



Naturräumlicher Konzeptplan

Burg und Festungsanlage Sparrenberg



Naturräumlicher Konzeptplan

Burg und Festungsanlage Sparrenberg

Auftraggeber: Stadt Bielefeld
Immobilienervicebetrieb / Hochbau, Abt. Bauen
August-Bebel-Str. 92
33602 Bielefeld

Verfasser: Peters + Winter Landschaftsarchitekten bdla
Oelmühlenstr. 23
33604 Bielefeld

Tel. 0521 - 139316 Fax 0521 - 139319
www.peterswinter.de
info@peterswinter.de

Bearbeiter: P. Borsutzky
Dipl. Ing. A. Fütterer
Dipl. Ing. N. Klenke
Dipl. Ing. B. Peters
Dipl. Ing. A. Winter

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	05
2	FFH-Schutzgebiet	06
3	Schutzgüter Fauna und Flora	08
3.1	Schutzgut Fledermäuse	08
3.1.1	Vorgefundene Arten	09
3.1.2	Lebensräume und Nahrungsquellen vor Ort	17
3.1.3	Erhaltungsziele	19
3.2	Schutzgut Mollusken (Gastropoden)	20
3.2.1	Vorgefundene Arten	20
3.2.2	Lebensräume und Nahrungsquellen vor Ort	22
3.2.3	Erhaltungsziele	22
3.3	Schutzgut Flora	23
3.3.1	Moosflora	23
3.3.2	Mauerpflanzengesellschaft	23
4	Schutzgut Burg	24
4.1	Geschichte der Burg	24
4.1.1	Einbindung in die Umgebung	25
4.2	Denkmalschutz	25
4.2.1	Denkmal Sparrenburg	25
4.2.2	Forderungen des Denkmalschutz	26
4.3	Archäologie	26
4.3.1	Archäologische Funde auf der Sparrenburg	27
4.3.2	Forderungen der Archäologie	27
4.4	Schädigung und Sanierung	28
4.4.1	Schadbilder	28
4.4.2	Erforderliche Sanierungsmaßnahmen	29
4.4.3	Entwässerungskonzept	30
4.4.4	Zusätzliche bauliche Maßnahmen	30
5	Ansprüche der Menschen	31
5.1	Ausflugsort Burg Sparrenberg	31
5.2	Verkehrssicherung	32
6	Konflikte	33
6.1	Konfliktplan mit Erläuterungen	33
6.2	Konflikt Fledermausschutz – Schutzgut Burg	33
6.2.1	Erhaltungsziel 1: unterirdische Gewölbe	33
6.2.2	Erhaltungsziel 2: Baumbestand	35
6.2.3	Erhaltungsziel 3: Jagdhabitats	35
6.2.4	Zusätzliche Konflikte: Beleuchtung	36
6.3	Konflikt Molluskenschutz – Schutzgut Burg	37



7	Maßnahmenkatalog	38
7.1	Kohärenzsicherungsmaßnahmen zum Fledermausschutz gem. FFH-VP	38
7.2	Maßnahmenplan mit Erläuterungen	39
7.3	Sofortmaßnahmen	40
7.3.1	Maßnahmen zum Fledermausschutz	40
7.3.2	Maßnahmen zum Molluskenschutz	44
7.4	Mittelfristig durchzuführende Maßnahmen	45
7.4.1	Maßnahmen zum Fledermausschutz	45
7.4.2	Maßnahmen zum Molluskenschutz	48
7.5	Langfristig durchzuführende Maßnahmen	49
7.5.1	Maßnahmen zum Fledermausschutz	49
7.5.2	Maßnahmen zum Molluskenschutz	50
7.6	Zusammenstellung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen	51
8	Fazit	52
	Glossar	53
	Literaturverzeichnis	55
	Abbildungsverzeichnis	57
	Anhang	
A.1	Fledermausbeschreibung	
	- Myotis bechsteini – Bechsteinfledermaus	
	- Myotis dasycneme – Teichfledermaus	
	- Myotis myotis – Großes Mausohr	
	- Eptesicus serotinus – Breitflügelfledermaus	
	- Myotis brandti – Brandtfledermaus	
	- Myotis daubentoni – Wasserfledermaus	
	- Myotis mystacinus – (Kleine) Bartfledermaus	
	- Myotis nattereri – Fransenfledermaus	
	- Nyctalus noctula – Abendsegler	
	- Pipistrellus pipistrellus – Zwergfledermaus	
	- Plecotus auritus – Braunes Langohr	
	- Vespertilio murinus – Zweifarbfledermaus	
A.2	Fledermausfreundliche Pflanzen	
A.3	Plan ‚Grünflächen und Gewässer im Umkreis von 1km‘	
A.4	Plan ‚Konflikt‘	
A.5	Plan ‚Sofortmaßnahmen‘	
A.6	Plan ‚Mittelfristig durchzuführende Maßnahmen‘	
A.7	Plan ‚Langfristig durchzuführende Maßnahmen‘	
A.8	Plan ‚Kohärenzsicherungsmaßnahmen‘	



1 Einleitung

Die Burg Sparrenberg ist eine Festungsanlage aus dem frühen Mittelalter (um 1250), die auf dem Sparrenberg im Zentrum der Stadt Bielefeld steht. Sie ist denkmalgeschützt und das Wahrzeichen der Stadt. Aufgrund ihres Fledermausvorkommens ist die Burg Sparrenberg gleichzeitig ein ausgewiesenes FFH-Schutzgebiet (FFH = Flora Fauna Habitat).

Die seit 2004 deutlich erkennbaren Schäden an den Außenmauern der Festungsanlage haben einen akuten Handlungsbedarf im Bezug auf dringend erforderliche Sanierungsmaßnahmen ausgelöst. In einigen Bereichen der Bastionsmauern ist es durch Versagen des Mauerwerkverbandes zu Teileinstürzen der Vormauerschale gekommen. Daraufhin ist ein Großteil der Mauerfüße abgesperrt worden, um eine Gefährdung des Menschen durch herabfallende Steine ausschließen zu können. Um den Prozess der weiteren Schädigung zu unterbrechen, war ein sofortiger Sanierungsbeginn notwendig. Um die offensichtlichen, großflächigen Mauerwerksschädigungen bzw. -störungen an der Anlage zu beseitigen und langfristig neue Schädigungen zu verhindern werden derzeit auf und an der Festungsanlage Maßnahmen zur Mauersanierung, zur Oberflächenentwässerung und damit verbundene Umgestaltungsmaßnahmen durchgeführt.

Im März 2007 wurde von der Stadt Bielefeld eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bezüglich der Konflikte zwischen Sanierungsmaßnahmen und den Schutzgütern des FFH-Gebietes Sparrenberg erstellt. Diese Prüfung ergab deutliche Konflikte. In Anbetracht dieses Befundes wären Sanierungsmaßnahmen eigentlich nicht zulässig. Aufgrund des öffentlichen Interesses an der Erhaltung der Burg als Wahrzeichen der Stadt Bielefeld wurde eine Ausnahmegenehmigung für einen sofortigen Maßnahmenbeginn des ersten Bauabschnitt mit Nebenbestimmungen zur Verbesserung und Erhaltung des FFH-Gebietes erteilt.

Der vorliegende, naturräumliche Konzeptplan betrachtet die Anlage ganzheitlich im Hinblick auf die folgenden Aspekte:

- Schutzgut Fauna und Flora
- Schutzgut Burg
- Ansprüche der Menschen

Zunächst werden die Erhaltungsziele und Ansprüche dieser Schutzgüter einzeln herausgearbeitet. Im folgenden werden die entstehenden Konflikte zwischen den verschiedenen Erhaltungszielen differenziert festgestellt. Aus diesen Konflikten sowie den verschiedenen Erhaltungszielen werden Maßnahmen entwickelt, die für alle Komponenten tragbar sind. Im Ausführungskatalog werden diese Maßnahmen detailliert ausgearbeitet.

Anmerkung:

Da es sich hier um eine fachspezifische Arbeit handelt, werden Fachbegriffe verwendet. Erläuterungen dazu sind im Glossar ab Seite 55 zu finden.



2 FFH-Schutzgebiet

Das FFH-Schutzgebiet Sparrenberg umfasst ein Gebiet von 61.400 Quadratmetern. Dazu gehören die alte Festungsanlage Burg Sparrenberg mit den unterirdischen Kasematten als Quartier für Fledermäuse sowie die umliegenden parkartigen Grünanlagen (Nähere Beschreibung siehe auch FFH-VP im Anhang). Durch die Lage im östlichen Teutoburger Wald gehört das Gebiet zu dem landesweit bedeutenden Biotopverbund Teutoburger Wald/Egge-Korridor [8]. Laut Gebietskennzeichnung [13] ist das wichtigste Entwicklungsziel der unbedingte Schutz der Fledermausquartiere in den Kasematten der Burg, einschließlich der Abschirmung vor Störungen im Winter.

Zehn verschiedene Fledermausarten nutzen die unterirdischen Gewölbe der Sparrenburg und vermutlich auch die umliegenden Waldstrukturen langjährig als Quartiere. Die Festungsanlage ist ein ausgewiesenes Winterquartier für diese Tiere, in der sie, in den Wintermonaten, ihren Winterschlaf (Winterlethargie) verbringen. Vor und nach dem Winterschlaf ist ein großes Nahrungsangebot in Form von nachtaktiven Insekten, die sie auf verschiedenen Grünstrukturen finden, lebensnotwendig. Je nach Art jagen diese Tiere in verschiedenen Jagdhabitaten rund um das Quartier. Deswegen sind ausgewogene Grünstrukturen unterschiedlicher Ausprägung für Fledermäuse sehr wichtig.

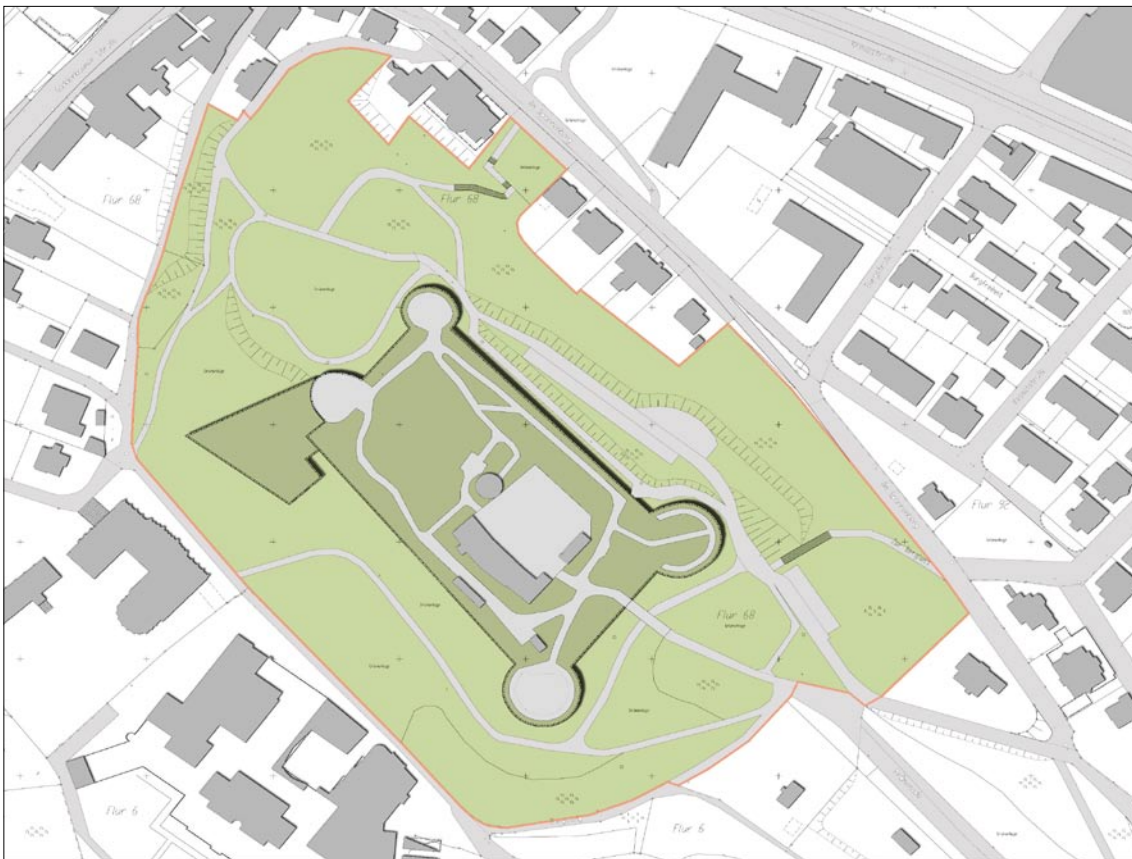


Abb. 01 Ausdehnung FFH-Gebiet Sparrenberg



Gegenwärtig sind Teile der Außenmauern der Burg mit Efeu und wildem Wein überwuchert. Vereinzelt ist eine standorttypische Mauervegetation z.B. Goldlack zu finden. In der FFH-VP [8] auf Seite 5 wird der Gehölzbestand wie folgt beschrieben: *„Der alte Baumbestand enthält neben gepflanzten fremdländischen Gehölzen wie Lärchen, Robinien und Kastanien, Baumarten der naturnahen Waldreste auf den Steilhängen am Fuße der Burg. So besteht der Nordwest-, Nordost- und Südosthang aus alten Buchenwaldresten, altersgestaffelt durchsetzt mit Eschen, Linden, Ahorn, Eichen, Hainbuchen und Wildkirschen. Naturverjüngung, insbesondere mit Eschen und Ahorn und eine zum Teil gut ausgeprägte Strauchschicht aus Haselnuss, Holunder, Hartriegel aber auch fremdländischen Gehölzen wie Schneebeere, Pfeifenstrauch und Flieder schaffen eine reiche Unterwuchsstruktur. Am Südfall befindet sich eine extensiv genutzte Rasenfläche, davor eine ca. 7jährige Streuobstwiese. Im Bereich der Burganlage befinden sich ältere und neue, gärtnerisch gestaltete kleine Anpflanzungen aus überwiegend fremdländischen Gehölzen.“*



Abb. 02 Luftbild Sparrenburg aus Richtung Nordwest

3 Schutzgut Fauna und Flora

Zum Schutzgut Fauna auf der Sparrenburg gehören laut FFH-VP verschiedene Fledermausarten sowie Schneckenarten. Die Festungsanlage stellt mit ihren hohen alten Muschelkalkmauern und den unterirdischen Gängen und Gewölben ein ideales und seltenes Habitat für Fledermäuse und Schnecken dar. Die Lage der Burg im Teutoburger Wald bietet ebenfalls große Vorteile für diese Tierarten.

3.1 Schutzgut Fledermäuse [8] [13]

Die Burg Sparrenberg wird als Sommer- und/ oder als Winterquartier von verschiedenen Fledermausarten genutzt. 12 Arten wurden 2000/ 2001 in den Kasematten der Sparrenburg sicher nachgewiesen. In der FFH-Gebietskennzeichnung [13] werden 10 verschiedene Arten als langjährige Überwinterungsgäste angegeben. All diese Fledermausarten stehen im Anhang IV der FFH-Richtlinien (FFH-RL) und sind somit geschützt. Von allen Arten wurden zwischen ein und fünf Individuen gefunden. Drei Tierarten, von denen jeweils nur ein Tier gefunden wurde, stehen zusätzlich im Anhang II der FFH-RL und sind damit besonders geschützt. Für einige Arten ist das FFH-Gebiet Sparrenburg laut Gebietssteckbrief (Stand: 11/2006) im Gebietsnetz Natura 2000 von Bedeutung.

Viele dieser Tiere haben ihre Quartiere in den Kasematten der Burg. Um den Tieren eine möglichst störungsfreie Übertagung bzw. Überwinterung zu ermöglichen, ist nur ein Teilbereich der Kasematten öffentlich zugänglich. Die meisten Fledermausarten haben räumlich getrennte, unterschiedliche Sommer- und Winterquartiere. Selten werden die genauen Quartiere entdeckt, es ist allerdings nachgewiesen, dass zehn der im nachfolgendem Abschnitt beschriebenen Arten regelmäßig in den unterirdischen Gewölben überwintern. Das kühle, frostsichere und weitgehend zugfreie Klima macht die Kasematten zu einem guten Winterquartier. Weitere wichtige Quartiere sind alte Bäume mit Höhlen, Spalten und sich ablösender Rinde. Ausreichend wärmeisolierte Baumhöhlen in dickwandigen Bäumen dienen einigen Waldfledermäusen (z.B. Bechsteinfledermäusen) als ganzjähriges Quartier.

Zusätzlich zu geeigneten Quartieren benötigen Fledermäuse auch gute Jagdreviere. Fledermäuse sind Insektenjäger und darauf angewiesen, dass ihre Beutetiere aktiv sind und durch Bewegungs- oder Fressgeräusche geortet werden können. Aktive Fledermäuse brauchen viel Nahrung, da sie einen raschen Stoffwechsel haben und sind somit auf ein großes Nahrungsangebot angewiesen. Vor dem Winterschlaf fressen sie sich Fettpolster an, weil für die öfters anfallenden Aufwachprozesse sehr viel Energie benötigt wird. Die Jagdverhalten und -reviere unterscheiden sich unter den Arten teilweise stark. (Dazu siehe auch 3.1.1 bzw. Anhang/ Weiteres siehe auch FFH-VP).



3.1.1 Vorgefundene Arten

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Lebensräume, Quartiere und Jagdreviere von den auf der Sparrenburg in den letzten Jahren vorgefundenen Arten kurz beschrieben. Arten die in der FFH-VP aufgeführt sind, aber nicht in der FFH-Gebietskennzeichnung aufgeführt sind, werden nur namentlich erwähnt. Zur Vertiefung ist im Anhang eine ausführlichere Beschreibung aller Arten zu finden. Dort werden zusätzlich das Aussehen, die Verbreitung, das Jagdverhalten und die Beutetiere beschrieben, wobei das Hauptaugenmerk auf Quartier, Jagdverhalten, -revier und Beutetiere gelegt wird. Die hier aufgeführten Beschreibungen dienen der Erläuterung und dem Verständnis der in der FFH-VP getroffenen Vorgaben und den im Konzept aufgeführten Maßnahmen.

Myotis bechsteinii – Bechsteinfledermaus [3]

Familie Vespertilionidae – Glattnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang II und IV der FFH-RL,

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Rote Liste BRD: 3 (gefährdete Art)

Lebensraum und Quartier:

Typische Waldfledermaus, die in gemäßigten Buchenwald-Zonen (Laub- und Laubmischwäldern), in waldrandnahen Streuobstwiesen und gelegentlich auch in strukturreichen Nadelholzwäldern zu finden ist. Quartiere sind Baumhöhlen, Stammanrisse und im Sommer, als Ersatz, häufig Vogel- und Fledermauskästen. Die Höhlen liegen meist 1-5m über der Erde. Im Winter werden Einzeltiere in Baumhöhlen oder unterirdischen Quartieren aller Art gefunden. Wochenstubenquartiere werden alle 2-3 Tage gewechselt. Diese Art ist ortstreu und Sommer- und Winterquartiere sind häufig nur wenige Kilometer voneinander entfernt.



Abb. 03 Bechsteinfledermaus

Jagdrevier:

Die Bechsteinfledermaus jagt entweder in 1-5m Höhe sehr dicht an der Vegetation, oder auch bis in die Kronenbereiche. In den meisten Fällen jagen sie in einem Umkreis von 1km, seltener fliegen sie bis zu 2,5km weit. Innerhalb der Jagdgebiete werden 3-9 Kernjagdgebiete kleinräumig und intensiv beflogen.



