

KOMMENTARE zu cbs-meteo 2023

August 2023 (Schwerpunkt: Aufnahmen der Meteocam)

Mit viel, viel Aufwand war die Realisierung der Meteocam verbunden. Dies lag nicht zuletzt daran, dass mir sämtliche Erfahrung diesbezüglich fehlte. Mein Ziel war von vornherein recht klar umrissen:

Die Meteocam überträgt ihr Bild live auf meiner Homepage.

Wie erreicht man das Ziel?

Die Kamera:

Ich brauche also eine netzwerkfähige Kamera. Eine USB-Webcam kann es ja nicht sein, da sonst der PC, an dem sie angeschlossen ist, ständig laufen müsste. Es muss also eine Kamera sein, die sich mit dem Router verbinden und sich so via IP-Adresse aufrufen lässt – also eine IP-Cam. Bei der Suche nach IP-Cams landet man ganz schnell bei den unzähligen Angeboten von Überwachungskameras. Dort sehen wir aber bald einmal vor lauter Bäumen den Wald nicht mehr. Unerfahrenerweise werden nun Kameras ausprobiert, die gemäss Beschreibung die Erwartungen erfüllen könnten. Ich werde auch sehr schnell fündig mit beispielsweise ARENTI, REOLINK oder PEARL-Kameras. Sie funktionieren alle einwandfrei als Überwachungskameras via Mobile-APP und meist auch Desktop-APP mit Bewegungserkennung, Gegensprechanlage, Video-Aufzeichnung (auch cloudbasiert), Timer, Privatsphärenbereich und allem Drum und Dran. Doch überall fehlt das Wichtigste: Die Möglichkeit zur Netzwerkkonfiguration, sprich: Zuweisung des Ports und einer festen IP-Adresse. Zudem muss die Kamera einen rtsp-Stream aufbereiten, um wirklich netzwerkfähig zu sein.

Gewappnet mit den neuen Erkenntnissen geht es wiederum auf Kamerasuche und ich besorge mir eine INSTAR 9008 FullHD. Gleich bei der Installation wird bewusst, dass die Kamera alle Einstellungen für die Netzwerkkonfiguration benötigt – und das ist gut so!

The screenshot shows a configuration window titled 'Netzwerk-IP-Konfiguration'. It features a blue header with a gear icon, a question mark, and a close button. The main content area has a white background and contains the following settings:

- Manuelle IP-Adresse zuweisen:** A toggle switch is turned on.
- IP-Adresse:** 192.168. [redacted]
- Subnetzmaske:** 255.255.255.0
- Gateway:** 192.168. [redacted]
- DNS-Server:** 192.168. [redacted]
- HTTP-Port:** 80
- HTTPS-Port:** 443
- RTMP-Port für Flash-Plugin:** 1935
- RTSP-Authentifikation aktivieren:** A toggle switch is turned on.
- RTSP-Port:** 554

At the bottom, there are two buttons: 'Übernehmen' (blue) and 'Abbrechen' (red).

Wunderbar! Jetzt kann via IP-Adresse auf die Kamera zugegriffen werden – wenigstens im lokalen Netzwerk!

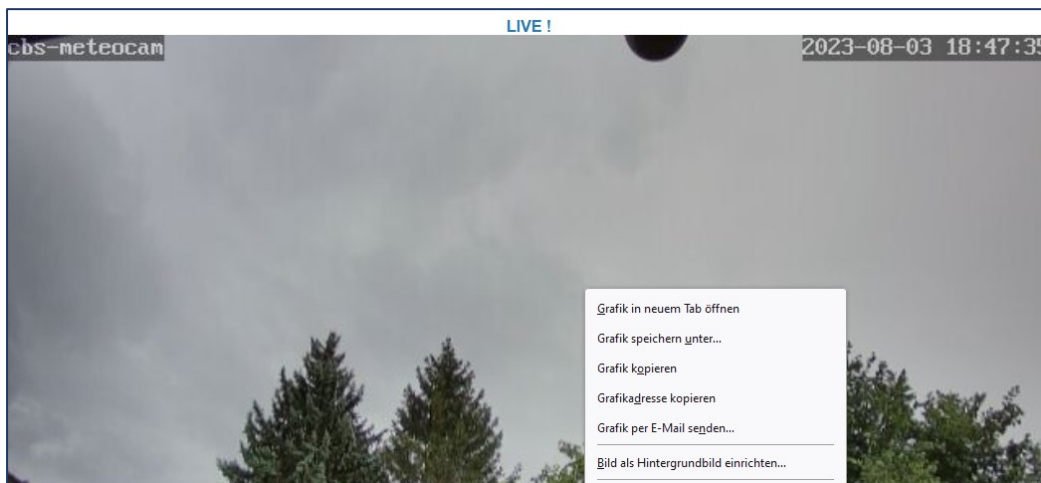
Wie ist nun der Zugriff auf das Cam-Bild vom externen Web möglich?

