

Graphische Darstellungsweise in Wetterkarten

Die in den Karten verwendeten Eintragungsschemata sowie Symbole für Beobachtungsdaten, Frontenanalysen, Vorhersageparameter usw. basieren im wesentlichen auf Vorschriften der WMO. Auf Abweichungen von WMO-Vorschriften sowie auf Unterschiede zwischen manuellen und automatischen Eintragungen wird hingewiesen. Im DWD geltenden Schemata für Eintragungen und Symbole wie folgt:

Eintragungsschemata für Bodenwettermeldungen im SYNOP-bzw. SHIP-Schlüssel

- Landstation	manuell	maschinell
	C_H	$TT C_H PPP$
	$TT C_M PPP$	C_M
	$VVww \textcircled{N} (p)ppa^2$	$VV (p)pp$
	$T_d T_d C_L N_h W$	$ww \textcircled{N} a^2$
	h	$T_d T_d h C_L N_h W$
- Schiff	manuell	maschinell
	C_H	$TT C_H PPP$
	$TT C_M PPP$	C_M
	$VVww \textcircled{N} (p)ppa^2$	$VV (p)pp$
	$T_d T_d C_L N_h W$	$ww \textcircled{N} a^2$
	$T_w T_w T_w^{1)} h D_S V_S$	$T_d T_d h C_L N_h W$
		$T_w T_w T_w^{1)} D_S V_S$

- 1) In Arbeitswetterkarten werden die Zehntel der Wassertemperatur nicht angegeben. In diesem Fall steht das Schiffsrufzeichen D...D bei automatischer Eintragung rechts neben der Wassertemperatur, bei manueller Eintragung darunter.
- 2) Bei Stationen in tropischen Gebieten wird im allgemeinen die 24stündige Luftdruckänderung gemeldet und entsprechend mit + oder – eingetragen.

Landstationen oberhalb 800 m werden zusätzlich zum Stationskreis mit einem Quadrat versehen (\square). Die Gruppe PPP entfällt.

- Gekürzte Eintragung (Anwendung: z.B. Faksimilekarte Nordhemisphäre)

TT C_H
C_M
(p)pp
ww (N) a²
T_dT_dC_L W
T_wT_wT_w

Allgemeine Bemerkungen

Bei maschineller Eintragung entspricht die Anordnung der einzelnen Parameter im Eintragungsschema einem Rechteck. Die im manuellen Eintragungsschema eingerückten Werte für TT, PPP oder W sind hierbei in die Ecken des Rechtecks gesetzt.

Windrichtung und Windgeschwindigkeit werden bei manueller und maschineller Eintragung als Windpfeil mit Befiederung dargestellt. Die Geschwindigkeitswerte werden in der Einheit Knoten angegeben und auf den nächsten 5er- oder 10er-Wert auf- bzw. abgerundet. Es werden entsprechend halbe und ganze Striche sowie für den Wert 50 Knoten bei manueller Eintragung ein spitzes, ausgefülltes Dreieck, bei maschineller Eintragung (s. Teil 3, Anl. 2/1) hingegen ein ausgefülltes Polygon verwendet.

Bei manueller Eintragung endet der Windpfeil senkrecht am Rande des Stationskreises, bei maschineller Eintragung bildet er eine Tangente am Stationskreis, wobei die Befiederung vom Stationskreis wegzeigt.

Bei beiden Eintragungsarten bezieht sich die angezeigte Windrichtung auf die Gradnetz-abhängige geographische Nordrichtung. Relativ zu den Kartenabmessungen differiert deshalb an hinlänglich weit voneinander entfernten Stationsstandorten die Eintragung ein- und derselben Windrichtung merklich.

Ausnahme:

Bei Karten mit Merkator-Projektion, wie z.B. EURAFI- und EURSAM-(Gitterpunkt-Prog. Höhenwind und -temperatur) Eintragungskarten für flugmeteorologische Beratungen (s. Teil 4, Anl. 4) stimmen Karten- und Eintragungsrichtungssinn an allen Punkten überein.

Bei manueller Eintragung ist der Standort der Station der Mittelpunkt des Stationskreises, bei numerischer Eintragung entspricht er dem Berührungspunkt der Windtangente an den Stationskreis.