Myotis dasycneme – Teichfledermaus [3]

Familie Vespertilionidae - Glattnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang II und IV der FFH-RL

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Rote Liste BRD: G (gefährdete wandernde Tierart)



Abb. 04 Teichfledermaus

Lebensraum und Quartiere:

Man findet diese Fledermäuse in gewässerreichen Gegenden an langsam fließenden, breiten Flüssen, Kanälen sowie an Seen und Teichen. Das Sommerhalbjahr verbringen diese Tiere überwiegend im Tiefland. Sie sind in Quartieren in Dachräumen von Kirchen, Kirchtürmen und hinter Dachverblendungen anzutreffen. Ihre Winterquartiere in Höhlen, Stollen, Bunkern und Kellern suchen sie sich häufig in bis zu 300km entfernten Mittelgebirgsgebieten.

Jagdrevier:

Jagdgebiete sind überwiegend über ruhigen Wasserflächen aber auch über ausgedehnten Schilfflächen, Wiesen und Waldrändern.

Myotis myotis – Großes Mausohr [3]

Familie Vespertilionidae - Glattnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang II und IV der FFH-RL

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Rote Liste BRD: 3 (gefährdete Art)

Gebietbedeutung laut Gebietssteckbrief

Lebensraum und Quartier:

Kolonien des Großen Mausohrs sind typischerweise in Gebieten mit hohem Waldanteil in Höhenlagen von unter 800m zu finden. In Mitteleuropa sind die Wochenstuben des Großen Mausohrs fast ausschließlich in größeren Dachräumen zu finden. Sie hängen dort in großen Clustern. Innerhalb des Quartiers werden die Hangplätze regelmäßig gewechselt. Einzelne Männchen suchen sich an den verschiedensten Orten ihr Sommerquartier (z.B. in Türmen, hinter Fensterläden, in Fledermauskästen, Brückenspalten oder Höhlen). Winterquartiere sind überwiegend in Höhlen, Stollen, Bunkieranlagen und Bergkellern zu finden.



Jagdrevier:

Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs haben freien Zugang zum Boden und damit zu den bevorzugten Beutetieren. Laub oder Laubmischwälder mit wenig Bodenvegetation werden favorisiert. Außerdem jagt diese Art auf abgeernteten Äckern, frisch gemähten oder abgeweideten Wiesen und Weiden. Jagende Tiere verbringen bis zu 98% ihrer Zeit in Wäldern. Jagdgebiete liegen durchschnittlich im Umkreis von 5-15km um das Tagesquartier.



Abb. 05 Großes Mausohr

Eptesicus serotinus – Breitflügelfledermaus [3]

Familie Vespertilionidae - Glattnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Rote Liste BRD: V (Art der Vorwarnliste)



Abb. 06 Breitflügelfledermaus

Lebensraum und Quartier:

Die Fledermaus ist kaum auf Wald angewiesen und lebt in verschiedenen mitteleuropäischen und mediterranen Lebensräumen. Wochenstuben wurden selten in Höhenlagen über 800m gefunden, allerdings suchen Einzeltiere und Männchen auch höhere Lagen auf. Die meisten Breitflügelfledermäuse sind im norddeutschen Tiefland und den benachbarten Regionen zu finden. Wochenstuben sind in Mitteleuropa überwiegend in Gebäuden zu finden. Dabei suchen sie meistens kleine Spalten und Hohlräume verschiedenster Art auf. Auch das Winterquartier sucht sich diese Art in Gebäuden, in Zwischenräumen oder Wandisolierungen, aber auch in Felsspalten. Dieses Quartier liegt überwiegend innerhalb eines Radius von 50km um das Sommerquartier.

Jagdrevier:

Ebenso wie beim Lebensraum sucht sich die Breitflügelfledermaus die verschiedensten Jagdreviere. Sie jagt sowohl auf ausgeräumten landwirtschaftlichen Flächen, als auch an strukturreichen Siedlungsrändern, Parks, Streuobstwiesen, Viehweiden, Waldrändern und Gewässern. Außerdem wird auch das Innere von Dörfern, Städten und sogar Großstädten zur Jagd aufgesucht. Ein lockerer Bewuchs mit Laubbäumen scheint für die Jagd dieser Art wichtig zu sein.

Myotis daubentoni – Wasserfledermaus [3]

Familie Vespertilionidae – Glattrnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Rote Liste BRD: - (nicht gefährdete Art)

Gebietsbedeutung laut Gebietssteckbrief

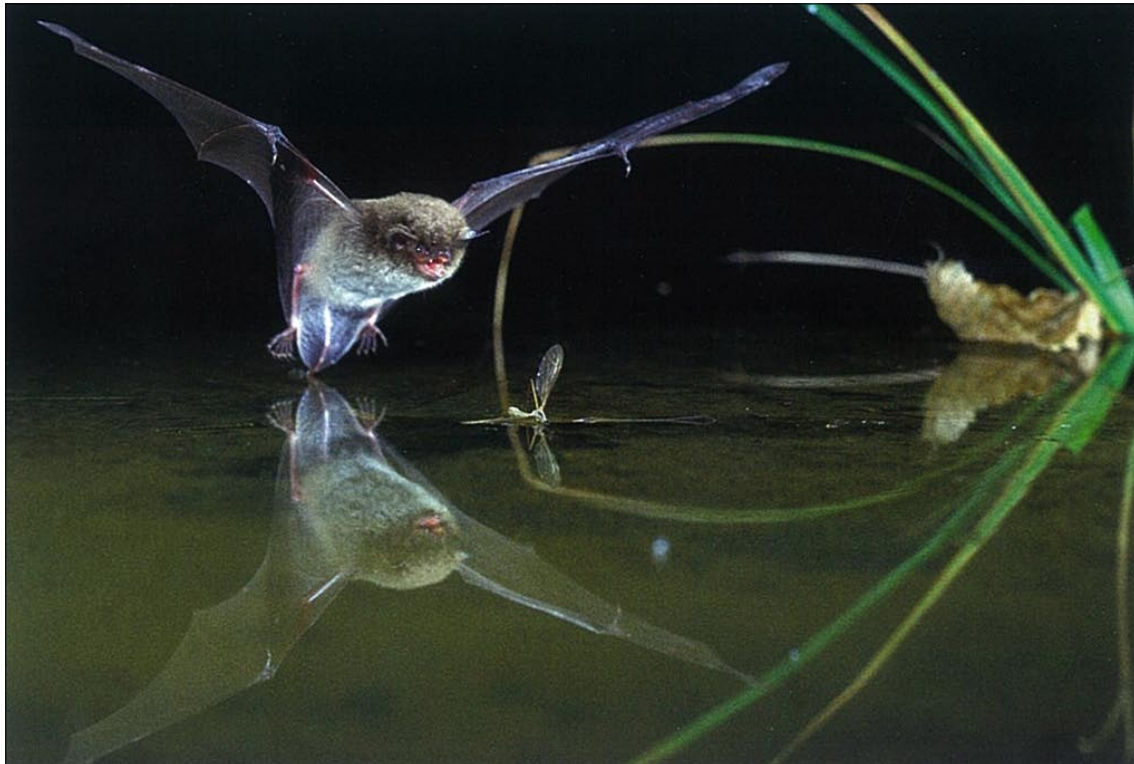


Abb. 07 Wasserfledermaus

Lebensraum und Quartier:

Diese anpassungsfähige Fledermaus findet ihren Lebensraum nicht nur im Wald und über Wasser. Sie jagt zwar überwiegend über Wasser, kann aber auch in Wäldern, Parks oder über Streuobstwiesen angetroffen werden. Ihre Quartiere sucht sie sich in Auwäldern, gewässerbegleitenden Gehölzstreifen oder in entfernten Waldgebieten und Siedlungen. Sommerquartiere liegen in Baumhöhlen (bevorzugt nah am Waldrand), Fledermauskästen, Gewölbespalten und Brückenspalten, selten sind sie in Gebäuden zu finden. Wochenstubenquartiere werden im Abstand von 2-5 Tagen gewechselt. Winterquartiere findet man ebenfalls in Baumhöhlen und Felsspalten, aber auch in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen und Kellern. Zwischen Winter- und Sommerquartier liegen überwiegend weniger als 150km.

Jagdrevier:

Auf traditionellen Flugstraßen fliegen die Wasserfledermäuse abends vom Quartier zum Jagdgebiet, das bis zu 6(10)km entfernt liegt. Sie folgen dabei Leitstrukturen wie Wassergräben, Hecken, Waldrändern oder –wegen. Ihre Jagdgebiete sind vorzugsweise stille, freie Wasserflächen, weil dort die Ortung am einfachsten ist. Einzeltiere jagen auch relativ viel in Wäldern, an Waldrändern und über Feuchtwiesen. Erfahrungsgemäß jagen sie in 2-8 Teiljagdgebieten von 0,1-7,5ha Größe.



Myotis mystacinus – (Kleine) Bartfledermaus [3]

Familie Vespertilionidae – Glattnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Rote Liste BRD: 3 (gefährdete Art)

Gebietsbedeutung laut Gebietssteckbrief

Lebensraum und Quartier:

Diese Fledermäuse leben in halb offenen und offenen Landschaften mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken. Oft sind sie in dörflichen Siedlungen und deren Randbereichen sowie in Feuchtgebieten und reich strukturierten, kleinräumigen Landschaften zu finden. Sommerquartiere werden häufig in Spalten an Häusern (Fensterläden, Wandverkleidungen, Fugen, Rissen) oder auch hinter loser Baumrinde nachgewiesen. Felsspalten und Baumhöhlen werden selten aufgesucht. Ein Quartierwechsel erfolgt alle 10-14 Tage. Höchstwahrscheinlich sind diese Tiere ortstreu und wandern nur kleinräumig (<50-100km). Winterquartiere sind Höhlen, Bergwerke und Bergkeller, dort hängen die Tiere oft frei.



Abb. 08 Bartfledermaus

Jagdrevier:

Streuobstwiesen, Gärten, reich strukturierte, kleinräumige Landschaften sowie Wälder sind die Jagdreviere dieser Art. Die mitteleuropäische Bartfledermaus jagt auch über sehr kleinräumigen Stillwasserbereichen. Sie nutzt bis zu zwölf Teiljagdgebiete im Abstand von bis zu 2,8km um das Quartier.

Myotis nattereri – Fransenfledermaus [3]

Familie Vespertilionidae – Glattnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Rote Liste BRD: 3 (gefährdete Art)

Gebietsbedeutung laut Gebietssteckbrief

Lebensraum und Quartier:

Diese Art nutzt unterschiedliche Lebensräume. In unseren Regionen findet man sie häufig in Wäldern, Parks, Obstwiesen und entlang von Gewässern. Fast alle Waldtypen gelten als Lebensraum dieser Art. Ihre Sommerquartiere wurden in Baumhöhlen oder Fledermauskästen und nur selten im Gebäudeinneren vorgefunden. Alle 2-5 Tage werden die Hangplätze gewechselt und die Koloniegrößen variieren stetig. Diese Art ist vorwiegend ortstreu, Wanderungen finden selten weiter als 40km statt. Als Winterquartier werden Felsspalten, Höhlen, Bergkeller und andere unterirdische Gänge oder auch Bodengeröll genutzt.



Jagdrevier:

In einem Umkreis von bis zu 4km sucht diese Art bis zu sechs Teiljagdgebieten von 2-10ha Größe auf. Locker mit Bäumen bestandene Flächen, Obstwiesen oder auch frisch gemähte Weiden sind typische Jagdreviere der Fransenfledermaus. Zur Fliegenjagd sucht sie auch Kuhställe auf.



Abb. 09 Fransenfledermaus

Pipistrellus pipistrellus – Zwergfledermaus [3]

Familie Vespertilionidae – Glattnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Gebietbedeutung laut Gebietssteckbrief

Rote Liste BRD: - (nicht gefährdete Art)



Abb. 10 Zwergfledermaus

Lebensraum und Quartier:

Diese Art ist sehr flexibel, sowohl Innenstädte als auch ländliche Räume gehören zu ihren Habitaten. Auch bei der Quartierwahl erweist sich diese Art als Kulturfolger. Sommerquartiere findet man in den verschiedensten Spalträumen an Gebäuden. Wochenstubenverbände ziehen ca. alle 12 Tage in einem Umkreis von maximal 1,3km um. Diese ortstreue Art wandert selten über 20km zwischen den Saisonquartieren. Winterquartiere von Einzeltieren sind vermutlich überwiegend in und an Gebäuden. Größere Gruppen sind auch in Felsspalten, Kellern, Tunneln und Höhlen gefunden worden.

Jagdrevier:

Wie zuvor beschrieben ist diese Fledermausart sehr anpassungsfähig, was sich auch auf Jagdverhalten und Revier niederschlägt. Sie nutzt verschiedenste Jagdhabitats in ihrem Umfeld. Bevorzugt werden jedoch Wälder und Gewässer. Einzeltiere kann man stundenlang bei der kleinräumigen Jagd z.B. um Straßenleuchten beobachten.

Plecotus auritus – Braunes Langohr [3]

Familie Vespertilionidae – Glattnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Gebietsbedeutung laut Gebietssteckbrief

Rote Liste BRD: V (Art der Vorwarnliste)



Abb. 11 Braunes Langohr

Lebensraum und Quartier:

Diese Art ist eine typische Waldfledermaus. Sie bewohnt viele verschiedene Waldtypen. Bevorzugte Sommerquartiere sind Gebäude- oder Baumquartiere (abstehende Rinde, Spalten, Fledermauskästen, Fäulnis- oder Spechthöhlen). Wochenstuben in Gebäuden wechseln mehrheitlich nur in demselben Gebäude die Hangplätze. Baum- oder Kastenquartiere werden regelmäßig im Umkreis von wenigen hundert Metern gewechselt. Im Winter werden vorzugsweise unterschiedliche unterirdische Quartiere aufgesucht, seltener auch Baumhöhlen. In den Übergangszeiten Frühjahr und Herbst kann diese Fledermaus in allen möglichen Quartieren gefunden werden, z.B. in Orgelpfeifen, Toilettenpapierhalterungen oder sogar Radkästen von parkenden Fahrzeugen. Insgesamt ist diese Art sehr ortsgebunden, so bleiben z.B. Jungweibchen ihren Geburtswochenstuben treu. Selten wandert sie über 30km zwischen den Saisonquartieren.

Jagdrevier:

Diese Fledermäuse jagen überwiegend in Wäldern, zusätzlich werden isoliert stehende Bäume in Parks oder Gärten angefliegen. In Einzelfällen beschränkt sich das Jagdrevier lediglich auf einzelne Baumgruppen, oft hat es aber eine Größe von ca. 1ha. Zwischen Jagdgebiet und Quartier liegen meistens nicht mehr als 500m, teilweise aber auch bis 2,2km (3,3km im Herbst). Sie jagt in verschiedenen Höhen zwischen Boden und hohen Baumkronen.



Vespertilio murinus – Zweifarbfledermaus [3]

(in älterer Literatur auch Vespertilio discolor)

Familie Vespertilionidae – Glattrnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL

Vorkommende Art laut Gebietskennzeichnung

Gebietsbedeutung laut Gebietssteckbrief

Rote Liste BRD: G (gefährdete wandernde Art)



Abb. 12 Zweifarbfledermäuse

Lebensraum und Quartier:

Die Zweifarbfledermaus findet man häufig in Siedlungen. Dort sucht sie sich ihr Quartier in Spalten, Rolllädenkästen und Zwischendächern an niedrigen Wohnhäusern, Scheunen und Berghütten, teilweise werden auch hohe Gebäude oder Felsspalten bewohnt. Im Winter sucht sie sich dagegen häufiger Quartiere in hohen Gebäuden, Kirchtürmen oder Felswänden. Bei niedrigen Temperaturen im Quartier ziehen die Tiere dann oft ins Gebäudeinnere um. Es gibt sowohl wandernde als auch relativ ortstreue Populationen.

Jagdrevier:

Diese Art jagt über Gewässern, Uferzonen, offenen Agrarflächen, Wiesen und in Siedlungen. Im Herbst patrouillieren diese Tiere auch in relativ engen Bahnen um Straßenleuchten. Die Reviergröße ist zwischen Männchen und Weibchen stark unterschiedlich. Männchen jagen durchschnittlich im Umkreis von 5,7km um das Quartier, fliegen allerdings auch bis zu 20,5km zu ihren Jagdhabitaten. Weibchen halten sich durchschnittlich im Umkreis von 2,4km um das Quartier auf und sind maximal im 6,2km-Umkreis anzutreffen.

Myotis brandti – Brandtfledermaus/ Große Bartfledermaus [3]

Familie Vespertilionidae – Glattrnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL

Rote Liste BRD: 2 (stark gefährdete Art)

Nyctalus noctula – Großer Abendsegler [3]

Familie Vespertilionidae – Glattrnasenfledermäuse

Geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL

Rote Liste BRD: 3 (gefährdete Art)



3.1.2 Lebensräume und Nahrungsquellen vor Ort

Auf der Festungsanlage Sparrenberg sind derzeit 10-12 verschiedene Fledermausarten zu finden. Laut den Fledermausexperten Reifenrath und Fölling ist das eines der artenreichsten Vorkommen in OWL.

Ihre Quartiere suchen sich die Tiere in den unterirdischen Gewölben oder auch in Höhlen oder Fledermauskästen der umliegenden Wälder. Vor Ort findet man sie in den Spalten und Fugen der Gewölbe. Die historische Mauerstruktur mit Rissen, Spalten, ausgebrochenen Steinen und tiefen Fugen bietet vielfältige Hangplätze und Verstecke. Ebenso dienen Fugen an den Außenmauern als Quartiere, diese sowie die Baumquartiere wurden allerdings vor Ort noch nicht nachgewiesen. In den Spätsommermonaten dient die Burg als Schwärm- und Zwischenquartier. In dieser Zeit trifft man deutlich mehr Tiere an.

Die Burganlage und die umliegenden Flächen haben einen parkartigen Charakter. Die Sparrenburg ist räumlich in den Teutoburger Wald eingebunden. Nach Südosten schließen strukturreiche Grünflächen und die Laubmischwaldkomplex-ausläufer des Teutoburger Walds an. Von dort können die Fledermäuse durch die Waldlandschaft entlang der Südseite des Teutoburger Waldes bis in die weniger besiedelten, landschaftlich genutzten Bereiche des Stadtgebiets Sieker gelangen. Nach Nordwesten wird der Teutoburger Wald allerdings durch Verkehrsflächen unterbrochen. Im Osten findet man ein strukturreiches Landschaftsmosaik aus Laubwaldresten, alten Villengärten und Gartenbrachen. Im Süden und Südwesten stehen ebenfalls Einzelhäuser mit kleinen Gärten sowie öffentliche Gebäude. Diese unterschiedlichen Strukturen bieten den Tieren mit ihren verschiedenen Jagdansprüchen vielfältige Jagdhabitats in verschiedenen Entfernungen. [8]



Abb. 13 Hedera helix 'Arborescens'

Es wird vermutet, dass die Tiere im Herbst hauptsächlich an den Efeuflächen der Wände jagen. Wenn eine Efeupflanze das obere Ende einer Wand oder ein gewisses Alter erreicht hat, ändert es die Wuchs- und Blattform. Das Efeu wächst dann in seiner Altersform. Die Triebe haften nicht mehr, sondern hängen über und die Blattform unterscheidet sich deutlich. Erst in der Altersform blüht Efeu und bildet Früchte aus. An den Blüten sind sowohl tagsüber als auch nachts unzählige Insekten zu finden. Da Efeu von September bis November blüht, ist es ein wichtiges Jagdhabitat vor dem Winterschlaf, denn in dieser Zeit müssen sich Fledermäuse genügend Fettreserven für den Winter anfressen.



