsverfahren

In weitestgehend geschlossenen Verbreitungsgebieten ist im Allgemeinen mit dem Vorkommen der Haselmäuse in allen potenziell geeigneten Habitaten zu rechnen. Von unterschiedlichen Revierverteilungen von Jahr zu Jahr ist auszugehen. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, sind nicht nur die 2014 nachgewiesenen Einzelvorkommen in die artenschutzrechtliche Konfliktbetrachtung einzubeziehen, sondern alle geeigneten Strukturen im Wirkungsbereich des Vorhabens, da die genaue Revierverteilung zu Baubeginn sich einer Prognose entzieht.

Aus diesem Grund wird die Bewertung im geschlossenen Verbreitungsgebiet der Haselmaus an Hand der beeinträchtigten bzw. überbauten Habitate durchgeführt. Maßgeblich ist dabei die Qualität und Quantität überbauter Bereiche. Da im Einzelfall ein Ausweichen der Haselmäuse in nicht durch das Vorhaben betroffene Bereiche zu erwarten ist bzw. durch den Eingriff i. d. R. nur Teile von Haselmausrevieren betroffen sind, müssen auch die verbleibenden potenziell geeigneten Habitate im Aktionsbereich der Haselmaus (300 m) betrachtet werden.

# 4 Ergebnisse

Die grafische Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Kapitel 8.

## 4.1 Potenziell geeignete Haselmaus-Lebensräume

Im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes sind zwischen den Bau-km 16+000 bis 19+200 Haselmauslebensräume aller Qualitätsstufen relativ gleichmäßig aber in mehr oder weniger geringer Dichte im Untersuchungsgebiet verbreitet.

Von Bau-km 19+200 bis 28+200 wurden fast ausschließlich Haselmaus-Lebensräume eingeschränkter bis geringer Qualität erfasst. Einzig bei Bau-km 27+100 wird ein Knick mittlerer Qualität durch das Vorhaben berührt, der nach Norden hin mit Optimalhabitaten und Habitaten hoher Eignung in Verbindung steht. Im östlichen Untersuchungsgebiet zwischen den Bau-km 28+200 und 34+750 mit provisorischer Anbindung B 206 sind alle Qualitätsstufen verbreitet, wobei Optimalhabitate und Haselmaus-Lebensräume hoher Eignung einen großen Anteil einnehmen.

In diesem Bereich befindet sich ein weitestgehend geschlossenes Verbreitungsgebiet der Haselmaus.

## 4.2 Haselmaus-Nachweise

Insgesamt wurden 606 tubes entlang der gesamten Trasse und 63 tubes in Referenzflächen ausgebracht. Nachweise lagen 2014 im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets von Bau-km 16+000 bis 27+000 nicht vor. Bei Bau-km 19+200 liegt aus dem Jahr 2007 ein Einzelnachweis vor. Nach Osten hin ergab sich der erste Nachweis bei Bau-km 27+100, der relativ isoliert im Untersuchungsgebiet liegt und nur nach Norden hin eine Anbindung an weitere potenziell geeignete Strukturen aufweist.

Zwischen den Bau-km 27+100 und 34+750 mit provisorischer Anbindung B 206, der mit 526 tubes beprobt wurde, sind Haselmausnachweise in geeigneten Strukturen relativ regelmäßig zu finden. Die Nachweise im Bereich zwischen Bau-km

27+100 und 34+750 provisorischer Anbindung an die B 206 sind in Tabelle 4-1 dargestellt.

**Tabelle 4-1: Anzahl ausgebrachter tubes und Anzahl besetzter tubes in Bezug zum jeweiligen Bau-km und der Lage zum Vorhaben im Vorkommensbereich der Haselmaus etwa 100 m zum Eingriffsbereich entfernt.**

| Bau-km | Lage | Anzahl tubes gesamt | Anzahl tubes besetzt (Nester) |
|---|---|---|---|
| 27+100 | Eingriffsbereich | 8 | 1 |
| 27+100 | nord-westlich | 2 | 0 |
| 27+100 | süd-östlich | 1 | 0 |
| 28+000 bis 28+500 | Eingriffsbereich | 7 | 3 |
| 28+000 bis 28+500 | nord-westlich | 1 | 0 |
| 28+000 bis 28+500 | süd-östlich | 5 | 1 |
| 28+500 bis 29+000 | Eingriffsbereich | 17 | 2 |
| 28+500 bis 29+000 | nord-westlich | 7 | 5 |
| 28+500 bis 29+000 | süd-östlich | 2 | 0 |
| 29+000 bis 29+500 | Eingriffsbereich | 22 | 9 |
| 29+000 bis 29+500 | nord-westlich | 6 | 0 |
| 29+000 bis 29+500 | süd-östlich | 3 | 2 |
| 29+500 bis 30+000 | Eingriffsbereich | 21 | 5 |
| 29+500 bis 30+000 | nord-westlich | 8 | 5 |
| 29+500 bis 30+000 | süd-östlich | 7 | 2 |
| 30+000 bis 30+500 | Eingriffsbereich | 18 | 0 |
| 30+000 bis 30+500 | nord-westlich | 10 | 1 |
| 30+000 bis 30+500 | süd-östlich | 12 | 3 |
| 30+500 bis 31+000 | Eingriffsbereich | 31 | 4 |
| 30+500 bis 31+000 | nord-westlich | 6 | 1 |
| 30+500 bis 31+000 | süd-östlich | 5 | 1 |
| 31+000 bis 31+500 | Eingriffsbereich | 15 | 2 |
| 31+000 bis 31+500 | nord-westlich | 8 | 2 |
| 31+000 bis 31+500 | süd-östlich | 7 | 2 |
| 31+500 bis 32+000 | Eingriffsbereich | 17 | 4 |
| 31+500 bis 32+000 | nord-westlich | 22 | 9 |
| 31+500 bis 32+000 | süd-östlich | 10 | 3 |
| 32+000 bis 32+500 | Eingriffsbereich | 24 | 8 |
| 32+000 bis 32+500 | nord-westlich | 7 | 5 |
| 32+000 bis 32+500 | süd-östlich | 16 | 7 |
| 32+500 bis 33+000 | Eingriffsbereich | 20 | 7 |
| 32+500 bis 33+000 | nord-westlich | 10 | 4 |
| 32+500 bis 33+000 | süd-östlich | 9 | 1 |
| 33+000 bis 33+500 | Eingriffsbereich | 38 | 18 |

| Bau-km | Lage | Anzahl tubes gesamt | Anzahl tubes besetzt (Nester) |
|---|---|---|---|
| 33+000 bis 33+500 | nord-westlich | 8 | 4 |
| 33+000 bis 33+500 | süd-östlich | 8 | 5 |
| 33+500 bis 34+000 | Eingriffsbereich | 5 | 2 |
| 33+500 bis 34+000 | nord-westlich | 3 | 1 |
| 33+500 bis 34+000 | süd-östlich | 3 | 2 |
| 34+000 bis 34+500 | Eingriffsbereich | 18 | 2 |
| 34+000 bis 34+500 | nord-westlich | 5 | 1 |
| 34+000 bis 34+500 | süd-östlich | 23 | 9 |
| 34+500 bis provisorische Anbindung an die B 206 | Eingriffsbereich | 34 | 11 |
| 34+500 bis provisorische Anbindung an die B 206 | nord-westlich | 9 | 4 |
| 34+500 bis provisorische Anbindung an die B 206 | süd-östlich | 8 | 2 |
| Summen | | 526 | 160 |

