

# ***Rhinolophus hipposideros* – Kleine Hufeisennase**

## **Kenntnisstand zur Verbreitung im Land Sachsen-Anhalt**

Aktuell sind Vorkommen der Art von insgesamt 25 MTBQ bekannt. Es kann eingeschätzt werden, dass der aktuelle Kenntnisstand zur Verbreitung insgesamt gut ist, jedoch regional teilweise auch deutliche Defiziträume zu erkennen sind. In Sachsen-Anhalt sind derzeit acht Wochenstuben der Kleinen Hufeisennase bekannt (MYOTIS 2009). Die Zahl der seit 1990 besetzten Winterquartiere liegt mit insgesamt 35 Objekten deutlich über der Zahl der bekannten Wochenstuben (MYOTIS 2009).

Das Kerngebiet der Verbreitung befindet sich in den wärmebegünstigten Tälern von Saale sowie Unstrut und manifestiert sich vor allem durch die Wochenstuben in Zscheiplitz, Kirchscheidungen und Wangen sowie die größeren Winterquartiere im Galgenberg bei Freyburg (Unstrut) und im Raum Nebra bzw. Wangen. Von hier erschließt die Art auch, vermutlich entlang der Gewässerläufe die Bereiche zwischen den beiden Flussauen sowie den Ziegelrodaer Forst, wie die Vorkommen westlich von Ziegelroda erkennen lassen. Wochenstuben befinden sich in Steinbach und Burgheßler. Auch kleinere Winterquartiere sind aus diesen Bereichen bekannt. Bemerkenswert ist weiterhin das Auftreten im Raum Eckartsberga mit einem individuenreichen Winterquartier und in Marienthal (Wochenstube und Winterquartier). Die Nachweise in den Sperlingshöhlen im Westen von Naumburg, in Bad Kösen, Saaleck und Stendorf markieren die Verbindung zu den Beständen im Thüringer Saaletal. Hier wird die Art aktuell im Raum Bad Sulza nachgewiesen (GEIGER mdl. Information). Von einer durchgängigen Verbindung über die Landesgrenze hinweg kann ausgegangen werden.

Nach Nordosten strahlen die Vorkommen durch die Wochenstuben in Branderoda und Mücheln sowie den Winterquartierkomplex in den Kalkstollen bei St. Micheln aus. Ab dem Jahr 2000 erreicht die Spezies vermutlich über die Geiselniederung auch Braunsbedra und kann seit dem Winter 2008/2009 auch in Großkayna nachgewiesen werden. In diesem Zusammenhang ist auch das Erscheinen der Art im Stadtgebiet von Merseburg am 28.10.2008 zu sehen. Über das Saaletal erschließt die Kleine Hufeisennase zwischenzeitlich auch das Stadtgebiet von Weißenfels sowie Quartiere bei Leißling und Goseck.

In erheblicher Entfernung zu den derzeit bekannten Vorkommen wurde die Art im Winter 2007/2008 bei Bennstedt nachgewiesen, leider verlief eine Nachkontrolle im Folgewinter ohne Ergebnis. Ob das Tier diesen Raum über das Saaletal oder entlang von Querne und Weida erreicht hat, muss vorerst Spekulation bleiben.

Den einzigen aktuellen Nachweispunkt im sachsen-anhaltinischen Teil des Kyffhäusers bildet der Kirchtalstollen bei Kelbra, unmittelbar an der Landesgrenze zum Freistaat Thüringen. Auch hier ist eine Verbindung zu den Thüringer Beständen im Kyffhäuser offensichtlich (Sauerbier mdl.). Neuerliche Kotfunde im Raum Questenberg durch Ohlendorf geben Anlass zu der Hoffnung, dass die Art gegenwärtig auch den Südharz wieder erschließen könnte.

Insgesamt lässt sich durch Nachweise außerhalb der bisher bekannten Vorkommensgrenzen beispielsweise in Großkayna, Merseburg, Bennstedt oder auch bei Questenberg eine aktuelle Arealausweitung bzw. Rückerschließung ehemals verwaister Bereiche postulieren. Im Grenzbereich zu den aktuellen Nachweispunkten sollten daher in den kommenden Jahren verstärkt auch Quartiere (zunächst vor allem Winterquartiere) mit potenzieller Habitataignung für die Kleine Hufeisennase kontrolliert werden, um die zu erwartende Wiederausbreitung weiterhin dokumentieren zu können.

Jedoch befinden sich innerhalb des bekannten Vorkommensgebietes ebenfalls Räume, für die noch erhebliche Kenntnisdefizite zu vermuten sind. So belegen die Zahlen überwinternder Tiere im Galgenberg bei Freyburg, dass sich im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang neben den Wochenstuben in Branderoda und Zscheiplitz noch mind. eine weitere, bisher nicht bekannte Wochenstube befinden muss. Auch in Mücheln ist davon

auszugehen, dass noch eine weitere Wochenstube im Stadtgebiet siedelt und es sich bei dem Wasserschloss St. Ulrich um ein Satellitenquartier dieser Kolonie handelt. Auch spricht der Zunahme der überwinterten Tiere in der Halde Pfännerhall für eine Wochenstube in Braunsbedra. Weitere Quartiere sind im Saubachtal zwischen Bad Bibra und der Landesgrenze zu vermuten. Die Tiere im benachbarten Steinbach können noch keinem bekannten Winterquartier zugeordnet werden. Unzureichend untersucht sind auch der Stadtbereich von Naumburg sowie der gesamte südwestliche Raum zwischen dem Saale- und dem Unstruttal. Die Landschaftsausstattung entspricht hier optimal dem Habitatschema der Art, so dass von weiteren Kolonien auszugehen ist. Die Nachweise im Raum Weißenfels, Goseck und Leißling lassen ebenfalls noch weitere Quartiere der Art im räumlichen Zusammenhang erwarten. Die Kopfstarke Wintergesellschaft in Eckartsberga spricht ebenfalls für eine weitere Wochenstube im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang. Vermutlich ist der Weinkeller in Marienthal als Satellitenquartier dieser zu interpretieren.

