

Längenstatistik zu den Dolinen des DKN-Arbeitsgebietes

(Stand 31.12.2017: 8335 Dolinen, 4956 „Objekte“, Dolinen + „Objekte“: 13291)

- 1 **Dolinenkataster Nordbayern, Arbeitsgebiet, Datenerfassung**
Bild 1: Doline bei Felslindl
 - 2 **Auswertung Dolinenlängen**
 - 2.1 *Dolinengesamtlänge, Dolinendurchschnittslänge*
 - 2.2 *Dolinenlängenverteilung (Anzahl, %-Anteil)*
 - 3 **Gefährdungskarten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU)**
 - 4 **Fundstellen**
 - 5 **Hinweise auf weitere „DKN-Berichte“**
-
- 1 **Dolinenkataster Nordbayern (DKN), Arbeitsgebiet, Datenerfassung**

Details hierzu siehe Bericht: Dolinenkataster Nordbayern (DKN) [KLANN 2016] und [KLANN 1988].



Bild 1 Doline bei Felslindl - Kataster-Nr. 6335/D010 (Foto Ernst Klann 1989)

2 **Auswertung Dolinenlängen**

Nachfolgend sind zu den, dem DKN mitgeteilten Dolinenlängen zusammenfassende Informationen für das DKN-Arbeitsgebiet (Nordbayern) aufgezeigt.

Der Dolinendurchmesser wurde immer von dort aus gerechnet, wo der allgemeine Geländeverlauf deutlich an der Dolinenböschung absetzt, oder bei Dolinen mit Zulaufgraben von der Stelle, an der etwa der Dolinenrand hindurchziehen würde, wenn er nicht von einem Graben unterbrochen wäre. ... [SPÖCKER 1935, S. 52].

Unter **Dolinenlänge** wird beim DKN immer die längstmögliche [maximale] Messgerade der Hohlform (s. o.) (= bei runden Dolinen der Dolinendurchmesser) angegeben.

Die **Dolinenbreite** ergibt sich aus der längstmöglichen [maximalen] zur Dolinenlänge rechtwinkligen Messgeraden).

2.1 *Dolinengesamtlänge, Dolinendurchschnittslänge*

Zum Stand 31.12.2017 waren in der DKN-Datenbank 8335 Dolinen und in der V-DKN-Datenbank (Vorkataster) 4956 „Objekte“ erfasst.

Für die 8335 Dolinen wurden dem DKN zu 5592 Dolinen (67,09 %) Längenangaben gemeldet.

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

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Dolinendimensionen

Nachfolgend einige Auswertungen hierzu:

Dolinenlängenbereich

Die Dolinen weisen **Längen von 0,25 m** (rezenter Erdfall) **bis 300 m** (Dolinenmulde) auf.

Dolingenesamtlänge

Summiert man die Dolinenlängen der 5592 (2016: 5489) Dolinen (mit Längenangaben) so ergibt sich eine gesicherte **Dolingenesamtlänge** von 85173m (**2016: 83579 m**).

Mittlere Dolinenlänge

Die 5592 Dolinen weisen eine mittlere Dolinenlänge (85173 m/5592 Dolinen) von **15,2 m** (2016: 15,2) auf.

Hochrechnete Dolingenesamtlänge (wahrscheinliche Gesamtlängen)

Nimmt man an, dass für die Dolinen ohne Längenangaben die Dimensionen der Dolinen im V-DKN und der zusätzlichen Subrosionen der LfU-Gefahrenhinweiskarten in ähnlichen Bereichen lagen/liegen, würde sich hochgerechnet für die

- 8335 Dolinen eine Gesamtlänge von **126692 m**
- 8335 Dolinen und 4956 „Objekte“ eine Gesamtlänge von **202440 m** (2016: 196881) und bei Ansatz der mittels der LfU-Gefährdungskarten (s. u.) bekannten insgesamt
- 36105 Subrosionsobjekte (überwiegend Dolinen/Erdfälle) eine Gesamtlänge von **549760 m**

ergeben.

