

Zeittunnel Wülfrath, Hammerstein 5, 42489 Wülfrath

Kreis Mettmann
Untere Landschaftsbehörde
Herr Adolphy
Goethestr. 23
40822 Mettmann

Kreis Mettmann
03. Dez. 2012
Zeichen:

29.11.2012

Bericht Fledermaus- Monitoring am Zeittunnel 2012

Sehr geehrter Herr Adolphy,

in der Anlage übersenden wir Ihnen den Bericht zum Fledermaus- Monitoring am Zeittunnel von Herrn Niggemeyer.

Wir bitten um Prüfung und Mitteilung, ob die Schließungszeiten des Zeittunnels aufgehoben bzw. geändert werden können.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag:


Andrea Gellert
Zeittunnel- und Kulturabteilungsleiterin

Bericht zum Fledermaus - Monitoring am Zeittunnel Wülfrath 2012

mittels Fledermausdetektor und digitaler Horchbox

1. Aufgabenstellung

Es soll untersucht werden, ob und wie viel Flugbewegungen von Fledermäusen im Zeittunnel stattfinden. Der Schwerpunkt der Erfassung liegt im Herbst, da zu dieser Zeit die Fledermäuse vor potentiellen Winterquartieren schwärmen. Zusätzlich soll erfasst werden, ob der „Fledermausbunker“ innerhalb des Zeittunnels bereits von Fledermäusen als Winterquartier angenommen wird.

2. Geräteeinsatz

- a) Eine digitale Horchbox der Firma albotronic wird im sog. Fledermausbunker über mehrere Nächte aufgebaut
- b) Fledermausdetektor der Firma Pettersson, Modell D 240x

3. Funktionsprinzip der Geräte

Die digitale Horchbox der Firma albotronic zeichnet alle Ultraschallgeräusche auf, ebenso werden zeitgleich Temperatur und Uhrzeit festgehalten, dies auch über mehrere Tage. In Winterquartieren ist im Herbst eine höhere Aktivität zu erwarten, sowohl tagsüber als auch nachts. Die Box habe ich nur im abgeschlossenen Fledermausbunker eingesetzt, da es mir durch den hohen Wert der Box zu gefährlich erschien, die Box vor und hinter dem Zeittunnel aufzustellen. In diesen Bereichen habe ich mit dem Fledermausdetektor gelauscht. Der Detektor 240x der Firma Pettersson ist in der Lage, die Rufe der Fledermäuse aufzuzeichnen und sie zeitgedehnt wiederzugeben. Diese Laute kann ich dann mittels entsprechender Software am Computer einspielen und analysieren. Mit dieser Methode kann man einige Fledermausarten eindeutig bestimmen. Leider rufen einige Fledermausarten, v. a. die Myotisarten, ähnlich, sodass eine eindeutige Artbestimmung nicht möglich ist. Hier sollte man weitere Beobachtungen bei der Bestimmung berücksichtigen wie z.B. Flugbild, Kotanalysen etc, um ganz sicher

zu gehen, muss man die Tiere per Netz fangen. Die Aufzeichnungen der digitalen Horchbox kann ich ebenso am Computer auswerten. Auch hier habe ich eine entsprechende Software eingesetzt, um die Rufe zeitgedehnt anzuhören, zu vermessen und in Grafiken umzusetzen und auszudrucken.

4. Bericht

Im Herbst habe ich zweimal die digitale Horchbox jeweils für mehrere Tage im Fledermausbunker aufgestellt, und zwar vom 25. – 29. 09. 2012 und vom 05. – 09. 10. 2012. Bei dem insgesamt 8-tägigen Einsatz der Horchbox waren nur an 2 Tagen Rufe aufgezeichnet worden: Am 27.09.2012 hat die Box zwischen 2.00 Uhr und 3.00 Uhr nachts 6 Fledermauskontakte aufgezeichnet. Am 08.10.2012 waren es 3 Kontakte im Zeitraum von 20.21 Uhr und 20.29 Uhr.

In beiden Fällen handelt es sich meiner Meinung nach um die gleiche Art, wobei es sich sehr sicher um eine *Myotis*-Art handelt (Frequenzverlauf). Aufgrund einer Rufanalyse nach Prof. Skiba (Skiba, R.: Europäische Fledermäuse, Westarp Wissenschaften 2003) handelt es sich wahrscheinlich um die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). Da die Fledermaus in einem geschlossenen Habitat / Bunker gerufen hat, kann der Ruf gegenüber den in der genannten Literatur zugrunde gelegten Jagdrufen im freien Habitat erheblich abweichen. Auch ist nicht auszuschließen, dass eine andere Art, z.B. die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) oder die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) in dieser speziellen Umgebung ihre Ruffrequenzhöhe ändert.

