

## Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6335 Auerbach i. d. OPf. Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010

### Inhalt

- 1 Dolinenbegriff, -kataster, -vorkataster**
- 2 Blattbeschreibung TK 6335 Auerbach i. d. OPf.**
- 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 Nordbayern<sup>1</sup> (DKN) wird der Begriff „**Doline**“ als Überbegriff für die Karsthohlformen Lösungs-, Alluvial-, Subsidenz-, Einsturzdoline, Erdfall und Karstschlot verwendet, sie ist im DKN-Arbeitsgebiet<sup>2</sup> (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 **1249 Objekte** im Bereich der **TK 6335 Auerbach i. d. OPf.** (Lage in Bayern siehe<sup>3</sup> und Übersicht 1) vertreten.

Topographische Karte M 1 : 25 000 (TK25)											
Anzahl Dolinen mit DKN-Katasternummern/Anzahl Dolinensignaturen V-DKN											
	5527 <sup>16</sup>										
	1/0										
					5631 <sup>8</sup>						
					13/0						
		5728 <sup>8</sup>						5734 <sup>4</sup>			
		1/0						8/0			

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der TK25 > TK 6335 Auerbach i. d. OPf.

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

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 end-

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6335.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6335.pdf)

gültiger Aufnahme eines Objektes im DKN wird dieses aus dem V-DKN wieder gelöscht; für die TK 6335 sind dort **keine Objekte** mehr vorhanden.

Zu den **1249 Objekten im DKN** sind nachfolgend zusammenfassende Informationen aufgezeigt.

## 2 Blattbeschreibung TK 6335 Auerbach i. d. OPf.

Im Gebiet der **Topographischen Karte 1 : 25 000 Blatt 6335 Auerbach i. d. OPf.** sind Waldgebiete mit ca. 80 % der Gesamtfläche vorherrschend.

Das Niederschlagswasser versickert überwiegend sofort, oder nach kurzer Fließstrecke (Trockental) in den Untergrund (Dolinen, Ponore, Ponordolinen).

Die Pegnitz durchfließt das Kartengebiet bis Neuhaus a. d. Pegnitz von Nord nach Süd und dann nach Südwesten. Weitere ständig fließende Gewässer sind nicht vorhanden.

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

6234 <sup>c, d</sup> 354/0	6235 <sup>b, d</sup> 462/0	6236 <sup>b</sup> 13/0
6334 <sup>c, d</sup> 264/0	6335 <sup>c, d</sup> 1249/0	6336 <sup>b</sup> 10/0
6434 <sup>b</sup> 2/0	6435 <sup>c</sup> 94/0	6436 <sup>b</sup> 62/0

<sup>a</sup> **TK ohne Karstgebiete Frankenalb**

<sup>b</sup> **TK mit Karstanteil Frankenalb**

6235: Nördliche Frankenalb, Obermainisches Bruchschollenland

6236: Nördliche Frankenalb, Obermainisches Bruchschollenland, Oberpfälzer Grundgebirgsvorland

6336: Nördliche Frankenalb, Oberpfälzer Grundgebirgsvorland

6434: Albrandregion Nord, Albrandregion Südwest, Nördliche Frankenalb

6436: Nördliche Frankenalb, Mittlere Frankenalb, Oberpfälzer Grundgebirgsvorland

<sup>c</sup> **TK mit überwiegendem/flächendeckendem Karst der Frankenalb**

6234: Nördliche Frankenalb

6334: Nördliche Frankenalb

6335: Nördliche Frankenalb

6435: Nördliche Frankenalb, Mittlere Frankenalb, (Oberpfälzer Grundgebirgsvorland [Anteil < 1 %])

<sup>d</sup> **TK-Detailbericht ist/wird erstellt**

Übersicht 2: TK-Umgebungskarten zu TK 6335 Auerbach i. d. OPf. (mit Dolinenanzahl DKN/V-DKN)

## 3 Politische Zugehörigkeit

Auf der TK 6335 sind Teilflächen folgender politischer Regionen <sup>4</sup> zu finden:

