# Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse „Alter Bürgerhof“ in Warendorf

Herford, im Oktober 2011

**Auftraggeber:**

**pbh Planungsbüro Hahm GmbH**

Mindener Straße 205
49084 Osnabrück


**Bearbeiter:**

Dipl.-Biol. Martin Starrach

INHALTSVERZEICHNIS

| | Seite |
|---|---|
| 1. Anlass und Methode | 2 |
| 2. Ergebnisse | 5 |
| 2.1. Baumstrukturen | 5 |
| 2.2. Gebäude | 6 |
| 2.3. Fledermausaktivität | 7 |
| 3. Bewertung der ökologischen Bedeutung und der Eingriffsrelevanz | 7 |
| 3.1. Vögel | 7 |
| 3.2. Fledermäuse | 8 |
| 4. Hinweise zur Kompensation | 8 |
| 4.1. Vögel | 8 |
| 4.2. Fledermäuse | 8 |

# 1. Anlass und Methode

Die Gebäude des „Alten Bürgerhofs“ in Warendorf sollen abgerissen werden. Auch der Baumbestand auf dem Grundstück ist durch die bestehende Planung eines Verbrauchermarktes nicht zu erhalten.
Aufgrund der Gesetze zum Artenschutz dürfen keine Tiere der besonders geschützten Arten getötet werden (§ 44, Abs. 1, Satz 1 BNatSchG [1]. Darüber hinaus besteht das Verbot Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Arten zu zerstören sowie das Verbot der erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population von streng geschützten Arten (§ 44, Abs.1, Sätze 2 und 3 BNatSchG).
Für Nordrhein-Westfalen wurden die zu betrachtenden Arten aus den verschiedenen Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU, Vogelschutz-Richtlinie der EU, Bundesnaturschutzgesetz, Bundesartenschutzverordnung) zu sogenannten planungsrelevanten Arten zusammengefasst (MUNLV 2008). Zu diesen gehören etwa die Hälfte der in NRW vorkommenden Vogelarten wie auch sämtliche Fledermausarten (http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste).

Um die Bedeutung des geplanten Eingriffs auf planungsrelevante Arten abzuschätzen, wurden im Vorfeld des geplanten Abbruchs die Gebäude von außen und innen auf das Vorhandensein dieser Arten bzw. Spuren selbiger kontrolliert. Hierzu wurden die Fassaden z.T. mit Nahbereichsfernglas und Handstrahler untersucht. Da die Gebäude seit längerer Zeit leer stehen, wurde eine vollständige Begehung sämtlicher Räume durchgeführt. Hierbei wurden Boden-, Wand- und Deckenflächen intensiv abgesucht (mit Hilfe von Kopflampe und Handstrahler). Diese Begehung erfolgte auftragsbedingt am 12.10.2011.
Die Erfassung der Baumstrukturen erfolgte vom Boden aus. Hierbei wurden die Bäume zunächst mittels eines Nahbereichfernglases und gegebenenfalls mit Hilfe eines Handstrahlers nach Öffnungen und Spalten abgesucht. Vorhandene Hohlräume wurden soweit sie erreichbar waren (mit Hilfe einer Leiter mit 4 m Länge), eines Endoskops und einer Schwanenhalslampe auf Fledermäuse und Spuren dieser Tiere (Kot) kontrolliert. Die Entnahme von Mulm aus Baumhöhlen erfolgte mittels eines kleinen Greifers an einer Spiralfeder.
Insgesamt wurden auf dem Gelände 25 Bäume untersucht.

**Abbildung 1.1**: Baumbestand am „Alten Bürgerhof“.

Höhlungen, die für Fledermäuse als Quartier nutzbar sind (potenzielle Quartiere), werden mit einem Punktwert bewertet (s. Tab. 1.1). Für die Kompensation ist zur Ermittlung der Anzahl der künstlichen Fledermausquartiere die Summe der Punktwerte der entfallenden Bäume durch vier zu dividieren. Diese Kästen sollten in Baumbeständen (Altholz) aufgehängt werden, die aus der Nutzung entnommen werden bzw. in denen Höhlenbäume erfasst werden und erhalten bleiben, so dass mittelfristig natürliche Baumhöhlen die künstlichen potenziellen Quartiere ersetzen. Von Fledermäusen genutzte Quartiere sind zu erhalten. Falls dies nicht möglich sein sollte, sind die genutzten Strukturen großzügig aus dem Baum herauszuschnei-

[1] Bundesnaturschutzgesetz in der aktuellen Fassung vom 29.06.2009. Die Begriffe sind in § 7 des BNatSchG bestimmt.

den und in der näheren Umgebung an einem Baum anzubringen. Außerdem sind mindestens neun weitere Ersatzquartiere pro nachgewiesenem Quartier zu schaffen.