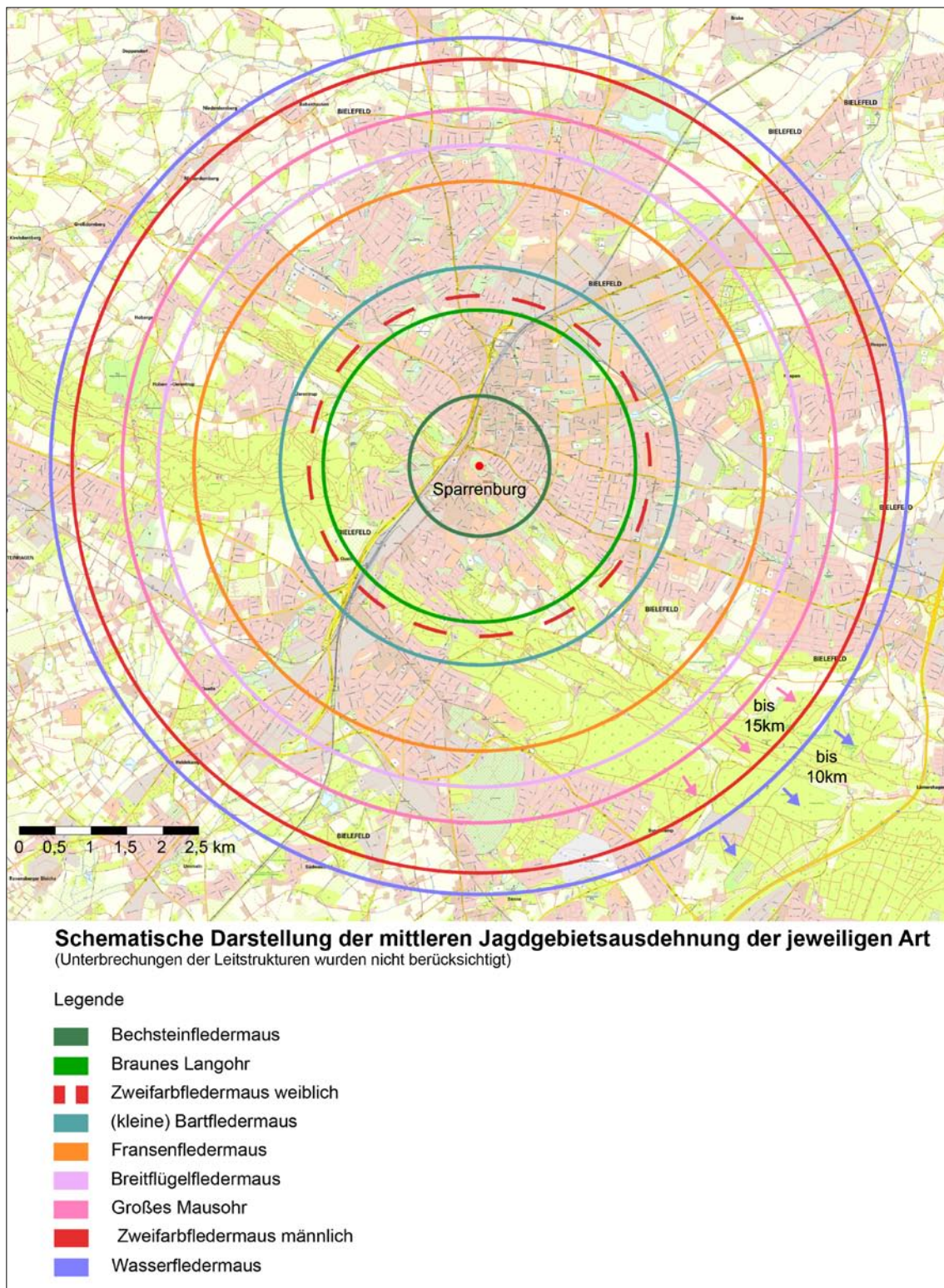


Abb. 14 Jagdgebietsausdehnung

3.1.3 Erhaltungsziele

Im Rahmen der FFH-VP wurden drei Erhaltungsziele erarbeitet. Diese Ziele berücksichtigen die Bedürfnisse der Arten, für die das FFH-Gebiet Sparrenburg laut Gebietssteckbrief von Bedeutung ist. Nachfolgend werden diese Erhaltungsziele kurz aufgeführt. Für weitere Informationen siehe auch FFH-VP [8]:

Erhaltungsziel 1 – Unterirdische Gewölbe

Erhalt der unterirdischen Gewölbe als ganzjähriges Quartier für alle dort nachgewiesenen Arten durch:

- Erhalt von Räumlichkeiten mit einem großen Angebot an unterschiedlichen Hangplätzen und Spalten mit verschiedenen Temperaturbereichen, Temperaturschwankungen und Luftfeuchte.
- Erhalt der Störungsfreiheit im nichtöffentlichen Teil
- Erhalt des Status quo im öffentlichen Teil
- Erhalt der Zugänglichkeit für Fledermäuse

Erhaltungsziel 2 – Oberirdische Quartiere

Erhalt von oberirdischen, potentiellen Winter- und Zwischenquartieren für alle Waldfledermausarten durch:

- Erhalt aller Althölzer mit größeren Höhlenöffnungen
- Förderung der Entwicklung zu relevanten Höhlenbäumen
- Langfristige Sicherung eines ausreichenden Altholzbestandes

Erhaltungsziel 3 - Jagdhabitate

Erhalt der Außenanlagen als geeignete Jagdhabitate für *Myotis bechsteinii* und *Myotis myotis* mit Sicherung vielseitiger und kontinuierlicher Nahrungsquellen, insbesondere in der Zeit vor Beginn und nach Ende der Winterruhe durch:

- Erhalt der plenterartig genutzten Waldbereiche mit ungleichmäßigem Kronendachschluss von ca. 80% und heimischer, standortgerechter Vegetation
- Erhalt der spätblühenden Efeuflächen als Nahrungsgrundlage
- Entwicklung eines laubholzreichen Unter- und Zwischenstandes (Deckungsgrad 20-30%)
- Entwicklung von Waldrändern mit strukturreichen Gebüsch- und Krautsäumen aus heimischer, standortgerechter Vegetation
- Erhaltung und Förderung weiterer, unterschiedlich strukturierter Teilhabitate.



3.2 Schutzgut Mollusken (Gastropoden)

Die verschiedenen Klassen der Mollusken (zu deutsch Weichtiere) leben fast ausschließlich im Wasser. Die Ausnahme ist die größte Klasse der Mollusken, die Gastropoda (Schnecken), diese besiedeln vielfältigste Lebensräume. Unter den Schnecken gibt es einigen Familien beziehungsweise Gattungen, die sich vornehmlich auf Mauern, Felsen und Geröll spezialisiert haben. Für diese Arten bietet die Burg Sparrenberg einen idealen Lebensraum.

Laut FFH-VP wurden im Bereich der Sparrenburg 35 verschiedene Gastropodenarten kartiert. Viele dieser Schneckenarten haben auf der Sparrenburg ihre nördlichste, nationale Verbreitungsgrenze, somit hat die Festungsanlage auch zoogeographische Bedeutung. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) schreibt der Burg Sparrenberg eine landesweite Bedeutung für die Gastropodenfauna zu. Es ist anzumerken, dass es nie eine intensive Untersuchung hinsichtlich der vorkommenden Schneckenarten gegeben hat.

3.2.1 Vorgefundene Arten

Bei verschiedenen Kartierungen wurden sieben Arten der gefährdeten Familie der Schließmundschnecken gefunden. Weiter wurden 2002 bei einer stichprobenartigen Kartierung 23 Arten gefunden, davon stehen drei Arten auf der Roten Liste NRW. Nachfolgende Arten wurden in der FFH-VP als vorkommende, geschützte Arten angegeben:

Familie Clausiliidae – Schließmundschnecken [17]

Kurzbeschreibung:

Schließmundschnecken haben ein turmartiges, hochgewundenes, spindelförmiges Gehäuse mit meist 10 oder mehr Windungen. Bis auf eine Art sind die Gehäuse weniger als 20mm hoch. Im Gegensatz zu den meisten anderen Schneckenarten haben die einheimischen Schließmundschnecken eine links-gewundene Schale. Die meisten Schließmundschnecken sind Zwitter, einige sind auch ovovivipar.

Nahrung:

Schließmundschnecken ernähren sich von Algen

Balea perversa – Zahnlose Schließmundschnecke [4]

Rote Liste NRW [5]: 3 - Gefährdete Art/ Anmerkung i: Die Art ist in naturnahe Ökosysteme integriert

Größe:

10mm

Verbreitung:

Westeuropa

Lebensraum:

Die zahnlose Schließmundschnecke kann zwischen Felsen und an altem Gemäuer gefunden werden. Sie sucht überwiegend trockene exponierte Standorte auf. Weniger häufig lebt sie an Bäumen und noch seltener in der Bodenstreu.



Laciniaria plicata – Faltenrandige Schließmundschnecke

Rote Liste NRW [1]: * - derzeit ungefährdet

Größe: 16mm

Verbreitung:

Mittel- und Osteuropa

Lebensraum:

Diese Art bevorzugt offene Habitats. Ihre Lebensräume sind alte Mauern und feuchte Felsen.

Oxychilus draparnaudi – Große Glanzschnecke

Familie Zonitidae - Glanzschnecken

Rote Liste NRW [1]: 3 - Gefährdete Art/ Anmerkung i: Die Art ist in naturnahe Ökosysteme integriert; Anmerkung e: eingeschleppte Art tritt gelegentlich oder vorübergehend auf

Größe:

14mm breit

Verbreitung:

westmediterran und westeuropäisch verbreitet

Lebensraum:

Die große Glanzschnecke lebt an feuchten und geschützten Standorten, dazu zählen zum Beispiel Wälder und Felsspalten. Ebenfalls zu finden ist sie auch in Gärten und Gewächshäusern.

Tandonia rustica – Große Kielnacktschnecke

Familie Milacidae - Kielnacktschnecken

Rote Liste NRW [1]: 3 - Gefährdete Art/ Anmerkung i: Die Art ist in naturnahe Ökosysteme integriert

Größe:

7cm

Verbreitung:

Mittel- und Südeuropa

Lebensraum:

Die große Kielnacktschnecke ist in Wäldern und auf Ödland zu finden, besonders in Bergländern und auf kalkreichem Grund. Üblicherweise ist sie auf Kulturland nicht heimisch.

Helix pomatia – Weinbergschnecke

Rote Liste NRW [1]: 3 - Gefährdete Art/ Anmerkung i: Die Art ist in naturnahe Ökosysteme integriert; Anmerkung o: Es handelt sich um einen Komplex (Großart) im Gesamtverbreitungsgebiet, dessen einzelne Arten nicht endgültig gegeneinander abgegrenzt sind.

Größe:

> 4cm

Verbreitung:

Mitteleuropa

Lebensraum:

Kalkreiche, feuchte Böden mit reichlich Pflanzenbewuchs sind der typische Lebensraum für Weinbergschnecken. Häufig findet man sie an Wegerändern in der Nähe von Waldrändern.

Nahrung:

frische, feuchte Pflanzenteile



3.2.2 Lebensräume und Nahrungsquellen vor Ort

Die meisten der oben aufgeführten Schnecken sind ursprünglich Felsenbewohner. Die Habitate der verschiedenen Schließmundschneckenarten liegen überwiegend auf den sonnenabgewandten Seiten. Diese Arten sind sehr ortsgebunden. Die Wände werden zumeist bis in 3m Höhe besiedelt. Außerdem werden Mauerkronen und die darunter liegenden Wände bewohnt. Eine Bevorzugung einer bestimmten Exposition ist nicht erkennbar. Bei sehr hohen und niedrigen Temperaturen sowie Starkregen lassen sie sich fallen und ziehen sich in geschützte Bereiche der Mauerfüße oder unter Efeu zurück. Am Mauerfuß bevorzugen sie Steinränder von Steinschüttungen aus Kalksteinen, Totholz, Ruderalflora oder Zwergsträucher. Tiefe Mauerfugen dienen ebenfalls als Rückzugsmöglichkeiten. Nahrungsquellen sind die Algen und Flechten auf den Steinen.

An der Sparrenburg war bis zu Beginn der Sanierungsarbeiten die gesamte Nordostwand von Schließmundschnecken besiedelt, weitere Habitate mit größeren Vorkommen sind an der Nordostseite des Scherpentiners und am Marienrondell zu finden.

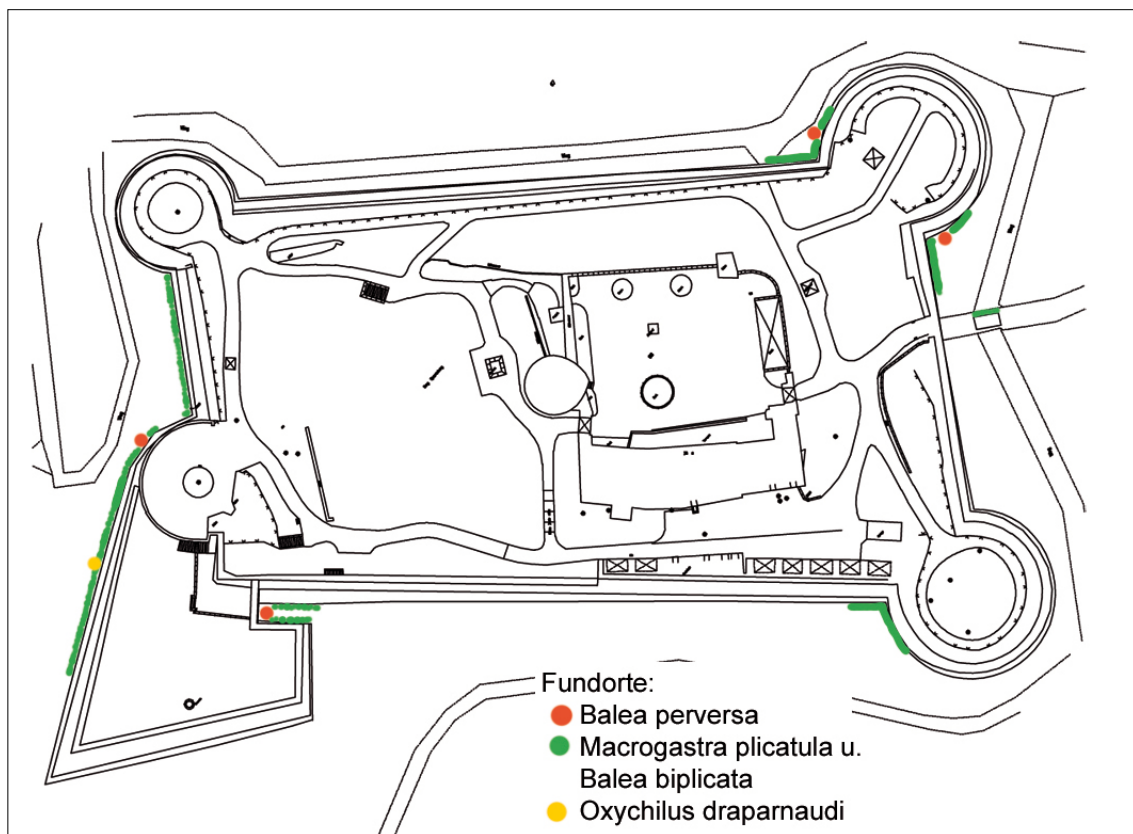


Abb. 15 Schneckenfundorte am 28.09.2007

3.2.3 Erhaltungsziele

Es sollen die Habitate der Schnecken, insbesondere der Schließmundschnecken erhalten und gefördert werden. Der Lebensraum Mauerfuß soll schneckengerecht gestaltet werden. Dazu gehört eine Förderung der Nahrungsquelle sowie das Herstellen von Rückzugshabitaten an den Mauerfüßen. Es ist anzustreben den Schneckenbestand wieder auf den ursprünglichen Bestand zu vergrößern.

3.3 Schutzgut Flora

Im Rahmen der FFH-VP wurde eine Sichtung der Flora auf und an der Sparrenburg durchgeführt. Dabei wurde das Augenmerk überwiegend auf die Moosflora und die Mauerpflanzengesellschaft gelegt. Weitere schützenswerte Pflanzen wurden nicht vorgefunden.

3.3.1 Moosflora

Laut FFH-VP sind einige Funde seltener bzw. bedrohter Moosarten aus der Vergangenheit bekannt. Derzeit weist die Moosflora der Sparrenburg keine geschützten Arten nach §42 Bundesnaturschutzgesetz (BnatSchG) auf. In der FFH-VP werden keine Empfehlungen zum Schutz der Moosflora ausgesprochen. Daher wird auf diese in den folgenden Kapiteln nicht weiter eingegangen.

3.3.2 Mauerpflanzengesellschaften

Die Mauerpflanzengesellschaften an den Festungsmauern werden von Moosen und Farnen dominiert. Desweiteren ist in einigen Bereichen, die nicht zum 1. Bauabschnitt gehören, Goldlack (*Cheiranthus cheiri*) zu finden. Der Bestand an Mauerpflanzengesellschaften soll laut FFH-VP erhalten und gefördert werden.



4 Schutzgut Burg

Dieses Kapitel teilt sich in drei wesentliche Abschnitte auf, die Geschichte, den Denkmalschutz und die Archäologie. Im ersten Abschnitt wird die Geschichte kurz zusammengefasst. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es zu einigen Punkten der Entstehungsgeschichte durchaus unterschiedliche Meinungen gibt. Die beiden letzten, zum Teil konträren, Punkte beschäftigen sich mit dem Schutzgut Burg und den zu erhaltenden bzw. zu erforschenden Gebäudestrukturen und sonstigen historischen Funden.

4.1 Geschichte der Burg [12] [2] [10]

Wahrscheinlich hat Ludwig von Ravensberg die Burg in der Zeit von 1240-1250 als Herrschaftszentrum der Grafschaft und zum Schutz und Bewachen der Stadt Bielefeld errichten lassen. Damals war die Burg deutlich kleiner als heute. Bemerkenswert ist, dass anders als gewöhnlich erst die Stadt und dann die Burg erbaut wurde. Seit dem 13. Jahrhundert führten die Ravensberger ein Wappenschild mit drei roten Sparren auf silbernem Grund, daher lässt sich der Name der Burg ableiten. Die Geschichte Bielefelds im Mittelalter und vornehmlich in der beginnenden Neuzeit ist immer eng mit der Sparrenburg verbunden gewesen. Sie war ein wirksamer Schutz im Süden und machte dort eine Stadtmauer als reine Befestigungsanlage überflüssig.

Als sich im 15. Jahrhundert die Waffentechnik mit der Erfindung des Schießpulvers weiterentwickelte, wurde vermutlich zunächst die Windmühlenbastion als vorgerückte Bastion errichtet. Mitte des 16. Jahrhunderts wurden die anderen Bollwerke und Kurtinen, also die heute noch sichtbare Festungsanlage, erbaut. Unterschiedlichen Quellen zufolge könnten für den Bau Johann Ebeler oder die italienische Architektenfamilie Pasqualini verantwortlich sein. Gesichert ist, dass in Italien bereits seit Anfang des 16. Jahrhunderts ein eckiger Baustil, geprägt durch San Micheli, Stand der Baukunst war. Die Rondelle der Sparrenburg sind jedoch nach dem Vorbild der von Albrecht Dürer ersonnenen zirkularen Bauweise erstellt worden. Als gesichert kann auch davon ausgegangen werden, dass der Bau des Scherpentiners, das vorspringende Wehr, durch Pasqualini erfolgte. [11]

Im 17. Jahrhundert sah die Burg häufig wechselnde feindliche und verbündete Besatzungen: Holländer, Spanier, Schweden und Franzosen. 1647 fiel dem großen Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg neben anderen Territorien auch die Grafschaft Ravensberg mit der Sparrenburg zu. Er ließ die im 30-jährigen Krieg beschädigte Festung wieder herrichten und residierte hier bis zu seinem Tod 1688. Danach verlor die Burg ihre militärische Bedeutung und begann zu verfallen. In den Jahre 1743-1877 wurde sie als Gefängnis genutzt. Die Burg wurde zur Ruine, als man 1775 begann die Vormauerschale abzutragen, um daraus die 55er Kaserne zu errichten.

Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die Burg als historisches Denkmal neu entdeckt. Mit Hilfe von Gefangenen wurde bis 1843 der in der Zwischenzeit mehr und mehr verfallene Turm wieder aufgebaut. Im Jahr 1879 kaufte die Stadt die Sparrenburg. Im zweiten Weltkrieg wurde die Festungsanlage zur Luftabwehr genutzt. Das hatte zur Folge, dass am 30. September 1944 bis auf den Turm alle Gebäude einem Luftangriff zum Opfer fielen. In den Jahren ab 1949 wurde das Restaurantgebäude und die Vormauerschale wieder neu errichtet.



4.1.1 Einbindung in die Umgebung

Im Mittelalter stellte die Burg Sparrenberg die südliche Stadtgrenze dar. Im Laufe der Zeit haben sich auf der Südseite des Teutoburger Waldes Stadtteile gebildet. Somit liegt die Sparrenburg im heutigen Stadtteil Mitte. Sie ist von fast allen Seiten zu sehen, wenn auch teilweise durch Bäume verstellt. Seit dem 19. Jahrhundert ist sie ein Denkmal und das Wahrzeichen der Stadt Bielefeld. Sie ist in dieser Region das einzige mittelalterliche/ frühneuzeitliche Ausflugsziel dieser Größenordnung. Gleichzeitig hat man von der Burganlage einen guten Überblick über die Stadt.

4.2 Denkmalschutz

„Denkmalschutz dient dem Schutz von Kulturdenkmalen. Sein Ziel ist es, dafür zu sorgen, dass Kulturdenkmale dauerhaft erhalten und nicht verfälscht, beschädigt, beeinträchtigt oder zerstört werden und dass Kulturgüter dauerhaft gesichert werden. Denkmalschutz ist Kulturgutschutz. Denkmalschutz verfolgt das Ziel, Kulturdenkmale dauerhaft zu erhalten. Kulturelles Erbe ist für Gesellschaften außerordentlich wichtig, um sich anhand dinglicher und sinnlich wahrnehmbarer historischer Zeugnisse mit ihrer Geschichte zu identifizieren und dadurch eine gesellschaftliche Identität zu bilden. Denkmalschutz ist ein Bestandteil von Lebensqualität.“ [14]

Die denkmalgeschützte Burg und Festungsanlage Sparrenberg ist Bielefelds weithin sichtbares Wahrzeichen und geht auf eine mittelalterliche Befestigungsanlage zurück. Im Volksmund wird die Festungsanlage Sparrenburg genannt.

4.2.1 Denkmal Sparrenburg

Die heute vorzufindende Festungsanlage wurde in den letzten Jahrhunderten mehrfach um- und aufgebaut sowie restauriert. In den ersten 200 Jahren wurde die Burg stetig erweitert oder umgebaut. Die heute sichtbare Festungsanlage ist eine Erweiterung der mittelalterlichen Anlage und wurde um die alte Burg herumgebaut. Die heute noch sichtbaren Außenmauern der Festungsanlage waren von einer weiteren Wehranlage, den Holländischen Schanzen umgeben. Diese wurden in den Jahren 1615-1622 errichtet, und sind heute nur noch in Fragmenten erhalten. Wie bereits im vorangegangenen Abschnitt 4.1 beschrieben, hat die Burg eine wechselvolle Geschichte erlebt, deren Spuren heute nur an wenigen Stellen noch im Bauwerk abzulesen sind.

Die Untere Denkmalbehörde hat die Sparrenburg mit folgender Denkmalwertbegründung in die Denkmalliste der Stadt Bielefeld eingetragen:

„Die Burg Sparrenberg mit Resten der mittelalterlichen Kernanlage, mit viereckiger Erweiterung mit Rundbastionen aus 1536, erster moderner Bastion nach 1556 von Pasqualini und weiteren Ausbauten um 1622 und 1648 stellt trotz aller im Verlauf ihrer Geschichte erlittenen Verluste und Änderungen noch ein wichtiges Zeugnis für die Geschichte des Wehrbaues in Westfalen dar und ist als Wahrzeichen der Stadt für Bielefeld von hohem historischen Rang.“



4.2.2 Forderungen des Denkmalschutzes

Das Hauptziel des Denkmalschutzes ist der Erhalt des Kulturgutes Sparrenburg in seiner derzeitigen Form, d. h. mit allen historischen Veränderungen, die die Burg und Festungsanlage bis heute erfahren hat. Eine sinnvolle und denkmalrelevante Nutzung der Anlage unterstützt dieses Ziel.

Bei notwendigen Sanierungsarbeiten ist besonders auf die Verwendung materialgerechter Baustoffe zu achten, damit beispielsweise unterschiedliche bauphysikalische Eigenschaften nicht zu zukünftigen Bauschäden führen. Bei der Gestaltung neuer Ein-/ Anbauten ist eine historisierende Formsprache zu vermeiden. Neue Elemente sollten sich auch durch eine entsprechende Materialauswahl vom Bestand absetzen. Eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes ist auf jeden Fall zu vermeiden.

Die materialgerechte Sanierung der beschädigten Außenmauern trägt zu einer langfristigen Bestandssicherung bei. Zum dauerhaften Erhalt der vorhandenen ober- und unterirdischen Festungsanlage sind darüber hinaus umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen unumgänglich. Zur Vermeidung von zukünftigen Schäden ist der Bewuchs an der Mauern aus Efeu und wildem Wein zu beseitigen. Dies gilt auch für den Aufwuchs auf den Mauerkronen. Ein erneuter Bewuchs ist zu verhindern. Zu den hier beschriebenen Schadbildern siehe auch Abschnitt 4.4 Schädigungen und Sanierungsmaßnahmen.

Um das Denkmal in seiner Außenwirkung zu verbessern, sollte störender Grünaufwuchs sowohl auf dem Burggelände als auch in der Umgebung beseitigt werden. Es wurde bereits 2004 ein Gestaltungs- und Pflegekonzept für Burg und Grünanlage Sparrenberg erstellt und politisch beschlossen. Dieses Konzept sieht unter anderem vor, ausgewählte Sichtachsen von der Stadt auf die Burg bzw. den Turm freizuhalten. Die Umsetzung der Sichtachsen sollte weiterhin gefördert und diese dann dauerhaft unterhalten werden. Im Ergebnis wird so auch wieder der Festungscharakter der Sparrenburg deutlich.

4.3 Archäologie

Die Wissenschaft der Archäologie [griechisch] wird auch als Altertumskunde bezeichnet. *„Ursprünglich definiert als die Erforschung nicht zur Sprachwissenschaft gehörender Gebiete des Altertums [...] heute wieder allgemeiner gefasst als die Wissenschaft vom Altertum und anderen frühen Hochkulturen, soweit sich diese aus Denkmälern, Bodenfunden und Schriftquellen erschließen lassen.“*

Aktuelle Tendenzen: Die heutige Archäologie, die nicht mehr vorwiegend kunsthistorisch orientiert ist [...], bemüht sich aufgrund der Auswertung von Denkmälern, Bodenfunden und Schriftquellen, das Bild einer geografisch und zeitlich begrenzten Kultur nachzuzeichnen. Im Zentrum stehen die Fragen nach Wirtschafts- und Siedlungswesen, Formen des Alltagslebens, Totenbrauchtum und religiösen Vorstellungen.“ [5]

Die Historie der Burg ist in weiten Teilen (siehe auch Abschnitt 4.1) nicht einwandfrei belegt, viele Aussagen beruhen auf Vermutungen. Bis heute wurde die Burg- und Festungsanlage aus archäologischer Sicht nicht hinreichend erforscht.



4.3.1 Archäologische Funde auf der Sparrenburg

Während der laufenden Sanierungsarbeiten wurde im Oktober 2007 auf dem Kiekstatttrondell eine Plattform aus Sandsteinplatten sowie Mauerreste aus Kalkstein und Sandsteinquadern und der Treppenaufgang zu den Kasematten entdeckt und freigelegt. In einer Stellungnahme beschreibt Herr Dr. Bérenger vom LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Bielefeld die vorgefundenen Plattform wie folgt: „[...] Die mit Sandsteinplatten sorgfältig gesetzte Plattform und die Ringmauer mit vier Schießscharten für Kanonen, die im 18. Jahrhundert zugemauert wurden, stammen aus den Jahren nach 1550 (1554?) und wurden danach dem Fortschritt in der Bewaffnung offensichtlich nicht mehr angepasst. Wir haben es also mit Originalsubstanz aus der Renaissance zu tun, eine Tatsache die hohen Seltenheitswert besitzen dürfte.“

Nach Untersuchungen, der bei der Freilegung vorgefundenen Scherben, lässt sich die Zuschüttung des Rondells auf Mitte des 18. Jahrhunderts datieren. Herr Bérenger vermutet hierfür das Jahr 1743, in dieser Zeit wurden, laut Andreas Kamm (Sparrenburg - Burg, Festung, Wahrzeichen), alle baufälligen Gebäude systematisch abgerissen.



Abb. 16 Ausgrabung Kiekstatttrondell

4.3.2 Forderungen der Archäologie

Die gesamte Festungsanlage stellt auf Grund ihrer Bauart ein seltenes Denkmal in der Geschichte des deutschen Festungsbaus dar und sollte entsprechend erforscht und gewürdigt werden.

Wie bereits zuvor erwähnt, ist die Historie der Burg Sparrenberg nicht ausreichend bekannt. Dadurch kommt es zu unterschiedlichen Geschichtsinterpretationen. Durch weiterführende Grabungen auf dem Gelände könnte hier für mehr Transparenz und Klarheit gesorgt werden. Speziell für die mittelalterliche Geschichte wären mehr Erkenntnisse wünschenswert. Gewonnene Erkenntnisse könnten von hoher geschichtlicher Bedeutung sein und sollten dem interessierten Besucher z.B. durch Darstellung der Gebäudeumrisse etc. zugänglich gemacht werden.

Eine für Grabungen bedeutende Fläche ist z.B. die jetzigen Freifläche im Westen der Wehranlage. Hier würden Gebäudesubstanzen Aufschluß über die Entstehung der heute vorzufindenden Festungsanlage geben. Außerdem ist es möglich weitere, guterhaltene historische Baukörper oder Flächen wie auf dem Kiekstatttrondell vorzufinden. Die Präsentation solcher Funde würden die Sparrenburg als Denkmal, Ausflugsziel und Wahrzeichen erheblich aufwerten.

4.4 Schädigung und Sanierung [6]

Im Jahr 2005 wurde Herr Prof. Dr. Schwing (Ingenieurgesellschaft Bauwerkserhaltung), ein Experte aus Karlsruhe, von der Stadt Bielefeld mit der Erstellung eines Gutachtens zur Überprüfung der Umfassungsmauern und des Turms beauftragt.

4.4.1 Schadbilder

Herr Schwing beschreibt in dem Gutachten folgende Schadensbilder:

- *Oberflächenwasser dringt unkontrolliert in nahezu allen Bereichen direkt hinter der Mauer ein. [...] Das eindringende Wasser verändert die bodenmechanischen und chemisch-mineralogischen Verhältnisse negativ. Die Störungen reichen über die Vorsatzschale hinaus bis mehr als 1,20m tiefer in den Mauerkern hinein.*
- *In Teilen sind die Mauern stark bewachsen. Ausgelaugte Mörtel sind der Nährboden für Pflanzen. Deren Wurzeln dringen immer tiefer in die Wand ein und schädigen das Mauerwerk in seinem Verband. Die Schäden werden häufig erst nach dem Entfernen des Bewuchses sichtbar.*
- *Ständige Durchfeuchtung hat die Struktur des Mauerwerksverbandes verändert. Die ehemals kompakte Verbindung der Steine mit dem Mörtel wurde gestört. Frostwirkungen können den Zerfall beschleunigen. Diese Prozesse überlagern sich mit der fehlerhaften handwerklichen Ausführung der Vormauerung, die nicht mit dem Mauerkern verzahnt ist. Es kommt daher zu Rissen, Ausbauchungen und Abplatzungen.*
- *Wenige Steine mit geringer Dicke lösen sich aus dem Verband.*
- *Die Mauerkronen sind zum Teil erheblich gestört. Lose Steine sind zu erkennen, sie können leicht mit der Hand gelöst werden. Durch den starken Bewuchs sind sie in Teilen nicht einsehbar.*
- *Der Fugenmörtel sandet in manchen Abschnitten stark ab.*
- *Es lösen sich ganze Schalen mit Größen von mehreren Quadratmetern.*
- *Im Bereich der Gründungen sind Störungen vorzufinden.*



Abb. 17 Durchwurzlung mit Efeu



Abb. 18 Wasseraustritt





Abb. 19 Schadstelle Kiekstatt April 2005



Abb. 20 Schadstelle Kiekstatt Februar 2006

4.4.2 Sanierungsmaßnahmen

Zur Beseitigung der oben aufgeführten Schadensbilder schlägt das Gutachten von Herrn Prof. Dr. Schwing nachfolgend beschriebene Sicherungs- und Sanierungsarbeiten vor. Die Maueransichtsflächen sollen saniert werden, dafür muss der Bewuchs entfernt, die geschädigten Bereiche aufgenommen und neu aufgemauert werden. Zur Stabilisierung sollen die Hohlräume zwischen Hintermauerung und Vormauerschale mit Injektionsmörtel verfüllt werden. Zusätzlich soll die Vormauerschale mit dem Mauerkern durch Vernadelung verbunden werden. Die Gründung der Vormauerschale ist zu verbessern.

Ferner soll der Bewuchs der Mauerkronen dauerhaft entfernt und die Mauerkronen wieder neu hergestellt werden. Die oberen Anschlüsse müssen fachgerecht abgedichtet werden. Um weiteres unkontrolliertes Eindringen von Oberflächenwasser zu verhindern, soll ein Entwässerungskonzept für die ganze Festungsanlage erarbeitet werden. Momentan sind keine funktionierenden Entwässerungseinrichtungen für die Oberflächenentwässerung sowie die Dachentwässerung vorhanden. Es wird laut Gutachten empfohlen, das Wasser nicht zu versickern, sondern oberflächennah zu sammeln und abzuleiten.

Von Herrn Prof. Dr. Schwing wurde das Gelände nach Notwendigkeit der Sanierungsarbeiten in Bauabschnitte unterteilt. Der erste Bauabschnitt betrifft das Kiekstatttrondell und die Nordostwand, die beide zum Zeitpunkt des Gutachten schon große Ausbruchstellen hatten und weitere Störungen zeigten. Ein kurzfristiger Arbeitsbeginn wurde im Gutachten gewünscht, da die Mauerwerksstörungen so stark waren, dass von Gefahr im Verzug zu sprechen war (siehe auch Abb. 19+20). Ein Versagen des Mauerwerks wurde immer wahrscheinlicher, da sich die Situation innerhalb eines halben Jahres deutlich verschlechtert hatte.

Die Planung für diesen Bauabschnitt ist bereits erstellt worden, zur Zeit laufen die Sanierungsarbeiten. Die Mauersanierung Kiekstatttrondell ist abgeschlossen. Die Arbeiten an der Nordostwand werden momentan durchgeführt. Die Oberflächensanierung der beiden Abschnitte befinden sich ebenfalls in der Ausführung.



4.4.3 Entwässerungskonzept

Das Entwässerungskonzept setzt sich aus drei Punkten zusammen:

- Anschluß der Dachentwässerung
- Oberflächenentwässerung
- Abdichtung der Hintermauerung

Das Regenwasser wird gesammelt und über Falleitungen an der Nordostwand und der Südwestwand abgeleitet. Aufgrund der großen Einleitungsmenge, wird das ankommende Wasser in einer Rigole gestaut und dann gedrosselt in den öffentlichen Regenwasserkanal nördlich der Musik- und Kunstschule eingeleitet.

Die zur Zeit nicht angeschlossene Dachentwässerung wird im Rahmen der Oberflächensanierung an das neu erstellte Entwässerungssystem angeschlossen. Zur Entwässerung der Oberfläche werden die Wege neu verlegt und mit Entwässerungseinrichtungen (Hofabläufen, Kastenrinnen) versehen. Alle Rasenflächen werden drainiert. Die Pflanzflächen zwischen Weg und Mauerkrone werden zurückgebaut. Um der Hintermauerung einen größtmöglichen Schutz zu bieten, wird von hinten an die Vormauerschale eine Folienabdichtung angebracht, die über die Hintermauerung gezogen wird. Ein auf der Folie verlegtes Drainagerohr sorgt für die Abführung des Wassers. Somit kann das Eindringen von Wasser zwischen Vormauerschale und Hintermauerung von oben ausgeschlossen werden. Durch die hier aufgeführten Maßnahmen kann ein Großteil des Regenwassers aufgefangen und abgeleitet werden.

Die Arbeiten zur vollflächigen Oberflächenabdichtung der Windmühlenbastion wurden im Frühjahr 2007 abgeschlossen. Hier zeigen sich erste Erfolge: Das unterirdische Gewölbe unter dieser Bastion war bislang stark durchfeuchtet, bis hin zu tropfenden und fließenden Wassereinbrüchen. Jetzt kann ein deutlicher Rückgang des ankommenden Wassers beobachtet werden.

4.4.4 Zusätzliche bauliche Maßnahmen

Zusätzlich zu der Oberflächenentwässerung wird auch eine Oberflächengestaltung durchgeführt, die sich zum Teil aus den notwendigen Entwässerungsmaßnahmen und anderen Forderungen des Gutachtens ergibt.

Momentan fällt das Gelände zu den Außenmauern. Die Wege verlaufen im Abstand von ca. 1-2m parallel zu den Außenmauern, allerdings liegen sie durchschnittlich 1m höher. Bedingt durch die Topografie bildet die Mauerkrone den tiefsten Punkt des oberen Burggeländes zudem ist der Streifen zwischen Weg und Mauer angeböscht und bewachsen. Niederschlagswasser, das nicht auf dem umliegenden Gelände versickert, sammelt sich hier und dringt zwischen Hintermauerung und Vormauerschale in die Wand ein. Aus diesem Grund werden die Wege tiefer und direkt an die Mauerkrone verlegt. Um den entstehenden Höhenunterschied weitgehend abzufangen sind wegbegleitende Sitzmauern geplant. Im Bereich der Nordostwand wurden die vorgenannten Planungen bereits umgesetzt. Teilweise sind diese Bereiche wieder zur Benutzung freigegeben.



5 Ansprüche der Menschen

Die Aktion „Ein Stein für die Burg“ hat gezeigt, wie wertvoll den Bielefelder Bürgerinnen und Bürgern der Erhalt der Burg Sparrenberg ist. Immerhin wurde bis dato ein Spendenaufkommen von rund 388.000 Euro verzeichnet. Die Burganlage wird von den Bielefelder/innen nicht nur als Wahrzeichen sondern auch als besonderes Kennzeichen ihres ‚Heimatgefühls‘ betrachtet.

5.1 Ausflugsort Burg Sparrenberg

Auf der Sparrenburg trifft man ganzjährig und bei jedem Wetter zahlreiche Besucher. Viele BürgerInnen sowie unzählige auswärtige Gäste besuchen die Burg aus unterschiedlichsten Gründen und Anlässen, und nicht zuletzt wegen der fantastischen Aussicht über die Stadt.