Aneinandergereiht würde sich somit für alle Dolinen Nordbayerns maximal ein

550 km langer, 0,25 bis 150 m breiter und 0,1 bis 35 m tiefer (siehe Auswertung Dolinentiefe) Graben

schlängeln bzw. würde dieser Graben das DKN-Arbeitsgebiet auf gerader Linie (etwa von Süd nach Nord) 3-malig durchkreuzen (Luftlinie Regensburg-Coburg: ca. 166 km).

2.2 Dolinenlängenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)

Tabelle 1 zeigt die statistische und prozentuelle Längenverteilung für die erfassten 8335 Dolinen.

Längenbereich ^a (m)	Dolinen DKN-Arbeitsgebiet 31.12.2016/31.12.2017	% - Anteil ^e 2016/2017	% - Anteil ^f 2016/2017
Keine Angaben ^b oder verfüllt ^{c, d}	2584/2743	32,1/32,9	-
< 5	808/827	10,0/9,9	14,5/14,8
5 bis < 10	1449/1476	17,9/17,7	26,5/26,4
10 bis < 20	1804/1833	22,4/22,0	32,9/32,8
20 bis < 30	750/763	9,3/9,2	13,7/13,6
30 bis < 40	342/349	4,2/4,2	6,2/6,2
40 bis < 50	123/129	1,5/1,5	2,3/2,3
50 bis < 75	124/125	1,5/1,5	2,3/2,2
75 bis < 100	45/45	0,6/0,5	0,8
= > 100	44/45	0,5/0,5	0,8

^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 Dolinen grö-



Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Dolinendimensionen

- berer Dimensionierung Verschiebungen innerhalb der aufgezeigten Gruppenzuordnung sehr wahrscheinlich.
- b Dem DKN wurden keine Dimensionen benannt (Nachkontrollen erforderlich).
 - c Dolinen teilweise oder total verfüllt, Dimensionen nicht mehr ermittelbar.
 - d Nicht klar ersichtlich ob Doline im Originalzustand vorliegt (z. B. genutzte Ackermulde).
 - e Bezug auf alle 8335 Dolinen.
 - f Bezug auf die 5592 Dolinen mit Längenangabe (67,09 %).

Tabelle 1: Statistik Dolinenlängen DKN-Arbeitsgebiet

Längenangaben einiger Experten (Fundstelle siehe bei [KLANN 2015]) für Dolinen weltweit zeigen wie die Dolinen im DKN Arbeitsgebiet einzustufen sind.

Es gibt Dolinen von 2 bis 200 m Durchmesser, aber auch Riesendolinen, die von einer Kante zur anderen 1 bis 1,5 km messen [WILHELMY 1969, S. 5].

Der Durchmesser der Dolinen variiert zwischen einigen Metern und 1000 m bei einer Tiefe bis zu 100 m (Cvijic 1893) [BÖGLI 1978, S. 62].

Der Durchmesser schwankt zwischen 2 und 200 m, erreicht bei Riesendolinen 1 bis 1,5 km [Wilhelmy 1981, S. III 19].

Dolinen können Durchmesser **von einigen Metern bis hin zu Kilometern** haben, ihre Tiefe reicht von wenigen Metern bis über 1000 m [PFEFFER 2010, S. 189].

3 Gefährdungskarten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU)

Das [LfU] hat 2015 u.a. Erdfälle und Dolinen (Subrosionen) umfassend ermittelt (Satellitenaufnahmen, Recherchen) und für das Internet im GeoFachdatenAtlas Bayern unter **Gefahrenhinweiskarten-Erdfälle/Dolinen** [LfU-Gefahrenhinweiskarte] für Jedermann zugänglich bereitgestellt.