**Tabelle 1.1**: Bewertung von Baumstrukturen.

| Struktur | Bewertungspunkte |
|---|---|
| Totholz | 1-3 |
| abstehende Rinde | 1-3 |
| ausgefaultes Astloch | 3-5 |
| Stammriss | 3-5 |
| Spechthöhle | 4-5 |
| hohler Stamm | 4-5 |

Um eine aktuelle Nutzung sowohl des Hauptgebäudes als auch des freistehenden als Lager genutzten Nebengebäudes durch Fledermäuse zu prüfen, wurden insgesamt drei **Horchkiste** für den Zeitraum einer Nacht eingesetzt. Die mit Hilfe des Ultraschalldetektors (Kosmos, Stuttgart; breitbandiger Mischerdetektor mit mehreren festen Überlagerungsfrequenzen) umgewandelten Ultraschalllaute der Fledermäuse werden von einem sprachgesteuerten Aufnahmegerät aufgezeichnet. Zusätzlich befindet sich in der Horchkiste eine Uhr, die in Abständen von 10 Minuten die Zeit ansagt, so dass eine zeitliche Einordnung der erfassten Fledermausaktivitäten möglich ist. Weiterhin wurden drei Horchkisten in unmittelbarer Nähe des Gebäudes aufgestellt (s. Abb. 1.2). Außerdem wurden zwei **batcorder** (Firma ecoObs, Nürnberg) im Bereich der Bäume installiert, die Fledermausrufe hochfrequent in Echtzeit aufzeichnen, die später am Computer automatisch analysiert werden können (Programme bcAdmin und batIdent der Firma ecoObs)(s. Abb. 1.3). Dabei werden die einzelnen Rufe einer aufgezeichneten Sequenz mit Referenzdaten verglichen und neben der Gruppen- bzw. Artzugehörigkeit eine Wahrscheinlichkeit der Übereinstimmung angegeben (RUNKEL ET AL. 2009).

**Abbildung 1.2**: Horchkiste auf der östlichen Seite des Hauptgebäudes (Pfeil).

**Abbildung 1.3**: Standort des batcorder. Der Pfeil markiert das Mikrophon an der Spitze des batcorder.

In der Nacht vom 12./13.10.2011 wurde mit **Ultraschalldetektoren** (Heterodyn- und Zeitdehnungs-Ultraschalldetektor D 240x der Firma Pettersson (Uppsala, Schweden) und Stereo-Ultraschalldetektor (Firma CSE, Ostrach-Magenbuch)) die Fledermausaktivität untersucht. Um eine Artbestimmung zu ermöglichen, wurden Fledermausrufsequenzen mit Hilfe des Detektors (Pettersson D 240x) aufgezeichnet und in Zeitdehnung digital (H2 Zoom) gespeichert. Diese Rufe wurden später am Computer mit dem Programm BatSound 3.31 analysiert. Auch

die computerunterstützte Analyse von Fledermausrufen führt nicht immer zu eindeutigen Artdiagnosen, da Fledermäuse innerhalb der artspezifischen Grenzen abhängig von der Umgebung und ihres Verhaltens unterschiedliche Rufe aussenden. Dadurch überschneiden sich bei einigen Artengruppen die Rufparameter stark. In den Fällen, bei denen eine sichere Artdiagnose nicht erfolgen konnte, kann häufig die Gattung genannt werden. Als Vergleichsmaterial werden neben eigenen Aufnahmen auch Aufnahmen von BARATAUD (1996), LIMPENS ET AL. (2005) sowie RICHARZ (2002) zu Rate gezogen. Als „Bestimmungsliteratur“ dienen vor allem SKIBA (2009) und PFALZER (2002).
Für die Sichtbeobachtungen wurde ein Rotlichtstrahler eingesetzt.