Da bei diesen wenigen Kontakten, die die Horchbox aufgezeichnet hat, zu vermuten ist, dass es sich nur um wenige Tiere, möglicherweise sogar nur um ein Tier handelt, sollte man meiner Meinung nach auf einen Fang zur eindeutigen Bestimmung verzichten.

Am Zeittunnel habe ich zusätzlich mittels des Fledermausdetektors D 240x der Firma Petterson Fledermausaktivitäten während der Dämmerung bis ca. eine Stunde nach Einsetzen der Dunkelheit am Bochumer Bruch (Terrasse am Ende des Zeittunnels) sowie am Parkplatz vor dem Museum Zeittunnel ausgelautet. Im Bereich des Parkplatzes waren jedes Mal mehrere Zwergfledermäuse anzutreffen, und zwar schon in der frühen Dämmerung, sodass naheliegend ist, dass die Tiere in unmittelbarer Nähe ihr Quartier haben. Am 25.09.12 gegen 21.00 Uhr konnte ich an der Lampe des Parkplatzes Balzrufe einer Zwergfledermaus registrieren. Weiterhin habe ich hier am 25.09.12 bei beginnender Dämmerung einen Abendsegler im Transferflug registriert. Von der Aussichtsplattform des Bochumer Bruchs ließen sich an mehreren Abenden nur wenige Zwergfledermausrufe per Detektor bestimmen, an einem Abend auch eine Wasserfledermaus. Im Zeittunnel selbst ist der Detektor nicht angeschlagen. Auch war zu beobachten, dass die Fledermäuse im Bochumer Bruch v.a. in der frühen Dämmerung aktiv waren und mit Einbruch der Dunkelheit andere Jagdgebiete aufsuchten.

Die Horchbox hat parallel zu den Ultraschallaufzeichnungen auch den Temperaturverlauf aufgezeichnet, die Temperatur lag konstant bei ca. 7°C, also ideal für ein Winterquartier.

Die Luftfeuchtigkeit ist weiterhin hoch, gut zu erkennen an der Tropfsteinbildung (siehe Foto im Anhang).

Mir ist es trotz mehrstündiger Suche nicht gelungen, Fledermäuse oder ihre Hinterlassenschaften im Bunker zu entdecken. Der Bunker verfügt allerdings über sehr viele Versteckmöglichkeiten wie Spalten im Schiefergestein. Obwohl der Zeittunnel im Herbst von Fledermäusen umschwärmt wird, habe ich mit meinen Methoden keine Rufe im Tunnel ausgemacht, im Bunker gab es auch nur wenige

Rufe. Der Kauz, der mehrere Jahre in den Wintermonaten im Tunnel auf der Ausstellung saß, ist nicht mehr beobachtet worden, auch fehlen die Gewölle.

Auch wenn es mir z.Z. noch nicht gelungen ist, überwinternde Fledermäuse im Fledermausbunker nachzuweisen, bin ich trotzdem davon überzeugt, dass die Voraussetzungen dazu hervorragend sind:

1. hohe Luftfeuchtigkeit
2. Frostsicherheit
3. Ideale Temperaturen zwischen 7° und 11° C
4. Die Tiere wären in den Wintermonaten ungestört, da der Fledermausbunker über eine verschlossene Gittertür verfügt (siehe Foto im Anhang).

Eine einfache Maßnahme zur Erhöhung der Attraktivität des Winterquartiers wäre das Anlegen einer flachen Wanne mit Wasser. Ich selber habe in verschiedenen Winterquartieren beobachtet, dass Fledermäuse zu Wasserstellen geflogen sind. Ideal wäre ein weiterer Zugang zum Fledermausbunker. Bisher müssen die Fledermäuse erst sehr weit durch die Ausstellung des Zeittunnels fliegen, bis sie an die verschlossene, aber für Fledermäuse zu überfliegende Bunkertür kommen. Ein direkter Weg wäre für die Tiere von Vorteil, z.B. eine Bohrung nach oben. Im Münsterland bei Billerbeck gibt es ein Brunnenhäuschen mit einem gemauerten runden Brunnenschacht. Hier überwintern schon seit vielen Jahren sehr viele Fledermäuse. Auch im Schwarzwald gibt es Erdspalten, oft nur wenige Zentimeter breit, in denen viele hundert Fledermäuse überwintern.