Bisher noch keine gezielte Suche ist nach Vorkommen im sachsen-anhaltischen Teil des Kyffhäusers vorgenommen wurden. Insbesondere durch die kopfstarken Kolonien im Thüringer Teil (Sauerbier mdl.) muss jedoch mit einem weiteren Ausstrahlen auch auf das Landesterritorium von Sachsen-Anhalt gerechnet werden. Die sich abzeichnende Entwicklung im Südharz ist von allergrößtem Belang, da hier für die Art nach einer Rückkehr der gesamte Harzraum wieder als Siedlungsgebiet erreichbar wäre.

## **Methodik**

### **Erfassung der Verbreitung**

Um das Verbreitungsgebiet der Art in Sachsen-Anhalt sowie dessen mögliche Veränderungen erfassen zu können, werden alle Präsenznachweise (Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere sowie Einzelnachweise) gesammelt und auf Basis der TK 25 dargestellt. Als Verbreitungsgebiet gilt die gesamte Fläche der „positiven“ TK 25, d. h. mit mindestens einem aktuellen Präsenznachweis. Die Erfassung der Nachweise erfolgt laufend, die Auswertung am Ende des jeweiligen Berichtszeitraumes.

Die Messgröße für den Gesamtbestand ist nach PAN & ILÖK (2009b) die Anzahl der adulten Weibchen in Wochenstubenquartieren, für die Habitatgröße ist die Anzahl der TK25-Quadranten.

### **Erfassungsmethodik**

Die Erfassung folgt im Wesentlichen dem vom Bundesamt für Naturschutz herausgegeben Schlüssel (PAN & ILÖK 2009a). Da zwischen dem Gesamtbestand in den Wochenstuben und in den Winterquartieren in Sachsen-Anhalt erhebliche Unterschiede bestehen, werden grundsätzlich auch die Winterquartiere in das Landesmonitoring mit einbezogen.

### **Erfassung Population**

#### Wochenstube (Populationsgröße und -struktur, Habitatqualität, Beeinträchtigungen):

- Turnus: 2-jähriger Rhythmus.
- Im Unterschied zu PAN & ILÖK (2009), die eine Erfassung im 3-jährigen Turnus vorgeben, wird eine Erfassung im Abstand von jeweils 2 Jahren empfohlen. Dies wird für erforderlich gehalten, um die derzeitige sehr dynamische Populationsentwicklung bei zugleich sehr hohem Gefährdungsstatus an der nördlichen Arealgrenze adäquat verfolgen zu können.
- Objektauswahl: Totalzensus (bei Neunachweisen von Wochenstuben ist die Kulisse der Monitoringflächen fortzuschreiben)
- Erfassungsparameter: Anzahl der adulten Individuen (lassen sich im Quartier keine Zählungen vornehmen, sind Ausflugsbefragungen erforderlich), Anzahl der Jungtiere

(Erfassung nach dem Ausflug der Alttiere), Anzahl der Totfunde, eventuelle Begleitarten

- Zeitraum: mind. 1 Durchgang pro Jahr nach Geburt der Jungtiere, dabei muss die Erfassung von Alt- und Jungtieren zeitlich getrennt erfolgen. Eine getrennte Erfassung ist zur korrekten Ermittlung der Populationsgröße und Reproduktion erforderlich, wobei die Anzahl adulter Tiere und Weibchen mit Jungtieren separat zu erheben ist (weitere Begründung s.u.).

#### Winterquartier (Populationsgröße, Habitatqualität, Beeinträchtigungen):

PAN & ILÖK (2009b) sehen keine Erfassungen im Winterquartier vor. In Anbetracht der z. Zt. dynamischen Populationsentwicklung sowie der teilweise erheblichen Differenzen zwischen Sommer- und Winterquartieren (MYOTIS 2009) werden Erfassungen in beiden Quartiertypen empfohlen. Allein mit Sommerquartieren wäre gebietsweise keine angemessene Bewertung möglich.

