

Dolinen der Erfassungsgebiete Nordbayerns

Zusammenfassung Gemeinden im Landkreis Forchheim (Oberfranken)

Ernst Klann vom 27.11.2017 – Forstschreibung vom 12.02.2022 (DKN-Stand vom 31.12.2021: 574 Dolinen)

Inhalt

1 Dolinenbegriff, Dolinenkataster

(Übersicht 1: Landkreise in Bayern; Übersicht 2: Gemeinden im Landkreis Forchheim)

2 Erfassungsstand

(Tabelle 1: Dolinenvorkommen pro Gemeinde im Landkreis Forchheim)

3 **Dolinenlage** (im oder außerhalb Wald)

(Tabelle 2: Dolinenlage (im oder außerhalb Wald)

4 **Dolinenzustand** (ungestört, gestört, verfüllt, unklar)

(Tabelle 3: Dolinenzustand insgesamt)

5 Dolinen als/mit Höhlen

(Tabelle 4: Dolinen als/mit Höhlen)

6 Dolinendimensionen

6.1 Längen-, Breiten-, Tiefenverteilung, Durchschnittslänge, -breite, -tiefe

(Tabelle 5: Dolinendimensionen)

6.2 Dolinengröße (Klein-, Normal-, Groß-, Riesendolin)e

(Tabelle 6: Dolinengröße [Klein-, Normal-, Groß-, Riesendoline])

6.3 Dolinendichte

(Tabelle 7: Dolinendichte)

6.4 Größte Dolinen (> 50 m), Ponordolinen, Rezente Einbrüche

(Tabelle 8: Dolinen mit > 50 m Durchmesser, Ponordolinen, Rezente Einbrüche)

7 Fundstellen und Hinweise auf weitere Berichte und DKN-Berichte

1 Dolinenbegriff, Dolinenkataster

Für das <u>D</u>olinen<u>k</u>ataster <u>N</u>ordbayern (**DKN**) [F1] wird der Begriff "Doline" als Überbegriff für die Karsthohlformen Lösungs-, Alluvial-, Subsidenz-, Einsturzdoline, Erdfall und Karstschlot verwendet, sie ist im DKN-Arbeitsgebiet (Nordbayern = alle Gebiete nördlich der Donau und die Ausläufer der Südlichen Frankenalb südlich und östlich der Donau) [F2] in mindestens 12 Gemeinden (Karstgebiet Nördliche Frankenalb) des Landkreises Forchheim (siehe Übersichten 1 und 2) möglich.

Beim DKN werden alle einlaufenden Dolinenmeldungen gesichtet, ggf. mit einer DKN-Katasternummer versehen (TK25/D..., z. B. 6435/D065) und in einer Accessdatenbank verwaltet.

Home > Katasterauswertungen > Bericht zu den Dolinen der Gemeinden im Landkreis FO > Zusammenfassung



Übersicht 1: Verwaltungsgliederung Landkreise und kreisfreie Städte in Bayern [F3]

Der Landkreis Forchheim umfasst 29 Gemeinden (siehe Übersicht 2). In nur 12 Gebieten ist die Nördliche Frankenalb vollständig bzw. teilweise anzutreffen.

Einarbeitung in Kürze

Übersicht 2: Verwaltungsgliederung im Landkreis Forchheim (Ofr.) [F4]

2 Erfassungsstand

Derzeit (Stand 31.12.2021) sind beim DKN **15462 Dolinen** erfasst.

Im Landkreis Forchheim (s. Übersichten 1 und 2) sind hiervon derzeit 574 Dolinen in 10 Gemeinden zu finden.

Lt. LfU [F7] sind dort 1102 Massenbewegungen, davon 583 Erdfälle/Dolinen für den Landkreis Forchheim zu finden.

Gemäß der bereits 1927 für eine erste "Höhlenregistratur des fränkischen Karstes" (von Cramer [F6]) geschaffenen Unterteilung der gesamten Frankenalb in zwölf Karstgebiete (A bis M), sind **im Landkreis** Forchheim 3 Karstgebiete vertreten (B-Pottenstein/1 Doline, C-Hollfeld/54 Dolinen und D-Betzenstein/519 Dolinen) [siehe H1a, H1b, H2 bis H4].