SYMBOLTAFEL

ww	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		N	C _L	C _M	C _H	C	WW _{1 2}	a	E	E'
00	○	◊	◌	◌	∞	∞	S	\$/ℓ	€	(S)	0	○				→		∧	□	☞
10	=	= [*]	= [*]	<	∪)·((·)	℔	∇	∥	1	⊙	∩	∠	∩	↗		∧	□	⊛
20]·]·	*]	*]	~]	∇]	∇]	∇]	≡]	∇]	2	◐	∩	∠	∩	↗		/	□	⊛
30	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	3	◑	∩	∠	∩	↗	↗	↗	□	⊛
40	(≡)	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	4	◒	∩	∠	∩	↗	≡	—	□	⊛
50	,	„	;	„	;	„	~	~	;	;	5	◓	∩	∠	∩	↗	,	∖	□	⊛
60	·	··	:	∴	∴	∴	~	~	*	*	6	◔	—	∩	∠	∩	·	∖	□	⊛
70	*	**	*	**	**	**	↔	△	*	△	7	◕	---	∩	∠	---	*	∖	□	⊛
80	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	8	◖	∩	∠	∩	∩	∇	∧	□	⊛
90	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇	9	⊗	∩	∠	∩	∩	∇		□	⊛

^{*)} Abweichung von WMO-Symbolen 11: ≡≡ und 12: ≡≡

^{*)} Abweichung von WMO-Symbol ⊕
⊕ gilt auch für METAR-Eintragung

Die im Stationsmodell (z.T. in der Symboltafel) stehenden Zeichen haben folgende Bedeutung:

Bedeckung und Wind:

N	=	Gesamtbedeckungsgrad des Himmels in Achteln (Stationskreis-Ausfüllungsgrad)
Nh	=	Teilbedeckungsgrad mit tiefen Wolken in Achteln (Zahlen 1 bis 8)
dd	=	mittlere Bodenwindrichtung in Dekagrad (Richtung der Windpfeilbefiederung)
ff	=	mittlere Windgeschwindigkeit in m/s (Anzahl der Windpfeilfedern (-striche))

Wolkenangaben

C _i	=	tiefe Wolken	(Wasserwolken, Wolkenhöhe-Untergrenze: 0 bis 2 km)
C _m	=	mittelhohe Wolken	(Wasser- u. Mischwolken, Wolkenhöhe-Untergr.: 2 bis 7 km)
C _h	=	hohe Wolken	(Eiswolken, Wolkenhöhe-Untergrenze: 5 bis 13km)
h	=	Höhe der Wolkenuntergrenze der tiefen Wolken in Metern (h = 9 heißt > 2.500 m)	

Temperaturangaben:

TT	=	Lufttemperatur in ganzen Grad Celsius (°C), Messung in 2 m Höhe über Grund
T _d T _d	=	Taupunkttemperatur in ganzen °C, Messung in 2 m Höhe über Grund
T _w T _w T _w	=	Temperatur der Wasseroberfläche bei Schiffsmeldungen in zehntel Grad (°C)

Luftdruckangaben:

PPP	=	Luftdruck in ganzen Hektopascal (hPa) unter Weglassung der Tausender
ppa	=	Luftdrucktendenz mit pp in zehntel hPa und a: Symbol für steigend oder fallend

Sichtweitenangaben:

VV	=	beobachtete horizontale Sichtweite im Metern (bis 5 km) , darüber in Kilometern
----	---	---

Wetterangaben:

ww	=	Wetterzustand zum Beobachtungszeitpunkt: 00 - 49: ohne Niederschlag an der Station, 50 - 99: mit Niederschlag an der Station weitere Unterteilung siehe folgende ww-Tabelle:
----	---	---

(Hinweise: oftmals wird bei Aufzählungen das Wort "oder" durch einen Schrägstrich ersetzt, oftmals wird bei Aufzählungen das Wort "und" durch ein Komma ersetzt)