Insgesamt wurden im Bereich der Bau-km 27+100 und 28+000 bis 34+750 provisorischer Anbindung an die B 206 160 besetzte tubes (tubes, in denen Nester der Haselmaus nachgewiesen wurden) nachgewiesen. Hinzu kommen 6 weitere Nachweise, von denen sich einer im Eingriffsbereich bei Bau-km 27+100 (relativ isoliertes Vorkommen), 2 in etwa 750 m Entfernung zum Eingriffsbereich in einer Referenzfläche nordwestlich von Poggensahl (Referenzfläche 10), 1 in 460 m Entfernung zur geplanten Straße in einer Referenzfläche westlich Todesfelde (Referenzfläche 7), 2 in 680 m Entfernung zur geplanten Straße in einer Referenzfläche nördlich von Todesfelde (Referenzfläche 6) befanden.

In einem Teil der von Haselmäusen gebauten Nester wurden Individuen der Haselmaus gefunden, vgl. Tabelle 4-2. 2 Adulte wurden in tubes der Referenzflächen nachgewiesen. Im Eingriffsbereich und in einer Entfernung bis etwa 100 m davon wurden bei der ersten Begehung vom 14. bis 15. August 2015 insgesamt 38 adulte Haselmäuse, 33 subadulte (weitestgehend selbstständige Tiere aus 2015) und 53 Jungtiere in den tubes gefunden.

Bei der 2. Begehung vom 26. bis 28. September wurden 48 Individuen in den tubes angetroffen.

**Tabelle 4-2: Anzahl nachgewiesener Individuen in Bezug zum jeweiligen Bau-km und der Lage zum Vorhaben zwischen den Bau-km 28+000 und 34+750 bis etwa 100 m zum Eingriffsbereich entfernt: 1. Beg. = 1. Begehung. 2. Beg. = 2. Begehung, Ad = Adulte, Subad. = Subadulte, Juv. = Junge**

| Bau-km | Lage | 1. Beg. Ad. | 1. Beg. Subad. | 1. Beg. Juv | 2. Beg. Ad. | 2. Beg. Subad. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28+000 bis 28+500 | Eingriffsbereich | 2 | 0 | 4 | 2 | 0 |
| 28+000 bis 28+500 | nord-westlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28+000 bis 28+500 | süd-östlich | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28+500 bis 29+000 | Eingriffsbereich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28+500 bis 29+000 | nord-westlich | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 28+500 bis 29+000 | süd-östlich | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 29+000 bis 29+500 | Eingriffsbereich | 2 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| 29+000 bis 29+500 | nord-westlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 29+000 bis 29+500 | süd-östlich | 1 | 2 | 6 | 0 | 0 |
| 29+500 bis 30+000 | Eingriffsbereich | 2 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| 29+500 bis 30+000 | nord-westlich | 2 | 0 | 13 | 0 | 0 |
| 29+500 bis 30+000 | süd-östlich | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 30+000 bis 30+500 | Eingriffsbereich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30+000 bis 30+500 | nord-westlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30+000 bis 30+500 | süd-östlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30+500 bis 31+000 | Eingriffsbereich | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30+500 bis 31+000 | nord-westlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30+500 bis 31+000 | süd-östlich | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31+000 bis 31+500 | Eingriffsbereich | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31+000 bis 31+500 | nord-westlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31+000 bis 31+500 | süd-östlich | 2 | 0 | 3 | 2 | 0 |
| 31+500 bis 32+000 | Eingriffsbereich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31+500 bis 32+000 | nord-westlich | 0 | 6 | 0 | 2 | 0 |
| 31+500 bis 32+000 | süd-östlich | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32+000 bis 32+500 | Eingriffsbereich | 5 | 3 | 7 | 3 | 2 |
| 32+000 bis 32+500 | nord-westlich | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 32+000 bis 32+500 | süd-östlich | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 32+500 bis 33+000 | Eingriffsbereich | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 32+500 bis 33+000 | nord-westlich | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| 32+500 bis 33+000 | süd-östlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33+000 bis 33+500 | Eingriffsbereich | 1 | 4 | 0 | 9 | 0 |
| 33+000 bis 33+500 | nord-westlich | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

| Bau-km | Lage | 1. Beg. Ad. | 1. Beg. Subad. | 1. Beg. Juv | 2. Beg. Ad. | 2. Beg. Subad. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33+000 bis 33+500 | süd-östlich | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 33+500 bis 34+000 | Eingriffsbereich | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33+500 bis 34+000 | nord-westlich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33+500 bis 34+000 | süd-östlich | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 34+000 bis 34+500 | Eingriffsbereich | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34+000 bis 34+500 | nord-westlich | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34+000 bis 34+500 | süd-östlich | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| 34+500 bis provisorische Anbindung an die B 206 | Eingriffsbereich | 0 | 7 | 0 | 1 | 0 |
| 34+500 bis provisorische Anbindung an die B 206 | nord-westlich | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 34+500 bis provisorische Anbindung an die B 206 | süd-östlich | 0 | 5 | 0 | 2 | 0 |
| **Gesamtergebnis** | | **38** | **33** | **53** | **37** | **11** |

Die Nachweise wurden fast ausschließlich in Habitaten nachgewiesen, die bei der Strukturkartierung eine hohe oder mittlere Eignung zugewiesen bekommen haben (s. Tabelle 4-3). Zwei Nachweise von Nestern wurden aus Knicks mit eingeschränkter Eignung erbracht, wobei in beiden Fällen Knicks von hoher oder mittlerer Bedeutung in unmittelbarer Nähe vorhanden waren. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass im Untersuchungsgebiet nur Habitate hoher bis mittlerer Eignung dauerhaft besiedelt sind.

**Tabelle 4-3: Zwischen den Bau-km 28+000 und 34+750 ausgebrachte tubes je Habitateignungsklasse mit Angaben zum Anteil besetzter tubes**

| Habitateignung | Ausgebrachte tubes | Besetzte tubes | Anteil besetzter tubes |
|---|---|---|---|
| hoch | 321 | 118 | 37% |
| mittel | 175 | 45 | 26% |
| eingeschränkt | 21 | 2 | 10% |
| gering | 37 | 0 | 0% |
| gesamt | 554 | 165 | 30% |

## 4.3 Bestandsschätzung

An Hand der unter 4.2 nachgewiesenen Individuen kann das Verbreitungsgebiet abgegrenzt werden, eine Abschätzung der Bestandsdichte ist hingegen nicht möglich, da davon auszugehen ist, dass ein nicht näher zu quantifizierender Anteil der Individuen sich nicht in den tubes aufhält. Ein Teil der Individuen wird sich entweder in Freinestern oder natürlichen Höhlungen außerhalb der tubes aufhalten.
Auf Basis der Auswertung der Fachliteratur und unter Berücksichtigung der nachgewiesenen Funde der Haselmäuse in den Niströhren wurden im Abstimmung mit dem LLUR (s. Abstimmungsgespräch am 23.07.2015) die Haselmauslebensräume in Habitateignungsklassen unterteilt und die in Tabelle 4-4 angegebenen Dichten angenommen (vgl. EHLERS 2015). Dabei wurde im Unterschied zu EHLERS (2015) davon ausgegangen, dass im Untersuchungsgebiet die Eignungsstufen eingeschränkt und gering nicht dauerhaft besiedelt sind, was mit der randlichen Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes zu erklären ist.