Gemäß der Unterteilung Bayerns **in "geologische Räume**" durch das Bayerische Umweltministerium [F5b, F5b] sind die im Landkreis erfassten Dolinen im Raum **Nördliche Frankenalb** (574 Dolinen) zu finden [F5a, F5b]. (Keine Dolinen im Geologischen Raum Albrandregion Nord, siehe auch Tabelle 7).

Die Dolinenverteilung in den Gemeinden mit Karstflächen der Fränkischen Alb ist nachfolgend aufgezeigt.

Gemeinde	Dolinen ^{1,2} Anzahl	Karstgebiete (Cramer)	Geologische Räume mit Dolinen	Subrosionen ⁷ mind.
Stadt Ebermannstadt ^I	116	D 5	NFA ⁶	>116
Markt Eggolsheim	5	C 4	NFA ⁶	> 5
Markt Egloffstein ^I	31	D 5	NFA ⁶	> 31
Markt Gößweinstein ^I	168	B^3 , D^5	NFA ⁶	> 168
Stadt Gräfenberg ^I	54	D 5	NFA ⁶	ca. 54
Markt Hiltpoltstein ^I	89	D 5	NFA ⁶	ca. 89
Gemeinde Leutenbach ^I	8	D 5	NFA ⁶	8
Gemeinde Obertrubach ^I	9	D 5	NFA ⁶	9
Gemeinde Unterleinleiter	0	C 4	NFA ⁶	0
Gemeinde Weilersbach	0	C 4	NFA ⁶	0
Gemeinde Weißenohe	1	D 5	NFA ⁶	1
Markt Wiesenttal ^I	93	C^4, D^5	NFA ⁶	93
Lkr. Forchheim	574	B ³ ,C ⁴ D ⁵	NFA ⁶	583 [F5a]

Die im UmweltAtlas Bayern in der Gefahrenhinweiskarte für Bayern aufgezeigten Subrosionen wurden vom DKN gesichtet, teilweise ausgesondert [keine Dolinen], teils [nur Objekte für die in den TK25 Signaturen zu finden sind] direkt oder nach Ortseinsicht in die DKN-Datenbank eingefügt sowie bei gehäuften Dolinenvorkommen (Dolinenfelder, -reihen) vorerst nur als zusätzliche Subrosionen festgehalten (gezählt bzw. geschätzt).



- Dolinen des UmweltAtlas Bayern (siehe 1) und dem DKN zusätzlich bekannte Dolinen
- 3 Karstgebiet B-Pottenstein
- 4 Karstgebiet C-Hollfeld
- 5 Karstgebiet D-Betzenstein
- ⁶ Nördliche Frankenalb
- Anzahl Subrosionen im UmweltAtlas Bayern [F5a] noch nicht vollständig erfasst bzw. vollständige Erfassung vorerst nicht beabsichtigt [nur Objekte die in die entsprechenden TK eingezeichnet sind].
- INFO vorhanden (siehe [F9 bis F16]

Tabelle 1: Dolinenstatistik Gemeinden Landkreis Forchheim

Dolinenstatistik in weiteren politischen Verwaltungsgebieten und Karstregionen siehe [H5]

3 **Dolinenlage** (im oder außerhalb Wald)

Am 31.12.2021 waren für die Gemeinden des Landkreises FO im DKN 574 Dolinen erfasst.

Da Dolinen außerhalb von Wäldern den Gundstücksbesitzer bzw. bei öffentlichen Maßnahmen und bei Landbereinigungsmaßnahmen (Flurbereinigung), in Bau- und Industriegebieten, beim Straßenbau, beim Rohstoffabbau stören, wurden und werden diese Objekte auch heute noch, oft kurz nach ihrer Entstehung meist wieder verfüllt. Bei entsprechenden Gebietsbegehungen werden nur noch wenige Objekte und diese meist in einem "jämmerlichen Zustand" (teilweise verfüllt, mit Abfall belastet, mit Niederschlags- und Abwasser beaufschlagt, usw.) angetroffen.

