

Monatlicher Witterungsbericht

für Südbayern

herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst, Wetteramt München

Bezugspreis: DM 25,--

Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung gestattet

8 München 2
Bavariaring 10/III
Telefon 5301 23

29. Jahrgang

Monat: April 1977

Nummer 4

Der April 1977 war zu kühl, arm an Sonnenschein und sehr niederschlagsreich.

Eine lebhaft südwestliche Strömung gestaltete die ersten 2 Tage des Monats mild, doch schon am 3. ist in Verbindung mit nur unbedeutenden Niederschlägen wieder Kaltluft nach Bayern eingeströmt, wodurch das Wetter für die nächsten Tage stark bewölkt und kühl blieb. Am 7. erfolgte ein erheblicher Kaltluftvorstoß aus dem Norden mit Niederschlägen, die rasch in Schnee übergingen. Vom 8. bis zum 10. hat Tiefdrucktätigkeit über der nördlichen Adria eine kräftige nordöstliche Strömung sehr kalter Luft über Süddeutschland aufkommen und die Schneefälle durch Alpenstau fortsetzen lassen; in ganz Südbayern konnte eine Schneedecke von 10 bis 20 cm entstehen. Bei diesem späten Wintereinbruch hielten sich die Tagesmitteltemperaturen um 0 und -1 Grad C, 7 bis 8 Grad C unter der langjährigen Norm. Nach kurzer Wetterberuhigung am 12. und 13., wobei die Schneedecke weitgehend aufgetaut ist, erfolgte am 14. und 15. ein ähnlicher nicht ganz so kräftiger Kaltlufteinbruch, doch mit wieder sehr ergiebigen Niederschlägen in Form von Regen, Schnee und Schneeschauern. Gebietsweise ist wieder eine dünne Schneedecke entstanden, die sich aber nicht lange halten konnte.

Am 16. und 17. herrschte bei Hochdruckwetter vielfach leichte Bewölkung. Vom 18. bis zum 20. lag Südbayern wieder im Bereich einer Kaltfront, doch fielen nur unbedeutende Niederschlagsmengen. Vom 22. bis zum Monatsende haben eine Reihe von Westlagen die Witterung bestimmt. Südbayern lag abwechselnd auf der kalten und auf der warmen Seite der Frontalzone, doch hielten sich die Temperaturen im Schnitt nahe an dem langjährigen Mittel. Zahlreiche Frontdurchgänge gestalteten das Wetter wechselhaft und vielfach regnerisch; insbesondere am 23. und 24. sind wieder größere Niederschlagsmengen in Südbayern zusammengekommen.

Die Mitteltemperaturen hielten sich meist zwischen 3,5 und 6,5 Grad C und der Monat war somit 1,4 bis 2,4 Grad C zu kühl. Auch das Gebirge und die freie Atmosphäre bis 7000 m wiesen ein Wärmedefizit auf. Am wärmsten war es meist am 26. (andernorts am 22.) als Höchsttemperaturen zwischen 18 und 22 Grad C gemessen wurden, und am kältesten war es am 1. oder am 17. (örtlich auch am 10. und 11.) bei nächtlichen Tiefsttemperaturen von -3 bis -5 Grad C, in Gebirgstälern bis -11 Grad C, in Erdbodennähe noch 1 bis 3 Grad C darunter. Es wurden 5 (niederbayerische Ebene) bis 15 (Gebirgstäler) Frosttage gezählt (normal 4 bis 11).

Die Sonnenscheindauer lag zwischen 98 und 127 Stunden, in höheren Lagen/in einigen Gebirgstälern teilweise noch niedriger, entsprechend 54 bis 74 % der Norm für den Monat. Es wurden 0 bis 4 "heitere Tage" gezählt (normal 2 bis 5) und 11 bis 23 "trübe Tage", nur in Nördlingen 7 Tage (normal 8 bis 14).