**Tabelle 4-4: Siedlungsdichten der Haselmaus entsprechend unterschiedlich ausgeprägter Eignung linearer Habitate.**

| Eignung | Siedlungsdichte |
|---|---|
| Sehr hoch bis hoch (entsprechend der Klassifizierung hohe Eignung) | 1 Adult / 100 m Gehölzlänge |
| Mittel (entsprechend der Klassifizierung mittlere Eignung) | 1 Adult / 150 m Gehölzlänge |
| Eingeschränkt (entsprechend der Klassifizierung eingeschränkte Eignung) | keine dauerhafte Besiedlung |
| Gering (entsprechend der Klassifizierung geringe Eignung) | keine dauerhafte Besiedlung |

Da sich das Untersuchungsgebiet am Rande eines geschlossenen Verbreitungsgebietes befindet, ist jedoch nicht zu erwarten, dass alle Habitate einen Bestand entsprechend Tabelle 4-4 an Haselmäusen aufweisen.

# 5 Umgang mit artenschutzrechtlichen Konflikten

Die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse inkl. der Maßnahmen zur Vermeidung von Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (LEGUAN GMBH 2015) abgehandelt. In dieser Untersuchung erfolgt lediglich die qualitative und quantitative Zuordnung betroffener Habitate zu dem Vorhaben und Hinweise zur Vermeidung.

**Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Das Risiko der Tötung von Individuen bzw. die Zerstörung von besetzten Nestern ist im Vorkommensbereich der Haselmäuse zwischen Bau-km 26+950 bis 34+750 mit prov. Anbindung B206 gegeben. Generell kann durch eine angepasste Bauablaufplanung und Durchführung der Baumaßnahmen das Risiko der Tötung auf ein Minimum reduziert werden, wenn die Fällungsarbeiten (Gebüsch- und Baumstrukturen) in den Wintermonaten (November - Februar) möglichst sensibel ohne Beseitigung der Wurzelstöcke durchgeführt werden, da die aus dem Winterschlaf erwachenden Tiere das Baufeld aktiv verlassen können. Als Maximallänge des für Tiere überwindbaren auf den Stock gesetzten Knicks werden in Abstimmung mit dem LLUR rund 100 m angesetzt. Wird diese Distanz überschritten, müssen die Tiere in andere Habitate umgesiedelt werden. Um eine ausreichende Nahrungsverfügbarkeit der aus dem Baufeld vergrämten oder umgesiedelten Tiere zu erreichen, müssen im Umfeld Habitate neu geschaffen oder aufgewertet werden.
Wenngleich in den Habitaten mit geringer oder eingeschränkter Eignung keine dauerhafte Besiedlung festgestellt wurde, sind die Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen auch dort anzuwenden, da nicht auszuschließen ist, dass sich einzelne Tiere dort aufhalten.
Detaillierte Erläuterungen zum Vorgehen sind dem ASB zu entnehmen.

**Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**

Störungen können durch die winterlichen Rodungsarbeiten und durch Fang und Umsiedlung ausgelöst werden. Der schonende Umgang bei diesen Maßnahmen wird im ASB erläutert. Gegenüber weiteren Störimmissionen in der Bau- und Betriebsphase ist die Art als hochgradig tolerant einzuschätzen.

Weitere Störungen könnten durch Zerschneidung verursacht werden, insbesondere wenn verinselte Teilpopulationen durch das Vorhaben entstehen würden. Die Untersuchungen der Referenzflächen haben jedoch gezeigt, dass nordwestlich der Trasse weitere Vorkommen vorhanden sind (Nachweise bis 750 m zur Trasse), so dass vitale miteinander vernetzte Bestände bestehen bleiben. Weiterhin finden sich im Trassenverlauf mehrere Querungsbauwerke, die auch für die Haselmaus passierbar sind.

**Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**

Zwischen den Bau-km 26+950 bis provisorische Anbindung an die B 206 kommt es zu Verlusten an dauerhaft besiedelten Haselmauslebensräumen. Für diese Habitate müssen entsprechende Habitate neu geschaffen oder bestehende aufgewertet werden.

Aufgrund der Maßgaben des Artenschutzvermerks des LBV-SH (Stand 2013) sind bei vorhabensbedingt maßgeblicher Beeinträchtigung von zentralen Lebensstätten für die Haselmaus generell zwingend vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Verbotsmeidung i. S. des § 44 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen.

Detaillierte Erläuterungen zum Vorgehen sind dem ASB zu entnehmen.

Da in dieser Untersuchung Strukturen von hoher und mittlerer Eignung teilweise ohne Nachweis blieben, ist davon auszugehen, dass das am Rande eines weitestgehend geschlossenen Vorkommens gelegene Untersuchungsgebiet geeignete Habitatstrukturen aufweist, die unbesetzt sind. Insbesondere Habitatstrukturen eingeschränkter und geringer Eignung wiesen mit Ausnahme zweier Nachweise keine Hinweise auf eine dauerhafte Besiedlung auf, so dass diese Strukturen am

Rande des Verbreitungsgebietes nur als temporärer und nicht dauerhafter Lebensraum anzusehen sind. Insofern wird eine Kompensation nicht als notwendig erachtet.

# 6 Zusammenfassung

Im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung zum Neubau der BAB A 20, Nordwestumfahrung Hamburg, Abschnitt A 7 bis B 206 westlich Wittenborn wurden 2014 und 2015 aktualisierende Untersuchungen der Haselmaus vorgenommen.

Die Untersuchung umfasst die Kartierung geeigneter Habitate bis 500 m Entfernung zur geplanten Straße sowie die Erfassung der Haselmäuse mit so genannten Nesttubes im Eingriffsbereich und bis 100 m von der geplanten Straße entfernt.

Die Haselmausnachweise beschränkten sich mit einem Vorkommen bei Bau-km 27+100 und regelmäßigen Vorkommen etwa ab Bau-km 28+000 bis provisorische Anbindung an die B 206 auf den Ostteil des Gebietes.

Die Bewertung der Beeinträchtigten bzw. überbauten Habitate wurde an Hand der Qualität und Quantität überbauter Bereiche ermittelt.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Konflikte wurden die Betroffenheiten ermittelt und Hinweise für Vermeidungsmaßnahmen gegeben.

Die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse inkl. der Maßnahmen zur Vermeidung von Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (LEGUAN GMBH 2015) detailliert abgehandelt.

# 7 Literatur

BRIGHT, P., MORRIS, P. & T. MITCHELL-JONES, 2006: The dormouse conservation handbook. (2nd edition) English Nature, 74 S.

BRIGHT, P. & MACPHERSON, D., 2002: Hedgerow management, dormice and biodiversity. English Nature Research, Report No. 454.