Gemeinde	DKN	DKN	DKN	DKN
	Wald	Wald	Feld	Feld
	Anzahl	%	Anzahl	%
Stadt Ebermannstadt ^I	9	7,76	107	92,24
Markt Eggolsheim	5	100	0	0
Markt Egloffstein ^I	16	51,61	15	48,39
Markt Gößweinstein ^I	111	66,07	57	33,93
Stadt Gräfenberg ^I	44	81,48	10	18,52
Markt Hiltpoltstein ^I	53	59,55	36	40,45
Gemeinde Leutenbach ^I	5	62,50	3	37,50
Gemeinde Obertrubach ^I	4	44,44	5	55,56
Gemeinde Unterleinleiter	0	0	0	0
Gemeinde Weilersbach	0	0	0	0
Gemeinde Weißenohe	1	100	0	0
Markt Wiesenttal ^I	41	44,09	52	55,91
Lkr. Forchheim	289	50,35	285	49,65

INFO vorhanden (siehe [F9 bis F16]

Tabelle 2: Dolinenlage (in oder außerhalb Wald)



Die in den Gemeinden des Landkreises Forchheim erfassten Dolinen des **DKN** wurden zu 50,35 % (289 Dolinen) **in Wäldern** bzw. zu 49,65 % (285 Dolinen) **außerhalb von Wäldern** (Felder, Industrie-, Wohngebiete) gefunden.

Dolinenlage in weiteren politischen Verwaltungsgebieten, Karstregionen und TK25-Bereichen siehe [H5]

Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt, unklar)

Am 31.12.2021 waren für die Gemeinden des Landkreises FO im **DKN** 574 Dolinen (siehe Ziffer 2) erfasst; der gemeldete Dolinenzustand ist nachfolgend (siehe Tabelle 3) aufgezeigt.

Gemeinde	ungestört ¹	gestört ²	verfüllt ³	unklar ⁴
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Stadt Ebermannstadt ^I	13	19	84	0
Markt Eggolsheim	0	0	1	4
Markt Egloffstein ^I	17	12	1	1
Markt Gößweinstein ^I	82	34	45	7
Stadt Gräfenberg ^I	44	3	7	0
Markt Hiltpoltstein ^I	42	21	26	0
Gemeinde Leutenbach ^I	4	4	0	0
Gemeinde Obertrubach ^I	4	1	4	0
Gemeinde Unterleinleiter	0	0	0	0
Gemeinde Weilersbach	0	0	0	0
Gemeinde Weißenohe	1	0	0	0
Markt Wiesenttal ^I	48	9	26	10
Lkr. Forchheim	255	103	194	22

Objekte, die bei der Erfassung als unbeeinflusst oder vermutlich unbeeinflusst eingestuft wurden (teilweise wäre noch entsprechende weitere Klärung erforderlich)

Tabelle 3: Dolinenzustand in den Gemeinden

Dolinenzustand in weiteren politischen Verwaltungsgebieten, Karstregionen und TK25-Bereichen siehe [H5].

5 Dolinen als/mit Höhlen

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

Objekte, die eindeutig verändert wurden oder zum Zeitpunkt der Erfassung teilweise mit Fremdmaterial (Abfälle aller Art, Abwassereinleitung usw.) belastet waren.

Objekte, die bei der Erfassung bereits verfüllt waren (Daten aus Ortseinsicht, TK25, GK25) oder nachträglich verfüllt (z. B. rezente Einbrüche in landwirtschaftliche Flächen) oder zerstört (Straßenbau, Steinbruch, Truppenübungsplatz) wurden.

Dolinen der DKN-Datenbank noch nicht besucht, nicht gefunden [Nachschau erforderlich] usw.

INFO vorhanden (siehe [F9 bis F16])



Eine Auswertung aller erfassten Karstobjekte des Höhlenkatasters Fränkische Alb (HFA) [H1a, H1b] und anderer zentraler Kataster bezüglich Dolinen ist bisher nicht erfolgt. Vielleicht findet sich hierfür einmal ein Bearbeiter.

Der derzeit im Dolinenkataster gegebene Sachstand (Höhlen) zu den Landkreisgemeinden ist in Tabelle 4 aufgezeigt.

