

Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6334 Betzenstein

Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010

Inhalt

- 1 **Dolinenbegriff, -kataster, -vorkataster**
- 2 **Blattbeschreibung TK 6334 Betzenstein**
- 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 **264 Objekte** im Bereich der TK 6334 Betzenstein (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 6334 sind dort **keine Objekte** mehr 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 6334 Betzenstein

	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 **264 Objekten im DKN** sind nachfolgend zusammenfassende Informationen aufgezeigt.

2 Blattbeschreibung TK 6334 Betzenstein

Im Gebiet der **Topographischen Karte 1 : 25 000 Blatt 6334 Betzenstein** (Lage siehe ³ und Übersichten 1 und 2) sind Waldgebiete mit ca. 80 % vertreten. Das Niederschlagswasser versickert dort überwiegend, oder nach kurzer Fließstrecke (Trockentäler) in Ponordolinen. Ständige Fließgewässer sind nur in den TK-Randbereichen

- Pegnitz (in der TK Südostecke)
- Trubach (in der TK Nordwestecke) und
- Schnaittach mit den Zuflüssen Ittlinger Bach und Naifer Bach (im südwestlichen TK Gebiet)

vorhanden

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

6233 ^{b,d} 251/0	6234 ^{c,d} 354/0	6235 ^{b,d} 462/0
6333 ^{b,d} 113/0	6334 ^{c,d} 264/0	6335 ^{c,d} 1249/0
6433 ^a 0/0	6434 ^b 2/0	6435 ^c 94/0

^a **TK ohne Karstgebiete Frankenalb**

6433: Albrandregion Nord, Albrandregion Südwest

^b **TK mit Karstanteil Frankenalb**

6233: Albrandregion Nord, Nördliche Frankenalb

6235: Obermainisches Bruchschollenland, 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 [TK-Anteil < 5 %])

6335: Nördliche Frankenalb

6435: Nördliche Frankenalb, Mittlere Frankenalb, (Oberpf. Grundgebirgsvorland [TK-Anteil < 2 %])

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

Übersicht 2: TK-Umgebungskarten zu TK 6334 Betzenstein (mit Dolinenanzahl DKN/V-DKN)

3 Politische Zugehörigkeit

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6334.pdf

Auf der TK 6334 sind Teilflächen folgender politischer Regionen⁴ zu finden:

Regierungsbezirk ⁵	Landkreis ⁵	Gemeinde ⁵	Dolinen DKN/V-DKN	Erfassungsgrad
Oberfranken	Bayreuth	Betzenstein (St.)	20/0	punktuell ^A
		Plech (Mkt.)	13/0	punktuell ^A
	Forchheim	Veldensteiner Forst	204/0	punktuell ^A
		Hiltpoldstein (Mkt.)	21/0	Punktuell ^B
Mittelfranken	Nürnberger Land	Obertrubach (Gde.)	0/0	Punktuell ^B
		Hartenstein (Gde.)	0/0	Punktuell ^B
		Kirchensittenbach (Gde.)	0/0	Punktuell ^B
		Neuhaus (Mkt.)	0/0	Punktuell ^B
		Schnaittach (Mkt.)	1/0	Punktuell ^B
		Simmelsdorf (Gde.)	1/0	Punktuell ^B
		Velden (St.)	4/0	Punktuell ^B
	2 Bezirke	3 Landkreise	10 Gemeinden, 1 Forst	264/0

^A mindestens alle in die TK25 eingezeichneten Objekte, wahrscheinlich aber vollständige Erfassung (weitere Klärung erforderlich)

^B alle in die TK25 eingezeichneten Objekte

Tabelle 1: Regionen und Dolinenanzahl pro Region auf TK 6334 Betzenstein

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ⁶,

Details zu den Dolinen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234, TK 6235, TK 6333 und TK 6335 siehe ^{13, 14, 15, 16, 17})

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.