Für die Bewertung der mit Hilfe der Horchkisten gewonnenen Ergebnisse werden die Anzahl der nachgewiesenen Fledermauskontakte sowie die zeitliche Verteilung der Fledermausaktivitäten betrachtet. Als ein Fledermauskontakt wird eine beliebige Anzahl an Fledermausrufen bezeichnet, die zwischen dem jeweiligen Starten und Stoppen des Bandgerätes aufgezeichnet worden sind oder die durch eine Unterbrechung von der folgenden Rufsequenz getrennt sind. Bei langanhaltenden Kontakten werden jeweils etwa 5 sec. Dauer als ein Kontakt gezählt. Aus der Summe der Fledermauskontakte und der Stetigkeit, also der relativen Anzahl an 10-Minuten-Zeitfenstern (bezogen auf die gesamte Nacht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang), in denen Fledermausrufe mit der Horchkiste vernommen wurden, wird ein Summenwert gebildet. Hierbei fließt die Stetigkeit als prozentualer Wert, der mit hundert multipliziert wird, ein. Diese Summenwerte werden 4 Aktivitätsgrößenklassen zugeordnet. Die Einteilung der Aktivitätsgrößenklassen erfolgt auf Grundlage eigener Horchkistenergebnisse aus Nordwestdeutschland aus den Jahren 2003 bis 2010. Die Ergebnisse von insgesamt 2282 Horchkisten aus 51 Projekten wurden hierzu nach der Größe des berechneten Wertes sortiert und in 4 Gruppen mit jeweils gleicher Anzahl an Horchkistenergebnissen eingeteilt (vgl. STARRACH ET AL. 2008).
Die Aufteilung der Aktivitätskategorien für die aufgezeichneten Fledermausrufe ist der Tabelle 1.2 zu entnehmen.

**Tabelle 1.2**: Aufteilung der Aktivitätskategorien aller Horchkistenergebnisse aus den Jahren 2003 bis 2011 (insgesamt 2282, davon 88 ohne registrierte Aktivität).

| **Bewertungskategorie** | **1 gering** | **2 mittel** | **3 hoch** | **4 sehr hoch** |
|---|---|---|---|---|
| **Wertebereich** | < 25 | 25 - 58 | 59 - 123 | > 123 |

# 2. Ergebnisse

## 2.1. Baumstrukturen

Die Untersuchung der Bäume ergab einige Strukturen, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können (vgl. Tab. 2.1). Von den insgesamt 25 Bäumen auf dem untersuchten Grundstück wurden in zehn Bäumen relevante Strukturen erfasst.
In der Tabelle 2.1 sind die Bäume, die relevante Strukturen aufwiesen, aufgeführt und mit einem Wert versehen, der für eine Kompensationsberechnung zugrunde gelegt werden kann (vgl. Tab. 1.1, S. 3). Die Bezeichnung der Bäume entspricht der im Lageplan vom Planungsbüro Hahm.

**Tabelle 2.1**: Kurze Beschreibung der relevanten Baumstrukturen. Der geschätzte Brusthöhendurchmesser (BHD) ist in cm angegeben. Die Bewertung ergibt sich aus der Summe der Werte für die nachgewiesenen Baumstrukturen.

| Bezeichnung | Beschreibung | Wert |
|---|---|---|
| 5 | Linde BHD 60, mit zwei ausgefaulten Astlöchern in etwa 6 m Höhe | 7 |
| 7 | Linde BHD 50, mit ausgefaultem Astloch in etwa 6 m Höhe | 4 |
| 8 | Ahorn BHD 90, große Faulstelle mit kleineren Hohlräumen | 4 |
| 12 | Linde BHD 35, mit zwei ausgefaulten Astlöchern in etwa 6 und 8 m Höhe | 7 |
| 14 | Linde BHD 40, mit ausgefaultem Astloch in etwa 10 m Höhe | 4 |
| 15 | Linde BHD 60, mit zwei ausgefaulten Astlöchern in etwa 10 m Höhe | 7 |
| 16 | Linde BHD 60, mit ausgefaultem Astloch in etwa 8 m Höhe | 4 |
| 17 | Eiche BHD 70, mit nach oben erweiterter Stammfußhöhle | 4 |
| 20 | Kastanie BHD 80, mit ausgefaultem Astloch in etwa 7 m Höhe | 4 |
| 21 | Ahorn BHD 50, mit Stammriss in etwa 0,5 bis 1,4 m Höhe, hohler Stamm (s. Abb. 2.1) | 5 |

**Abbildung 2.1**: Ahorn mit hohlem Stamm.

## 2.2. Gebäude

Sowohl in einigen Bäumen als auch an der Fassade des Hauptgebäudes wurden Nester von *Ringeltauben* (*Columba palumbus*) gefunden, die z.T. auch als Schlafplatz genutzt wurden (s. Abb. 2.2).

