

Neueste Generation automatischer netzwerkfähiger Wetterstationen UNIKLIMA® vario: Netzwerkanbindungen, Kommunikationsformen

Attribute der Wetterstation UNIKLIMA® vario

Die netzwerkfähige automatische Wetterstation UNIKLIMA® vario dient der Klimadatenerfassung sowie der Prozeßführung und -überwachung. Sie ist ein preiswerter komplexer Datenlogger ohne Tastatur und Display und kann über ihre Netzwerkfunktionalität per Kabel oder Datenfernübertragung mit jedem PC oder Laptop konfiguriert und verwaltet werden

Eine Ethernet-Schnittstelle (RJ45) ermöglicht die Einbindung der professionellen Wetterstation UNIKLIMA® vario in ein lokales Netzwerk und das Auslesen der Wetterdaten über TCP/IP. Die Wetterstation fungiert somit als Server für die Wetterdaten und kann von verschiedenen Clients im Netz abgerufen werden. Durch die Verwendung von DynDNS kann der Datenabruf auch weltweit über das World Wide Web (WWW) erfolgen. Über den kostenfreien dynamischen Domain-Name-System-Eintragsservice erhält die UNIKLIMA® vario eine eigene IP-Adresse / Domain Name, mit der sie auch von außen über das Internet erreichbar ist.

Die Daten können zum Beispiel mit EXCEL manuell eingelesen und weiter verarbeitet werden. Sie benötigen dazu keine zusätzliche Wetterstations-Software. Mit der Wetterstation UNIKLIMA® vario ist eine digitale Erfassung und Abspeicherung der Messwerte in verschiedenen Zeitbereichen möglich (z. B. Stundenmittel und Tagesmittel).

Des weiteren verfügt die UNIKLIMA® vario über einen internen WEB-Server. Die intern generierten HTML-Seiten der Wetterstation mit den aktuellen Klimadaten, Stunden- und Tagesmitteln, Tendenzen und Extremwerten sowie einer Wind-HTML-Seite mit Wind-Richtung-Geschwindigkeit-Diagramm sind jederzeit mit dem Webbrowser durch die angeschlossenen Netzwerkuser einsehbar.

Zusätzlich verfügt die UNIKLIMA® vario über frei programmierbare, potentialfreie Schaltausgänge, die in Abhängigkeit des Wettergeschehens Ihre nachgeschaltete Technik steuert. Selbstverständlich können weitere Sensoren an die Wetterstation angeschlossen werden.

Die derzeit kosteneffizienteste, innovativste Form der Kommunikation über GPRS/UMTS wird in nachfolgenden Varianten näher beschrieben. Optional kann die Station auch mit einem Analog- oder GSM-Funkmodem oder WLAN ausgestattet werden.

In Verbindung mit einem GSM/GPRS-Modem kann die UNIKLIMA® vario SMS versenden. Dabei wird zwischen dem Autoanswer-Mode (Wetterdaten aufs Handy) und dem Versand von Warnmeldungen (z. B. Frostwarnung, Pegelzustände / -überschreitungen) unterschieden.

Neben dem Datenabruf von der UNIKLIMA® vario besteht auch die Möglichkeit, Wetterdaten aktiv und zeitgesteuert aus der UNIKLIMA® vario heraus per FTP-Upload auf den Kundenserver oder per Email-Versand als Datenfileanlage zu versenden.

Der Versand von codierten Wetterinformationen im SYNOP und METAR Format per SMS oder Netzwerkverbindung ist verfügbar.

International zur Verfügung stehende NTP-Timeserver dienen der automatischen Nachsynchronisierung der internen Zeitbasis der UNIKLIMA® vario.

Für eine automatische Datenübernahme, Archivierung und komfortable grafische und numerische Darstellung und Auswertung steht unsere Standardsoftware UK_TOSS zur Verfügung.