Rolf Niggemeyer

2.11.12

Rolf Niggemeyer, Bahnhofstr. 67, 42781 Haan, 02129/59189



Verschlossene Bunkertüre mit Überflugmöglichkeit für Fledermäuse



Horchbox

mitten im Gang



Aufnahmen (12 von 12 angezeigt, 24 s) - Doppelclick auf Titel zum sortieren

Tag	Zeit	Freq (kHz)	Energie	Rufzahl	Temp (°C)	Licht	Bat (V)	Länge (s)	Rechnr	Kommentar
2012.09.25	16:58:56	52,1	2,30	-	21,3	2	8,7	1,59	0	Störgeräusch
2012.09.25	16:57:19	14,1	65,70	-	21,1	1	8,6	2,37	1	Störgeräusch
2012.09.27	01:58:19	58,0	3,77	-	7,6	0	7,8	2,29	2	Myotis spec. ? Kleine Bartfledermaus
2012.09.27	02:17:36	55,4	7,87	-	7,6	0	7,8	2,08	3	Myotis spec. ? Kleine Bartfledermaus
2012.09.27	02:17:46	53,3	3,43	-	7,7	0	7,8	2,21	4	Myotis spec. ? Kleine Bartfledermaus
2012.09.27	02:18:02	52,7	4,01	-	7,7	0	7,8	2,57	5	Myotis spec. ? Kleine Bartfledermaus
2012.09.27	02:59:48	54,2	1,75	-	7,6	0	7,8	2,25	6	Myotis spec. ? Kleine Bartfledermaus
2012.09.27	03:00:06	50,4	0,97	-	7,6	0	7,8	2,04	7	schwacher Fledermausruf bei 50,5 KHz ? Kleine Bartfledermaus
2012.09.27	08:46:53	50,7	0,76	-	7,7	0	7,7	1,84	8	Störgeräusch
2012.09.29	00:28:44	52,7	26,35	-	7,6	2	7,6	1,80	9	Schlüsselgeräusch
2012.09.29	00:28:54	46,3	7,18	-	7,6	97	7,6	1,23	10	Aufschließen des Tors
2012.09.29	00:29:00	-	17,53	-	7,6	0	7,6	1,92	11	Abbau des Gerätes

Zeit gedehnt (Faktor 10)