Die Niederschlagsverhältnisse: Südlich der geographischen Breite von München fielen 100 mm und mehr, im Alpenvorland mit wenigen Ausnahmen 200 mm und mehr. Die Allgäuer Alpen sowie das Gebirge zwischen Isar und Tegernsee erhielten 300 bis 350 mm Niederschlag. In den Donauniederungen zwischen Neuburg und Straubing sowie an der unteren Isar fielen meist nur 50 bis 60 mm; das übrige Südbayern erhielt zwischen 60 und 100 mm Niederschlag. Das Monatssoll wurde mit ganz wenigen Ausnahmen überall überschritten. In Niederbayern, mit Ausnahme einiger Ortschaften in den Donauniederungen, fielen zwischen 100 und 150 % des langjährigen Mittels. Im Alpenvorland westlich des Inn fielen 200 mm und mehr in den so eben erwähnten Teilen des Hochgebirges über 250 %. Im übrigen Südbayern fielen zwischen 150 und 200 % der Norm.

Die Niederschlagshäufigkeit: Die Zahl der Tage mit meßbarem Niederschlag, d.h. 0,1mm und mehr lag zwischen 18 und 25 (normal 13 bis 17), 1 mm und mehr fiel an 11 bis 21 Tagen (normal 9 bis 13) und an 0 bis 12 Tagen fielen 10 mm und mehr (normal 0 bis 6). An 6 bis 14 Tagen ist Schnee gefallen (normal 0 bis 9) und an 2 bis 18 Tagen war eine geschlossene Schneedecke vorhanden. Am 3., 14., 15. und 23. bis 25. sind Gewitter beobachtet worden. Am 3. vereinzelt mit Hagel. Am 1., 2. und 22. sind in einigen Alpentälern Föhnvorgänge festgestellt worden. Wetterschäden wurden nicht gemeldet.

Witterung und Gesundheit: (MM Freiburg)

Der Monat April war durch häufigen Luftmassenwechsel und zyklonales Wettergeschehen gekennzeichnet, so daß im allgemeinen die Biotropie im ungünstigen Bereich schwankte. Besonders ausgeprägt war die Reizstärke bei den Erwärmungsphasen am 1.4., 13.4., 22.4. und 26.4.. Diese Tage wiesen vermehrte Herz- und Kreislaufbeschwerden sowie Abgeschlagenheit und Konzentrationsschwäche auf. Biologisch günstige Phasen blieben Ausnahmen und beschränkten sich auf einzelne Tage wie beispielsweise der 5. und 6. sowie der 15. und 20. April.

Für München-Riem wurden folgende nach dem Verhalten des Temperatur-Feucht-Milieus differenzierte und objektivierete Wetterphasen ermittelt:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
4wf	5wf	4wf/5kt	6 _z kt	6 _z t	2wt	5wf/6 _z kf	6 _z kt	6 _z kt	6 _z kt/wt	5kf/t _z wf

a) Lufttemperatur-Tagesmittel (°C) für Regensburg(R), München-Riem(M), Garmisch(G)₂
 b) Tagessummen Global-(Gl) und Himmelsstrahlung(Hi) Hohenpeißenberg*) in Joule /cm²

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
a) R	5.8	9.2	7.7	6.9	4.7	4.6	4.4	1.0	0.4	0.1	1.1	3.5	5.6	2.6	2.2
M	5.3	10.0	7.3	4.4	4.4	6.6	4.9	-0.1	-0.8	-1.2	1.0	2.0	6.1	1.3	1.4
G	2.2	8.6	6.9	3.6	1.2	4.8	2.2	-0.5	-1.7	-1.5	-0.2	1.1	4.4	0.2	-0.2
b) Gl	1238	280	1233	1087	895	2288	301	305	606	1277	1894	1373	495	444	1017
Hi	1073	175	798	532	655	346	281	291	573	1121	1044	897	451	409	892
Tag	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
a) R	2.3	6.3	6.8	6.0	5.1	9.3	15.5	10.2	4.9	9.3	13.3	9.6	9.2	9.9	8.7
M	0.4	5.2	8.4	3.9	3.8	10.1	14.5	10.3	5.6	8.7	13.6	9.8	10.6	9.6	7.1
G	-2.2	1.6	4.6	1.6	3.3	7.2	10.6	11.2	5.6	7.1	10.3	9.0	10.1	8.7	6.5
b) Gl	1811	2562	1814	350	1929	2084	1815	904	1270	1723	2454	512	1860	213	514
Hi	1020	453	1028	324	1024	688	1001	796	824	1152	623	443	1096	201	485