Kommunikation mit der Wetterstation UNIKLIMA® vario

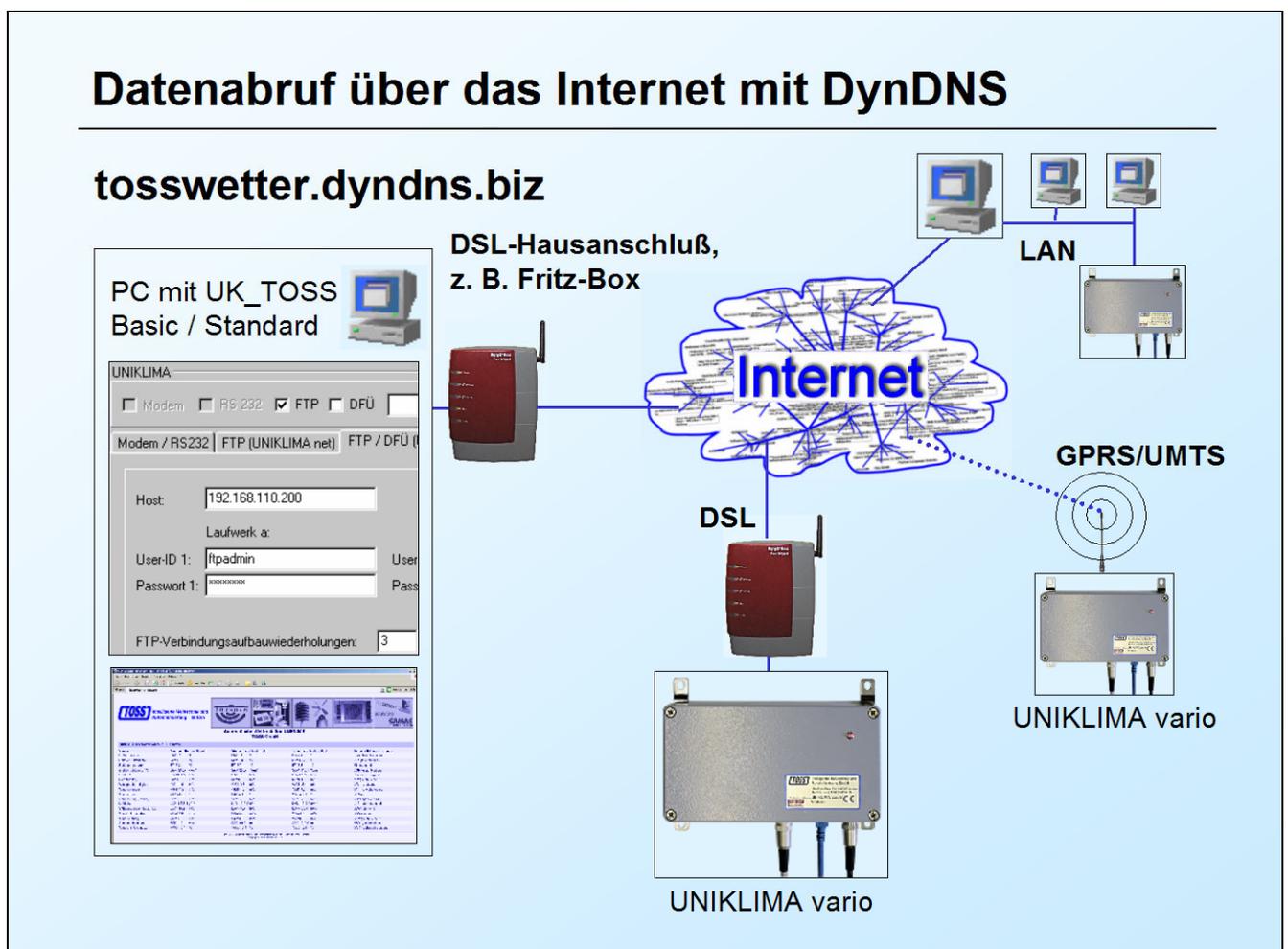
Die Erreichbarkeit der Wetterstation wird jetzt über ein Netzwerk realisiert. Dies kann auf zwei Arten erfolgen, die nachfolgend kurz umrissen werden. Damit andere Nutzer auch auf die Wetterstation zugreifen können, muß sie über eine öffentliche IP-/ Internetadresse verfügen oder Teil eines lokalen Netzwerkes (LAN) sein. Im Freiland realisiert dies ein eingebautes GPRS-Modem mit T-D1 SIM-Karte. Das funktioniert genauso, als wenn Sie mit Ihrem Laptop und Handy ins Internet gehen. Verfügt der Standort der Wetterstation über einen DSL-Anschluß, kann die Wetterstation diesen Internetzugang nutzen. Andererseits ist es möglich, daß die Wetterstation eben nicht von außen über das Internet sichtbar ist und damit nicht öffentlich. Der einseitige, geschützte Zugang der Wetterstation zum Internet wird dann nur zum eigenständigen Versenden der Wetterdaten benutzt (Push-Betrieb, FTP-Upload). Eine Parametrierung kann dementsprechend nur vor Ort über die LAN-Buchse erfolgen.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, um auf die Wetterstation zuzugreifen. Diese werden nachfolgend erläutert.