Als RAW exportieren

Filtern nach Tag

Kommentar für alle sichtbaren setzen

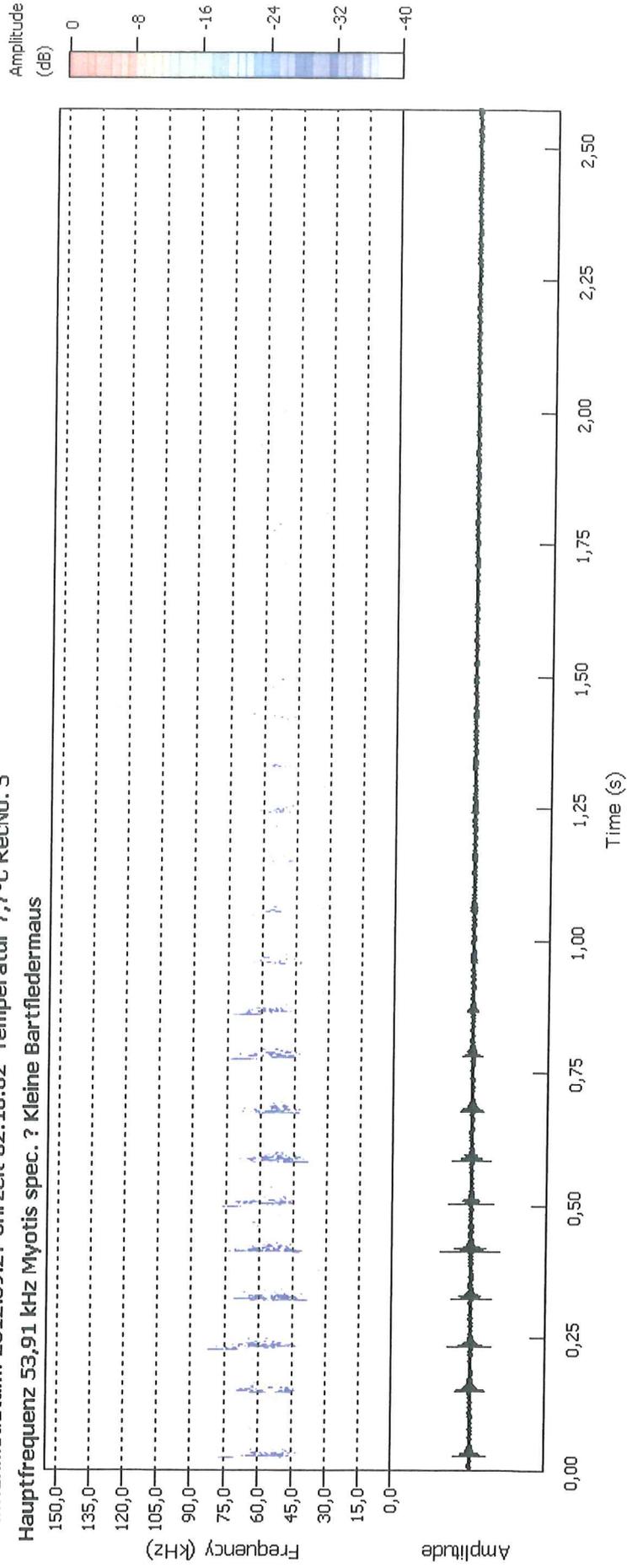
Kommentar für alle sichtbaren löschen

Gelöschte nicht anzeigen

Zeittunnel Wülfrath Fledermausbunker Horchbox exemplarischer Ruf

Aufnahmedatum: 2012.09.27 Uhrzeit 02:18:02 Temperatur 7,7°C RecNo. 5

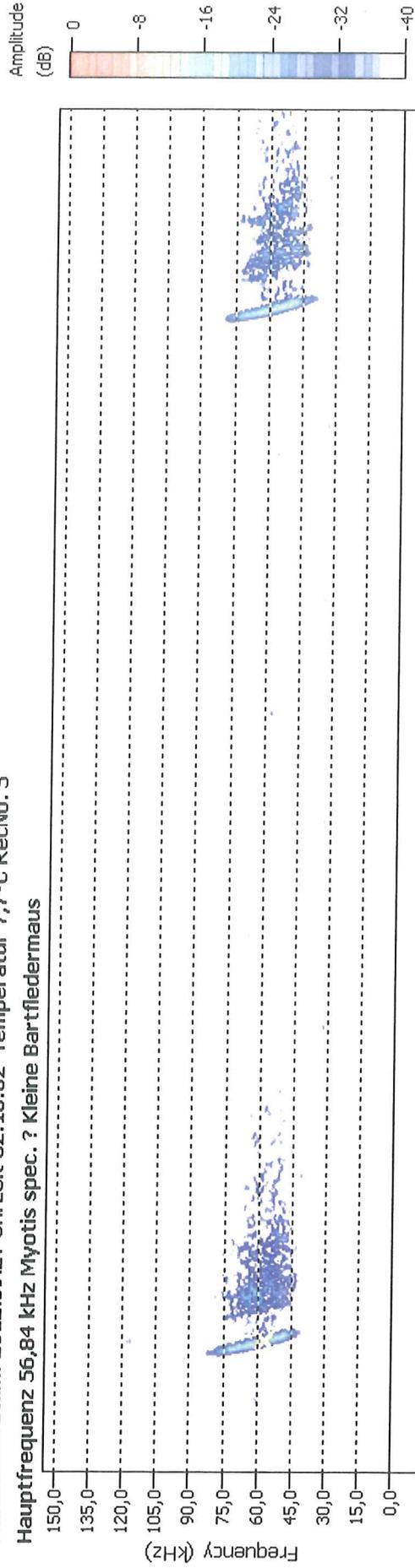
Hauptfrequenz 53,91 kHz Myotis spec. ? Kleine Bartfledermaus