- Turnus: 3-jähriger Rhythmus.
- Zeitraum: 15.11. bis 01.03.
- Objektauswahl: Totalzensus. Eine Aufnahme der Gesamtkulisse der Winterquartiere in das Kontrollregime ist erforderlich, um die weitere Bestandsentwicklung bei der Art genau dokumentieren zu können. Bei Neunachweisen von Winterquartieren ist die Kulisse der Monitoringflächen fortzuschreiben.
- Erfassungsparameter: Anzahl der Individuen, Begleitarten

#### **Erfassung Habitatqualität und Beeinträchtigungen**

##### Wochenstube, Winterquartier

- Turnus: bei Quartierkontrollen zur Populationserfassung
- Erfassung von Zugänglichkeit, Einflugsituation, Störungen, Temperatur, Luftfeuchtigkeit bei den Quartierkontrollen

##### Jagdhabitat (Habitatqualität, Beeinträchtigungen):

- Turnus: im 6-jährigen Rhythmus
- Erfassungsparameter: Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände, Anteil weiterer potenzieller Jagdhabitats, Beeinträchtigungen im Radius von 4 km um die Wochenstuben

#### **Methodik der Bewertung des Erhaltungszustandes**

Die Bewertung des Erhaltungszustandes folgt im Wesentlichen dem vom Bundesamt für Naturschutz herausgegeben Schlüssel (PAN & ILÖK 2009a). Bei einigen Parametern werden jedoch Modifizierungen oder Ergänzungen vorgenommen, um neben fachlichen Kriterien auch den regionalen Verhältnissen in Sachsen-Anhalt gerecht zu werden. Diese werden im Folgenden erläutert.

## Wochenstube

### Populationsgröße:

Da in den Wochenstuben auch männliche Tiere einen Teil der adulten Individuen stellen (vgl. BIEDERMANN & BOYE 2004 „In den Wochenstuben werden auch Männchen geduldet (bis zu 20 % der Wochenstubentiere).“) sowie wiederum ein Teil der adulten Weibchen nicht reproduziert (ROER & SCHÖBER 2001 zitiert in BIEDERMANN & BOYE 2004 „Etwa 7 % der adulten Weibchen sind ohne Nachwuchs.“), ist eine exakte Bestimmung der Zahl adulter Weibchen in einer Kolonie grundsätzlich nicht möglich. Die Abstufung der Erhaltungszustände nach der Anzahl der im Quartier vorhandenen adulten Weibchen ist damit praktisch nicht umsetzbar. Entsprechend muss hier entweder die Anzahl der vorhandenen adulten Tiere insgesamt oder aber die Anzahl der reproduzierenden weiblichen Tiere angesetzt werden. Daher wird folgendes Vorgehen empfohlen: bei der Erstkontrolle vor Geburt der Jungtiere Erfassung aller adulten Tiere, bei der zweiten Kontrolle Auszählung der Weibchen mit Jungtieren.

Zusätzlich zur Populationsgröße wird die quartierbezogene Populationsentwicklung (durchschnittliche jährliche Zu- bzw. Abnahme adulter Tiere über alle Kontrollen des Berichtszeitraums) als Kriterium herangezogen.

### Populationsstruktur:

Bei einer auf Umweltschadstoffe insbesondere hinsichtlich des Fortpflanzungserfolges sehr sensibel reagierenden sowie gleichzeitig sehr langlebigen Art kann auf eine Bewertung des Reproduktionserfolges als Indikator für den Zustand der Population nicht verzichtet werden. Daher ist die Reproduktionsrate bzw. der Anteil reproduzierender Weibchen als Indikator für den Erhaltungszustand unverzichtbar. Dieser Parameter muss aus gutachterlicher Sicht entsprechend wieder in das Bewertungsschema aufgenommen werden, zumal sonst auch die Erfassung der Jungtiere im zweiten Kontrolldurchgang (siehe Pkt. Methode Populationsgröße) keine Sinnfälligkeit besitzt.

### Habitatqualität/ Beeinträchtigungen:

Die Ansätze von 2 km als Radius um das Wochenstubenquartier zur Bewertung der Habitatqualität und von 4 km als Radius um das Wochenstubenquartier zur Bewertung der Beeinträchtigungen sind widersprüchlich. Für Sachsen-Anhalt werden daher einheitlich 4 km als Radius angesetzt. Bei der Habitatqualität im Wochenstubenquartier ist aufgrund des schlechten baulichen Zustandes sowie des fortschreitenden Verfalls bei vielen Wochenstuben in Sachsen-Anhalt generell ein Expertenvotum anzusetzen.

Bei den Beeinträchtigungen im Jagdhabitat wird auf den Ansatz von Schwellenwerten bei der Veränderung des bestehenden Laub- und Laubmischwaldanteils aus Gründen der Praktikabilität verzichtet (vgl. PAN & ILÖK 2009a).

## Winterquartier

Für die Winterquartiere wird ebenfalls neben der Anzahl der nachgewiesenen Tiere auch die Entwicklung des Besatzes über die Kontrolljahre als Bewertungskriterium für den Zustand der Population mit herangezogen. Habitatqualität und Beeinträchtigungen werden nur im Quartier, nicht im Umfeld, ermittelt.

Die nachfolgende Tabelle stellt das für Sachsen-Anhalt anzuwendende Bewertungsschema für den Erhaltungszustand der Kleinen Hufeisennase dar.