Variante 1 – öffentlicher Betrieb

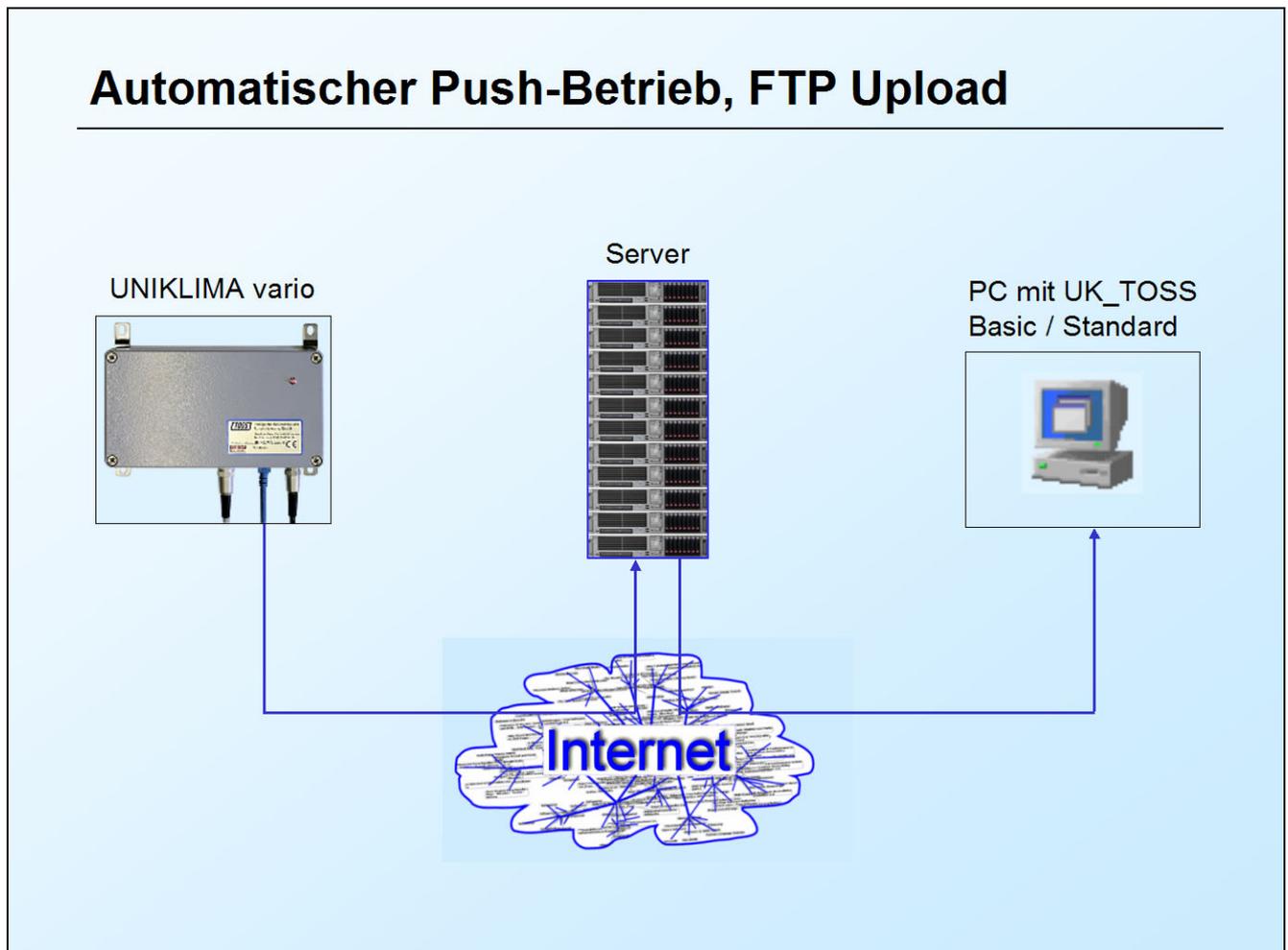
Über den Dienst DynDNS.org bekommt die Wetterstation eine feste Internetadresse zugewiesen, wie z. B. tossweather.dyndns.biz (Wetterstation TOSS GmbH Potsdam). Über diese Internetadresse können die Webseiten der Wetterstation mit aktuellen Wetterdaten, Stundenmitteln, Tagesmitteln, Tendenz und Extremwerten sowie eine Windseite mit grafischer Darstellung eines Wind-Richtung-Geschwindigkeit-Diagramms im Browser angezeigt werden. Diese Webseiten generiert die Wetterstation selbst jede Sekunde neu. Mit der UK_TOSS PC-Software kann man per FTP-Download die Wetterdaten aus der Wetterstation wie bisher herunterladen. Diese Zugriffe bzw. die Parametrierung der Wetterstation über Telnet sind mit User-Namen und Passwörtern geschützt, Applikations-Ports können modifiziert werden.

