

## Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6333 Gräfenberg

### Katasterauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010

#### Inhalt

- 1 **Dolinenbegriff, -kataster, -vorkataster**
- 2 **Blattbeschreibung TK 6333 Gräfenberg**
- 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 **113 Objekte** im Bereich der TK 6333 Gräfenberg (Lage in Bayern siehe<sup>3</sup> 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 6333 sind dort **keine Objekte** mehr vorhanden.

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

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der TK25 > TK 6333 Gräfenberg

	5527 <sup>16</sup> 1/0											
					5631 <sup>8</sup> 13/0							
		5728 <sup>8</sup> 1/0						5734 <sup>4</sup> 8/0				
	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

Zu den 113 **Objekten im DKN** sind nachfolgend zusammenfassende Informationen aufgezeigt.

## 2 Blattbeschreibung TK 6333 Gräfenberg

Im Gebiet der **Topographischen Karte 1 : 25 000 Blatt 6333 Gräfenberg** sind Waldgebiete nur mit ca. 30 % vertreten. Viele kleine Fließgewässer entspringen auf dem TK-Gebiet und leiten die Niederschlagswässer und austretenden Quillwässer (z. B. Lillachquelle) ab. Der Trubach tritt in der TK Nordostecke in das Gebiet ein und nimmt während seines weiteren westlichen Ablaufes weitere kleine Nebenflüsse auf.

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

6232 <sup>b</sup> 0/0	6233 <sup>b, d</sup> 251/0	6234 <sup>c, d</sup> 354/0
6332 <sup>a</sup> 0/0	6333 <sup>b, d</sup> 113/0	6334 <sup>c, d</sup> 264/0
6432 <sup>a</sup> 0/0	6433 <sup>a</sup> 0/0	6434 <sup>b</sup> 2/0

### a **TK ohne Karstgebiete Frankenalb**

6332: Albrandregion Nord

6432: Albrandregion Nord, Sandsteinkeuperregion

6433: Albrandregion Nord, Albrandregion Südwest

### b **TK mit Karstanteil Frankenalb**

6232: Albrandregion Nord, Nördliche Frankenalb

6233: Albrandregion Nord, Nördliche Frankenalb

6333: Albrandregion Nord, Nördliche Frankenalb

6434: Albrandregion Nord, Albrandregion Südwest, Nördliche Frankenalb

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

6234: Nördliche Frankenalb

6334: Nördliche Frankenalb, (Albrandregion Nord (sehr kleiner Bereich in der TK Südwestecke))

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

Übersicht 2: TK-Umgebungskarten zu TK 6333 Gräfenberg (mit Dolinenanzahl DKN/V-DKN)

## 3 Politische Zugehörigkeit

Auf der TK 6333 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
Oberfranken <sup>B</sup>	Forchheim	Gräfenberg	49/0	punktuell <sup>A</sup>

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6333.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6333.pdf)

		Hiltpoldstein (St.)	60/0	punktuell <sup>A</sup>
		Leutenbach (Gde.)	1/0	punktuell <sup>A</sup>
		Obertrubach (Gde.)	1/0	punktuell <sup>A</sup>
Mittelfranken	Nürnberger Land	Eckental (Mkt.)	0/0	punktuell <sup>A</sup>
		Schnaittenbach (St.)	1/0	punktuell <sup>A</sup>
		Simmelsdorf (Gde.)	1/0	punktuell <sup>A</sup>
2 Bezirk	2 Landkreise	7 (13) <sup>B</sup> Gemeinden	113/0	

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

<sup>B</sup> Teilflächen von 10 Gemeinden (Egloffstein, Gräfenberg, Hiltpoldstein, Igensdorf, Kleinsendelbach, Kunreuth, Leutenbach, Neunkirchen a. Brand, Obertrubach, Weißenhohe) sind hier vertreten, in der Tabelle werden nur Gemeinden mit Dolinen aufgelistet.

Tabelle 1: Regionen und Dolinenanzahl pro Region auf TK 6333 Gräfenberg

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

Detailinformationen zu den Dolinen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234 und TK 6334 siehe <sup>13, 14, 15</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 (östlicher TK-Bereich bis zum Albrand)

- im **Karstgebiet D-Betzenstein** <sup>8</sup>.

### 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 zu

- 70 % im Geologischen Raum **Nördliche Frankenalb** (alle 113 Dolinen sind hier anzutreffen) und zu
- 30 % im Geologischen Raum **Albrandregion Nord**.

## 5 Erfassungsstand/-zeitraum

Die 113 Objekte wurden in den Jahren **1987 bis 2002** von **mehreren Bearbeitern** erfasst

- 107 Objekte von Bechthold/Wandelt (1987) und
- 6 Objekte von Klann (1988 bis 1994)

## 6 Dolinenlage (im oder außerhalb Wald)

Von den 113 Objekten liegen

- 68 Objekte (60,18 %) **im Wald** und
- 45 Objekte (39,82 %) **außerhalb von Wald**.

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6333.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6333.pdf)

## 7 Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt)

Von den erfassten 113 Objekten sind

- 61 Objekte ungestört (53,98 %)
- 24 Objekte gestört (21,24 %) und
- 28 Objekte verfüllt (24,78 %).

### 7.1 Dolinenzustand in Wäldern

68 der 113 erfassten Objekte befinden sich **in Wäldern**, hiervon sind

- 56 Objekte (82,35 %) in ungestörtem Zustand und
- 12 Objekte (17,65 %) in gestörtem Zustand.