**Tab. 1:** Bewertung des Erhaltungszustandes der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in Sachsen-Anhalt

<b>Kleine Hufeisennase – <i>Rhinolophus hipposideros</i></b>			
<b>Kriterien / Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>hervorragend</b>	<b>gut</b>	<b>mittel bis schlecht</b>
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Größe der Wochenstubengesellschaft/ Anzahl adulter Tiere (Erstkontrolle vor Geburt der Jungtiere)	Kolonie umfasst >30 adulte Tiere	Kolonie umfasst 15-30 adulte Tiere	Kolonie umfasst <15 adulte Tiere
Populationsentwicklung (Erstkontrolle vor Geburt der Jungtiere)	durchschnittlicher jährlicher Zuwachs bei den Adulten ≥10 %	durchschnittlicher jährlicher Zuwachs bei den Adulten 0 bis <10 %	negative Entwicklung der Anzahl adulter Tiere über den Be- richtszeitraum
Anteil Jungtiere tragender Weibchen an der Wochenstubengesellschaft (Zweitkontrolle nach Geburt der Jungtiere)	>60 %	40-60 %	<40 %
<b>Winterquartier</b>			
mittlere Anzahl Tiere	>20	5-20	<5
Populationsentwicklung	durchschnittlicher jährlicher Zuwachs ≥15 %	durchschnittlicher jährlicher Zuwachs 0 bis <15 %	negative Entwicklung der Anzahl über den Berichtszeitraum
<b>Habitatqualität</b>	<b>hervorragend</b>	<b>gut</b>	<b>mittel bis schlecht</b>
<b>Wochenstubenquartier</b>			
mikroklimatische Bedingungen/Einflug	günstige mikro- klimatische Be- dingungen und Einflug gesichert (Expertenvotum mit Begründung)	ausreichend zugluft- freie und wärmebe- günstigte Hangplätze sowie geeignete Ein- flüge (Expertenvotum mit Begründung)	nur wenige und mikroklimatisch ungünstige Hangplätze (Expertenvotum mit Begründung)
Ausweichquartiere mit mikroklimatisch differenzierten Hangplätzen	hervorragend ge- eignete Ausweich- quartiere bekannt (Expertenvotum mit Begründung)	weitere potenziell geeignete Quartiere bekannt (Expertenvotum mit Begründung)	keine Satelliten- quartiere bekannt/potenzielle Ausweichquartiere nicht vorhanden
<b>Winterquartier</b>			
Hangplatzmöglichkeiten mit hoher Luft- feuchte und Frostsicherheit	hohes Potenzial (Expertenvotum mit Begründung)	Hangplatzmöglich- keiten vorhanden (Expertenvotum mit Begründung)	nur wenige Bereiche mit Hangplatz- potenzial (Expertenvotum mit Begründung)
<b>Jagdhabitat im Umfeld der Wochenstuben</b>			
Anteil der Laub- und Laubmischwald- bestände mit geeigneter Struktur, die durch Leitstrukturen im 4 km-Radius mit der Wochenstube verbunden sind	>50 %	30-50 %	<30 %
Anteil potenzieller Jagdhabitats in der offenen Kulturlandschaft (z. B. Streuobst- wiesen, Feldgehölze, Alleen), die durch Leitstrukturen im 4 km-Radius mit der Wochenstube verbunden sind	>10 %	2-10 %	<2 %

<b>Kleine Hufeisennase – <i>Rhinolophus hipposideros</i></b>			
<b>Kriterien / Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>keine bis gering</b>	<b>mittel</b>	<b>stark</b>
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Gebäudesubstanz	sehr gut (Expertenvotum mit Begründung)	intakt (Expertenvotum mit Begründung)	Sanierung/Renovierung erforderlich (Expertenvotum mit Begründung)
<b>Winterquartier</b>			
Objektzustand	Grundsubstanz sicher, keine Verbruchsgefährdungen	Grundsubstanz sicher, nur lokale Verbruchsgefährdungen	Grundsubstanz unsicher, hohe Verbruchsgefahr
Störungen	Eingang gesichert, keine sonstige Nutzung/Störungen	Eingang gesichert, verträgliche Nutzung	Eingang nicht ausreichend gesichert oder ungesichert, Störungen
<b>Jagdhabitat im Umfeld der Wochenstuben</b>			
sich negativ auf das Habitat auswirkende forstwirtschaftliche Nutzungen und Maßnahmen (z. B. Umwandlung von Laub- in Nadelwald, Biozideinsatz) im 4 km-Radius um die Wochenstube	keine B. (Expertenvotum mit Begründung)	mittlere B. (Expertenvotum mit Begründung)	starke B. (Expertenvotum mit Begründung)
Intensivierung (z. B. Landwirtschaft: Umwandlung von Grünland in Ackerland, Roden von Feldgehölzen)/Zerschneidung/-Zersiedelung (z. B. Siedlungserweiterung u. Verkehrswegebau im 4 km-Radius um die Wochenstube	keine B. (Expertenvotum mit Begründung)	mittlere B. (Expertenvotum mit Begründung)	starke B. (Expertenvotum mit Begründung)

## Gebietskulisse und Umsetzung

### Bundesmonitoring

Für Sachsen-Anhalt ist ein Totalzensus der Wochenstubenquartiere (8) vorgesehen. Die Winterquartiere werden im Bundesmonitoring hingegen nicht berücksichtigt.

### Landesmonitoring

Entsprechend der Verbreitungssituation in Sachsen-Anhalt sowie den zwischen Wochenstuben und Winterquartieren erheblich abweichenden Werten zum Gesamtbestand und um die weitere Bestandsentwicklung bei der Art genau dokumentieren zu können, werden in Sachsen-Anhalt neben den Wochenstuben (8) auch die Winterquartiere (31) in das Monitoring aufgenommen. Die Zwischen- und Männchenquartiere bleiben hingegen unberücksichtigt. Für weitere mögliche, bisher noch nicht durch eindeutige Reproduktionsnachweise bestätigte Wochenstuben ist zunächst eine Statusklärung erforderlich. Sollte eine Ansprache als Wochenstube in den kommenden Jahren möglich sein, müssen auch diese Objekte in die Kulisse der Monitoringgebiete aufgenommen werden.

