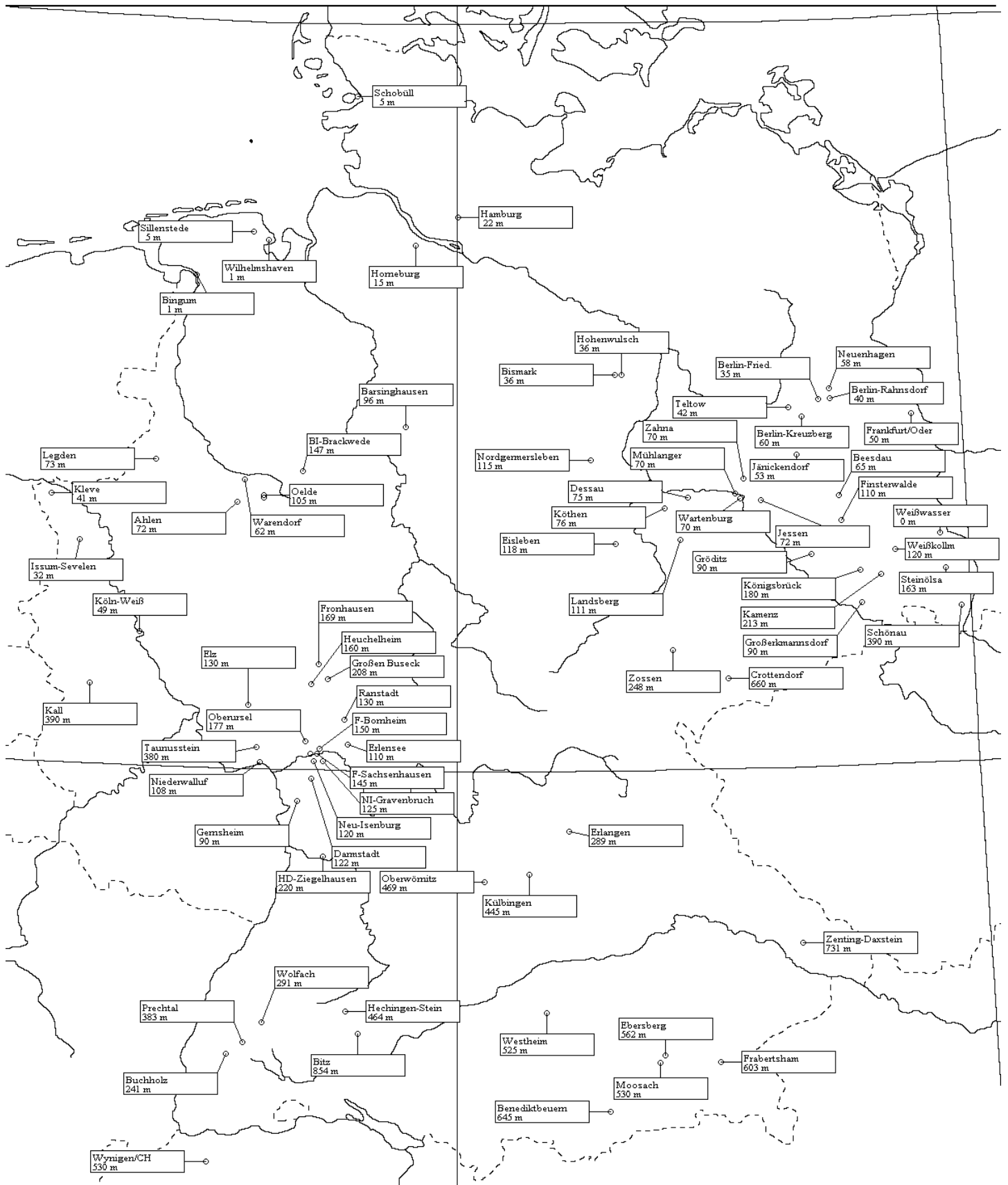
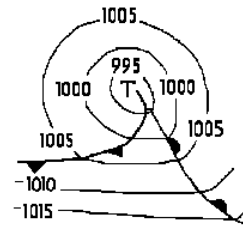


Stationskarte des Verbandes deutschsprachiger Amateurmeteorologen



Stations- und Erläuterungsheft des
Verbandes deutschsprachiger Amateurmeteorologen

Titelblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
1. Der Verband deutschsprachiger Amateurmeteorologen (VdA)	3
2. Der Vorstand	3
3. Mitgliedschaft im VdA	3
4. Monatlicher Witterungsbericht (MWB)	3
5. Die Redaktion	4
6. Beiträge zum Monatlichen Witterungsbericht	4
7. Monatliche Meldetabelle und Erläuterungen zum Ausfüllen der Meldetabelle	5
8. Monatstabelle und Erläuterungen zur Monatstabelle des MWB	7
9. Regelmäßige grafische Darstellungen im MWB	11
10. Verzeichnis der VdA-Stationen und Erläuterungen zum Ausfüllen der Stationsbeschreibungen	17
11. Durchführen von Klimamessungen	22
12. Hersteller- und Lieferfirmen meteorologischer Messinstrumente	23
12. Literaturhinweise zu meteorologischen Büchern	26
14. Leere Meldetabelle	30
15. Leere Stationsbeschreibung	31

1. Der Verband deutschsprachiger Amateurmeteorologen (VdA)

Unter diesem Namen hat sich eine Gruppe von Gleichgesinnten (Anfang 2003 ca. 81) im mitteleuropäischen Raum zusammengeschlossen, der die Belange der Amateurmeteorologie besonders am Herzen liegen. Die Freude an der Beobachtung des Wetters soll vertieft und anderen mitgeteilt werden. Neben der Pflege von Kontakten kommen auch spezielle Vorlieben nicht zu kurz. Im VdA bietet sich ein geeignetes Diskussionsforum. Die aktive Mitarbeit der einzelnen wird groß geschrieben. Nicht alltägliche Anregungen und sonst kaum zu findende Hinweise runden das Angebot ab. Den Höhepunkt bildet zweifellos ein in etwa zweijährigem Rhythmus abgehaltenes Treffen am Himmelfahrtswochenende, bei dem die Mitglieder sich persönlich kennen lernen.

2. Vorstand des VdA:

Dem VdA steht der Vorstand vor (Besser: Der VdA hat einen gewählten Vorstand). Dieser setzt sich aus dem Vorstandsvorsitzenden, seinem Stellvertreter und dem Kassenverwalter zusammen. Dieses Gremium diskutiert Probleme und wichtige Maßnahmen und trifft Entscheidungen nach dem Mehrheitsprinzip.

Vorstandssprecher: Wolfgang Webersinke

Stellvertretender Vorstandssprecher: Marco Ringel

Kassenverwalter: Rolf Riegel

3. Mitgliedschaft im VdA

Der Jahresbeitrag für die VdA-Mitgliedschaft beträgt für 2003:

Der jährliche Beitrag beträgt in 2003 für:

- Vollmitglied-Print: 20,- €
- Vollmitglied-Online: 10,- €
- Schüler-Print: 10,- €
- Schüler- Online: 5,- €
- Vollmitglied-Ausland: 40,- €
- Gewerbliche Anbieter Aufschlag von 15,- €
- Probe-Abo: 5,- €

und wird jährlich neu kalkuliert. In diesem Betrag ist der Bezug des MWB enthalten. Ein Probeabonnement umfasst drei Monatliche Witterungsberichte sowie das Erläuterungsheft.

Bei eventueller späterer Mitgliedschaft wird der Betrag auf den Jahresbeitrag angerechnet. Sollten Sie während des laufenden Jahres Mitglied werden, überweisen Sie bitte keinen Jahresbeitrag, sondern warten das Anschreiben des Vorstandes ab! Alle Schüler-Konditionen gelten nur für Schüler bis zur 13. Klasse, nicht für Studenten oder Auszubildende.

Zahlungen bitte auf folgendes **Konto**:

Kontoinhaber: Rolf Riegel

Kontonummer: 830 05 00

Bank: Wiesbadener Volksbank eG (BLZ 510 900 00)

Als Verwendungszweck geben Sie bitte „MWB-Probeabonnement“ an.

4. Der „Monatliche Witterungsbericht“ (MWB)

Der „Monatlichen Witterungsbericht“ ist das Mitteilungsorgan des Vereins.

(2) Der Mitgliedsbeitrag berechtigt zum Bezug des „Monatlichen Witterungsbericht“.

(3) Der Vorstand bestimmt die Redaktionsmitglieder.

(4) Der „Monatliche Witterungsbericht“ erscheint in der Regel monatlich kurz vor Monatsschluss und bezieht sich auf den vorangegangenen Monat. Daneben gibt es noch ein Jahresheft. Kernstück dieser Berichte stellen die Beobachtungen der Mitglieder dar, die in einem Tabellenteil, in Anmerkungen dazu, einer zusammenfassenden Übersicht sowie in graphischer Aufbereitung (Computergraphik) veröffentlicht werden. In der Regel gewinnen die Beobachter ihre Messdaten in Anlehnung an die DWD-Beobachtungsrichtlinien. Darüber hinaus erscheinen selbstverfasste Berichte aus allen Bereichen der Meteorologie (also weitaus mehr als nur Berücksichtigung von ungewöhnlichen Witterungsereignissen) und je nach Fall Beschreibungen von neu hinzugekommenen Stationen oder etwa Buchtipps. Wieder ist Mitarbeit und Mitgestalten gefragt.

(5) Nur Mitglieder können Texte und Wetterdaten im „Monatlichen Witterungsbericht“ veröffentlichen, für die sie selbst verantwortlich sind. Ein Mitglied kann dabei Daten und Berichte von mehreren Stationen melden, auch wenn deren Betreiber nicht dem Verein angehören.

(6) Für die Gestaltung, Umfang und Druck des „Monatlichen Witterungsbericht“ ist der Vorstandsvorsitzende verantwortlich.

(7) Verbesserungsvorschläge werden gerne angenommen. Der Vorstand trifft darüber die Entscheidung. Das mehrheitlich erzielte Ergebnis ist dann bindend. Natürlich werden die Mitglieder bei substantziellen Themen befragt, entscheiden wird schlussendlich der Vorstand.

(8) Die Kosten für Herstellung und Vertrieb des MWB werden durch den jährlichen Mitgliedsbeitrag gedeckt. Die Mitarbeit am MWB geschieht unentgeltlich.

5. Redaktion

Die Redaktion besteht aus fünf Mitgliedern. Daneben gibt es zwei Webmaster, die sich um unsere Internetpräsenz kümmern und einen Kassenprüfer.

Herausgeber, Redaktionsleiter

Wolfgang Webersinke, Mittlerer Daxstein 6, D-94579 Daxstein; Tel/Fax: 09907-383

E-Mail: Wolfgang.Webersinke@vda-klima.de bzw.

Paul-Keller-Weg 3, D-85570 Markt-Schwaben; Tel/Fax: 08121-5680

Online- und Print-Layout

Marco Ringel, Flughorst 8, D-14947 Nuthe-Urstromtal, OT Jänickendorf

E-Mail: Marco.Ringel@vda-klima.de Tel: 03371/636432; Wetterstation 636435 + Fax

Kassenprüfer

Christian Siemianowski

kassenprüfer@vda-klima.de

VdA im Internet

www.vda-klima.de, www.vda-wetter.de oder www.vdaklima.here.de Webmaster: [Marco Ringel](mailto:Marco.Ringel), [Hermann Melder](mailto:Hermann.Melder)

Annahme von Tabellen

Peter Süßmann, Händelstraße 24, D- 64291 Darmstadt, Tel. 06150-990085 / Fax. –990086

E-Mail: meldetabellen@vda-klima.de

Annahme von Berichten

Marco Ringel, E-Mail: berichte@vda-klima.de

Redaktion

Ingo Beele, Meisenstraße 18, D-63263 Neu-Isenburg;

Tel: 06102-53028; E-Mail: Ingo.Beele@vda-klima.de

Hermann Melder, Rathausstraße 33, D-64579 Gernsheim-Allmendfeld; Tel: 06258-4066,

E-Mail: Hermann.Melder@vda-klima.de

[Wolfgang Webersinke](mailto:Wolfgang.Webersinke), [Marco Ringel](mailto:Marco.Ringel), [Peter Suessmann](mailto:Peter.Suessmann).

6. Beiträge zum Monatlichen Witterungsbericht

Jeder ist herzlich eingeladen, sich an der Gestaltung des MWB zu beteiligen. Der MWB kann nur so lebendig sein, wie er von den VdA-Mitgliedern gestaltet wird. Es kann – bei aller Arbeit – nicht die Aufgabe der Redaktion sein, das Heft alleine mit sinnvollen Inhalten zu füllen.

Aus Layout-Gründen sollen Beiträge den folgenden Kriterien genügen:

- Format DIN A 4, Word-, Excel- oder Text-Files per E-Mail an berichte@vda-klima.de
- Randbreite 2,5 cm auf beiden Seiten, sowie oben und unten
- Bei Print-Seiten nur einseitig beschreiben,
- kein farbiges Papier oder Recyclingpapier benutzen,
- nicht per Fax zusenden, da die Qualität als Druckvorlage nicht ausreicht,
- Für Gedrucktes ausschließlich schwarze(s) Patrone/Farbband verwenden,
- Handgeschriebenes, nicht namentlich gekennzeichnete und nicht den Kriterien entsprechende Berichte werden nicht veröffentlicht, da der Aufwand der Nachbearbeitung zu groß ist.
- Artikel und Fotos müssen in einer scannbaren Qualität vorliegen, Texte sollten einer Texterkennung (OCR) standhalten, sonst können sie nicht bearbeitet werden.
- Beiträge per Post im DIN A 4-Umschlag versenden (nicht knicken.).

Hier sind einige weitere Hinweise zu Inhalt und Gestaltung von Beiträgen:

Es können nur namentlich gekennzeichnete Berichte veröffentlicht werden, für deren Inhalt der Autor verantwortlich ist. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir nicht alle Berichte, die uns bis zum Redaktionsschluss (15. d.M.) erreichen, sofort im kommenden „MWB“ veröffentlichen können, da uns nicht immer der nötige Platz zur Verfügung steht. Wir sind jedoch immer bemüht, aktuelle Berichte sofort zu veröffentlichen.

Redaktionsschluss für Berichte ist der 15. jedes Monats. Die Berichte müssen also bis zu diesem Zeitpunkt vorliegen. Bitte senden Sie Ihre Beiträge an berichte@vda-klima.de oder postalisch an Wolfgang Webersinke oder Marco Ringel. Wenn Sie Ihre Berichte dem Meldebogen an Peter Süßmann beilegen, ist der 12. jedes Monats der letztmögliche Ankunftstag. Die Redaktion behält sich die Nichtveröffentlichung bedingt durch Kosten- oder Inhaltsgründe vor oder wenn der Bericht obenstehenden Kriterien nicht genügt. Noch ein kleiner Tipp: Fertigen Sie von Ihrem Beitrag eine Kopie an, da ein Verlust oder eine Beschädigung auf dem Transportwege möglich ist.