München-Riem: 30 Heiztage, Heizgradtagzahl 426 *) nach Solarimeterregistrierungen Moll-Gorcynski

Aerologische Mittelwerte

der Radiosondenaufstiege in München 1^h:

Monatssumme Gl 36 548
 Hi 20 696

Höhe m über NN	T e m p e r a t u r					F e u c h t e		L u f t m a s s e n h ä u f i g k e i t e n					
	Mittel	Abw.	höchste	am tiefste	am tiefste	am %	%	in %					
10000	-52.9	+1.4	-46.4	15.	-59.4	18.	51	über München					
7000	-34.9	-0.3	-25.6	23.	-47.0	15.	56	cPa	8	cP	2	cPt	.
5000	-21.1	-1.0	-11.7	27.	-33.0	15.	64	cTp	8	cT	.	cTs	.
4000	-15.1	-1.6	-7.1	27.	-25.1	12.	68	mTs	.	mT	7	mTp	17
3000	-9.2	-1.9	-0.1	30.	-19.1	11.	74	mPt	22	mp	18	mPa	18
2000	-3.8	-3.0	7.2	27.	-12.3	11.	80						
1000	2.3	-3.7	15.4	27.	-4.6	11.	77						
Boden 484	4.0		15.0	23.	-2.2	17.	86						
Stratosphären- grenze	10093		11870	23.	7410	15.	(Höhe in m)						
Temperatur	-56.9		-44.3	25.	-66.3	23.	(Grad C)						

Aerol. Beobachtungen bei 10000 m: 30, Beobachtungen bis Stratosphären-
 grenze: 30

12.	13.	14.	15.	15.	17.	18.	19.	20.	21.
6 _z wf	4wf	5wf/6 _z kt	6 _z kt	6kt/1kt	1wt	1wf/5wf	6 _z wf	1kt	1wt
22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	
4wf	4wf/5kf	6 _z kt	6kt/wt	1wt	4wf/5kf	6kt/wf	4wf/5kf	6 _z kt	

(Erläuterungen sh. Monatsbericht Januar 1972)

Erdbodentemperaturen: (München-Riem)

Der warme Abschnitt zu Anfang des Monats ließ die Temperatur der obersten Schichten auf +9 Grad C ansteigen und bei der Kälte-Welle um den 10. fiel sie wieder auf +1 Grad C; die Schneedecke hat eine weitere Abkühlung verhindert. In der letzten Dekade konnten sich die obersten Schichten wieder auf +12 und +13 Grad C erwärmen. In 50 cm Tiefe ist eine Erwärmung von 5 1/2 auf 8 1/2 Grad C erkennbar mit einer Abkühlung um die Monatsmitte. In 1 m Tiefe erwärmte sich der Erdboden von 6 1/2 auf 7 1/2 Grad C, wobei die Kälte-Welle vom 10. selbst bei dieser Tiefe eine Abkühlung um einige Zehntel Grad mit etwa 5 Tagen Verspätung verursacht hat.