Die offensichtliche derzeitige Bestandstabilisierung und Wiederausbreitung bei der Kleinen Hufeisennase erfordert bei der Auswahl der Monitoringgebiete darüber hinaus generell ein flexibles Vorgehen. Beim Auffinden weiterer Wochenstuben oder Winterquartiere bzw. bei Veränderung der Schwellenwerte ist eine Nachaufnahme der jeweiligen Objekte in die Gesamtkulisse erforderlich.

In die nachfolgende Zusammenstellung wurden alle bekannten Wochenstuben und bei den Winterquartieren alle derzeit zugänglichen und mit Artnachweisen seit 1990 belegten Objekte aufgenommen. Da alle Objekte in der kontinentalen Region liegen, kann auf eine Übersicht über die Zuordnung zu den biogeografischen Regionen verzichtet werden.

**Tab. 2:** Monitoringsystem für die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) im Land Sachsen-Anhalt

<b>Naturräumliche Zuordnung</b>	<b>Name des Gebietes</b>	<b>Landesmonitoring</b> 39 Wochenstuben-/- Winterquartiere	<b>Bundesmonitoring</b> Totalzensus: 8 Wochenstuben- quartiere
<b>Kontinentale Region</b>			
D 19 Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland	Weißenfels, Brauereikeller, Naumburger Straße	x	
	Markwerben, Herzöglicher Weinkeller	x	
	Goseck, Bärenhöhle	x	
	Possenhain, Stubensandstollen	x	
	Naumburg, Sperlingshöhlen	x	
	Weißenfels, Klingenplatz, Keller	x	
	Leißling, Sandsteinstollen	x	
D18 Thüringer Becken mit Randplatten	Steinbach, Dorfstraße 30, Scheune und Stallung	x	x
	Burgheßler, Gutshaus, Dachraum	x	x
	Kirchscheidungen, Am Lohberg 77, Rittergut, Keller	x	x
	Zscheiplitz, Kirche, Turm	x	x
	Wangen, Schachtverwaltung, Schuppen	x	x
	Marienthal, Schloss, Weinkeller	x	x
	Branderoda, Kirche, Schiffdach	x	x
	Freyburg, Galgenberg, Objekt 1	x	
	Eckartsberga, Gartenstr. 159, Scharfrichterhaus, Sandsteinstollen	x	
	Freyburg, Galgenberg, Stollen am Wegekreuz	x	
	Freyburg, Galgenberg, Stollen am Pappelwald, Objekt 3	x	
	Freyburg, Galgenberg, Objekt 4	x	
	Wangen, Ölbergstollen	x	
	Nebra, Luftschutzstollen Altenburg	x	
	Braunsbedra, Bunker Halde Pfännerhall	x	
	Burgheßler, Gutshaus, Weinkeller	x	
	Mücheln, Stollen im Gleinaer Grund, Steinbruch	x	
	Gleina, Gleinaer Berge, Stollen 9	x	
	Gleina, Gleinaer Berge, Stollen 2	x	
	Gleina, Gleinaer Berge, Stollen 3	x	
	Wangen, Altenbergstollen	x	
	Karsdorf, Steinbruch, Bunker	x	
	Kelbra, Kirchtalstollen	x	
Freyburg, Galgenberg, Stollen am Gittermast	x		
D20 Östliches Harzvorland und Börden	Mücheln, Wasserschloss St. Ulrich, Dachraum	x	x
	Mücheln, zentraler Stollen auf der Nordseite des Hesseltales	x	
	Mücheln, Nr. 9, Fam. Ertl, Stollen; Ortslage St. Micheln	x	
	Mücheln, Nr. 16, Fam. Etzler, Stollen; Ortslage St. Micheln	x	
	Mücheln, östlicher Stollen auf der Nordseite des Hesseltales	x	
	Großkayna, Werkstraße, Luftschutzstollen in der Halde	x	
	Mücheln, westlicher Stollen auf der Nordseite des Hesseltales	x	
	Bennstedt, Kalksteinstollen	x	

## Kurzbeschreibung der Monitoringflächen (STPE)

Nachfolgend werden für die Einzelobjekte Kurzbeschreibungen vorgenommen. Um eine bessere Nachvollziehbarkeit zu den Darstellungen in den ausführlichen Abhandlungen in MYOTIS (2009) zu ermöglichen, werden zusätzlich zur Monitoring-Nummer, dem Namen, der räumlichen Zuordnung und der Objektbeschreibung noch eine IDENT-Nummer des jeweiligen Quartiers und der jeweilige Status angegeben. Die größeren Komplexe werden bis zu den jeweiligen Einzelobjekten aufgesplittet.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_01

**Name:** Dorfstraße 30, Scheune und Stallung

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Steinbach

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT-Nr. LSA:** FMQ\_0001\_BLK

**Status:** Wochenstube

**Objektbeschreibung:** In Nutzung befindliches, kombiniertes Scheunen- und Stallgebäude eines Bauerngrundstücks in Dorfrandlage. Quartier im Dachraum.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_02

**Name:** Gutshaus, Dachraum

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Burgheßler

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0003\_BLK

**Status:** Wochenstube

**Objektbeschreibung:** Ehemaliges Gutshaus, derzeit ungenutzt, teilweise ruinös. Quartier im Dachraum.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_03