Gemeinde	Anzahl Höhlen	Höhlenkatasternummer
	DKN	Höhlenkataster Fränkische Alb (HFA) [H1b]
Stadt Ebermannstadt ^I	2	D106, D114
Markt Eggolsheim	1	C255
Markt Egloffstein ^I	4	D113a, D113b, D248, D447
Markt Gößweinstein ^I	2	D99, D105 (2 Objekte)
Stadt Gräfenberg ^I	1	D38
Markt Hiltpoltstein ^I	0	-
Gemeinde Leutenbach ^I	2	D??, D449
Gemeinde Obertrubach ^I	2	D51, D77
Gemeinde Unterleinleiter	0	-
Gemeinde Weilersbach	0	-
Gemeinde Weißenohe	0	0
Markt Wiesenttal ^I	6	C21, C29a-o, C38, C58, D319 (2 Objekte)
Lkr. Forchheim	20	

INFO vorhanden (siehe [F9 bis F16]

Tabelle 4: Dolinen als/mit Höhlen

(Details hierzu siehe bei den Einzelberichten zu den Karstgebieten B, C und D, siehe [H2 bis H4]).

6 Dolinendimensionen

6.1 Längen-, Breiten-, Tiefenverteilung, Durchschnittslänge, -breite, -tiefe

Tabelle 5 zeigt uns pro Gemeinde für die Dolinendimensionen Länge, Breite und Tiefe die entsprechenden Minimal-/Maximaldimensionen und die zugehörigen Durchschnittswerte.

Gemeinde	Anzahl L/B/T	Längen- bereich	Breitenbe- reich	Tiefen- bereich	Mittlere L/B/T
2 1 7	20/20/20	(m)	(m)	(m)	(m)
Stadt Ebermannstadt ¹	29/29/29	1,5-52	1,5-30	0,5-12	10,3/8,8/3,3
Markt Eggolsheim	2/2/2	2-18	2-16	0,3-2	10,0/9,0/1,2
Markt Egloffstein ^I	30/30/29	2-80	2-40	0,2-15	15,0/11,1/3,1
Markt Gößweinstein ^I	108/107/103	1-80	1-50	0,1-15	14,0/10,7/2,4
Stadt Gräfenberg ^I	19/19/19	1-80	1-60	0,3-10	13,7/9,9/2,0
Markt Hiltpoltstein ^I	47/47/46	0,3-60	0,3-50	0,5-12	11,1/8,6/2,9
Gemeinde Leutenbach ^I	8/8/8	1,5-60	1,5-35	0,3-15	19,4/12,4/4,5

Home > Katasterauswertungen > Bericht zu den Dolinen der Gemeinden im Landkreis FO > Zusammenfassung

Gemeinde Obertrubach ^I	3/3/2	4-25	4-20	1,5-8	16,3/13,0/4,8
Gemeinde Unterleinleiter	0/0/0	0	0	0	0/0/0
Gemeinde Weilersbach	0/0/0	0	0	0	0/0/0
Gemeinde Weißenohe	1/1/1	30	15	8	30,0/15,0/8,0
Markt Wiesenttal ^I	46/45/43	1-100	1-100	0,5-25	14,4/11,9/3,3
Lkr. Forchheim	303/301/282	0,3-100	0,3-100	0,1-25	

INFO vorhanden (siehe [F9 bis F16]

Tabelle 5: Dolinendimensionen

Dolinenlängenverteilung in weiteren politischen Verwaltungsgebieten, Karstregionen und TK25-Bereichen siehe [H5].

6.2 Dolinengröße (Klein-, Normal-, Groß-, Riesendoline)

Ordnet man die Längen der Dolinen mit Längenangaben (nur 293 vom 574) einer Dolinengröße [Festlegung des Autors] zu, ergibt sich nachfolgende Dolinenverteilung