Das Internet verwendet ganz einen anderen IP-Adressbereich als das lokale Netzwerk und die Firewall des Routers sperrt die Ports der lokalen Geräte. Es braucht also, um vom Web her auf ein lokales Gerät zuzugreifen, eine Portweiterleitung beim Router. Die Namensauflösung übernimmt der DNS-Server, und da die IP-Adressen im Internet meist innert 24h neu vergeben werden, sorgt eine dynamische Adressumleitung dafür (ddns). Dies ist nun mit etwas Konfigurationsaufwand beim Router und grundlegenden Kenntnissen der Materie verbunden. Hier alles zu erläutern, würde den Rahmen des Berichts klar sprengen.

Zugriffsformen für Sie

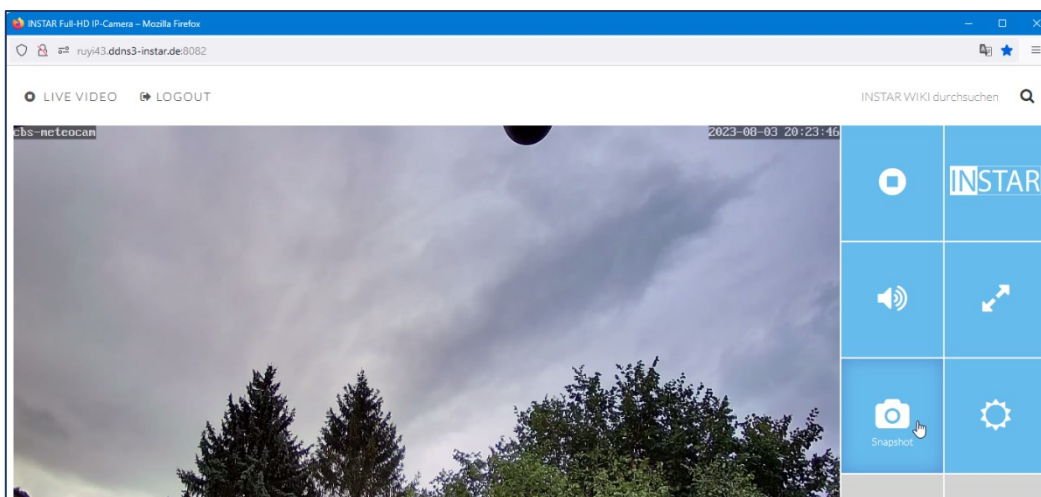
Auf die cbs-meteocam können Sie vom Web her grundsätzlich über zwei Methoden zugreifen.

- Sie besuchen auf dieser Website den Live-Stream und können dort beispielsweise das Bild oder den Bildlink speichern.



ausprobieren

- Sie loggen sich mit dem Gast-Account in die Web-Oberfläche der Kamera ein. Neben dem H.264 Stream können Sie auch Schnappschüsse erstellen, oder das Bild im Vollbildmodus anzeigen lassen.