7. Monatliche Meldetabelle und Erläuterungen zum Ausfüllen der Meldetabelle

VdA-Meldetabelle für monatliche Messwerte

Station:	A-Dorf	Monat:	September	Jahr:	2002
Stationsnummer:	VdA(III)	Index:	24		
Temperatur	Mittel	°C	14,4	0,7	
	Absolutes Maximum	°C	27,2		09.09
	Mittleres Maximum	°C	19,8		
	Absolutes Minimum	°C	0,0		25.09
	Mittleres Minimum	°C	8,7		
	5 cm absolutes Minimum	°C	-3,3		25.09.
Heiße Tage	(Max.>=30,0°C)	Tage	.		
Sommertage	(Max.>=25,0°C)	Tage	6		
Zahl der Tage mit Bodenfrost		Tage	4		
Frosttage	(Min.<0,0°C)	Tage	.		
Eistage	(Max.<0,0°C)	Tage	.		
Luftfeuchtigkeit	Mittel	Proz.	75		
Niederschlag	Summe	mm	27,5	80	
	Größte Tagesmenge	mm	12,1		22.09.
Zahl der Tage mit	>=0,1mm Niederschlag	Tage	8		
	>=1,0mm „	Tage	4		
	>=10,0mm „	Tage	1		
	>=0.1 mm ***/*.*.*	Tage	.		
	Schneedecke >=0cm	Tage	.		
Schneedecke	Maximale	cm	.		.
Neuschneesumme		cm	.		
Sonnenschein	Dauer	h	175,3	121	
Bewölkung	Mittel	Achtel	4,5		
Zahl der heiteren Tage		Tage	4		
Zahl der trüben Tage		Tage	9		
Windgeschwindigkeit Maximum		m/s	12,8		
Windige Tage (Max>=6 Bft.)		Tage	.		
Stürmische Tage (Max>=8 Bft.)		Tage	.		
Zahl der Tage mit Gewitter		Tage	1		
Luftdruckmittel	(reduziert)	hPa	1018,7		
Redaktionsschluss am 12. jedes Monats					
<p>Kurzmeldung: Nach dem Regen vom 13./14.08., der an der Elbe die Flutkatastrophe verursacht hatte, gab es nun einen Monat lang (bis zum 14.09.) bis auf 1 kurzes Gewitter überhaupt keinen Niederschlag mehr. Eine richtige Durchfeuchtung brachte sogar erst der 22. mit 15 mm. So zögerlich, wie der Sommer ab Juni in Gang gekommen war, so zögerte er auch sein Ende hinaus.</p>					

Nachfolgend finden Sie Erläuterungen zu unserer Meldetabelle, die jeder Beobachter monatlich ausfüllt und an die Redaktion des VdA zur Veröffentlichung im MWB sendet.

Im Kopf werden eingetragen: Stationsname, Stationsnummer, Monat und Jahr der Beobachtungen und der Index. Darunter ist folgendes zu verstehen:

Index	Identifikation der Messmethode und der Mittelung der Temperaturwerte
24	- 24 terminige Reihe (Stundenwerte)
8	- 8 terminige Reihe alle drei Stunden, beginnend mit dem Termin 01 MEZ-
4	terminige neue Klimareihe alle sechs Stunden, beginnend mit dem Termin 01 MEZ, dann 07, 13 und 19 MEZ
3	- 3 terminige alte Klimareihe mit den Terminen I (07.30 MEZ), II (14.30 MEZ) und III (21.30 MEZ). Die Temperatur wird hier nach dem Schema $I+II+2*III/4$ errechnet.

Allgemeine Hinweise zum Ausfüllen der Meldetabelle:

Parameter, die nicht gemessen wurden, werden mit einem x gekennzeichnet,

Parameter, die gemessen, aber nicht aufgetreten sind, werden mit einem „.“ gekennzeichnet (Beispiel oben: Anzahl der heißen Tage im September).

Parameter	Erläuterung
Temperatur Mittel	Monatsmittel der Lufttemperatur in 2 m Höhe in Grad C und Abweichung vom langjährigen Mittel in Kelvin. Bezugsort und Bezugszeitraum des langjährigen Mittels sind aus der Stationsbeschreibung ersichtlich.
Absolutes Maximum	höchste im Monat gemessene Lufttemperatur und Tag des Auftretens
mittleres Maximum	Summe der täglichen Maxima geteilt durch die Anzahl der Tage des Monats
absolutes Minimum	niedrigste im Monat gemessene Lufttemperatur und Tag des Auftretens
mittleres Minimum	Summe der täglichen Minima geteilt durch die Anzahl der Tage des Monats
5 cm abs. Minimum	niedrigste im Monat gemessene Erdbodentemperatur in 5 cm Höhe über unbewachsenem Boden und Tag des Auftretens
Heiße Tage	Zahl der Tage, an denen das absolute Maximum 30.0 Grad C oder mehr betrug
Sommertage	Zahl der Tage, an denen das absolute Maximum 25.0 Grad C oder mehr betrug
Zahl der Tage mit Bodenfrost	Zahl der Tage, an denen das Minimum der Bodentemperatur in 5 cm Höhe unter 0 Grad C lag
Frosttage	Zahl der Tage, an denen das Minimum der Lufttemperatur in 2 m Höhe unter 0 Grad C lag
Eistage	Zahl der Tage, an denen das Maximum der Lufttemperatur in 2 m Höhe unter 0 Grad C lag
Luftfeuchtigkeit, Mittel	Monatsmittel der relativen Luftfeuchte in %
Niederschlag Summe	Monatssumme des Niederschlags in mm und Abweichung in % vom langjährigen Mittelwert (100% entsprechen dem langjährigen Mittel). Bezugsort und Bezugszeitraum des langjährigen Mittels sind aus der Stationsbeschreibung ersichtlich.
Größte Tagesmenge	Höchste Tagessumme des Niederschlags im Monat in mm und Tag des Auftretens
Zahl der Tage mit >=0.1 mm	Zahl der Tage, an denen mindestens 0.1 mm Niederschlag gefallen sind
>= 1.0 mm	Zahl der Tage, an denen mindestens 1.0 mm Niederschlag gefallen sind
>=10.0 mm	Zahl der Tage, an denen mindestens 10.0 mm Niederschlag gefallen sind
>= 0.1 mm , ‘*/**‘	Zahl der Tage, an denen mindestens 0.1 mm fester Niederschlag (Schnee, Graupel, Hagel und Griesel) oder Mischniederschlag (mit und ohne Schnee) gefallen ist
Schneedecke	Zahl der Tage, an denen zum Frühtermin eine Schneedecke lag >0 cm
Schneedecke maximale	Höchste im Monat gemessene Schneedecke in cm und Tag des Auftretens
Sonnenschein Dauer	Monatssumme der Sonnenscheindauer in Stunden und Abweichung in % vom langjährigen Mittelwert (100% entsprechen dem langjährigen Mittel). Bezugsort und Bezugszeitraum des langjährigen Mittels sind aus der Stationsbeschreibung ersichtlich
Bewölkung Mittel	Monatsmittel der Bewölkung in Achteln
Zahl der heiteren Tage	Zahl der Tage mit einer mittleren Bewölkung <1.6 Achtel

Zahl der trüben Tage	Zahl der Tage mit einer mittleren Bewölkung >6.4 Achtel
Windgeschwindigk. Max.	Höchste Windgeschwindigkeit des Monats in m/s
Windige Tage	Ein windiger Tag ist dann gegeben, wenn die höchste Windspitze des Tages mindestens Windstärke 6 (10,8 m/s) betrug.
Stürmische Tage	Ein stürmischer Tag ist dann gegeben, wenn die höchste Windspitze des Tages mindestens Windstärke 8 (17.2 m/s) betrug. Ein stürmischer Tag ist zugleich auch ein windiger Tag.
Zahl der Gewittertage	Zahl der Tage, an denen ein Gewitter auftrat. Ein Gewitter über Mitternacht wird nun an beiden Tagen gezählt.
Weitere Meldungen	Hier sollen besondere Ereignisse oder Dinge gemeldet werden, die nicht in das Schema der Meldetabelle passen. Es soll jedoch nicht in Klartext wiederholt werden, was sowieso schon aus der Tabelle ersichtlich ist. Nicht außerhalb des Kastens schreiben, da die weiteren Meldungen nicht zu umfangreich sein sollen.

Nähere Beschreibungen einzelner Definitionen entnehmen Sie bitte der „Anleitung für die Beobachter an den Niederschlagsstationen des DWD“ oder der „Anleitung für die Beobachter an den Klimahauptstationen des DWD (BAK)“. (Siehe Literaturhinweise)

Häufig gemachte Fehler beim Ausfüllen der Meldetabelle:

- Parameter, die nicht gemessen wurden, werden anstatt mit x mit einer Vielzahl anderer Zeichen gekennzeichnet (- / = *)
- Parameter, die gemessen wurden, aber nicht aufgetreten sind, werden statt mit . mit anderen Zeichen gekennzeichnet (- / x)
- Die Zahl der besonderen Tage wird häufig falsch ausgezählt. So ist z. B. ein Tag mit einem Maximum von 32.0 Grad C sowohl ein heißer Tag als auch ein Sommertag, da das Kriterium in beiden Fällen erfüllt ist. Das gleiche gilt für Niederschlagstage. Ein Tag mit 12.0 mm Niederschlag wird in allen drei Kategorien (≥ 0.1 mm, ≥ 1.0 mm und ≥ 10.0 mm) gezählt. So kann die Anzahl der Tage mit ≥ 1.0 mm Niederschlag nie kleiner sein als die mit ≥ 10.0 mm und die Zahl der Tage mit ≥ 0.1 mm kann nie kleiner als die der Tage mit ≥ 1.0 mm sein. (Schachtelprinzip)
- Zahl der windigen und stürmischen Tage. Ein windiger Tag ist dann gegeben, wenn die höchste Windspitze des Tages mindestens Windstärke 6 (10,8 m/s) betrug. Ein stürmischer Tag ist dann gegeben, wenn die höchste Windspitze des Tages mindestens Windstärke 8 (17.2 m/s) betrug. Ein stürmischer Tag ist zugleich auch ein windiger Tag.
- Zahl der heiteren und trüben Tage. Die Definition, dass bei heiteren Tagen die mittlere Bewölkung unter 1.6 Achteln und bei trüben Tagen über 6.4 Achteln liegen muss, mutet etwas merkwürdig an. Das ist jedoch leicht aus der Historie zu erklären. Früher wurde die Bewölkung in Zehnteln gemessen, und dabei war die Definition für heiter <2 Zehntel und für trübe >8 Zehntel. Bei Umstellung von Zehntel auf Achtel musste alles mit 0.8 malgenommen werden. Das führte zu den etwas „krummen“ Werten. Hat man beispielsweise bei der Bewölkung zu den drei Terminen die Werte 2 Achtel, 1 Achtel und 2 Achtel gemessen, so ergibt das eine Summe von 5 Achteln. Teilt man diese Summe durch 3, so erhält man ein Tagesmittel von 1.67 Achteln, womit das Kriterium für einen heiteren Tag knapp verfehlt wurde. Bei den drei Werten 1, 2, 1 ergibt sich eine Summe von 4 und ein Mittel von 1.33, womit das Kriterium für einen heiteren Tag erfüllt ist.
- Wenn die Zahl der Tage mit Bodenfrost regelmäßig kleiner ist als die Zahl der Tage mit Hüttenfrost, ist dies ein deutliches Zeichen dafür, dass mit einer der beiden Messungen etwas nicht in Ordnung ist.
- Ein Gewitter über Mitternacht wird nun an beiden Tagen gezählt. Es werden also die Tage mit dem Ereignis Gewitter gezählt und nicht die Anzahl der Gewitter.

8. Monatstabelle des MWB und Erläuterungen zur Monatstabelle im MWB

Alle Meldetabellen, die uns zugehen, werden in einer Monatstabelle zusammengefasst und in der Mitte des MWB veröffentlicht. Die Monatstabelle enthält die gleichen Angaben wie die Meldetabelle, nur etwas anders dargestellt.

Die Reihenfolge der Stationen ist in erster Linie von Nord nach Süd. Sind jedoch mehrere Stationen auf annähernd gleicher Breite, werden diese von West nach Ost aufgeführt. Stationen, die geographisch und klimatologisch in etwa zusammengehören, sind in Gruppen zusammengefasst. Die verschiedenen Gruppen werden durch horizontale Linien voneinander getrennt.

Nähere Erläuterungen zu den einzelnen Parametern befinden sich auf den Seiten, die auf die Monatstabelle folgen.