BRIGHT, P.W., 1998: Behaviour of specialist species in habitat corridors: arboreal dormice avoid corridor gaps. - Animal Behaviour 56, 1485 - 1490.

EHLERS, S., 2015: Bestandserfassung der Haselmaus (Muscardinus avellanarius; Anhang IV Art der FFH-Richtlinie) im Rahmen des Neubaus der BAB A20 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Teilstrecke B 206 westlich Wittenborn bis B 206 westlich Weede (Kreis Segeberg). Gutachten im Auftrag des Kieler Institut für Landschaftsökologie.

JUSKAITIS, R. & BÜCHNER S.,2010: Die Haselmaus. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670, Westarp Wissenschaften - Hohenwarsleben

KECKEL, M., BÜCHNER, S. & H. ANSORGE (2012): Does the occurrence of the hazel dormouse Muscardinus avellanarius in East-Saxony (Germany) dependent on habitat isolation and size? - Peckiana 8, 57-60

LEGUAN GMBH, 2011: BAB A 20 Abschnitt BAB A 7 bis B 206 westlich Wittenborn - Ergänzung zum LBP - Floristische und faunistische Aktualisierungskartierung 2011.- Gutachten im Auftrag von TGP, Lübeck.

KIfL - Kieler Institut für Landschaftsökologie, 2015: Neubau der BAB A20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, Teil A, A 7 bis B 206 westlich Wittenborn Ergänzungserfassung Haselmäuse 2015. - Gutachten im Auftrag des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Lübeck (Methodenbericht)

LEGUAN GMBH, 2015: BAB A 20 Abschnitt BAB A 7 bis B 206 westlich Wittenborn - Ergänzung zum LBP - Artenschutz-Fachbeitrag, Stand: Januar 2014.- Gutachten im Auftrag von TGP, Lübeck.

MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSTUFEK, B., REIJNDERS, P., SPITZBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. VOHRALIK, V. & J. ZIMA (1999): The Atlas of european mammals. Pub-

lished by T. & A. D. Poyser for the Societas Europaea Mammalogica : 304 - 305-

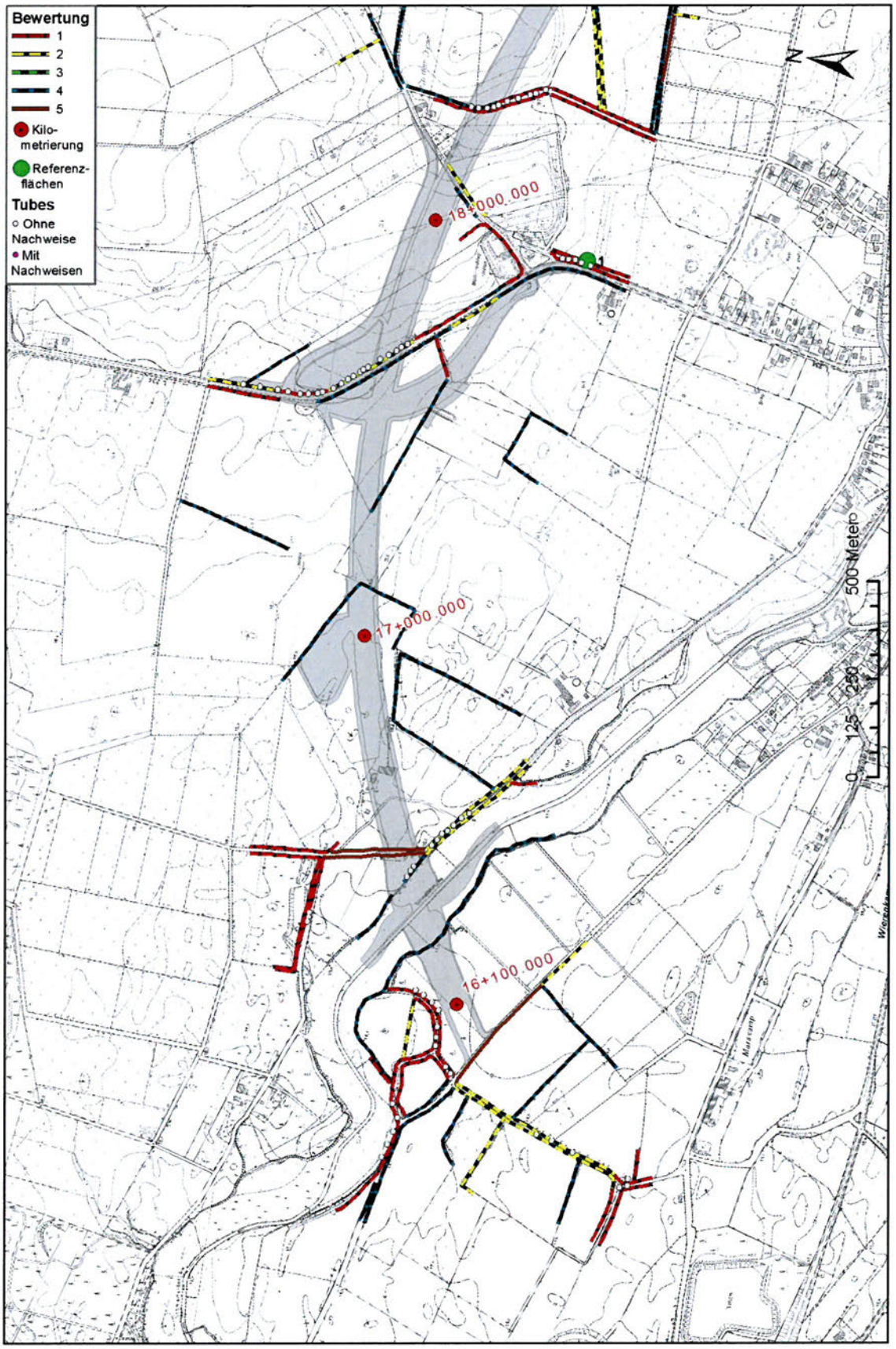
OHLENDORF, B., 1987: Zur Mobiliät der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Südharz.- Säugetierkd. Inf., Band 2, H. 11, S. 485 - 488.