Tabelle Erdbodentemperaturen: (München-Riem)

Mittelwerte	2m Höhe	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm
1. - 10.	4.1	5.2	5.4	5.6	5.6	6.2	6.4
11. - 20.	3.4	4.5	4.6	4.7	4.6	5.1	5.9
21. - 30.	10.0	9.8	9.7	9.3	8.7	7.6	6.7
Mittel	5.8	6.5	6.6	6.5	6.3	6.3	6.3
Maximum	20.8	21.1	18.7	14.0	11.8	8.6	7.4
Minimum	-5.0	-0.7	0.5	1.9	2.9	4.7	5.6

Unbewachsene Fläche, Bodenart: 20 cm Humus, darunter Sand.

Bodenklima:(Weihestephan)

Die kühle Witterung ließ die Bodentemperaturen in den ersten beiden Dekaden nur langsam ansteigen. Im letzten Monatsdrittel erreichten sie in den oberen Schichten meist 13 Grad C. Die Monatsmittel lagen um ca. ein bis zwei Grad C unter dem langjährigen Durchschnitt. Die Niederschläge während des Monats reichten aus, um die Bodenfeuchte sowohl unter Gras als auch unter Wintergetreide aufrechtzuerhalten. Es wurden Werte zwischen 80 % und 90 % pflanzennutzbarer Kapazität gemessen.

Bodenwassergehalt Weihestephan in mm Wassersäule unter Gras:

Bodenart: sandiger Lehm bis 50 cm, darunter lehmiger Sand.

Tiefe in cm	1.	5.	7.	12.	15.	19.	22.	26.	29.	Tag
0 - 10 cm	61	61	61	62	68	59	58	60	63	
20 - 60 cm	110	120	120	124	134	127	126	135	127	
0 - 60 cm	171	181	181	186	202	186	184	195	190	

(Feldkapazität FK = 205 mm, Welkepunkt = 75 mm)

Witterung und Landwirtschaft in Südbayern (teilweise nach Berichten von Ämtern für Landwirtschaft und Bodenkultur):

Durch einfließende Polarluft in den letzten Tagen des Vormonats wurde die ge-

samte Pflanzenentwicklung, die bis dahin um ca. 15 - 20 Tage der normalen Entwicklung voraus war, abgestoppt. Die Tagesmitteltemperaturen lagen in den ersten beiden Dekaden bis auf zwei Tage um einige Grad unter dem langjährigen Durchschnitt. Aufgrund dieser zu kühlen Witterung stagnierte die gesamte Vegetation. Wintergetreide, sowie aufgelaufenes Sommergetreide machten in dieser Zeit kaum Fortschritte. Auch auf Grünlandflächen war der Zuwachs nur mäßig. Erst im letzten Monatsdrittel, als die Tagestemperaturen wieder anstiegen, setzte zum Teil beschleunigtes Wachstum ein. Wintergetreide begann zu schossen, Sommergetreide konnte sich vereinzelt in den letzten Monatstagen schon bestocken. Rüben und Mais wurden ausgesät. Die Bestellung von Spätkartoffeln konnte größtenteils abgeschlossen werden. Gegen Ende des Monats begann man mit Weideauftrieb.

Verschiedentlich traten während der kalten Witterungsperiode z. T. erhebliche Frostschäden an Beerenobst und Steinobst auf. Die am 3. sowie zu Beginn der dritten Dekade auftretenden Stürme verursachten nur geringe Schäden.

Der Stand der Pflanzenentwicklung entsprach am Monatsende wieder der Norm.

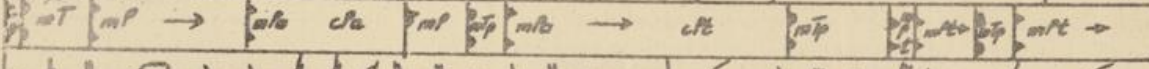
Abgeschlossen am 25.5.1977

München-Riem

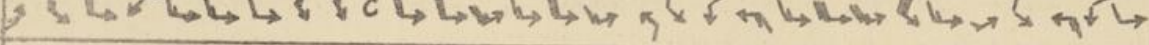
April 1977

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SW-Lage zyklonal			NW-Lage zyklonal			Nordlage zyklonal			NW-Lage zyklonal			Nordlage anti-zyk.			NE-Lage anti-zyk.			Westlage zyklonal			Trog Hochdruck								