Zur Datenermittlung wird z. B. im LfU-Geheft - Gefahrenhinweiskarte Jura: Landkreis Eichstätt - zur Erfassung mitgeteilt:

„Die Erfassung der Dolinen erfolgt mittels der hochauflösenden Schattenbilder sowie anhand der Geologischen und Topographischen Karten 1:25.000. Zusätzlich werden auch Daten aus Dolinenkatastern [auch DKN wurde um Mithilfe gebeten und hat geliefert], von Wasserwirtschaftsämtern, aus Gemeindeverwaltungen und von Bauämtern übernommen.“

Aus den bisher veröffentlichten Gefahrenhinweiskarten (für die Landkreise Bamberg, Bayreuth, Eichstätt, Forchheim, Kelheim, Kulmbach, Lichtenfels, Neumarkt i. d. Opf. und Regensburg) sind lt. mir vorliegender Informationen mind. 36.105 Subrosionen (überwiegend Dolinen und Erdfälle) ersichtlich.

Dies zeigt, dass beim DKN derzeit nur ein geringer Anteil (< 22 %) der vorhandenen Dolinen im Detail bekannt ist; also **Vorsicht bei Übernahme oben genannter Längenangaben in weitergehenden Auswertungen.**

4 Fundstellen

KLANN, E. (1988 -): Dolinenkataster Nordbayern (DKN).- Pruppach (siehe: <http://www.dk-nordbayern.de/>)

KLANN, E. Arbeitsgebiet/Homepage Dolinenkataster Nordbayern, siehe <http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=dolinen&over=1>

KLANN, E. (2015): Dolinenbegriffs-ABC. - In: http://www.dolinenkataster.de/pdf/veroeffentlichungen_dolinenbegriffe_erl.pdf

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



KLANN, E. (2016): Dolinenkataster Nordbayern (DKN). – In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_kataster.pdf

LfU: UmweltAtlas Bayern
http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_angewandte_geologie_ftz/index.html?lan
(Ehemals GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.-
<http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do>)

LfU: GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.-
<http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do>

SPÖCKER, R. (1935): Der Karst des oberen Pegnitzgebietes und die hydrographischen Voraussetzungen für die Wassererschließung bei Ranna.- Abh. Der Naturh. Ges. Nbg., XXV. Band (1) (S. 50 bis 70) [2.6.03/001]

5 Hinweise (auf weitere „DKN-Berichte“)

KLANN, E. (2011): Längenstatistik zu den Dolinen in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dimensionen.pdf

Zusammenfassungen zu verschiedenen Dolinenparametern (Erfassungsstand, Dolinenlage, -zustand, Längen- und Tiefenverteilung, Dolinendurchschnittslänge, -tiefe, Dolinendichte, -form, -größe, -typ, -geotope Höhlen, Ponordolinen, Rezente Objekte) wurden vom Autor erarbeitet und in die DKN- Homepage eingestellt, siehe
http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=katasterauswertungen_arbeitsgebiete&over=2

Zusammenfassungen zu politischen Verwaltungsgebieten (Regierungsbezirke, Landkreise, Gemeinden), geologischen Regionen (Karstgebiete, Geologische Räume) und TK25-Flächengebiete bzw. Detailberichte hierzu wurden vom Autor erarbeitet und in die DKN-Homepage eingestellt, siehe
<http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen&over=2>

Kontakt: info@dk-nordbayern.de oder ernst.klann@web.de

Ernst Klann
Pruppach 5
92275 Hirschbach

Pruppach, den 28.08.2011

(Fortschreibung/Ergänzung vom 08.12.2011)

(Fortschreibung/Ergänzung vom 30.11.2012 [+ 291 Dolinen, - 185 „Objekte“])

(Fortschreibung/Ergänzung vom 20.10.2014 [Stand 30.06.2014: 6618 Dolinen, 4517 „Objekte“, Ergänzung Ziffer 1 und 2)

(Fortschreibung/Ergänzung vom 31.12.2016 [Stand 31.12.2016: 8073 Dolinen, 4857 „Objekte“, Bericht erheblich gekürzt [3 ehemalige Berichte zusammengefasst]; Langform siehe [KLANN 2011]).

(Fortschreibung/Ergänzung vom 31.12.2017 [Stand 31.12.2017: 8335 Dolinen, 4956 „Objekte“])