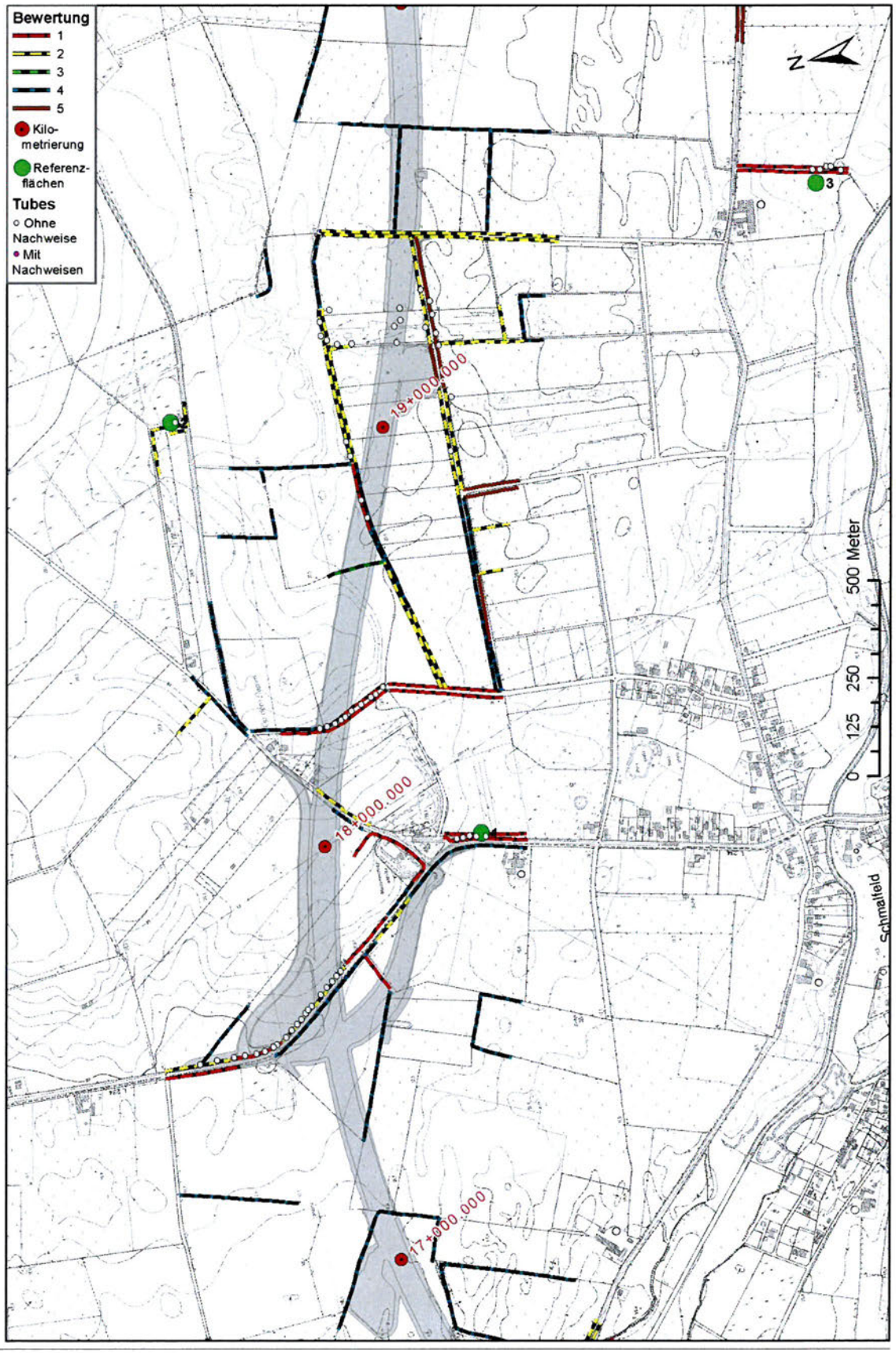
QUAST, J., 2001: Ökologie und Genetik von Haselmauspopulationen (*Muscardinus avellanarius* L.) im Schleswig-Holsteinischen Linau. Diplomarbeit Univ. Hmb.

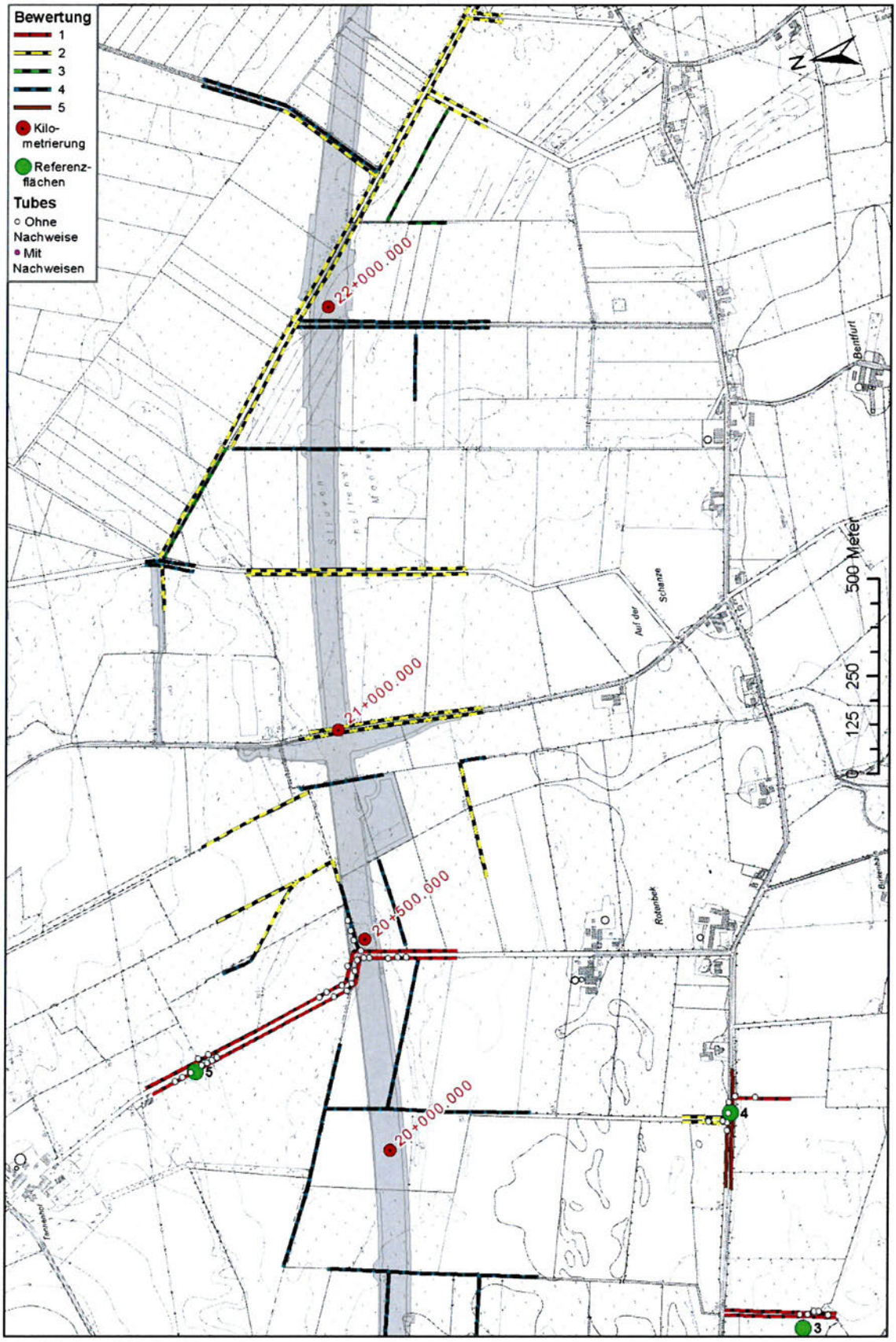
STORCH, G. *Muscardinus avellanarius* (LINNÉ 1758) - Haselmaus in: NIETHAMMER, J & KRAPP, F. (Hrsg.), 1978: Handbuch der Säugetiere Mitteleuropa, Band 1, Rodentia 1 (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae).- Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, 476 S.