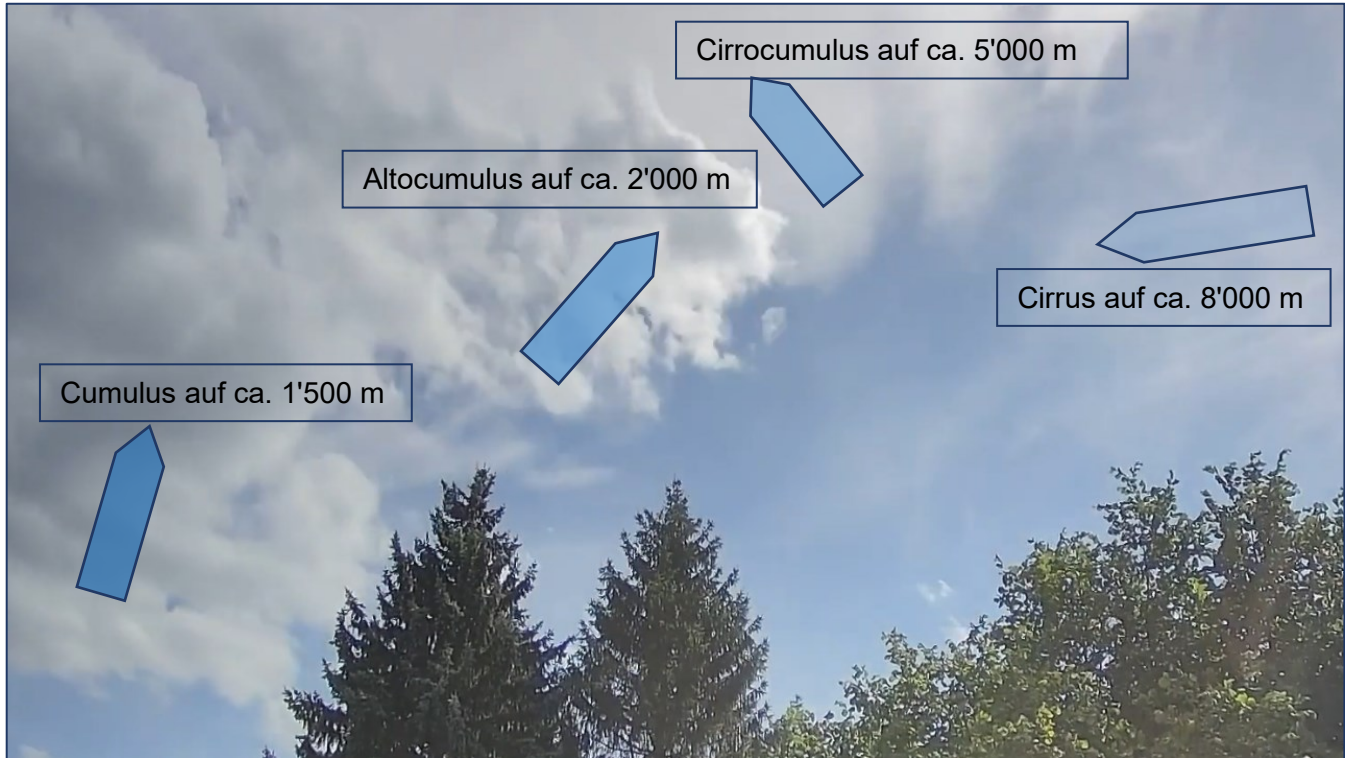
BN: cbs-gast
KW: zeige_mc

ausprobieren

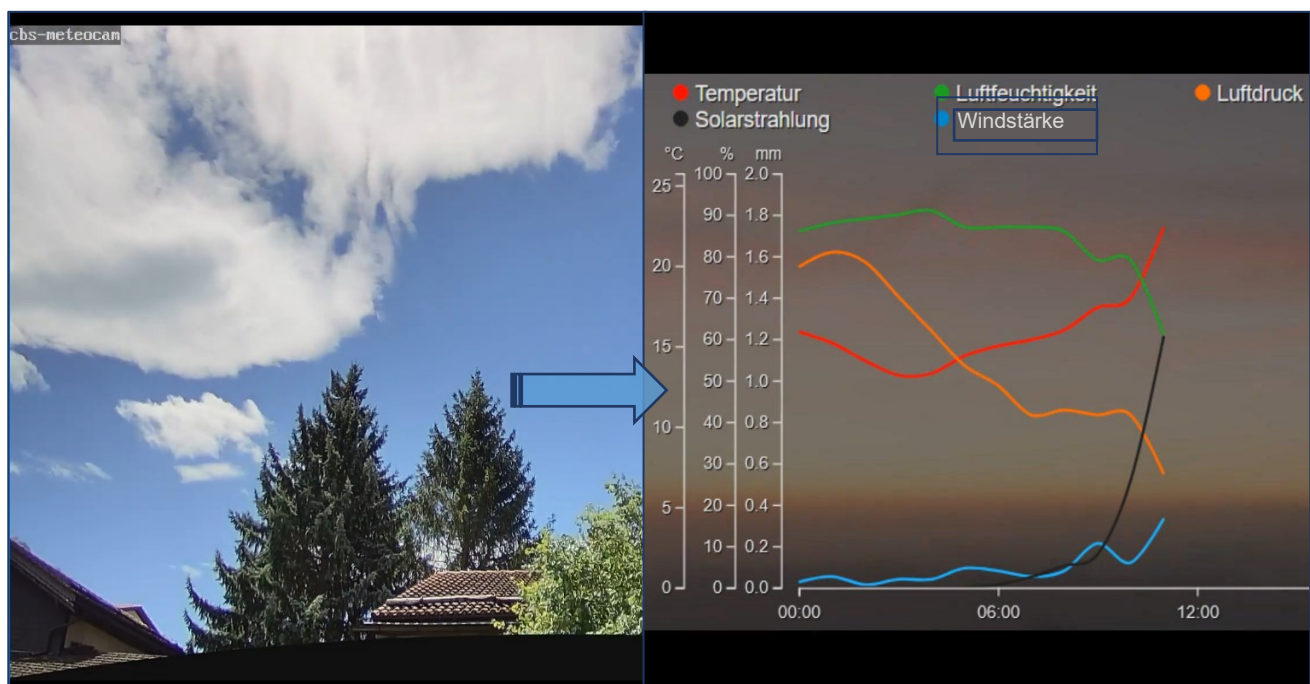
Zeitraffer

Bei der Wolkenbeobachtung sind Zeitrafferaufnahmen (TimeLapse) besonders eindrucksvoll und aufschlussreich.

Im *ersten Kurzvideo* sehen Sie in 46 Sekunden, wie sich die Wolken während rund vier Stunden auf verschiedenen Höhen in unterschiedlicher Richtung bewegen ([zum Video](#)).



Das *zweite Zeitraffervideo* dauert etwas länger (03min:30s), zeigt es doch den Wetterverlauf eines ganzen Tages von 06:00 – 22:00 Uhr. Zwischendurch sehen Sie Diagramme mit dem Verlauf der