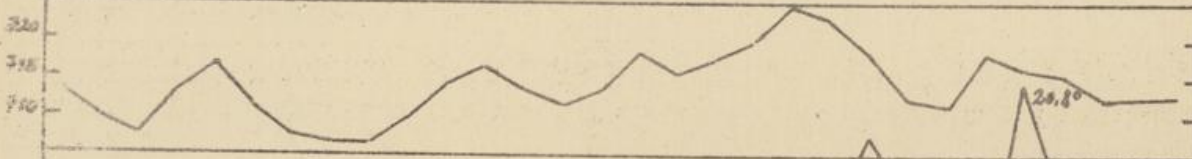
Großwetterlage



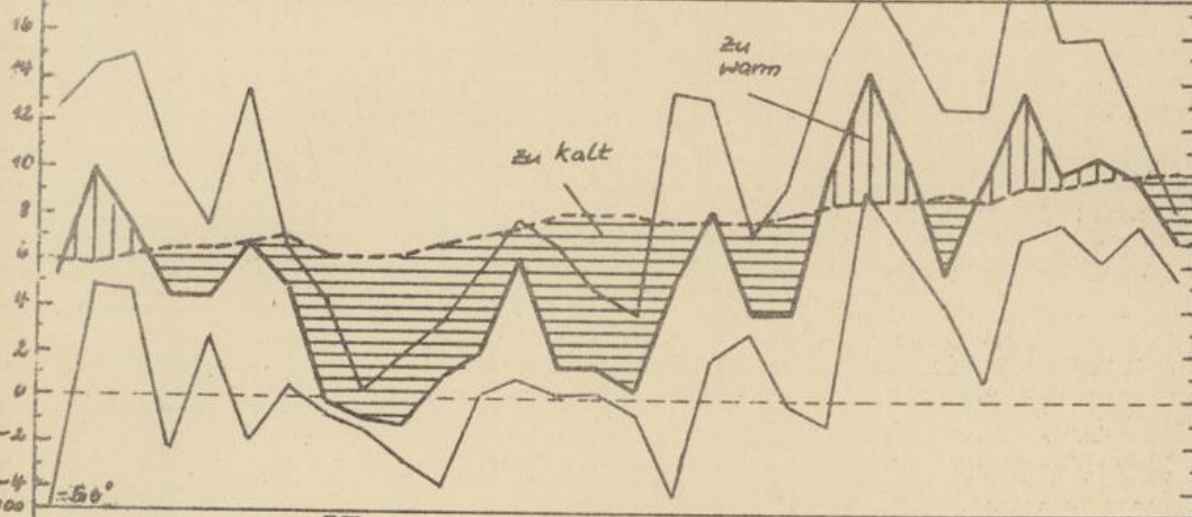
Luftmassen und Fronten



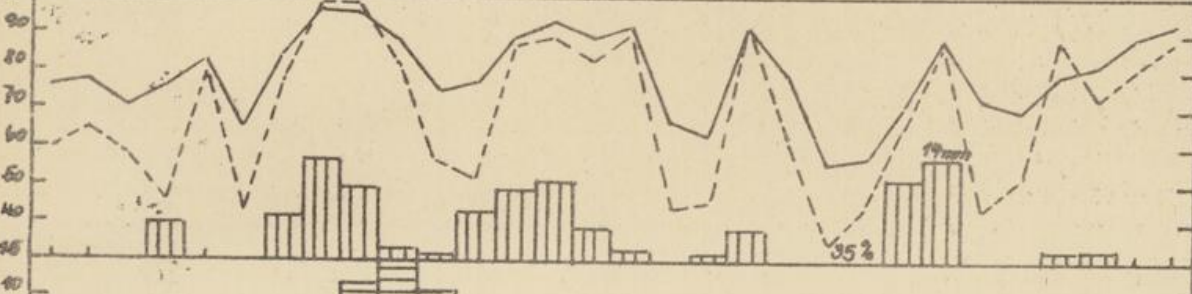
Wind 14 Uhr



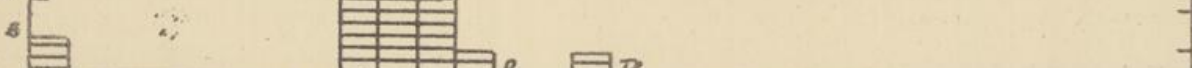
Luftdruck in mm
(Tagesmittel)



Temperatur in °C
— höchste
— mittlere
— tiefste
