

# **BEGUTACHTUNG      POTENZIELLER      FLEDERMAUSHABITATBÄUME      IM BEBAUUNGSPLANGEBIET NR. 16 „SÜDLICH DER FEUERWEHR“ IN WERDUM**

## **1. Veranlassung**

In Werdum in der Samtgemeinde Esens soll das Bebauungsplangebiet Nr. 16 „Südlich der Feuerwehr“ entwickelt werden. Um auszuschließen, dass sich im Bebauungsplangebiet Nr. 16 „Südlich der Feuerwehr“ Winter- und/oder Sommerquartiere von Fledermäusen befinden, ist eine Begutachtung des dortigen Baumbestandes vorgenommen worden.

## **2. Allgemeines**

In Nordwestdeutschland wurden bislang 13 Fledermausarten nachgewiesen, davon sind 6 Arten als selten und mit unregelmäßigen Vorkommen einzustufen. 7 Fledermausarten haben in Nordwestdeutschland eine regelmäßigere Verbreitung:

**Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

**Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*)

**Teichfledermaus** (*Myotis dasycneme*)

**Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*)

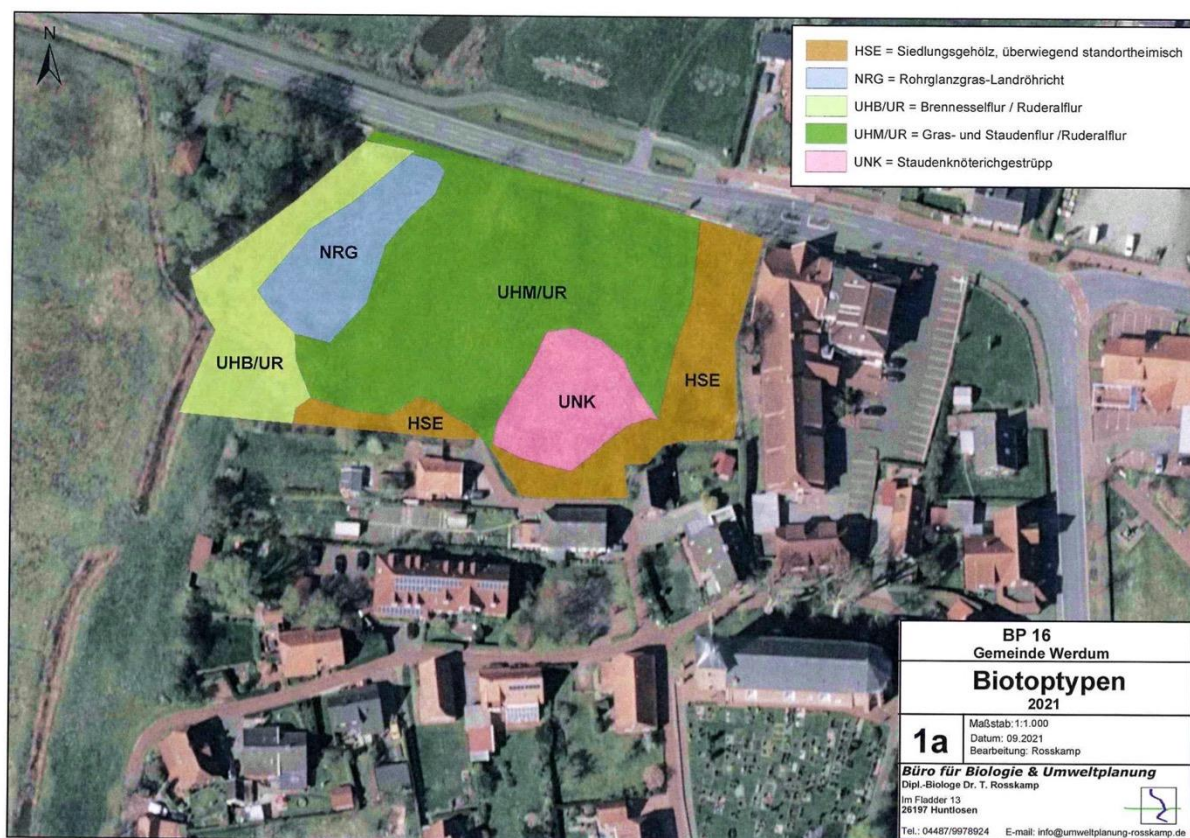
**Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*)

**Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

**Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*)

4 von den 7 genannten Fledermausarten beziehen ihre Sommer- und Winterquartiere bevorzugt in Hohlräumen, Spalten und Ritzen von Gebäuden, Bunkern oder Brücken, sogenannte "Hausfledermäuse". Dazu werden Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Teichfledermaus und Mückenfledermaus gerechnet.

Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Rauhautfledermaus zeigen eine enge Bindung an Gehölze und beziehen ihre Sommer- und Winterquartiere überwiegend in Baumhöhlen. Diese Arten werden "Baumfledermäuse" genannt und sind daher als potenzielle Fledermausarten in den Baumbeständen einzustufen.



**Abb. 1: Biotypen auf der Bebauungsplangebiet Nr.16 „Südlich der Feuerwehr“**

### 3. Methodisches Vorgehen

Die Begutachtung des Baumbestandes im Bebauungsplangebiet Nr. 16 auf Quartiere von Fledermäusen erfolgte am 12.07.2022 zwischen 15:00 Uhr und 19:30 Uhr.

In der Abenddämmerung wurde eine Erfassung der Flugaktivität von Fledermäusen im Bebauungsplangebiet Nr. 16 unter Anwendung eines Fledermaus-Detektors zwischen 21:35 Uhr und Mitternacht durchgeführt. Weitere Kontrollen erfolgten am 19.07.2022, 16.08.2022 und am 13.09.2022 jeweils 15 Minuten vor Sonnenuntergang bis ca. 2,5 Stunden nach Sonnenuntergang.

**Tab. 1: Kartierdurchgänge zur Erfassung möglicher Fledermausvorkommen**

| Datum      | Tageszeit                            | Wetter, min./max. in °C, Bewölkung, Wind |
|------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
| 12.07.2022 | 15:00 – 19:30 Uhr, 21:35 – 00.10 Uhr | 18°/25°, 4/8, SW 2                       |
| 19.07.2022 | 21:25 – 23:50 Uhr                    | 26°/29°, 1/8, SO 1-2                     |
| 16.08.2022 | 20:30 – 23:00 Uhr                    | 21°/24°, 2/8, SW 2                       |
| 13.09.2022 | 19:30 – 22:00 Uhr                    | 17°/19°, 2/8, SW 2                       |

### Visuelle Analyse

Die Bäume wurden auf Hohlräume, Risse und Spalten abgesucht. Der erste Schritt bei der Begutachtung von Bäumen ist die Beurteilung der Baumart und deren Stammstärke. Es kann davon ausgegangen werden, dass für Fledermäuse keine geeigneten Baumhöhlen existieren, wenn der Stammdurchmesser eines Baumes unter 30 cm liegt. Bei dieser Stammstärke wäre bei einem Höhlendurchmesser von ca. 12 bis 15 cm die Wandstärke so gering, dass der Baum abknicken kann (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Ebenso ist die Temperierbarkeit der Höhle aus gleichem Grund nicht gegeben.

Indirekte Hinweise auf eine Nutzung als Fledermausquartier geben Kot- und Urinspuren an Hohlräumen, Rissen und Spalten an Bäumen. Sie unterscheiden sich von Pflanzensäften durch einen sehr starken Geruch. Das bedeutet, dass diese Hohlräume schon länger durch Fledermäuse genutzt werden und deren Ausscheidungen bzw. Fäkalien den unteren Bereich der Höhle bis zum Überlaufen gefüllt haben. Auch Kot unterhalb von Hohlräumen, Rissen und Spalten deutet auf eine Nutzung durch Fledermäuse hin.

Ein weiterer Hinweis auf die Nutzung von Hohlräumen, Rissen und Spalten durch Fledermäuse ist an glatten Rändern oder Verfärbung der Einfluglöcher durch Körperfett zu erkennen. Kotspuren oder Verfärbung müssen allerdings nicht zwangsläufig von Fledermäusen stammen, sondern können z. B. auch durch Vögel oder Kleinsäuger entstanden sein. Besteht jedoch der Verdacht einer Nutzung des zu beurteilenden Hohlraumes durch Fledermäuse, kann durch kräftiges Klopfen mit einem Gegenstand aus dem Hohlraum möglicherweise ein „Wispern“ entlockt werden. Diese Soziallaute der Fledermäuse sind für den Menschen gut hörbar. Es liegt dann eine Nutzung der Höhle durch Fledermäuse vor.