Aufgrund der direkten Lage am Hermannsweg auf dem Höhenzug des Teutoburger Waldes ist die Burg ein beliebtes Wanderziel. Weiterhin ist das Wegesystem an der Sparrenburg eine gute Verbindung zwischen den Stadtteilen Mitte, Gadderbaum und Bethel. Viele Besucher kommen um Geschichte zu erleben und zu lernen. Häufig sind sowohl einheimische als auch touristische Schulklassen und andere Kindergruppen anzutreffen.

Auf der Anlage gibt es ein Restaurant das deutsche und westfälische Spezialitäten bietet. Ergänzt wird das Angebot durch Erlebnissgastronomie wie Rittergelage, Krimi-, Mafia- oder Draculadinner. Eine Zweigstelle des Standesamtes befindet sich im Restaurantgebäude. Es ist möglich an verschiedenen Führungen teilzunehmen und Feste in dem öffentlich zugänglichen Teil der unterirdischen Kasmatten zu feiern. Verschiedene Veranstaltungen wie Hermannslauf oder Bielefelder Töpfermarkt werden jährlich durchgeführt. Die Festung bietet sich als Kulisse für weitere Veranstaltungen an. Jahreshöhepunkt der Veranstaltungen ist das viel besuchte mittelalterliche Sparrenburgfest. Folglich hat die Burg Sparrenberg eine hohe regionale und überregionale Bedeutung als Naherholungsgebiet.



Abb. 21 Sparrenburgfest



5.2 Verkehrssicherung

Die Stadt Bielefeld ist verpflichtet der Verkehrssicherungspflicht nachzukommen, daher fand im August 2007 eine Präventionsberatung mit Herrn Feige von der Polizei Bielefeld auf dem Burggelände statt. Daraus ging hervor, dass die Sparrenburg zur Zeit nur unzureichend ausgeleuchtet ist. Insbesondere das umliegende Wegesystem weist eine mangelhafte Beleuchtung auf. Aufgrund dessen, sowie der häufig viel zu hohen und zu dichten, wegenahen Pflanzungen können sogenannte Angsträume entstehen. Eine bessere Beleuchtung der Wegflächen macht den Aufenthalt auf der Anlage während der Abendstunden sicherer und somit attraktiver. Ein erhöhtes Besucheraufkommen führt in der Regel zur Stärkung der sozialen Kontrolle, die wiederum das Vorkommen von Vandalismustaten verringern kann.

Aus Sicht der Prävention lautet die Empfehlung, vorhandene Angsträume weitestgehend zu entfernen. Das bedeutet zum einen eine DIN-gerechte Ausleuchtung aller Fußwege, des Weiteren sollten höhere Pflanzungen erst in einem Abstand von 4 m jenseits der Wege beginnen. Besonders Ecken und andere Versteckmöglichkeiten müssen, soweit möglich, einsehbar gestaltet werden. Zusätzlich sollte hier besonders Wert auf die Ausleuchtung gelegt werden. Bei der Beleuchtung sollten für Vandalismus wenig anfällige Lampentypen ausgewählt werden. Parallel zur Oberflächensanierung wird nun ein Beleuchtungskonzept erarbeitet, das im Zuge der Baumaßnahmen realisiert werden soll.



6 Konflikte

Aus den, in den vorangegangenen Kapiteln gewonnenen Erkenntnissen, den technischen Grundlagen und der Planung lassen sich einige Konflikte zwischen dem Schutzgut Burg bzw. der Sanierung und dem Schutzgut Fauna feststellen. In dem Konfliktplan und den folgenden Erläuterungen werden diese dargestellt.

6.1 Konfliktplan mit Erläuterungen

Der im Anhang eingefügte Konfliktplan zeigt die entstandenen Konflikte und deren Auswirkungszeitraum. Die farbliche Kennzeichnung unterteilt sich wie folgt:

Rot	= Kurzfristig eintretende Konflikte
Orange	= Mittelfristig eintretende Konflikte
Gelb	= Langfristig eintretende Konflikte

Für die Kennzeichnung der Konflikte werden alle sich aus der Notwendigkeit der Sanierung ergebenden Bauabschnitte berücksichtigt. Die farbliche Kennzeichnung wird durch einen kurzen gleichfarbig markierten Text mit Angaben des Konflikts und der geschätzten Jahreszahl des Konflikteintritts ergänzt. Farblich gibt es keinen Unterschied zwischen Mollusken- und Fledermausschutz. Bereits gefällte Bäume sind in diesem Plan rotgestrichelt gekennzeichnet. Einige dieser Bäume sind zuvor im „Gestaltungs- und Pflegekonzept für Burg und Grünanlage Sparrenburg“ [7] durch den Umweltbetrieb (UWB) als zu entfernen eingestuft worden.

6.2 Konflikt Fledermausschutz – Schutzgut Burg

Die Konflikte zwischen Fledermausschutz und dem Schutzgut Burg bzw. den Sanierungsarbeiten sind am folgerichtigsten anhand der in der FFH-VP vorgegebenen Erhaltungsziele darzulegen.

6.2.1 Erhaltungsziel 1: unterirdische Gewölbe

Als erstes Erhaltungsziel werden in der FFH-VP die unterirdischen Gewölbe genannt. Für diesen Bauteil sind keine Sanierungsarbeiten vorgesehen. Die Gewölbe werden in den Zeiten außerhalb der Winterschlafphase durch die Lärmemissionen der Bauarbeiten beeinträchtigt. Dazu ist allerdings zu erwähnen, dass es durch die Dicke der Wände bei den Bohrarbeiten nur zu einer geringen Lärmübertragung in die unterirdische Bereiche kommt. Durch den Ausbau der Verfügung kommt es hingegen zu einer vermehrten Geräuscentwicklung. Die Übertragung des Schalls erfolgt in erster Linie über die Öffnungen des Bauwerkes. Zur Begrenzung dieser Schallübertragung werden die an die Baustelle angrenzenden Öffnungen temporär verdämmt.

Eine Übertragung der durch die Bohrarbeiten entstehenden Vibrationen in das Innere konnten bei einer Testbohrung zusammen mit dem Umweltamt nicht festgestellt werden.



Alle Arbeiten sind jeweils nur auf einzelne Abschnitte der Festungsanlage beschränkt. Im nichtöffentlichen Teil sind im ersten Bauabschnitt das Kiekstatttrondell und darauf die Nordostwand betroffen. Die Arbeiten an der Windmühlenbastion sind bereits im Frühjahr 2007 abgeschlossen geworden. Der Bereich über den öffentlich zugänglichen Gewölben ist von dem ersten Bauabschnitt kaum betroffen. Folglich sind in den Kasematten immer störungsfreie Bereiche zu finden.

Die Einflugmöglichkeiten sind fast immer gegeben, da die Baufirma die betroffenen Eingänge, sofern möglich, nur während der Arbeiten tagsüber verschlossen und über Nacht wieder geöffnet hat. Während der lärmintensiven Arbeiten zum Ausbau der vorhandenen Verfüguung wurden die Einflugmöglichkeiten am Kiekstatttrondell besser verdämmt und sind somit über den Zeitraum der Verfüguungsarbeiten ganztägig geschlossen. Nach Abschluss der Arbeiten werden die Einflugmöglichkeiten wieder geöffnet. Zusätzlich gibt es Einflugmöglichkeiten an anderen, nicht von der Sanierung betroffenen Stellen.

Um die denkmalgeschützte Anlage langfristig zu erhalten, muss die Durchfeuchtung des Mauerwerks in Zukunft durch gezielte Abdichtung und Entwässerung deutlich verringert werden. Das kann Änderungen der klimatischen Bedingungen in den Gewölben zur Folge haben, deren Ausmaß derzeit nicht eingeschätzt werden kann. Laut FFH-VP können diese Änderungen eventuell sogar vorteilhaft für die Fledermausquartiere sein. Die klimatischen Änderungen, die durch die Abdichtung der Windmühlenbastion schon entstanden sind, werden von den Fledermausexperten Fölling und Reifenrath als deutliche Verbesserung eingestuft.

Alle erwähnten Konflikte treten in dem nächsten Bauabschnitt der Sanierungsarbeiten wieder auf. Dann ist allerdings der öffentliche Bereich unter Marien- und Schusterrondell betroffen. Da die gleichen Sanierungsverfahren wieder angewendet werden, ist von einer ähnlichen Geräuschentwicklung auszugehen. Die Abdichtung der Einflugöffnungen wird im gleichen Rahmen erfolgen, wie sie bereits im ersten Bauabschnitt durchgeführt worden ist. Alle vorgenannten Konflikte wiederholen sich demnach in den nachfolgenden Bauabschnitten.

Inzwischen wurden während des ersten Bauabschnitts der historische Treppenaufgang sowie die gut erhaltene, sandsteinerner Verteidigungsplattform auf dem Kiekstatttrondell gefunden und freigelegt. Die offengelegte Fläche hat ein kurzzeitiges stärkeres Eindringen von Wasser in die darunterliegenden Gewölbe zur Folge. Das könnte zu einer zwischenzeitlichen Verschlechterung der klimatischen Bedingungen und der Fledermausquartiere führen. Weiterhin wurde das Treppenhaus am unteren Eingang geschlossen, um Unbefugten den Eingang zu verschließen. Dadurch kann das Treppenhaus in dieser Periode nicht als Quartier genutzt werden.



6.2.2 Erhaltungsziel 2: Baumbestand

Als zweites Erhaltungsziel sind die oberirdischen, potentiellen Winterquartiere für Waldfledermäuse genannt. Und damit auch die Förderung und der Erhalt von Altgehölzen. Im Zuge der Baumaßnahmen mussten einige Bäume auf der Festungsanlage entfernt werden (Siehe auch Konfliktplan). Diese Bäume standen überwiegend auf dem oberen Burggelände. Die Bäume wurden aus bautechnischen und/ oder verkehrssicherheitstechnischen Gründen entfernt. Einige stand so dicht an der Mauerkrone, dass zum einen Schäden durch die Durchwurzelung der Mauern entstanden sind, zum anderen führt die exponierte Lage zu enormen Windlasten, die durch den oben genannten Faktor negative Lastauswirkungen auf das Bauwerk übertragen. Durch die im Rahmen der Sanierung (Entwässerungssystem) erforderliche Umgestaltung des Geländes - insbesondere die Veränderung der Höhensituation durch die Verlegung der Wegeführung - konnten weitere Baumstandorte nicht erhalten bleiben.

Ein Großteil der Bäume ist im Gestaltungs- und Pflegekonzept (Maßnahmenplan 4.1 Ausführungszeitraum 2004-06) der Stadt Bielefeld als zu entfernen eingestuft. Darüber hinausgehend durchgeführte Fällungsarbeiten wurden in den jeweiligen Einzelfällen mit dem Umweltamt abgesprochen. In den nächsten Bauabschnitten werden aus sanierungstechnischen Gründen weitere Bäume entfernt, dazu siehe Konfliktplan.

Durch die Entfernung der Bäume entstehen Konflikte. Jedoch waren unter den Bäumen keine relevanten Höhlenbäume. Eine der Linden auf dem Kiekstatttrondell hatte zwar eine Höhle, diese war aber von oben weitgehend offen und es gab im Inneren keine permanenten Quartiere, Wochenstuben oder Winterquartiere in denen die Tiere auch wettergeschützt waren. Trotzdem ist hier von einem Konflikt durch Verlust der Biomasse und der vermuteten Leitlinien auszugehen.

Im Bereich des unteren Burggeländes wurden weder Fällungen vorgenommen noch sind welche geplant. Hier kommt es bezüglich dieses Erhaltungszieles zu keinen neuen Konflikten.

6.2.3 Erhaltungsziel 3: Jagdhabitate

Das dritte angegebene Erhaltungsziel ist der Erhalt der Außenanlagen als Jagdhabitat für *Myotis bechsteini* und *Myotis myotis*. Dort wird als erstes der Erhalt der plenterartigen Waldstruktur genannt. Hier kommt es zu keinen Konflikten, da die umliegenden Wälder von den Sanierungsarbeiten nicht betroffen sind.

Ein weiterer Punkt ist der Erhalt der Efeuflächen. Für den ersten Bauabschnitt wurden ca. 400qm Efeu an der Wandfläche des Kiekstatttrondells entfernt. In den nächsten Bauabschnitten werden weitere Efeuflächen entfernt, um die Wandflächen sanieren zu können. Da Efeu in seiner Altersform eine wichtige Grundlage zur Nahrungsbeschaffung für die Fledermäuse vor dem Winterschlaf ist, ist jeder Verlust von Efeu auch ein Nahrungsverlust.



Gleichzeitig ist der Efeu für den Erhalt der Mauern äußerst schädlich. Selbst kleinste Haarrisse im Fugenbild werden von Efeu als Wurzelpunkt genutzt. Durch sein starkes Wachstum dringt er tief ins Mauerwerk und kann so sehr schnell den Mauerverband schädigen und sogar sprengen (S. auch S. 28, Abb. 17). Dadurch würden in einem sehr geringen Zeitrahmen erneute Sanierungsmaßnahmen fällig. Ein direkter Ausgleich durch Wiederbegrünung der Mauern mit Efeu ist somit aus bautechnischer Sicht undenkbar.

Die weiteren, im Erhaltungsziel drei aufgeführten Punkte sind Entwicklungsmaßnahmen und können somit auch keine Konfliktauswirkungen haben.

Zusätzlich zu den Baumfällarbeiten wurde am Marienrondell Bewuchs entfernt, der zum größten Teil aus Eibe (*Taxus*) bestand. Eibe ist ebenfalls kein Insektennährgehölz und damit auch kein ausgewiesenes Jagdhabitat für Fledermäuse. Weiterhin muss aus entwässerungstechnischen Gründen der Bewuchs auf den Mauerkronen entfernt werden. Dieser Grünstreifen lenkte das Wasser direkt zwischen die beiden Mauerschalen. Diese Situation kann aus bautechnischer Sicht auf keinen Fall beibehalten werden. Der ca. 30-50cm hohe Bewuchs bestand fast ausschließlich aus Flieder (*Syringa vulgaris*). Durch regelmäßigen Rückschnitt kam es bei dieser nichtheimischen Pflanze nie zur Blüte. Somit hat sie in dieser Form nur eine geringe Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse.

6.2.4 Zusätzliche Konflikte: Beleuchtung

Die zur Zeit bestehende Beleuchtung auf dem oberen Burggelände ist nicht zeitgemäß und entspricht in keiner Weise der Verkehrssicherungspflicht. Der Turm wird durch Flutlichtstrahler mit einer hohen Lichtintensität angestrahlt. Die dadurch entstehende, fast taghelle Ausleuchtung der turmumgebenden Flächen ist für den Fledermausschutz nicht tragbar und stellt einen deutlichen Konflikt dar. Außerdem führt diese Anstrahlung dazu, dass die angrenzenden Bereiche - insbesondere die Fußwege - durch den Kontrast zu ausgeprägten Dunkelzonen werden. Die vorhandene Beleuchtung ist zur Benutzung der Wege in der Dunkelheit nicht geeignet.

Daher sieht das Gestaltungskonzept zur Oberflächenentwässerung und -gestaltung eine neue Beleuchtungssituation auf der Festungsanlage vor. Die Wege auf sowie um die Burg müssen aus verkehrssicherungstechnischen Gründen beleuchtet und die Turmbeleuchtung modernisiert werden. Das zukünftige Beleuchtungskonzept sieht vor, die Hauptwegeverbindungen auf dem oberen und unteren Burggelände zu beleuchten und damit Verletzungsgefahren und Angsträume zu dezimieren.

Da Fledermäuse in den meisten Fällen das Licht meiden, kommt es hier zu einem Konflikt. Allerdings nutzen manche Tiere (z.B. Zwergfledermäuse) die Leuchten auch als Jagdhabitat. Zugunsten des Fledermausschutzes muss eine zurückhaltende Beleuchtung vorgesehen werden.



6.3 Konflikt Molluskenschutz – Schutzgut Burg

Da die Schließmundschnecken die Außenmauern der Festungsanlage besiedeln entstehen bei der Sanierung dieser zwangsläufig Konflikte. Schließmundschnecken sind sehr ortsgebunden und sind nicht fähig auf Eingriffe in ihrem Habitat durch Abwandern oder Zurückziehen zu reagieren. Durch die Sanierungsarbeiten werden den Tieren, wenn auch nur zeitweise, der Lebensraum und teilweise die Nahrungsgrundlage genommen. Nach Abschluss der Arbeiten und mit beginnenden Algen- und Flechtenwachstum können die Mauern jedoch wieder besiedelt werden.

Das Entfernen des Mauerbewuchses stellt einen weiteren Nachteil für die Schnecken dar, weil die Blätter den Tieren ebenfalls Schutz bieten unter den sie bei Hitze und Starkregen kriechen können. Dieser Schutz ist allerdings nicht lebensnotwendig, wenn die Tiere sich in den Mauerfußbereich zurückziehen können. Wie bereits im vorherigem Abschnitt beschrieben, ist die Wiederpflanzung von Efeu an den Mauern aus bautechnischer Sicht nicht vertretbar.

Für den Schneckenschutz wäre es von Vorteil, wenn kleine Bereiche von der Sanierung ausgelassen würden. Dadurch könnten jedoch konstruktive Nachteile bei der Sanierung entstehen, zudem ist die technische Umsetzung (einzelne Bereiche innerhalb einer Wandfläche) fast unmöglich.



7 Maßnahmenkatalog

In diesem Kapitel werden die geplanten Maßnahmen beschrieben. Es wird unterschieden zwischen Sofortmaßnahmen, mittel- und langfristig durchzuführenden Maßnahmen. Soweit möglich werden Ausführungsdetails, Pflanzenauswahl und Ausführungszeitraum benannt.

7.1 Kohärenzsicherungsmaßnahmen zum Fledermausschutz gem. FFH-VP

In der Begründung der Nebenbestimmungen zur FFH-VP [6] heißt es: „Soll ein Projekt nach § 48d Abs. 5 LG zugelassen werden, sind die zur Sicherung des Zusammenhanges des Europäischen Ökologischen Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen dem Projektträger aufzuerlegen (§ 48d Abs. 7 LG); sog. Kohärenzsicherungsmaßnahmen.“

Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Sinne des Gesetzes sind, bezogen auf die Sparrenburg, alle Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der vorhandenen Jagdhabitats einzelner, streng geschützter Arten.

In der FFH-VP wird das Ziel der Kohärenzsicherungsmaßnahmen folgendermaßen beschrieben: „...der langfristige Erhalt der Außenanlagen als geeignetes Jagdhabitat insbesondere für *M. bechsteinii* und *M. myotis* mit Sicherung von vielseitigen und kontinuierlichen Nahrungsquellen, insbesondere in der Zeit vor Beginn und nach Ende der Winterruhe.“

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen dienen der allgemeinen Sicherung und Verbesserung des FFH-Gebietes und der Lebensräume für Flora und Fauna. Die Maßnahmen werden nach ihrer zeitlichen Abfolge in Sofortmaßnahmen, mittel- und langfristige Maßnahmen unterteilt. Der Maßnahmenkatalog besteht aus Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Sinne des LG sowie weiteren Maßnahmen zur Habitatsverbesserung. Kohärenzsicherungsmaßnahmen werden besonders gekennzeichnet und anschließend tabellarisch zusammengefasst. Im Anhang befindet sich ein Lageplan der alle geplanten Maßnahmen zur Kohärenzsicherung darstellt.

Die Durchführung und die Nachhaltigkeit der Kohärenzsicherungsmaßnahmen sind sicherzustellen. Dazu eignet sich die Aufstellung eines Parkpflegewerks. Die Durchführung dessen sollte regelmäßig durch Umweltamt und ISB kontrolliert werden.



7.2 Maßnahmenplan mit Erläuterungen

In die Maßnahmenpläne sind alle geplanten Maßnahmen eingetragen. Es gibt jeweils einen Plan für Sofortmaßnahmen, kurz- und langfristig durchzuführende Maßnahmen. Ein Plan zeigt alle Kohärenzsicherungsmaßnahmen. Wie bereits bei den Konflikten gibt es hier eine farbliche Kennzeichnung für Maßnahmen und den dazugehörigen Text. Die farbliche Einteilung erfolgt wie folgt:

Hellgrün	= Sofortmaßnahmen für den Fledermausschutz
Hellgrün schraffiert	= Pflanzflächen Sofortmaßnahmen
Flieder	= Sofortmaßnahmen für den Molluskenschutz
Grün	= Mittelfristig durchzuführende Maßnahmen für den Fledermausschutz
Grün schraffiert	= Pflanzflächen der mittelfristig durchzuführenden Maßnahmen
Mittelviolett	= Mittelfristig durchzuführende Maßnahmen für den Molluskenschutz
Blau	= Langfristig durchzuführende Maßnahmen für den Fledermausschutz
Blau schraffiert	= Pflanzflächen der langfristig durchzuführenden Maßnahmen
Dunkelviolett	= Langfristig durchzuführende Maßnahmen für den Molluskenschutz

Um eine einfachere Zuordnung der Maßnahmen im Plan zu den hier textlich beschriebenen Maßnahmen zu bekommen, wurden diesen neben der farblichen Kennzeichnung ein Textkürzel und eine laufende Nummerierung zugeordnet. Folgende Kürzel mit folgender Bedeutung wurden verwendet:

G.	= Maßnahmen in den Gewölben
A.	= Maßnahmen an den Außenmauern
OB.	= Maßnahmen auf dem oberen Burggelände
UB.	= Maßnahmen auf dem unteren Burggelände
M.	= Maßnahmen zum Molluskenschutz



7.3 Sofortmaßnahmen

Soweit wie möglich werden die ersten Maßnahmen bereits im Zuge der laufenden Bauphase durchgeführt. In einigen Bereichen ist dies aufgrund der Baustelle nicht möglich, diese Bereiche werden direkt im Anschluss an den Bauabschnitt realisiert. Bei Pflanzungen sind die allgemein üblichen Pflanzzeiten zu berücksichtigen. Die Sofortmaßnahmen zum Fledermausschutz werden so kurzfristig wie möglich ausgeführt. Dabei muß die Winterruhezeit der Tiere berücksichtigt werden. Das heißt, Arbeiten die an den Gewölben durchgeführt werden oder mit großer Geräuschkulisse verbunden sind, können erst ab April 2008 durchgeführt werden.

7.3.1 Maßnahmen zum Fledermausschutz

Zur Kohärenzsicherung müssen einige Maßnahmen sofort durchgeführt werden. Die durch die Sanierung entstandenen Verschlechterungen des FFH-Gebiets müssen schnellstmöglich ausgeglichen werden. Zusätzlich zu den Kohärenzsicherungsmaßnahmen werden noch weitere Maßnahmen durchgeführt. Um eine Gesamtübersicht zu behalten werden hier alle Maßnahmen detailliert beschrieben. Die Durchführung der Maßnahmen wird zeitnah erfolgen.

Maßnahmen in den Gewölben

G.1 - Klima der Kasematten

Eine Verbesserung der unterirdischen klimatischen Bedingungen entsteht durch Abdichtung (soweit technisch umsetzbar) und geleitete Entwässerung der Oberflächen. Durch die Abdichtung werden die Gewölbe und somit auch die Spalten trockener. Das bedeutet eine deutliche Steigerung der Quartieranzahl und –qualität. Vermutlich wird ein leicht feuchtes Klima erhalten bleiben. Da die Klimaverbesserung ein Folgeprodukt der Arbeiten zur Oberflächenentwässerung ist, tritt die Verbesserung automatisch mit geringer Zeitverzögerung nach Abschluss des jeweiligen Bauabschnitts ein. Weiterhin ist mittel- bis langfristig mit einer weiteren Verbesserung des Klimas zurechnen.

G.2 – Oberirdische Metallabdeckungen Ausführung bis 06/2008

Ein Teil der Abdeckungen über den Lüftungsschächten wird so bearbeitet, dass die Lärmentwicklung durch Betreten bzw. Befahren deutlich verringert wird. Die Metallabdeckungen werden von oben befestigt, um diese zu arretieren. Ein Verschieben wird dann nicht mehr möglich sein. Zwischen Abdeckung und Rost wird eine elastische Lage evtl. aus Gummi angebracht. Durch diese Pufferung lässt sich die entstehende Lärmentwicklung sowohl außen als auch in den Kasematten deutlich reduzieren.

G.3 – Treppenhaus Windmühlenbastion Ausführung ab 04/2008

Im neu abgedeckten Treppenhaus neben der Windmühlenbastion wird rauer Putz unter die glatten Betonflächen des Betonkonus aufgetragen, um den Fledermäusen bessere Hangmöglichkeiten zu schaffen. Die Ausführung soll durch einen Fachbetrieb erfolgen. Die Auswahl des Putzes erfolgt in Rücksprache mit dem ausführenden Betrieb. In das Arbeitspensum einzukalkulieren ist, das Aufstellen eines Gerüsts, sowie eine gründliche Endreinigung des Treppenhauses. Optional können zusätzlich Hohlblocksteine aufgehängt werden (siehe G.5).



G.4 – Eingang zum Kiekstattgewölbe

Ausführung erfolgte 12/2007

Der zur Zeit nur durch ein Gittertor versperrte Eingang wurde durch eine zusätzliche Stahltür ergänzt. Die Tür lässt sich unabhängig vom Gittertor schließen und öffnen. Diese Tür dient dazu, dass während der Wintermonate ein gewisser Witterungs- und Lärmschutz hergestellt wird. Vor allem aber lässt sich dadurch die Gefahr von Feuerwerkskörpern, die am Silvesterabend in die unterirdischen Bereiche geworfen werden können, deutlich verringern.

G.5 – Treppenhaus Kiekstatt

Ausführung mit Baufortschritt

Das Treppenhaus zum Kiekstatttrondell wird im Rahmen der Freilegung einsehbar hergestellt. Weil sich hier ein Fledermausquartier befindet, wird das Treppenhaus etwa auf der Hälfte abgesperrt. Die Absperrung wird direkt nach dem Knick im Treppenhaus eingebaut, damit diese von oben nicht sichtbar ist. Ein extra angefertigter Metallrahmen soll an Boden, Wände und Decke angebracht werden. Auf diesen Rahmen soll eine Metallplatte aufgeschraubt werden, damit ist eine Öffnung des Treppenhauses jederzeit möglich. Es ist zu beachten, dass die Verschraubungen so angebracht werden, dass eine Öffnung von Außen nicht möglich ist. Der obere Teil soll ebenfalls eine Abtrennung erhalten, so dass der Teil zwar einsehbar, aber nicht begehbar ist. Die genaue Ausführung beider Teile kann erst mit der Neuplanung des Kiekstatttrondells festgelegt werden.

Um den Tieren zusätzliche Quartiere anzubieten, werden im unteren Teil Hohlblocksteine aufgehängt. Diese Steine werden durch das Umweltamt der Stadt Bielefeld zur Verfügung gestellt. Die genaue Position muß ebenfalls mit dem Umweltamt abgesprochen werden.

Maßnahmen an den Außenmauern

A.1 – Spaltenquartiere

Ausführung 11/2007-04/2008

Im Zuge der Neuverfugung der Außenmauern werden in einigen ausgewählten Mauerbereichen Spaltenquartiere in den Fugen hergestellt. Diese dienen der Erweiterung der Vielfalt des Quartierangebots. In die Nordostwand werden solche Quartiere im ersten Bauabschnitt eingebaut. Nach Absprache mit den Fledermausexperten sind zwei Quartiertypen ausgewählt worden. Die genaue Festlegung der Positionen erfolgte in Absprache mit Herrn Becker und Frau Strunk vom Umweltamt der Stadt Bielefeld. Alle Quartiere liegen in über drei Metern Höhe, damit sie nicht durch Vandalismus beschädigt werden können oder die Tiere gestört werden.

Quartiertyp 1 (Abb. 22+23) ist ein Fugenspaltquartier. Hier werden einige Fugen als Hohlraumfugen ausgebildet, so dass ein kleiner Hohlraum von ca. 10x3x3cm entsteht. Die Größe variiert je nach Fugengröße. Das Einflugloch liegt im unteren Bereich. Es werden ca. 30 Hohlraumfugen an der Nordostwand eingebaut.

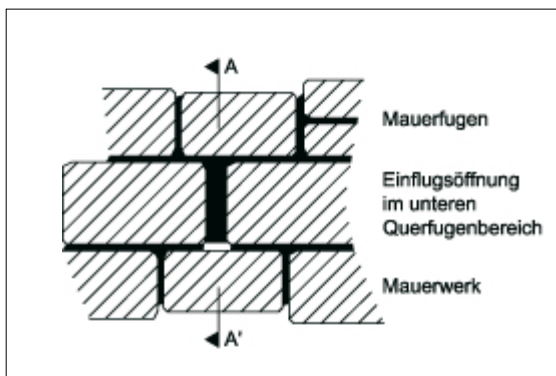


Abb. 22 Ansicht Quartiertyp 1

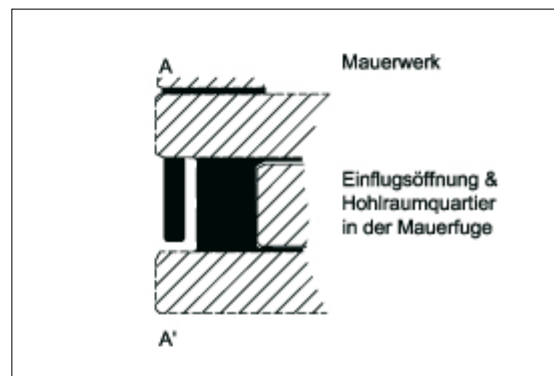


Abb. 23 Schnitt Quartiertyp 1



Quartiertyp 2 (Abb.24+25) ist ein Hohlraumquartier. Das sind gemauerte Nischen, die hinter einem oder mehreren Steinen der Vormauerschale zu finden sind. Hohlraum und Einflugsöffnung sind deutlich größer als die der Fugenquartiere. Es sind 5 Hohlraumquartiere vorgesehen.

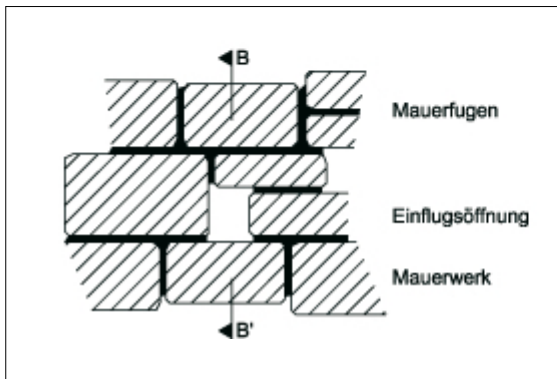


Abb. 24 Ansicht Quartiertyp 2

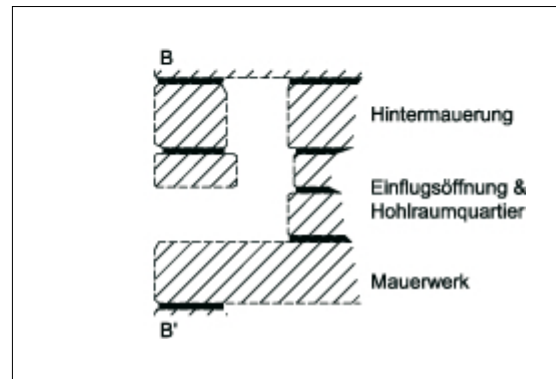


Abb. 25 Schnitt Quartiertyp 2

Kohärenzsicherungsmaßnahme

A.2 – Einflugöffnungen

Teilausführung bis 07/2008

Zusammen mit den Sanierungsarbeiten wird aus verkehrssicherungstechnischen Gründen ein neues Beleuchtungskonzept erstellt. Dieses wird so angelegt, dass die Einflugöffnungen der Fledermäuse in möglichst dunklen Bereichen liegen. Diese Öffnungen werden im Beleuchtungskonzept mitberücksichtigt, sie werden möglichst im Dunkeln liegen. Dies kann nur eingehalten werden, wenn die Beleuchtung auch den Ansprüchen der Verkehrsicherungspflicht gerecht wird.

Maßnahmen auf dem oberen Burggelände

OB.1 Ersatzpflanzung Kiekstattlinden

Ausführung bis 04/2008

Als Ersatz für die beiden auf dem Kiekstatttrondell gefällten Linden werden zwei neue kleinkronige Bäume auf dem oberen Burggelände gepflanzt. Die Bäume werden so angeordnet, dass sie als Leitlinie fungieren können.

Kohärenzsicherungsmaßnahme

OB.2 Pflanzfläche Kassenhäuschen

Ausführung bis 04/2008

Die wegbegleitende Pflanzung vor dem Turmkassenhäuschen entspricht nicht den Ansprüchen der Fledermäuse an ihre Jagdhabitate. Hier sind nur wenige einheimische und keine blühende, insektenanlockende Pflanzen verwendet worden. Deswegen ist die Fläche bereits bis auf wenige Gehölze gerodet worden und wird durch eine niedrige blühende Bepflanzung ergänzt. Bei der Auswahl der Pflanzen werden insektenanlockende Pflanzen integriert. In dieser Fläche ist die Anpflanzung der in OB.1 genannten Ersatzbäume geplant. Im Frühjahr 2008 wird diese bepflanzt. Nach Absprache mit dem Umweltamt und dem Umweltbetrieb sind folgende Pflanzen vorgesehen:

- 2 Stk. Feldahorn ‚Elsrijk‘ – *Acer campestre* ‚Elsrijk‘
- Hecke aus Hainbuche – *Carpinus betulus*
- Flächendecker Kleines Immergrün – *Vinca minor*
- Bibernellrose – *Rosa pimpinellifolia*
- Herbstflieder ‚Suberba‘ – *Syringa microphylla* ‚Suberba‘



Maßnahmen auf dem unteren Burggelände

Kohärenzsicherungsmaßnahme

UB.1 – wegbegleitende Flächen

Ausführung bis 04/2008

Die wegbegleitenden Rasenflächen entlang des Weges vom großen Parkplatz Richtung Stadt werden durch eine flächige Efeupflanzung ersetzt. Die Pflanzung wird gestalterisch durch Staudengruppen und Kleinsträucher etc. ergänzt. Die Durchführung findet zeitgleich mit der vorbeschriebenen Pflanzung auf dem oberen Burggelände statt. Es wird überwiegend Strauchefeu (*Hedera helix* „*Aborescens*“) gepflanzt, der die fehlende Wandbegrünung mit Efeu kompensieren soll (Im Rahmen der Sanierungsarbeiten wurde die Entfernung notwendig). Strauchefeu ist die vegetativ vermehrte Form der Efeualtersform (siehe auch Abschnitt 3.1.2). Diese Sorte blüht bereits im ersten Jahr und bildet keine Hafttriebe mehr aus. Um Angsträume zu vermeiden, können die Flächen direkt am Weg nicht mit Strauchefeu bepflanzt werden, da dieser bis zu 2m hoch werden kann. Folgende Pflanzen sind nach Absprache mit dem Umweltamt und dem Umweltbetrieb ausgewählt worden:

- 2 versch. Größen Strauchefeu – *Hedera helix* „*Aborescens*“
- Kleines Immergrün – *Vinca minor*
- Großblütiger Beinwell – *Symphytum grandiflorum*
- Nachtviole – *Hesperis matronalis*
- Gemeine Akelei – *Aquilegia vulgaris*
- verschiedene Farnarten

Kohärenzsicherungsmaßnahme

UB.2 – Böschung unterhalb der Nordostwand

Ausführung ab 05/2008

Auf der Böschungsfläche unterhalb der Nordostwand stehen, wie am Turmkassenhäuschen, nur wenige Pflanzen die nachts insektenanziehen und somit als Jagdhabitat für die Fledermäuse dienen. Das gilt vorwiegend für die Unterpflanzung. Nach Abschluss der Mauersanierung an der Nordostwand wird dieser Unterbewuchs gerodet. Vorhandene Bäume und Großsträucher können in der Fläche verbleiben. Eine Wiederbegrünung findet mit einer, das Jagdhabitat ergänzender Bepflanzung statt. Im Einzelnen werden verwendet:

- Wegnah Flächendecker:
 Kleines Immergrün – *Vinca minor*
 Großblütiger Beinwell – *Symphytum grandiflorum*
- Zentrale Bereiche Strauchefeu – *Hedera helix* „*Aborescens*“

Zusätzlich werden die Wege unter- und oberhalb der Böschung wieder hergestellt. Der untere Weg erhält eine Beleuchtung, die die abendliche Nutzung sicher möglich macht, ohne die Außenmauern und damit die Spaltenquartiere und Einflugöffnungen zu erhellen.



Kohärenzsicherungsmaßnahme

UB.3 – Rasenflächen

Ausführung ab 05/2008

Auf allen umliegenden Rasenflächen ist eine Ergänzung der Baumstruktur unter Berücksichtigung wichtiger Sichtachsen durch Baumgruppen und Solitärbäume geplant. Diese Maßnahmen dienen der Verbesserung der Flächen als Jagdhabitat für Fledermäuse und stärken den parkartigen Charakter. Zur Verwendung kommen einheimische Bäume erster und zweiter Ordnung wie:

- Stieleiche – *Quercus robur*
- Feldahorn – *Acer campestre*
- Spitzahorn – *Acer platanoides*
- Hainbuche – *Carpinus betulus*
- Vogelkirsche – *Prunus avium*
- Vogelbeere – *Sorbus aucuparia*
- Winterlinde – *Tilia cordata*

7.3.2 Maßnahmen zum Molluskenschutz

Zum Erhalt und zur Förderung der in 3.2.1 beschriebenen Schneckenarten können verschiedene Maßnahmen durchgeführt werden. Nach der Mauersanierung müssen z.B. die Schließmundschnecken wieder vom Menschen angesiedelt werden, weil diese Tiere nur wenig wandern und sonst die Wandflächen über viele Jahre nicht besiedelt werden. Um die Population der Schließmundschnecken zu fördern, sollen geeignete Habitate für die Tiere hergestellt werden.

M.1 – Mauerfuß Nordostwand/ Kiekstatt

Ausführung bis 07/2008

Am Mauerfuß der Nordostwand und an Teilen des Kiekstattmauerfußes soll eine 1-1,5m breite Steinschüttung (Steingarten) entstehen. Steinschüttungen aus Kalksteinen, teilweise mit Totholz durchsetzt, bieten ideale Bedingungen für die Schließmundschnecken. Dazu sollte der Oberboden ca. 30cm tief ausgehoben und ein Vlies verlegt werden. Auf das Vlies wird eine Steinschüttung aus Muschelkalk (Körnung 50/200) aufgebracht. Hier kann der Muschelkalk verwendet werden, der bereits zur Mauersanierung eingesetzt wurde. Folgende Pflanzen sollen angesiedelt werden:

- Mauerpfefferarten – *Sedum spec.*
- Streifenfarn – *Asplenium trichomanes*

M.2 – Algen und Flechten

Ausführung bis 07/2008

Nach Abschluß der Sanierungsarbeiten an der jeweiligen Wand soll durch einen Schneckenexperten kontrolliert werden, ob genügend Algen und Flechten an den Mauersteinen verblieben sind. Falls nötig müssen dann Fördermaßnahmen, wie Düngen und Impfen der Wände in den unteren Abschnitten durchgeführt werden.

M.3 - Schneckenumsiedlung

Ausführung bis 07/2008

Vor der Sanierung war die Nordostwand der Sparrenburg einer der wichtigsten Lebensräume in NRW für die vorkommenden Schließmundschneckenarten. Um diesen Zustand wieder herzustellen, müssen die Wände nach Beendigung der Sanierung mit Tieren geimpft werden. Diese Arbeiten müssen von einer fachkundigen Person durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die richtigen Schneckenarten in ausreichender Zahl umgesiedelt werden.



7.4 Mittelfristig durchzuführende Maßnahmen

Die mittelfristigen Maßnahmen werden ab Juli 2008 durchgeführt. Zur Zeit ist der Beginn des zweiten Bauabschnitts noch nicht festgelegt. Da einige der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen nur in Abhängigkeit zum Baufortschritt ausgeführt werden können, kann ein Ausführungszeitraum nicht konkret festgelegt werden. Es ist geplant die Ausführung der Maßnahmen zusammen mit den Sanierungsmaßnahmen zu beauftragen.

7.4.1 Maßnahmen zum Fledermausschutz

Im zweiten Bauabschnitt werden weitere Eingriffe an FFH-schutzwürdigen Bereichen vorgenommen. Dazu gehören hauptsächlich das Entfernen von Efeu und das Fällen weiterer Bäume. Da auch im zweiten Bauabschnitt weitere Efeuflächen dauerhaft entfernt werden, sind weitere Ausgleichsmaßnahmen zum Fledermausschutz notwendig. Ein Großteil der Kohärenzsicherungsmaßnahmen für alle Bauabschnitte wurde bereits mit den Sofortmaßnahmen aufgeführt, um damit die Vorgabe der Kompensation vor Baubeginn möglichst gerecht zu werden.

Maßnahmen in den Gewölben

G.1 – Klima der Kasematten

siehe Sofortmaßnahmen

G.2 – Oberirdische Metallabdeckungen

Ausführung mit Baufortschritt

Der Rest der Metallabdeckungen wird Neubefestigt und verdämmt wie unter Sofortmaßnahmen beschrieben.

G.6 – Gittertore

Ausführung bis 10/2008

Die Gittertore der unterirdischen Gewölbe werden im Zuge der Mauersanierung überarbeitet, um damit für die Fledermäuse bessere Einflugmöglichkeiten zu schaffen. Die Befestigungen werden kontrolliert und alle relevanten Tore erhalten horizontale Einflugschlitze für Fledermäuse und/ oder eine Wintersicherung. Die Größe und Lage der Schlitze soll mit dem Umweltamt abgestimmt werden. Die Tore werden im Zuge der mittelfristigen Maßnahmen überprüft und eventuell überarbeitet.

Maßnahmen an den Außenmauern

A.1 – Spaltenquartiere

Ausführung mit Baufortschritt

In die jeweils zu sanierenden Mauerabschnitte werden Spaltenquartiere eingebaut, falls diese Mauern als Fledermausquartiere in Frage kommen. Dies sowie die genaue Lage der Quartiere soll mit dem Umweltamt abgesprochen werden. Ausführungsdetails siehe Sofortmaßnahmen



Kohärenzsicherungsmaßnahme

A.2 – Einflugöffnungen

Teilausführung mit Baufortschritt

Da die Beleuchtung sukzessiv mit dem Baufortschritt ausgeführt wird, ist auch hier darauf zu achten, dass die Einflugöffnungen in möglichst dunklen Bereichen liegen. Diesen Anforderungen kann allerdings nur entsprochen werden, wenn dadurch die Verkehrssicherheit weiterhin gewährleistet ist. (Siehe auch Sofortmaßnahmen)

Maßnahmen auf dem oberen Burggelände

Kohärenzsicherungsmaßnahme

OB.3 – Pflanzflächen vorm Restaurantgebäude

Ausführung mit Baufortschritt

Südlich neben dem Eingang zum Burghof befindet sich eine Pflanzfläche. Diese Fläche ist komplett zu roden und neu zu bepflanzen. Die Bepflanzung soll einen ruhigen, gärtnerischen Charakter erhalten, der dem exponierten und repräsentativen Standort gerecht wird. Ein Bepflanzungsplan wird im Zuge des Baufortschritts erstellt und abgestimmt. Dabei werden insektenanziehende Pflanzen (Nachtblüher) berücksichtigt.

Maßnahmen auf dem unteren Burggelände

Kohärenzsicherungsmaßnahme

UB.4 – Gabionen

Ausführung bis 07/2009

An ausgewählten Stellen im nordwestlichen, westlichen und südlichen Teil des unteren Burggeländes werden Gabionen, mit Steinschüttung gefüllte Drahtkörbe, aufgestellt. Als Steinmaterial wird ein heimischer Kalkstein verwendet. Am Fuß der Gabionen wird Efeu gepflanzt. Da die Gabionen nur eine geringe Höhe erhalten, ist davon auszugehen, dass der Efeu diese in wenigen Jahren überwächst und dann seine Altersform ausbildet. Die Gabionen sind so zu platzieren, dass sie gleichzeitig auch als Leitlinie für die Fledermäuse dienen. Hierzu wird im Rahmen der Ausführung eine detaillierte Planung aufgestellt.

Kohärenzsicherungsmaßnahme

UB.5 – Südwestseite

Ausführung bis 07/2009

An der Südseite der Festungsanlage befindet sich eine Streuobstwiese. Zum Erhalt dieser sind notwendige Schnittmaßnahmen durchzuführen. Ergänzend werden auf der freien Rasenfläche drei kleinkronige Bäume gepflanzt. Diese Bäume sind als Leitstruktur geplant und sollen die Tiere zum Scherpentiner lotsen. Von hieraus fliegen die Tiere auf den Scherpentiner und von dort in die Kasematten an der Windmühlenbastion. Dort befindet sich die momentan meist frequentierte Einflugöffnung.

Am Mauerfuß werden inselartig nachtblühende Stauden angesiedelt. Ein wilder Gehölzaufwuchs ist durch Pflegemaßnahmen zu verhindern. Ein ca. 5-7m breiter Rasenstreifen entlang der Mauer wird in eine zweisehürige Wiese umgewandelt. Als Saatgut soll die RSM 8.1 für Biotopflächen verwendet werden (siehe UB.6)



Die Rasenfläche vor der Nordwestwand wird durch Pflanzung von Baumgruppen und Heckenstrukturen ergänzt. Ein Teil der Fläche wird mit einer Blumen- und Kräuterrasensaat neu eingesät und erhält eine extensive Pflege. Ziel ist die Herstellung eines parkartigen Geländes mit ausreichenden Leitstrukturen und Insektennährgehölzen.

Die Hecke unterhalb der Nordwestwand wird ergänzt. Im Verlauf knickt die Hecke dann um 90° ab. (siehe Abb. unten). Die Hecke dient als Leitstruktur und soll die Burganlage mit dem gegenüberliegenden Wald verbinden. Als Gehölze werden heimische Feldgehölze wie z.B. Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schneeball (*Viburnum opulus*), etc. verwendet. Eine genaue Auswahl der Pflanzen erfolgt mit dem zu erstellenden Pflanzplan.

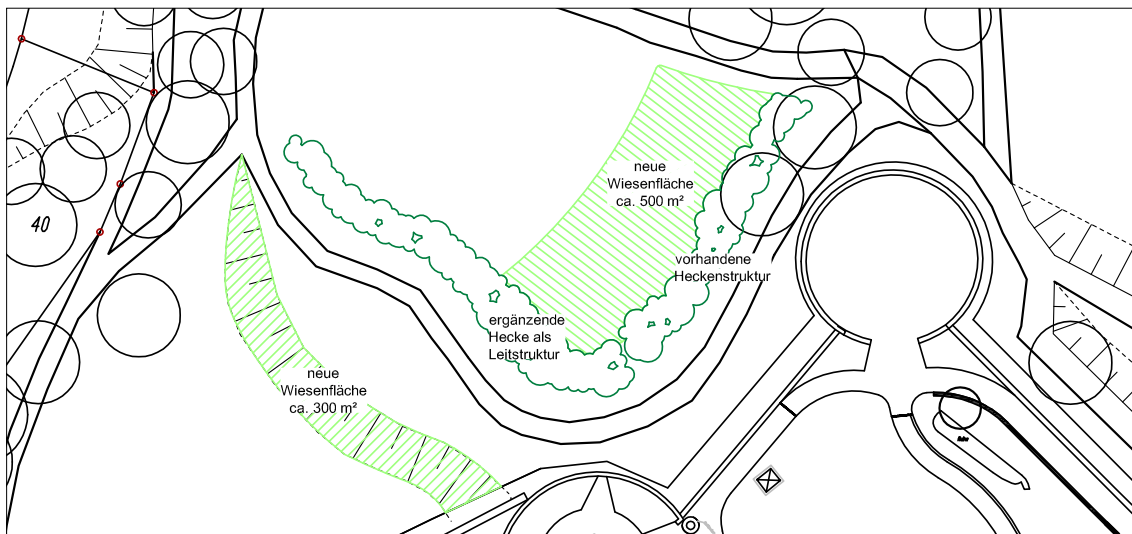


Abb. 26 Neuplanung Nordwestseite

Zusätzlich zu der Heckenpflanzung werden geeignete, nicht der Benutzung unterliegende Teilflächen von Rasen- in Wiesenflächen umgewandelt. Diese Maßnahme erhöht das floristische und faunistische Artenreichtum und senkt Pflegekosten. Die Wiesenflächen werden auf ca. 800m² angelegt. Diese Flächen sollen zweimal pro Jahr mit einer Schnitthöhe von 5 –10cm gemäht werden. Als Saatgutmischung soll die Regelsaatgutmischung RSM 8.1 für Biotopflächen verwendet werden. Der Kräuter- und Leguminosenanteil dieser Mischung wird den Standortbedingungen angepasst, auf Kleearten ist zu verzichten.

Zusammensetzung RSM 8.1:

- 5% *Agrostis capillaris*
- 5% *Anthoxanthum odoratum*
- 3% *Briza media*
- 5% *Bromus mollis*
- 10% *Cynosurus cristatus*
- 20% *Festuca ovina duriuscula*
- 10% *Festuca rubra commutata*
- 10% *Festuca rubra rubra*
- 2% *Trisetum flavescens*
- 30% Kräuter/ Leguminosen

Die umliegenden Wälder sollen im Rahmen der mittel- und langfristigen Maßnahmen unter nachfolgenden Gesichtspunkten durchforstet werden. Höhlenbäume, die als potentielle Fledermausquartiere in Frage kommen, werden wenn möglich erhalten und gefördert. Bäume an wegnahen Standorten müssen besonders intensiv kontrolliert werden. Falls bei diesen die Standsicherheit gefährdet ist, geht die Verkehrssicherheit vor. Das heißt, diese Bäume müssten dann entfernt werden. Vor dem Fällen ist jedoch zu überprüfen, ob Teile des Stammes als Totholz stehen bleiben können. Ein erneuter Austrieb dieser Stämme kann bei Bedarf durch Ringelung verhindert werden. Weiterhin wird an entlegenen Stellen liegendes Totholz im Wald belassen. Das verbessert das Jagdhabitat ‚Wald‘ deutlich, da Tothölzer Insektenmagneten sind.

7.4.2 Maßnahmen zum Molluskenschutz

Um die Schließmundschneckenpopulation an der Sparrenburg vor einer weiteren Dezimierung zu schützen, müssen einige Maßnahmen vor Baubeginn des zweiten Bauabschnitts durchgeführt werden. Zusätzlich sollen Habitate verbessert und gesichert werden.

M.4 – Mauerfüße allgemein

Teilausführung mit Baufortschritt

Nach Abschluss der Sanierung der jeweiligen Wandbereiche sollen in den für Schließmundschnecken relevanten Habitaten die Mauerfüße so gestaltet werden, dass diese gute Bedingungen für die Tiere bieten. Teilbereiche sollen als Steinschüttungen/ Steingärten ausgebildet werden. Weitere Teilbereiche werden mit Zwergsträuchern bepflanzt oder als zweischürige Wiese belassen (siehe auch UB.5). Die genauen Stellen werden mit einem Schneckenexperten zusammen festgelegt.

M.5 – Schneckenumsiedlung

Teilausführung mit Baufortschritt

Vor Beginn der nächsten Bauabschnitte wird eine Umsiedlung des Großteils der Schnecken von den zu sanierenden Mauern an bereits sanierte Bereiche erfolgen. Dazu ist eine ausreichende Vorlaufzeit notwendig, da die Tiere sich bei zu warmem oder kaltem Wetter an den Mauerfuß zurückziehen und dann nicht mehr zu finden sind. Die Umsiedlung muss von einer fachkundigen Person durchgeführt werden.

M.6 – Aufstellen der Arbeitsbühne

Teilausführung mit Baufortschritt

Wenn die Kletterpflanzen vor Beginn der Sanierungsarbeiten von den Wandflächen entfernt werden, ist zu beachten, dass die Standflächen der Arbeitsbühne einen Mindestabstand von 2 m zum Mauerfuß einhalten. Der Grünabfall soll dann einige Tage am Mauerfuß gelagert werden, bevor er abtransportiert wird. Falls es nicht möglich ist den gesamten Grünschnitt dort zulagern, ist es wichtig, dass die Schnittabfälle der untersten 3-5m gelagert werden. So können sich auf dem Laub befindende Schnecken in das Substrat zurückziehen.

M.7 – Mauerfußsäume

Teilausführung mit Baufortschritt

Vor Beginn der eigentlichen Arbeiten bzw. dem Aufstellen des Gerüsts sollen verpflanzbare Soden von ca. 1,5m Breite mit einem Radlader aufgenommen und an andere Stellen verbracht werden. So können auch die Tiere umgesiedelt werden, die sich in das Erdreich zurückgezogen haben. Diese Arbeiten müssen von einer fachkundigen Person begleitet werden.



M.8 – Mauerkronen

Teilausführung mit Baufortschritt

Wenige Bereiche sollen eine extensive Begrünung des Mauerkopfes erhalten. Hierzu werden Kokosmatten mit Sedumsprossen auf der Mauerkrone angebracht. Hierfür eignen sich allerdings nur wenige Stellen auf der Festungsanlage, da die Außenmauern im Zuge der Sanierungsmaßnahmen erlebbar gemacht werden sollen. Standortvorschlag ist z.B. die Mauerkrone zwischen Marienrondell und Torhaus.

M.9 – Mauerfugen

Teilausführung mit Baufortschritt

An besonders wichtigen Stellen sollten, soweit technisch möglich, in den zukünftigen Bauabschnitten flächige Fugenrückverlegungen durchgeführt werden. Nach gründlicher technischer Prüfung wurde allerdings festgestellt, dass die Auslassung von Teilbereichen bei der Verfugung konstruktiv und von Arbeitsablauf nicht möglich ist. Weiterhin ist die flächige Fugenrückverlegung aus technischen Gründen nicht möglich. Fugenrückverlegungen an kleinen Teilflächen ist weiterhin möglich. Da die Steine bereits eine raue Oberfläche haben und es deutliche Vor- und Rücksprünge im Verband gibt, ist im Zuge der Baumaßnahmen noch mit einem Schneckenexperten abzuklären, ob diese Einzelrückverlegung sinnvoll ist.

7.5 Langfristig durchzuführende Maßnahmen

Die langfristigen durchzuführenden Maßnahmen werden im Zuge des dritten Bauabschnitts durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt können noch keine Aussagen über den Beginn und den Umfang dieses Bauabschnitts gemacht werden. Daher kann hier kein Ausführungszeitraum festgesetzt werden.

7.5.1 Maßnahmen zum Fledermausschutz

Nach der Durchführung der hier aufgeführten Maßnahmen wird davon ausgegangen, dass alle durch die Sanierung der Burg entstandenen Verschlechterungen des FFH-Gebiets als ausgeglichen bezeichnet werden.

Maßnahmen in den Gewölben

G.1 – Klima der Kasematten

Ausführung mit Baufortschritt

siehe Sofortmaßnahmen

Maßnahmen auf dem oberen Burggelände

Kohärenzsicherungsmaßnahme

OB.4 – Scherpentiner

Ausführung mit Baufortschritt

Auf dem Scherpentiner werden Rodungs- und Pflanzarbeiten durchgeführt. Dazu soll auf diesem zunächst der Wildaufwuchs bis auf vorhandene Großgehölze abgeräumt werden. Im abgeräumten Zustand kann dann über die Art der Neupflanzungen bzw. das Aufstellen von weiteren Gabionen entschieden werden. Ziel ist es, eine fledermausfreundliche gärtnerische Gestaltung mit Leitlinien zur Haupteinflugsöffnung am Windmühlenrondell zu schaffen.



Maßnahmen auf dem unteren Burggelände

UB.7 – Umliegende Wälder

Ausführung mit Baufortschritt

Siehe mittelfristige Maßnahmen

UB.8 – Waldsäume

Ausführung mit Baufortschritt

Die Waldsäume, insbesondere im Norden und Westen der Burg sind zum Großteil sehr dicht und darüber hinaus mit nicht heimischen Pflanzen wie z.B. Kirschlorbeer besetzt. Da die Wege teilweise sehr dicht entlang der Waldsäume verlaufen, ist der Unterbewuchs in einer Breite von 4m zu roden. Dieser 4m breite Streifen wird dauerhaft von höheren Pflanzen freigehalten. Der dahinter befindliche Gehölzaufwuchs ist durch das Einbringen von standortgerechten Pflanzen wie Haselnuss (*Corylus avellana*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) etc. zu ergänzen. Durch diese Maßnahme entsteht ein um 4m zurückgesetzter naturnaher Waldsaum, der einerseits ‚Angsträume‘ minimiert und andererseits das Jagdhabitat für Waldfledermäuse verbessert.

Kohärenzsicherungsmaßnahme

UB.9 – Ergänzungsmaßnahmen Südostseite

Ausführung mit Baufortschritt

Zur Ergänzung der Kompensationsmaßnahmen können die nichtheimischen Gehölze an der Südostseite teilweise gerodet und durch eine standortgerechte Bepflanzung ersetzt werden. Zur Vermeidung von Angsträumen sind die Gehölzränder gestaffelt aufzubauen, hierfür sind teilweise Flächen zu roden. Die überwiegend nichtheimischen Gehölze sind zu entfernen und durch standortgerechte heimische Pflanzen zu ersetzen. In Teilbereichen sind Flächen mit Strauchfarn (*Hedera helix*, *Aborens*) vorzusehen, um Ausgleich für noch zu entfernenden Efeubewuchs an den Mauern zu schaffen.

UB.10 – Ergänzungsmaßnahmen Gartenanlage

Ausführung mit Baufortschritt

Im Zuge einer Neunutzung und der damit verbundenen Renovierung des städtischen Hauses „Am Sparrenberg 38B“ bietet sich die Chance, in Absprache mit den künftigen Nutzern, einen fledermausgerechten Schaugarten mit fledermausgerechter Bepflanzung, Infotafeln, Schaukästen etc. anzulegen. Damit ein lehrreicher Garten entsteht, muss hierfür eine separate Planung erstellt werden.

7.5.2 Maßnahmen zum Molluskenschutz

M.3 - Schnekenumsiedlung

Ausführung mit Baufortschritt

Nach Beendigung der Bauarbeiten und der Herstellung der Mauerfußvegetation werden alle relevanten Wände auf ihren Schneckenbestand kontrolliert und gegebenenfalls mit Schnecken von anderen Wänden geimpft. Diese Arbeiten sollen von einer fachkundigen Person durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die richtigen Schneckenarten in ausreichender Zahl umgesiedelt werden.

M.8 – Mauerkronen

Teilausführung mit Baufortschritt

Siehe Mittelfristige Maßnahmen



7.6 Zusammenstellung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Maßnahme	Kurzbeschreibung	Fläche/ Stück
Sofortmaßnahmen		
A.2 Einflugöffnungen	Einflugöffnungen liegen in Zukunft in dunkeln Bereichen	
OB.2 Pflanzfläche Kassenhäuschen	Rodung einer vorhandenen Pflanzung; Neupflanzung mit insektenanziehenden Blühsträuchern und -stauden	71 qm
UB.1 wegbegleitende Flächen	Umwandlung von Rasenflächen in Pflanzflächen mit flächiger Strauchfeupflanzung und weiteren insektenanziehende Pflanzen	988 qm
UB.2 Böschung unterh. Nordostwand	Rodung des Unterbewuchs und Neupflanzung von Strauchfeu und weiteren insektenanziehenden Pflanzen	510 qm
UB.3 Rasenflächen	Pflanzung von Baumgruppen und Solitärgehölzen auf den umliegenden Rasenflächen	min. 10 Stk
Mittelfristig durchzuführende Maßnahmen		
OB.3 Pflanzfläche Re- staurantgebäude	Rodung einer vorhandenen Pflanzung; Neupflanzung unter Berücksichtigung von insektenanziehenden Blühsträuchern und -stauden	164 qm
UB.4 Gabionen	Gabionen als Efeurankgerüste werden auf den umliegend Rasenflächen aufgestellt	ca.10 Stk
UB.5 Südwestseite	Pflanzung kleinkroniger Bäume als Leitlinie + Jagdhabitat; Herstellen einer zweischürige Blumen- und Kräuterwiese mit Insel aus nachtblühender Stauden	3 Stk; 550 qm
UB.6 Nordwestseite	Fortführung der Heckenstruktur mit Insektenanziehenden Gehölzen als Leitlinie und Jagdhabitat; Einsaat einer zweischürigen Blumen- und Kräuterwiese	ca. 120 qm; 800 qm
Langfristig durchzuführende Maßnahmen		
OB.4 Scherpentiner	Teilrodung der Pflanzung; Neupflanzung unter Berücksichtigung von insektenanziehenden Gehölzen und Leitlinien; evtl. Gabionen	1046 qm
UB.9 Ergänzungsm. Südostseite	Rodung von nichtheimischen Gehölzen und Neupflanzung von Strauchfeu und anderen heimischen Pflanzen	1177 qm
Gesamtmenge Pflanz-, Wiesen- und Waldrandflächen Bäume Gabionen		5426 qm 13 Stk 10 Stk

Tabelle 1: Kohärenzsicherungsmaßnahmen



8 Fazit

Der vorliegende ‚Naturräumliche Konzeptplan‘ beschreibt die Erhaltungsziele der Schutzgüter Flora, Fauna und Denkmal, sowie die Ansprüche der Archäologie und der Besucher. Er nennt die erforderlichen Maßnahmen zum Abgleich der unterschiedlichen Ansprüche und beschreibt deren Ausführung. Da sich aber die einzelnen Ziele und Ansprüche in vielen Punkten widersprechen, kann der Konzeptplan insgesamt nur als Kompromiss verstanden werden. Die Funktion des „Großen Ganzen“, kann also nur gelingen, wenn alle Belange berücksichtigt werden.

Besonders hervorzuheben ist jedoch, dass die Durchführung der Maßnahmen zum Fledermausschutz (Status als FFH-Gebiet) nicht der Beliebigkeit überlassen sind, sondern durch europäisches Recht eingefordert werden. So müssen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bereits vor Beginn des Eingriffes nicht nur durchgeführt werden, sondern bereits einen funktionierenden Status erreicht haben. Dies ist notwendig, um die Schädigung durch den Eingriff zu minimieren. Im vorliegenden Fall ist dies nicht möglich gewesen, da die Beseitigung der aufgetretenen Schäden am Bauwerk keinen Aufschub duldete. Soweit möglich, müssen weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aber zeitnah erfolgen, um wie gefordert, im Vorgriff auszugleichen.

Damit sowohl die Sanierungsarbeiten als auch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nachhaltigen Erfolg aufweisen, ist es sinnvoll, ein Parkpflegewerk zu erarbeiten, das eine Grundlage für die regelmäßigen Unterhaltungsarbeiten darstellt und die dadurch entstehenden Kosten ermittelt.



Glossar

Bollwerk	Ein aus Holzbohlen gerüstartig erbautes Verteidigungswerk, das mit Erde aufgefüllt wird; seit ca. 1450 gebräuchlich. [12]
Cluster	Zusammenballung von Fledermäusen im Quartier zu einem dichten Klumpen. [3]
FFH	Abkürzung für die europäische Flora-Fauna-Habitatrichtlinie. Sie hat die Schaffung eines europäischen Schutzgebiets-system (Natura-2000) zum Ziel und enthält Listen ausgewählter Lebensräume und -arten, die geschützt werden sollen. Der Anhang II listet europaweit stark gefährdete Tier- und Pflanzenarten auf, deren Lebensräume zu schützen sind. Im Anhang IV werden streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt. [3]
Gebiets-kennzeichnung	Nach einer Kartierung des FFH-Gebiets wird eine Gebietskennzeichnung anhand des „NATURA 2000 - Standarddatenbogen“ erstellt. Das Formular zur Erfassung der Daten des Standard Datenbogens und des Kurzdokuments besteht aus 14 Seiten, die thematisch zusammengehörige Datenfelder enthalten: 1.Gebiet; 2.Lage; 3.1Lebensräume; 3.2Wirbeltiere bis 3.2Sonstiges; 4.Beschreibung; 5.Schutz; 6.Belastung/Nutzung; 7.Karten; Kurzbeschreibung; LÖBF [20]
Gleaning	=Ablezen: Fachbegriff für den Fang stationärer Beutetiere vom Boden, Blättern oder anderen Oberflächen. [3]
Habitat	Lebensraum bzw. standortbedingte Vorkommen eines Lebewesens. [3]
Hintermauerung	Die Hintermauerung ist der eigentliche Mauerkern der Burg, er ist bei der Sparrenburg 1-6m stark und trägt die Festungsanlage. Von Außen und von der Oberfläche ist die Hintermauerung nicht sichtbar.
Kasematten	Abgeleitet vom ital. „casa armata“= bewaffnetes Haus oder vom span. „casa mata“= niedriges Haus; ein mit bombensicherer Decke versehener Bereitschaftsraum für feuernde Mannschaften (Geschützgewölbe) oder für Vorräte. [12]
Kohärenz	Als Kohärenz (lat.: cohaerere = zusammenhängen; Adjektiv kohärent) bezeichnet man allgemein den inneren oder äußeren Zusammenhang oder Zusammenhalt von etwas. Im Speziellen wird der Begriff folgendermaßen verwendet: [...] in der Umweltplanung beschreibt es das Biotopnetz Natura 2000, Verbindungen zwischen Biotopen und Lebensräumen [19]



Kurtinen	gerades Wallstück zwischen zwei Bollwerken, Geschütztürmen oder Rondellen
Natura 2000	siehe FFH
Ovovivipar	Die Eiablage bei Schnecken wird solange verzögert, dass die Jungen im Körper des Muttertiers schlüpfen und dann lebendig zur Welt kommen [3]
Rondell	Ein besonders massives <i>Werk</i> mit gerundetem Grundriss, das so hoch oder nur unwesentlich höher wie der angrenzende <i>Wall</i> ist. [15]
Substratableser	Begriff für den Fang stationärer Beutetiere vom Boden, Blättern oder anderen Oberflächen. Siehe Gleaning [3]
Schwärmen	1. Zusammenkunft einer größeren Anzahl von Fledermäusen im Spätsommer und Herbst im Eingangsbereich unterirdischer Winterquartiere. 2. Umkreisen eines Quartiers oder dessen Einganges beim morgendlichen Rückflug nach der Jagd. [3]
Tragus	= Ohrdeckel: Häutige Ausstülpung vor der Ohröffnung vieler Fledermäuse [3]
trawling	Fachbegriff für das Fangen bzw. Fischen der Beutetiere von der Wasseroberfläche (oder auch Vegetation) mit Hilfe der Schwanzflughaut und/oder den Füßen
Übertagung	Täglicher Schlaf der Fledermäuse während der Sonnenstunden des Tages
Vormauerschale	Beim Verblendmauerwerk besteht eine Mauer aus Vormauerschale und Hintermauerung. Die Vormauerschale ist als Sichtmauerwerk ausgebildet und hat zumeist keine konstruktive Bedeutung.
Warten	Einige Fledermausarten jagen von Warten aus. Sie hängen sich an einen Baum und orten von dort ihre Beutetiere. Weitere hängen sich zum Verzehren ihre Beute oder in einer Jagdpause an Warten.
Wochenstube	Ort, an dem sich Fledermausweibchen zur Geburt und Aufzucht der Jungen aufhalten [3]
Zweiflügler	Zweiflügler zeichnen sich dadurch aus, dass nur zwei der üblicherweise vier bei Insekten vorkommenden Flügel als solche ausgebildet sind. Gemeinhin werden die Zweiflügler in die beiden Unterordnungen Mücken (<i>Nematocera</i>) und Fliegen (<i>Brachycera</i>) aufgeteilt. [16]



Literaturverzeichnis

- [1] ANT, H., JUNGBLUTH, J.H. (31.03.1998): *Vorläufige Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln* (Mollusca. Gastropoda et Bivalvia) in Nordrhein-Westfalen; 2. Fassung, PDF-Dokument, 36 Seiten; NRW.
- [2] BIELEFELD MARKETING GMBH, (2004): *Bielefeld – Die Sparrenburg, Im Wandel der Jahrhunderte*, Broschüre, Gieselmann GmbH, Bielefeld.
- [3] DIETZ, C., VAN HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas*; Kosmos-Naturführer, 399 Seiten; Stuttgart.
- [4] GERLACH, C.; JSHHB (Hrsg): *Ein Garten für Fledermäuse*, Zeit-Druck GmbH
- [5] MEYERS LEXIKONVERLAG; BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT & F. A. BROCKHAUS AG (HRSG.) (2007): Archäologie <http://lexikon.meyers.de/index.php?title=Arch%C3%A4ologie&oldid=278275> (14.12.2007)
- [6] SCHWING, E. PROF.DR.-ING. (2007): *Burg Sparrenberg in Bielefeld; Überprüfung der Umfassungsmauern und des Turms*, Gutachten, 12 Seiten +Anhang; Karlsruhe.
- [7] STADT BIELEFELD (Hrsg) (2004): *Gestaltungs- und Pflegekonzept für Burg und Grünanlage Sparrenburg*, Broschüre, 55 Seiten; Bielefeld.
- [8] STRUNK, K., GRUBE, S.; STADT BIELEFELD, UMWELTAMT (Hrsg) (März 2007): *FFH-VP und artenschutzrechtliche Verbotstatbestandsüberprüfung des Konzeptes*, Bielefeld
- [9] STUTZ, H-P.; DR. HAFNER, MARIANNE: *Aktiver Fledermausschutz – Band I Richtlinien für die Erhaltung und Neuschaffung von Fledermaus-Jagdbiotopen*, Zürich.
- [10] DEUTSCHE STIFTUNG DENKMALSCHUTZ (Hrsg) (2006): *Textauszug aus der Broschüre zum Tag des offenen Denkmals 2006*, Bonn
- [11] V. LEDEBUR, L. (1842): *Geschichte der vormaligen Burg und Festung Sparenberg*, Verlag von G.B. Lüderiz, Berlin.
- [12] WESSING, MICHAEL (1994): *Die Sparrenburg – Vom Wehrbau zum Wahrzeichen*, Schriften der Historischen Museen der Stadt Bielefeld Band 2 / Sammlungsführer, Westfalen Verlag, Bielefeld.
- [13] WICKERN, REIFENRATH, SANDER, LANUV (Hrsg.): *FFH Gebietskennzeichnung*; <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de:8082/fis/search.php?meta=n2000&link=QzpcSW5ldHB1YlxXd3dfcm9vdFxuYXR1cmEyMDAwXG1lbGRIZG9rXHNhY2hkYXRlbG%3D%3D&rquery=sparrenburg&file=DE-3917-301.html> (Letzter Zugriff:25.10.2007)



- [14] Wikipedia – Freie Enzyklopädie, Suchbegriff Denkmalschutz <http://de.wikipedia.org/wiki/Denkmalschutz> (Letzter Zugriff: 14.12.2007)
- [15] Wikipedia – Freie Enzyklopädie, Suchbegriff Festungsbau http://de.wikipedia.org/wiki/Fachbegriffe_Festungsbau (Letzter Zugriff: 08.01.2008)
- [16] Wikipedia – Freie Enzyklopädie, Suchbegriff Zweiflügler“, Zweiflügler auf <http://de.wikipedia.org/wiki/Zweifl%C3%BCgler> (Letzter Zugriff: 30.11.2007)
- [17] www.weichtiere.at/schnecken/index.html
Text: Robert Nordsieck, Wien, Österreich: 1999 - 2007.
Bilder: Robert Nordsieck (RN), Mag. Cornelia Kothmayer (CK)
(Letzter Zugriff: 19.09.2007)
- [18] www.mollbase.de
Page by Dr. Vollrath Wiese, the pages of Haus der Natur -Cismar,
www.mollusca.net / www.mollusca.org and MollBase
(Letzter Zugriff: 19.09.2007)
- [19] Wikipedia – Freie Enzyklopädie, Suchbegriff Kohärenz, <http://de.wikipedia.org/wiki/Koh%C3%A4renz> (Letzter Zugriff: 21.01.2008)
- [20] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-
WESTFALEN (Hrsg): *“FFH-Kartierung DV-Verfahrensbeschreibung
NATURA 2000 - Standarddatenbogen”* PDF-Merkblatt, www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/methoden/content/download/ffh_dvv.pdf
(Letzter Zugriff: 22.01.2008)



Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Titelblatt:

- Links <http://www.bielefeld-marketing.de/de/sw/bilder/galerie.html?idbk=2003-11-05-10.59.07.487393> (Letzter Zugriff: 14.01.2008) Freigegeben durch BI-Marketing, Frau Kringel, am 14.01.2008
- Mitte Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas; Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart; S.255
- Rechts <http://www.braunerhirsch.com/Langlaufen-Wandern.htm> (Letzter Zugriff: 14.01.2008)

1 Einleitung

- Kapitelbild <http://www.bielefeld-marketing.de/de/sw/bilder/galerie.html?idbk=2003-11-05-10.59.07.487393> (Letzter Zugriff: 14.01.2008)
Freigegeben durch BI-Marketing, Frau Kringel, am 14.01.2008

2 FFH-Gebiet

- Kapitelbild <http://www.tinnefeld.net/Fotos%20Dormagen.htm> (Letzter Zugriff: 14.01.2008)
- Abb. 01 Ausdehnung FFH-Gebiet Sparrenburg; Planausschnitt bearbeitet von Peter Borsutzky (November 2007)
- Abb. 02 Luftbild Sparrenburg aus Richtung Nordwest; <http://www.bielefeld-marketing.de/de/sw/bilder/galerie.html?idbk=2003-11-05-10.59.07.487393> (Letzter Zugriff: 14.01.2008)
Freigegeben durch BI-Marketing, Frau Kringel, am 14.01.2008

3 Schutzgüter Fauna und Flora

- Kapitelbild http://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fes_Mausohr (Letzter Zugriff: 14.01.2008)
- Abb. 03 Bechsteinfledermaus; Nill, D. (2007): [3] S.247
- Abb. 04 Teichfledermaus; Nill, D. (2007):[3] S.208
- Abb. 05 Großes Mausohr; Nill, D. (2007):[3] S.257
- Abb. 06 Breitflügelfledermaus; Nill, D. (2007):[3] S.321
- Abb. 07 Wasserfledermaus; Nill, D. (2007):[3] S.56
- Abb. 08 Kleine Bartfledermaus; Nill, D. (2007):[3] S.223
- Abb. 09 Fransenfledermaus; Nill, D. (2007):[3] S.92
- Abb. 10 Zwergfledermaus; Nill, D. (2007):[3] S.286
- Abb. 11 Braunes Langohr; Nill, D. (2007):[3] S.345
- Abb. 12 Zweifarbfledermäuse; Nill, D. (2007):[3] S.318
- Abb. 13 Hedera helix ‚Arborescens‘; http://www.saxifraga.de/foto_bot/hedera_helix.jpg; (Letzter Zugriff: 17.01.2008)
- Abb. 14 Jagdgebietsausdehnung; Planausschnitt bearbeitet von Ansgar Fütterer (Januar 2008)
- Abb. 15 Schneckenfundorte am 28.09.2007; Grafik von Nina Klenke (Oktober 2007)

4 Schutzgut Burg

- Kapitelbild <http://www.bielefeld-marketing.de/de/sw/bilder/galerie.html?idbk=2003-11-05-10.59.07.487393> (Letzter Zugriff: 14.01.2008)
Freigegeben durch BI-Marketing, Frau Kringel, am 14.01.2008
- Abb. 16 Ausgrabung Kiekstatttrondell; Mike Rehm, adventure Bielefeld (November 2007)



- Abb. 17 Durchwurzelung mit Efeu; Zur Verfügung gestellt von Herrn Prof. Dr.-Ing. Schwing, Karlsruhe
- Abb. 18 Wasseraustritt; Zur Verfügung gestellt von Herrn Prof. Dr.-Ing. Schwing, Karlsruhe
- Abb. 19 Schadstelle Kiekstatt April 2005; Zur Verfügung gestellt von Herrn Prof. Dr.-Ing. Schwing, Karlsruhe
- Abb. 20 Schadstelle Kiekstatt Februar 2006; Zur Verfügung gestellt von Herrn Prof. Dr.-Ing. Schwing, Karlsruhe

5 Ansprüche der BesucherInnen

- Kapitelbild <http://www.braunerhirsch.com/Langlaufen-Wandern.htm>
(Letzter Zugriff: 14.01.2008)
- Abb. 21 <http://www.bielefeld-marketing.de/de/sw/bilder/galerie.html?idbk=2003-11-05-10.59.07.487393>
(Letzter Zugriff: 14.01.2008)
Freigegeben durch BI-Marketing, Frau Kringel, am 14.01.2008

6 Konflikte

- Kapitelbild <http://www.pamec-papp.de/kunde/personaldienstleistungen/mitarbeiterqualifikation/index.html> (Letzter Zugriff: 14.01.2008)

7 Maßnahmenkatalog

- Kapitelbild http://test.teufelskicker.de/files/image/home/haende_klein.jpg
(Letzter Zugriff: 14.01.2008)
- Abb. 22 Ansicht Quartiertyp 1; Gezeichnet von Ansgar Fütterer (Januar 2008)
- Abb. 23 Schnitt Quartiertyp 1; Gezeichnet von Ansgar Fütterer (Januar 2008)
- Abb. 24 Ansicht Quartiertyp 2; Gezeichnet von Ansgar Fütterer (Januar 2008)
- Abb. 25 Schnitt Quartiertyp 2; Gezeichnet von Ansgar Fütterer (Januar 2008)
- Abb. 26 Neuplanung Nordwestseite; Gezeichnet von Ansgar Fütterer (Januar 2008)
- Tabelle 1 Zusammenstellung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen; Erstellt von Nina Klenke (Februar 2008)

8 Fazit

- Kapitelbild http://www.stampede-online.de/de/dept_281.html
(Letzter Zugriff: 20.02.2008)

Glossar, Quellen; Abbildungs und Tabellenverzeichnis

- Kapitelbild <http://www.historisches-seminar.uni-hd.de/galerie/kps/Seiten/Aufgeschlagenes%20Buch%20mit%20Karteikasten.htm>
(Letzter Zugriff: 14.01.2008)