00	=	Wolkenentwicklung nicht festgestellt oder nicht feststellbar
01	=	Wolken insgesamt in Auflösung / Rückentwicklung oder es ist wolkenlos geworden
02	=	Himmelsbild insgesamt unverändert
03	=	Wolken insgesamt in Bildung oder Weiterentwicklung
04	=	Sichtverminderung durch Rauch
05	=	trockener Dunst
06	=	Staubdunst
07	=	Staub- oder Sandfegen bzw. -treiben
08	=	Kleintrombe (Staub- oder Sandwirbel)
09	=	Staub- oder Sandsturm im Gesichtskreis
10	=	feuchter Dunst
11	=	flacher Nebel an der Station, einzelne Schwaden oder Bänke
12	=	flacher Nebel an der Station, zusammenhängend
13	=	Wetterleuchten, kein Donner hörbar
14	=	Niederschlag im Gesichtskreis, den Erdboden nicht erreichend
15	=	Niederschlag im Gesichtskreis, den Erdboden erreichend (Entfernung > 5km)
16	=	Niederschlag im Gesichtskreis, den Erdboden erreichend (Entfernung < 5km)
17	=	Gewitter, aber kein Niederschlag an der Station
18	=	markante Böen an der Station oder im Gesichtskreis
19	=	Grosstrombe an der Station oder im Gesichtskreis
20	=	Sprühregen oder Schneegriesel an der Station in der letzten (i.d.I.) Stunde
21	=	Regen an der Station i.d.I.Stunde
22	=	Schnee an der Station i.d.I.Stunde
23	=	Regen bzw. Sprühregen mit Schnee oder Eiskörnern i.d.I.Stunde
24	=	gefrierender Sprühregen oder Regen i.d.I.Stunde
25	=	Regenschauer i.d.I.Stunde
26	=	Schneeschaer oder Schneeregenschauer i.d.I.Stunde
27	=	Graupel - oder Hagelschaer i.d.I.Stunde
28	=	Nebel oder Eisnebel i.d.I.Stunde
29	=	Gewitter mit oder ohne Niederschlag i.d.I.Stunde

30	=	Staub-oder Sandsturm, leicht oder mäßig, i.d.l.Stunde nachgelassen
31	=	Staub-oder Sandsturm, leicht oder mäßig, i.d.l.Stunde unverändert
32	=	Staub-oder Sandsturm, leicht oder mäßig, i.d.l.Stunde begonnen oder zugenommen
33	=	Staub-oder Sandsturm, schwer, i.d.l.Stunde nachgelassen
34	=	Staub-oder Sandsturm, schwer, i.d.l.Stunde unverändert
35	=	Staub-oder Sandsturm, schwer, i.d.l.Stunde begonnen oder zugenommen
36	=	Schneefegen (unter Augenhöhe bleibend), leicht oder mäßig
37	=	Schneefegen (unter Augenhöhe bleibend), stark
38	=	Schneetreiben (über Augenhöhe reichend), leicht oder mäßig
39	=	Schneetreiben (über Augenhöhe reichend), stark
40	=	Nebel / Eisnebel im Gesichtskreis
41	=	Nebel / Eisnebel in Schwaden
42	=	Nebel / Eisnebel in der letzten (i.d.l.) Stunde dünner geworden, Himmel erkennbar
43	=	Nebel / Eisnebel i.d.l. Stunde dünner geworden, Himmel nicht erkennbar
44	=	Nebel / Eisnebel i.d.l. Stunde unverändert geblieben, Himmel erkennbar
45	=	Nebel / Eisnebel i.d.l. Stunde unverändert geblieben, Himmel nicht erkennbar
46	=	Nebel / Eisnebel i.d.l. Stunde eingesetzt / dichter geworden, Himmel erkennbar
47	=	Nebel / Eisnebel i.d.l. Stunde eingesetzt / dichter geworden, Himmel nicht erkennbar
48	=	Nebel / Eisnebel schlägt sich als Rauh- oder Klareis nieder, Himmel erkennbar
49	=	Nebel / Eisnebel schlägt sich als Rauh- oder Klareis nieder, Himmel nicht erkennbar
50	=	Sprühregen, leicht, mit Unterbrechung
51	=	Sprühregen, leicht, ohne Unterbrechung
52	=	Sprühregen, mäßig, mit Unterbrechung
53	=	Sprühregen, mäßig, ohne Unterbrechung
54	=	Sprühregen, stark, mit Unterbrechung
55	=	Sprühregen, stark, ohne Unterbrechung
56	=	gefrierender Sprühregen, leicht
57	=	gefrierender Sprühregen, mäßig oder stark
58	=	Sprühregen mit Regen, leicht
59	=	Sprühregen mit Regen, mäßig oder stark
60	=	Regen, leicht, mit Unterbrechung
61	=	Regen, leicht, ohne Unterbrechung
62	=	Regen, mäßig, mit Unterbrechung
63	=	Regen, mäßig, ohne Unterbrechung
64	=	Regen, stark, mit Unterbrechung
65	=	Regen, stark, ohne Unterbrechung
66	=	gefrierender Regen, leicht
67	=	gefrierender Regen, mäßig oder stark
68	=	Regen oder Sprühregen mit Schnee, leicht
69	=	Regen oder Sprühregen mit Schnee, mäßig oder stark
70	=	Schneefall, leicht, mit Unterbrechung
71	=	Schneefall, leicht, ohne Unterbrechung
72	=	Schneefall, mäßig, mit Unterbrechung
73	=	Schneefall, mäßig, ohne Unterbrechung
74	=	Schneefall, stark, mit Unterbrechung
75	=	Schneefall, stark, ohne Unterbrechung
76	=	Eisnadeln, mit oder ohne Nebel
77	=	Schneegriesel, leicht / mäßig / stark, mit oder ohne Nebel
78	=	vereinzelte Schneesterne, mit oder ohne Nebel
79	=	Eiskörner, leicht / mäßig / stark
80	=	Regenschauer, leicht
81	=	Regenschauer, mäßig / stark
82	=	Regenschauer, sehr stark
83	=	Schneeregenschauer, leicht
84	=	Schneeregenschauer, mäßig / stark
85	=	Schneeschauber, leicht
86	=	Schneeschauber, mäßig / stark
87	=	Reif- / Frostgraupelschauber, leicht, mit oder ohne Regen bzw. Schnee
88	=	Reif- / Frostgraupelschauber, mäßig / stark, mit oder ohne Regen bzw. Schnee
89	=	Hagelschauber, leicht, mit oder ohne Regen