--- langjähriges Tagesmittel



Rel. Luftfeuchtigkeit (%)
— Tagesmittel
--- 14 Uhr
Niederschlag (mm=ltr/qm)

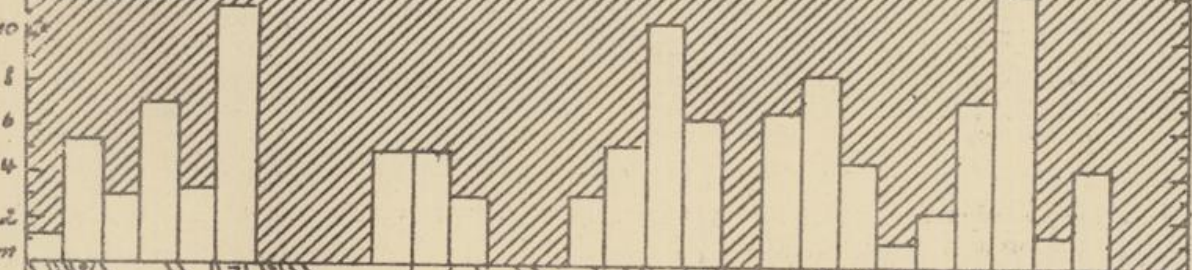


Schneehöhe in cm

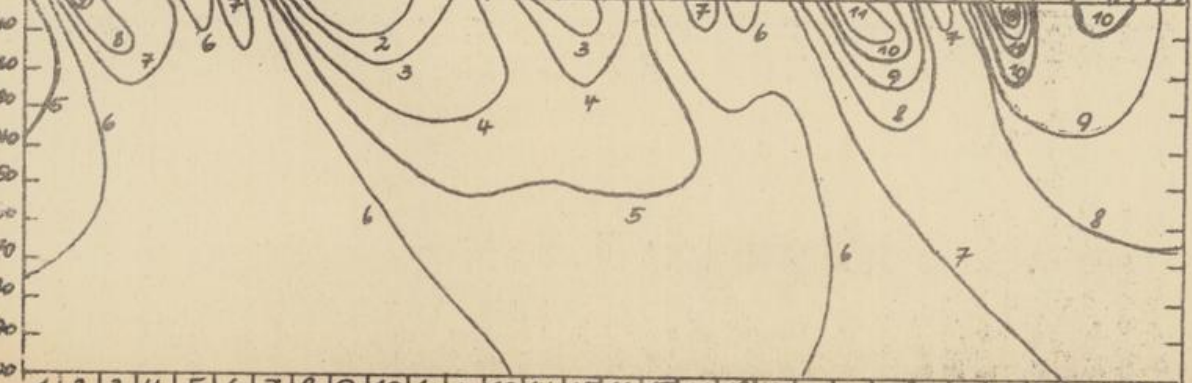


Wettererscheinungen

erreichbare Sonnenscheindauer



Sonnenscheindauer (Stunden)