### Höhlenuntersuchung

Wenn für Fledermäuse geeignete Höhlungen festgestellt werden, dann werden die entsprechenden Höhlungen hinsichtlich ihrer Ausformung vorsichtig mit einem dünnen Draht untersucht. Wesentlich sind die Tiefe einer Höhle und deren Ausformung nach oben. Ist diese Ausformung nicht vorhanden, haben die Höhlungen keine Eignung für Fledermäuse.

### Ultraschallanalyse

Im Quartier sind Fledermäuse außerordentlich ruhig. Die Ultraschallanalyse mit einem sogenannten Fledermaus-Detektor oder Bat Detector kommt zur Ausflugzeit der Fledermäuse nach Sonnenuntergang zum Einsatz. In besetzten Quartieren kommt es in der Abenddämmerung in der Regel zu einem schwarmartigen Ausfliegen der Population und damit zu einer hohen Aktivitätsdichte. Mit Hilfe eines Bat Detectors werden die von Fledermäusen ausgestoßenen Ultraschalllaute in für den Menschen hörbare Frequenzen umgewandelt. Durch arttypische Schallbreite und Schallrhythmus ist eine sichere Bestimmung der einzelnen Fledermausarten möglich. Bereiche mit erhöhter Flugaktivität und intensiver Lautgebung können Hinweise auf ein mögliches Quartier erbringen.

#### 4. Ergebnis

Das Bebauungsplangebiet Nr. 16 „Südlich der Feuerwehr“ ist großflächig von Offenland geprägt. Die dortigen Biotoptypen Rohrglanzgras-Landröhricht, Brennesselflur, Ruderalflur, Gras- und Staudenflur sowie Staudenknöterichgestrüpp (ROßKAMP 2021) haben keine Quartiereignung für Fledermäuse. Lediglich die Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Arten am südlichen und östlichen Rand des Bebauungsplangebietes bieten potenzielle Winter- und Sommerquartiere für Fledermäuse. Während der visuellen Analyse wurden in den Siedlungsgehölzen nur zwei potenzielle Fledermausquartiere festgestellt. Ein potenzielles Quartier ist ein Nistkasten an einer mittelalten Esche im Süden des Bebauungsplangebietes. Dieser Nistkasten war jedoch bereits von einer Kohlmeise besetzt. Die Esche, an der sich der Nistkasten befand war dünnstämmig und wies keine Höhlung oder Spalte auf.

Eine alte Esche an der östlichen Begrenzung des Bebauungsplangebietes weist einen Stammdurchmesser von 70 cm auf und hat somit ein Quartierpotenzial für Fledermäuse. Es wurde jedoch keine Höhlung, kein Riss und keine Spalte am Stamm oder in stärkeren Ästen festgestellt.

Somit ist klar, dass auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 16 keine Habitatbäume für Fledermäuse (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) existieren.

Auf den vier abendlichen Erfassungen mit dem Fledermaus-Detektor, zwei im Hochsommer und zwei im Spätsommer, wurden häufige Ortungslaute von Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus, sog. „Hausfledermäusen“, und wenige Ortungslaute der baumbewohnenden Arten Wasserfledermaus und Rauhaufledermaus nachgewiesen.

Es wurden an vier Abenden insgesamt 101 Ortungslaute der Breitflügelfledermaus nachgewiesen. Damit ist sie die meistregistrierte Art der vier erfassten Fledermausarten auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 16. Die häufigen und regelmäßigen Ortungslaute lassen auf ein Quartier in den Gebäuden von Werdum schließen. Das Bebauungsplangebiet dient der Breitflügelfledermaus als Jagdgebiet. Die Siedlungsgehölze (Saum- und Grenzlinienbiotope) im Süden und Osten der Vorhabenfläche dienen der Breitflügelfledermaus als Leitlinien auf ihren Jagdflügen. Sie wurde auch mit ihren arttypisch niedrigen, kreisenden Flügen über dem Offenlandbereich des Bebauungsplangebietes beobachtet.