Gemeinde	Dolinen mit Länge Anzahl	Kleindol. < 10 m Anzahl	Normaldol. 10 bis < 20 m Anzahl	Großdol. 20 bis < 50 m Anzahl	Riesendol. 50 und > 50 m Anzahl
Stadt Ebermannstadt ^I	29	14	13	1	1
Markt Eggolsheim	2	1	1	0	0
Markt Egloffstein ^I	30	13	7	9	1
Markt Gößweinstein ^I	108	50	32	21	5
Stadt Gräfenberg ^I	19	12	1	4	2
Markt Hiltpoltstein ^I	47	25	15	4	3
Gemeinde Leutenbach ^I	8	4	1	2	1
Gemeinde Obertrubach ^I	3	1	0	2	0
Gemeinde Unterleinleiter	0	-	-	-	-
Gemeinde Weilersbach	0	-	-	-	-
Gemeinde Weißenohe	1	0	0	1	0
Markt Wiesenttal ^I	46	22	15	6	3
Lkr. Forchheim	293	142	85	50	16

INFO vorhanden (siehe [F9 bis F16]

Tabelle 6: Dolinengröße (Klein-, Normal-, Groß-, Riesendoline)

Dolinenzustand in weiteren politischen Verwaltungsgebieten und Karstregionen siehe [H5].

6.3 Dolinendichte



Gemeinde	Gemeinde- fläche (km²)¹	Anteil Karstge- biet NFA ca. (%) ²	Karstgebiet(e) ³	Dolinen NFA	Dolinendichte DKN
Stadt Ebermannstadt ^I	49,96	89,9	NFA, ARN	116	2,6
Markt Eggolsheim	48,91	18,6	NFA, ARN	5	0,3
Markt Egloffstein ^I	28,04	100	NFA	31	1,1
Markt Gößweinstein ^I	57,69	100	NFA	168	2,9
Stadt Gräfenberg ^I	37,8	82,6	NFA, ARN	54	1,7
Markt Hiltpoltstein ^I	25,55	100	NFA	89	3,5
Gemeinde Leutenbach ^I	19,39	32,7	NFA, ARN	8	1,3
Gemeinde Obertrubach ^I	21,14	100	NFA	9	0,4
Gemeinde Unterleinleiter	12,47	100	NFA, ARN	0	0
Gemeinde Weilersbach	8,61	8,7	NFA, ARN	0	0
Gemeinde Weißenohe	4,7	57,4	NFA, ARN	1	0,4
Markt Wiesenttal I	45,9	100	NFA	93	2,0
Lkr. Forchheim			NFA, ARN	574	

INFO vorhanden (siehe [F9 bis F16]

Tabelle 7: Dolinendichte

Dolinendichte in weiteren politischen Verwaltungsgebieten, Karstregionen und TK25-Bereichen siehe [H5]

6.4 Größte Dolinen (> 50 m), Ponordolinen, Rezente Einbrüche

Gemeinde	Anzahl	Anzahl	Anzahl
	> 50 m	Ponore	Rezente Einbrüche*
Stadt Ebermannstadt ^I	1	14	1
Markt Eggolsheim	0	0	1
Markt Egloffstein ^I	1	7	0
Markt Gößweinstein ^I	5	40 1	13
Stadt Gräfenberg ^I	2	2	0
Markt Hiltpoltstein ^I	1	27	3
Gemeinde Leutenbach ^I	1	2	0
Gemeinde Obertrubach ^I	0	0	0
Gemeinde Unterleinleiter	0	0	0
Gemeinde Weilersbach	0	0	0
Gemeinde Weißenohe	0	1	0
Markt Wiesenttal ^I	2	10	6
Lkr. Forchheim	13	103	24

Gemeindeflächen siehe [F3] bis [F6]

Karstgebietsfläche (nördliche) Frankenalb (im jeweiligen Gemeindegebiet) ermittelt mittels Umweltatlas Bayern des Landesamtes für Umwelt [F5a, F5b]

NFA: Nördliche Frankenalb; ARN: Nördliche Albrandregion (bisher keine Dolinen)



- hier war der Dolinenerfasser vermutlich zu großzügig bei der Einstufung?
- INFO vorhanden (siehe [F9 bis F16]

Die dem DKN gemeldeten Dolineneinbrüche werden in den Berichten zu den Karstgebieten A bis M beschrieben (siehe hier Karstgebiete B, C und D [H2-H4] und [H5]

Tabelle 8: Dolinen mit > 50 m Durchmesser, Ponordolinen, Rezente Einbrüche

Größte Dolinen Nordbayerns siehe [H6], Ponordolinen siehe [H7], Rezente Einbrüche siehe [H8].