Ein Vorteil ist, daß mehrere Nutzer zugleich auf die Wetterstation zugreifen können (im Gegensatz zum alten Modemabruf, der jeweils nur eine, zeitgleiche Telefonverbindung ermöglichte). Selbst die Parametrierung und Fernwartung der Wetterstation ist über das Internet möglich (Firmware-Update). Der tägliche Abruf eines Timeservers durch die Wetterstation synchronisiert über die stehende Internetverbindung die Wetterstation jeden Tag sekundengenau, d. h. die interne Uhr geht immer richtig und braucht nicht manuell nachgestellt zu werden.



Variante 2 – gekapselter, unidirektionaler Betrieb

Die Wetterstation wählt sich einseitig ins World Wide Web (WWW) ein, ist aber von außen für die Öffentlichkeit nicht sichtbar und erreichbar. Damit gibt es aber auch keine Erreichbarkeit der Webseite der Wetterstation übers Internet. Die Wetterstation sendet aber eigenständig, z. B. einmal in jeder Stunde, die Stundenmittel und Tagesmittel auf einen beliebig wählbaren FTP-Server. Dies kann im einfachsten Fall auch ein Teil des Webspaces (Unterverzeichnis) der Firma bei Ihrem Webhoster sein. So entsteht ein aktueller Datenpool von Wetterstationen auf Ihrem Server. Der Nutzer lädt die aktuellen Wetterdaten somit nicht direkt von der Wetterstation, sondern von dem Datenzwischen-speicher FTP-Server. Die UK_TOSS PC-Software unterstützt das automatische Datenholen, direkt von der Wetterstation oder von einem Server, ohne jeden Unterschied.



Variante 3 – Kombibetrieb

Die Wetterstation UNIKLIMA® vario ist in der Lage, auch beide beschriebenen Varianten 1 und 2 gleichzeitig zu unterstützen. Dies ist sinnvoll, wenn der Nutzer seine Wetterstation im Internet sehen möchte, um die Wetterstations-Webseiten z. B. ins Firmenweb einzubinden. Auf das eigenständige Datenholen wird nicht verzichtet und zusätzlich können die Wetterdaten durch den automatischen Datenupload auf den Server für weitere Nutzer bereitgestellt werden.

Variante 4 – Betrieb mit eingeschränkten Nutzungsrechten

Diese Variante stellt einen Sonderfall dar. Für Nutzer in Ämtern oder Betrieben mit eingeschränkten administrativen Rechten, wo z. B. aus Sicherheitsgründen nur der Internetzugang (HTTP Port 80) erlaubt wird, ist der Download per FTP (Port 21) dementsprechend nicht möglich. Die PC-Software UK_TOSS bietet deshalb die Möglichkeit, die Daten von einem Server sowohl per FTP als auch per HTTP abzurufen. Somit können auch diese Nutzer auf den Wetterdatenpool zugreifen.