90	=	Hagelschauer, mäßig / stark
91	=	Gewitter i.d.l. Stunde und leichte Regenschauer zur Beobachtungszeit (z. Bz.)
92	=	Gewitter i.d.l. Stunde und mäßige / starke Regenschauer z. Bz.
93	=	Gewitter i.d.l. Stunde und leichter Schnee, Schneeregen, Graupel / Hagel z. Bz.
94	=	Gewitter i.d.l. und mäßiger / starker Schnee, Schneeregen, Graupel / Hagel z. Bz.
95	=	leichtes oder mäßiges Gewitter mit Regen, Schnee / Schneeregen
96	=	leichtes oder mäßiges Gewitter mit leichtem oder mäßigem Graupeln / Hagel
97	=	starkes Gewitter mit Regen, Schnee / Schneeregen
98	=	Gewitter mit Staub- oder Sandsturm
99	=	starkes Gewitter mit Graupeln / Hagel

Wetterzustand im Bezugszeitraum (eine, drei oder sechs Stunden zurück)

W₁W₂ (zwei Angaben möglich):

0	=	wolkenlos (nachts: klar)
1	=	gering bewölkt
2	=	wechselnd bewölkt
3	=	stark bewölkt
4	=	Nebel
5	=	Sprühregen
6	=	Regen
7	=	Schnee
8	=	Schauer
9	=	Gewitter

Wolkenarten in drei Stockwerken (tief = l, mittel = m, hoch = h)

Cl, Cm, Ch:

0	=	wolkenlos (nachts: klar)
1	=	l: flache Cumuluswolken (Cu), m: dünne Altostratuswolken, h: Cirruswolken (dünn)
2	=	l: Cu-Wolken mittlerer Ausdehnung, m: Nimbostratus (bei Regen), h: Cirrus (Ci, dicht)
3	=	l: Cu-Wolken hoher Ausdehnung (Cb), m: Altocumulus (dünn), h: Ci (von Cb-Schirm)
4	=	l: Stratocumulus-aus Cu entstanden, m: Altocumulus (Linsen), h: Ci (Büschel, dicht)
5	=	l: Stratocumulus ((Sc), schichtartig), m: Altocumulus (dick), h: Ci, Cirrostratus (Cs)
6	=	l: Stratus (nebelartige Schichtwolke), m: Altocumulus (aus Cu), h: Ci, Cs (dicht)
7	=	l: Stratus fractus (bei Niederschlag), m: Altostratus (Banden), h: Cs (dünn, Halo mö.)
8	=	l: Sc und Cu (in verschiedener Höhe), m: Altocumulus (Zinnen), h: Cs, Cirrocumulus
9	=	l: Gewitterwolken mit Eisschirm (Cb), m: chaotischer Himmel, h: Cirrocumulus allein