Jan. 2003	Niederschlag											Sonne		Wolken			Wind			Luft-	
Station	Monats- RR mm	Abw. %	Max. Tages- mm	am	>= 0.1 mm	>= 1.0 mm	>= 10.0 mm	>= 0.1mm ***	> >0cm ***	Max. *** cm	am	Neu- *** sum.	Sum- me h	Abw. %	Bew. X/8	hei- ter	trü- be	Max. m/s	wind Tage	stürm. Tage	druck NN hPa
Schobüll	43.7	78	7.6	13.	17	11		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	16.1	14	.	x
Sillenstede	53.3	85	13.0	13.	x	13	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15.3	6	2	1011.4
Wilhelmshaven	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20.9	22	2	1010.2
Horneburg	97.0	117	20.0	02.	x	14	4	x	x	11	06.	11	x	x	x	x	x	x	6	2	1008.0
Hamburg	87.4	x	13.1	27.	18	16	3	7	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bismark	55.5	142	17.8	02.	19	12	1	9	13	8	13.	18	36	72	7.2	.	24	x	.	.	1016.3
Hohenwulsch	54.3	141	15.5	03.	18	13	1	9	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tellpw	67.7	166	16.2	02.	18	12	2	9	14	9	13.	12	x	x	6.4	1	8	x	x	x	x
Berlin-Fried.	63.9	183	15.8	02.	17	13	3	8	14	6	13.	8	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Neuenhagen	64.3	152	16.6	02.	17	10	3	9	13	10	13.	13	36	68	6.4	1	19	x	15	1	1017.6
Berlin-Rahnsdorf	54.2	126	16.0	02.	22	12	2	9	12	7	13.	12	x	x	6.1	2	19	x	x	x	1012.8
Frankfurt/Oder	49.9	128	11.2	wdh	17	9	3	11	13	6	13.	x	x	x	x	x	x	x	.	.	x
Kleve	85.2	116	28.0	02.	23	15	2	4	8	4	30.	7	x	x	4.8	5	9	x	x	x	x
Issum-Sevelen	91.9	123	20.3	03.	21	16	3	5	9	4	wdh	6	x	x	6.1	2	16	x	x	x	1015.1
Legden	90.4	119	25.1	02.	22	17	3	11	12	4	13.	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ahlen	113.0	140	31.2	02.	21	15	3	9	14	5	31.	14	x	x	x	x	x	19.8	11	2	1014.7
Warendorf	88.4	155	19.8	02.	19	15	3	8	5	7	01.	.	x	x	6.1	2	20	x	2	2	1013.5
Oelde	106.0	135	25.7	02.	22	17	3	x	9	5	13.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Oelde-Sünningh.	114.9	x	21.5	02.	22	18	4	x	9	5	13.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
BI-Brackwede	126.8	x	29.8	02.	24	20	4	11	13	8	13.	19	29	x	6.5	2	20	x	x	x	x
Barsinghausen	99.8	137	31.5	03.	22	14	2	10	13	8	31.	17	x	x	x	x	x	20.0	10	3	x
Nrdgermersleben	50.0	134	12.0	02.	x	8	1	5	4	3	06.	4	x	x	x	x	x	x	8	1	1016.0
Eisleben	42.8	125	6.9	03.	17	9	.	10	13	22	01.	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Köthen	64.3	214	9.2	13.	19	14	.	4	13	12	01.	18	28	x	6.1	1	15	18.0	.	1	1014.7
Landsberg	65.5	205	15.5	03.	19	17	1	8	7	11	06.	26	x	x	5.6	2	17	19.0	4	1	1014.0
Dessau	67.6	175	10.7	01.	16	15	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mühlanger	52.5	142	12.4	01.	15	11	1	15	13	8	13.	x	49	102	6.3	.	17	x	x	x	1013.6
Jessen	19.4	53	5.8	02.	9	8	.	3	.	x	x	x	41	74	7.6	.	23	28.3	.	.	1013.4
Wartenburg	51.5	139	12.5	01.	16	12	1	x	x	8	06.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zahna	50.3	114	10.9	01.	17	13	1	15	15	9	01.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jänickendorf	42.1	120	11.2	02.	18	11	1	10	13	11	wdh	15	41	73	7.0	.	19	13.9	14	1	1015.4
Beesdau	29.2	58	7.8	02.	16	7	.	9	14	8	01.	x	x	x	x	x	x	x	1	.	x
Fipsterwalde	41.2	111	6.2	04.	16	9	.	7	18	10	13.	19	x	x	6.0	7	8	11.4	3	.	x
Weißkollm	43.3	103	10.1	02.	16	13	1	9	15	10	01.	x	x	x	x	x	x	x	2	.	x
Großberkmannsdorf	61.0	133	16.0	03.	x	13	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14.8	3	.	1014.2
Weißwasser	64.4	153	12.1	02.	23	14	1	16	18	8	01.	x	x	x	x	x	x	x	1	.	x
Königsbrück	75.1	150	14.5	03.	21	11	3	11	16	14	01.	x	x	x	x	x	x	x	3	5	1016.7
Kamenz	72.4	139	14.8	03.	16	14	3	.	16	20	01.	x	80	160	x	x	x	23.6	18	.	1012.3
Steinölsa	86.5	164	18.0	03.	18	15	2	3	15	15	04.	16	40	x	6.7	1	23	13.0	3	.	x
Zossen	57.5	164	10.0	24.	18	13	2	12	14	13	13.	21	x	x	5.9	2	17	x	3	1	x
Crottendorf	120.2	162	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25	x	x	x	x	x	x	x	x
Kall	84.4	138	19.6	02.	21	21	2	11	11	13	31.	21	x	x	x	x	x	x	6	2	x
Köln-Weiß	85.2	129	14.8	02.	21	16	3	5	9	5	13.	8	61	131	x	7	23	13.0	3	.	1017.9
Fronhausen	61.8	100	20.1	02.	19	10	2	x	5	3	26.	6	x	x	x	x	x	x	2	2	x
Heuchelheim	54.2	99	22.6	02.	16	12	1	6	2	2	25.	2	x	x	x	2	16	x	x	1	x
Großen Buseck	61.3	132	18.7	02.	21	14	1	8	12	3	wdh	x	x	x	6.0	2	17	25.0	6	2	1016.8
Elz	63.1	124	23.3	02.	20	12	1	5	.	.	.	.	x	x	6.0	3	16	x	x	x	x
Oberursel	81.2	127	35.1	02.	18	13	2	7	4	2	14.	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Taunusstein	86.8	134	29.2	02.	22	14	2	11	11	5	31.	x	x	x	5.9	4	18	x	x	x	x
Ranstadt	72.4	157	34.4	02.	21	13	2	9	13	7	13.	14	x	x	5.7	4	17	18.9	3	1	1011.5
Erlensee	73.8	168	30.2	02.	19	12	2	6	10	3	wdh	x	x	x	x	x	x	x	x	2	x
F-Bornheim	73.9	152	28.0	02.	18	11	2	5	10	2	wdh	7	x	x	x	x	x	x	x	x	x
F-Oberrad	69.1	139	26.7	02.	15	11	2	4	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
F-Sachsenhausen	68.8	138	25.7	02.	15	11	2	4	.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Neu-Isenburg	74.8	146	30.0	02.	18	12	2	7	6	2	wdh	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NI-Gravenbruch	82.0	160	32.1	02.	19	12	2	5	9	3	13.	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Niederwalluf	64.6	144	25.7	02.	17	11	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Darmstadt	68.5	140	21.1	02.	19	11	2	6	6	1	07.	x	61	149	x	x	x	22.7	8	1	1017.3
Gernsheim	60.6	154	15.7	02.	19	11	2	5	13	3	14.	9	x	x	5.8	5	18	19.8	8	2	1016.1
HD-Ziege(h)hausen	154.4	186	24.4	02.	21	18	7	8	15	14	13.	26	72	88	6.6	5	16	15.6	4	.	1016.0
Oberwörnitz	97.3	153	24.5	02.	22	13	3	13	23	19	wdh	43	x	x	6.3	3	18	x	8	3	x
Külbingen	83.0	173	18.9	13.	19	12	3	12	23	14	14.	35	x	x	6.0	1	18	x	x	x	x
Erlangen	74.1	168	22.5	14.	19	12	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15.0	4	.	x
Prechtal	166.8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Buchholz	97.9	158	15.8	29.	21	15	3	9	12	9	31.	15	x	x	5.8	1	14	24.9	6	4	x
Hechingen-Stein	75.9	155	16.3	02.	23	13	2	13	13	18	31.	34	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bitz	103.0	116	17.0	02.	21	15	3	14	27	35	31.	71	x	x	x	x	x	28.3	12	4	x
Wymgen/CH	67.5	87	15.0	02.	18	13	1	8	8	17	31.	33	34	98	x	x	x	18.5	3	1	1019.0
Westheim	75.4	135	15.2	31.	20	13	2	11	26	28	31.	47	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Benediktbeuern	105.8	140	14.2	23.	22	17	4	5	23	17	31.	39	x	x	6.1	2	20	x	4	2	1010.1
Frabertsham	58.2	81	9.4	13.	22	14	.	14	23	17	14.	38	x	x	x	6	19	26.7	8	3	x
Zenting-Daxstein	162.6	133	28.9	02.	24	19	7	22	29	47	31.	85	x	x	6.3	3	21	x	4	.	x

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Kein Teil dieses Witterungsberichtes darf ohne schriftliche Erlaubnis des jeweiligen Autors oder Beobachters in irgendeiner Form (Elektronik, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren)

Nachfolgend finden Sie Erläuterungen zu unserer Monatstabelle im MWB. Die Monatstabelle von links nach rechts gelesen entspricht dem Aufbau unserer Meldetabelle, mit denen unsere Beobachter allmonatlich ihre Messwerte an die MWB-Redaktion melden. Analog dazu werden hier die jeweiligen Abkürzungen erklärt.

Abkürzung Erläuterung

Station	Stationsname (Ortsbezeichnung)
Höhe in m ü. NN	Höhe der Station in m über dem Meeresspiegel
Kürzel	Kurzindex der Stationen, bestehend aus zwei Buchstaben zur Identifikation der Station im Diagrammteil
Index	Identifikation der Messmethode und der Mittelung der Temperaturwerte 25 - 24 terminige Reihe (Stundenwerte) 8 - 8 terminige Reihe alle drei Stunden, beginnend mit dem Termin 01 MEZ 4 - 4 terminige neue Klimareihe alle sechs Stunden, beginnend mit dem Termin 01 MEZ, dann 07, 13 und 19 MEZ 3 - 3 terminige alte Klimareihe mit den Terminen I (07.30 MEZ), II (14.30 MEZ) und III (21.30 MEZ). Die Temperatur wird hier nach dem Schema I+II+2*III/4 errechnet.

Temperaturen in Grad Celsius:

Mittel	Monatsmittel der Lufttemperatur in Grad Celsius
Abw.	Abweichungen des Monatsmittelwertes vom langjährigen Mittelwert. Bezugsort und Bezugszeitraum des langjährigen Mittels sind aus der Stationsbeschreibung ersichtlich.
Abs. Max. am	Absolutes Maximum in Grad Celsius – höchste im Monat gemessene Temperatur Tag des Auftretens
mittl. Max.	Mittleres Maximum in Grad Celsius – Summe der täglichen Maxima geteilt durch die Anzahl der Tage des Monats
abs. Min. am	Absolutes Minimum in Grad Celsius – tiefste im Monat gemessene Temperatur Tag des Auftretens
mittl. Min.	Mittleres Minimum in Grad Celsius – Summe der täglichen Minima geteilt durch die Anzahl der Tage des Monats
abs. Min. 5 cm am	Absolutes Minimum in 5 cm Höhe über unbewachsenem Boden in Grad Celsius. Tiefste im Monat gemessene Temperatur Tag des Auftretens
heiß Max. >=30	Zahl der heißen Tage – Zahl der Tage, an denen das Maximum 30,0 Grad Celsius oder mehr betrug
Somm. Max. >=25	Zahl der Sommertage – Zahl der Tage, an denen das Maximum 25,0 Grad Celsius oder mehr betrug
Bo-Frost Min. <0	Zahl der Bodenfrosttage – Zahl der Tage, an denen das Minimum in 5 cm Höhe unter 0,0 Grad Celsius lag
Hü-Frost Min. <0	Zahl der Hüttenfrosttage – Zahl der Tage, an denen das Minimum in 2 m Höhe unter 0.0 Grad Celsius lag
Eis Max. <0	Zahl der Eistage – Zahl der Tage, an denen das Maximum unter 0.0 Grad Celsius lag
relative Feuchte	Monatsmittel der relativen Luftfeuchtigkeit in %
Niederschlag Monats-RR in mm	Monatssumme des Niederschlags in mm % Abweichung der Monatssumme vom langjährigen Mittelwert in % (100% entsprechen dem langjährigen Mittel). Bezugsort und Bezugszeitraum des langjährigen Mittels sind aus der Stationsbeschreibung ersichtlich.
Max. Tages mm am	Höchste Tagessumme des Niederschlags in mm im Monat Tag des Auftretens
>=0.1 mm	Zahl der Tage, an denen mindestens 0,1 mm Niederschlag gefallen sind
>=1.0 mm	Zahl der Tage, an denen mindestens 1,0 mm Niederschlag gefallen sind
>=10.0 mm	Zahl der Tage, an denen mindestens 10,0 mm Niederschlag gefallen sind
>=0.1 mm*	Zahl der Tage, an denen mindestens 0,1 mm fester Niederschlag (Schnee, Graupel, Hagel und Griesel) oder Mischniederschlag (mit und ohne Schnee) gefallen ist

d \geq 0 cm	Zahl der Tage, an denen eine Schneedecke lag \geq 0 cm
Max. * cm	Höchste im Monat gemessene Schneehöhe in cm
am	Tag des Auftretens
Neuschneesumme	Neuschneesumme in cm des gesamten Monats
Sonne:	
h	Monatssumme der Sonnenscheindauer in Stunden
%	Abweichung der Monatssumme vom langjährigen Mittelwert in % (100% entsprechen dem langjährigen Mittel). Bezugsort und Bezugszeitraum des langjährigen Mittels sind aus der Stationsbeschreibung ersichtlich.
Wolken	
Bew. X/8	Monatsmittel der Bewölkung in Achteln
heiter	Zahl der heiteren Tage (Bewölkungsmittel $<$ 1.6 Achtel)
trübe	Zahl der trüben Tage (Bewölkungsmittel $>$ 6.4 Achtel)
Wind	
Max. m/s	Höchste Windgeschwindigkeit im Monat in m/s
Windige Tage	Ein windiger Tag ist dann gegeben, wenn die höchste Windspitze des Tages mindestens Windstärke 6 (10,8 m/s) betrug.
Stürmische Tage	Ein stürmischer Tag ist dann gegeben, wenn die höchste Windspitze des Tages mindestens Windstärke 8 (17.2 m/s) betrug. Ein stürmischer Tag ist zugleich auch ein windiger Tag.
Gewitter	Zahl der Tage, an denen es zu Gewittern kam
Luftdruck	Mittel des Luftdrucks, auf Meeressniveau reduziert in Hektopascal (hPa)
Messwerte:	x – es liegt keine Messung vor . – es liegt eine Messung vor, jedoch ist das Kriterium nicht aufgetreten (z. B. Zahl der Sommertage im Winter)

Nähere Beschreibungen einzelner Definitionen entnehmen Sie bitte der „Anleitung für die Beobachter an den Niederschlagsstationen des DWD“ oder der „Anleitung für die Beobachter an den Klimahauptstationen des DWD“ (BAK). (Siehe Literaturhinweise)

9. Regelmäßige grafische Darstellungen im MWB

Einige Parameter der Monatstabelle werden auch grafisch dargestellt. Die Reihenfolge der Stationen ist die gleiche wie in der Monatstabelle. Die Stationen werden aus Formatgründen nur mit ihrer Abkürzung, die aus zwei Buchstaben besteht, gekennzeichnet. Die vertikalen, kräftigen Linien grenzen Gruppen von vergleichbaren Stationen gegeneinander ab. Auch diese Gruppierung entspricht der aus der Monatstabelle. Alle Werte werden als Balkendiagramme dargestellt.

Bei den Temperaturwerten werden jeweils der Monatsmittelwert, das mittlere Maximum und das mittlere Minimum dargestellt. Der obere und der untere Teil wird jeweils durch eine andere Farbe und Schraffierung unterschieden. Wenn für die Station ein langjähriger Mittelwert vorliegt, wird dieser als dicke, horizontale Linie eingeblendet.

Bei der Zahl der besonderen Tage werden jeweils zwei Parameter dargestellt, die mit der Jahreszeit wechseln. Im Winter (November bis Februar) werden Frost- und Eistage, im Frühjahr und Herbst (März, April, September, Oktober) werden Frost- und Sommertage und im Sommer (Mai bis August) werden Sommertage und heiße Tage dargestellt.