Das Hauptgebäude weist an der Fassade einige Spalten auf, die potenziell als Quartier für Fledermäuse geeignet sind. Spuren von Fledermäusen wurden weder an den Fassaden noch innerhalb des Hauptgebäudes gefunden. Der begehbare Teil des Dachbodens (durch die bauliche Situation konnte ein kleiner Teil im Firstbereich nicht eingesehen werden) zeichnet sich durch eine hohe Dichtigkeit aus (s. Abb. 2.3). Es wurden hier keine Spuren von Fledermäusen und Vögeln gefunden.

Auch die Kellerräume weisen keinen offenen Zugang nach draußen auf, der von Fledermäusen genutzt werden könnte. Ein senkrechter Schacht konnte nicht vollständig eingesehen werden (s. Abb. 2.4), so dass hier eine Zuwegung für kleinere Tiere nicht ausgeschlossen werden kann. Spuren von Fledermäusen wurden in keinem Kellerraum gefunden.

**Abbildung 2.2**: Ostfassade des Hauptgebäudes mit Taubennest (Pfeil).

**Abbildung 2.3**: Dachboden des Hauptgebäudes.

**Abbildung 2.4**: Blick in den Schacht nach oben.

Auch die Fassade des freistehenden Nebengebäudes weist mit der Flachdachkante und der Spalte zwischen Dachrinne und Dachhaut potenzielle Spaltenquartiere auf (s. Abb. 2.5). Fledermäuse oder Spuren dieser Tiere wurden an den Fassaden nicht nachgewiesen. Im Inneren des fensterlosen Gebäudes wurden einige Kotpillen gefunden, die wahrscheinlich von Fledermäusen stammen, da die Analyse im Labor eine große Anzahl an Resten von zerkauten Insektenpanzern ergab. Als einzige Zugangsmöglichkeit für Fledermäuse konnte der offene Schornstein ermittelt werden (s. Abb. 2.6). Eine vollständige Kontrolle des Schornsteins war jedoch nicht möglich.

**Abbildung 2.5**: Blick auf das Flachdach des Nebengebäudes. Der Schornstein befindet sich in der hinteren linken Ecke (Pfeil).

**Abbildung 2.6**: Offener Schornsteinanschluss.

### 2.3. Fledermausaktivität

Die Horchkisten, die innerhalb der Gebäude aufgestellt waren, zeichneten keine Fledermausrufe auf. Von den drei außerhalb des Gebäudes aufgestellten Horchkisten war eine aufgrund eines Gerätedefektes nicht vollständig auswertbar. Die beiden anderen zeichneten über den gesamten Verlauf der Nacht neun bzw. sechs Fledermauskontakte auf (Ost- bzw. Westseite des Hauptgebäudes). Die berechneten Aktivitätswerte [1] betragen 18 bzw. 11 und sind somit als „geringe Aktivität“ zu klassifizieren (vgl. Tab. 1.2, S. 4).
Die beiden im Bereich des Baumbestandes installierten batcorder speicherten nur wenige Dateien, die sich bei der Analyse als Störgeräusche herausgestellt haben.
Mit dem Ultraschalldetektor wurden zwei Rufsequenzen der *Zwergfledermaus* (*Pipistrellus pipistrellus*) aufgezeichnet. Hinweise auf balzende Tiere gab es nicht.

# 3. Bewertung der ökologischen Bedeutung und der Eingriffsrelevanz

### 3.1. Vögel

Da sowohl in einigen Bäumen als auch an den Fassaden des Hauptgebäudes Nester von Vögeln nachgewiesen wurden, besteht eine Bedeutung für Vögel. Jedoch wurden ausschließlich Nester der *Ringeltaube* gefunden, die z.T. auch aktuell als Schlafplatz genutzt wurden. Aufgrund der Häufigkeit dieser ungefährdeten Vogelart und ihrer unspezifischen Nistplatzwahl bestehen gegen die Zerstörung dieser ehemaligen Nester keine Bedenken. Zu dem Vorkommen anderer Arten, kann keine fundierte Aussage getroffen werden, da dies eine deutlich umfangreichere Untersuchung im Frühjahr und Sommer benötigt.

[1] Hierbei fließt auch die zeitliche Verteilung der Aktivität ein.