Direkter Zugriff auf die Webseiten in der Wetterstation UNIKLIMA® vario

Testen Sie unsere Hausstation

UNIKLIMA® vario TOSS GmbH Potsdam: <http://tosswetter.dyndns.biz>

Aktuelle Wetterdaten



**Intelligente Messtechnik und
Automatisierung GmbH**



**Automatische Wetterstation UNIKLIMA
TOSS LAN [013.0100°N52.2650°]**






Aktuelle Wetterdaten 29.06.11 12:28 MEZ (← Extremwerte, → Winddaten)									
Sensor	Aktueller Messwert		Minutenmittel		Stundenmittel		Tagesmittel		Tendenz [Minute → Stunde]
Lufttemperatur	LT=29.6	°C	LT=29.6	°C	LT=29.6	°C	LT=29.4	°C	LT=gleichbleibend
Relative Luftfeuchte	RF=29.7	%	RF=30.0	%	RF=32.0	%	RF=49.4	%	RF=schwach fallend
Bodentemperatur	BT=22.6	°C	BT=22.6	°C	BT=22.3	°C	BT=22.8	°C	BT=schwach steigend
Luftdruck	LD=1016.0	hPa	LD=1016.0	hPa	LD=1016.3	hPa	LD=1018.1	hPa	LD=schwach fallend
Beleuchtungsstärke	SBS=86232.7	Lux	SBS=87321.1	Lux	SBS=86222.5	Lux	SBS=32117.5	Lux	SBS=schwach steigend
Niederschlag	NR=0.0	mm	NR=0.0	mm	NR=0.0	mm	NR=0.0	mm	NR=gleichbleibend
Windgeschwindigkeit	WG1=1.0	m/s	WG1=0.8	m/s	WG1=1.2	m/s	WG1=1.1	m/s	WG1=schwach fallend
Windmaximum	WM1=1.0	m/s	WM1=1.0	m/s	WM1=3.6	m/s	WM1=5.0	m/s	WM1=schwach fallend
Windrichtung	WR1=293.0	°	WR1=302.9	°	WR1=48.0	°	WR1=71.7	°	WR1=WVV
Globalstrahlung CMP	SGP=720.0	W/m²	SGP=774.3	W/m²	SGP=905.1	W/m²	SGP=341.5	W/m²	SGP=fallend
UV-Strahlung	SUV=50.5	W/m²	SUV=50.8	W/m²	SUV=50.8	W/m²	SUV=17.3	W/m²	SUV=gleichbleibend
Ortsdosisleistung	ODL=76.4	nSvh	ODL=75.8	nSvh	ODL=72.4	nSvh	ODL=71.3	nSvh	ODL=schwach steigend
Sonnenscheindauer	SDC=1.0	min	SDC=1.0	min	SDC=60.0	min	SDC=763.2	min	SDC=fallend
Wind Chill Index	WCC=29.6	°C	WCC=29.6	°C	WCC=29.6	°C	WCC=23.4	°C	WCC=gleichbleibend
Taupunkt-Temperatur	TT=10.0	°C	TT=10.2	°C	TT=11.1	°C	TT=11.3	°C	TT=schwach fallend
Nasstemperatur	LTF=18.7	°C	LTF=18.8	°C	LTF=19.1	°C	LTF=16.5	°C	LTF=schwach fallend
Luftdichte	LAD=1157.8	g/m³	LAD=1157.4	g/m³	LAD=1157.3	g/m³	LAD=1183.9	g/m³	LAD=gleichbleibend
Verdunstung (Haude)	VH=7.1	mm	VH=7.1	mm	VH=7.1	mm	VH=7.1	mm	VH=gleichbleibend Tageswert[14:30]

Messwerte sind gleiche Mittel der letzten 60 bis 24 Datenwerte.
E-Mail mit Fragen oder Kommentaren zu dieser Website an: [TOSS GmbH](mailto:TOSS@TOSS.de)
Copyright © TOSS GmbH Potsdam

