

Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6936 Hemau

Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010

Inhalt

- 1 **Dolinenbegriff, -kataster, -vorkataster**
- 2 **Blattbeschreibung TK 6936 Hemau**
- 3 **Politische Zugehörigkeit**
- 4 **Geologischer Überblick**
 - 4.1 Einstufung in die Karstgebiete A bis M der Fränkischen Alb (nach Cramer)
 - 4.2 Einstufung in die geologischen Raumeinheiten Bayerns (nach BLU)
- 5 **Erfassungsstand/-zeitraum**
- 6 **Dolinenlage** (im oder außerhalb Wald)
- 7 **Dolinenzustand** (ungestört, gestört, verfüllt)
 - 7.1 Dolinenzustand in Wäldern
 - 7.2 Dolinenzustand außerhalb von Wäldern
- 8 **Dolinen als/mit Höhlen**
- 9 **Dolinendimensionen**
 - 9.1 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)
 - 9.2 Dolinendurchschnittslänge, Dolinendichte
 - 9.3 Dolinen > 40 m Durchmesser
- 10 **Rezente Dolineneinbrüche**
- 11 **Ponordolinen**
- 12 **Fundstellen**

1 **Dolinenbegriff, -kataster, -vorkataster**

Für das Dolinenkataster Nordbayern¹ (DKN) wird der Begriff „**Doline**“ als Überbegriff für die Karsthohlformen Lösungs-, Alluvial-, Subsidenz-, Einsturzdoline, Erdfall und Karstschlot verwendet, sie ist im DKN-Arbeitsgebiet² (Nordbayern = alle Gebiete nördlich der Donau und die Ausläufer der Südlichen Frankenalb südlich und östlich der Donau) häufig vertreten.

Beim **DKN** werden alle einlaufenden Dolinenmeldungen gesichtet, ggf. mit einer DKN-Katasternummer versehen (TK25/D..., z. B. 6435/D011) und in einer Accessdatenbank verwaltet. Derzeit sind dort für das gesamte Arbeitsgebiet **6004 Objekte** erfasst, hiervon sind **204 Objekte** im Bereich der TK 6936 Hemau (Lage in Bayern siehe³ und Übersicht 1) vertreten.

Zusätzlich wurden von mir, die in den topographischen Karten M 1 : 25 000 (TK25) zu findenden Dolinensignaturen (meist braunes Sternchen) vorläufig als „1 Objekt“ erfasst (Koordinaten, Lage, Karstgebiet, Bezirk, Landkreis, Gemeinde) und in die Datenbank Dolinenvorkataster (**V-DKN**) aufgenommen (derzeit **4904 Objekte**). Nach endgültiger Aufnahme eines Objektes im DKN wird dieses aus dem V-DKN wieder gelöscht; für die TK 6936 sind dort **noch 173 Objekte** vorhanden.

Topographische Karte M 1 : 25 000 (TK25)
Anzahl Dolinen mit DKN-Katasternummern/Anzahl Dolinensignaturen V-DKN

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der TK25 > TK 6936 Hemau

	5527 ¹⁶ 1/0											
					5631 ⁸ 13/0							
		5728 ⁸ 1/0						5734 ⁴ 8/0				
	5827 ⁸ 1/4	5828 ⁷ 4/1							5835 ¹⁵ 1/0			
					5932 ¹¹ 40/0	5933 ¹⁵ 94/0	5934 ¹⁵ 27/0	5935 ¹⁷ 1/0	5936 ¹⁷ 0/0	5937 ¹⁵ 18/0	5938 ⁶ 1/0	
		6028 ¹² 2/0	6029 ¹² 1/0		6032 ¹⁵ 45/0	6033 ¹⁵ 46/0	6034 ¹⁵ 27/0	6035 ⁹ 1/0	6036 ¹⁵ 2/0			
6124 ¹⁵ 1/0		6128 ¹² 3/2			6132 ¹⁵ 21/0	6133 ² 123/0	6134 ⁶ 2/0	6135 ¹⁵ 0/0	6136 ¹⁵ 2/0			
					6232 ¹⁵ 0/0	6233 ¹⁰ 251/0	6234 ⁶ 354/0	6235 ⁶ 462/0	6236 ⁶ 13/0			
	6327 ¹² 0/0					6333 ¹⁵ 113/0	6334 ⁶ 264/0	6335 ⁶ 1249/0	6336 ⁶ 10/0	6337 ⁶ 0/0		
	6427 ¹² 3/14	6428 ¹¹ 22/0					6434 ¹⁵ 2/0	6435 ³ 94/0	6436 ¹ 62/0	6437 ⁷ 19/0	6438 ¹¹ 0/0	
		6528 ¹² 4/0					6534 ¹⁵ 117/3	6535 ³ 153/52	6536 ² 51/0	6537 ⁶ 18/0	6538 ¹⁷ 0/0	
6626 ¹⁷ 1/0							6634 ¹⁷ 0/0	6635 ⁶ 93/332	6636 ³ 47/16	6637 ³ 103/0	6638 ⁴ 12/17	
6726 ¹⁵ 1/1							6734 ¹¹ 0/0	6735 ¹⁵ 19/0	6736 ³ 12/0	6737 ¹¹ 26/0	6738 ³ 217/0	
							6834 ¹⁷ 12/2	6835 ¹³ 12/69	6836 ¹³ 28/10	6837 ³ 42/129	6838 ⁵ 50/19	
		6928 ¹⁷ 0/1	6929 ¹⁷ 0/7	6930 ¹⁷ 0/0	6931 ¹⁷ 0/0	6932 ¹⁷ 6/0	6933 ⁸ 3/14	6934 ¹³ 14/22	6935 ⁴ 384/73	6936 ¹³ 204/173	6937 ¹³ 41/205	6938 ¹⁴ 10/14
		7028 ¹⁷ 0/0	7029 ¹⁷ 0/6	7030 ⁶ 17/141	7031 ¹³ 54/90	7032 ¹² 126/544	7033 ¹³ 181/173	7034 ¹³ 140/139	7035 ¹³ 96/105	7036 ¹⁴ 64/401	7037 ¹⁴ 50/1131	7038 ¹⁴ 4/0
			7129 ⁷ 0/14	7130 ¹⁷ 7/49	7131 ⁷ 24/159	7132 ⁸ 19/296	7133 ¹³ 28/184	7134 ¹³ 7/54	7135 ¹³ 25/0	7136 ¹⁴ 4/15		
		7228 ¹⁷ 1/17	7229 ¹⁷ 0/40	7230 ¹⁷ 0/35	7231 ¹⁷ 0/20	7232 ¹⁷ 13/111	7233 ¹⁷ 21/0	7234 ¹⁷ 0/0	7235 ¹⁷ 0/0			
		7328 ¹² 37/0	7329 ¹⁷ 2/0	7330 ¹⁷ 0/0								

Verwendete TK-Ausgabe

1	Ausgabe 1980	7	Ausgabe 1987	13	Ausgabe 1995
2	Ausgabe 1981	8	Ausgabe 1988	14	Ausgabe 1996
3	Ausgabe 1982	9	Ausgabe 1990	15	Ausgabe 1997
4	Ausgabe 1983	10	Ausgabe 1992	16	Ausgabe 1998
5	Ausgabe 1985	11	Ausgabe 1993	17	ArcView GIS 3.3 (2006, Stand ?)
6	Ausgabe 1986	12	Ausgabe 1994		

Übersicht 1: Dolinenverteilung DKN-Arbeitsgebiet (Nordbayern) auf TK25

Zu den **204 Objekten im DKN** und den **173 Dolinensignaturen im V-DKN** sind nachfolgend zusammenfassende Informationen aufgezeigt.

2 Blattbeschreibung TK 6936 Hemau

Im Gebiet der **Topographischen Karte M 1 : 25 000 Blatt 6936 Hemau** (Lage siehe ³ und Übersichten 1 und 2) sind Waldgebiete nur mit ca. 40 % vertreten. Nur ein ständig fließendes Gewässer (Schwarze Laber) durchkreuzt in Südöstlicher Richtung die Nordostecke des TK-Gebietes.

Informationen (TK-Nr., Dolinenanzahl DKN/V-DKN) zu den Umgebungskarten

6835 ^c 12/69	6836 ^c 28/10	6837 ^{c, d} 42/129
6935 ^{c, d} 384/73	6936 ^{c, d} 204/173	6937 ^{c, d} 41/205
7035 ^{c, d} 96/105	7036 ^{c, d} 64/401	7037 ^{c, d} 50/1131

^a **TK ohne Karstgebiete Frankenalb**

^b **TK mit Karstanteil Frankenalb**

^c **TK mit überwiegendem/flächendeckendem Karst der Frankenalb**

6835: Südliche Frankenalb, Mittl. Frankenalb (Anteil < 5 %), Albrandregion Südwest (Anteil < 1 %)

6836: Südliche Frankenalb, Mittlere Frankenalb

6837: Mittlere Frankenalb

6835: Mittlere Frankenalb

6936: Südliche Frankenalb

6937: Südliche Frankenalb, Mittlere Frankenalb

7035: Südliche Frankenalb

7036: Südliche Frankenalb

7037: Südliche Frankenalb, Mittlere Frankenalb

^d **TK-Detailbericht ist/wird erstellt**

Übersicht 2: TK-Umgebungskarten zu TK 6936 Hemau (mit Dolinenanzahl DKN/V-DKN)

3 Politische Zugehörigkeit

Auf der TK 6936 sind Teilflächen folgender politischer Regionen ⁴ zu finden:

Regierungs-	Landkreis ⁵	Gemeinde ⁵	Dolinen	Erfassungsgrad
-------------	------------------------	-----------------------	---------	----------------

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6936.pdf

bezirk ⁵			DKN/V-DKN	
Niederbayern	Kelheim	Riedenburg (Mkt.)	11/11	punktuell ^A
		Painten (Mkt.)	0/0	punktuell ^A
		Paintener Forst	0/0	punktuell ^A
Oberpfalz	Neumarkt	Breitenbrunn (Markt)	3/11	punktuell ^A
		Dietfurt (St.)	4/0	punktuell ^A
	Regensburg	Beratzhausen (Mkt.)	0/0	punktuell ^A
		Hemau (St.)	186/151	punktuell ^A
2 Bezirke	3 Landkreise	6 Gemeinden, 1 Forst	204/173	

^A mindestens alle in die TK25 eingezeichneten Objekte

Tabelle 1: Regionen und Dolinenanzahl pro Region auf TK 6936 Hemau

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ⁶ und Übersicht 1.

Detailinformationen zu den Dolinen der Umgebungskarten TK 6837, TK 6935, TK 6937 TK 7035, TK 7036 und TK 7037, siehe ^{14 bis 19})

4 Geologischer Überblick

4.1 Gebietseinstufung in die Karstgebietseinteilung Fränkische Alb – A bis M - nach CRAMER ⁷

Gemäß der bereits 1927 (von Cramer) für die Höhlenregistrierung vorgenommenen Unterteilung der gesamten Frankenalb (Karstgebiete A bis M) liegt das TK25-Gebiet zu

- **ca. 3 % im Karstgebiet F-Velburg** ⁸ (kleine Nordostecke nördlich der Schwarzen Laber) und zu
- **ca. 97 % im Karstgebiet H-Hemau** ⁸

4.2 Gebietseinstufung in die Geologischen Raumeinheiten Bayerns nach BLU

Gemäß der Einteilung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt⁴ liegt das TK25-Gebiet

- vollständig im Geologischen Raum **Südliche Frankenalb**

5 Erfassungsstand/-zeitraum

Die 204 Objekte des DKN wurden in den Jahren **1999 bis 2009** von zwei Bearbeitern erfasst:

- 161 Objekte von Klann (1999 bis 2009) und
- 43 Objekte von Pschorr (2002)

6 Dolinenlage (im oder außerhalb Wald)

Von den 204 Objekten des DKN und den 173 Dolinensignaturen des V-DKN (insgesamt 377 Objekte) liegen

- 249 Objekte (66,05 %) **im Wald** und

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6936.pdf

- 128 Objekte (33,95 %) **außerhalb von Wald.**

7 Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt)

Von den im DKN erfassten 204 Objekten sind

- 117 Objekte ungestört (57,35 %)
- 27 Objekte gestört (13,24 %)
- 52 Objekte verfüllt (25,49 %) und von
- 8 Objekten (3,92 %) ist der Zustand noch zu ermitteln

7.1 Dolinenzustand in Wäldern

76 der 204 erfassten Objekte des DKN befinden sich **in Wäldern**, hiervon sind

- 62 Objekte (81,58 %) in ungestörtem Zustand
- 8 Objekte (10,53 %) in gestörtem Zustand
- 1 Objekt (1,32 %) verfüllt und bei
- 5 Objekten (6,58 %) ist der Zustand noch zu ermitteln

7.2 Dolinenzustand außerhalb von Wäldern

128 der 204 erfassten Objekte des DKN befinden sich **außerhalb von Wäldern**, hiervon sind

- 55 Objekte (42,97 %) in ungestörtem Zustand
- 19 Objekte (14,84 %) in gestörtem Zustand
- 51 Objekt (39,84 %) verfüllt und bei
- 3 Objekten (2,34 %) ist der Zustand noch zu ermitteln

8 Dolinen als/mit Höhlen

Definitionsgemäß (Festlegung für das Dolinenkataster) werden auch Höhlen als Dolinen (Schächte, Deckeneinstürze) im DKN erfasst.

Derzeit sind im DKN für die TK 6936 Hemau keine **Höhlen** mit Höhlenkaternummern des Höhlenkatasters Fränkische Alb erfasst.

(Informationen zu den Höhlen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ⁶,
Detailinformationen zu den Höhlen der Umgebungskarten TK 6837, TK 6935, TK 6937 TK 7035, TK 7036 und TK 7037, siehe ^{14 bis 19})

9 Dolinendimensionen

Die im DKN erfassten 204 Objekte weisen

- **Längen** von 1,5 m bis 140 m
- **Breiten** von 1,5 m bis 60 m und
- **Tiefen** von 0,2 m bis 10 m

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6936.pdf

auf.

9.1 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)

Zu den 204 erfassten Objekten liegen dem DKN zu 128 Objekten Längenangaben vor. Die statistische und prozentuelle Verteilung ist nachfolgend aufgezeigt.

Dolinen Gebiet TK 6936	Längenbereich ^a (m)
76	Keine Angaben ^b oder verfüllt ^{c,d}
4	< 5
22	5 bis < 10
45	10 bis < 20
24	20 bis < 30
10	30 bis < 40
11	40 bis < 50
7	50 bis < 75
1	75 bis < 100
4	= > 100

^a Da die Dolinendimensionen bei der Datenerfassung in der Regel nur geschätzt werden bzw. bei Ponoren mit Zulaufgraben jeder Bearbeiter die Dimensionen anders sehen wird, sind besonders bei Objekten größerer Dimensionierung durchaus Verschiebungen innerhalb der aufgezeigten Gruppenzuordnung wahrscheinlich.

^b Dem DKN wurden keine Dimensionen benannt (Nachkontrollen erforderlich).

^c Objekte teilweise oder total verfüllt, Dimensionen nicht mehr ermittelbar.

^d Nicht klar ersichtlich ob Objekt im Originalzustand vorliegt (z. B. genutzte Ackermulde).

Tabelle 2: Statistik Dolinenlängen TK 6936 Hemau

Teilt man den Dolinen entsprechend ihrer Länge eine „Dolinenart“ zu, ergibt sich folgende Situation

Dolinenart	Längenbereich	% -Anteil	Anzahl Dolinen
Kleindoline	> 0 bis < 20 m	34,80	71
Mitteldoline	20 m bis < 50 m	22,06	45
Großdoline	50 m und > 50 m	5,88	12
Unbekannt	ohne Länge (nicht gemeldet oder verfüllt)	37,25	76

Tabelle 3: Anteil Dolinenarten (Klein-, Mittel-, Großdoline) TK 6936 Hemau

9.2 Dolinendurchschnittslänge, Dolinendichte

	DKN	DKN+V-DKN
Erfasste Objekte	204	377
Objekte mit Längen	128	0

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der TK25 > TK 6936 Hemau

Gesamtlänge (der Objekte mit Längen) (m)	2935	-
Dolinendurchschnittslänge (m)	22,93	-
Gesamtlänge (Hochrechnung auf alle Objekte) (m)	4678	8645
Dolinenlänge pro km ² Karst ^a (für Dolinen mit Längen)	21,9	-
Dolinenlänge pro km ² Karst ^a (für alle Dolinen)	34,9	64,5

^a 100 % der TK-Fläche (134 km²) für Karstgebiet Südliche Frankenalb angenommen

Tabelle 4: Dolinendurchschnittslänge auf TK 6936 Hemau

(Informationen zu den Dolinenlängen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ⁶,
Detailinformationen zu den Dolinenlängen der Umgebungskarten TK 6837, TK 6935, TK 6937 TK 7035, TK 7036 und TK 7037, siehe ^{14 bis 19})

Gebiet	Fläche (km ²)	Anteil (%)	Objekte DKN/V-DKN	Dolinendichte DKN/DKN+V-DKN
TK25	134	100	204/173	1,5/2,8
Karstgebiete	134	100	204/173	1,5/2,8
Karstgebiet F	4,0	3 ^a	0/0	0/0
Karstgebiet H	130	97 ^a	204/173	1,6/2,9
Südliche Frankenalb	134	100	204/173	1,5/2,8
Wald Gesamt	53,6	40 ^a	76/173	1,4/4,4
Sonstige Bereiche Gesamt	80,4	60 ^a	128/0	1,6

^a Anteile mittels TK25 vorerst geschätzt (Detailbestimmungen geplant)

Tabelle 5: Dolinendichten auf TK 6936 Hemau

(Informationen zu den Dolinendichten aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ⁶,
Detailinformationen zu den Dolinendichten der Umgebungskarten TK 6837, TK 6935, TK 6937 TK 7035, TK 7036 und TK 7037, siehe ^{14 bis 19})

9.3 Dolinen mit Dolinendurchmesser > 40 m

Dem DKN wurden **13 Objekte** mit einem Dolinendurchmesser > 40 m gemeldet; diese weisen Längen von 45 m bis 140 m auf (Detailinformationen hierzu siehe ^{9, 12, 13}).

(Informationen zu Dolinen > 40 m aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ^{6, 9},
Detailinformationen zu den größten Dolinen der Umgebungskarten TK 6837, TK 6935, TK 6937 TK 7035, TK 7036 und TK 7037, siehe ^{9, 14 bis 19})

10 Rezente Dolineneinbrüche

Dem DKN wurden bisher **keine rezenten Dolineneinbrüche** gemeldet.

(Informationen zu rezenten Einbrüchen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ^{6, 10},
Detailinformationen zu den rezenten Dolinen der Umgebungskarten TK 6837, TK 6935, TK 6937 TK 7035, TK 7036 und TK 7037, siehe ^{10, 14 bis 19})

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6936.pdf

11 Ponordolinen

Von Dolinenregistrierern wurden dem DKN **11 Objekte als Ponordolinen** mit Dolinendurchmessern von 6 m bis 100 m gemeldet (Detailinformationen hierzu siehe ^{11, 12, 13}).

(Informationen zu den Ponordolinen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ^{6, 11},
Detailinformationen zu den Ponordolinen der Umgebungskarten TK 6837, TK 6935, TK 6937 TK 7035, TK 7036 und TK 7037, siehe ^{11, 14 bis 19})

12 Fundstellen

Fundstelle - [Code-DKN-Literatursammlung]

[1]

DOLINENKATASTER NORDBAYERN: - www.dk-nordbayern.de ; [Katasterführung: Klann, E.; Pruppach] - [8.4.01/001]

[2]

<http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=dolinen&over=1> [Beschreibung DKN-Arbeitsgebiet]

[3]

<http://www.vermessung.bayern.de/file/pdf/1896/TK25%20Blatt%C3%BCbersicht%20und%20Ausgabejahr.pdf>
[Übersicht TK25 in Bayern]

[4]

<http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do> [GeoFachdatenatlas Bayerisches Landesamt für Umwelt (TK 6936 im Bodeninformationssystem Bayern)]

[5]

http://de.wikipedia.org/wiki/Bayern#Landkreise_und_kreisfreie_St.C3.A4dte [Daten zu den Verwaltungsregionen Bayerns]

[6]

KLANN, E. (2010): Dolinen der Erfassungsgebiete Nordbayerns : Zusammenfassung TK25 im DKN Arbeitsgebiet (Stand 31.05.2010). -

In: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk_zusammenfassung_dkn.pdf - [8.2.02/020]

[7]

HUBER, F. (1959): Das „Höhlenkataster Fränkische Alb“ : Geschichte - Anlage - Bedeutung - Stand. - In: Geol. Blätter NO-Bayern, Bd. 9, H.2, S. 68 - 81; Erlangen.- [2.4.03/009]

[8]

http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_uebersicht.pdf [Übersicht/Definition Karstgebiete A bis M]

[9]

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6936.pdf

KLANN, E. (2009): Die größten Dolinen Nordbayerns bzw. pro TK25.- In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_groesse.pdf - [8.2.02/021]

[10]

KLANN, E. (2009): Rezente Dolineneinbrüche im DKN Arbeitsgebiet.- In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_rezenteinbrueche.pdf - [8.2.02/022]

[11]

KLANN, E. (2009): Bedeutende Ponordolinen im DKN Arbeitsgebiet.- In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_ponordolinen.pdf - [8.2.02/023]

[12]

KLANN, E. (2009): Dolinen des Karstgebietes F-Velburg.- In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_f.pdf - [8.2.02/006]

[13]

KLANN, E. (2009): Dolinen des Karstgebietes H-Hemau.- In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_h.pdf - [8.2.02/008]

[14]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6837 Kallmünz : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. - In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6837.pdf - [8.2.02/068]

[15]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6935 Dietfurt a. d. Altmühl : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. - In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6935.pdf - [8.2.02/069]

[16]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6937 Laaber : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. - In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6937.pdf - [8.2.02/071]

[17]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 7035 Schamhaupten : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. - In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_7035.pdf - [8.2.02/077]

[18]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 7036 Riedenburg : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. - In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_7036.pdf - [8.2.02/078]

[19]

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6936.pdf



Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der TK25 > TK 6936 Hemau

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 7037 Kelheim : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. - In:

http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_7037.pdf - [8.2.02/079]

(es ist beabsichtigt den Bericht jährlich fortzuschreiben).

Ernst Klann

Pruppach 5

92275 Hirschbach

Kontakt: info@dk-nordbayern.de

Pruppach, den 31.12.2010