Bei den Niederschlagswerten wird die Höhe der Niederschlagssumme als Balken angegeben und – sofern vorhanden – das langjährige Mittel als dicke, horizontale Linie eingeblendet.

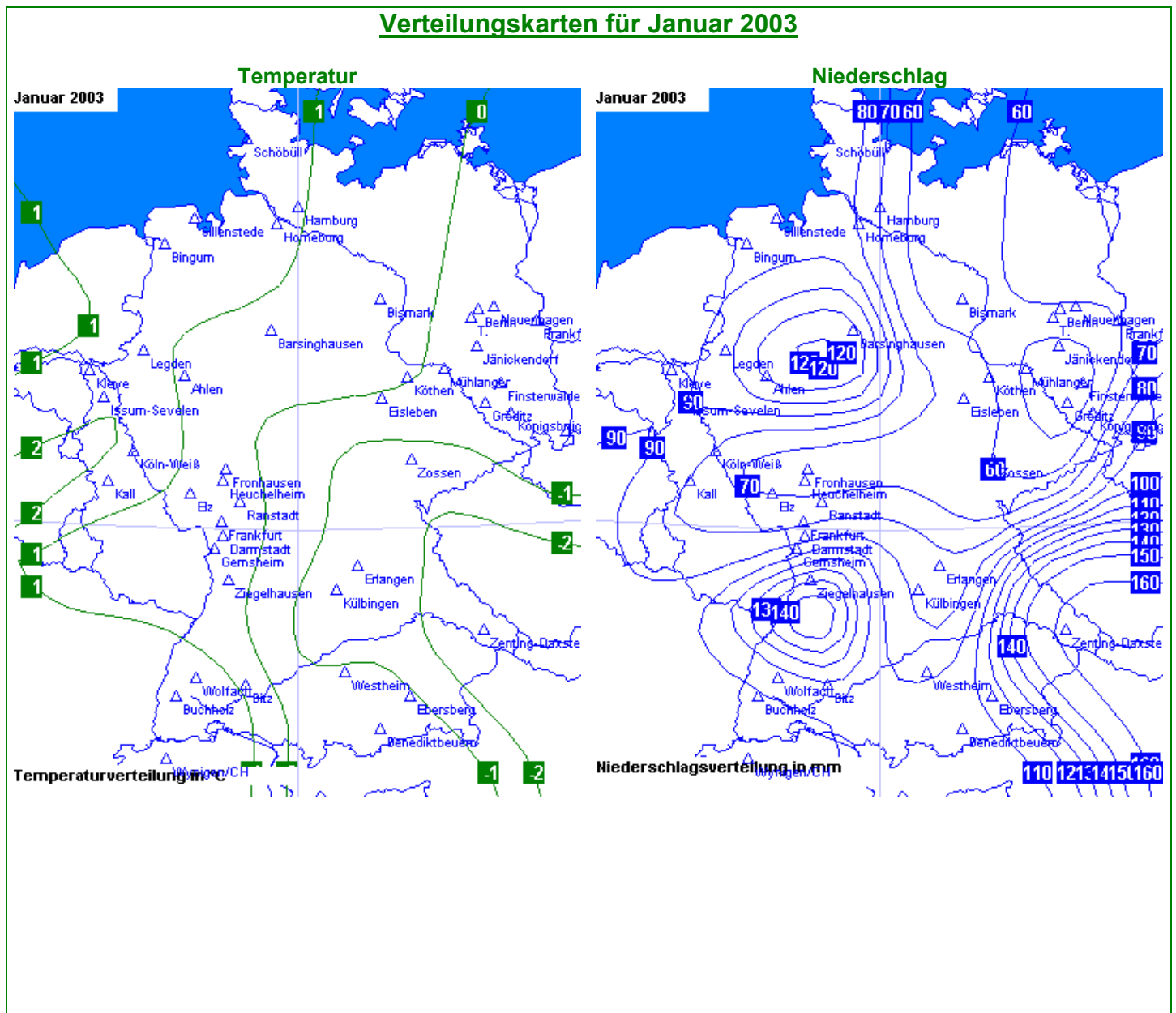
Das gleiche gilt für die Darstellung der Sonnenscheindauer. Nicht gemessene Werte werden durch ein x gekennzeichnet.

Unter der Sonnenscheindauer wird je nach Jahreszeit die Zahl der Tage mit Gewitter (April bis Oktober) oder die Zahl der Tage mit Schneedecke (November bis März) dargestellt. Auch hier werden nicht gemessene Werte durch ein x gekennzeichnet.

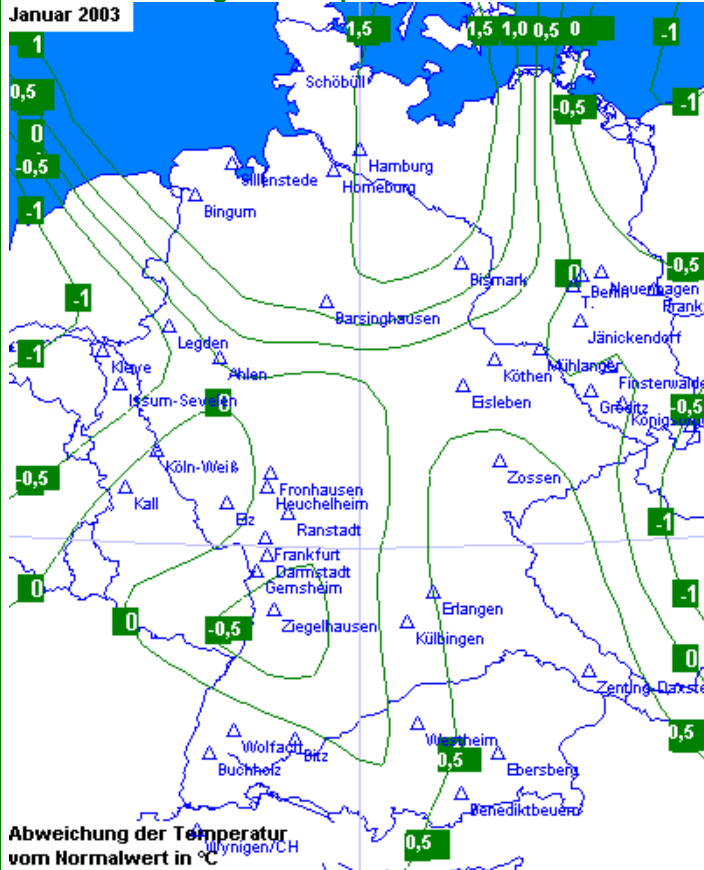
Neu ist sind auch die drei Excelgrafiken über die Abweichung der Temperatur, des Niederschlages und der Sonnenscheindauer. Diese werden in der Onlineversion auch coloriert, im Print-MWB werden sie nur als s/w-Grafik verbreitet.

Etwa die gleichen Parameter werden seit 2001 auch als Verteilungskarten präsentiert. Standard sind hier die Temperatur, deren Abweichung in Kelvin, der Niederschlag und seiner Abweichung in Prozent und der Luftdruck. Je nach Saison kommen dann noch eine Auswahl folgender Parameter hinzu: Heiße Tage, Sommertage, Frosttage, Eistage und Schneedeckentage. Diese werden in der Onlineversion auch coloriert, im Print-MWB werden sie nur als Isoliniendarstellung verbreitet.

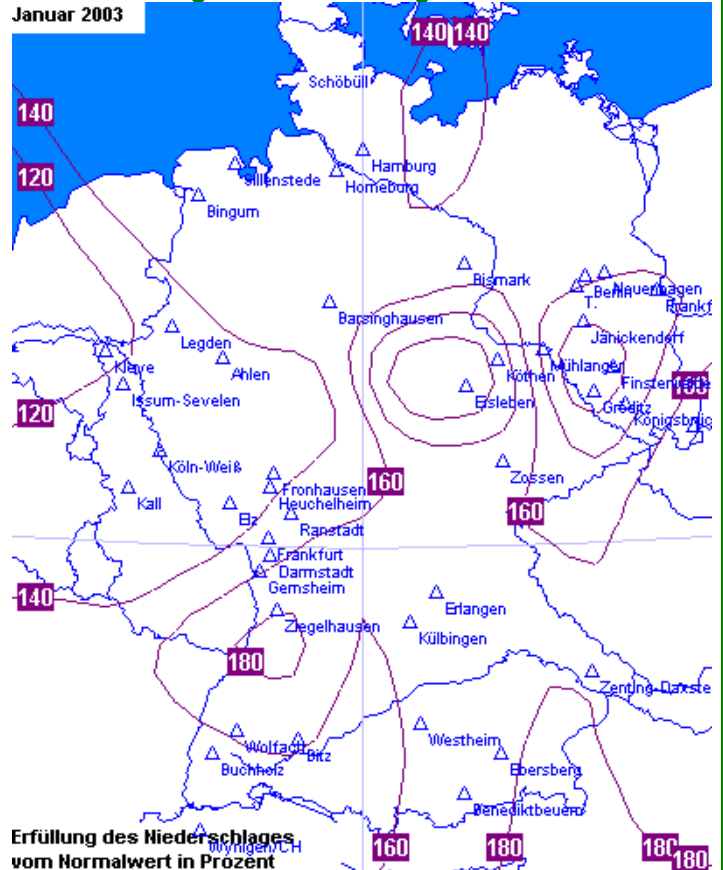
Verteilungskarten für Januar 2003



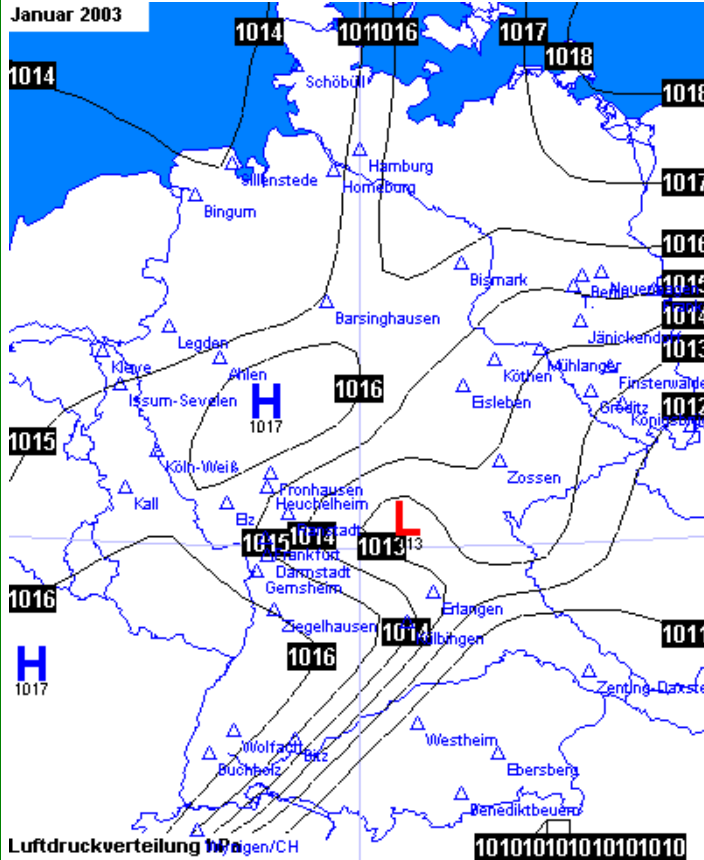
Abweichung der Temperatur vom Normalwert



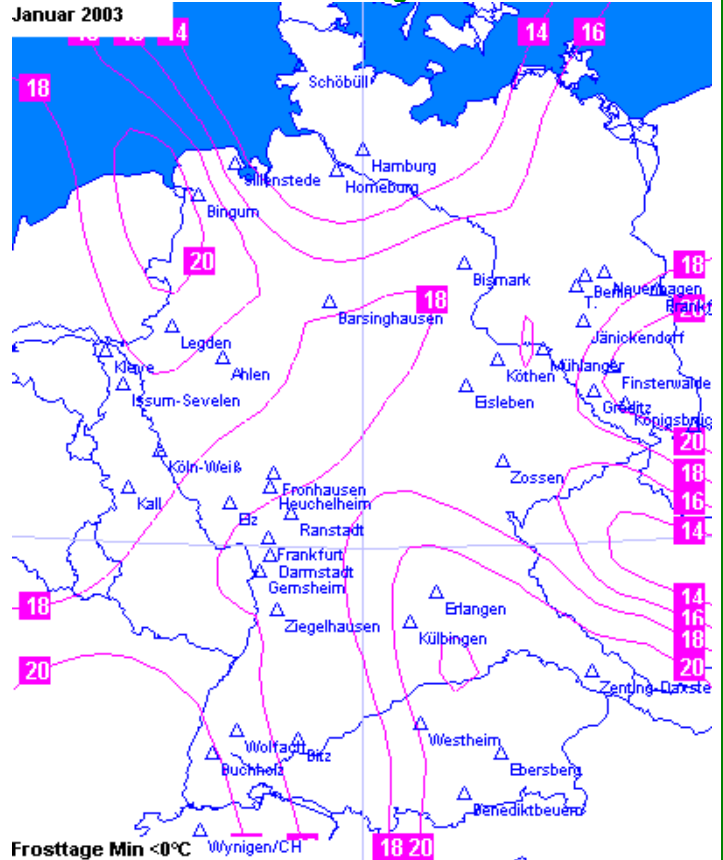
Abweichung der Niederschlages vom Normalwert