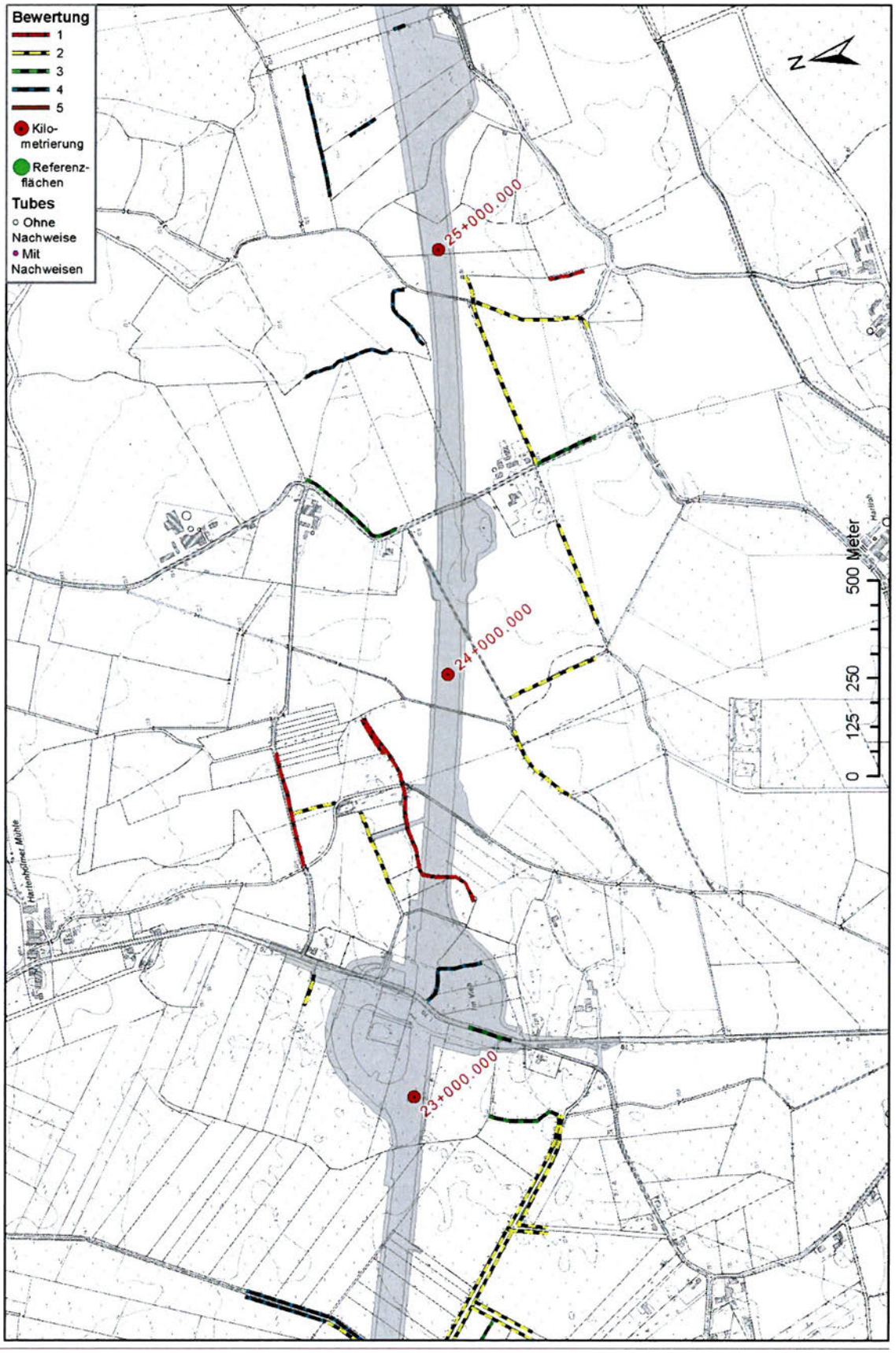
# 8 Anhang I

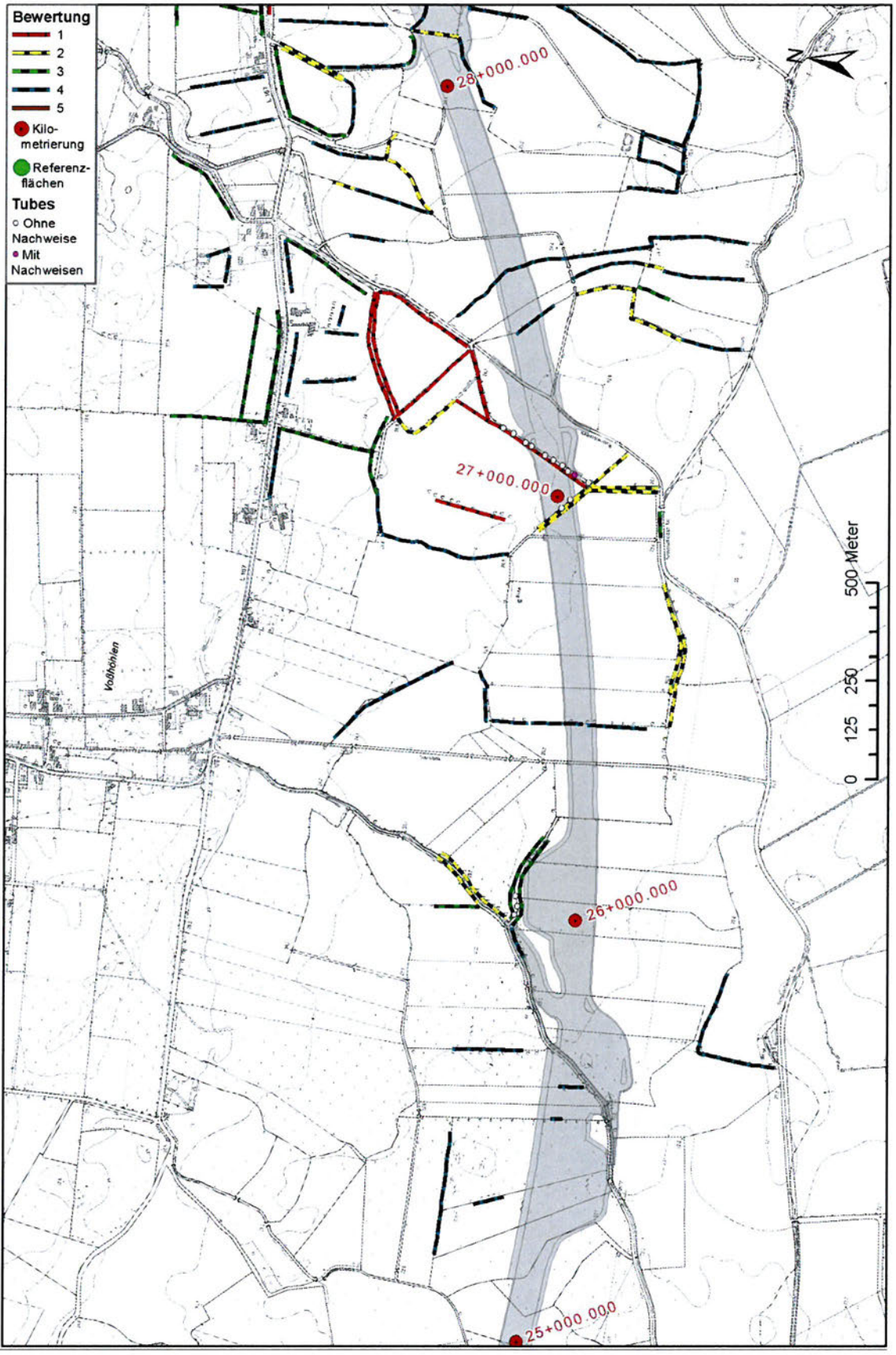
Grafische Darstellung der potenziell geeigneten Habitate, der tube-Standorte und der Nachweise im Vorkommensbereich der Haselmaus