- 1 % im **Karstgebiet A-Königstein** ⁸ (kleine Südostecke östlich der Pegnitz) und zu
- 99 % im **Karstgebiet D-Betzenstein** ⁸

4.2 Gebietseinstufung in die Geologischen Raumeinheiten Bayerns nach BLU

Gemäß der Einteilung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ⁴ liegt das TK25-Gebiet zu ca.

- 95 % im Geologischen Raum **Nördliche Frankenalb** (alle 264 Dolinen sind hier anzutreffen) und zu
- 5 % im Geologischen Raum **Albrandregion Nord**.

5 Erfassungsstand/-zeitraum

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6334.pdf

Die 264 Objekte wurden in den Jahren **1987 bis 2002** von mehreren Bearbeitern erfasst:

- 233 Objekte von WWA Bayreuth (1995)
- 20 Objekte von Bechthold/Wandelt (1987) und
- 11 Objekte von Klann (1995 bis 2009)

6 Dolinenlage (im oder außerhalb Wald)

Von den 264 Objekten liegen

- 239 Objekte (90,53 %) **im Wald** und
- 25 Objekte (9,47 %) **außerhalb von Wald**.

7 Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt)

Von den erfassten 264 Objekten sind

- 231 Objekte ungestört (87,50 %)
- 19 Objekte gestört (7,20 %) und
- 14 Objekte verfüllt (5,30 %).

7.1 Dolinenzustand in Wäldern

239 der 264 erfassten Objekte befinden sich **in Wäldern**, hiervon sind

- 222 Objekte (92,89 %) in ungestörtem Zustand
- 13 Objekte (5,44 %) in gestörtem Zustand und
- 4 Objekte (1,67 %) verfüllt.

7.2 Dolinenzustand außerhalb von Wäldern

25 der 264 erfassten Objekte befinden sich **außerhalb von Wäldern**, hiervon sind

- 9 Objekte ungestört (36,00 %)
- 6 Objekte gestört (24,00 %) und
- 10 Objekte verfüllt (40,00 %).

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 6334 Betzenstein im DKN **6 Höhlen** mit Höhlenkaternummern des Höhlenkatasters Fränkische Alb erfasst (D16, D136, D161b, D162, D197, D313) (Details hierzu siehe ⁹).

(Informationen zu den Höhlen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ⁶,
Details zu den Höhlen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234, TK 6235, TK 6333 und TK 6335 siehe ^{13, 14, 15, 16, 17})

9 Dolinendimensionen

Die erfassten 264 Objekte weisen

- **Längen** von 1 m bis 60 m
- **Breiten** von 0,8 m bis 50 m und
- **Tiefen** von 0,2 m bis 8 m

auf.

9.1 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)

Zu den 264 erfassten Objekten liegen dem DKN zu 212 Objekten Längenangaben vor. Die statistische und prozentuelle Verteilung ist nachfolgend aufgezeigt.

Dolinen Gebiet TK 6334	Längenbereich ^a (m)
52	Keine Angaben ^b oder verfüllt ^{c,d}
6	< 5
25	5 bis < 10
85	10 bis < 20
53	20 bis < 30
30	30 bis < 40
5	40 bis < 50
8	50 bis < 75
0	75 bis < 100
0	= > 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 6334 Betzenstein

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

Dolinenart	Längenbereich	% -Anteil	Anzahl Dolinen
Kleindoline	> 0 bis < 20 m	43,94	116
Mitteldoline	20 m bis < 50 m	33,33	88
Großdoline	50 m und > 50 m	3,03	8
Unbekannt	ohne Länge (nicht gemeldet oder verfüllt)	19,70	52

Tabelle 3: Anteil Dolinenarten (Klein-, Mittel-, Großdoline) TK 6334 Betzenstein

9.2 Dolinendurchschnittslänge, Dolinendichte

	DKN
Erfasste Objekte	264
Objekte mit Längen	212
Gesamtlänge (der Objekte mit Längen) (m)	4111
Dolinendurchschnittslänge (m)	19,39
Gesamtlänge (Hochrechnung auf alle Objekte) (m)	5119
Dolinenlänge pro km ² Karst ^a (für Dolinen mit Längen)	32,29
Dolinenlänge pro km ² Karst ^a (für alle Dolinen)	40,21

^a 95 % der TK-Fläche (134 km²) für Karstgebiet Nördliche Frankenalb angenommen

Tabelle 4: Dolinendurchschnittslänge auf TK 6334 Betzenstein

(Informationen zu den Dolinen aller TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ⁶,
 Details zu den Dolinen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234, TK 6235, TK 6333 und TK 6335 siehe ^{13, 14, 15, 16, 17}).