### 3.2. Fledermäuse

Die aufgezeichneten Rufe der *Zwergfledermaus* wie auch die Fledermausaktivitätserfassung mittels Horchkisten zeigen, dass das Gelände von Fledermäusen genutzt wird. Die Intensität der Nutzung war zwar gering (Aktivitätsklasse 1), dies ist aber auch durch die im Jahresverlauf späte Untersuchung bedingt.
Die nachgewiesenen Baumstrukturen sind als potenzielle Quartiere anzusehen. Eine fundierte Untersuchung zur Nutzung dieser Baumhöhlungen müsste über einen längeren Zeitraum (vor allem im Sommer) erfolgen. Für den Wegfall der Baumstrukturen sind für die Fledermausfauna Schutz- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich.
Der Nachweis von einigen Kotpillen im Nebengebäude zeigt, dass dieses Gebäude zumindest zeitweise von Fledermäusen genutzt wird. Aufgrund der geringen Anzahl an gefundenen Kotpillen wird dieses Quartier jedoch mit geringerer Bedeutung bewertet. Auch hier sind Schutz- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

## 4. Hinweise zur Kompensation

### 4.1. Vögel

Um keine Vögel während der Abriss- und Fällarbeiten zu gefährden, ist der Abriss nach der Brutzeit im Herbst / Winter durchzuführen.

### 4.2. Fledermäuse

Als Ersatz für die wegfallenden relevanten Baumstrukturen sind im Umfeld frühzeitig Maßnahmen notwendig. Hierfür sollten ältere Laubbäume dauerhaft aus der Nutzung genommen werden. Dies ist nur in Bereichen möglich, die nicht aufgrund von Verkehrssicherungsmaßnahmen zukünftig gefährdet sind. In diesen Bereichen ist frühzeitiger Ersatz in Form von Fledermauskästen zu schaffen[1]. Zur Ermittlung der Anzahl der Fledermauskästen kann die Summe der Punktwerte der entfallenden Bäume durch vier dividiert werden (s. Tab. 2.1). Falls sämtliche Bäume gefällt werden sollten, sind 13 Ersatzquartiere zu schaffen (Gesamtwert der erfassten Baumstrukturen: 50).
Fledermäuse verfallen am Tag in eine Lethargie, aus der sie aufgrund von Störungen „erwachen“. Allerdings wird eine Aufwärmphase von z.T. deutlich mehr als einer halben Stunde benötigt, um aktiv zu sein. Vor allem im Winter ist diese Lethargie sehr tief und die Tiere haben somit keine Möglichkeit, während einer Baumfällung ihr Quartier zu verlassen. Um möglichst keine Tiere durch die Fällungen zu verletzen, sollten unmittelbar vor den Baumfällungen die Höhlungen auf den Besatz durch Fledermäuse geprüft werden (Endoskop / Spiegel) und evtl. vorhandene Fledermäuse gesichert werden. Da Baumhöhlen häufig nicht gänzlich kontrollierbar sind, sollte auch während der Fällarbeiten ein Fledermauskundler anwesend sein, um eventuell vorhandene Fledermäuse zu sichern. Verletzte Tiere müssen in Obhut genommen und soweit es die Art der Verletzung ermöglicht, gepflegt und nach der Heilung wieder vor Ort entlassen werden.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse das Nebengebäude auch zukünftig als Quartier nutzen (auch als Winterquartier). Somit ist eine Kontrolle des Nebengebäudes unmittelbar vor dem Abriss unerlässlich. Hierbei ist auch der Schornstein von innen soweit zu öffnen, dass eine Kontrolle ohne Gefährdung vorhandener Tiere möglich ist. Falls Fledermäu-

[1] Es sollten verschiedene Fledermauskastentypen zum Einsatz kommen. Diese Kästen müssen über einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren dauerhaft gewartet und regelmäßig gereinigt werden.

se bei dieser Kontrolle nachgewiesen werden sollten, müssen diese gesichert werden. Diese Sicherung kann entweder die Verschiebung der weiteren Abrissarbeiten an diesem Gebäude bedingen oder falls es notwendig sein sollte, sind die Tier in Obhut zu nehmen und später (ggf. erst nach dem Winter) wieder vor Ort zu entlassen (nach Kontrolle der Flugfähigkeit im Freiflugkäfig).
Da einige heimische Fledermausarten, wie auch die *Zwergfledermaus*, Quartiere in bzw. an Gebäuden bevorzugen, sollten auch an das geplante neue Gebäude potenzielle Quartiere für Fledermäuse installiert werden (Fledermausfassadensteine oder Fledermausbretter).

Falls während der Abrissarbeiten Fledermäuse gefunden werden, sind diese durch einen Fledermauskundler in Obhut zu nehmen und später (nach den Abrissarbeiten) wieder vor Ort zu entlassen.