Die Art mit den zweitmeisten erfassten Ortungslauten, nämlich 34, ist die Zwergfledermaus. Sie wurde im Jagdflug regelmäßig entlang der Siedlungsgehölze im Süden und im Osten des Bebauungsplangebietes registriert. Aufgrund der regelmäßigen Lauterfassung und eines relativ geringen Aktionsradius der Zwergfledermaus ist von einem Quartier dieser Art in einem Gebäude in Werdum auszugehen. Wegen ihrer geringen Größe genügen der Zwergfledermäuse nur millimeterbreite Ritzen und Spalten als Einfluglöcher zu ihren Quartieren.

Großer Abendsegler und Wasserfledermaus wurden mit nur wegen Ortungslauten entlang des Fleetes „Stinkleide“ westlich der Vorhabenfläche erfasst.

Der Große Abendsegler ist eine baumbewohnende Art, die schon früh, kurz vor oder nach Sonnenuntergang, ausfliegt. Charakteristisch ist sein mauerseglerartiger Flugstil aufgrund der recht schmalen Flügel. Der Große Abendsegler hat die „tiefste Stimme“ aller einheimischen

Fledermäuse. Sein Ortungslaut liegt bei 18-20 kHz und kann von Kindern und Personen mit gutem Gehör auch ohne den frequenzumwandelnden Fledermaus-Detektor vernommen werden. Es wurden überwiegend Strecken- und Jagdflüge in mittlerer und großer Höhe von ca. 10 bis 30 m Höhe ohne längere Verweildauer im Bebauungsplangebiet erfasst.

Die Wasserfledermaus ist ebenfalls eine vorwiegend baumbewohnende Art, die bevorzugt über Gewässern nach Wasserinsekten jagd. Sie wurde insgesamt 7 mal registriert, davon 6 mal an dem Fleet „Stinkleide“ und einmal auch an der sich nördlich anschließenden Werdumer Leide.

Auch eine Schleiereule nutzt das Bebauungsplangebiet Nr. 16 als Nahrungshabitat. Sie wurde an zwei Abenden über dem dortigen Offenland jagend beobachtet. Möglicherweise liegt ihr Niststandort im Kirchturm der Werdumer Kirche.

**Tab. 2: Anzahl der Ortungslaute von Fledermausarten pro Erfassungstermin, Bezug Sonnenuntergang bis 2 Stunden nach Sonnenuntergang**

| Datum                                                                                            | 12.07.2022                | 19.07.2022                | 16.08.2022                | 13.09.2022                | Summe           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|
| Art                                                                                              | Sonnenuntergang 21:52 Uhr | Sonnenuntergang 21:44 Uhr | Sonnenuntergang 20:54 Uhr | Sonnenuntergang 19:48 Uhr |                 |
| Breitflügelfledermaus<br>Rote Liste D 3<br>Rote Liste Nds x (2)                                  | 28                        | 23                        | 29                        | 21                        | 101             |
| Zwergfledermaus<br>Rote Liste D ungefährdet<br>Rote Liste Nds x (3)                              | 6                         | 10                        | 7                         | 11                        | 34              |
| Großer Abendsegler<br>Rote Liste D Vorwarnliste<br>Rote Liste Nds x (2)                          | 3                         |                           | 4                         | 2                         | 9               |
| Wasserfledermaus<br>Rote Liste D ungefährdet<br>Rote Liste Nds x (2)                             | 2                         | 2                         | 3                         |                           | 7               |
| Zusatzbeobachtung:<br>Schleiereule<br>Rote-Liste D ungefährdet<br>Rote Liste Nds<br>Vorwarnliste |                           | 1 Beobachtung             | 1 Beobachtung             |                           | 2 Beobachtungen |

**Rote Liste-Status in Deutschland (Meinig et al. 2020) / Niedersachsen (Heckenroth 1993):** 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D - Daten unzureichend, \* = ungefährdet, x = seinerzeit etabliert in Niedersachsen

Die Rote Liste Niedersachsens ist 1993 erschienen mit einem Datenstand von 1991 und damit 31 Jahre alt. Sie beruht auf einem veralteten Kriteriensystem und bezieht sich auf einen Daten- und Kenntnisstand, der nicht mehr den aktuellen Verhältnissen entsprechen kann (MEINIG et al. 2020). Auf die Angabe von Gefährdungseinstufungen für Niedersachsen wird daher verzichtet und das Vorkommen nur als „x“ = seinerzeit etabliert in Niedersachsen“ angegeben. Der Rote-Liste-Status für Niedersachsen von 1993 steht hinter dem x in Klammern.

## 5. Abschätzung der Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber dem geplanten Eingriff

Auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 16 wurden keine Quartierbäume von Fledermäusen nachgewiesen. Die Vorhabenfläche wird von 4 Fledermausarten als Jagdgebiet frequentiert, von Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus regelmäßig, vom Großen Abendsegler und von der Wasserfledermaus sporadisch. Da Bebauungsplangebiet Nr. 16 auch nach der Realisierung des Vorhabens von Fledermäusen als Nahrungshabitat genutzt werden kann und in der Umgebung von Werdum weitere Jagdgebiete für Fledermäuse liegen, wird die Empfindlichkeit dieser Tiergruppe gegenüber dem Eingriff als „gering“ eingestuft.

## 6. Literaturverzeichnis

- FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (1993): Fledermäuse, Hinweise zum Tier- und Artenschutz, 12.Auflage, Hannover.
- FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtsbl. EG 1992, L 206:7-50)
- GEBHARD, J. (1985): Unsere Fledermäuse, Naturhist. Mus. Basel, Heft 10, 2.Auflage, Basel.
- HECKENROTH, H. & B. POTT - DÖRFER (1991): Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen, Naturschutz und Landespflege. Niedersachsen, 26, Hannover.
- MAYWALD, A. & B. POTT (1988): Fledermäuse. Natur erleben. Ravensburg.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- ROßKAMP, T. (2021): Biologischer Fachbeitrag BP Nr. 16, Gemeinde Werdum (Landkreis Wittmund), unveröffentlicht.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Naturführer, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, Stuttgart.
- PERPEET, M., 2002: Waldbau und Fledermausschutz. AFZ-Der Wald.19. 1033–1038.  
Schober, W.; Grimmberger, E., 1998: Die Fledermäuse Europas. Stuttgart Kosmos. 222 S.
- STRATMANN, B., 2007: Zur natürlichen Habitatausformung und Habitatausstattung der Wälder für Fledermäuse. Nyctalus (N. F.). Berlin. Bd. 12. H 4. 354–371.
- STRATMANN, B., 2008: Vorschläge zur thermophysikalischen Beurteilung von Fledermaus-Habitatbäumen und zur Bewertung der Temperierbarkeit sekundär ausgeformter Baumhöhlen. Nyctalus (N. F.). Berlin. Bd. 13, H. 2–3. 187–210.



## Anhang



**Abb. 1: Bebauungsplangebiet Nr. 16 tagsüber, links eine alte Esche, im Hintergrund die Werdumer Kirche, Blick nach Süden, Aufnahme: 19.07.2022**



**Abb. 2: Bebauungsplangebiet Nr. 16 tagsüber, im Hintergrund eine alte Esche, Blick nach Osten, Aufnahme: 19.07.2022**





**Abb. 3: Bebauungsplangebiet Nr. 16 tagsüber, Blick nach Westen, Aufnahme: 19.07.2022**



**Abb. 4: Eine alte Esche, jedoch ohne Fledermausquartier, an der östlichen Begrenzung des Bebauungsplangebiet Nr. 16, Aufnahme: 19.07.2022**





**Abb. 5: Bebauungsplangebiet Nr. 16 bei der abendlichen Aktivitätserfassung von Fledermäusen, Blick über die Edenserlooger Straße nach Südosten, Aufnahme: 19.07.2022**



**Abb. 6: Bebauungsplangebiet Nr. 16 bei der abendlichen Aktivitätserfassung von Fledermäusen, Blick nach Südosten, Aufnahme: 19.07.2022**





**Abb. 7: Der Fleet „Stinkleide“ in der Abenddämmerung, Blick nach Südwesten, Aufnahme: 19.07.2022**



**Abb. 6: Die Werdumer Leide nach Sonnenuntergang, Blick nach Nordwesten, Aufnahme: 12.07.2022**