Extremwerte



**Intelligente Messtechnik und
Automatisierung GmbH**



**Automatische Wetterstation UNIKLIMA
TOSS LAN [013.0100°N52.2650°]**






Extremwerte vom 28.06.11 MEZ und aktuelles Maximum, Minimum seit 00:00Uhr (← Aktuelle Wetterdaten, → Winddaten)														
Sensor	Tagesmittel vom 28.06.11		Max. vom 28.06.11		Min. vom 28.06.11		Maximum [seit 00:00]		Minimum [seit 00:00]					
Lufttemperatur	LT=22.6	°C	LT=29.8	°C	16.36 MEZ	LT=15.1	°C	03:56 MEZ	LT=30.0	°C	11:39 MEZ	LT=15.4	°C	01:37 MEZ
Relative Luftfeuchte	RF=52.6	%	RF=79.8	%	04:07 MEZ	RF=27.9	%	18:13 MEZ	RF=82.7	%	02:00 MEZ	RF=28.4	%	12:17 MEZ
Bodentemperatur	BT=22.3	°C	BT=24.7	°C	18:32 MEZ	BT=20.3	°C	08:39 MEZ	BT=23.1	°C	00:00 MEZ	BT=21.3	°C	08:10 MEZ
Luftdruck	LD=1021.0	hPa	LD=1023.2	hPa	09:08 MEZ	LD=1017.2	hPa	21:15 MEZ	LD=1019.0	hPa	00:00 MEZ	LD=1015.4	hPa	09:37 MEZ
Beleuchtungsstärke	SBS=31533.7	Lux	SBS=86773.7	Lux	11:36 MEZ	SBS=0.0	Lux	00:00 MEZ	SBS=89031.0	Lux	11:57 MEZ	SBS=0.0	Lux	00:00 MEZ
Niederschlag	NR=0.0	mm	NR=0.0	mm	00:00 MEZ	NR=0.0	mm	00:00 MEZ	NR=0.0	mm	00:00 MEZ	NR=0.0	mm	00:00 MEZ
Windgeschwindigkeit	WG1=1.4	m/s	WG1=5.8	m/s	13:18 MEZ	WG1=0.0	m/s	02:32 MEZ	WG1=5.0	m/s	03:57 MEZ	WG1=0.0	m/s	01:07 MEZ
Windmaximum	WM1=5.8	m/s	WM1=5.8	m/s	13:18 MEZ	WM1=0.0	m/s	22:56 MEZ	WM1=5.0	m/s	03:57 MEZ	WM1=0.0	m/s	11:25 MEZ
Windrichtung	WR1=75.3	°	WR1=359.0	°	01:57 MEZ	WR1=0.0	°	01:42 MEZ	WR1=359.0	°	01:08 MEZ	WR1=0.0	°	00:07 MEZ
Globalstrahlung CMP	SGP=327.8	W/m²	SGP=899.8	W/m²	12:20 MEZ	SGP=0.0	W/m²	00:00 MEZ	SGP=924.3	W/m²	11:58 MEZ	SGP=0.0	W/m²	00:00 MEZ
UV-Strahlung	SUV=17.1	W/m²	SUV=50.5	W/m²	12:13 MEZ	SUV=0.0	W/m²	00:00 MEZ	SUV=51.6	W/m²	11:58 MEZ	SUV=0.0	W/m²	00:00 MEZ
Ortsdosisleistung	ODL=72.0	nSvh	ODL=78.3	nSvh	13:22 MEZ	ODL=65.1	nSvh	17:59 MEZ	ODL=76.9	nSvh	12:29 MEZ	ODL=66.2	nSvh	11:02 MEZ
Sonnenscheindauer	SDC=763.2	min	SDC=60.0	min	07:30 MEZ	SDC=0.0	min	00:00 MEZ	SDC=60.0	min	07:29 MEZ	SDC=0.0	min	00:00 MEZ
Wind Chill Index	WCC=22.6	°C	WCC=29.8	°C	16:36 MEZ	WCC=14.7	°C	04:24 MEZ	WCC=30.0	°C	11:39 MEZ	WCC=15.4	°C	01:37 MEZ
Taupunkt-Temperatur	TT=11.6	°C	TT=14.5	°C	11:22 MEZ	TT=7.6	°C	18:13 MEZ	TT=14.5	°C	09:39 MEZ	TT=5.5	°C	12:30 MEZ
Nasstemperatur	LTF=16.3	°C	LTF=19.9	°C	14:44 MEZ	LTF=12.9	°C	03:52 MEZ	LTF=20.0	°C	11:32 MEZ	LTF=13.5	°C	04:52 MEZ
Luftdichte	LAD=1190.5	g/m³	LAD=1223.1	g/m³	03:57 MEZ	LAD=1159.9	g/m³	16:36 MEZ	LAD=1215.9	g/m³	01:36 MEZ	LAD=1165.3	g/m³	11:40 MEZ
Verdunstung (Haude)	VH=7.1	mm	VH=7.1	mm	14:30 MEZ	VH=7.1	mm	14:30 MEZ	VH=7.1	mm	00:00 MEZ	VH=7.1	mm	00:00 MEZ