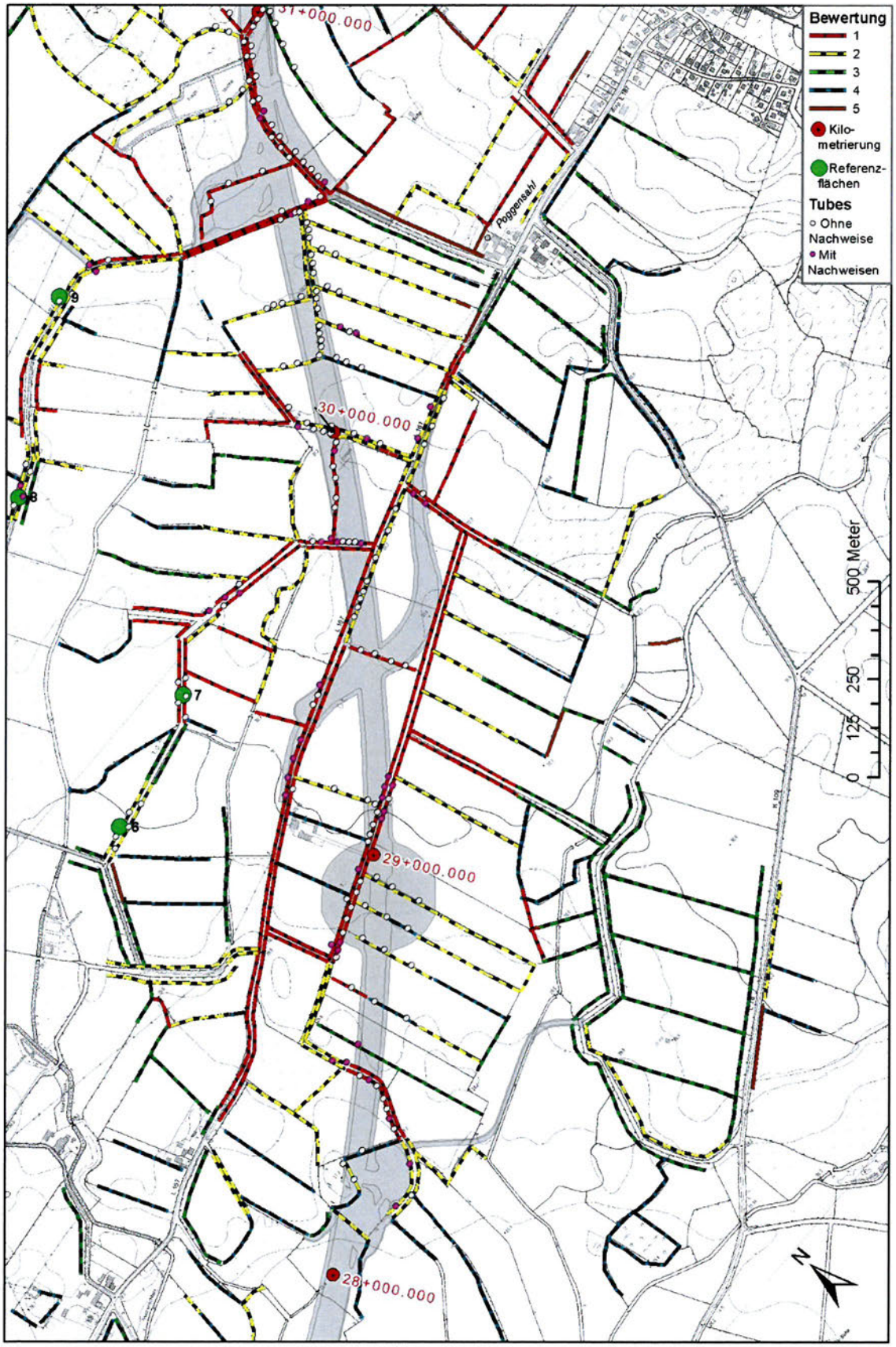

Bewertung
1
2
3
4
5
Kilometrierung
Referenzflächen
Tubes
Ohne Nachweise
Mit Nachweisen
18+000.000
17+000.000
16+100.000
N
500 Meter
250
125
0