Zeittunnel Wülfrath Fledermausbunker Horchbox exemplarischer Ruf im Detail

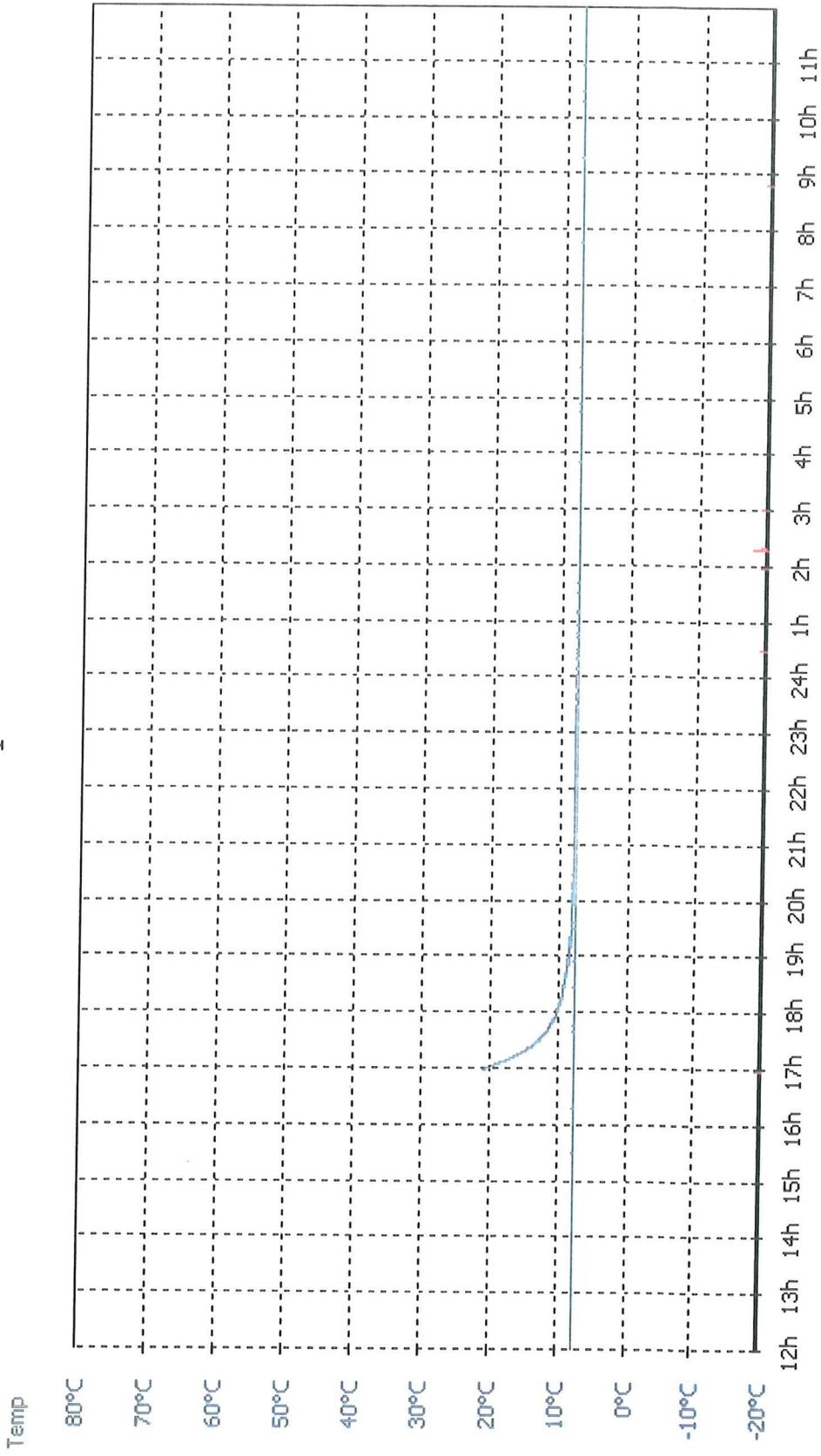
Aufnahmedatum: 2012.09.27 Uhrzeit 02:18:02 Temperatur 7,7 °C RecNo. 5

Hauptfrequenz 56,84 kHz Myotis spec. ? Kleine Bartfledermaus



Zeittunnel Wülfrath Fledermausbunker Temperaturverlauf 26.09.- 29.09.12

1



Zeittunnel Wülfrath Fledermausbunker Übersicht Ultraschallaufnahmen 08.10.2012

Aufnahmen (3 von 3 angezeigt, 6 s) - Doppelclick auf Titel zum sortieren

Tag	Zeit	Freq (kHz)	Energie	Rufzahl	Temp (°C)	Licht (%)	Bat (V)	Länge (s)	RecNr	Kommentar
2012.10.08	20:29:34	51,6	3,22	1	7,4	0	7,6	1,88	2	Myotis spec.? keine Bartfledermaus
2012.10.08	20:21:30	51,9	4,06	-	7,4	0	7,7	1,80	1	Myotis spec.? Kleine Bartfledermaus
2012.10.08	20:21:08	49,2	9,55	-	7,4	0	7,6	2,57	0	Myotis spec.? Kleine Bartfledermaus

Zeit gedehnt (Faktor 10)