Luftdruckmittel

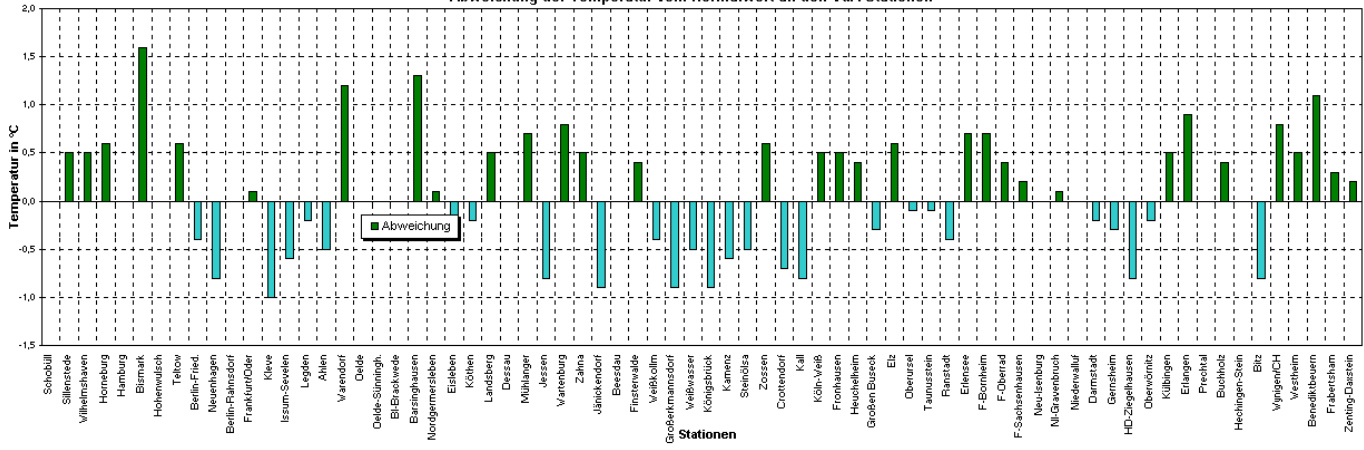


Frosttage

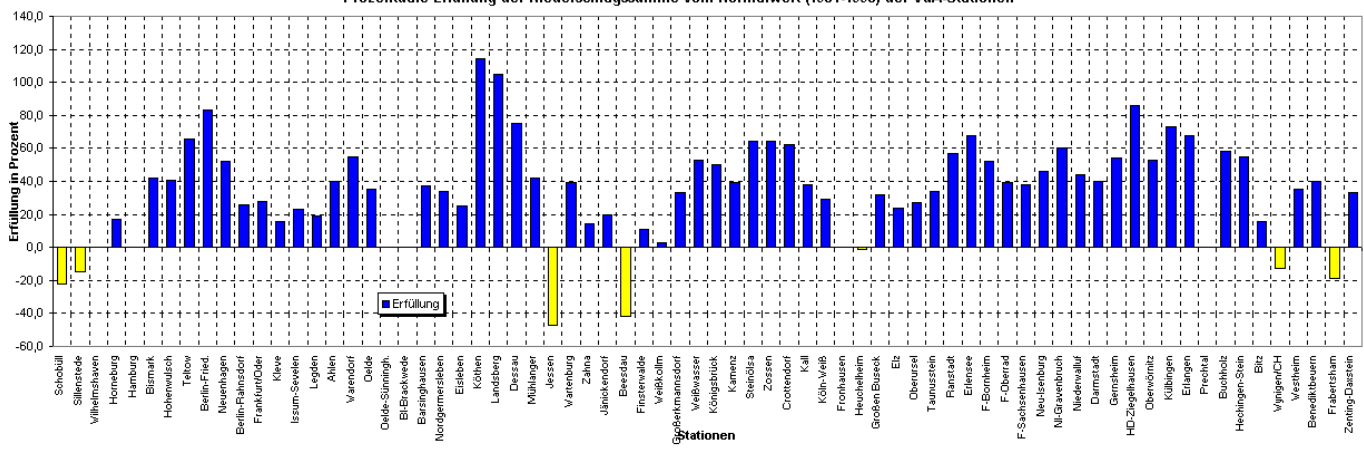


Relative Abweichungen der Temperatur, des Niederschlages und der Sonnenscheindauer vom Januar 2003

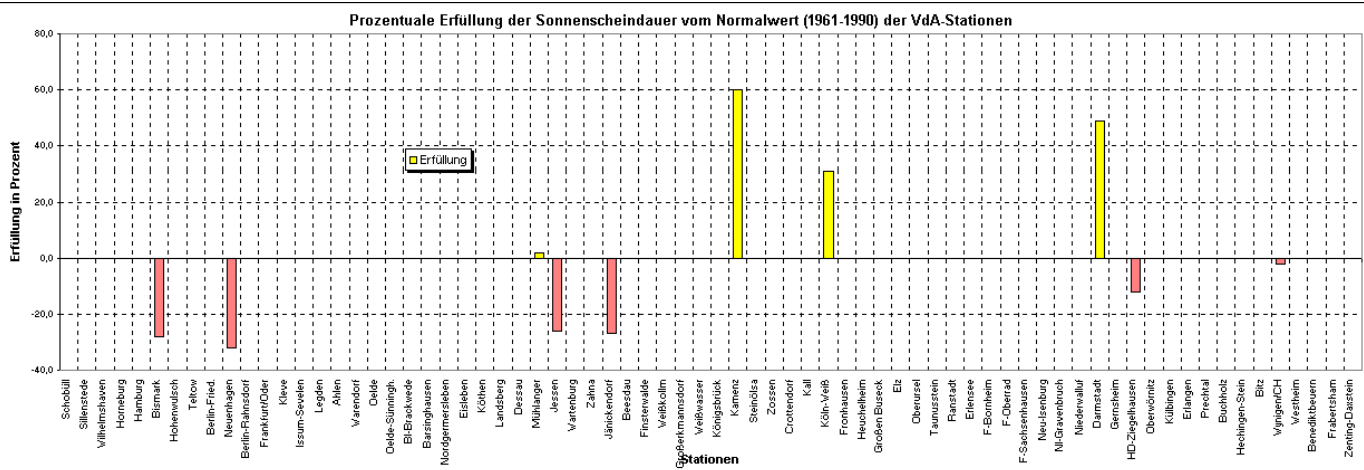
Abweichung der Temperatur vom Normalwert an den VdA-Stationen



Prozentuale Erfüllung der Niederschlagssumme vom Normalwert (1961-1990) der VdA-Stationen

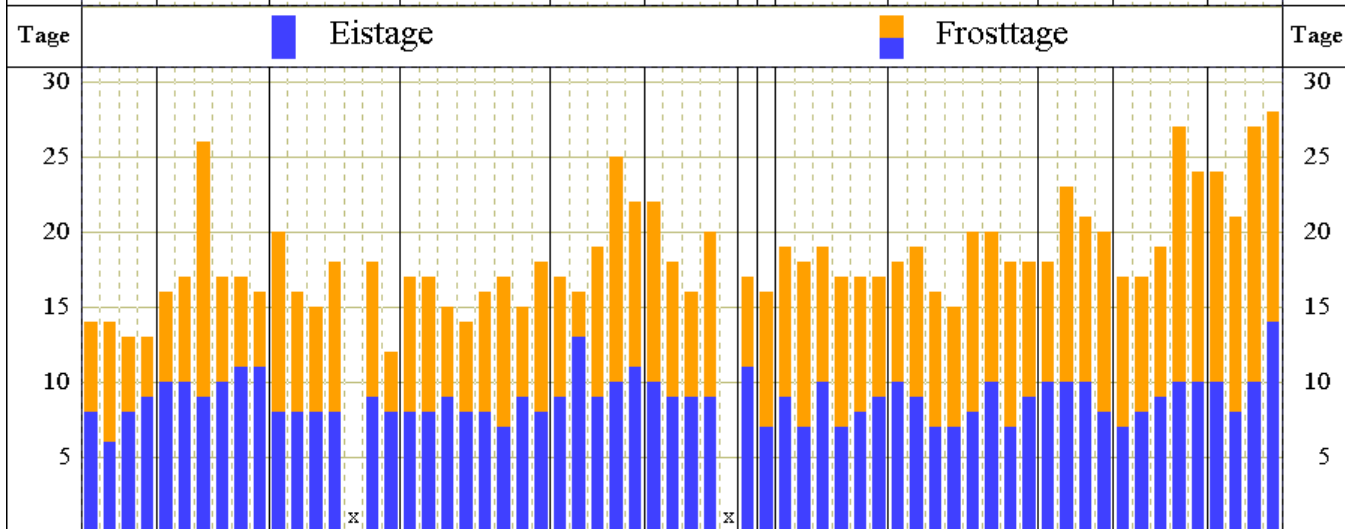
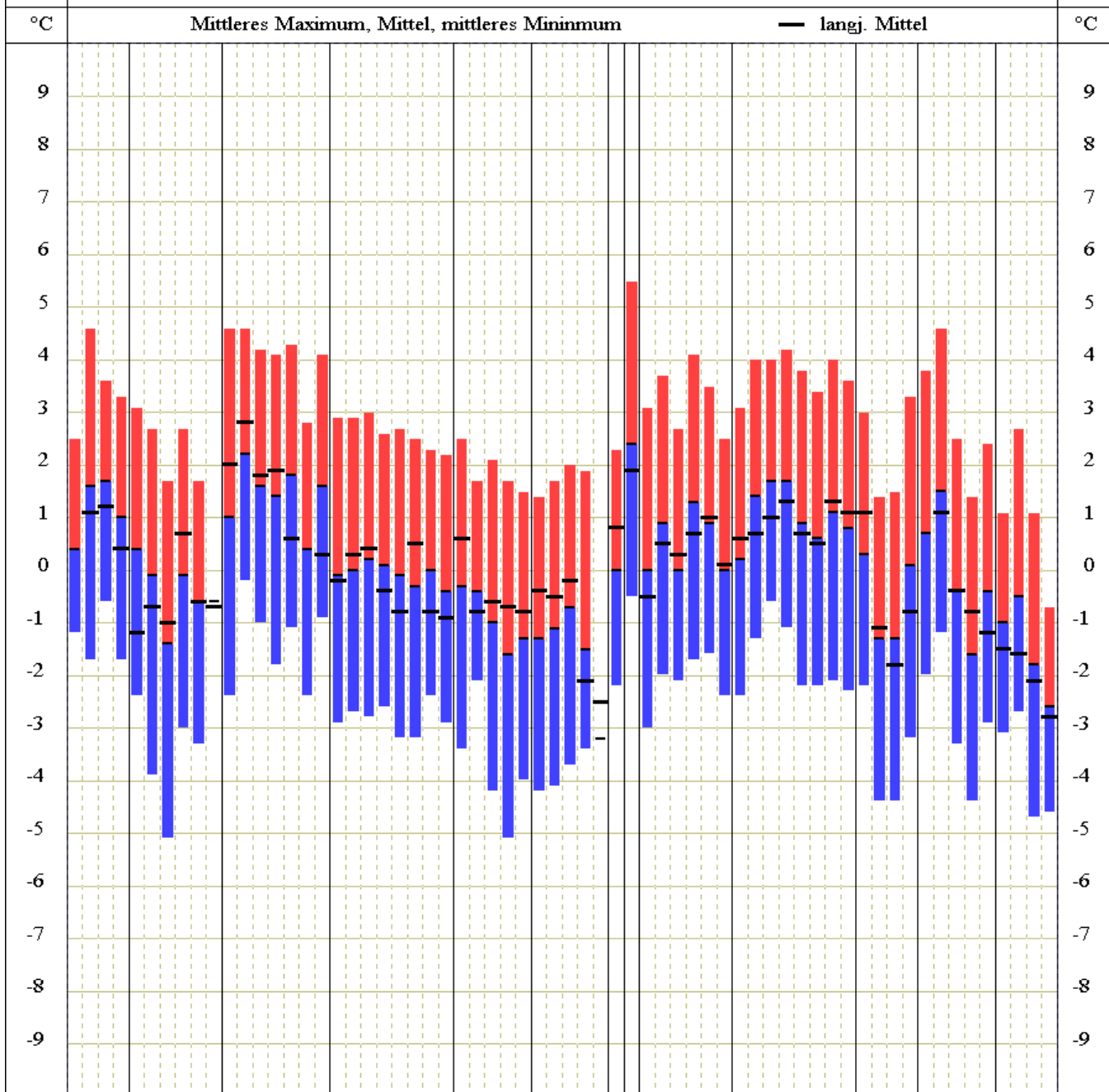


Prozentuale Erfüllung der Sonnenscheindauer vom Normalwert (1961-1990) der VdA-Stationen

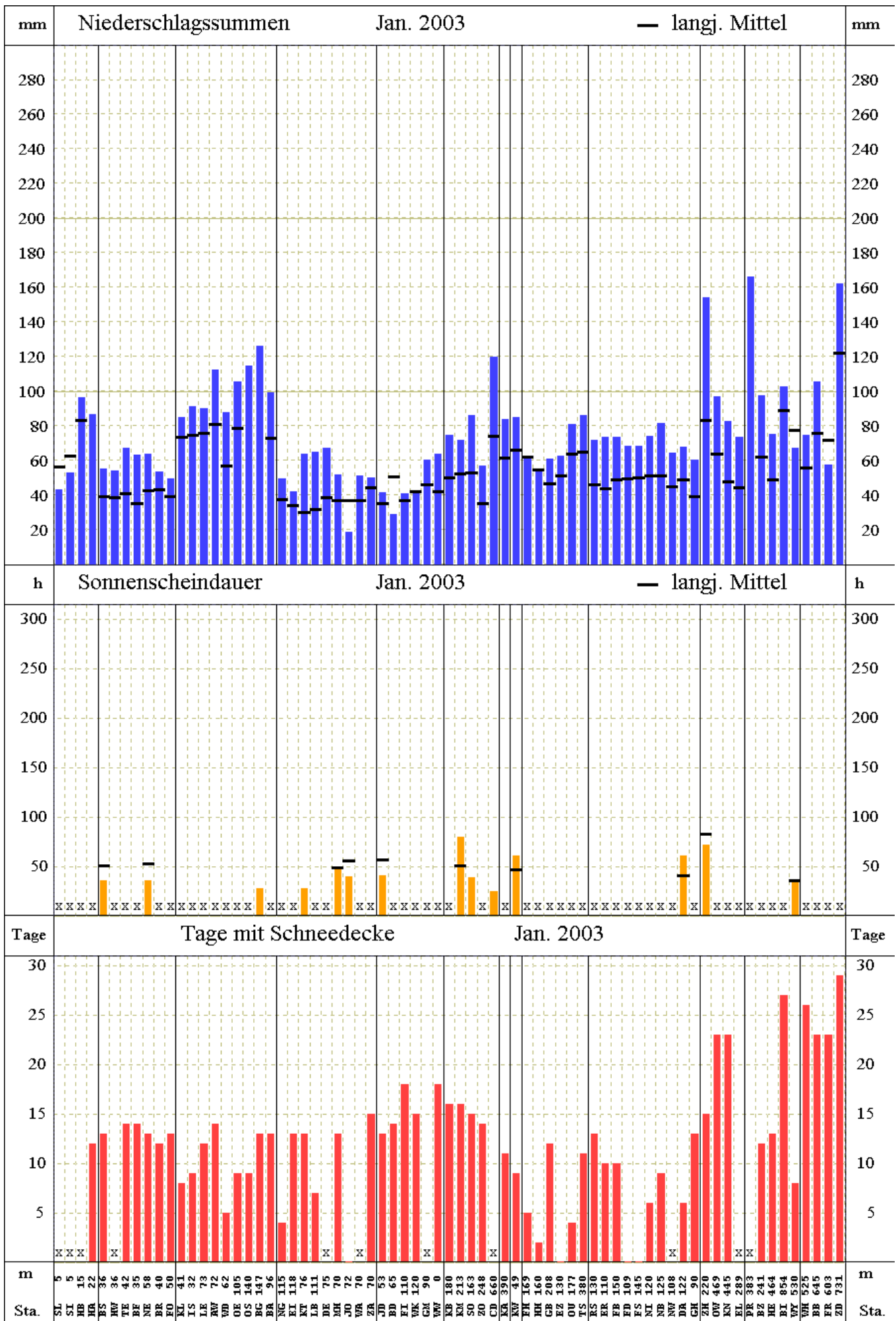


Monatswerte der Temperatur

Jan. 2003



m	5	5	1	15	36	42	35	58	40	50	41	32	73	72	62	147	96	115	118	76	111	70	72	70	70	53	110	120	90	0	180	213	163	248	660	390	49	169	160	208	130	177	380	130	110	150	109	145	125	122	90	469	445	289	383	241	464	854	530	525	645	603	731	m		
Sta.	SL	SI	WV	HB	BS	TE	BE	NE	BR	FO	KL	IS	LE	RV	WD	BG	BR	NG	EI	KT	LR	MH	JO	WA	ZR	JD	FI	WK	GM	WV	0	KB	KM	SO	ZD	CD	KA	KV	EH	HH	GB	EZ	OU	TS	RS	ER	FB	ED	FS	NB	DR	GH	ZH	OW	KN	EL	PR	BZ	HE	BI	WY	VH	BB	FR	ZD	Sta.