Temperatur in °C
im Erdboden
(Tagesmittel)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Ort	Höhe (m)	Lufttemperatur (Grad Celsius)										Bewölkungsmittel (Achsel)	Sonnensch. dauer		Niederschlagsmenge					Zahl der Tage										mittlere Windstärke (Beaufort)	
		Mittel	Abweichung vom Normalen	höchste	am		tiefe		am		tiefe am Erdboden		am	Summe (Stunden)	% des Normalen	Summe (mm)	% des Normalen	höchste (mm)	am	Niederschlag			heiße	Sommer	Früh-	Bodenfr.	Gewitter	Nebel	heißere		trübe
					0.1 mm	1.0 mm	10.0 mm																								
Metten	313	6.5	-1.5	18.7	22	-2.9	1	-6.0	1	6.7	105	56	93	166	25	13	20	14	2	.	.	.	8	14	1	.	1	22	1.7		
Aiterhofen	339	7.0	-1.6	18.9	22	-2.5	11	-6.8	1	5.8	-	-	69	164	17	8	20	14	2	.	.	.	5	16	1	1	2	15	2.0		
Regensburg	376	6.2	-1.8	19.6	22	-3.6	1	-6.9	1	6.2	118	65	56	140	14	8	18	13	1	.	.	.	9	17	1	2	.	19	1.7		
Passau-Oberhaus	409	6.3	-1.9	18.7	29	-2.5	17	-5.7	1	6.5	123	68	81	137	22	13	22	14	2	.	.	.	9	12	.	4	1	19	1.7		
Kumhausen/Landh.	436	6.3	-1.4	19.5	26	-3.0	1	-6.0	1	6.1	111	-	73	159	20	8	19	11	1	.	.	.	7	15	.	.	1	15	1.9		
Höll	438	5.9	-1.4	19.5	26	-4.1	10	-5.5	10	6.0	119	67	92	184	26	8	20	12	3	.	.	.	13	13	.	1	.	16	1.7		
Falkenberg	490	6.1	-2.3	18.0	26	-3.6	1	-5.2	17	5.5	-	-	76	143	22	8	20	14	1	.	.	.	8	11	.	3	2	11	2.6		
Zwieselberg	615	4.2	-2.2	15.9	22	-6.3	17	-7.6	1	6.3	96	59	104	153	28	13	21	12	3	.	.	.	15	18	.	.	1	18	1.4		
Gr.Falkenstein	1307	-0.5	-2.6	10.8	30	-9.2	11	-12.2	17	6.7	91	54	134	-	25	23	21	15	5	.	.	.	23	21	.	24	1	22	3.1		
Friedrichshfn/W.	401	6.5	-2.3	21.2	26	-1.9	17	-3.6	6	5.9	-	-	122	203	25	13	24	19	3	.	.	.	5	10	1	.	1	16	1.7		
Nördlingen	425	5.7	-2.1	20.0	26	-4.5	17	-8.1	20	5.1	114	74	77	193	17	29	18	16	2	.	.	.	13	21	1	.	3	7	1.5		
Augsburg/Krhbr.	477	6.1	-2.1	20.9	26	-3.0	1	-4.4	1	6.1	114	66	84	179	12	24	23	15	1	.	.	.	9	11	2	.	1	16	2.5		
Krumbach/Schw.	511	5.8	-1.6	20.5	26	-3.6	17	-5.7	17	5.9	104	62	121	216	23	29	23	16	2	.	.	.	11	12	2	.	1	15	1.9		
Ulm/Württ.	522	5.6	-2.0	20.7	26	-3.9	1	-6.2	1	6.2	119	66	85	193	18	29	20	14	2	.	.	.	12	13	.	2	2	15	2.1		
Kempten	705	4.6	-1.7	21.0	26	-7.1	17	-8.3	17	6.6	105	62	169	231	27	23	25	19	8	.	.	.	14	17	.	1	.	23	1.9		