Als RAW exportieren

Filtern nach Tag

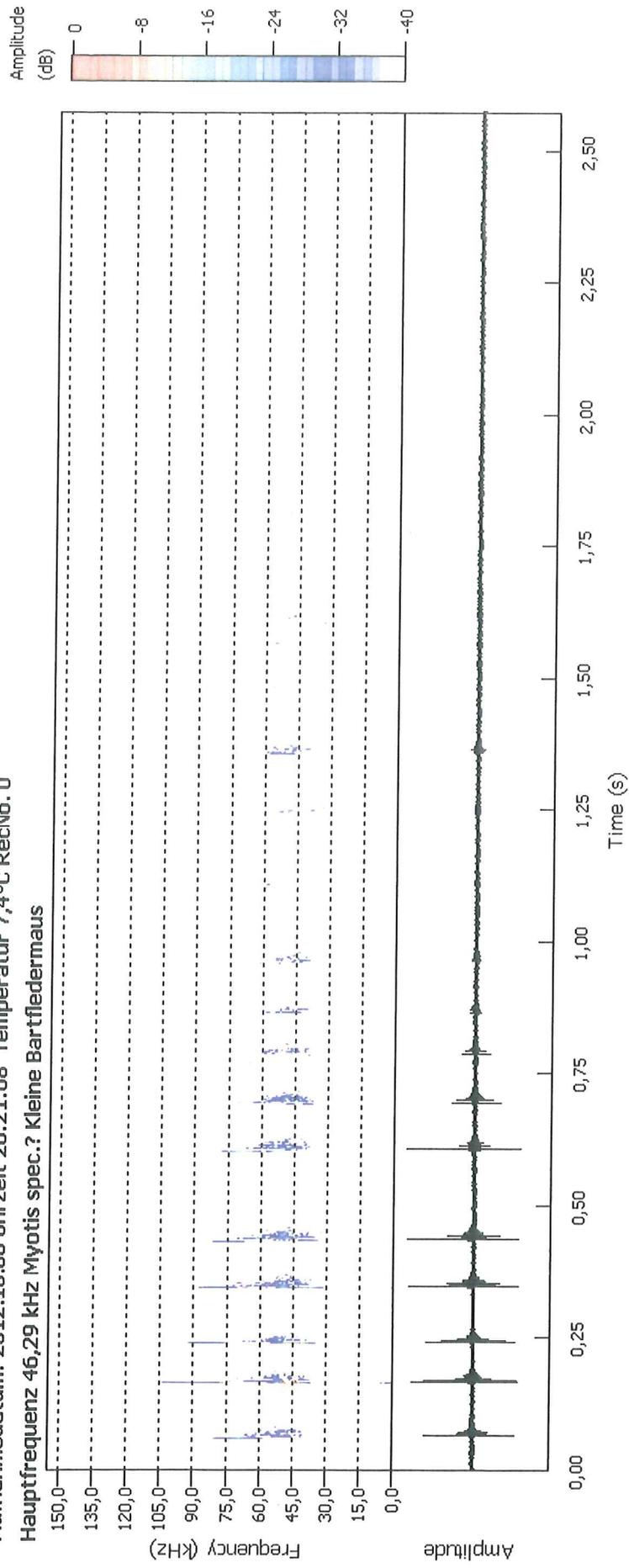
Filtern nach Minimum Maximum

Gelöschte nicht anzeigen

Zeittunnel Wülfrath Fledermausbunker Horchbox exemplarischer Ruf

Aufnahmedatum: 2012.10.08 Uhrzeit: 20:21:08 Temperatur 7,4°C RecNo. 0

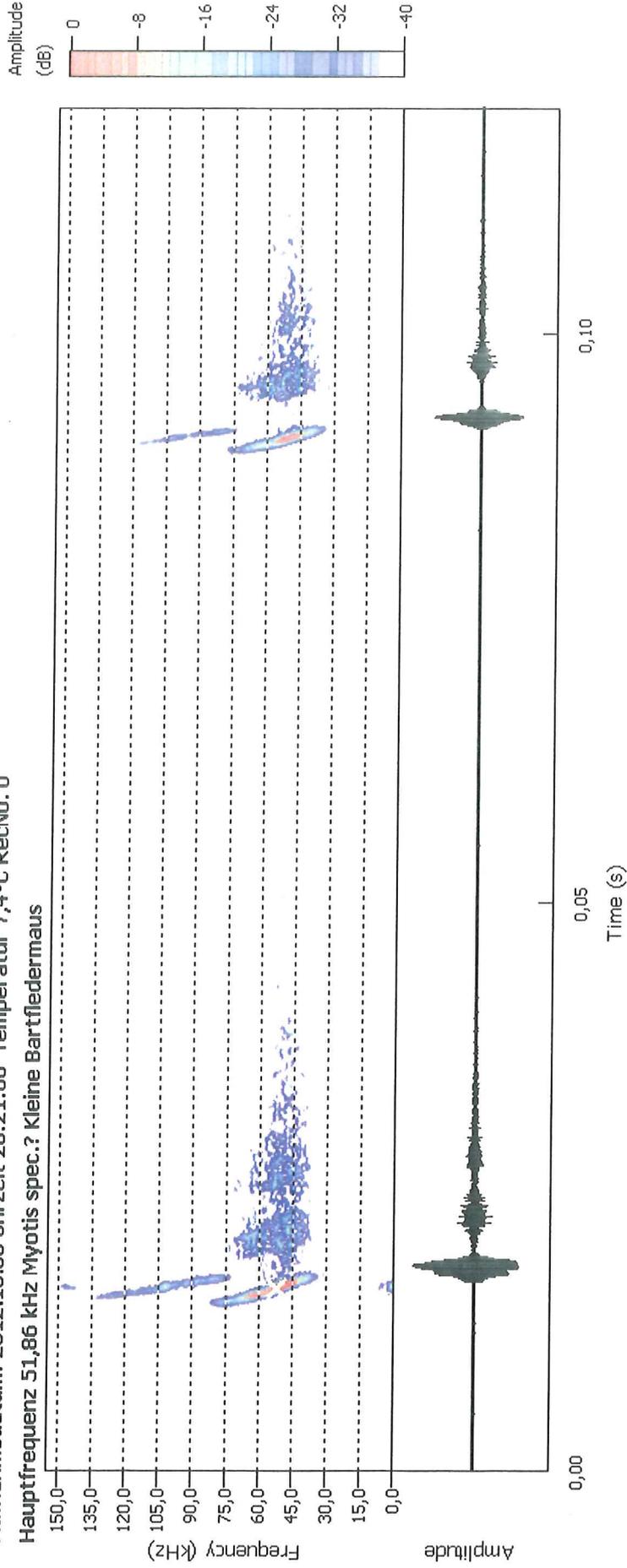
Hauptfrequenz 46,29 kHz Myotis spec.? Kleine Bartfledermaus