10. Verzeichnis der VdA Stationen und Erläuterungen zum Ausfüllen der Stationsbeschreibung

(Stand 01.02.2003)

Nr_MWB	Stationsname	Höhe	Kürzel	Index	St.-Nr.	Länge	Breite
1	Schobüll	5	SL	24	10015	0900E	5430N
2	Bingum	1	BM	24	10027	0727E	5316N
3	Sillenstede	5	SI	24	10016	0800E	5334N
4	Wilhelmshaven	1	WV	24	10017	0809E	5441N
5	Horneburg	15	HB	24	10140	0935E	5331N
6	Hamburg	22	HA	3	10148	1000E	5343N
7	Bismark	36	BS	3	10362	1133E	5239N
8	Hohenwulsch	36	HW	3	10363	1137E	5239N
9	Teltow	42	TE	3	10380	1316E	5224N
10	Berlin-Kreuzberg	60	KZ	3	10386	1324E	5220N
11	Berlin-Friedrichshagen	35	BF	4	10388	1334E	5227N
12	Neuenhagen	58	NE	24	10390	1341E	5231N
13	Berlin-Rahnsdorf	40	BR	x	10391	1341E	5227N
14	Frankfurt/Oder	50	FO	?	10398	1429E	5220N
15	Kleve	41	KL	x	10403	0608E	5147N
16	Issum-Sevelen	32	IS	x	10407	0625E	5129N
17	Legden	73	LE	24	10310	0707E	5202N
18	Ahlen	72	AW	24	10309	0754E	5146N
19	Warendorf	62	WD	24	10312	0758E	5155N
20	Hahn/Küppel	468	HK	X	10523	0753E	5032E
21	Oelde	105	OE	3	10313	0809E	5149N
22	Oelde-Sünnighausen	140	OS	?	10319	0809E	5148N
23	BI-Brackwede	147	BG	3	10323	0831E	5159N
24	Barsinghausen	96	BA	2	10336	0930E	5218N
25	Nordgermersleben	115	NG	2	10358	1118E	5205N
26	Eisleben	118	EI	3	10463	1132E	5131N
27	Köthen	76	KT	24	10464	1201E	5145N
28	Landsberg	111	LB	3	10467	1210E	5132N
29	Dessau	75	DE	3	10462	1215E	5149N
30	Mühlanger	70	MH	24	10473	1243E	5150N
31	Jessen-Ost	72	JO	24	10477	1258E	5147N
32	Wartenburg	70	WA	2	10472	1246E	5148N
33	Zahna	70	ZA	2	10470	1248E	5156N
34	Jänickendorf	53	JD	24	10387	1320E	5205N
35	Beesdau	65	BD	3	10489	1344E	5148N
36	Finsterwalde	110	FI	x	10491	1345E	5138N
37	Gröditz	90	GR	4	10481	1327E	5125N
38	Weißkollm	120	WK	3	10494	1416E	5126N
39	Weißwasser		WW	3	10498	1443E	5132N
40	Großerkmannsdorf	90	GM	24	10487	1355E	5105N
41	Königsbrück	180	KB	4	10483	1355E	5118N
42	Kamenz	213	KM	8	10482	1407E	5116N
43	Steinölsa	163	SO	?	10497	1445E	5118N
44	Schönau	390	SN	3	10592	1453E	5103N
45	Zossen	248	ZO	2	10568	1204E	5048N
46	Kall	390	KA	3	10505	0634E	5032N
47	Köln-Weiß	49	KW	24	10511	0701E	5053N
48	Fronhausen	169	FH	2	10537	0842E	5042N

49	Heuchelheim	110	HH	2	10531	0838E	5034N
50	Großen Buseck	208	GB	2	10540	0847E	5036N
51	Elz	130	EZ	24	10520	0803E	5025N
52	Oberursel	177	OU	24	10622	0835E	5012N
53	Taunusstein	380	TS	3	10522	0808E	5008N
54	Ranstadt	130	RS	3	10538	0857E	5020N
55	Erlensee	110	ER	2	10539	0859E	5010N
56	F-Bornheim	150	FB	3	10636	0843E	5008N
57	F-Oberrad	109	FD	3	10641	0838E	5006N
58	F-Sachsenhausen	145	FS	2	10634	0841E	5006N
59	Neu-Isenburg	120	NI	3	10646	0840E	5003N
60	NI-Gravenbruch	125	NB	2	10647	0845E	5003N
61	Niederwalluf	108	NW	3	10629	0810E	5003N
62	Darmstadt	122	DA	24	10644	0839E	4956N
63	Gernsheim	90	GH	24	10620	0831E	4947N
64	Ziegelhausen	220	ZH	24	10650	0846E	4926N
65	Oberwörnitz	469	OW	2	10760	1015E	4916N
66	Külbingen	445	KN	4	10766	1040E	4919N
67	Erlangen	289	EL	24	10759	1103E	4936N
68	Wolfach	291	WO	3	10810	0814E	4818N
69	Prechtal	383	PR	3	10808	0804E	4810N
70	Buchholz	241	BZ	3	10804	0755E	4805N
71	Hechingen-Stein	464	HE	2	10820	0859E	4823N
72	Bitz	854	BI	x	10825	0906E	4814N
73	Wynigen/CH	530	WY	24	6650	0746E	4722N
74	Westheim	525	WH	2	10851	1049E	4823N
75	Benediktbeuern	645	BB	3	10970	1124E	4743N
76	Moosach	530	MO	3	10873	1152E	4802N
77	Ebersberg	562	EB	2	10874	1155E	4805N
78	Frabertsham	603	FR	3	10981	1226E	4802N
79	Zenting-Daxstein	731	ZD	3	10798	1314E	4849N

Die Reihenfolge ist die gleiche wie in der Monatstabelle und bei den Grafiken. Die Hauptreihenfolge ist von Nord nach Süd, bei mehreren Stationen etwa gleicher Breite von West nach Ost.

Jede Station hat eine laufende Nummer, eine Kurzbezeichnung, die aus zwei Buchstaben besteht, und eine Stationskennzahl. Damit werden die Stationen in den Grafiken gekennzeichnet, da aus Platzgründen nicht der komplette Name ausgedruckt werden kann.

Stationsname		A-dorf		
Kreis/Bundesland		Prignitz / Brandenburg		
Koordinaten (Grad, Minuten)		13° 51`E.L.	51° 13`N.B.	
Höhe (NN)		35 Meter		
Name des Beobachters		Manfred Mustermann		
Zeit: : Seit wann werden die Messungen durchgeführt?				
Ablesung : Wann wird der Parameter täglich abgelesen? Angaben in MEZ oder als DWD-Termin (Klimareihe 3 = 3 mit den Terminen I II und III) oder nach 4, 8 oder 24 stündiger Reihe.				
Ausrüstung: Welche Geräte werden zur Messung verwendet?				
Parameter	Messbeginn	Ablesung	Ausrüstung	
Temperatur 2 m Strahlungsschutz	01/85	24	Aspirationspsychrometer, met. Max & Min, DWD-Hütte	
Temperatur 5 cm (E-Min)	08/89	I	met. Minimum	
Rel. Luftfeuchtigkeit	01/88	24	Aspirationspsychrometer, Hygrograph	
Niederschlagsmenge -dauer	01/86	I	Niederschlagsmesser nach Hellmann 200 cm ²	
	01/86			
Schneedecke	02/85	I	Schneepegel	
Sonnenscheindauer	02/93	abends	Sonnenscheinautograph nach Campell-Stokes	
Bewölkung	01/85	8		
Windrichtung -geschwindigkeit	10/87	24	Schalensternanemometer auf 10m Mast (elektr.)	
	10/87	24		
Gewitter	01/85	-----	-----	
Bodentemperaturen	2 cm	09/90	I, II, III	Erdbodenwinkelthermometer
	5 cm	09/90	I, II, III	Erdbodenwinkelthermometer
	10 cm	09/90	I, II, III	Erdbodenwinkelthermometer
	20 cm	09/90	I, II, III	Erdbodenwinkelthermometer
	50 cm	09/90	I, II, III	Erdbodentiefenthemometer
	1 m	09/90	II	Erdbodentiefenthemometer
	2 m	07/95	II	Erdbodentiefenthemometer
Sonstiges: Luftdruck	05/86	24	Barograph, Feger-Station	
Sicht	04/90	8	visuell anhand von Sichtmarken	
Verdunstung	09/90	I	Verdunstungswanne 2800 cm ²	
Eisablagerung	09/91	I	Ablagerungsstab mit Waage	
Automatische Station	03/96	minütliche Aufzeichnung	Automatische Wetterstation von Feger & Co., bis 2000 Version II, ab 10/00 dann Version III	
Vergleichbare DWD Station	B-Station WMO: 10999			
Langjährige Mittelwerte	Ort	A-Dorf		
	Zeitraum	1971-2000		

Wichtige Klimamittelwerte

	Monat	Wert	
Mittleres Jahresmittel der Lufttemperatur		10,3	°C
Wärmster Monat	Juli	21,4	°C
Kältester Monat	Januar	0,1	°C
Mittlere Jahressumme des Niederschlages		595,2	mm
Höchste Niederschlagsmenge	Juni	69,3	mm
Geringste Niederschlagsmenge	April	30	mm

Sonstiges:

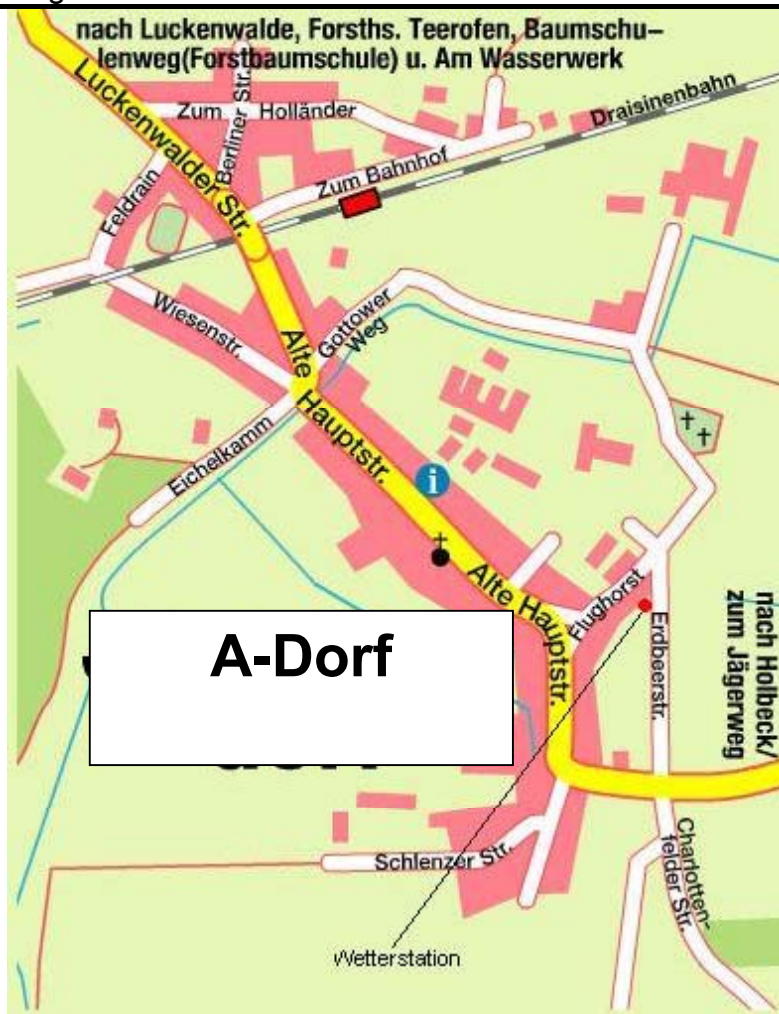
Tagebuch über alle Meteore; Temperatur in 0 cm bei einer Schneedecke; Wasseräquivalent der Schneedecke ab 5 cm, Frosttiefenbestimmung – zweites, schneefreies Messfeld; 3 und 4 terminige Klimareihe; 8 und 24 terminige synoptische Reihe aller meteorologischen Größen; Regenschreiber mit Auswertung; Wolkenartenbeobachtung; Taupunkt- und Dampfdruckbestimmung.

Geografische Lage der Station:

Die Station liegt ca. 60 km südlich von B-Stadt. Sie ist in im Norden und Süden liegenden Sandern eingebettet. Im Süden schließt sich dann der B-Höhenzug an, dessen höchste Erhebung 7,5 km im Südosten liegt – der C-Berg mit 178 Meter.

Umgebung der Station:

Die Station liegt am Ostrand des Dorfes am Außenrand der Dorfbebauung und ist nach Süden über Osten bis nach Norden hin offen. Die Station selbst befindet sich auf einem 2000m² großen Grundstück in der Südost-Ecke auf einer 20 mal 12,5 m großen Wiese. Die geringste Gebäudeentfernung beträgt 30 m nach NNW.



Wenn ein Parameter nicht gemessen wird, bitte die entsprechenden Spalten „Zeit“, „Ablesung“ und „Ausrüstung“ mit „x“ kennzeichnen.

In der Zeile „Stationsname“ bitte den Ortsnamen eintragen, unter dem die Messwerte im MWB gemeldet werden.

Einige Zeilen darunter wird um Angabe des Beobachternamens gefragt. Falls Sie nicht möchten, dass Ihr Name dort genannt wird, bitte ein „x“ einsetzen.

