

Straßenbauverwaltung: Die Autobahn GmbH des Bundes

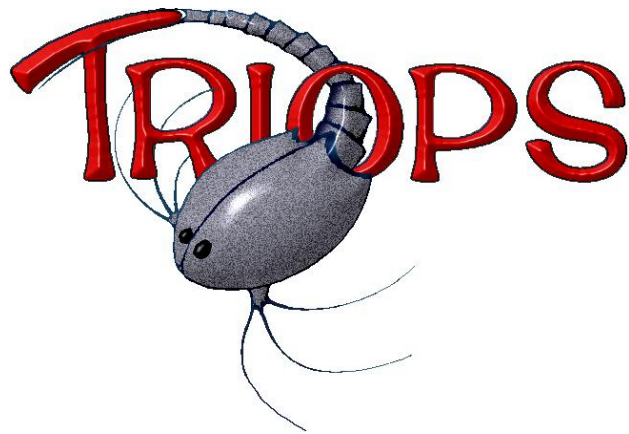
Straße / Abschnittsnummer / Station: A 44, Abs. 900 / Bau-km 0+000 – 5+307

A44, 6-streifiger Ausbau AK Kassel-West - AD Kassel-Süd

PROJIS-Nr.: 0617991200

FESTSTELLUNGSENTWURF

**- Lokalisation von Baumhöhlen/-spalten und
Horsten in den Trassenbereichen der Variante 2
und 3 (2019) -
Unterlage 19.5.11.1**



**A 44,
6-streifiger Ausbau zwischen
AK Kassel-West - AD Kassel-Süd**

**Lokalisation von Baumhöhlen/-spalten und Horsten in den
Trassenbereichen der Variante 2 und 3**

Auftraggeber:

DEGES

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
Zimmerstraße 54
10117 Berlin

Auftragnehmer:

TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH
Jacobikirchhof 1, 37073 Göttingen

Juni 2019

Verzeichnis der Bearbeiter/-innen

Bearbeitung: TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH
Jacobikirchhof 1, 37073 Göttingen
Tel.: 0551 – 54 0 41
Fax: 0551 – 487 205
E-mail: info@triops.eu
www.triops.eu

Projektkoordination: Peter Gropengießer Dipl.- Biol.
Detlev Hildenhagen Dipl.- Biol.

Sachbearbeitung: Peter Gropengießer Dipl.- Biol.
Detlev Hildenhagen Dipl.- Biol.
Hanna Kaltenbach M.Sc. Ökologie

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung, Anlass der Erhebungen	2
2	Methodik	2
3	Ergebnisse	3
4	Beurteilung der Ergebnisse	4
5	Literatur	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Begehungstermine zur Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln und Lokalisation von Baumhöhlen.....	3
Tabelle 2:	Bäume im Umfeld der Variante 2 und 3 mit Angaben zu faunistisch relevanten Strukturen	5

Kartenverzeichnis

Karte 1:	BAB A 44 – 6-streifiger Ausbau zwischen AD Kassel Süd und AK Kassel West, Baumhöhlen/-spalten und Horste in den Trassenbereichen der Vari- anten 2 und 3
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 Einleitung, Anlass der Erhebungen

Die bestehende Bundesautobahn BAB A 44 zwischen AD Kassel Süd und AK Kassel West soll 6-streifig ausgebaut werden. Als Alternativen werden einerseits der Ersatzneubau und andererseits verschiedene Neubauvarianten diskutiert (siehe Abbildung 1).

Bei der Realisierung der Varianten kommt es zu Flächenverlusten. Dabei ist artenschutzrechtlich u.a. auch die Betroffenheit von Horsten und Baumhöhlen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Bedeutung. Diese werden von einer Vielzahl von Vogelarten und nachfolgend auch von anderen von Tiergruppen z.B. wie Fledermäusen genutzt.

Um einen aktuellen Überblick über die mögliche Betroffenheiten und Verluste zu erreichen und um eine genauere Datengrundlage für einen Variantenvergleich und die Eingriffsbeurteilung zu schaffen, wurde die Überprüfung und Lokalisation von Baumhöhlen und Horsten in den Trassenbereichen der Variante 2 und 3 in den Waldbereichen westlich und östlich der Fulda beauftragt. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

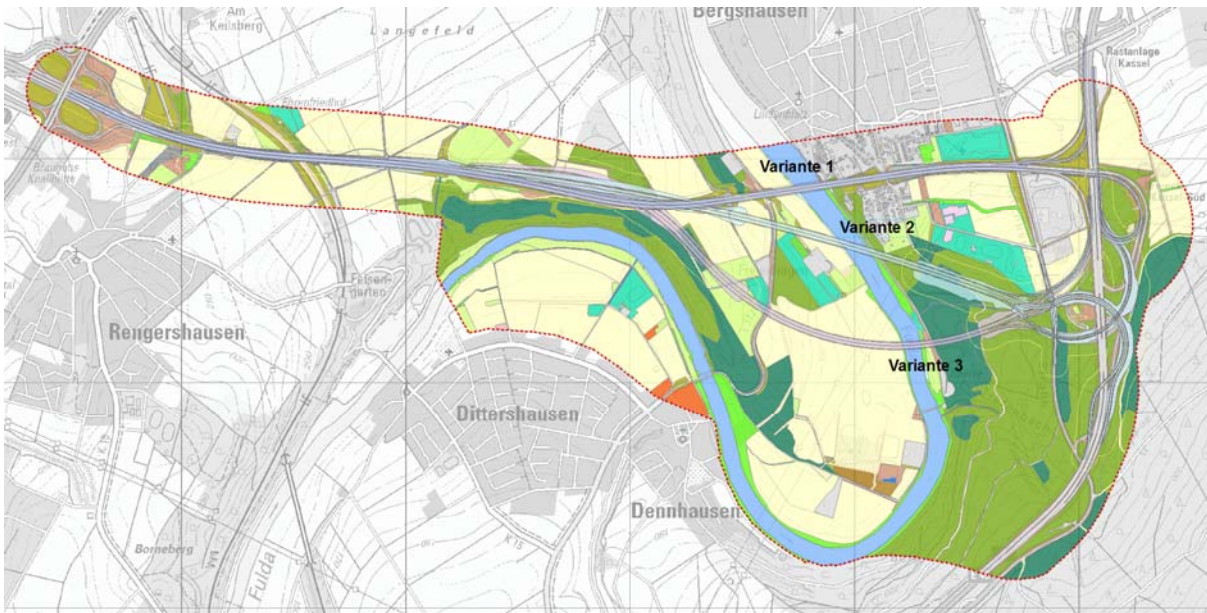


Abbildung 1: Übersicht und Lage des Untersuchungsgebietes und der Varianten im Entwurf (Stand: Mitte Januar 2019).

2 Methodik

In den gehölzbestandenen Bereichen der Trassenvarianten 2 und 3 erfolgte eine systematische und flächendeckende Erfassung von Fortpflanzungsstätten von Großvogelarten (v. a. Greifvögeln) und von Baumhöhlen nach den Methodenblättern V2 (Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln) und V3 (Lokalisation von Baumhöhlen) der „Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT et al. 2014). Zusätzlich erfolgte an 2 Terminen (siehe Tabelle 1) eine Überprüfung der Nutzung der Baumhöhlen und Horste durch Vögel. Hierbei wurden die Baumhöhlen und Horste vom Boden aus optisch mit Hilfe eines Fernglases kontrolliert.

Die Überprüfungen und Neuerfassungen erfolgten in den Bereichen der Trassenvarianten 2 und 3 mit einem Puffer von 50 m um die zur Zeit bekannten potenziellen Eingriffsflächen (siehe Karte 1). Bei der Überprüfung wurde die von PÖYRY (2016) ermittelten Höhlenbäume im Bereich der geplanten Trasse sowie auf die Prüfung der dort aufgefundenen Höhlen auf Besatz oder Besatzspuren durch TRIOPS (2016) berücksichtigt.

Tabelle 1 Begehungstermine zur Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln und Lokalisation von Baumhöhlen	
	Datum
Erfassung von Baumhöhlen, Spalten, Horsten und Bäumen mit loser Borke	20.03.19, 29.03.19, 03.04.19
Kontrolle von Baumhöhlen und Horsten auf Nutzung	20.03.19, 29.03.19, 03.04.19, 29.04.19, 02.05.19, 5./6.6.19

3 Ergebnisse

Insgesamt wurden im untersuchten Bereich 168 Bäume mit faunistisch relevanten Strukturen nachgewiesen (siehe Tabelle 2). 98 Bäume wiesen Höhlen, 52 Spalten und 28 lose Borke auf, wobei bei einzelnen Bäumen auch mehrere dieser Strukturen nebeneinander vorkamen.

Die Höhleneingänge waren überwiegend zwischen 3 und 5 cm groß, seltener waren hingegen solche mit weniger als 3 cm oder mehr als 5 cm Durchmesser. 35 Bäume mit Höhlen wiesen einen Brusthöhendurchmesser (BHD) von ≤ 40 cm auf, 40 einen BHD zwischen 40 und 60 cm und 23 einen BHD zwischen 65 und 90 cm.

Spalten wiesen 27 Bäume mit einen Brusthöhendurchmesser von ≤ 40 cm auf, 13 Bäume zwischen 40 und 60 cm und 12 Bäume zwischen 65 und 90 cm BHD.

Bei den Erhebungen zu den faunistisch relevanten Strukturen und den anschließenden 2 Begehungen zur Kontrolle auf Besatz wurde für einige Höhlen eine Nutzung durch Blau- und Kohlmeisen, Kleiber oder Buntspechte beobachtet, darüber hinaus wurden Rufe von Grau-, Grün und Schwarzspecht (siehe Tabelle 2) registriert. Für letztere ist eine eindeutige Besiedlung einer Höhle im Rahmen der Begehungen jedoch nicht belegt. Von den registrierten Horsten war ein Horst vom Mäusebussard genutzt; die übrigen Horste waren angefangen oder zerfallen. Eine Nutzung dieser Horste konnte nicht beobachtet werden.

4 Beurteilung der Ergebnisse

Die neuen Erhebungen zeigen in den älteren Baumbeständen eine hohe Anzahl und strukturelle Diversität von faunistisch relevanten Strukturen wie Baumhöhlen, -spalten oder absteigender Rinde. Im Vergleich zu den Erhebungen von PÖRY 2016 ergibt sich eine deutlich erhöhte Nachweisdichte.

Insgesamt sind insbesondere für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten vielfältige Strukturen im Bereich der Variante 2 und 3 vorhanden, wobei das Vorhandensein entsprechender Strukturen nicht gleichbedeutend mit der Nutzung und Nutzbarkeit durch bzw. für die entsprechende Artengruppe ist. Insbesondere für Fledermäuse muss aufgrund der spezifischen Ansprüche an die (Höhlen-)Struktur und das Mikroklima davon ausgegangen werden, dass nur ein Teil der Baumhöhlen und Spalten genutzt wird bzw. nutzbar ist. Darüber hinaus konkurrieren die verschiedenen Arten und Artengruppen (u.a. Vögel, Bilche, Marder oder Insekten) um entsprechende Strukturen wie auch die Kontrollen von Baumhöhlen (TRIOPS 2016) belegen. Diese haben vergleichsweise häufig u.a. Siebenschläfer aber auch Hornissen als Höhlenbesiedler nachgewiesen.

Tabelle 2 Bäume im Umfeld der Variante 2 und 3 mit Angaben zu faunistisch relevanten Strukturen

BN = Baumnummer, **BA** = Baumart (Bah = Bergahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, E = Esche, Ei = Eiche, Fi = Fichte, Hb = Hainbuche, Ki = Kiefer, Kr = Kirsche, Li = Linde, Ob = Obst unbestimmt, Pa = Pappel, Re = Roteiche, Ro = Robinie, We = Weide), **BHD** = Brusthöhendurchmesser in cm

BO = lose, abstehende Borke, **SP** = Spalte, **HÖ** = Höhle, **HR** = Horst

HD = Geschätzter Höhlendurchmesser in cm (Die Nummer z.B. 1: entspricht der fortlaufenden Nummer der Höhle, der Wert dahinter z.B. : 40 der geschätzten Dimension des Baumes/Astes im Bereich der Höhle in cm)

HH = Höhe der Struktur in Metern (Die Nummer z.B. 1: entspricht der Nummer der Höhle/Spalte, der Wert dahinter z.B. : 8 der geschätzten Höhe in m), **EX** = Exposition der Struktur (N = Nord, S = Süd, O = Ost, W = West), **LÄ** = (Die Nummer z.B. 1: entspricht der fortlaufenden Nummer der Spalte der Wert dahinter z.B. : 2x5 der geschätzten Länge der Spalte in m und Breite in cm) Dimension des Baumes/Astes im Bereich der Höhle in cm)

Foto = Nummer des Bildes, **Anmerkung** = zusätzliche Erläuterung (FM = Fledermäuse)

BN	BA	BHD	BO	SP	HÖ	HR	HD			Höhle		Spalte			Foto	Anmerkung
							<3	3-5	>5	HH	EX	LÄ	HH	EX		
1	Bu	60			X				1:40	1:13	1:SO				091330	größeres Loch, vmtl. auch nach oben ausgefault, überwallt
2	Bu	80		X	X			1-3:50		1-3:13	1-3:SO	4: 0,25x4	4: 10		092825, 092843, 093038, 093059, 093103	1 Höhle vom Buntspecht genutzt, Grünspecht ruft aus östlicher Richtung. Alter Astausbruch auf ca. 10m Höhe mit großem Faulbereich an Ausbruchsstelle
3	Ei	40		X								1: 2x5	1: 8	O	093434	Abgebrochene Eiche, Riss bis oben/Abbruchsstelle
4	Ei	30			X			1:30		1:3	1:NO				094308, 094306, 094252, 094648	mehrere Rindenabplatzungen, Höhle schwer einsehbar da geschützt von Rindenabplatzung
5	Bu	75			X			1:15-30		1:10	1:NW				095701, 095629, 095627	Höhle in Astgabel-Bereich
6	Bu	17		X								1:1,5x3	1:4	1:S & N	101104,10105	Buntspecht ruft in der Nähe. Spalte unter Astausbruch; nach oben offen; entlang des ganzen Astes; zu 2 Seiten offen
7	Ei	25		X								1:0,4x8	1:5	1:SO	101701	Astausbruch, nicht tief ausgefault
8	Ki	23			X			1:20		1:2					102423	stehendes Totholz mit mehreren Spechtlöchern, meist erst angefangen/wenige cm tief
9	Bu	55			X			1:35		1:9	1:SO				102841,10285	
10	Re	85		X	X			1:60		1:14	1:SO	2:1,25x10	2:8	2:N	104310, 104341, 104404	Buntspecht ruft in der Nähe. Alter, großer Astausbruch mit Ausfaltung, auf Rückseite eine Höhle
11	Bu	35		X								1:0,2x10	1:4,5	1:O	110455, 110507, 110602	Buntspecht ruft in der Nähe. Astausbruch, überwallt, nach oben ausgefault
12	Bu	35		X		X						1:0,3x3	1:8	1:SO	111839, 111900	Buntspecht ruft in der Nähe. Spalte 2 nicht gut sichtbar, angefangenes/zerfallenes Nest/Horst in ca. 10m Höhe
13	Bu	60			X			1:45		1:14	1:O/SO				112425,112421	Astausbruch vmtl. mit Ausfaltung, schwer

																	einsehbar
14	Bu	35		X						1:0,25x3	1:5	1:N	113100, 113300, 113049	Spalte wird mehrfach vom Kleiber inspiziert, Besatz?			
15	Bu	70			X		1:30	1:18	1:O				113631,113616	Höhle in Astausbruch			
16	Ei	80	X										114712-114739	abgeplatze Rinde am Stammfuß bis 2m Höhe, rundum			
17	Bu	45			X		1:40	1:3	1:O				115524	Grauspecht ruft in der Nähe. Tiefe der Höhle nicht erkennbar			
18	Bu	55		X						1:0,5x15	1:0	1:O/NO	115706,115701	Höhle am Stammfuß, weit nach innen hohl			
19	Bu	50			X		1:40	1:5	1:SO				3307	1 Höhle von Kohlmeise genutzt. Viele Höhlen in abgestorbenem Stamm, Krone fehlt weitgehend			
20	Bu	75			X		1:40	1:12	1:SO				3308, 3309	Buntspecht am Höhlenrand sitzend, Nutzung?			
21	Ki	40			X		10 Höhlen verschiedener Größe, z.T. noch nicht sehr tief		0-8	insb. SO			125018	Stehendes Totholz, ca. 8 m hoch, ohne Krone			
22	Bu	55	X	X						1:0,3x8	1:0	1:O	165-167	Stehendes Totholz mit abgeplater Rinde am ganzen Baum (ca. 20m) & tiefe Ausfaltung am Stammfuß			
23	Bu	25		X						1:0,3x5	1:1	1:O	168-169	nach oben (schmal) ausgefaut			
24	Bu	65			X		1:50	1:13	1:SO				170-171				
25	Ei	80		X						1:0,7x5	1:18	1:NO	175-176	schwer erkennbar			
26	Bu	75			X		6		1-6:10-15	1-6:insb SO			172-174	tote Buche mit langen Seitenarm			
27	Bu	90			X		1:17		1:20	1:SW			177-178	Höhe am toten, kurzen Seitenast, aber sehr nah am Stamm, schwer erkennbar, in Baumkrone mehrere tote Äste und Spechtspuren			
28	Fi		X										181	Brombeerfläche (& westlich angrenzende) mit ca. 30 toten Fichten mit ablätender Rinde			
29	Fi	55			X			1:55	1:0,5	1:S			182	Höhle im Stammfuß, Stammfuß weit nach oben ausgefaut; Öffnung schräg nach oben gerichtet			
30	Bu	65			X		1:40	2-3:40	1-3:15	1-3:NNO			183-184				
31	Bu	70			X		1-4:50		1:13; 2:15	1-4:OSO			185				
32	Ei	30			X		ca. 7 Höhlen: 25		10	NO			189-190	Krone abgebrochen, stehendes Totholz; z.T. abgeplatze Rinde			
33	Re	60		X	X		1:30		1:10	1:SW	2:1,5x?	2:10	2:SW	187-188	Krone ausgebrochen und abgeplatze Rinde;		

																	Höhle unmittelbar unterhalb Abbruchstelle, Höhle 1 schwer erkennbar, ggf. nicht tief	
34	Bu	75															186, 191-192	Horst vom Mäusebussard genutzt, Baum mit grünem Dreieck (Spray) markiert
35	Bu	60			X			1:55		1:3,5	1:SW						193-195	Grauspecht ruft in der Nähe, Baum im Tal
36	Bu	80			X			1:55		1:10	1:SSW						196-197	frisch vom Specht bearbeitet
37	Bu	50			X			1:50		1:10	1:O						198-200	Kleiber im Höhlenbereich, Nutzung?
38	Ei	25	X	X									1: 0,3x4	1:1,5	1:SW		204	Spalte an abgestorbenem Ast & abgeplatze Rinde
39	Pa	30			X		1:20			1:7	1:NW						205-206	
40	Kr	50	X														207	abgeplatzte Rinde, stehendes Totholz ohne Krone
41	Kr	25			X		1: 20			1: 3	1: SO						209 - 210	stehendes Totholz auf ca. 3,5m abgebrochen, Höhle ggf. nach oben offen?
42	Ki	30		X									1: 1 x 4	1: 9	1: SW		213 - 214	Spalten in totem Seitenast, Durchmesser 15cm
43	Ki	50			X			1: 25		1: 15	1: S						211 - 212	
44	Ki	40			X		1	2, 3	4	1 - 4: 7	1 - 4: S						208	stehendes Totholz mit toter Krone
45	BAh	50			X		1: 17			1: 15	1: S						215 - 216	Höhleneingänge leicht nach unten geneigt
46	BAh	40	X		X		1: 25			1: 10	1: O						217 - 218	am Hang unterhalb >10 tote Fichten/Lärchen
47	Ki	55		X	X		1: 30			1: 4	1: S		1: 2,5 x 1,5	1: 0	1: N/ NO		219 - 221	stehendes Totholz, fast vollständig ohne Rinde, etwas abgeplatzte Rinde
48	Ki	50			X			1: 30		1: 8	1: SO						222 - 223	stehendes Totholz, frische Hackspuren, noch nicht sehr tief
49	Ei	18			X		1: 18			1: 1	1: S						224	halb stehendes Totholz, innen vmtl. vollständig hohl
50	Bu	60 + 30			X		1: 55	2: 20		1: 2,5 2: 4	1; 2: SO						225 - 227	3-stämmige Buche an Abbruchkante
51	Ki	30			X						NO + SO						228	4 Höhlen, davon 2 < 7cm bis 4m hoch abgebrochenen bei 4m, innen vollständig hohl
52	Ki	30			X			1: 20 2: 25		1: 9 2: 5	1;2: SO						229 - 231	
53	Ki	50			X		1; 2: 30	3; 4: 30		1 - 4: 8 - 10	1 - 4: NW						232 - 233	diverse Höhlen, Krone frisch angebrochen
54	Ki	30		X									1: 0,4 x 4	1: 0,5	1: SO		238	
55	Ki	65			X			1: 25 2: 25		1;2: 12	1;2: SW						234 - 237	Krone 30cm über Höhle abgebrochen
56	Ki	35			X			1: 30	1: 35	1: 9 2: 10	1;2: NO						234 - 235	
57	BAh	50			X			14 Höhlen		5 - 11	NW + S						239 - 240	Totholz ohne Krone

58	BAh	60		X								1: 7 x 5	1: 2 - 10	1: O - NW	241 - 243	Spalten (überwallt) auf 2 - 10m Höhe
59	BAh	55			X			1; 2: 20	1;2: 9	1;2: SO					244 - 245	tote Spitze, Krone angebrochen
60	BAh	40		X								1: 0,25 x 4	1: 7	1: SO	246 - 247	schwer einsehbar
61	Ki	55			X			1: 22	1: 13	1: S					248 - 249	Astausbruch, ob tiefer ausgebaut nicht einsehbar, möglicherweise Nestreste
62	BAh	30			X			1: 20	1: 3,5	1: SW					251 - 252	25cm über Höhle abgebrochen, entspricht Pöry Baum 28
63	BAh	30			X			1: 30	1: 1,5	1: SW					253	
64	BAh	55			X			1: 50	1: 6	1: O/ SO					254 - 255	Astausbruch, deutlich angefault, > 10cm breit
65	E	65			X		1: 50	2: 50 3: 50		1;2;3: 3					256 - 257	Maroder, toter Stämmling, 2. Stämmling intakt
66	BAh	60			X			1: 30		1: 6	1: SW				258 - 259	sehr viel Totholz, Wunden am Stammfuß, , entspricht Pöry Baum 29
67	Li	45			X			1: 45		1: 1,3					260	Durchmesser 5cm, ca. 10cm tief, nicht nach oben oder unten
68	We	15 + 25			X		1: 15	2: 30 3: 35	1: 1 2: 0,5 3: 1,3						261	alt, marode, 2-stämmig
69	Hb	40			X		1: 27	1: 27	1;2: 0,4	1;2: NO					262	Astabbruch, Ausfäulung nach oben, Durchmesser 3
70	BAh	50			X			1: 50	1: 0,7	1: S					263	ca. 10cm tief, nicht nach oben oder unten
71	BAh	27			X							1: 0,5 x 20 2: 0,2 x 5	1: 1 2: 0,2	1;2: S	264 - 265	obere Spalte weit nach oben ausgefault
72	BAh	70			X							1: 0,1 x 3	1: 0,4	1: S	268	sehr tief, auch nach oben
73	BAh	30			X							1: 0,2 x 5	1: 1,3	1: S	266 - 267	noch oben weiter ausgefault
74	BAh	20			X		1: 20	2: 20	1: 2 2: 2,5	1: 2: SSW					269 - 270	stehendes Totholz, sehr morsch, obere Höhle nach oben offen, untere ca. 8cm tief
75	Ei	85			X							1: 0,5 x 15	1: 7	1: SW	271 - 273	Astausbruch mit Ausfäulung, Tiefe der Höhle unklar
76	Ah?	20			X							1: 1 x 5 2: 0,1 x 3 3: 0,3 x 6	1: 0,5 2: 1,1 3: 1,8	1;2;3: W	274 - 275	innen vermutlich vollständig hohl
77	Ah?	40			X		1: 30 2: 30		1: 6 2: 13	1;2: S					276 - 277	stehendes Totholz ohne Krone
78	Ei	45	X											NW	278 - 279	abgeplatzte Rinde an mehreren Stellen
79	Hb	40			X		1: 40		1: 1	1: O					280	von Kohlmeise genutzt
80	Bu	55			X			1: 40 2: 50	1: 12 2: 5	1;2: NO					528 - 530	angefaulte Astausbrüche

81	Bu	60			X		1: 50			1: 8	1: N/NO				534 + 3535	Kleiber inspiziert, Nutzung?
82	Bi	50			X		1: 20			1: 8	1: N/NO				536 - 537	
83	Bu	30	X												538 - 539	abgeplatzte Rinde auf 0 - 3m Höhe Richtung N/NO, ab > 5m Richtung S
84	BAh	60			X		1: 25			1: 2	1: N				542	Von Blaumeise genutzt, Höhle im dünneren Stämming
85	BAh	55			X		1: 30			1: 6	1: N				543 - 544	
86	BAh	20			X			1: 15		1: 3	1: SO				545 - 546	vermutlich keine Ausfaltung nach oben, nur schräg nach unten (Astausbuch)
87	Ob?	30			X		1: 20 2: 20			1; 2: 3,5	1;2: O				547 - 548	obere Höhle nach oben offen
88	BAh	15			X		1: 12			1: 2	1: SW				549	
89	Ei	70		X								1: 1,5 x 3	1: 8	1: SO	550 - 551	horizontale Spalte in horizontalem Starkast
90	Hbu	25			X		1: 17			1: 4	1: NW/W				552 - 553	
91	Ro	17			X							1: 0,7 x 3	1: 1,6	1: N/NW	554	schräg horizontale Spalte, Rindenabplatzung
92	Pa	20 + 30			X							1: 0,9 x 4 2: 0,7 x 4	1: 1 1: 1,8	1: S 2: S?	555 - 557	frisch abgebrochen, mehrere schräg horizontale Spalten; Schutz gegen Witterung nur bedingt
93	Bi	30			X		1: 25			1: 3	1: NO				558 - 559	Höhleneingang schräg nach oben geöffnet
94	Ro	40 + 40			X	X	1: 40 2: 40			1: 1,5 2: 0,5	1;2: SO		3: 1,5 x 2 4: 4 x 9 5: 0,4 x 7	3: O 4: NW 5: W	564 - 568	2-stämmige Robinie, ein Stämming weitgehend hohl Spalte 5 nicht einsehbar, unklar wie tief
95	Ro	25			X							1: 9 x 12	1: 0,5 - 10	1: NW	569 - 570	innen weitgehend hohl, abgeplatzte Rinde, Spalte z.T. breiter, z.T. enger
96	Ro	27 + 30 + 30				X	1: 25 2: 25 4: 6 5: 27 6: 27 7: 30	3: 27		1;2: 3 3;4: 4 5: 5 6: 5,5 7: 2	1;2;3: SW 4;5;6: NW 7: N				561 - 563	3-stämmiger Baum
97	Ro	70	X												571	ein Seitenast vollständig abgeplatzte Rinde, Baum mit orangem Spray
98	Ro	60			X							1: 1,5 x 6	1: 5	1: NW	572	2-stämmig, unterer Stämming mit Spalte, oranges Spray
99	Bu	60			X		1: 3 (40)			1:9	1: NO				1	
100	Bu	50			X		1: 3 (40)			1:10	1: W				2	Grünspecht ruft östlich angrenzend. Darunter zweiter Höhlenansatz
101	Ei	65			X			1: 60		1:15	1: SO				3	
102	Ki	40			X		1: 3 (35)			1:10	1: O				4	frisch, darunter Hackspuren

103	Ei	30			X			1: 20		1:4	1: NW				5	längliche Form, Astabbruch, nach oben offen
104	Ei	50			X			1: 50		1:10	1: W				6	Schwarzspecht ruft südlich angrenzend
105	Bu	30		X								1: 0,5 x 20	1: 10 - 12	1: N	7	längliche Form, Tiefe schwer zu sehen, Starkastabbruch
106	Ei	50		X								1: 0,3 x 5	1: 15 - 20	1: S	8	Tiefe schwer zu sehen
107	Ki	35	X												9	rundherum abstehende Borke, Baum darunter kahl
108	Bu	30			X		1: 25			1:13	1: N				10	vermutlich alter Astabbruch, klein
109	Fi	30	X												12	rundherum abstehende Rinde, Stand am Hang in Gruppe weiterer Fichten
110	Bu	25		X								1: 0,3 x 10	1: 0	1: NO	11	Stammhöhle
111	Bu	35		X	X		1: 10 2: 10	3: 5		1: 2,5 2: 2 3: 3	1 - 3: NW	1: 0,3 x 10	1:1	1: NW	14	Alle Höhlen natürlich entstanden, variable Tiefe
112	Ei	30		X								1: 0,05 x 2	1: 0	1: N	16	kleine Stammhöhle am Fuß
113	Ei	50		X								1: 0,2 x 5	1: 0	1: S	17, 18	Stammhöhle am Fuß
114	Ei	40	X												19, 20	rundherum abstehende Borke
115	Bu	50			X			1: 35		1: 15- 20	1: W				22	vermutl. Astabbruch
116	Ei	45		X								1: 1 x 2	1: 20- 25	1: SO	23	Spalte in abgestorbenem Starkast
117	Ei	45	X	X								1: 0,45 x 5	1: 0	1: SO	24,25	abstehende Borke, dahinter/darunter Spalte
118	Bu	55	X	X								1: 0,5 x 3	1: 0	1: O	26	Spalte z.T. hinter aufgeplatzter Borke
119	Fi		X													Gruppe von ca. 7 Fichten
120	Ah	50	X												27,28	Stamm oben abgebrochen, abstehende Borke in ca. 15m Höhe (N)
121	Bu	60			X		1: 55			1: 15	1: S				29	Vom Kleiber genutzt. Relativ kleine Höhle
122	Bu	85			X			1: 20		1: 30	1: NO				30	Höhle in Aststumpf
123	Bu	70		X								1: 0,3 x 30	1: 0	1: NW	31, 32	1: Stammhöhle/-spalte am Fuß 2: Spalte in totem Ast
124	Ei	55		X								2: 0,4 x 5	2: 15	2: NW		
124	Ei	55		X								1: 0,15 x 5	1: 0	1: SW	33, 34	Stammhöhle/-spalte am Fuß
125	Ei	40		X								1: 1 x 3	1: 20	1: O	35	Spalte längs eines Astes
126	Bu	60			X		1: 15			1: 15	1: S				36	Buntspecht inspiziert, Nutzung? Höhle in Astausbruch
127	Bi	30 + 25		X								1: 0,2 x 2	1:10	1: SO	37, 38	sehr kleiner Spalt