Regierungsbezirk <sup>5</sup>	Landkreis <sup>5</sup>	Gemeinde <sup>5</sup>	Dolinen DKN/V-DKN	Erfassungsgrad
Oberpfalz	Amberg-Weilburg	Auerbach (St.)	639/0	vollständig
		Hirschbach (Gde.)	11/0	vollständig
		Königstein (Mkt.)	114/0	vollständig
	Neustadt a. d. Waldnaab	Grafenwöhr (Truppenübungsplatz)	17/0	vereinzelt
Mittelfranken	Nürnberger Land	Neuhaus a. d. Pegnitz (Mkt.)	16/0	punktuell <sup>A</sup>
		Hartenstein (Gde.)	4/0	punktuell <sup>A</sup>
		Velden (St.)	0/0	punktuell <sup>A</sup>
Oberfranken	Bayreuth	Plech (Mkt.)	1/0	punktuell <sup>A</sup>
		Veldensteiner Forst	441/0	vollständig
3 Bezirke	4 Landkreise	7 Gemeinden, 2 Forste	1249/1249	

<sup>A</sup> mindestens alle in die TK25 eingezeichneten Objekte, wahrscheinlich aber vollständige Erfassung (weitere Klärung erforderlich)

Tabelle 1: Regionen und Dolinenanzahl pro Region auf TK 6335 Auerbach i. d. OPf.

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6</sup> und Übersicht 1.

Detailinformationen zu den Dolinen der Umgebungskarten TK 6234, TK 6235 und TK 6334 siehe <sup>14, 15, 16</sup>)

## 4 Geologischer Überblick

### 4.1 Gebietseinstufung in die Karstgebietseinteilung Fränkische Alb – A bis M - nach CRAMER <sup>7</sup>

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

- ca. 70 % im **Karstgebiet A-Königstein** <sup>8</sup> (Bereich östlich der Pegnitz) und zu
- ca. 30 % im **Karstgebiet D-Betzenstein** <sup>8</sup> (Bereich westlich der Pegnitz)

### 4.2 Gebietseinstufung in die Geologischen Raumeinheiten Bayerns nach BLU

Gemäß der Einteilung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt <sup>4</sup> liegt das TK25-Gebiet

- vollständig im Geologischen Raum **Nördliche Frankenalb**.

## 5 Erfassungsstand/-zeitraum

Die 1249 Objekte wurden in den Jahren **1988 bis 2009** von mehreren Bearbeitern erfasst

- 440 Objekte von WWA Bayreuth (1995)
- 415 Objekte von n-energie [ehemals EWAG] (1997)
- 312 Objekte von Klann (1988 bis 2003)
- 72 Objekte von Klann mit weiteren Helfern und
- 10 Objekte von Sonstigen Bearbeitern (Höhlenforscher).

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6335.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6335.pdf)

## 6 Dolinenlage (im oder außerhalb Wald)

Von den 1249 Objekten liegen

- 1214 Objekte (97,20 %) **im Wald** und
- 35 Objekte (2,80 %) **außerhalb von Wald**.

## 7 Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt)

Von den erfassten 1249 Objekten sind

- 1112 Objekte ungestört
- 98 Objekte gestört und
- 39 Objekte verfüllt.

### 7.1 Dolinenzustand in Wäldern

1214 der 1249 erfassten Objekte befinden sich **in Wäldern**, hiervon sind

- 1106 Objekte (91,10 %) in ungestörtem Zustand
- 89 Objekte (7,33 %) in gestörtem Zustand und
- 19 Objekte (1,57 %) verfüllt.

### 7.2 Dolinenzustand außerhalb von Wäldern

35 der 1249 erfassten Objekte befinden sich **außerhalb von Wäldern**, hiervon sind

- 6 Objekte ungestört (17,14 %)
- 9 Objekte gestört (25,71 %) und
- 20 Objekte (57,14 %) verfüllt.