Zu den weiter folgenden einzelnen Parametern möchten wir von Ihnen wissen:

Spalte „Zeit“ : Seit wann führen Sie die Messung der einzelnen Parameter Temperatur, Luftfeuchte, Niederschlag ... an dem unter der Zeile „Stationsnamen“ angegebenen Ort durch?

In dem Muster auf den Seiten 16 bis 17 fällt auf, dass alle Bodentemperaturbeobachtungen im September 1990 begonnen wurden. Dies wird in der Regel nicht der Fall sein und hat hier seine Ursache darin, dass die Beobachtungen vorher nicht durchgeführt wurden. Dies sollte jeder Wetterbeobachter unter „Sonstiges“ vermerken.. Wir bitten dies besonders bei früheren Messungen an einem anderen Ort („Von 1973 bis 07/86 Messungen in Cdorf“) entsprechend unter „Sonstiges“ anzugeben.

Spalte „Ablesung“ : Hier möchten wir von Ihnen wissen, wann der einzelnen Parameter täglich abgelesen werden. Bitte geben Sie die Uhrzeit nur in MEZ an. Andere Zeiten (MESZ, MOZ, UTC oder andere Angaben) sind vor dem Hintergrund der Einheitlichkeit absolut unerwünscht. Sie können die Ablesezeiten jedoch auch in DWD-Terminen (I, II, III entsprechend 07.30, 14.30, 21,30 MEZ – alte Klimareihe; 4 für 4 Termine um 1, 7, 13 und 19 MEZ; 8 für 8 Termine alle drei Stunden beginnend mit 1 MEZ oder 24 für 24 (stündliche) Termine, beginnend mit 1 MEZ) angeben.

Spalte „Ausrüstung“ : Hier möchten wir von Ihnen wissen, welche Geräte Sie zur Messung der einzelnen Parameter verwenden. Bitte geben Sie hier nur die Art der Messinstrumente an, z. B. „Minimumthermometer“ oder „Aspirationspsychrometer“. Der Hersteller wird in der Regel nicht benötigt, wobei wir davon ausgehen, dass Sie mit DWD-üblichen Messgeräten registrieren.

Sofern Geräte zur Aufzeichnung eingesetzt werden, die nicht dem DWD-Standard entsprechen (z. B. ein Sixt-Minimum-Maximum-Thermometer anstelle der üblichen Präzisionsthermometer oder ein Niederschlagsmesser mit einer Auffangfläche von weniger als 200 cm² bitten wir um Angabe relevanter Merkmale, wie z. B. die Größe der Auffangfläche. Genügend Platz für diese Angaben steht Ihnen hierfür unter „Sonstiges“ zur Verfügung.

Im untersten Teil der ersten Seite bitten wir Sie, uns eine vergleichbare DWD-Station, wenn bekannt, auch die WMO-Kennzahl, zu benennen. Dies muss nicht unbedingt die am nächsten gelegene Station sein, vielleicht stimmen die Lage und damit die Messwerte einer etwas weiter entfernten DWD-Station eher überein. Daneben bitte wir noch um Angabe der Koordinaten der entsprechenden DWD-Station.

In der Zeile darunter bitten wir Sie, uns mitzuteilen, auf welchem Zeitraum Ihre langjährigen Mittelwerte basieren und an welchem Ort sie gewonnen wurden. In unserem Muster hat der Stationsbetreuer die Mittelwerte der vergleichbaren DWD-Station übernommen, weil seine eigenen Messwerte für die Ermittlung eines langjährigen Mittels noch nicht weit genug zurückreichen. Bitte geben Sie noch an, ob Sie die Mittelwerte auf Ihre Station reduziert haben.

Auf der zweiten Seite unseres Formulars bitten wir noch um Angabe einiger Klimawerte. Neben den mittleren Jahreswerten für Temperatur und Niederschlagssumme wird nach den Monaten mit dem höchsten und niedrigsten Werten gefragt, jeweils bezogen auf das langjährige Mittel.

In der Zeile „Sonstiges“ haben Sie, wie bereits mehrfach erwähnt, die Möglichkeit, ergänzende Angaben zu den auf Seite 1 geforderten Informationen zu machen.

Des Weiteren bitten wir Sie, die geographische Lage der Station etwas näher zu beschreiben. In der darunter folgenden Zeile haben Sie die Möglichkeit, die Leser über die nähere Umgebung der Station detailliert zu informieren. Von ganz besonderem Interesse ist die Bebauung bzw. Bepflanzung in der Umgebung der Station. Daneben interessieren lagebedingte meteorologische Besonderheiten im Bereich der Wetterstation (z. B. Kaltluftsee am Boden). Bitte geben Sie Art und Stärke der Bebauung an, z. B. „die Station liegt in einem ca. 850 m² großen Obstgarten eines etwa 40 m von der Station befindlichen einstöckigen Einfamilienhauses. Die nähere Umgebung ist locker bebaut mit bis zu zweistöckigen Mehrfamilienhäusern mit z. T. größeren Gärten. In nordöstlicher Richtung, 300 m von der Wetterstation entfernt, befindet sich ein größeres, zusammenhängendes und stark bebautes Industriegebiet“.

Auf dem unteren Teil der Seite steht noch genügend Platz zur Verfügung, um eventuell einen Lageplan der Station oder einen Ausschnitt einer Landkarte einzufügen.

Zum Schluss eine Bitte: Gehen Sie zunächst die einzelnen Zeilen der Stationsbeschreibung in Ruhe durch und machen sich Notizen, was Sie in die Zeilen eintragen und eventuell auf der Rückseite ergänzen wollen.

11. Durchführen von Klimamessungen

Als Minimalprogramm bei Klimamessungen sollten Temperatur und Niederschlag gemessen werden.

Hier sind einige Regeln dazu, die weitgehend mit denen des Deutschen Wetterdienstes übereinstimmen.

Temperaturmessung:

- Die Temperaturmessung geschieht zu bestimmten Zeiten, den sogenannten Klimaterminen. Hier kann zwischen verschiedenen Messreihen gewählt werden:
 - 24 - 24 terminige Reihe (Stundenwerte), beginnend mit dem Termin 01 MEZ
 - 8 - 8 terminige Reihe alle drei Stunden, beginnend mit dem Termin 01 MEZ
 - 4 - 4 terminige neue Klimareihe alle sechs Stunden, beginnend mit dem Termin 01 MEZ, dann 07, 13 und 19 MEZ
 - 3 - 3 terminige, alte Klimareihe mit den Terminen I (07.30 MEZ), II (14.30 MEZ) und III (21.30 MEZ). Die Temperatur wird hier nach dem Schema $I+II+2*III/4$ errechnet.
- Max-Min-Methode, bei der die beiden Werte durch 2 geteilt werden.
- Die Aufstellung der Thermometer soll in einer Wetterhütte erfolgen. Ist diese nicht vorhanden, so werden die Thermometer so aufgehängt, dass sie nicht von der Sonne beschienen werden und nicht nass werden können. Sie müssen weit genug von Gebäuden entfernt aufgestellt werden (in der Regel doppelt so weit weg, wie das Hindernis hoch ist), damit die Temperatur nicht verfälscht wird.
- Gemessen wird die Temperatur in 2 m Höhe mit einem normalen, einem Maximum- und einem Minimumthermometer.
- Zu den jeweiligen Terminen wird jeweils die Temperatur abgelesen. Beim Termin III werden bei der 3 terminigen Klimareihe die Extremthermometer abgelesen und zurückgestellt. Bei allen anderen Reihen gilt der Bezugszeitraum 0 bis 24 MEZ.
- Die Tagesmitteltemperatur errechnet sich aus der Summe der Termine (Besonderheit hier die alte 3 terminige Klimareihe $I+II+III+III$ geteilt durch 4). Wenn die Messungen von Amateurmeteorologen durchgeführt werden, ist es meistens nicht möglich, an allen Terminen zu Hause zu sein und die Ablesung

durchzuführen. In diesem Falle kann man auch nur zum Termin III ablesen. Die Tagesmitteltemperatur ergibt sich dann, indem man das Maximum und das Minimum zusammenzählt und durch Zwei teilt. Die Erfahrung zeigt, dass dieses Verfahren – zumindest bei Flachlandstationen – sehr gut mit dem anderen Verfahren übereinstimmt. Ansonsten besteht noch die Möglichkeit, sich die Werte auf Schreibgeräten registrieren zu lassen, oder ganz modern, sich eine professionelle automatische Wetterstation anzuschaffen und diese Daten auszuwerten.

Niederschlagsmessung:

- Der Niederschlagsmesser soll eine Auffangfläche von 200 cm² haben und in 1 m Höhe aufgestellt sein. Es sollten sich in der Umgebung keine Hindernisse befinden, die Regen bei Schrägeinfall abdecken können. Der Niederschlagsmesser soll jedoch etwas windgeschützt aufgestellt werden, damit bei Wind nicht zu viel Niederschlag über das Gefäß hinweggeweht wird.
- Der Niederschlagsmesser wird täglich um 06.30 oder 07.30 MEZ(nur Klima 3) je nach Messreihe abgelesen. Die gemessene Summe wird dem Vortag zugerechnet. Näheres können Sie der „Anleitung für die Beobachter an den Klimahauptstationen des Deutschen Wetterdienstes (BAK)“ entnehmen (siehe Literaturhinweise).

12. Hersteller- und Lieferfirmen meteorologischer Meßinstrumenten:

Der Verein weist darauf hin, dass wir keine Gewähr für die genannten Unternehmen übernehmen. Auch stellt die Reihenfolge der genannten Hersteller keine Rangliste dar.

<i>Feingerätebau K. Fischer GmbH</i>	Venusberger Straße 24 09430 Drehbach eMail: fischer.barometer@t-online.de Internet: www.fischer-barometer.de	Fertigung von Thermo-, Hygro- oder Barographen und -metern; Automatische Wetterstationen ab 4000,- DM, elektronische Thermo-, Hygro-, und Barogeber mit einer sehr guten Auflösung. Konventionelle und automatische Niederschlagsmessung. Sonnenenergiemessung.
<i>Amarell GmbH & Co. KG</i>	Lindenstraße 43 97892 Kreuzwertheim Tel.: 09342 / 9283-0 Fax: 09342 / 39860 Internet: www.amarell.de (befindet sich gerade im Aufbau) e-mail: thermometer@amarell.de	Präzisionsthermometer für Meteorologie und Labor, Max.-Min.-Thermometer auch die sog. „englischen Typen“, mit hoher Präzision, Erdbodenthermometer, geeicht und mit Werkprüfschein, elektronische Digitalthermometer, preiswert.
<i>Dr. Alfred Müller Meteorologische Instrumente KG</i>	R. Fuess Chausseestraße 39/42 15754 Senzig Tel: 03375/902533/34/35 Fax: /36 Internet: Dr. Alfred Meteorologische Instrumente KG	Meteorologische Instrumente aller Art, aber teuer
<i>ELV Leer GmbH</i>	26787 Leer Tel: 0491/6008-0 Fax: 0491/72030 Internet: ELV-HomePage	Elektronik - Von Bausätzen bis hin zur automatischen Wetterstation - was für Bastler
<i>Otmar Feger Hardware + Software Verlag</i>	Herzog-Wilhelm-Straße 11 83278 Traunstein Tel: 0861/15218 Fax: 0861/15326 eMail: ofeger@t-online.de Internet: http://www.otmar-feger.de	Vertrieb der bekannten <u>Feger-Station</u> . und anderer elektronischer Systeme.
<i>Conrad Electronic</i>	92240 Hirschau Tel: 0180/5312111 Fax: 0180/5312110 eMail: sales@conrad.de Internet: http://www.conrad.de	Elektronikkatalog aller Fachgebiete: Heimmess-technik fürs Wetter

<i>Franz Ketterer</i>	Bürglestraße 25 79294 Sölden bei Freiburg Tel: 0761/403784 Fax: 0761/409461 eMail: mail@Ketterer.net Internet http://www.Ketterer.net	Feinmechanik Instrumente für die Meteorologie und Physiologie. Vorzugsweise Hellmann und Meßglaszylinder , aber auch Regenschreiber und andere Registriergeräte. Wetterhütten. Messgeräte für Luftdruck, Temperatur, Feuchte, Wind, Niederschlag, Sonnenschein, SIGMA 2 Partikelsammler, Klimastationen und Datenlogger
<i>Adolf Thies GmbH & Co. KG</i>	Göttingen Meteorologie - Umweltmeßtechnik Hauptstraße 76 37083 Göttingen Tel: 0551/79001-0 Fax: 0551/79001-80 eMail: info@thiesclima.com Internet http://www.thiesclima.com	Umfangreiches konventionelles und elektronisches Produktprogramm aller Meßgrößen bis hin zu kompletten automatischen Lösungen für den etwas größeren Geldbeutel. Meteorologische Meßgeräte, Wind, Niederschlag, Feuchte, Temperatur, Luftdruck-Meßgeräte, Datenlogger, Software
<i>Geraberger Thermometerwerk GmbH</i>	Gewerbegebiet Geschwenda Süd Nr.12 98716 Geschwenda Tel: 036205/980 Fax: 036205/98115/98116 Internet: Geraberger Thermometerwerk GmbH	Thermometer aller Art (Psychro, Max, Min, Erdbodenwinkel- und Tiefenth., Dampfdruck, Six., Mietenth. u.ä. mehr) zu guten Preisen, Eichschein 30,- DM pro Thermometer, Abweichungen: DWD-Standard
<i>Karl Schneider & Sohn</i>	Präzisionsthermometer Am Bildacker 14 97865 Wertheim/Main Tel: 09342/1275 Fax: 09342/21575	Thermometer aller Art (Psychro, Max, Min, Erdbodenwinkel- und Tiefenth., Dampfdruck, Six., Mietenth. u.ä. mehr) zu guten Preisen, Fabrikprüfschein 10 bis 15 DM pro Thermometer, 10 % VdA-Rabatt , Abweichungen: DWD- Standard
<i>Quedlinburger Diagramm- und Formulardruck GmbH</i>	Magdeburger Straße 13 06484 Quedlinburg EMail: webmaster@diagrammdruck-quedlinburg.de Internet: http://www.diagrammdruck-quedlinburg.de/	Diagramme, vorzugsweise die der Drehbacher Geräte - Fischer , aller Art für Thermo-, Hygro-, Thermohygro- und Barographen unter dem Abgabepreis der instrumentenvertreibenden Firmen . Auch Streifen für den Campell-Stokes und für den Regenschreiber werden angeboten. Alles ist als Tages-, Wochen- oder Monatsumlauf erhältlich. Ansonsten sind auch alle bürotypischen Formulare, wie zum Beispiel Briefkopfbögen oder Kopierpapier erhältlich.
<i>c/o FFS.net Internet- & Kommunikations-Dienstleistungen</i>	Postfach 3212 78021 Villingen-Schwenningen Tel.: 0171-1936332 Fax: 07720-37404 Email: hardware@ffs.net Internet: www.ffa.net/stormtracker	Exklusiver Deutschlandvertrieb für das Blitzortungssystem "Stormtracker". Aktuelle Blitzortungsdaten.
<i>GWU Umwelttechnik GmbH</i>	Talstr. 3 D-50374 Erftstadt Tel.: +49 2235 955220 Fax: ++49 2235 75632 Internet: www.gwu-group.de Email: gunter.warmbier@ gwu-group.de	Hochqualifizierte Messtechnik sowohl für die Bereiche Umweltschutz und Umweltkontrolle als auch im Bereich Lasertechnik
<i>HUGER Electronics GmbH</i>	Niederwiesenstr. 28 D-78050 Villingen-Schwenningen Tel.: 0 77 21 / 20 03 80 Fax: 0 77 21 / 36 83 Internet: http://www.huger.de Email: sales@huger.de	Elektronische Wetterstationen, Funkthermometer, Funkuhren, Herzfrequenzmesser und Höhenmesser