Zeittunnel Wülfrath Fledermausbunker Horchbox exemplarischer Ruf im Detail

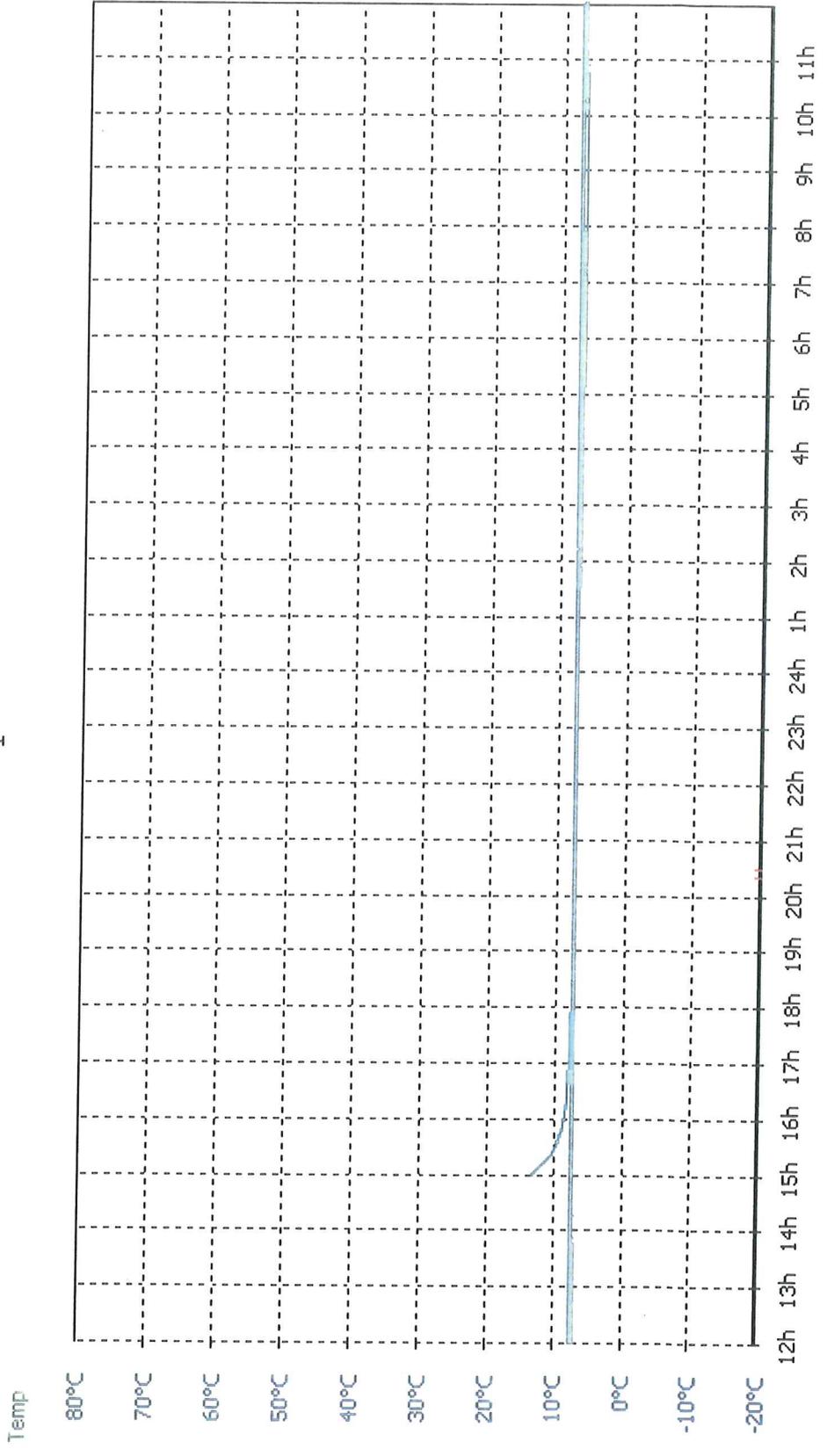
Aufnahmedatum: 2012.10.08 Uhrzeit 20:21:08 Temperatur 7,4°C RecNo. 0