7 Fundstellen [F...] und Hinweise auf weitere Berichte und DKN-Berichte [H...]

Fundstellen

[F1]

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

[F2]

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

[F3]

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

[F4]

https://de.wikipedia.org/wiki/Landkreis_Forchheim#St.C3.A4dte_und_Gemeinden (Lage/Anzahl Gemeinden Landkreis Forchheim]

[F5a]

LfU Umweltatlas Bayern-Angewandte Geologie. – In: -http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.dohttp://www.bis.bayern.de/bis/initParams.dohttp://www.bis.bayern.de/bis/initParams.dohttp://www.bis/initParams.dohttp://www.bis/initParams.dohttp://www.bis/

[F5b]

LfU Umweltatlas Bayern-Geologie. – In:

http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de&localId=mapcontents216

[F6]

CRAMER, H. (1928): Untersuchungen über die morphologische Entwicklung des fränkischen Karstgebietes. - In: Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Band 22, Heft 7, S. 241 - 326, 10 Tafeln; Nürnberg.

[F7]

BAYER. LANDESAMT für UMWELT, (2020): Gefahrenhinweiskarte Jura : Steinschlag – Rutschung – Erdfall: Landkreis **Forchheim**



https://www.lfu.bayern.de/geologie/massenbewegungen_karten_daten/gefahrenhinweiskarten/index.ht

[F8]

Gemeindeflächen, Waldflächen in den Gemeinden u.a.m. Landkreis Forchheim https://www.baylink.de/bayern/oberfranken/ebermannstadt/

[F9-F16] Info Gemeinden Landkreis Forchheim (Ebermannstadt bis Wiesenttal) http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen_FO_iebermannstadt.pdf

Hinweise auf andere Berichte und DKN-Berichte

[H1a]

HFA: Karstgebiete der Fränkischen Alb.- In: http://www.lhk-bayern.de/hoehlenkataster/hfakarstgebiete.html (Übersichtskarte und Karstgebietsdefinitionen).

[H1b]

HFA: Katasterinformationen (Katasterinformationen Nr. 6 bis Nr. 17).- In: http://www.lhk-bayern.de/hoehlenkataster/hfakatis.html [Definition zu den Karstgebieten A bis M]

[H2]

KLANN, E. (2009): Dolinen des Karstgebietes B-Pottenstein. - In: http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_b.pdf

[H3]

KLANN, E. (2012): Dolinen des Karstgebietes C-Hollfeld.- In: http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_c.pdf

[H4]

KLANN, E. (2012): Dolinen des Karstgebietes D-Betzenstein.- In: http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen berichte karstgebiet d.pdf

[H5] alles

Einzelberichte, INFO und Zusammenfassungen zu den **Geologischen Raumeinheiten**, siehe unter http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=katasterauswertungen_regionen&over=2

Detailberichte und Zusammenfassungen politische **Regionen Bezirke, Landkreise, Gemeinden, TK25**, siehe http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=katasterauswertungen_landkreise&over=2
http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=katasterauswertungen_gemeinden&over=2
http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=katasterauswertungen_tk&over=2

Berichte im **DKN-Arbeitsgebiet** zu **Dolinenparametern** Erfassungsstand, Dolinenlage, Dolinendimensionen, Dolinenzustand, Dolinengesamtlänge, Dolinendurchschnittslänge, Dolinentyp, Dolinentiefe, Dolinenform, Dolinengröße, Dolinendichte, Dolinen > 50 m Durchmesser, Rezente Einbrüche, Ponordolinen, Höhlen, , siehe



http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=katasterauswertungen_arbeitsgebiete&over=2

[H6]

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

[H7]

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

[H8]

KLANN, E. (2009): Rezente Dolineneinbrüche im DKN Arbeitsgebiet. - In: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_rezenteeinbrueche.pdf

Kontakt: <u>info@dk-nordbayern.de</u> oder <u>ernst.klann@web.de</u>

Autor Ernst Klann Pruppach 5 92275 Hirschbach

Pruppach, den 27.11.2017

Katasterstand 27.11.2017: 563 Dolinen, 0 "Objekte", wenige (69) weitere Subrosionen

Katasterstand 31.12.2021: 574 Dolinen