128	Ei	35		X								1: 0,4 x 3	1: 15	1: NW	39, 40	Zwieselbruch mit Spaltbildung	
129	Bu	85-90		X	X		1: 50		1: 9	1: W		1: 0,5 x 10		1: W	3281, 3283	Grünspecht ruft östlich angrenzend. Spalte mit Höhlenansatz am oberen Rand	
130	Hai	20			X		1-5: 15		6: 15							3302	diverse Höhlen, Spalten, überwallt; zu klein für Vögel
131	Ei	65		X								1: 1,2x5	1: 0	1: SO	3303	Spalte am Fuß, Höhle für FM geeignet, mindestens 30cm tief	
132	Hai	25		X								1: 1 x 5	1: 2,5	1: N	3304	Spalte sehr gut für FM geeignet	
133	Bu	60			X			1: 40		1: 12	1: W				3310	z.T. frische Hackspurensuren	
134	Ei	25			X		1: 20			1: 5	1: NW					3311	abgebrochene Eiche, am Ende Höhle nichts für Spechte
135	Ei	25	X													3314	abgestorben, viel lose Borke
136	Fi	20	X													3315	Fichte abgebrochen, 2,5 cm hoch lose Borke
137	Ei	25	X													3316	Eiche abgestorben, lose Borke
138	Bu	45		X								1: 1,2 x 5	1: 8	1: W	3317	Blaumeise ruft angrenzend. Gut für Fledermäuse geeignet	
139	Ki	35			X		1: 25				1: SO					3284	gespaltene Kieferhöhle , ehem. Höhle, aufgebrochen
140	Ki	35	X													3318	Kiefer tot, viel lose Borke
141	Bu	45			X			1: 35		1: 9	1: O					3319	Buche Höhle (3 - 5cm), daher eher BS
142	Bu	50			X		1: 45			1: 5	1: O					3320	Kohlmeise ruft am Baum. Kleine Höhle
143	Ki	30	X													3321	Kiefer, viel lose Borke
144	Bu	50			X			1: 45		1: 14	1: W					3322	Mäusebussard ruft angrenzend, große Höhle für Schwarzspecht geeignet (15 x 5)
145	Fi	40	X													3323	Fichte in 9m Höhe abgebrochen, im Tal stehend, viel lose Borke, davor gespaltener Buchenstamm nach oben offen, Besiedlung durch FM möglich wenn trocken
146	Bu	85		X								1: 0,2 x 4 0,2 x 4	1: 13 2: 14	1: N 2: N	3324, 3326	kleine Spalten, vermutlich dahinter Höhle(n), siehe Detail	
147	Bu	85			X			1-3: 50		1-3: 14 - 16	1-3: W					3327, 3329	Vom Buntspecht genutzt. oberer Teil abgebrochen, dort 3 Höhlen; siehe Detail Foto, direkt an nördlicher Talkante
148	Bu	80			X			1: 70		1: 18	1: W					3330, 3331	große Höhle für Schwarzspecht geeignet, Höhle in längerer Spalte
149	Bu	80			X			1-2: 60 3: 60		1-2: 18 3: 14	1-3: SW					3333, 3334	
150	Bu	80			X			1: 50		1: 20	1: NW					3337, 3338	Schwarzspecht möglich
151	Ah	50			X			1: 30		1: 8	1: NW					3335, 3336	abgebrochener Ahorn, Höhle ca. 4cm Durchmesser
152	Ei	70		X								1: 1,5 x	1: 0,5	1: W	3339	Spalte und lose Borke, gut für FM, Spalte am	

5 Literatur

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. - Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2016): BAB A 44 6-streifiger Ausbau zwischen AD Kassel Süd und AK Kassel West - Waldstruktur- und Baumhöhlenkartierung. Stand 7.06.2016. 26 S.

TRIOPS (2016): Überprüfung der von PÖYRY (Baumhöhlenkartierung) ermittelten Baumhöhlen auf aktuellen Besatz oder Besatzspuren 26 S.