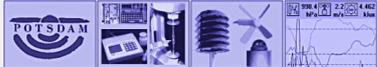
Extremwerte sind aus Einzelmessungen innerhalb eines Tages.
E-Mail mit Fragen oder Kommentaren zu dieser Website an: [TOSS GmbH](mailto:TOSS@TOSS.de)
Copyright © TOSS GmbH Potsdam

Winddaten





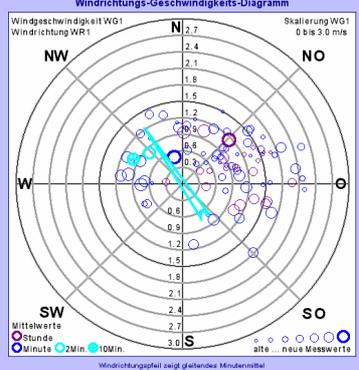
**Automatische Wetterstation UNIKLIMA
TOSS LAN [013.01007°N52.2650°]**



Winddaten 29.06.11 12:33 MEZ (→ Aktuelle Wetterdaten, → Extramwerte)

Aktuelle Messwerte	Windrichtung	Windgeschwindigkeit
Aktueller Messwert	WRI=336.0 *	WG1=1.4 m/s
Minutenmittel	WRI=326.7 *	WG1=1.2 m/s
02_Minutenmittel	WRI=314.2 *	WG1=0.8 m/s
10_Minutenmittel	WRI=297.0 *	WG1=1.0 m/s
Stundenmittel	WRI=46.3 *	WG1=1.2 m/s
Tagesmittel	WRI=71.7 *	WG1=1.1 m/s
Tagesmittel vom 28.06.11	WRI=75.3 *	WG1=1.4 m/s

Extramwerte	Windrichtung	Zeit	Windgeschwindigkeit	Zeit
akt. Minuten-Maximum	WRI=339.0 *	32sec MEZ	WG1=1.8 m/s	33sec MEZ
akt. Minuten-Minimum	WRI=311.0 *	06sec MEZ	WG1=0.9 m/s	11sec MEZ
akt. Stunden-Maximum	WRI=369.0 *	12:01 MEZ	WG1=3.6 m/s	12:17 MEZ
akt. Stunden-Minimum	WRI=0.0 *	12:12 MEZ	WG1=0.0 m/s	12:31 MEZ
Maximum [seit 00:00]	WRI=369.0 *	01:08 MEZ	WG1=5.0 m/s	03:57 MEZ
Minimum [seit 00:00]	WRI=0.0 *	00:07 MEZ	WG1=0.0 m/s	01:07 MEZ
Maximum vom 28.06.11	WRI=369.0 *	01:57 MEZ	WG1=5.0 m/s	13:18 MEZ
Minimum vom 28.06.11	WRI=0.0 *	01:42 MEZ	WG1=0.0 m/s	02:02 MEZ



Windrichtungs-Geschwindigkeits-Diagramm
Windgeschwindigkeit WG1
Windrichtung WR1
Skalierung WG1
0 bis 3.0 m/s

Mittelwerte sind globales Mittel der letzten 60 bzw. 24 Datenwerte. Extramwerte sind zwei Beobachtungswerte innerhalb eines Zeitfensters.
E-Mail mit Fragen oder Kommentaren zu dieser Website an: TOSS GmbH
Copyright © TOSS GmbH Heizen.

Sollten Sie Fragen haben, helfen wir Ihnen gern. Rufen Sie uns an oder senden Sie eine E-Mail.

**TOSS GmbH
Max-Eyth-Allee 104
D-14469 Potsdam**

**Telefon: +49 (0) 331 / 504853
Telefax: +49 (0) 331 / 504854
E-Mail: info@toss.de**