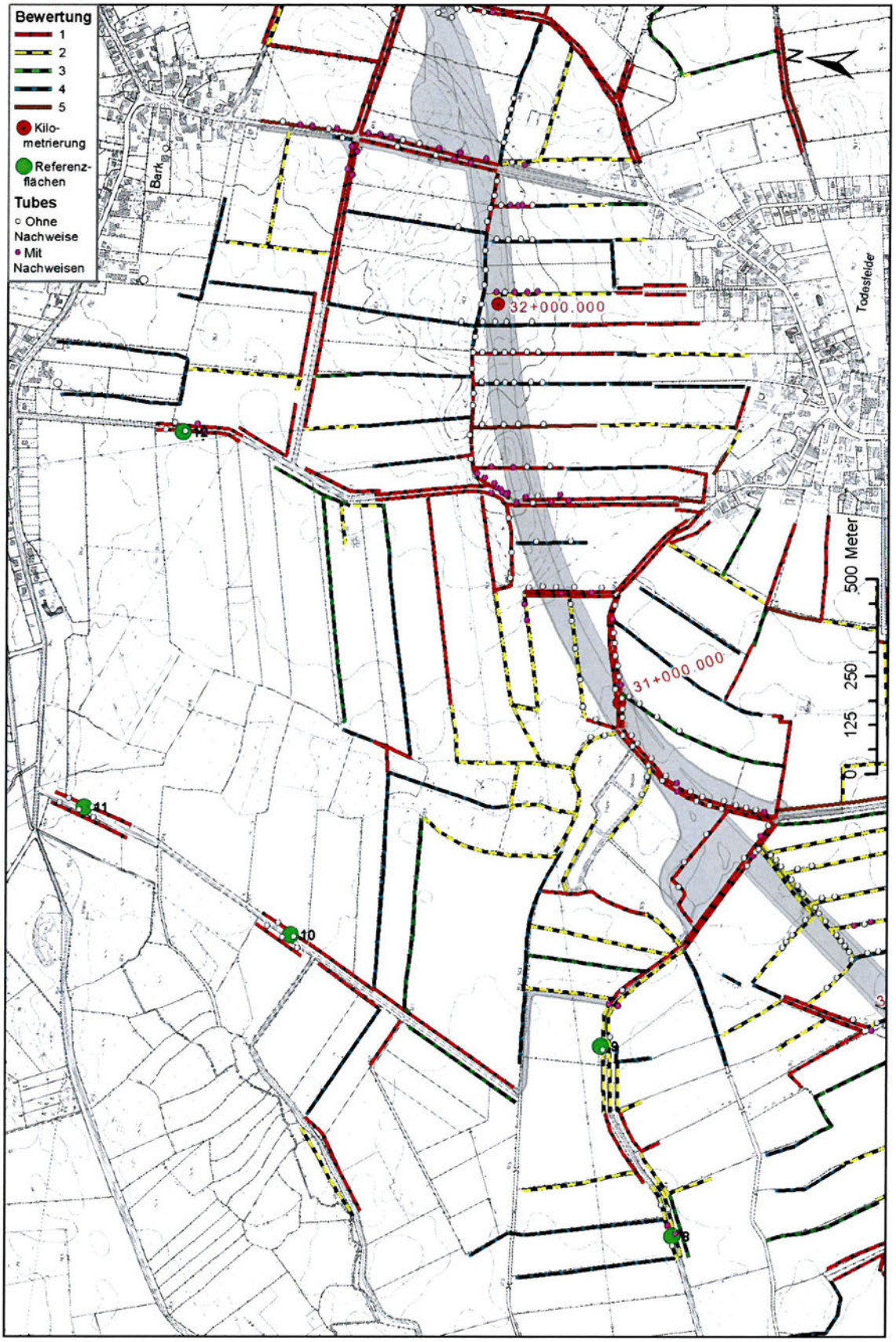

Bewertung
1
2
3
4
5
Kilo-metrierung
Referenz-flächen
Tubes
Ohne Nachweise
Mit Nachweisen
N
3
19+000.000
18+000.000
17+000.000
0
125
250
500 Meter
Schmalfeld

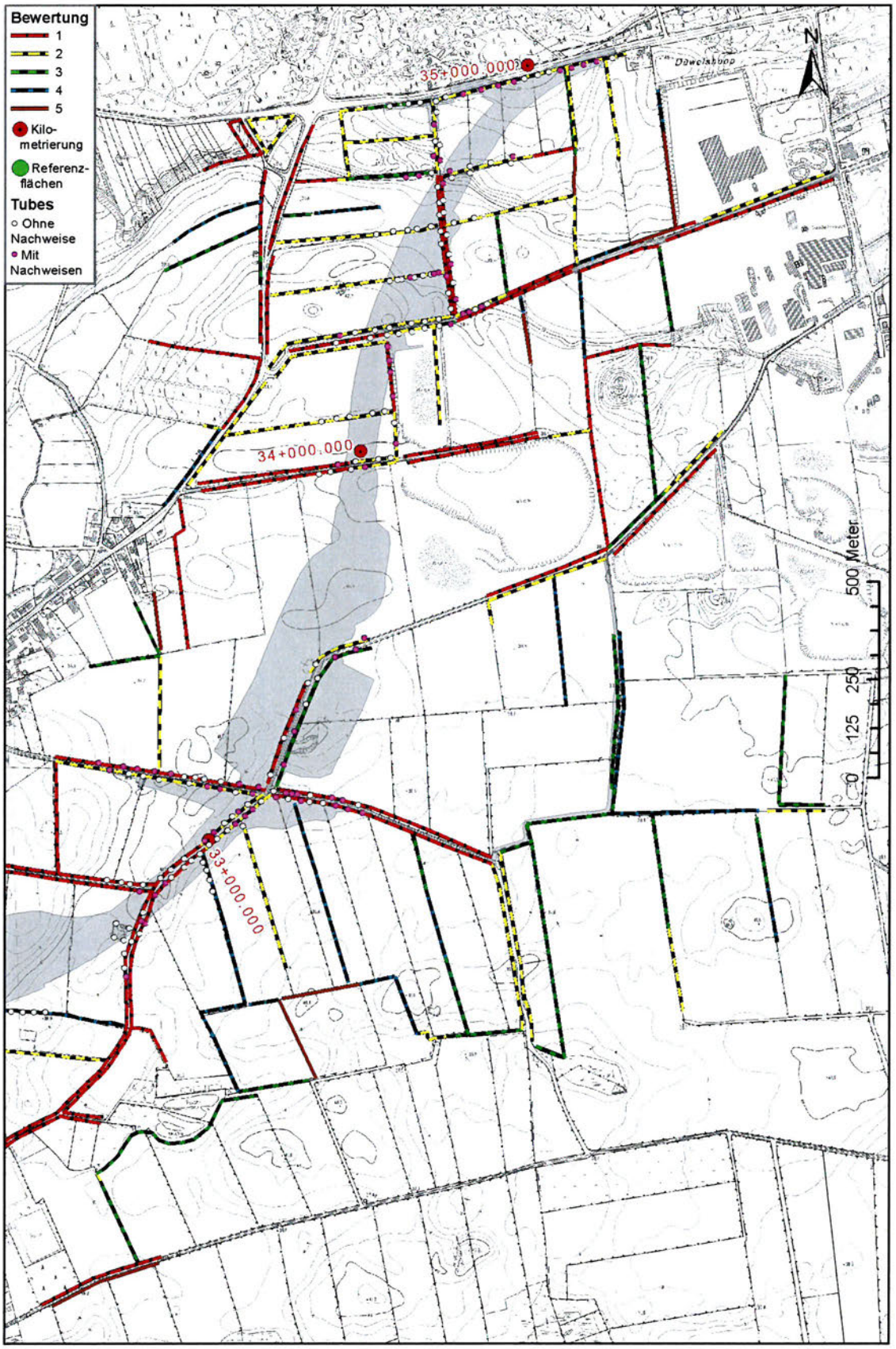

Bewertung
1
2
3
4
5
Kilometrierung
Referenzflächen
Tubes
Ohne Nachweise
Mit Nachweisen
22+000.000
21+000.000
20+500.000
20+000.000
N
500 Meter
250
125
0
Bentfurt
Auf der Schanze
Rotenbek
5
4
3


Bewertung
1
2
3
4
5
Kilometrierung
Referenzflächen
Tubes
Ohne Nachweise
Mit Nachweisen
25+000.000
24+000.000
23+000.000
N
0
125
250
500 Meter


Bewertung
1
2
3
4
5
Kilo-metrierung
Referenz-flächen
Tubes
Ohne Nachweise
Mit Nachweisen
28+000.000
27+000.000
26+000.000
25+000.000
Voßhöhlen
0
125
250
500 Meter


Bewertung
1
2
3
4
5
Kilometrierung
Referenzflächen
Tubes
Ohne Nachweise
Mit Nachweisen
31+000.000
30+000.000
29+000.000
28+000.000
Poggensahl
9
8
7
6
500 Meter
250
125
0
N


Bewertung
1
2
3
4
5
Kilometrierung
Referenzflächen
Tubes
Ohne Nachweise
Mit Nachweisen
Bark
32+000.000
31+000.000
Todesfelder
500 Meter
250
125
0
11
10
9
8


Bewertung
1
2
3
4
5
Kilometrierung
Referenzflächen
Tubes
Ohne Nachweise
Mit Nachweisen
35+000.000
34+000.000
33+000.000
N
Dwelsbroo
500 Meter
250
125
0