### 7.2 Dolinenzustand außerhalb von Wäldern

45 der 113 erfassten Objekte befinden sich **außerhalb von Wäldern**, hiervon sind

- 5 Objekte ungestört (11,11 %)
- 12 Objekte gestört (26,67 %) und
- 28 Objekte (62,22 %) 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 6333 Gräfenberg im DKN **2 Höhlen** mit Höhlenkaternummern des Höhlenkatasters Fränkische Alb erfasst (D38, D51) (Details hierzu siehe <sup>9</sup>).

(Informationen zu den Höhlen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6</sup>,  
Detailinformationen zu den Höhlen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234 und 6334 siehe <sup>13, 14, 15</sup>)

## 9 Dolinendimensionen

Die erfassten 113 Objekte weisen

- **Längen** von 0,3 m bis 60 m
- **Breiten** von 0,3 m bis 60 m und
- **Tiefen** von 0,5 m bis 12 m

auf.

### 9.1 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der TK25 > TK 6333 Gräfenberg

Zu den 113 erfassten Objekten liegen dem DKN zu 52 Objekten Längenangaben vor. Die statistische und prozentuelle Verteilung ist nachfolgend aufgezeigt.

Dolinen Gebiet TK 6333	Längenbereich <sup>a</sup> (m)
61	Keine Angaben <sup>b</sup> oder verfüllt <sup>c,d</sup>
22	< 5
5	5 bis < 10
14	10 bis < 20
6	20 bis < 30
2	30 bis < 40
0	40 bis < 50
3	50 bis < 75
0	75 bis < 100
0	= > 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 6333 Gräfenberg

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

Dolinenart	Längenbereich	% -Anteil	Anzahl Dolinen
Kleindoline	> 0 bis < 20 m	36,28	41
Mitteldoline	20 m bis < 50	7,08	8
Großdoline	50 m und > 50 m	2,65	3
Unbekannt	ohne Länge (nicht gemeldet oder verfüllt)	53,98	61

Tabelle 3: Anteil Dolinenarten (Klein-, Mittel-, Großdoline) TK 6333 Gräfenberg

9.2 Dolinendurchschnittslänge, Dolinendichte

	DKN
Erfasste Objekte	113
Objekte mit Längen	52
Gesamtlänge (der Objekte mit Längen) (m)	608
Dolinendurchschnittslänge (m)	11,70
Gesamtlänge (Hochrechnung auf alle Objekte) (m)	1322
Dolinenlänge pro km <sup>2</sup> Karst <sup>a</sup> (für Dolinen mit Längen)	6,48

Dolinenlänge pro km <sup>2</sup> Karst <sup>a</sup> (für alle Dolinen)	14,09
--	-------

<sup>a</sup> 70 % der TK-Fläche (134 km<sup>2</sup>) für Karstgebiet Nördliche Fränkische Alb angenommen

(Informationen zu den Dolinen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6</sup>,  
Detailinformationen zu den Dolinenlängen der Umgebungskarten TK 6233, TK 634, und TK 6334 siehe <sup>13, 14, 15</sup>)

Tabelle 4: Dolinendurchschnittslänge auf TK 6333 Gräfenberg

Gebiet	Fläche (km <sup>2</sup> )	Anteil (%)	Objekte DKN	Dolinendichte DKN
TK25	134	100	113	0,84
Karstgebiete	134	100	113	0,84
Karstgebiet D	93,8	70 <sup>a</sup>	113	1,20
Nördliche Fränkische Alb	93,8	70 <sup>a</sup>	113	1,20
Wald Gesamt	40,2	30 <sup>a</sup>	68	1,69
Sonstige Bereiche Gesamt	93,8	70 <sup>a</sup>	45	0,48

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

(Informationen zu den Dolinendichten aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6</sup>,  
Detailinformationen zu den Dolinendichten der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234 und 6334 siehe <sup>13, 14, 15</sup>)

Tabelle 5: Dolinendichten auf TK 6333 Gräfenberg

### 9.3 Dolinen mit Dolinendurchmesser > 40 m

Dem DKN wurden **3 Objekte** mit einem Dolinendurchmesser > 40 m gemeldet; diese weisen Längen von je 60 m auf (Details hierzu siehe <sup>9</sup>).

(Informationen zu Dolinen > 40 m aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6, 9, 10</sup>,  
Detailinformationen zu den größten Dolinen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234 und TK 6334 siehe <sup>10, 13, 14, 15</sup>)

## 10 Rezente Dolineneinbrüche

Dem DKN wurde bisher nur **1 rezenter Dolineneinbruch** mit einem von Dolinendurchmesser von 1,1 m gemeldet (Details hierzu siehe <sup>9, 11</sup>).

(Informationen zu rezenten Einbrüchen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6, 11</sup>,  
Detailinformationen zu den rezenten Dolinen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234 und TK 6334 siehe <sup>11, 13, 14, 15</sup>)

## 11 Ponordolinen

Von Dolinenregistrierern wurden dem DKN **29 Objekte als Ponordolinen** mit Dolinendurchmessern von 1 m bis 60 m gemeldet (Details hierzu siehe <sup>9, 12</sup>).

(Informationen zu den Ponordolinen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe <sup>6, 11</sup>,  
Detailinformationen zu den Ponordolinen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234 und TK 6334 siehe <sup>12, 13, 14, 15</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 6333 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 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](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): 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]

[10]

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

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_groesse.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_groesse.pdf) - [8.2.02/021]

[11]

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6333.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6333.pdf)



**Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der TK25 > TK 6333 Gräfenberg**

---

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]

[12]

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]

[13]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6233 Ebermannstadt : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. – In:  
[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_tk25\\_6233.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6233.pdf) - [8.2.02/057]

[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 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