Gebiet	Fläche (km ²)	Anteil (%)	Objekte DKN	Dolinendichte DKN
TK25	134	100	264	1,97
Karstgebiete	134	100	264	1,97
Karstgebiet D	132,6	99 ^a	264	1,99
Nördliche Fränkische Alb	127,3	95 ^a	264	2,07
Wald Gesamt	107,2	80 ^a	239	2,23
Sonstige Bereiche Gesamt	26,8	20 ^a	25	0,93
Veldensteiner Forst	10,13	7,56 ^a	204	20,14

^a Anteile mittels TK25 vorerst geschätzt (Detailbestimmungen geplant)

Tabelle 5: Dolinendichten auf TK 6334 Betzenstein

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ⁶,
 Details zu den Dolinen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234, TK 6235, TK 6333 und TK 6335 siehe ^{13, 14, 15, 16, 17})

9.3 Dolinen mit Dolinendurchmesser > 40 m

Dem DKN wurden **9 Objekte** mit einem Dolinendurchmesser > 40 m gemeldet; diese weisen Längen von 45 m bis 60 m auf.

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ^{6, 10},
 Details zu den größten Dol. der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234, TK 6235, TK 6333 und TK 6335 siehe ^{10, 13, 14, 15, 16, 17})

10 Rezente Dolineneinbrüche

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der TK25 > TK 6334 Betzenstein

Dem DKN wurden bisher **4 rezente Dolineneinbrüche** mit Dolinendurchmesser von 1 m bis 15 m gemeldet, davon wurden 3 Objekte zwischenzeitlich wieder verfüllt.

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ^{6,11},
Details zu den rezenten Dol. der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234, TK 6235, TK 6333 und TK 6335 siehe ^{11,13,14,15,16,17})

11 Ponordolinen

Von Dolinenregistrierern wurden dem DKN **14 Objekte als Ponordolinen** mit Dolinendurchmessern von 3 m bis 55 m gemeldet.

(Informationen zu allen TK25 im DKN-Arbeitsgebiet siehe ^{6,12},
Details zu den Ponordolinen der Umgebungskarten TK 6233, TK 6234, TK 6235, TK 6333 und TK 6335 siehe ^{12,13,14,15,16,17})

12 Fundstellen

Fundstellen - [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 6334 im Bodeninformationssystem Bayern)]

[5]

http://de.wikipedia.org/wiki/Bayern#Landkreise_und_kreisfreie_St.C3.A4dte

[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]

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6334.pdf

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der TK25 > TK 6334 Betzenstein

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 - [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 - [8.2.02/021]

[11]

KLANN, E. (2009): Rezente Dolineneinbrüche im DKN Arbeitsgebiet.-In:

http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_rezenteeinbrueche.pdf - [8.2.02/022]

[12]

KLANN, E. (2009): Bedeutende Ponordolinen im DKN Arbeitsgebiet.- In:

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 - [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 - [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 - [8.2.02/059]

[16]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6333 Gräfenberg : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. -

In: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6333.pdf - [8.2.02/060]

[17]

KLANN, E. (2010): Dolinenvorkommen im Bereich der TK 6335 Auerbach i. d. OPf. : Katasterdatenauswertungen Dolinenkataster Nordbayern vom 31.12.2010. -

In: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6335.pdf - [8.2.02/062]

(es ist beabsichtigt den Bericht jährlich fortzuschreiben).

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_tk25_6334.pdf



Ernst Klann
Pruppach 5
92275 Hirschbach
Kontakt: info@dk-nordbayern.de

Pruppach, den 31.12.2010