**Name:** Am Lohberg 77, Rittergut, Keller

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Kirchscheidungen

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0004\_BLK

**Status:** Wochenstube

**Objektbeschreibung:** Ehemaliges Rittergut, derzeit genutzt als Straußwirtschaft, Quartier in Heizungs-, Vorrats- und Wirtskeller.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_04

**Name:** Kirche, Turm

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Zscheiplitz

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0005\_BLK

**Status:** Wochenstube

**Objektbeschreibung:** Kirche, saniert, Quartier im Turm- und Sakristei-Dach.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_05

**Name:** Schachtverwaltung Schuppen

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Wangen

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0006\_BLK

**Status:** Wochenstube

**Objektbeschreibung:** Ehemaliges Stallgebäude, ungenutzt, durch Einsturz ruinös.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_06

**Name:** Schloss, Weinkeller

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Marienthal

**FFH-Gebiet:** 215 „Eckartsberga Weinkeller Marienthal, Dorfstr. 11“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0007\_BLK

**Status:** Wochenstube, Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Ehemaliger Weinkeller, ungenutzt.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_07

**Name:** Wasserschloss St. Ulrich, Dachraum

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Mücheln

**FFH-Gebiet:** 213 „Wasserschloss in Sankt Ulrich“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0068\_SK\_

**Status:** Wochenstube

**Objektbeschreibung:** Wasserschloss Gutshaus, derzeit mit Wohnnutzung. Quartier im Dachraum.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_08

**Name:** Kirche, Schiffdach

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Branderoda

**FFH-Gebiet:** 131 „Fledermausquartier in der Kirche Branderoda“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0069\_SK\_

**Status:** Wochenstube

**Objektbeschreibung:** Kirche, saniert, Quartier im Schiffdach.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_09

**Name:** Galgenberg, Objekt 1

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Freyburg

**FFH-Gebiet:** 149 „Neue Göhle und Trockenrasen nördlich Freyburg“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0052\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_10

**Name:** Gartenstr. 159, Scharfrichterhaus, Sandsteinstollen

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Eckartsberga

**FFH-Gebiet:** 255 „Eckartsberga Keller Gartenstraße“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0008\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Sandsteinstollen auf Privatgrundstück, ungenutzt.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_11

**Name:** Galgenberg, Stollen am Wegekrenz

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Freyburg

**FFH-Gebiet:** 149 „Neue Göhle und Trockenrasen nördlich Freyburg“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0039\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, provisorisch gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_12

**Name:** zentraler Stollen auf der Nordseite des Hesseltales

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Mücheln

**FFH-Gebiet:** 145 „Müchelholz, Müchelner Kalktäler u. Hirschgrund bei Branderoda“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0077\_SK\_

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_13

**Name:** Galgenberg, Stollen am Pappelwald, Objekt 3

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Freyburg

**FFH-Gebiet:** 149 „Neue Göhle und Trockenrasen nördlich Freyburg“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0036\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_14

**Name:** Galgenberg, Objekt 4

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Freyburg

**FFH-Gebiet:** 149 „Neue Göhle und Trockenrasen nördlich Freyburg“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0049\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_15

**Name:** Ölbergstollen

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Wangen

**FFH-Gebiet:** 228 „Ölbergstollen bei Wangen“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0025\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Buntsandsteinabbau, ungenutzt, gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_16

**Name:** Luftschutzstollen Altenburg

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Nebra

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0027\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Ehemaliger Luftschutzstollen im Buntsandstein, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_17

**Name:** Bunker Halde Pfännerhall

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Braunsbedra

**FFH-Gebiet:** 229 „Bunker bei der Halde Pfännerhall“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0073\_SK\_

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Ehemaliger Luftschutzstollen in Abraumhalde, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_18

**Name:** Nr. 9, Fam. Ertl, Stollen; Ortslage St. Micheln

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Mücheln

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0079\_SK\_

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, auf Privatgrundstück, ungenutzt.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_19

**Name:** Nr. 16, Fam. Etzler, Stollen; Ortslage St. Micheln

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Mücheln

**FFH-Gebiet:** 145 „Müchelholz, Müchelner Kalktäler u. Hirschgrund bei Branderoda“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0080\_SK\_

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_20

**Name:** östlicher Stollen auf der Nordseite des Hesseltales

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Mücheln

**FFH-Gebiet:** 145 „Müchelholz, Müchelner Kalktäler u. Hirschgrund bei Branderoda“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0076\_SK\_

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_21

**Name:** Brauereikeller, Naumburger Straße

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Weißenfels

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0029\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Ehemaliger Brauereikeller auf Privatgrundstück, derzeit ungenutzt, provisorisch gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_22  
**Name:** Gutshaus, Weinkeller  
**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Burgheßler  
**FFH-Gebiet:** -  
**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0002\_BLK  
**Status:** Winterquartier  
**Objektbeschreibung:** Ehemaliger Wein- und Vorratskeller, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_23  
**Name:** Herzöglicher Weinkeller  
**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Markwerben  
**FFH-Gebiet:** -  
**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0031\_BLK  
**Status:** Winterquartier  
**Objektbeschreibung:** Ehemaliger Weinkeller, ungenutzt, gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_24  
**Name:** Stollen im Gleinaer Grund, Steinbruch  
**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Mücheln  
**FFH-Gebiet:** 145 „Müchelholz, Müchelner Kalktäler u. Hirschgrund bei Branderoda“  
**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0075\_SK\_  
**Status:** Winterquartier  
**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_25  
**Name:** Gleinaer Berge, Stollen 9  
**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Gleina  
**FFH-Gebiet:** FFH0147LSA Trockenrasenflächen bei Karsdorf und Glockenseck  
**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0046\_BLK  
**Status:** Winterquartier  
**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_26  
**Name:** Gleinaer Berge, Stollen 2  
**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Gleina  
**FFH-Gebiet:** 147 „Trockenrasenflächen bei Karsdorf und Glockenseck“  
**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0044\_BLK  
**Status:** Winterquartier  
**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_27  
**Name:** Gleinaer Berge, Stollen 3  
**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Gleina  
**FFH-Gebiet:** 147 „Trockenrasenflächen bei Karsdorf und Glockenseck“  
**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0045\_BLK  
**Status:** Winterquartier  
**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_28

**Name:** Altenbergstollen

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Wangen

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0026\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Buntsandsteinabbau, ungenutzt, provisorisch gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_29

**Name:** Bärenhöhle

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Goseck

**FFH-Gebiet:** 183 „Saalehänge bei Goseck“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0030\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Erweiterte natürliche Höhle im Buntsandstein, ungenutzt, provisorisch gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_30

**Name:** Stubensandstollen

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Possenhain

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0037\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Buntsandsteinabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_31

**Name:** Werkstraße, Luftschutzzstollen in der Halde

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Großkayna

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0038\_SK\_

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Ehemaliger Luftschutzzstollen in Abraumhalde, ungenutzt, teilweise gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_32

**Name:** Sperlingshöhlen

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Naumburg

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0047\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_33

**Name:** Steinbruch, Bunker

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Karsdorf

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0050\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Eigens zum Fledermausschutz errichtete, bunkerähnliche Anlage.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_34

**Name:** Kirchtalstollen

**Landkreis, Ort:** Landkreis Mansfeld-Südharz, Kelbra

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0052\_MSH

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Gesteinsabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_35

**Name:** Klingenplatz, Keller

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Weißenfels

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0056\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Ehemaliger Luftschutzstollen, ungenutzt, gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_36

**Name:** Sandsteinstollen

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Leißling

**FFH-Gebiet:** -

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0061\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Ehemaliger Luftschutzstollen, ungenutzt, teilweise provisorisch gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_37

**Name:** Galgenberg, Stollen am Gittermast

**Landkreis, Ort:** Burgenlandkreis, Freyburg

**FFH-Gebiet:** 149 „Neue Göhle und Trockenrasen nördlich Freyburg“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0065\_BLK

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_38

**Name:** westlicher Stollen auf der Nordseite des Hesseltales

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Mücheln

**FFH-Gebiet:** 145 „Müchelholz, Müchelner Kalktäler u. Hirschgrund bei Branderoda“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0078\_SK\_

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, gesichert.

**Nr.:** ST\_MAMM\_RHINHIPP\_39

**Name:** Kalksteinstollen

**Landkreis, Ort:** Saalekreis, Bennstedt

**FFH-Gebiet:** 123 „Muschelkalkhänge westlich Halle“

**IDENT -Nr. LSA:** FMQ\_0052\_SK\_

**Status:** Winterquartier

**Objektbeschreibung:** Aufgelassener, untertägiger Kalkabbau, ungenutzt, ungesichert.

**Tab. 3:** Zusammenfassende Übersicht der Monitoringflächen für die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in Sachsen-Anhalt.

Nr.	Name	Bezug		Zuordnung		Quartier- typ		FFH- Gebiet	Turnus (Unter- suchungs- jahre im Berichts- zeitraum)	Aufwand im Berichtszeitraum (6 Jahre)			
		Atl.	Kont.	Bund	Land	Wo St	Wi Qu			Erfassung (Std.*)	Auswertung/ Bericht (Std.*)	Sonstige Aufwendg. **)	Kosten sonst. Aufwendg.
ST_MAMM_RHINHIPP_01	Steinbach, Dorfstraße 30, Scheune und Stallung		X	X	X	X			3	24	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_02	Burgheßler, Gutshaus, Dachraum		X	X	X	X			3	24	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_03	Kirchscheidungen, Am Lohberg 77, Rittergut, Keller		X	X	X	X			3	24	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_04	Zscheiplitz, Kirche, Turm		X	X	X	X			3	36	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_05	Wangen, Schachtverwaltung Schuppen		X	X	X	X			3	24	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_06	Marienthal, Schloss, Weinkeller		X	X	X	X	X	0215	3/2	24/8	3/3	2 x Schloss wechseln	100,- €
ST_MAMM_RHINHIPP_07	Mücheln, Wasserschloss St. Ulrich, Dachraum		X	X	X	X		0213	3	24	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_08	Branderoda, Kirche, Schiffdach		X	X	X	X		0131	3	24	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_09	Freyburg, Galgenberg, Objekt 1		X		X		X	0149	2	10	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_10	Eckartsberga, Gartenstr. 159, Scharfrichterhaus, Sandsteinstollen		X		X		X	0255	2	6	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_11	Freyburg, Galgenberg, Stollen am Wegekreuz		X		X		X	0149	2	10	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_12	Mücheln, zentraler		X		X		X	0145	2	10	3	2 x Schloss	100,- €

Nr.	Name	Bezug		Zuordnung		Quartier- typ		FFH- Gebiet	Turnus (Unter- suchungs- jahre im Berichts- zeitraum)	Aufwand im Berichtszeitraum (6 Jahre)			
		Atl.	Kont.	Bund	Land	Wo St	Wi Qu			Erfassung (Std.*)	Auswertung/ Bericht (Std.*)	Sonstige Aufwendg. **)	Kosten sonst. Aufwendg.
	Stollen auf der Nordseite des Hesseltales											wechseln	
ST_MAMM_RHINHIPP_13	Freyburg, Galgenberg, Stollen am Pappelwald, Objekt 3		X		X		X	0149	2	10	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_14	Freyburg, Galgenberg, Objekt 4		X		X		X	0149	2	10	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_15	Wangen, Ölbergstollen		X		X		X	0228	2	8	3	2 x Schloss wechseln	100,- €
ST_MAMM_RHINHIPP_16	Nebra, Luftschutzstollen Altenburg		X		X		X		2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_17	Braunsbedra, Bunker Halde Pfännerhall		X		X		X	0229	2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_18	Mücheln, Nr. 9, Fam. Ertl, Stollen; Ortslage St. Micheln		X		X		X		2	10	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_19	Mücheln, Nr. 16, Fam. Etzler, Stollen; Ortslage St. Micheln		X		X		X	0145	2	10	3	2 x Schloss wechseln	100,- €
ST_MAMM_RHINHIPP_20	Mücheln, östlicher Stollen auf der Nordseite des Hesseltales		X		X		X	0145	2	10	3	2 x Schloss wechseln	100,- €
ST_MAMM_RHINHIPP_21	Weißenfels, Brauereikeller, Naumburger Straße		X		X		X		2	16	3	2 x Schloss wechseln	100,- €
ST_MAMM_RHINHIPP_22	Burgheßler, Gutshaus, Weinkeller		X		X		X		2	6	3		

Nr.	Name	Bezug		Zuordnung		Quartier- typ		FFH- Gebiet	Turnus (Unter- suchungs- jahre im Berichts- zeitraum)	Aufwand im Berichtszeitraum (6 Jahre)			
		Atl.	Kont.	Bund	Land	Wo St	Wi Qu			Erfassung (Std.*)	Auswertung/ Bericht (Std.*)	Sonstige Aufwendg. **)	Kosten sonst. Aufwendg.
ST_MAMM_RHINHIPP_23	Markwerben, Herzöglicher Weinkeller		X		X		X		2	8	3	2 x Schloss wechseln	100,- €
ST_MAMM_RHINHIPP_24	Mücheln, Stollen im Gleinaer Grund, Steinbruch		X		X		X	0145	2	10	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_25	Gleina, Gleinaer Berge, Stollen 9		X		X		X	0272	2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_26	Gleina, Gleinaer Berge, Stollen 2		X		X		X	0272	2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_27	Gleina, Gleinaer Berge, Stollen 3		X		X		X	0272	2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_28	Wangen, Altenbergstollen		X		X		X		2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_29	Goseck, Bärenhöhle		X		X		X	0183	2	8	3	2 x Schloss wechseln	100,- €
ST_MAMM_RHINHIPP_30	Possenhain, Stubensandstollen		X		X		X		2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_31	Großkayna, Werkstraße, Luftschutstollen in der Halde		X		X		X		2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_32	Naumburg, Sperlingshöhlen		X		X		X		2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_33	Karsdorf, Steinbruch, Bunker		X		X		X		2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_34	Kelbra, Kirchtalstollen		X		X		X		2	8	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_35	Weißenfels, Klingenplatz, Keller		X		X		X		2	8	3	2 x Schloss wechseln	100,- €

Nr.	Name	Bezug		Zuordnung		Quartier- typ		FFH- Gebiet	Turnus (Unter- suchungs- jahre im Berichts- zeitraum)	Aufwand im Berichtszeitraum (6 Jahre)			
		Atl.	Kont.	Bund	Land	Wo St	Wi Qu			Erfassung (Std.*)	Auswertung/ Bericht (Std.*)	Sonstige Aufwendg. **)	Kosten sonst. Aufwendg.
ST_MAMM_RHINHIPP_36	Leißling, Sandsteinstollen		X		X		X		2	8	3	2 x Schloss wechseln	100,- €
ST_MAMM_RHINHIPP_37	Freyburg, Galgenberg, Stollen am Gittermast		X		X		X	0149	2	10	3		
ST_MAMM_RHINHIPP_38	Mücheln, westlicher Stollen auf der Nordseite des Hesseltales		X		X		X	0145	2	10	3	2 x Schloss wechseln	100,- €
ST_MAMM_RHINHIPP_39	Bennstedt, Kalksteinstollen		X		X		X	0123	2	6	3		
<b>Summe WO</b>				<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>(X)</b>			<b>204</b>	<b>24</b>		<b>100,- €</b>
<b>Summe WQ</b>					<b>X</b>		<b>X</b>			<b>280</b>	<b>96</b>		<b>1.000,- €</b>
<b>Summe WO + WQ</b>				<b>(X)</b>	<b>X</b>	<b>(X)</b>	<b>(X)</b>			<b>484</b>	<b>120</b>		<b>1.000,- €</b>

\* = Zeitaufwand für die jeweilige Tätigkeit/Methode je 6-Jahreszeitraum (summarisch für die Berichtsperiode)

\*\* = hier benennen, z.B. Materialkosten etc.; hier auch Angabe von Pauschalkosten z.B. für genetische Untersuchungen