## 8 Dolinen als/mit Höhlen

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

Derzeit sind für die TK 6335 Auerbach i. d. OPf. im DKN **36 Höhlen** mit Höhlenkaternummern des Höhlenkatasters Fränkische Alb erfasst (A?, A23, A25, A27, A28, A32, A34, A35, A36, A39, A40, A41, A71, A103, A110, A112, A124c, A144a, A144b, A185, A192, A216, A219, A229, A256, A263, A264, A273, A275, A285, A303, A359, D11, D35, D362, D377) (Detailinformationen hierzu siehe <sup>12, 13</sup>)

(Informationen zu allen Höhlen der TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6, 12, 13</sup>,  
Detailinformationen zu den Höhlen der Umgebungskarten TK 6234, TK 6235 und 6334 siehe <sup>14, 15, 16</sup>)

## 9 Dolinendimensionen

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6335.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6335.pdf)

Die erfassten 1249 Objekte weisen

- **Längen** von 0,3 m bis 100 m
- **Breiten** von 0,3 m bis 50 m und
- **Tiefen** von 0,1 m bis 27 m (ab Tiefe 10 m meist Schachthöhlen)

auf.

#### 9.1 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)

Zu den 1249 erfassten Objekten liegen dem DKN zu 1165 Objekten Längenangaben vor. Die statistische und prozentuelle Verteilung ist nachfolgend aufgezeigt.

Dolinen Gebiet TK 6335	Längenbereich <sup>a</sup> (m)
84	Keine Angaben <sup>b</sup> oder verfüllt <sup>c,d</sup>
229	< 5
337	5 bis < 10
370	10 bis < 20
150	20 bis < 30
51	30 bis < 40
19	40 bis < 50
6	50 bis < 75
2	75 bis < 100
1	= > 100

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> Dem DKN wurden keine Dimensionen benannt (Nachkontrollen erforderlich).

<sup>c</sup> Objekte teilweise oder total verfüllt, Dimensionen nicht mehr ermittelbar.

<sup>d</sup> Nicht klar ersichtlich ob Objekt im Originalzustand vorliegt (z. B. genutzte Ackermulde).

Tabelle 2: Statistik Dolinenlängen TK 6335 Auerbach i. d. OPf.

Teilt man die Dolinen entsprechend ihrer Dolinenlänge einer „Dolinenart“ zu, ergibt sich folgende Situation

Dolinenart	Längenbereich	% -Anteil	Anzahl Dolinen
Kleindoline	> 0 bis < 20 m	74,94	936
Mitteldoline	20 m bis < 50 m	17,61	220
Großdoline	50 m und > 50 m	0,72	9
Unbekannt	ohne Längenangaben (nicht gemeldet oder verfüllt)	6,73	84

Tabelle 3: Anteil Dolinenarten (Klein-, Mittel-, Großdoline) TK 6335 Auerbach i. d. OPf.

9.2 Dolinendurchschnittslänge, Dolinendichte

	DKN
Erfasste Objekte	1249
Objekte mit Längen	1165
Gesamtlänge (der Objekte mit Längen) (m)	14266
Dolinendurchschnittslänge (m)	12,25
Gesamtlänge (Hochrechnung auf alle Objekte) (m)	15295
Dolinenlänge pro km <sup>2</sup> Karst (für Dolinen mit Längen)	107
Dolinenlänge pro km <sup>2</sup> Karst (für alle Dolinen)	114

Tabelle 4: Dolinendurchschnittslänge auf TK 6335 Auerbach i. d. OPf.

(Informationen zu allen Dolinen der TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6</sup>,  
 Detailinformationen zu den Dolinenlängen der Umgebungskarten TK 6234, TK 6235 und TK 6334 siehe <sup>14, 15, 16</sup>)

Gebiet	Fläche (km <sup>2</sup> )	Anteil (%)	Objekte DKN	Dolinendichte DKN
TK25	134	100	1249	9,32
Karstgebiete	134	100	1249	9,32
Karstgebiet A	93,8	70 <sup>a</sup>	802	8,55
Karstgebiet D	40,2	30 <sup>a</sup>	447	11,12
Nördliche Fränkische Alb	134	100	1249	9,32
Wald Gesamt	107,2	80 <sup>a</sup>	1214	11,32
Sonstige Bereiche Gesamt	26,8	20 <sup>a</sup>	35	1,31

<sup>a</sup> Anteile mittels TK25 vorerst geschätzt (Detailbestimmungen geplant)

Tabelle 5: Dolinendichten auf TK 6335 Auerbach i. d. OPf.