Kaufbeuren	720	4.7	-1.9	19.6	26	-6.7	1	-8.5	1	6.5	-	-	153	215	20	13	23	18	6	.	.	.	15	15	.	3	3	21	1.8		
Pfussen-Horn	796	4.2	-2.1	21.6	26	-11.5	1	-12.5	1	6.4	108	67	234	260	27	14	24	21	10	.	.	.	15	16	.	2	3	19	1.0		
Oberstdorf	810	3.4	-2.2	21.6	26	-10.2	17	-15.8	17	6.7	78	51	297	261	58	13	26	22	9	.	.	.	17	18	.	1	1	21	1.0		
Eichstätt	397	5.8	-2.4	19.8	26	-5.2	1	-7.0	1	5.9	-	-	79	184	11	24	19	14	1	.	.	.	11	14	1	1	1	14	2.0		
Mühlendorf	401	6.5	-1.6	18.9	22	-3.7	1	-6.8	1	6.5	119	68	94	177	22	8	20	13	3	.	.	.	7	14	3	1	.	19	1.7		
Kösching	417	5.8	-2.4	19.2	22	-4.8	1	-9.4	1	6.0	118	61	52	133	12	24	19	12	1	.	.	.	10	19	.	3	.	14	2.7		
Rosenheim	446	6.6	-1.6	20.0	26	-4.6	17	-5.8	17	6.3	106	67	150	208	16	8	23	19	8	.	.	.	8	10	2	.	2	16	2.0		
Bad Reichenhall	455	6.4	-1.7	19.5	22	-3.7	1	-6.6	1	6.4	98	66	226	211	40	13	23	20	9	.	.	.	8	11	1	2	2	21	1.2		
Weihenstephan	467	5.7	-1.7	19.7	26	-4.3	1	-6.4	1	6.4	116	63	60	118	9	14	20	11	.	.	.	10	13	2	.	.	15	2.4			
München-Riem	527	5.8	-1.8	20.8	26	-5.0	1	-9.9	1	6.0	118	66	102	165	14	24	22	15	4	.	.	.	11	15	2	.	1	16	2.7		
Puch/Ffb.	550	5.8	-2.1	19.7	26	-4.3	17	-6.3	17	6.2	127	69	92	174	13	23	23	17	3	.	.	.	10	12	2	.	4	19	2.2		
Kotsing/Traunst.	611	5.2	-2.0	18.7	26	-5.4	1	-9.1	1	6.5	112	-	157	152	23	24	28	18	5	.	.	.	11	16	2	2	2	19	2.9		
Attenkam	665	4.9	-2.1	20.0	26	-7.0	1	-8.7	17	6.0	-	-	129	190	17	23	25	16	3	.	.	.	15	18	.	2	1	15	2.5		
Reit i. Winkl	695	3.8	-2.4	18.8	26	-11.2	17	-15.7	17	6.0	117	-	245	187	49	13	23	19	12	.	.	.	13	20	1	2	1	15	1.4		
Garmisch-Partk.	719	4.2	-2.2	20.7	26	-9.3	17	-15.2	17	6.6	114	74	204	240	34	14	24	19	9	.	.	.	14	16	.	1	1	19	1.0		
Rottach-Egern	736	4.5	-1.5	19.7	26	-8.8	17	-12.5	17	6.3	91	60	234	198	31	13	23	21	10	.	.	.	13	17	2	.	2	17	2.2		
Hittenwald	914	3.8	-1.8	20.3	26	-6.0	17	-9.0	17	6.2	-	-	199	231	28	12	20	18	8	.	.	.	16	17	.	1	3	19	1.2		
Hehenpeisenberg	997	3.0	-2.6	19.0	26	-5.6	1	-9.0	17	6.3	113	88	154	211	21	23	23	19	6	.	.	.	17	17	3	21	1	19	3.5		
Wendelstein	1832	-1.9	-2.0	10.0	27	-10.9	11	-11.5	17	6.8	95	65	269	164	36	8	24	19	11	.	.	.	25	24	4	27	1	23	3.8		
Zugspitze	2969	-8.7	-1.8	0.8	27	-18.8	11	-	-	6.6	115	71	399	-	59	13	25	23	13	.	.	.	30	-	.	29	.	22	5.8		