Wetterdaten eingeblendet. Hier ist interessant zu beobachten, wie sich Luftdruck, Temperatur und Luftfeuchtigkeit verändern. Hinweis: die *blaue Kurve* stellt die *Windgeschwindigkeit*, nicht etwa die Niederschläge dar ([zum Video](#)).



Wolkenlos

Was so an einem wunderbaren, wolkenlosen Tag bezüglich der Wetterdaten so alles läuft, erfahren Sie, wenn Sie auf die Hotspots in der Abbildung klicken. Viel Spass!

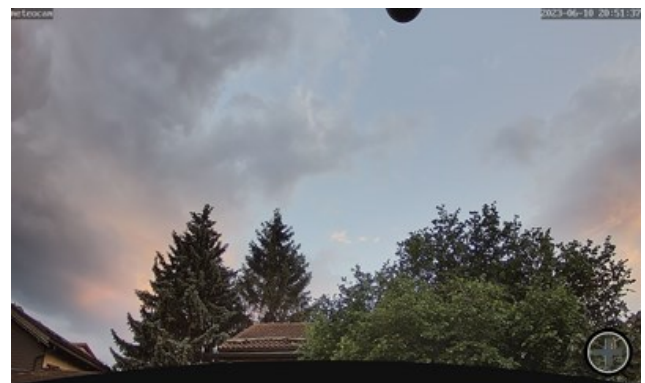


Snapshots

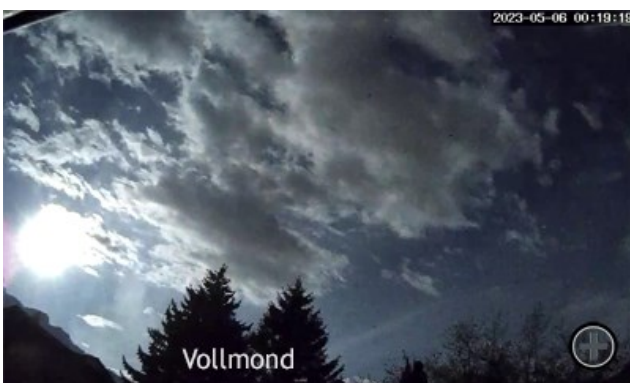
Betrachte ich die Aufnahmen der Metecam, fallen mir doch immer wieder spezielle, stimmungsvolle Bilder auf.



