

INTERNATIONALER WOLKENATLAS

2. Auflage

Vorschriften und Betriebsunterlagen Nr. 12, Teil 1

Offenbach am Main 1990

Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes

INTERNATIONALER WOLKENATLAS

2. Auflage

Vorschriften und Betriebsunterlagen Nr. 12, Teil 1

294/3636 INSTITUT
FÜR METEOROLOGIE U. KLIMATOLOGIE
UNIVERSITÄT HANNOVER
HERRENHAUSER STR. 2 - 30419 HANNOVER

Offenbach am Main 1990

Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes

INHALT

	Seite
Vorwort zur WMO-Ausgabe 1956	VII
Anmerkung des WMO-Sekretariats von 1975	IX
Vorwort zur deutschen Ausgabe 1978	XI
Vorwort der WMO-Ausgabe von 1987 (Volume II)	XIII
Vorwort zu dieser Ausgabe	XV

TEIL 1 — TEXT

KAPITEL I

Einleitung

1 Definition einer Wolke	3
2 Das Aussehen der Wolken	3
(1) Helligkeit	3
(2) Farbe	4
3 Klassifikation der Wolken	4
(1) Gattungen	4
(2) Arten	5
(3) Unterarten	5
(4) Sonderformen und Begleitwolken	5
(5) Mutterwolken	5
(6) Tabellen zur Wolkenklassifikation	5

KAPITEL II

Definitionen

1 Einige Grundbegriffe	8
(1) Höhe über Grund, Höhe über Meeresspiegel, vertikale Ausdehnung	8
(2) Stockwerke	8

	Seite
2 Beobachtungsbedingungen, für die die Wolkendefinitionen gelten	9
3 Wolkendefinitionen	9
(1) Gattungen	9
(2) Arten	11
(3) Unterarten	12
(4) Sonderformen und Begleitwolken	13

KAPITEL III

Beschreibung der Wolken

1 Cirrus	15
2 Cirrocumulus	16
3 Cirrostratus	18
4 Alto cumulus	19
5 Altostratus	21
6 Nimbostratus	23
7 Stratocumulus	24
8 Stratus	26
9 Cumulus	28
10 Cumulonimbus	29

KAPITEL IV

Orographische Wolken und Besondere Wolken

1 Orographische Wolken	32
2 Besondere Wolken	33
(1) Perlmutterwolken	33
(2) Leuchtende Nachtwolken	33

	Seite
(3) Kondensationsstreifen (Kondensstreifen)	33
(4) Brandwolken	33
(5) Wolken bei Vulkanausbrüchen	34

KAPITEL V

Wolkenbeobachtung

1 Einleitung	35
2 Einordnung der Wolken	35
3 Wolkenhöhe	35
4 Gesamtbedeckung und Teilbedeckung	36
5 Nachtbeobachtung	36
6 Wolkenbeobachtung an Bergstationen	37

KAPITEL VI

Die Verschlüsselung von Wolkenbeobachtungen nach den Codes C_L , C_M und C_H

1 Einleitung	38
(1) Allgemeine Bemerkungen zu den Schlüsselangaben	38
(2) Beschreibung und Handhabung der Verschlüsselungsskizzen	38
(3) Bemerkungen zu den Einzelangaben der Codes	39
2 C_L -Wolken (Stratocumulus, Stratus, Cumulus, Cumulonimbus)	39
(1) Einzelangaben zum C_L -Code	39
(2) Schlüsselangaben für C_L -Wolken	40
(3) Verschlüsselungsskizze für C_L -Wolken	41
(4) Bemerkungen zu den Einzelangaben des C_L -Codes	41
3 C_M -Wolken (Altostratus, Altostratus, Nimbostratus)	46
(1) Einzelangaben zum C_M -Code	46
(2) Schlüsselangaben für C_M -Wolken	47
(3) Verschlüsselungsskizze für C_M -Wolken	48
(4) Bemerkungen zu den Einzelangaben des C_M -Codes	48

	Seite
4 C_H -Wolken (Cirrus, Cirrocumulus, Cirrostratus)	52
(1) Einzelangaben zum C_H -Code	52
(2) Schlüsselangaben für C_H -Wolken	53
(3) Verschlüsselungsskizze für C_H -Wolken	54
(4) Bemerkungen zu den Einzelangaben des C_H -Codes	54
5 Wolkensymbole für die Ziffern der Codes C_L , C_M und C_H	58

ANHANG A — Meteore

1 Definition und Klassifikation	59
2 Hydrometeore	59
(i) In der Atmosphäre schwebende Hydrometeore	59
(1) Wolken	59
(2) Nebel (einschließlich feuchter Dunst)	59
(3) Eisnebel	59
(ii) Fallende Hydrometeore (Niederschlag)	59
(1) Regen	59
(2) Unterkühlter Regen	59
(3) Sprühregen (Nieseln)	59
(4) Unterkühlter Sprühregen	59
(5) Schnee	59
(6) Schneegriesel	60
(7) Reifgraupel	60
(8) Eisnadeln	60
(9) Hagel	60
(10) Frostgraupel	60
(11) Eiskörner	60
(iii) Vom Wind aufgewirbelte Hydrometeore	60
(1) Schneefegen und Schneetreiben	60
(2) Gischt	60
(iv) Abgesetzte Niederschläge	60
(1) Abgesetzte Nebeltröpfchen	60
(2) Tau	60
(3) Weißer Tau	61

		Seite
	(4) Reif	61
	(5) Rauhreif	61
	(6) Glatteis	61
	(v) Trombe	62
3	Lithometeore	62
	(i) Schwebende Lithometeore	62
	(1) Trockener Dunst	62
	(2) Staubdunst	62
	(3) Rauch	62
	(ii) Vom Wind aufgewirbelte Lithometeore	62
	(1) Staub- oder Sandfegen, Staub- oder Sandtreiben ...	62
	(2) Staub- oder Sandsturm	62
	(3) Staub- oder Sandwirbel („Staubteufel“)	62
4	Photometeore	63
	(1) Halo-Erscheinungen	63
	(2) Korona	63
	(3) Irisieren	63
	(4) Glorie	63
	(5) Regenbogen	64
5	Elektrometeore	64
	(1) Gewitter	64
	(2) St. Elms-Feuer	64
	(3) Polarlicht	64
ANHANG B — Bedeutung der lateinischen		
	Wolkennamen	65

TEIL 2 — ABBILDUNGEN

Liste der Abbildungen

1	Wolken, wie sie ein Beobachter von der Erdoberfläche aus sieht	69
	(1) C _L -Wolken der Gattungen Stratocumulus, Stratus, Cumulus und Cumulonimbus	69
	(2) C _M -Wolken der Gattungen Altocumulus, Altostratus und Nimbostratus	70
	(3) C _H -Wolken der Gattungen Cirrostratus, Cirrus und Cirrocumulus	71
2	Orographische Wolken	71
3	Wolken, wie sie ein Beobachter vom Flugzeug aus sieht	72
4	Besondere Wolken	72
5	Meteore	73

Abbildungen

1	Wolken, wie sie ein Beobachter von der Erdoberfläche aus sieht	75
2	Orographische Wolken	195
3	Wolken, wie sie ein Beobachter vom Flugzeug aus sieht ...	205
4	Besondere Wolken	235
5	Meteore	245