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6</sup>,  
 Detailinformationen zu den Dolinendichten der Umgebungskarten TK 6234, TK 6235 und 6334 siehe <sup>14, 15, 16</sup>)

9.3 Dolinen mit Dolinendurchmesser > 40 m

Dem DKN wurden **19 Objekte** mit einem Dolinendurchmesser > 40 m gemeldet; diese weisen Längen von 41 m bis 100 m auf (Details hierzu siehe <sup>9</sup>).

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6, 9</sup>,  
 Detailinformationen zu den größten Dolinen der Umgebungskarten TK 6234, TK 6235 und 6334 siehe <sup>9, 14, 15, 16</sup>)

**10 Rezente Dolineneinbrüche**

Dem DKN wurden bisher **16 rezente Dolineneinbrüche** gemeldet, davon wurden zwischenzeitlich 12 Objekte wieder verfüllt. Die Objekte wiesen Dolinendurchmesser von 0,3 m bis 12 m auf (Details hierzu siehe <sup>12, 13</sup>).

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6, 10</sup>,  
 Detailinformationen zu den rezenten Dolineneinbrüchen der Umgebungskarten TK 6234, TK 6235 und 6334 siehe <sup>10, 14, 15, 16</sup>)

## 11 Ponordolinen

Von Dolinenregistrierern wurden dem DKN 61 Objekte als Ponordolinen mit Dolinendurchmessern von 2 m bis 75 m gemeldet (Details hierzu siehe <sup>11, 12, 13</sup>).

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6, 11</sup>,  
Detailinformationen zu den Ponordolinen der Umgebungskarten TK 6234, TK 6235 und 6334 siehe <sup>11, 14, 15, 16</sup>)

## 12 Fundstellen

Fundstellen - [Code-DKN-Literatursammlung]

[1]

DOLINENKATASTER NORDBAYERN: - [www.dk-nordbayern.de](http://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 6335 im Bodeninformationssystem Bayern)]

[5]

[http://de.wikipedia.org/wiki/Bayern#Landkreise\\_und\\_kreisfreie\\_St.C3.A4dte](http://de.wikipedia.org/wiki/Bayern#Landkreise_und_kreisfreie_St.C3.A4dte) [Daten zu den Verwaltungsgebieten 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](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](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_uebersicht.pdf) [Übersicht/Definition Karstgebiete A bis M]

[9]

KLANN, E. (2009): Die größten Dolinen Nordbayerns bzw. pro TK25.- In:

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6335.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6335.pdf)

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_groesse.pdf](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](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](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_ponordolinen.pdf) - [8.2.02/023]

[12]

KLANN, E. (2009): Dolinen des Karstgebietes A-Königstein.- In:

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_a.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_a.pdf) - [8.2.02/001]

[13]

KLANN, E. (2009): Dolinen des Karstgebietes D-Betzenstein.- In:

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_d.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_d.pdf) - [8.2.02/004]

[14]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6234 Pottenstein : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. -

In: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6234.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6234.pdf) - [8.2.02/058]

[15]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6235 Pegnitz : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. -

In: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6235.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6235.pdf) - [8.2.02/059]

[16]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6334 Betzenstein : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. -

In: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6334.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6334.pdf) - [8.2.02/061]

(es ist beabsichtigt den Bericht jährlich fortzuschreiben).

Ernst Klann  
Pruppach 5  
92275 Hirschbach

Kontakt: [info@dk-nordbayern.de](mailto:info@dk-nordbayern.de)

Pruppach, den 31.12.2010

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6335.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6335.pdf)