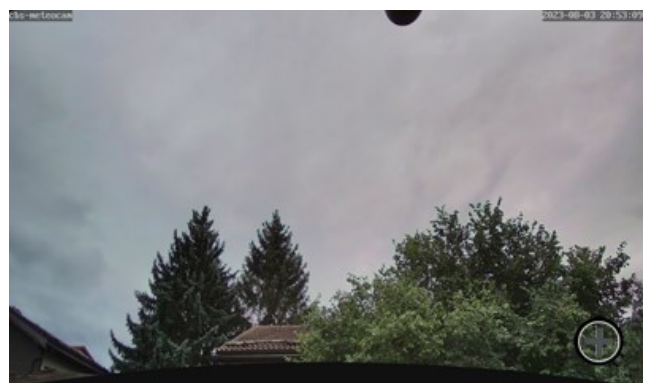
schöner Abend 18.07.23



seltsames Abendrot 10.06.23



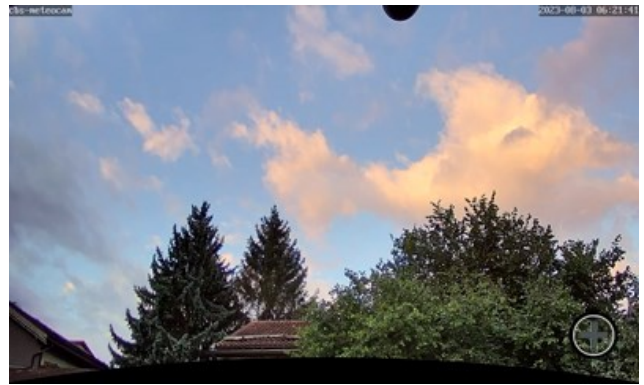
Vollmond 06.05.23



schwül 03.08.23



gewittrig 13.05.2032



grelles Abendlicht 03.08.23



düster 09.08.23



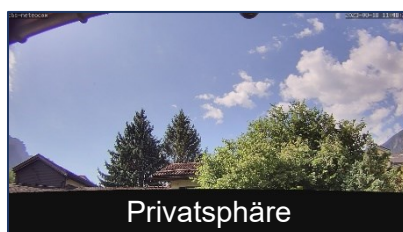
Ballen- oder Walzenwolken 08.08.23

Blickwinkel (Kameraoptimierung)

Für eine Wetterbildkamera scheint mir der Bildausschnitt mit $\sim 90^\circ$ horizontalem Blickwinkel eher etwas schmal. So baue ich ein Weitwinkelobjektiv, wenn auch von einem anderen Instar Kameratyp, mit etwas Aufwand erfolgreich ein. Das bringt horizontal die gewünschten plus 33%, was einem Blickwinkel von $\sim 120^\circ$ entspricht. So sieht man nun linkerhand etwas vom Hochwang-Fulberg und rechts noch ein Stücklein vom Haldensteiner-Calanda.



Das wird also das künftige Meteobildformat gegenüber dem früheren (gelb). Die Wahrung der nachbarschaftlichen Privatsphäre gilt es dabei natürlich einzuhalten, sonst wäre es ein 16:9 Format.



Privatsphäre

Heizung (Kameraoptimierung)

Sollten die Temperaturen im Winter unter -5°C fallen, könnte es sein, dass die Kamera ihren Dienst versagt. Dies kann mit dem recht einfachen Einbau einer "Notheizung" verhindert werden. Ein empfindlicher Thermostat schaltet die Heizung ein, wenn die Temperatur gefährlich fällt.

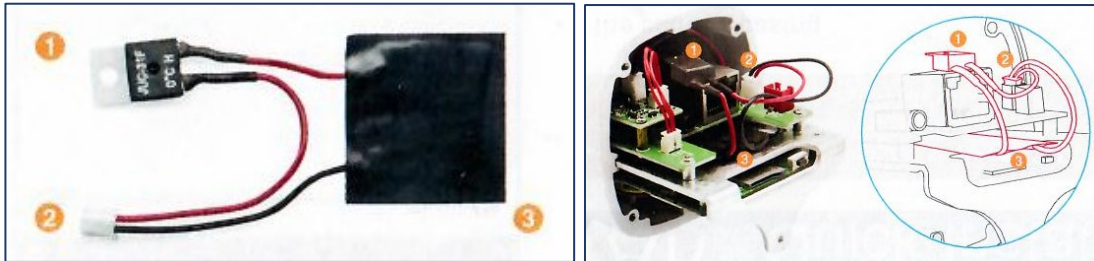


Abb. von INSTAR (Deutschland)

Momentan aber, bei über 30°C , doch lieber mit "Sonnenhut"!