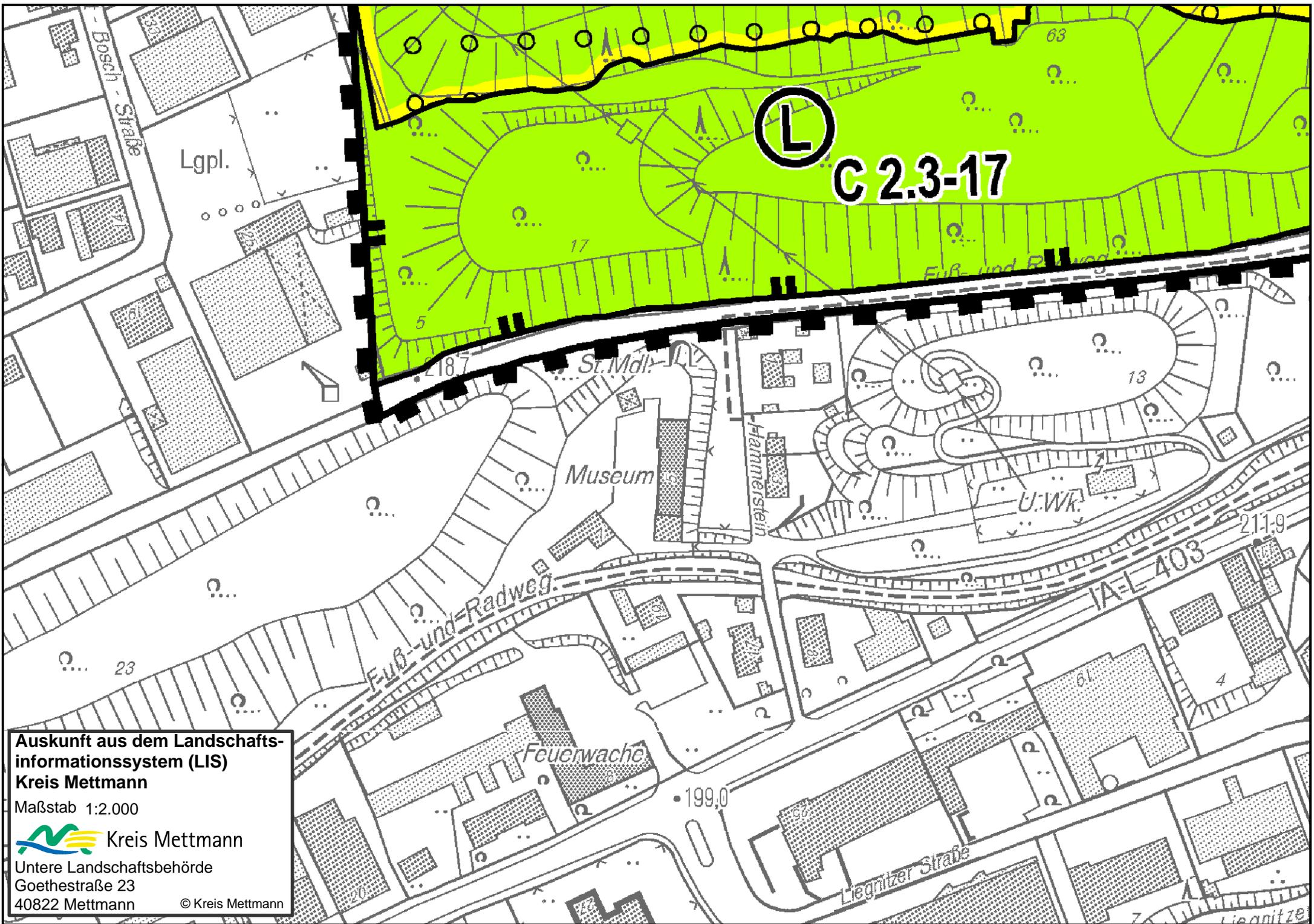
Hauptfrequenz 51,86 kHz Myotis spec.? Kleine Bartfledermaus



Zeittunnel Wülfrath Fledermausbunker Temperaturverlauf 05.10.- 09.10.12 konstant ca.. 7°C

1





Auskunft aus dem Landschafts-
informationssystem (LIS)

Kreis Mettmann

Maßstab 1:2.000

 Kreis Mettmann

Untere Landschaftsbehörde

Goethestraße 23

40822 Mettmann

© Kreis Mettmann