<i>Kroneis GmbH</i>	A-1190 Wien Tel.: 0043 1 320 34 92 Fax: 0043 1 320 66 04 Internet: www.kroneis.co.at Email: office@kroneis.co.at	Herstellung und Vertrieb von meteorologischen Sensoren und Wetterstationen
<i>Meteolabor AG</i>	Hofstrasse 92 CH-8620 Wetzikon Tel.: ++41 1 932 1881 Fax: ++41 1 932 3249 Internet: www.meteolabor.ch Email: sales@meteolabor.ch	Wetterstationen für den Professionellen Bereich, Ballonsondierungsanlagen
<i>Naumann Messtechnik</i>	Possendorfer Str.18b 01734 Rabenau OT Oelsa Tel.: 0351-6446716 Fax: 0351-6446715 Email: naumann.messtechnik@t-online.de	Meteorologische Geräte und Anlagen, Handel und Service
<i>PSE - Priggen Special Electronic</i>	Postfach 1466 D-48544 Steinfurt Tel.: 02551-5770 Fax: 02551-82422 Internet: http://home.t-online.de/home/priggen Email: Priggen@t-online.de	Umweltmessgeräte, Temperaturmessgeräte, Temperaturlaufzeichnungsgeräte und -Systeme, Ozonmonitore, Kohlendioxid- Messgeräte, Datenlogger, PC- gestützte Messgeräte u.a.
<i>REINHARDT System- und Messelectronic GmbH</i>	Postfach 12 41, D-86908 Diessen Bergstraße 33, D-86911 Diessen- Obermühlhausen Tel.: 08196/7001 Fax: 08196/7005 Internet: www.reinhardt-testsystem.de Email: reinhardt@compuserve.com	Wetterstationen, Klimasensoren
<i>Siggelkow Gerätebau GmbH</i>	Eschelsweg 4 22767 Hamburg Tel.: 040 38 33 11 Fax: 040 38 46 20 Internet: http://home.t-online.de/home/SIGGELKOW-GMBH/home.htm Email: siggelkow-gmbh@t-online.de	Wetterstationen mit PC-Anschluß, Windsensoren, Sonnenenergie-Sensor
<i>Theodor Friedrichs & Co., Meteorol. Geräte & Systeme GmbH</i>	Borgfelde 6 D-22869 Schenefeld Internet: www.th-friedrichs.com Tel.: +49-40-839600 0 Fax: +49-40-83960018 Email: info@th-friedrichs.com	Hochwertige Qualitätsmessinstrumente, aber teuer. Reichhaltiges Angebot an Messgeräten aus fremder und eigener Produktion. Z. T. sehr günstig, gute Beratung. Rabatte für VdA-Mitglieder, vorher anfragen.
<i>Wilh. Lambrecht GmbH</i>	Friedländer Weg 65-57 Göttingen Tel.: ++49 +551 49 58 0 Fax: ++49 +551 49 58 312 Internet: www.lambrecht-online.com Email: sales@lambrecht-online.com	Herstellung von klimatologischen Messgeräten; Automatische Wetterstationen
<i>Wilmers Messtechnik GbR</i>	Bauvereinsweg 7 21107 Hamburg Tel.: 040-75 66 08 98 Fax: 040-75 66 08 99 Internet: www.wilmers.com Email: info@wilmers.com	Messsysteme für Wind-, Wetter- und Umwelt, Datenlogger, Wetterstationen, breite Palette an Messwertgebern in allen Preislagen

<i>TOSS Intelligente Meßtechnik und Automatisierung GmbH</i>	Max-Eyth-Allee 104 14469 Potsdam-Bornim Tel.: 0331 / 504853 Fax: 0331 / 504854 email: B.Thinius@toss.de Internet: www.toss.de	Entwicklung, Fertigung und Vertrieb von "intelligenter" Meß- und Auswertetechnik für den Einsatz in der Klimadatenerfassung und -steuerung, UNIKLIMA®.
<i>AMMONIT Gesellschaft für Meßtechnik mbH</i>	Paul-Lincke-Ufer 41 D - 10999 Berlin Tel. +49 (0) 30 612 79 54 Fax +49 (0) 30 618 30 60 email: ammonit@ammonit.de Internet: www.ammonit.de/	Seit vielen Jahren entwickelt und produziert Ammonit Messtechnik für die Erfassung von "Wind und Wetter"- Daten und vertreibt meteorologische Sensortechnik namhafter internationaler Hersteller.
<i>Anemometerbau GmbH Rostock</i>	Drostenstraße 22a 18147 Rostock Tel.: 0381 / 699 152 Fax : 0381 / 6 867 206 email: windmess@aol.com Internet: http://members.aol.com/windmess/products/	Komplettes Messprogramm über alle meteorologischen Geber
<i>Rössel Messtechnik</i>	Spenerstraße 1 01309 Dresden Telefon: +49 (0) 3 51 - 3 10 60 71 Telefax: +49 (0) 3 51 - 3 10 51 06 email: info@roesseldresden.de Internet: www.roesseldresden.de/	Ist ein Hersteller dieser Temperatur- sensoren. Standardgeräte sowie Temp- eratursensoren für spezielle Anwen- dungsfälle gehören zu den Fähigkeiten und Fertigkeiten unserer Fertigung. Durch die langjährige Erfahrung unserer Mitar- beiter haben wir einen hohen Stand an Ver- ständnis für die Meßprobleme unserer Kunden.
<i>Ingenieursbüro Wittich & Visser B.V., W.V.Struik</i>	Handelskade 76 Postbus 1111 2280 CC RIJSWIJK The Netherlands tel. +31 70 3070703 fax +31 70 3070938 email: struik@wittich.nl Internet: www.wittich.nl	Unsere Firma ist seit 1924 tätig als Berater, Hersteller und Vertreiber von meteorologischen Geräten und Messanlagen.
<i>Albert Winter</i>	Lublinitzer Str. 23 81929 München Tel.: 089/93930250 Fax: 089/93930251 Mobil: 0171/3539603	Meteorologische Geräte, Verkauf, Reparatur, Vertrieb; gute Beratung!
<i>Luft Meß- und Regeltechnik GmbH</i>	Altenbergstraße 3 70180 Stuttgart	

13. Literaturhinweise zu meteorologischen Büchern

Nachfolgend geben wir Ihnen einige Buchhinweise. Sie stellen nur eine kleine Auswahl dar. Weitere Bücher entnehmen Sie bitte den Gesamtverzeichnissen Ihres Buchhändlers (Stichworte: "Meteorologie", "Wetter(kunde)" und "Klimatologie"). Bücher, deren Inhalte uns bekannt sind, haben wir entsprechend gekennzeichnet (* - leicht verständlich, ** - mit Vorkenntnissen gut verständlich, *** - nur mit Vorkenntnissen verständlich, meistens ausgesprochenes Fachbuch), wobei beachtet werden muss, dass die Einschätzung subjektiv ist.

Hinweis: Die Reihenfolge der Werke stellt keine Bewertung dar!

Bei älteren Jahrgängen liegen meist neue Auflagen vor, bitte erfragen.

Ferner möchten wir Sie an dieser Stelle auf die Möglichkeit der Ausleihe bei Bibliotheken hinweisen. Größere Bibliotheken bergen wahre Schätze an Literatur zu den oben genannten Fachthemen.

Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Das 3-D-Wolken Buch
Dieter Lorenz, Max Miller
Einführung in die Wetterkunde mit dreidimensionalen Wolkenbildern
Mit 3-D-Brille
Mit 74 Stereofotos vom Boden, aus der Luft und aus dem Weltraum, sowie einem Anhang zur 3-D-Bildtechnik
247 Seiten Wittig Fachbuch
ISBN 3-88984-077-9
Preis: 23 €; (X)

Ist unser Klima noch zu retten?
Uwe Wesp
Ozonloch, Treibhauseffekt, Orkanstürme – und was wir darüber wirklich wissen.
Lubbe Verlag
ISBN 3-404-60317-6
Taschenbuch 282 Seiten
Preis: 5 €; (X) Sehr gute Analyse und viele Wetterkarten zu den Orkanen

Meyers kleines Lexikon Meteorologie
496 Seiten (X)

Sturmflut
Die großen Fluten an den Küsten Schleswig-Holsteins und an der Elbe
Wachholtz Verlag
Marcus Petersen und Hans Rhode
182 Seiten 3. Auflage 150 Abb.
ISBN 3529061638
Preis: ca. 25 €;

Sturmflut 1962
Joost Kirchhoff
Die Katastrophennacht an Ems und Dollart
Ablauf – Erkenntnisse – Folgerungen
Verlag h. Risius – 2952 Weener
112 Seiten
Preis: ca. 13 €; (X)

WETTER
John Farrand
ISBN 3-8025-1257-x
237 Seiten
Zahlreiche spektakuläre Fotos
Preis: 30 €;

Wetternachhersage. 500 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen (1496 – 1995).

Bern/Stuttgart/Wien 1999
Pfister, Christian

Dieses Buch ist von einem profunden Kenner vergangener Witterungsereignisse verfasst worden und stellt eine wahre von Anomalien im Bereich Temperatur, Niederschlag, Stürme und Lawinen.

Es wird erklärt, wie man überhaupt zu Klimaaussagen kommt (natürliche und schriftliche Quellen). Nach Jahreszeiten geordnet findet man außergewöhnliche Ausschläge der Temperatur und des Niederschlags, eine Übersicht über große Winterstürme (noch vor Lothar!) und schlimme Lawinenwinter. Sehr aussagekräftiges Bildmaterial, schön gestaltete farbige Grafiken wie auch Rekonstruktionen monatlicher Luftdruckkarten (u.a. vom legendären Sommer 1588!) runden das überaus gelungene Werk ab.

Obwohl das Buch vorwiegend das Gebiet der Schweiz abdeckt, sind doch die allermeisten Vorgänge genauso auf das übrige südliche Mitteleuropa anwendbar.

Verlag Paul Haupt
ISBN 3-258-05696-x
304 Seiten
Preis: 28,- €; (X)

Wetter und Klima in Deutschland
Roczink, Karl
Ein meteorologisches Jahreszeitenbuch mit aktuellen Wetterthemen
Wolkenatlas
Wolken und Wetter

Gerrit de Bont
Eugen Ulmer
ISBN 3-8001-4062-4
127 Seiten, 137 Farbbilder, 16 Zeichnungen
Preis: 20 €; (X) Sehr gute Aufnahmen

Zeichenerklärung:

(X) - für Anfänger geeignet
(XX) - für Fortgeschrittene geeignet
(XXX) - nur für Profis geeignet

(wird fortgesetzt)

14. VdA-Meldetabelle für monatliche Messwerte

Station:		Monat:		Jahr:		
Stationsnummer:						
Parameter		Messgrösse	Messergebnis	Abweichung		Tag
				abs.	rel.	
Temperatur	Mittel	°C				
	absolutes Maximum	°C				
	mittleres Maximum	°C				
	absolutes Minimum	°C				
	mittleres Minimum	°C				
	5 cm absolutes Minimum	°C				
Heiße Tage	(Max. >=30,0°C)	Tage				
Sommertage	(Max. >=25,0°C)	Tage				
Zahl der Tage mit Bodenfrost		Tage				
Frosttage	(Min. <0,0°C)	Tage				
Eistage	(Max. <0,0°C)	Tage				
Luftfeuchtigkeit	Mittel	Proz.				
Niederschlag	Summe	mm				
	größte Tagesmenge	mm				
Zahl der Tage mit	>=0,1mm Niederschlag	Tage				
	>=1,0mm "	Tage				
	>=10,0mm "	Tage				
	>=0.1 mm ***/*.*.*	Tage				
	Schneedecke >=0cm	Tage				
Schneedecke	maximale	cm				
Neuschneesumme		cm				
Sonnenschein	Dauer	h				
Bewölkung	Mittel	Achtel				
Zahl der heiteren Tage		Tage				
Zahl der trüben Tage		Tage				
Windgeschwindigkeit Maximum		m/s				
Windige Tage (Max>=6 Bft.)		Tage				
Stürmische Tage (Max>=8 Bft.)		Tage				
Zahl der Tage mit Gewitter		Tage				
Luftdruckmittel		hPa				
Redaktionsschluss am 12. jedes Monats						

15. Leere Stationsbeschreibung

Stationsname			
Kreis/Bundesland			
Koordinaten (Grad, Minuten)	E.L.	N.B.	
Höhe (NN)	Meter		
Name des Beobachters			

Zeit: : Seit wann werden die Messungen durchgeführt?
 Ablesung : Wann wird der Parameter täglich abgelesen?
 Angaben in MEZ oder als DWD-Termin (Klimareihe 3 = 3 mit den Terminen I II und III) oder nach 4, 8 oder 24 stündiger Reihe.
 Ausrüstung: Welche Geräte werden zur Messung verwendet?

Parameter	Messbeginn	Ablesung	Ausrüstung
Temperatur 2 m Strahlungsschutz			
Temperatur 5 cm (E-Min)			
Rel. Luftfeuchtigkeit			
Niederschlagsmenge -dauer			
Schneedecke			
Sonnenscheindauer			
Bewölkung			
Windrichtung -geschwindigkeit			
Gewitter		-----	-----
Sonstiges: Luftdruck			
Zusätzliche Messparameter, Die nicht in der MWB- Tabelle aufgeführt sind			
Automatische Station			
Vergleichbare DWD Station			
Langjährige Mittelwerte	Ort		

Zeitraum

Wichtige Klimamittelwerte

	Monat	Wert
Mittleres Jahresmittel der Lufttemperatur :		°C
Wärmster Monat :		°C
Kältester Monat :		°C
Mittlere Jahressumme des Niederschlages :		mm
Höchste Niederschlagsmenge :		mm
Geringste Niederschlagsmenge :		mm

Sonstiges:

Geografische Lage der Station:

Umgebung der Station: