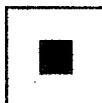


Begründung

für den Bebauungsplan Nr. 1
der Gemeinde Traventhal, Kreis Segeberg
für das Gebiet „Landgestüt Traventhal“



STADTPLANUNG UND DORFENTWICKLUNG

DIPLOM-ING. EBERHARD GEBEL, ARCHITEKT
23796 BAD SEGEBERG, WICKELSTRASSE 9
TEL.: 04551 / 81820 FAX 04551 / 82170
Stadtplanung.gebel@freenet.de

Inhalt

1. Allgemeine Grundlagen
 1. 1. Rechtsgrundlagen
 1. 2. Bestand und Lage des Gebietes
2. Planungsziele
3. Entwicklung des Planes
 3. 1. Bebauung, Nutzung, Gestaltung
 3. 2. Städtebauliche Daten
 3. 3. Naturschutz und Landschaftspflege
 3. 4. Denkmalschutz
 3. 5. Immissionsschutz
 3. 6. Verkehr
 3. 7. Umweltbelange
4. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens
5. Ver- und Entsorgungseinrichtungen

1. Allgemeine Grundlagen

1. 1. Rechtsgrundlagen

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Traventhal hat in ihrer Sitzung am 3. 8. 1998 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1 für das Gebiet „Landgestüt Traventhal“ beschlossen.

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 1 erfaßt die Parzellen 80/3, 83/9, 83/12, 88, 88/3, 88/4, 88/6, Teilfläche 88/10, 88/23, 88/24, 138/2, 138/3, 138/4, 138/5, 138/6, 138/7 der Flur 6 der Gemarkung Traventhal.

In dem zur Zeit gültigen Flächennutzungsplan wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1 wie folgt dargestellt:

- der Bereich des ehemaligen Gutes als „Sondergebiet Gestüt“
- die nach Osten angrenzenden Flächen als Grünflächen mit der Zweckbestimmung Reitplatz

Im Rahmen des gerade sich in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplanes wird entsprechend der vorgesehenen künftigen Nutzung der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1 neu geordnet.

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde:

- das Baugesetzbuch (BauGB) vom 27. 8. 1997
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. 1. 1990, zuletzt geändert durch Art. 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22. 4. 1993
- die Planzeichenverordnung 1990 (PlanZVO 90) vom 18. 12. 1990
- die Landesbauordnung (LBO) in der Fassung vom 10. 1. 2000

Als Kartengrundlage für den rechtlichen und topographischen Nachweis der Grundstücke dient die amtliche Plangrundlage M 1 : 1000 des Katasteramtes Bad Segeberg.

Mit der Ausarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 1 wurde von der Gemeinde Traventhal das Büro für Stadtplanung und Dorfentwicklung in Bad Segeberg beauftragt.

1. 2. Bestand und Lage des Gebietes

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 1 liegt im Süden der Ortslage von Traventhal und wird wie folgt begrenzt:

A Gutsbereich

- im Norden durch die Straße „Schandule“

- im Westen liegt die Plangebietsgrenze auf der Höhe des ehemaligen Schlosses, nach Westen schließt der historische Garten an
- im Süden durch den angrenzenden „Schloßgarten“
- im Osten durch die „Lindenallee“

Der Bereich des ehemaligen Landgestütes wird zur Zeit wie folgt genutzt:

- Alten- und Pflegeheim
- Bauhof
- Pferdestall
- Reithalle
- Krankenstall
- Wohnhaus

B Reitplatz

- im Norden durch angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen
- im Westen durch die „Lindenallee“
- im Süden ebenfalls durch angrenzende landwirtschaftliche Flächen
- im Osten durch den „Brookredder“

Die Fläche östlich der „Lindenallee“ / „Schweiz“ wird wie folgt genutzt:

- Reitplatz
- teilweise Wald

2. Planungsziele

Ziel der Planung ist es, den besonderen Charakter des unter Denkmalschutz stehenden Gutes und des Gartens zu erhalten und unter Berücksichtigung der denkmalpflegerischen Belange einer nachhaltigen Entwicklung und Nutzung zuzuführen. Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist notwendig geworden, um eine konfliktfreie Nutzung für den Bereich des ehemaligen Gutes zu gewährleisten. Ein wesentlicher Auslöser hierfür ist die geplante Einrichtung eines Veranstaltungszentrums in einem der nicht mehr genutzten ehemaligen Pferdeställe in unmittelbarer Nähe des vorhandenen Alten- und Pflegeheimes.

3. Entwicklung des Planes

3.1. Bebauung, Nutzung, Gestaltung

A Gutsbereich

Der westlich der „Lindenallee“ und südlich der Straße „Schandule“ liegende Bereich gliedert sich im wesentlichen in 4 Teilbereich. Teilbereich 1 „Hofbereich des

Landgestüts“, Teilbereich 2 „Ponywiese“ (Eckgrundstück „Lindenallee“ / „Schandule“), Teilbereich 3 „Bauhof“, Teilbereich 4 „Wohnhaus an der „Schandule“.

Teilbereich 1 „Hofbereich des Landgestüts“

Gut Traventhal ist die ehemalige Sommerresidenz der Herzöge von Schleswig-Holstein - Sonderburg - Plön (siehe 3. 4. Denkmalschutz).

Für die ehemalige Gutsanlage mit Gutshaus sind folgende Nutzungen vorgesehen:

1. Wohnhaus des ehem. Inspektors (Gebäude Nr. 6)

In dem Gebäude ist ein Alten- und Pflegeheim untergebracht. Für diesen Teilbereich ist einschließlich des nach Norden angrenzenden Stalles (ehem. Hühnerstall) eine Nutzung als Mischgebiet festgesetzt. Nach dem derzeit gültigen Stand ist die Nutzung des Gebäudes 6 durch das bestehende Alten- und Pflegeheim auch weiterhin vorgesehen. Das für diesen Bereich festgelegte Baufenster entspricht der Grundfläche des ehemaligen Schlosses und liegt genau mittig zu den beiden Stallgebäuden. Zur Wahrung des großzügigen Herrenhauscharakters werden aus denkmalschützerischen Gründen die Wohneinheiten auf zwei begrenzt. Alten- und Pflegeheimwohnungen bleiben von dieser Festsetzung ungerührt.

2. Pferdeställe im südlichen Bereich (Gebäude Nr. 14, 15)

Dieser Bereich ist als Sondergebiet „Veranstaltungen“ festgesetzt unter Wahrung der historisch wertvollen Bausubstanz soll künftig die Nutzung durch Veranstaltungen in dem westlich liegenden Stall (ehem. Hengststall) zulässig sein.

Im einzelnen sind folgende Nutzungen geplant:

- Bistro
- Gastronomie für Gesellschaften
- Veranstaltungen
- Märkte
- Messe
- Ausstellungen

In dem östlich liegenden Pferdestall ist die Einrichtung eines Museums vorgesehen.

3. Nördlicher Bereich (Gebäude Nr. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)

In den Gebäuden nördlich der Allee sind zur Zeit ein Pferdestall, eine Reithalle, ein Krankenstall und ein Wohnhaus vorhanden. Die Anlagen werden größtenteils von dem Landesverband der Reit- und Fahrvereine des Landes Schleswig-Holstein als Schulungseinrichtung incl. Internatbetrieb genutzt. Diese Nutzung ist auch weiterhin vorgesehen. Dieser Bereich wird als Sondergebiet „Gestüt“ festgesetzt.

Teilbereich 2 „Ponywiese“

Diese unbebaute Freifläche (Grünland) liegt im Kreuzungsbereich „Lindenallee“ / „Schandule“. Diese Fläche hat eine Größe von ca. 3300 m², ist unbebaut. Hier ist die Errichtung von Ferienwohnungen vorgesehen. Entsprechend diesem vorgesehenen

Nutzungszweck wird dieser Bereich als Sondergebiet „Ferienhaus“ festgesetzt. In diesem Sondergebiet „Ferienhaus“ sind 2 überbaubare Flächen (Baufenster) in Absprache mit der Denkmalpflegebehörde festgesetzt worden. Für die vorgesehene künftige Bebauung „Ponywiese“ ist in Anlehnung an die Gutsanlage die vorgesehene Bebauungsform mit 2 größeren Baukörpern entwickelt worden.

Teilbereich 3 „Bauhof“

Dieser Bereich liegt südlich der Straße „Schandule“ und wird zur Zeit vom Bauhof des Kreises Segeberg genutzt (Gebäude Nr. 2, 3, 4, 5). Für diesen Bereich ist die Ausweisung eines Mischgebietes vorgesehen und entsprechend festgesetzt.

Teilbereich 4 „Wohnhaus an der „Schandule“

Hierbei handelt es sich um ein bestehendes Wohnhaus (Gebäude Nr. 1) südlich der Straße „Schandule“, für das ebenfalls die Festsetzung als Mischgebiet erfolgt ist.

Gestalterische Festsetzungen orientieren sich am Bestand und sind differenziert in der Planzeichnung und dem Text festgesetzt.

B Reitplatz

Für den östlich liegenden Reitplatz erfolgt keine Änderung. Die Fläche, die bisher als Reitplatz dargestellt war, ist nach wie vor als Grünanlage „Reitplatz“ im Bebauungsplan festgesetzt. Die nach Westen, Süden und Norden angrenzenden Waldflächen sind übernommen worden und entsprechend ausgewiesen.

Parzelle 83/9 steht bei Bedarf als zusätzliche Parkfläche zur Verfügung.

3. 2. Städtebauliche Daten

A Gutsbereich

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Mischgebiet | 14.480 m ² |
| SO Veranstaltung | 4770 m ² |
| SO Reiten | 5600 m ² |
| SO Ferienhaus | 3300 m ² |
| private Verkehrs- und Grünfläche | 1950 m ² |
| Verkehrsfläche „Lindenallee“ | 2760 m ² |
| | <hr/> |
| | 32.860 m ² |

B Reitplatz

| | |
|---|------------------------|
| Wald | 19.700 m ² |
| Wegefläche | 1280 m ² |
| Grünfläche „Reitplatz“ | 53.400 m ² |
| Fläche für die Erhaltung von Bäumen Sträuchern u. sonst. Bepflanzungen | 1340 m ² |
| Knick zu erhalten | 195 m ² |
| | <hr/> |
| | 75.915 m ² |
| insgesamt | 108.775 m ² |

3. 3. Naturschutz und Landschaftspflege

Bei dem bebauten Bereich des B-Planes Nr. 1 handelt es sich planungsrechtlich um ein dem Innenbereich zuzuordnendes Gebiet. Die westlich der „Lindenallee“ liegenden Flächen des Bebauungsplanes liegen mit Ausnahme eines mittlerweile bebauten Grundstückes an der Straße „Schweiz“ im Geltungsbereich der Satzung für die bebauten Ortsteile (Innenbereichssatzung).

Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile zulässige Vorhaben gelten gem. § 8a (2) Satz 1 BNatSchG nicht als Eingriffe. Deshalb entfällt insoweit jede Ausgleichspflicht.

Nach Westen und nach Süden grenzt der Gutsbereich an das Landschaftsschutzgebiet „Travetal“ (Verordnung vom 20. 12. 1966).

Für das Landgestüt Traventhal befindet sich ein Gutachten zum Fledermausschutz im Anhang zur Begründung und ist Bestandteil dieser. Alle Fledermausarten gehören gem. § 20 a (1) Nr. 8 BNatSchG zu den „streng geschützten Arten“, da sie im Anhang IV der Richtlinie 92/43 EWG vom 21. 5. 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) aufgeführt sind. Nach § 20 f (1) Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wildlebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Umso mehr gelten diese Verbote für die streng geschützten Arten, bei denen gem. Abs. 1 Nr. 3 sogar die Störung durch ein Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen (z. B. Lärm durch Musikveranstaltungen) an deren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten verboten ist. Diese Vorschriften gelten unmittelbar und uneingeschränkt, sie werden nicht durch den Bebauungsplan ersetzt oder „abgewandelt“. Im Baugenehmigungsverfahren sind die artenschutzrechtlichen Belange bei jedem Antrag erneut zu prüfen, was zu zusätzlichen Auflagen in der Genehmigung führen kann. Die sich aus dem Gutachten ergebenden Aussagen sind bei der Nutzung der Gebäude ggf. in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu beachten.

Die prägenden Bäume werden in ihrem Bestand festgesetzt, hinzu kommen die in dem gartenhistorischen Gutachten vorgesehenen Neupflanzungen.

Für eine dem Ortsbild angepaßte Begrünung wird der Bereich des Sondergebietes „Ferienhaus“ in Anlehnung an die historische Nutzung als Obstwiese angelegt. Dabei sollte möglichst eine Sammlung von Obstsorten des 18. Jahrhunderts verwendet werden.

Die bestehende Baumreihe im Bereich des Reitplatzes sollte durch die Anlage einer 2. Baumreihe zu einer Allee komplettiert werden.

Die östlich und südlich entlang des Reitplatzes verlaufenden Waldstreifen sind in der Örtlichkeit wesentlich schmaler als in der Planzeichnung dargestellt. Entlang der tatsächlich bestehenden Waldstreifen sollten zur Sicherung der Windschutzfunktion mit Hilfe von Sträuchern, klein- und großwachsenden Baumarten stufige Waldränder entwickelt werden. Diese Bereiche befinden sich innerhalb der in der Planzeichnung dargestellten Waldstreifen. Die westliche Waldfläche sollte zu einem stufigen, ungleichalten Wald mit einem intakten Unter- und Zwischenabstand ausgebildet werden.

Das Gebiet des Bebauungsplanes liegt am Gewässer Nr. 850 des Gewässerpflegeverbandes Mielsdorf - Neuengörs. Hierzu ist ein Streifen von 5,0 m von der oberen Böschungskante von einer Bebauung freizuhalten. Verrohrte Gewässer und Rohrleitungen müssen in einem Abstand von 3,0 m nach jeder Seite der Rohrleitungsachse von jeglicher Bebauung frei bleiben. Anpflanzungen dürfen nur in Abstimmung mit dem zuständigen Gewässerpflegeverband vorgenommen werden.

3. 4. Denkmalschutz

Gut Traventhal ist die ehemalige Sommerresidenz der Herzöge von Schleswig-Holstein - Sonderburg - Plön und erlangte überregionale und landesgeschichtlich Bedeutung durch den hier 1700 zwischen dem dänischen und schwedischen König geschlossenen Friedensvertrag. In landschaftlich reizvoller Lage über dem Tal der Trave wurde bereits durch Herzog Albert von Plön (1634 - 1704) im Jahre 1684 ein hölzernes Lust- und Jagdhaus errichtet, das 1738 unter Herzog Friedrich Karl durch einen repräsentativen Schloßbau durch den Baumeister Jasper Karstens ersetzt wird. Gleichzeitig entsteht einer der bedeutendsten Barockgärten des Landes, wo nach dem Entwurf von G. Tschierske, der in Plänen von H. L. Sidon 1765 überliefert ist. Nach dem Tode Friedrich Karls 1761 fällt das Gut an die dänische Krone und verfällt nach und nach. 1864 wird die Anlage zu einem preußischen Pferdegestüt, Schloß und Nebengebäude werden abgebrochen und in den 1870er/80er Jahren durch schlichtere Neubauten ersetzt.

(Beschreibung aus der Eintragung in das Denkmalsbuch für die Kulturdenkmale aus geschichtlicher Zeit vom 12. 1. 1995)

Der Denkmalschutz erstreckt sich auf die gesamte Fläche des Gutes und ehemaligen herzoglichen Barockgartens Traventhal. Eine Kopie der Urkunde über die Eintragung von Kulturdenkmälern in das Denkmalsbuch „Gut und Garten in 23795 Traventhal, Kreis Segeberg“ mit den unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden (auch Skulpturen usw.) befindet sich im Anhang.

Veränderungen der geschützten Anlagen bedürfen der Genehmigung des Landrates des Kreises Segeberg, Untere Denkmalschutzbehörde.

Für den gesamten Bereich der Sonder- und Mischgebiete gilt, daß Folgebebauung nicht nur denkmalrechtlich abzustimmen ist, sondern auch einer denkmalrechtlichen Genehmigung des Kreises, die ihrerseits an eine Zustimmung des Landesamtes für Denkmalpflege gekoppelt ist, bedarf (§ 9 DSchG). Baurechtlich genehmigungsfreie Vorhaben im Bereich von denkmalgeschützten Gebieten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung.

In dem Plangebiet sind zur Zeit keine archäologischen Denkmale bekannt. Sollten während der Erdarbeiten Funde von auffälligen Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hierfür sind gem. § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

Die im Bebauungsplan eingezeichnete Trafo-Station befindet sich im unmittelbaren Umgebungsschutzbereich des ehemaligen Landgestüts und der dazugehörigen historischen Gartenanlage. Sollte in Zukunft eine Vergrößerung der Trafo-Anlage geplant werden, wäre ein neuer Standort zu wählen, um eine wesentliche Beeinträchtigung der unter Denkmalschutz stehenden Gesamtanlage zu verhindern.

3. 5. Immissionsschutz

Um ein künftig konfliktfreies Nebeneinander des vorhandenen Pflege- und Altenheimes mit dem geplanten Sondergebiet für Veranstaltungen zu ermöglichen, wurde ein Immissionsschutzgutachten beim TÜV Nord in Auftrag gegeben (überarbeitete Fassung des Schallgutachtens zur Aufstellung des B-Planes Nr. 1 der Gemeinde Traventhal für das Gebiet „Landgestüt Traventhal“ Nr. 98M233/2 Wof/Ls vom 25. 3. 1999, TÜV Nord Umweltschutz).

Ergebnis: Die Beurteilungspegel des Veranstaltungslärms dürfen folgende Immissionswerte nicht übersteigen:

- vor dem Alten- und Pflegeheim: tags außerhalb der Ruhezeiten 50 dB(A), während der Ruhezeiten: 50 dB(A), nachts 40 dB(A)
- vor den benachbarten Wohnhäusern im Mischgebiet: tags außerhalb der Ruhezeiten 60 dB(A), während der Ruhezeiten 50 dB(A), nachts 45 dB(A)

Diese Werte sind in leicht geänderter Form als Festsetzung in den Bebauungsplan mit übernommen worden. Für die Einhaltung der Schutzwerte vorzunehmende bauliche Maßnahmen an den Gebäuden und im Außenraum bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung.

Die Zeiten, auf welche sich die im Textteil festgesetzten Immissions-Grenzwerte beziehen, sind folgende:

Tags

An Werktagen : 06:00 - 22:00 Uhr

An Sonn- und Feiertagen : 07:00 - 22:00 Uhr

Nachts

| | |
|-------------------------|---|
| An Werktagen | : 00:00 - 06:00 Uhr / 22:00 - 24:00 Uhr |
| An Sonn- und Feiertagen | : 00:00 - 07:00 Uhr / 22:00 - 24:00 Uhr |

Ruhezeiten

| | |
|-------------------------|--|
| An Werktagen | : 06:00 - 08:00 Uhr / 20:00 - 22:00 Uhr |
| An Sonn- und Feiertagen | : 07:00 - 09:00 Uhr / 13:00 - 15:00 Uhr / 20:00 - 22:00 Uhr |

Es gelten folgende Beurteilungszeiten:

An Werktagen

| | |
|-------------------------------|--|
| Tags außerhalb der Ruhezeiten | : 12 Stunden |
| Tags während der Ruhezeiten | : 2 Stunden |
| Nachts | : 1 Stunde (ungünstigste volle Stunde) |

Sonn- und Feiertags

| | |
|-------------------------------|--|
| Tags außerhalb der Ruhezeiten | : 9 Stunden |
| Tags während der Ruhezeiten | : 2 Stunden |
| Nachts | : 1 Stunde (ungünstigste volle Stunde) |

3. 6. Verkehr

Die verkehrliche Situation in dem Bereich wird nicht verändert, der zu erwartende Stellplatzbedarf für das Veranstaltungszentrum soll nach Absprache mit der Denkmalpflegebehörde zunächst befristet im westlichen Bereich des Reitplatzes hergestellt werden. Der An- und Abfahrverkehr wird dadurch nicht in den bebauten Bereich geleitet. Um eine Zersiedlung der an diesen Bereich anschließenden Freifläche zu verhindern, sind die Stellplätze in unmittelbarer Nähe zum Wald angeordnet. Parzelle 83/9 steht bei Bedarf als zusätzliche Parkfläche zur Verfügung. Die Gemeinde beabsichtigt im Hinblick auf die genannten Stellplatzflächen für den Abfahrverkehr eine Einbahnstraßenregelung über die Straße „Brookredder“ in Richtung Bad Segeberg.

Im nördlichen Bereich der Grünfläche „Reitplatz“ ist ein Wanderweg als Verbindung der Straßen „Lindenallee“/„Brookredder“ vorgesehen und festgesetzt. Hierfür bedarf es noch einer besonderen Vereinbarung zwischen der Gemeinde und dem Grundeigentümer. Bei Veranstaltungen dient der Wanderweg im vorderen Bereich zur Lindenallee als Zubringer zu den Stellplätzen.

3. 7. Umweltbelange

Für den Bebauungsplan ist kein Umweltbericht erforderlich, weil UVP-pflichtige Vorhaben gem. UVP-Gesetz (§ 3 (1) Anlage 1) durch diesen nicht ermöglicht werden. Im Hinblick auf die Größe des Planungsraumes wird der Schwellenwert von 20.000 m² Grundfläche gem. § 19 (2) BauGB für eine UVP-Pflicht nach Ziffer 18. 7. 2., Anlage 1 zu § 3 (1) UVP-G durch die vorliegende Planung nicht überschritten.

4. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Die Eigentümer der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegenden Grundstücke werden nach dem Liegenschaftskataster und dem Grundbuch festgestellt. Sie sind im Eigentümerverzeichnis namentlich aufgeführt, das gleichzeitig auch die Kataster- und Grundbuchbezeichnungen, die Flächenangaben sowie die Maßnahmen nach dem Baugesetzbuch enthält.

5. Ver- und Entsorgungseinrichtungen

A. Stromversorgung

Das Baugebiet wird an das Netz der Schleswig-Holsteinischen Stromversorgungs-AG angeschlossen. In der in der Planzeichnung mit einem Leitungsrecht zugunsten der Schleswig gekennzeichneten Fläche befindet sich in 0,7 m Tiefe ein 20.000 Volt-Kabel. Vor Beginn der Tiefbauarbeiten ist die genaue Kabellage beim Bezirk Segeberg, Tel. 04551/52513, zu erfragen.

B. Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt durch die Schleswig über das vorhandene Wasserwerk in Wahlstedt.

C. Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung erfolgt durch Anschluß an die zentrale Abwasserbeseitigung der Gemeinde (Klärteiche). Die vorhandenen Klärteiche sind ausgelastet und müssen erweitert werden. Die Gemeinde Traventhal hat entsprechende Aufträge über die Erweiterung der Klärteiche erteilt. Für neue Baugebiete soll hierbei geprüft werden, ob Oberflächenwasser auf den Grundstücken zu versickern ist.

D. Gasversorgung

Die Gasversorgung erfolgt durch die Schleswig.

E. Oberflächenentwässerung

Die Versickerung des Dach- und Terrassenflächenwassers kann nach dem vorliegenden Bodengutachten nicht auf den Grundstücken stattfinden. Die Oberflächenentwässerung des B-Plangebietes erfolgt somit durch Anschluß an die vorhandene Mischwasserkanalisation.

F. Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung ist Aufgabe des Kreises und wird im Auftrage des Kreises durch den Wegezweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg durchgeführt.

G. Fernmeldeeinrichtungen

Für den rechtzeitigen Ausbau des Fernmeldenetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, daß Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planbereich der Deutschen Telekom AG, Postfach 1200, 42100 Kiel, Tel.: (0431) 1 45-3774, Telefax (0431) 1 26 07 so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

H. Feuerlöscheinrichtungen

Die Löschwasserversorgung ist aus dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung mit 96 m³/h nach Arbeitsblatt DVGW - W 405 und Erlaß des Innenministeriums vom 24. 8. 1999 - IV - 334 - 166.701.400 - in dem überplanten Gebiet sichergestellt. Zusätzlich wird ein ehemaliger Trinkwasserbrunnen auf der Parzelle 88/11 für die Löschwasserversorgung hergerichtet. Für die Gebäude 6, 8, 9, 14 sowie 4, 5 sind Feuerwehrezufahrten bzw. -umfahrten nach DIN 14090 herzustellen. Die Feuerwehrezufahrten bzw. -umfahrten dürfen durch Bäume und Stellplätze nicht eingengt werden.

Vermerk:

Die vorstehende Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Traventhal wurde von der Gemeindevertretung der Gemeinde Traventhal in ihrer Sitzung am 03.06.2002 gebilligt.

Traventhal, den 03.07.2002

Siegel




Bürgermeister

Tel. 9067-114
12.01.1995
/wi

Denkmalschutz

nach dem schleswig-holsteinischen Denkmalschutzgesetz

in der Fassung vom 18.9.1972 (Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein 1972 S. 164), geändert durch Gesetz vom 29.12.1974 (GVOBl. Schl.-H. S. 453), geändert durch Gesetz vom 25.2.1983 (GVOBl. Schl.-H. S. 136) - Durchführungsvorschriften: Nachrichtenblatt des Kultusministers 1974 S. 140.

das Gut und der Garten in 23795 Traventhal, Kreis Segeberg

ist gemäß §§ 5 und 6 Denkmalschutzgesetz unter **Band M Blatt 58** in das Denkmalbuch für die Kulturdenkmale aus geschichtlicher Zeit eingetragen worden und steht damit unter Denkmalschutz.

Gut Traventhal ist die ehemalige Sommerresidenz der Herzöge von Schleswig-Holstein-Sonderburg-Plön und erlangte überregionale und landesgeschichtliche Bedeutung durch den hier 1700 zwischen dem dänischen und dem schwedischen König geschlossenen Friedensvertrag. In landschaftlich reizvoller Lage über dem Tal der Trave wurde bereits durch Herzog Adolf von Plön (1634-1704) im Jahre 1684 ein hölzernes Lust- und Jagdhaus errichtet, das ab 1738 unter Herzog Friedrich Karl durch einen repräsentativen Schloßbau durch den Baumeister Jasper Carstens ersetzt wird. Gleichzeitig entsteht einer der bedeutendsten Barockgärten des Landes wohl nach einem Entwurf von G. Tschierske, der in Plänen von H. L. Sidon von 1765 überliefert ist. Nach dem Tode Friedrich Karls 1761 fällt das Gut an die dänische Krone und verfällt nach und nach. 1864 wird die Anlage zu einem preußischen Pferdegestüt, Schloß und Nebengebäude werden abgebrochen und in den 1870/80er Jahren durch schlichtere Neubauten ersetzt.

Die Anlage des Gutes und des ehemaligen Barockgartens Traventhal erstreckt sich auf die folgenden Flurstücke:

Gemarkung Groß-Gladebrügge-Traventhal, Flur 6

Flurstück ----- Grundbuch ----- Blatt-Nr.

| | | |
|--------------------|------------|------|
| 80/3 (Teilbereich) | Traventhal | 0029 |
| 138/2 | Traventhal | 0015 |
| 138/3 | Traventhal | 0018 |
| 138/4 | Traventhal | 0015 |

| | | |
|----------------------|------------------|------|
| 138/5 | Traventhal | 0015 |
| 138/6 | Traventhal | 0018 |
| 138/7 | Traventhal | 0094 |
| 138/8 | Traventhal | 0094 |
| 88/3 | Traventhal | 0015 |
| 88/4 | Traventhal | 0018 |
| 88/8 | Traventhal | 0029 |
| 88/10 | Traventhal | 0023 |
| 88/11 | Traventhal | 0094 |
| 80/4 (Teilbereich) | Traventhal | 0010 |
| 80/7 | Traventhal | 0094 |
| 80/8 | Traventhal | 0094 |
| 80/9 | Traventhal | 0010 |
| 80/10 (Teilbereich) | Traventhal | 0044 |
| 166/78 (Teilbereich) | Traventhal | 0049 |
| 174/78 (Teilbereich) | Groß Gladebrügge | 0092 |
| 171/78 | Groß Gladebrügge | 0092 |
| 78/2 (Teilbereich) | Groß Gladebrügge | 0104 |
| 78/3 | Groß Gladebrügge | 0092 |
| 173/78 (Teilbereich) | Groß Gladebrügge | 0092 |
| 168/74 | Groß Gladebrügge | 0104 |
| 167/74 | Traventhal | 0040 |
| 72/1 (Teilbereich) | Traventhal | 0057 |
| 71/1 (Teilbereich) | Traventhal | 0057 |
| 64/1 (Teilbereich) | Traventhal | 0094 |
| 88/9 (Teilbereich) | Traventhal | 0044 |
| 150/1 (Teilbereich) | Traventhal | 0094 |

Gemarkung Dreggers, Flur 1

Flurstück ----- Grundbuch----- Blatt-Nr.

28/1 Forstbezirk Segeberg 0002
29 (zum Gemeindebezirk Traventhal gehörig)
Forstbezirk Segeberg 0002

Zu der Anlage gehören folgende Gebäude, Baulichkeiten und einzelne Monumente:

- 1) Das Gutshaus, ein neunachsiger, zweigeschossiger Backsteinbau mit Krüppelwalmdach und Ziermauerwerk von 1888, zur Hofseite mit einem einachsigen Eingangsturm, auf der Gartenseite ein halbrunder Anbau (Flur 6, Flurstück 88/10).
- 2) Ein langgestreckter Pferdestall von 1873 (westlicher Stall) auf der Südseite des Hofes, ein zweigeschossiger Backsteinbreitbau mit zweigeschossigem Torrisalit und seitlichem Wohnhausanbau (Flur 6, Flurstück 88/8).
- 3) Ein langgestreckter Pferdestall von 1874 (östlicher Stall) auf der Südseite des Hofes,

ein zweigeschossiger Backsteinbreitbau mit zweigeschossigem Torrisalit und seitlichem Wohnhausanbau (Flur 6, Flurstück 88/8).

- 4) **Ein langgestreckter Pferdestall auf der Nordseite des Hofes für Kutsch- und Arbeitspferde, ein eingeschossiger Backsteinbau von um 1880, auf der Westseite mit kleiner Kutscherstube (Flur 6, Flurstück 88/8).**
- 5) **Ein kleiner Pferdestall im nördlichen Bereich des Komplexes, ein eingeschossiger Backsteinbau unter Satteldach mit giebelseitigem Tor, errichtet 1903 (Flur 6, Flurstück 88/8).**
- 6) **Eine Reithalle, ein Fachwerkbau auf gemauertem Sockel mit flach geneigtem Satteldach von 1874 auf der Nordseite des Hofes (Flur 6, Flurstück 88/8).**
- 7) **Ein Krankenstall (Stall für kranke Pferde), ein kleiner, eingeschossiger Backsteinbau auf der Nordseite des Hofes von 1886 (Flur 6, Flurstück 88/8).**
- 8) **Das Wohngebäude des Sattlermeisters, ein flacher, eingeschossiger Backsteinbau auf der Nordseite des Hofes von 1887 (Flur 6, Flurstück 88/8).**
- 9) **Das Eingangstor aus Backsteinpfeilern mit zweiflügeliger Durchfahrt und zwei einflügeligen Nebeneingängen mit Gußeisernen Gittern mit Reichsadler von um 1875 (Flur 6, Flurstück 88/8).**
- 10) **Ein bekröntes Sandsteinwappen aus dem Giebel des Schlosses aus den 1730er Jahren mit dem Wappen des Hauses Schleswig-Holstein-Sonderburg-Plön, heute am Pferdestall auf der Hofseite angebracht (Flur 6, Flurstück 88/10).**
- 11) **Ein bekröntes Sandsteinwappen aus dem Giebel des Schlosses aus den 1730er Jahren mit dem Monogramm des Herzogs Friedrich Karl von Plön, heute südwestlich des Gutshauses im Garten aufgestellt (Flur 6, Flurstück 88/8).**
- 12) **Eine sandsteinerne Sonnenuhr aus der Mitte des 18. Jahrhunderts, heute im Hof auf einem Sockel abgestellt (Flur 6, Flurstück 88/10).**
- 13) **Vier Sandsteinlöwen auf bossierten Postamenten, zwei vor dem Gutshaus im Hofbereich, zwei hinter dem Gutshaus im Gartenbereich aufgestellt (Flur 6, Flurstück 88/10).**
- 14) **Eine Grotte (Eremitage) im Park, angelegt zwischen 1748 und 1765, das beste Beispiel dieser Gattung im Land, ein Feldsteinbau mit dreiachsiger Stirnseite mit mittlerer Bogenöffnung und seitlichen Nischen, innen ein breitrechteckiger, von einer böhmischen Kappe überwölbter Raum (Flur 6, Flurstück 88/10).**
- 15) **Der ehemalige Barockgarten der Plöner Sommerresidenz Traventhal, angelegt wohl durch G. Tschierske ab 1738, heute in seiner Geländestruktur mit Parterren, Rand- und Queralleen, Rasenböschungen, Solitären, Resten des Kanals und des Theaters noch weitgehend erhalten, seine Ausdehnung vor allem in den Flurstücken noch faßbar und**

klar zu umreißen (Gesamtliste der Flurstücke).

Der Denkmalschutz erstreckt sich auf die gesamte Fläche des Gutes und ehemaligen herzoglichen Barockgartens Traventhal mit den Flurstücken

a) in der Gemarkung Groß-Gladebrügge-Traventhal, Flur 6
Flurstück ----- Grundbuch ----- Blatt-Nr.

| | | |
|----------------------|------------------|------|
| 80/3 (Teilbereich) | Traventhal | 0029 |
| 138/2 | Traventhal | 0015 |
| 138/3 | Traventhal | 0018 |
| 138/4 | Traventhal | 0015 |
| 138/5 | Traventhal | 0015 |
| 138/6 | Traventhal | 0018 |
| 138/7 | Traventhal | 0094 |
| 138/8 | Traventhal | 0094 |
| 88/3 | Traventhal | 0015 |
| 88/4 | Traventhal | 0018 |
| 88/8 | Traventhal | 0029 |
| 88/10 | Traventhal | 0023 |
| 88/11 | Traventhal | 0094 |
| 80/4 (Teilbereich) | Traventhal | 0010 |
| 80/7 | Traventhal | 0094 |
| 80/8 | Traventhal | 0010 |
| 80/10 (Teilbereich) | Traventhal | 0044 |
| 166/78 (Teilbereich) | Traventhal | 0049 |
| 174/78 (Teilbereich) | Groß Gladebrügge | 0092 |
| 171/78 | Groß Gladebrügge | 0092 |
| 78/2 (Teilbereich) | Groß Gladebrügge | 0104 |
| 78/3 | Groß Gladebrügge | 0092 |
| 173/78 (Teilbereich) | Groß Gladebrügge | 0092 |
| 168/74 | Groß Gladebrügge | 0104 |
| 167/74 | Traventhal | 0040 |
| 72/1 (Teilbereich) | Traventhal | 0057 |
| 71/1 (Teilbereich) | Traventhal | 0057 |
| 64/1 (Teilbereich) | Traventhal | 0094 |
| 88/9 (Teilbereich) | Traventhal | 0044 |
| 150/1 (Teilbereich) | Traventhal | 0094 |

b) in der Gemarkung Dreggers, Flur 1
Flurstück ----- Grundbuch----- Blatt-Nr.

28/1 Forstbezirk Segeberg 0002

29 (zum Gemeindebezirk Traventhal gehörig)
Forstbezirk Segeberg 0002

sowie im Einzelnen auf die folgenden Objekte:

- 1) **das gesamte Gutshaus,**
- 2) **den gesamten Pferdestall von 1873,**
- 3) **den gesamten Pferdestall von 1874,**
- 4) **den gesamten Pferdestall für Kutsch- und Arbeitspferde,**
- 5) **den gesamten Pferdestall von 1903,**
- 6) **die gesamte Reithalle von 1874,**
- 7) **den gesamten Krankenstall von 1886,**
- 8) **das gesamte Wohngebäude des Sattlermeisters von 1887,**
- 9) **das Eingangstor von um 1875,**
- 10) **das Sandsteinwappen mit dem Wappen des Hauses Plön,**
- 11) **das Sandsteinwappen mit dem Monogramm Herzog Friedrich Karls,**
- 12) **die sandsteinerne Sonnenuhr,**
- 13) **die vier Sandsteinlöwen mit Postamenten,**
- 14) **die Grotte im Garten und**
- 15) **das Gelände der historischen Gartenanlage.**

Bei Flurstücken, die nicht mit den oben unter 1) - 14) erwähnten Objekten bebaut oder belegt sind (dies sind nur die Flurstücke 88/8 und 88/10 im Flur 6 der Gemarkung Traventhal), erstreckt sich der Denkmalschutz lediglich auf die Fläche der Grundstücke als Teil des historischen Parks Traventhal, nicht auf die sich heute dort befindlichen Bauten, Garagen, Schuppen oder sonstigen Baulichkeiten.

2. Für den unter 1. genannten Bereich bedürfen folgende Maßnahmen der Genehmigung durch den **Landrat des Kreises Segeberg, Untere Denkmalschutzbehörde:**
 - a) Instandsetzungen, Veränderungen und die Vernichtung der geschützten Anlagen; Bagatellarbeiten und kleine Routine-Reparaturarbeiten, die Erscheinungsbild und Bausubstanz nicht verändern, bleiben außer Betracht;
 - b) die Entfernung oder Überführung von Teilen der geschützten Anlagen an einen anderen Ort;
 - c) die Veränderung der Umgebung der geschützten Anlagen, wenn sie geeignet ist, den Eindruck wesentlich zu beeinträchtigen.

Soweit zur Durchführung des Denkmalschutzes erforderlich, ist den Denkmalschutzbehörden die Besichtigung des Kulturdenkmals zu gestatten und ihnen Auskunft zu erteilen. Das Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde sind von Gefährdungen, eingetretenen Schäden oder sonstigen Einwirkungen auf das Kulturdenkmal möglichst umgehend zu unterrichten. Ebenfalls sind Veränderungen in den Eigentumsverhältnissen unverzüglich mitzuteilen, bedürfen jedoch keiner Genehmigung durch die Denkmalschutzbehörden (bei Veräußerungen ist der bisherige Eigentümer für die Mitteilung verantwortlich). Personen, die das Kulturdenkmal nutzen, verwalten, baulich betreuen oder die sonst darüber verfügen, sind auf die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes hinzuweisen.

Wenn Fragen auftreten, die mit dem Denkmalschutz und der denkmalpflegerischen Behandlung des Kulturdenkmals zusammenhängen, stehen das Landesamt für Denkmalpflege als Fachbehörde sowie die Untere Denkmalschutzbehörde zu Auskunft und Beratung zur Verfügung.

Es wird empfohlen, dieses Dokument bei den Grundstückspapieren aufzubewahren und bei einem Eigentümerwechsel dem Rechtsnachfolger auszuhändigen, da der Denkmalschutz hiervon unberührt bleibt und die angegebenen Bestimmungen für den jeweiligen Eigentümer (Besitzer oder sonst Verfügungsberechtigten) weiter gelten.

gez. Habich

(L. S.)

Dr. Johannes Habich

**Die Fledermausfauna
des Landgestüt Traventhal**

*Fledermausschutzgutachten
im
Auftrag
des Amt Segeberg - Land*

Februar – Mai 2001

Auftragnehmer:

Stefan Lüders
Dorfstr. 5
23827 Krems II

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
 2. Untersuchungsgebiet
 3. Methode
 4. Ergebnisse
 5. Diskussion
 6. Schutzbvorschläge
 7. Zusammenfassung
 8. Literatur
- Anhang

1. *Einleitung*

Traventhal liegt 5 km südlich von Bad Segeberg in unmittelbarer Nähe der Trave und ihrer angrenzenden Grünländereien, einer wichtigen Flugstraße verschiedenster Fledermausarten sowie ein bedeutendes Jagdhabitat dieser Tiere.

Es liegt außerdem im direktem Einzugsbereich der Segeberger Höhle, einem der größten Fledermausmassenquartiere Europas, wo alljährlich etwa 15.000 Fledermäuse die kalte und nahrungsarme Jahreszeit überdauern.

Die Geschichte des Ortes begann 1671 mit der Gründung des Amtes Traventhal durch den Herzog Hans Adolf von Plön, der dort im Jahre 1684 auch ein Jagdschloss errichten ließ, welches ab 1738 von Friedrich Carl von Plön zu einer Sommerresidenz erweitert wurde. Hierzu gehörte auch eine prächtige Gartenanlage, welche in Resten bis zum heutigen Tage erhalten geblieben ist. Besonders der alte Baumbestand und die Lindenalleen sind hier zu erwähnen.

1866 beschloss die preußische Regierung, das Plöner Landgestüt nach Traventhal zu verlegen, welches fast 100 Jahre lang wegen seiner Holsteiner Pferdezucht Weltruf genoss. 1960 wurde das Landgestüt durch die damalige Landesregierung aufgelöst und dient bis heute u.a. dem Verband der Reit- und Fahrvereine Schleswig-Holsteins als Ausbildungszentrum. Das Herrenhaus wurde verkauft und dient heute als privates Alten- und Pflegeheim, die historische Rokoko-Parkanlage ruht ebenfalls in privater Hand.

Seit Ende 2000 befindet sich der Reitstall II in Besitz einer Investorengruppe, welche das bislang lediglich als Lagerraum verwendete Gebäude wieder einer Nutzung zuführen möchte.

In diesem Zusammenhang ergab sich in der Gemeindevertretung, der örtlichen Bevölkerung und bei den zuständigen Behörden des Kreises Segeberg die Frage, inwieweit durch diese Pläne eine Beeinträchtigung der dort lebenden Fledermäuse auftreten und ggf. vermieden werden könnte.

Aufgabe und Ziel dieser Untersuchung sollte es nunmehr sein, zum einen die dortige Fledermausfauna zu erfassen und zum anderen ganz konkrete Hinweise und Vorschläge zum Schutz der Tiere zu geben.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich an der südlichen Grenze der Ortschaft Traventhal, Amt Segeberg – Land, Kreis Segeberg.

Es handelt sich um das ehemalige Landgestüt Traventhal mit einer Grundstücksgröße von 14.614 qm, davon 945,93 qm überbauter Fläche.

Auf dem Untersuchungsgebiet befinden sich zur Zeit 9 Gebäude mit unterschiedlicher Nutzung:

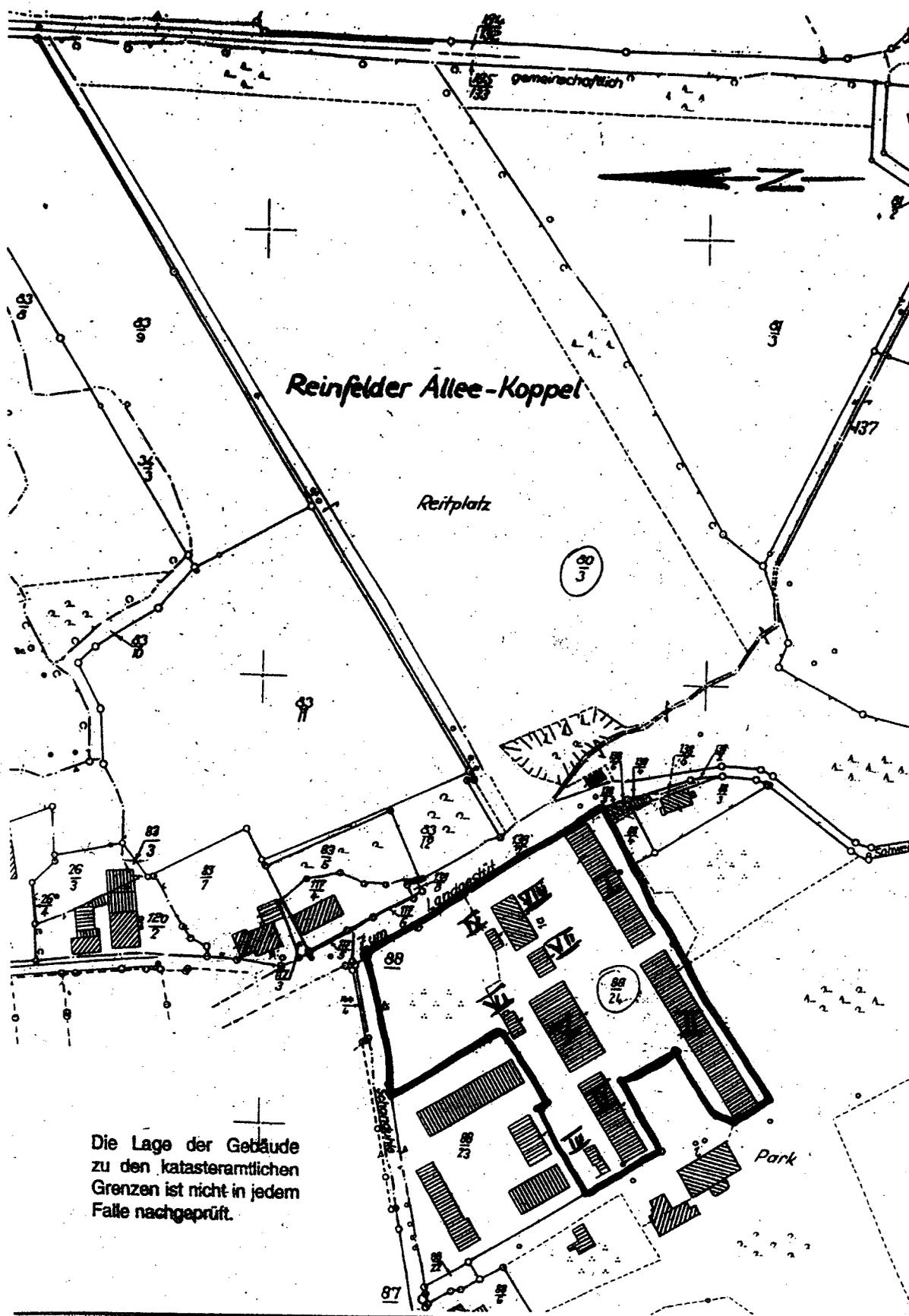
1 Wohngebäude; 1 Reithalle ; mehrere Pferdeställe, teilweise noch mit Tierhaltung und Nebengebäude am Wohnhaus.

Weiterhin befindet sich auf dem Innenhof eine alte Lindenallee, ein Kopfsteinpflaster – weg und Rasenfläche.

Im Norden schließen sich die Ortschaft Traventhal und der Bauhof des Kreises Segeberg an; im Westen weitere Gebäude (Altenheim) und Teile einer Parkanlage; im Süden einige Wohnhäuser, eine Weide und der Hauptteil des Parks; im Osten Teile des Parks und die Reinfeldler Allee – Koppel, ein Reitplatz mit ausgewiesenen Parkflächen.

Im Westen und im Süden umfließt das ganze Areal die Trave, im Park befindet sich ein kleines Fließgewässer, im Süden befinden sich die Klärteiche der Ortschaft Traventhal.

Somit befindet sich das Untersuchungsgebiet in einer sehr abwechslungsreichen Landschaft mit vielen potentiellen Jagdhabitaten für die unterschiedlichsten Fledermausarten. Weiterhin gibt es im Untersuchungsgebiet mehrere für Fledermäuse attraktive Gebäude, welche als Quartierstandorte denkbar wären. Ein alter Baumbestand im und um das Gelände herum birgt ebenfalls eine Garantie für das Vorhandensein von zahlreichen Insekten als Fledermaus - beutetiere und evtl. auch von Fledermausquartieren.



Landgestüt Traventhal

Das Untersuchungsgebiet ist rot umrandet. Die Gebäude sind von I bis IX durchnummeriert.

3. *Method*

Im Bereich des Landgestüt Traventhal und der angrenzenden Ländereien wurden im Untersuchungszeitraum von Anfang Februar bis Ende Mai 2001 in fünf Nächten Fledermausaktivitäten erfasst und dokumentiert.

Weiterhin wurden die Gebäude I, II, IV, V und VII dreimal tagsüber und nächtens auf Fledermausbesatz hin kontrolliert.

Die Tiere wurden durch Sichtbeobachtungen und anhand ihrer Ortungsrufe lokalisiert, die mit Hilfe eines Ultraschallfrequenzwandler (Bat – Detektor) in für Menschen hörbare Laute umgewandelt werden. Diese Laute wurden teilweise auch mit einem Mini – Disc – Recorder aufgezeichnet und am PC mit einem speziellem Ultraschallruf – Auswertungs – programm (Bat Sound, Firma Pettersson) bearbeitet.

Zum Einsatz kam ein Gerät mit Stereo – Empfang (Pettersson D 120), welches durch gleichzeitiges Abhören von zwei Richtungen eine Bestimmung der Flugrichtung von Fledermäusen ermöglicht.

Die Rufe der Fledermäuse sind artspezifisch und können bei ausreichender Rufintensität, wie etwa bei Jagdflügen, zur Artbestimmung genutzt werden. Auch beim „Schwärmen“ der Tiere kurz vor oder kurz nach dem Ein-/Ausflug in der Nähe des Einschlufloches lassen sich Fledermäuse hervorragend erfassen.

Neben der klassischen Sichtbeobachtung (Flugsilhouette gegen den Abendhimmel, Flugverhalten) kam teilweise auch eine Stereo- Nachtsichtbrille der Firma DST zum Einsatz. Dieses Gerät ermöglicht Sichtbeobachtungen auch bei kompletter Dunkelheit dank eines eingebauten Infrarotstrahlers, der von den Fledermäusen nicht wahrgenommen werden kann.

In den Gebäuden wurde mit Taschenlampen vor allem direkt nach Kotresten und toten Tieren Ausschau gehalten, da sich die lebenden Tiere erfahrungsgemäß so gut verstecken, daß man sie nie zu Gesicht bekommt.

Trotzdem wurden vor allem in den drei großen Pferdeställen alle denkbaren Winkel und Ritzen auf Fledermäuse hin untersucht und die Dachräume mit dem Ultraschall – Detektor nach Soziallauten abgehört.

Der Kellerraum unter dem Pferdestall IV wurde im Februar und im März mit Taschenlampen auf Überwinterer hin überprüft.

Die abendlichen Begehungen starteten entweder kurz vor Sonnenuntergang bis ca. Mitternacht oder in der zweiten Nachthälfte bis in die frühen Morgenstunden, um vor allem im Bereich der Gebäude ein – bzw. ausfliegende Tiere zu erfassen.

Der Einsatz einer endoskopischen Videokamera war nicht erforderlich.

4. Ergebnisse

4.1 *Myotis* - Arten

Insgesamt konnte eine *Myotis* - Art im Untersuchungsgebiet festgestellt werden:

Die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) mit einem überwinterndem Exemplar im Kellergewölbe des Pferdestalles IV.

Sowohl bei der ersten Kontrolle am 23.02.01 als auch bei der zweiten Nachsuche am 18.03.01 konnte das Tier beobachtet werden. Zwischenzeitlich hatte es den Hangplatz gewechselt.

Fransenfledermäuse gehören zu den mittelgroßen Fledermausarten und zählen in Schleswig – Holstein zu den gefährdeten Arten, Rote Liste III. Diese Art sucht für ihren Winterschlaf sehr gerne unterirdische, frostsichere Räume auf.

So stellt diese Art beispielsweise das zweitgrößte Kontingent der Überwinterer mit gut 6.000 Exemplaren in der nahen Segeberger Kalkberghöhle und wird in Schleswig – Holstein während der kalten Jahreszeit außerdem in ausgedienten Luftschutzanlagen und Eiskellern gefunden.

Fransenfledermäuse leben im Sommer in Wäldern (Baumhöhlen, Nistkästen) oder bringen ihre Jungen z.B. in Rissen von hölzernen Deckenbalken zur Welt. Auch andere schmale Verstecke in oder an Gebäuden werden gerne angenommen. Wichtig bei den Sommer – quartieren in/an Gebäuden ist immer die räumliche Nähe zu Wäldern oder Parkanlagen mit altem Baumbestand.

Trotz intensiver Suche konnten im Mai keine Fransenfledermäuse in den Gebäuden oder über dem Untersuchungsgebiet jagend festgestellt werden. Allerdings konnte die alte Parkanlage nicht ausreichend in die Erfassung einbezogen werden, hier könnte sich das Anbringen spezieller Fledermauskästen lohnen.

Sehr interessant ist jedoch das Kellergewölbe unter dem Pferdestall. Bislang kennt man nur acht Winterquartiere dieser Art in Schleswig – Holstein! Hinzu kommt die potentielle Bedeutung dieses Kellers als Durchzugsquartier bei den Fledermauswanderungen in / aus Richtung der Segeberger Höhle. Das Traventhaler Quartier sollte unbedingt durch die Schaffung weiterer Verstecksmöglichkeiten aufgewertet werden.

Beobachtungen entlang des kleinen Fließgewässers im altem Park unmittelbar benachbart zum Untersuchungsgebiet ergaben die Registrierung einer weiteren *Myotis* - Art, der **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentoni*).

Zwei Wasserfledermäuse konnten jagend am 15.05.01 entlang des Bachlaufs in Richtung „Grotte“ festgestellt werden. Die Tiere entschwanden in Richtung der Klärteiche.

Wasserfledermäuse zählen ebenfalls zu den mittelgroßen Fledermäusen und überwintern sehr gerne in unterirdischen Räumlichkeiten. Diese Art ist beispielsweise mit gut 7.000 Exemplaren in der Segeberger Höhle die häufigste Fledermausart und wird überall in Schleswig – Holstein z.T. sehr zahlreich angetroffen. Wasserfledermäuse leben im Sommer vor allem in alten Bäumen und Nistkästen, seltener in oder an Gebäuden.

Es ist nicht auszuschließen, daß sich Wasserfledermäuse im Untersuchungsgebiet beispielsweise auch zum Winterschlaf im Kellergewölbe einfinden, vor allem, wenn sich den Tieren mehr Verstecksmöglichkeiten bieten.

Ein Sommerquartier in den Gebäuden des Traventhaler Landgestüts ist hingegen aus – zuschließen und auch zukünftig nicht zu erwarten.

4.2 *Pipistrellus* - Arten

Zwei *Pipistrellus* – Vertreter konnten im Untersuchungsgebiet beobachtet werden:

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) und die **Rauhhaufledermaus** (*Pipistrellus nathusii*).

Zwergfledermäuse gehören zu den kleinsten lebenden Säugetieren Europas mit einer Körperlänge von nur 5 cm.

Seit kurzer Zeit unterteilt man die Zwergfledermäuse in **Zwerg** – und **Mückenfledermäuse** (*Pipistrellus pygmaeus*). Es deutet sich an, daß die Mückenfledermäuse eher Gebäude ganz – jährig als Quartiere bevorzugen, während die Zwergfledermäuse auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen anzutreffen sind. Beide Arten benötigen als Jagdreviere Wald oder Park – anlagen mit altem Baumbestand sowie Wasserflächen.

Im Traventhaler Untersuchungsgebiet konnte lediglich die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) an mehreren Abenden verhört und beobachtet werden.

Tiere dieser Art (max.8 Exemplare) jagten bevorzugt im Bereich des Pferdestalls IV, der Lindenallee sowie auf der Reinfeldler Allee – Koppel und entlang des Fußweges vom Landgestüt zur „Grotte“. Mit großer Sicherheit dient auch die restliche Parkanlage den Zwergfledermäusen als Jagdhabitat. Außerdem könnten sich hier in den alten Bäumen die Sommerquartiere dieser Tiere befinden. Auch die Zwergfledermäuse lassen sich durch den Einsatz spezieller Fledermausflachkästen fördern.

Die **Rauhhaufledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) konnte Ende April mit mindestens drei Exemplaren über dem Untersuchungsgebiet registriert werden.

Es handelte sich hierbei vermutlich um durchziehende Tiere, die aus Richtung Osten kommend das Landgestüt in Richtung Süd – West (Trave – Tal?) zügig überflogen haben. Bis Ende Mai konnte diese Art dann nicht mehr im Gebiet gespürt werden.

Rauhhaufledermäuse zählen wie die beiden oben genannten Arten zu den kleinsten einheimischen Fledermäusen, leben im Sommer bevorzugt in Baumspalten, alten Specht – höhlen und Fledermauskästen und legen trotz ihrer geringen Größe (5 cm) auf ihren Wanderungen zwischen Sommer – und Winterquartieren Entfernungen weit über 1.000 Km zurück.

Wenn überhaupt dürften sich Quartiere (beispielsweise Zwischenquartiere während der Wanderzeit) im Parkgelände unmittelbar am Landgestüt befinden.

Auch Rauhhautfledermäuse beziehen gerne in Fledermausflachkästen oder hinter Fledermausbrettern an Gebäudeaußenwänden Quartier.

4.3 *Nyctalus* - Arten

Von den zwei in Deutschland lebenden *Nyctalus* - Vertretern konnte der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Große Abendsegler zählen zu den großen Fledermausarten. Sie leben im Sommer in Schleswig - Holstein ausschließlich in Baumhöhlen und Fledermauskästen, viele Tiere überwintern auch in Baumhöhlen. Allerdings gibt es ein Wintermassenquartier dieser Art in einem menschlichem Bauwerk - der Levensauer Hochbrücke bei Kiel mit ca. 6.000 Überwinterern. Abendsegler sind schnelle, geschickte Flieger und können ähnlich den Rauhhautfledermäusen weitere Wanderstrecken im Frühjahr und Herbst zurücklegen.

Über dem Landgestüt konnten an zwei Abenden maximal vier Tiere beobachtet werden, die ebenfalls aus östlicher Richtung kommend nach Westen (Richtung Trave - Tal ?) abflogen. Aus Untersuchungen in den Nachbargemeinden Bad Segeberg und Gladebrügge im Rahmen der geplanten A 20 weiß man, daß Tiere dieser Art von weit außerhalb einfliegen, um am Gieselteich oder an der Trave zu jagen, wenn es dort zu einem explosionsartigen Auftreten bestimmter Insektenarten kommt.

Ähnlich dürfte es sich in Traventhal verhalten, da hier geeignete Wälder im Ortsbereich fehlen. Auch im Park werden höchstens Zwischenquartiere während der Wanderzeiten vermutet. Sollte dieses so sein, kann man die Abendsegler durch das Anbringen geeigneter Kästen „sichtbar“ machen.

4.4 *Plecotus* - Arten

Auch am Traventhaler Landgestüt konnte das in Schleswig - Holstein weitverbreitete **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*), eine mittelgroße Art, beobachtet werden.

So fanden sich in dem bereits genannten Gewölbekeller am 18.03.01 neben einer Fransenfledermaus auch zwei Braune Langohren an, die, in Nischen gezwängt, dort schlafend angetroffen wurden. Da beide Tiere bei einer ersten Kontrolle am 23.02.01 nicht auffielen (trotz gründlichster Suche), muß man davon ausgehen, daß diese Langohren weitere für sie günstige Winterquartiere in der näheren Umgebung kennen und nutzen.

Der Wechsel von Winterquartieren ist für diese Art nicht ungewöhnlich, da sie sehr kälte - resistent sind und auch in Rissen von hölzernen Deckenbalken oder in der Luftschicht von

Zwischenwänden gefunden werden können. Solche und ähnliche Verstecke finden sich aber in und an den Gebäuden des Landgestüts nicht selten.

Auch im Mai konnte ein Braunes Langohr unter dem Dach der Reithalle jagend und ruhend beobachtet werden. Es suchte dort nach Insekten und machte hin und wieder kurze Pausen an den Trägerbalken.

Ein Quartier konnte nicht ausgemacht werden, dürfte sich aber mit größter

Wahrscheinlichkeit in einem der Gebäude oder in einer Baumhöhle im Park befinden.

Langohren sind sehr heimlich und mit dem Detektor sehr schwer auszumachen, Quartierfunde im Sommer sind fast immer Zufallsfunde.

Das Anbieten weiterer Verstecke auf den Gebäudedachböden könnte der Art nutzen.

4.4 *Eptesicus* - Arten

Als sechste Art im Untersuchungsgebiet trat die **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*) auf.

Breitflügel-Fledermäuse sind neben den Großen Abendseglern die größten Fledermausarten und in Schleswig – Holstein weit verbreitet. Sie zählt im Norden zu den häufigeren Vertretern und lebt bei uns ganzjährig in und an Gebäuden.

An drei Abenden im Mai wurden maximal 12 Tiere jagend über dem Landgestütsgelände beobachtet, auch über der Reinfelder Allee – Koppel und entlang des Fußweges in Richtung „Grotte“ jagten Breitflügel-Fledermäuse im Bereich der Baumwipfel.

Außerdem konnte im Pferdestall I (Museum) ein Sommerquartier dieser Art unter dem Dach bzw. zwischen Dach und Mauerwerk ausgemacht werden. Größere Mengen an Kotpellets unterschiedlichsten Alters lassen auf eine jahrelange Nutzung des Quartieres durch die Tiere schließen. Dabei wechseln die Tiere augenscheinlich zwischen zwei Haupthangplätzen an beiden Giebelfronten hin und her, wie die Kotfunde vermuten lassen.

Am 20.05.01 konnten im Bereich zwischen Pferdestall I und II 4 ausfliegende Breitflügel-Fledermäuse beobachtet werden. Die Tiere schlüpfen aus einem schmalen Spalt zwischen zwei Holzträgern des Dachgiebels (Reitstall I) aus und begannen sofort zu jagen.

Am 29.05.01 flogen hier 20 Exemplare aus und verteilten sich in alle Himmelsrichtungen. Mit größter Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei dem Quartier um eine sogenannte Wochenstube, wo sich adulte Weibchen zusammenfinden, um ihre Jungen zu gebären und großzuziehen.

Die Tiere sitzen tagsüber in nicht einsehbaren Nischen im Gebäudeinneren und können nur ausfliegend beobachtet werden.

5. Diskussion

Insgesamt konnten sechs Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Einteilung in die Roten Listen von Schleswig – Holstein und der BRD:

| <u>Art:</u> | | <u>Rote Liste</u> | <u>SH</u> | <u>BRD</u> |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|-----------|------------|
| - Fransenfledermaus | (Myotis nattereri) | | 3 | 3 |
| - Zwergfledermaus | (Pipistrellus pipistrellus) | | D | - |
| - Rauhhaufledermaus | (Pipistrellus nathusii) | | 3 | G |
| - Großer Abendsegler | (Nyctalus noctula) | | - | 3 |
| - Braunes Langohr | (Plecotus auritus) | | 3 | V |
| - Breitflügelfledermaus | (Eptesicus serotinus) | | V | V |

In unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet eine weitere Art:

| | | | | |
|--------------------|----------------------|--|---|---|
| - Wasserfledermaus | (Myotis daubentoni) | | - | - |
|--------------------|----------------------|--|---|---|

(Erläuterung der Abk.:

0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet;

G: Gefährdung anzunehmen; V: Vorwarnliste; R: extrem selten; I: gefährdete, wandere

Art; D: Daten defizitär; -: kein Eintrag)

Die Roten Listen besagen allerdings nichts im Bezug auf die Schutzwürdigkeit einer Fledermausart! Nach der Bundesartenschutzverordnung stehen alle heimischen Fledermausarten unter strengstem Schutz, sie dürfen nicht gefangen, gestört, beeinträchtigt oder ihre Quartiere zerstört werden.

Beispielsweise gibt es in der Levensauer Hochbrücke alljährlich 6.000 überwinternde große Abendsegler, in den Segeberger Höhlen gut 7.000 Wasser – und 6.000 Fransenfledermäuse. Von allen drei Arten sind teilweise sehr individuenreiche Wochenstuben bekannt, d.h. die Tiere reproduzieren sich bei uns erfolgreich und bilden große Winterschlaf – gesellschaften. In anderen Regionen Deutschlands oder Europas finden sich aber deutlich weniger Tiere dieser Arten und vermehren sich dort auch nicht, so daß uns in Schleswig – Holstein eine hohe Verantwortung für den Erhalt dieser drei Tiergruppen zukommt, da von hier aus Neubesiedlungen ausgehen können.

Die Situation im Untersuchungsgebiet des Landgestüts Traventhal:

Alle sechs nachgewiesenen Fledermausarten jagen und / oder überfliegen das Gelände vermutlich regelmäßig (Rauhhaufledermäuse und Große Abendsegler während ihrer Zugzeiten).

Von drei Arten (Fransenfledermaus, Braunes Langohr und Breitflügelfledermaus) konnten Quartiere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden:

Im Kellergewölbe des Pferdestalls IV ein Winterquartier (Fransenfledermaus: 1 Expl., Braunes Langohr : 2 Expl.), unter dem Dach des Pferdestalls I ein Sommerquartier der Breitflügelfledermaus mit 20 Tieren.

Hieraus ergeben sich aus der Sicht des Fledermausschutzes folgende Auflagen:

Kellergewölbe / Pferdestall IV:

- Das Kellergewölbe muß als Fledermauswinterquartier von August bis Anfang Mai unbedingt störungsfrei bleiben. Hierzu sollte eine abschließbare Holztür mit Einflugschlitz oder ein Gitter angebracht werden.
- Im Kellergewölbe sollten in Absprache mit der UNB / Kreis Segeberg weitere Verstecke angebracht werden (siehe 6.), um das Quartier für Fledermäuse aufzuwerten.
- Die Kellerräume können nach Rücksprache mit der UNB ganzjährig als Lager für bestimmte Materialien (Baustoffe, Getränke, etc.) genutzt werden, dürfen aber nicht komplett zugestellt werden.
- Begehungen im Winter sollten auf ein Minimum reduziert bleiben.

Pferdestall I:

- Um- und Ausbauten im Dachgeschoß des Gebäudes sind möglich, müssen aber mit der UNB und einem Fledermausexperten abgestimmt werden.
- Der Dachboden könnte ab sofort als Lagerraum genutzt werden, sollte nachts aber nicht beleuchtet werden.
- Im Bereich des Dachbodens sollten weitere Verstecke für Fledermäuse geschaffen werden (siehe 6.), um das Quartier aufzuwerten. Beispielsweise könnte man etwas für Braune Langohren anbieten.
- Der Ausflug der Tiere erfolgt über einen schmalen Spalt im Giebelfirst in Richtung des Pferdestalls II. Hier muß bei Veranstaltungen eine Dunkelzone erhalten bleiben, ebenso hinter den Pferdeställen I und II in Richtung Süd - Ost, damit die Fledermäuse ungestört an- und abfliegen können. Aus den Fenstern ausfallendes Licht stört nicht. Weiterhin dürfen sich hier keine größeren Menschenansammlungen nach Sonnenuntergang bei Veranstaltungen aufhalten (Lärm, Zigarettenqualm).

Weitere Gebäude:

In allen anderen Gebäuden konnten keine Fledermausquartiere nachgewiesen werden.

Besonders gründlich wurde auch innen der Pferdestall II, wo Veranstaltungen durchgeführt werden sollen.

Hier fanden sich im Keller keine Fledermäuse oder Kotspuren an, ebenso konnte auf dem Dachboden kein Nachweis erbracht werden. Hier lebt auch eine Marderfamilie, wie Kot -

und Fraßspuren deutlich zeigten, was ein Vorkommen von Fledermäusen definitiv ausschließt.

Damit ergeben sich für den Pferdestall II und für die anderen Gebäude (III, V, VI, VII, VIII und IX) keine Auflagen aus Sicht des Fledermausschutzes.

Das Außengelände:

Da das gesamte Gelände im Sommer von mehreren Fledermausarten als Jagdrevier genutzt wird, sollte es nach Sonnenuntergang von Anfang April bis Ende Oktober nicht mehr stark beleuchtet werden.

Falls für Veranstaltungen eine Notbeleuchtung erforderlich sein sollte, müsste diese dezent und dicht über dem Boden angebracht sein. Der Lichtkegel der Beleuchtungskörper muß nach unten auf die Wege ausgerichtet werden.

Sehr hell und störend ist die Außenbeleuchtung des Wohnhauses „Am Landgestüt“ 1a, hier könnte eine Natrium – Niederdruck – Lampe, ein Bewegungsmelder oder ein anderer Lampentyp Abhilfe schaffen.

Großveranstaltungen, die draußen durchgeführt werden sollen, müssten möglichst um 22:00 Uhr enden, um jagende Tiere möglichst wenig zu stören.

Das Parken im Innenhof des Landgestüts sollte bei Veranstaltungen, die nach Sonnenuntergang enden, grundsätzlich nicht zulässig sein, hierfür bietet sich die Reinfelder Allee – Koppel an.

Dort sollte jedoch keine großflächige Versiegelung, Installation starker Beleuchtung oder eine Verringerung des Baumbestandes durchgeführt werden, da auch die Reinfelder Allee – Koppel Fledermäusen als Jagdrevier dient.

Der waldartige Teilbereich des Parks zwischen der Reinfelder Allee – Koppel und dem Landgestüt bis runter in Richtung Klärteiche und der sich darin befindliche Bach sind hochwertige Jagdhabitats und Flugleitlinien für mehrere Fledermausarten und sollte nur nach Rücksprache mit der UNB verändert werden.

Die Lindenallee im Innenhof des Landgestüts beherbergt keine Fledermausquartiere, da Linden bis runter zum Stammfuß sehr schnell stark eingrünen und damit ein Anfliegen von Fledermäusen verhindert. Bzgl. baumpflegerischer Maßnahmen gibt es keine Bedenken, da die Allee aber teilweise sehr intensiv bejagt wird, sollten solche Maßnahmen im Herbst oder Winter erfolgen.

6. *Schutzvorschläge*

6.1 Quartieroptimierung

Das Kellergewölbe unter dem Pferdestall IV sollte wie folgt in seiner Qualität für verschiedene Fledermausarten hergerichtet werden:

- Einbau einer festschließenden Holztür / eines Gitters um Unbefugten den freien Zutritt zu verwehren, insbesondere im Winter.
- Schaffung weiter Verstecke durch das lose, lückige Aufschichten von Ziegelmauern in Kombination mit Hohlblocksteinen (Fugenwand). Hierzu können nicht brauchbare Ziegel (werden oft von Firmen gespendet) und einige Hohlblocksteine verwendet werden. In allen Räumen sollte eine Fugenwand entstehen. Höhe ca. 1.20 m, Länge mindestens 1.50 m.
- Anbringen von Hohlblocksteinen an den Seitenwänden und den Decken der Räume (ca. 5 Steine pro Raum).

6.2 Quartierneuschaffung

Im Pferdestall I und IV sollte man mit einigen Holzbrettern neue Unterschlüpfе für Fledermäuse auf den Dachböden schaffen.

Hierzu kann man kastenartige Holzverkleidungen in Sparrenfelder einsetzen und im Dachgiebel flache Holzkästen an den Trägerbalken befestigen.

Vorschlagen würde ich je drei neue Verstecke pro Dachboden. Materialkosten liegen bei ca. 450 DM.

6.3. Fledermauskästen

An den Außenwänden der Gebäude sowie an einigen älteren Bäumen könnten spezielle Fledermauskästen (Volumen – und Flachkästen) angebracht werden. Sehr gut geeignet wäre die Parkanlage. Die Kästen können aus Holz selber gebaut werden, ansonsten gibt es auch Holzbetonkästen der Firma Schwegler, die gut geeignet sind (die Anschaffungskosten liegen höher, die Kästen halten aber bis zu 30 Jahre).

6.4. Beleuchtung

Beim Einsatz von Außenbeleuchtungskörpern sollten sogenannte Natrium – Niederdruck – Lampen angeschafft werden. Diese Lampen strahlen ihr Licht in einem gelb – goldenem Ton ab, der etwas gedämpft ist und fast keine Insekten anzieht.

Vorteil: Es ist etwas dunkler, Menschen können aber besser in diesem Licht sehen und es sterben nicht tausende von Insekten, die angelockt durch das Licht zugrunde gehen oder

Die Fledermausfauna des Landgestüt Traventhal

sich zumindest nicht mehr fortpflanzen.

Alle obengenannten Maßnahmen sollten von einem Fledermausexperten und z.T. nach Rücksprache mit den Naturschutzbehörden erfolgen.
Hierzu bietet der NABU Schleswig – Holstein mit seiner AG Fledermausschutz und Fledermausforschung kostenlose Beratungen an.

7. Zusammenfassung

Im Bereich des Landgestüts Traventhal konnten insgesamt 6 verschiedene Fledermausarten (Fransenfledermaus; Zwergfledermaus; Rauhhautfledermaus; Großer Abendsegler; Braunes Langohr und Breitflügelfledermaus) nachgewiesen werden, eine weitere Art in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet (Wasserfledermaus).

Von drei Fledermausarten (Fransenfledermaus; Braunes Langohr und Breitflügelfledermaus) konnten Quartiere gefunden werden: ein Winterquartier in einem Kellergewölbe (2 Arten) und ein Sommerquartier unter dem Dach eines ehemaligen Pferdestalls.

Das gesamte Areal wird als Jagdhabitat oder als Geländemarke (Flugleitlinie) bei Streckenflügen von den Tieren genutzt.

Hieraus ergeben sich im Hinblick auf geplante Großveranstaltungen sowie bei weiteren Nutzungswünschen einige Fledermausschutzaufgaben, die detailliert dargestellt wurden.

Weiterhin wurden Anregungen für Quartieroptimierungen oder für die Neuschaffung von Quartieren gegeben.

8. Literatur

AHLEN, I. (1990): Identification of Bats in Flight. Swedish Society for Conservation of Nature & the Swedish Youth Association for Environmental Studies and Conservation

BARATAUD, M. (1996): Balladen aus einer unhörbaren Welt.
Editions Sittelle, F – 38710 Mens

BORKENHAGEN, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig – Holsteins
- Rote Liste. 3.Fassung. Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege
Schleswig – Holstein, Kiel.

BOYE, P., HUTTERER, R. & BENKE, H. (1998):
Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE,
H. & PRETSCHER, P. : Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für
Landschaftspflege und Naturschutz 55 : 33 – 39

SPARR, H.-P. (1992): 125 Jahre Kreis Segeberg - 1867-1992 - Eine Fotoreise...
... durch die Zeiten. Kalkberg – Verlag.

TUPINIER, Y. (1997): Die akustische Welt der europäischen Fledermäuse. Deutsche
Übersetzung, Editions Sittelle, F – 38710 Mens