

Stationsaufbauten Wetter-Hausruckviertel



www.wetter-hausruckviertel.at
office@wetter-hausruckviertel.at

Bezirk Eferding: Alkoven-Eferding-St.Marienkirchen-Scharten- Stroheim –Prambachkirchen/Kleinstein grub
– Prambachkirchen/Unterdoppl-Stroheim/Geisberg-Stroheim/Stallberg- Mayrhoferberg/
Bezirk Grieskirchen: Peuerbach- Neukirchen am Walde -Waizenkirchen-Tollet – St.Agatha
Bezirk Wels: Wels/Neustadt
Bezirk Wels Land: Marchtrenk – Fischlham – Edt bei Lambach - Lambach
Bezirk Gmunden: Scharnstein – Traunkirchen
Bezirk Kirchdorf: Micheldorf
Bezirk Vöcklabruck: Seewalchen am Attersee – Wolfsegg am Hausruck
Bezirk Steyr-Land: Aschach an der Steyr -Sierning
Bezirk Linz-Land: Kronstorf – Hörsching/Neubau – Achleiten/Kematen an der Krems
Bezirk Perg: Katsdorf/Bodendorf
Bezirk Freistadt: Neumarkt/Kronast – Sandl/Viehberg –Königswiesen/Mötlasberg
Bezirk Perg: Katsdorf
Bezirk Zwettl/NÖ: Streith/Langschlag
Bezirk Gmünd/NÖ: Oberlainsitz/Steinbach
Bezirk Waidhofen an der Thaya/NÖ: Oberedlitz
Bezirk Hallein/SBG: Annaberg/Lungötz
Bezirk Linienfeld/NÖ: Kernhof/St.Aegydt am Neuwalde – Traisen
Landkreis Traunstein/Bayern: Seebruck am Chiemsee



Prolog (Stand: 01/2018)

Das Wetter bzw. die Wetterbeobachtung selbst ist für so manchen, wie mich, eine wundervolle Freizeitbeschäftigung. Die Atmosphäre ist dynamisch und zeigt abwechslungsreiche Facetten - und das Tag für Tag aufs Neue.

Oftmals erfreuen wir uns am Wetter und das bringt gute Laune, manchmal beschert es uns aber auch viele Sorgen. Wetter-Hausruckviertel soll ein Portal werden, in dem Eindrücke anhand von Bildern, Messdaten, Berichten und Prognosen für die Zukunft archiviert werden.

Mit über 40 Messstationen ist der Verbund von Wetter-Hausruckviertel und dem Partner Wetter-Waldviertel das größte private und auch selbst aufgebaute Wetterstationsnetz im deutschsprachigen Raum.

Wir haben es uns zum Ziel gemacht, interessante Standorte ausfindig zu machen und Menschen bzw. Institutionen zu finden, die sich mit unserem Geist identifizieren können und die Idee weitertragen. Auf spannendes Wetter und informative Zeiten mit Wetter-Hausruckviertel,

Ihr Robert Fraungruber



Bericht

Seit dem November 2006 war am Standort St.Marienkirchen meine erste PC-gebundene Station, eine ELV WS 500-2 in Betrieb, die bis auf einige wenige Momente, recht zuverlässig gelaufen ist (so richtig erst mit „Wslogger und Wswin ab 2009). Kompromisse sind leider in dieser Preisklasse immer ein großes Thema. Gut gefallen hat mir der Touchscreen(Abb.1), die Messgenauigkeit des Regen- und Temperatursensors, auch das Barometer war schwer in Ordnung, weniger gut gefiel mir der kompakte Aufbau(Abb.2), die eine Messung der Windgeschwindigkeit in 10m Höhe praktisch unmöglich machte und der schleissige Support seitens ELV, denn schon knapp ein Jahr nach Inbetriebnahme gestaltete sich der Kauf diverser Zusatzsensoren als Tortur, Ersatzteile waren eine Zeit lang noch über Conrad zu beziehen(baugleiche WS777), ab 2009 war auch da Schluss. ELV konzentrierte sich fortan auf das leicht verbesserte und meiner Meinung bis dato überbeuerte Nachfolgermodell WS555. Ein erster gröberer Defekt im Februar 2010 und ein zusätzlicher, gemeinsamer Wohnort mit der langjährigen Freundin seit 2011 ließen mich laufend Ausschau nach einer neuen Station halten.



(Abb.1)



(Abb.2)

Die Wahl gestaltete sich anfangs etwas schwierig:

Zum einen wollte ich schon immer eine Davis Vantage 2 Pro aktiv – eine professionelle Station, wie sie für den Hobbymeteorologen nicht besser sein könnte, andererseits lief es mir angesichts der Preise, die Davis für jeden Zusatzteil verlangt, kühl den Rücken runter.

Im Vollausbau hätte die neue Marchtrenker Station etwa 1500€ gekostet, zusätzlich ein kleiner, sparsamer Rechner auf Intel Atom Basis und SSD, dasselbe etwas später dann in St.Marienkirchen ohne Rechner, neue Webcam...3300-3500€ weg ;).

Das war mir dann schon fürs erste zu viel, deswegen habe ich mich bei Oregon, später Bresser und

TFA –Dostmann umgesehen und bin dann auf die TFA Nexus(„35.1075“) gestoßen, die es nun seit einigen Jahren auf dem Markt gibt. Intern sind bis auf einige kleine Änderungen dieselben Teile wie bei den

vielerbreiteten Stationen Mebus/Irox/Cresta verbaut. Somit sollte einem langen Support mit ausreichend Ersatzteilen nichts im Wege stehen. Auch die Größe der hilfsbereiten Community war für mich ein Thema.



(Abb.3)



(Abb.4)

Nach längerer Recherche habe ich mich dann entschlossen und die Station(Abb.3+4) mitsamt einigen Zusatztemperatursensoren (Preis je nach Shop zwischen 17-20€, Davis:169€!) für insgesamt 202€ bei Amazon bestellt, 2 Tage später war das Paket dann da.

[http://wiki.wetterstationen.info/index.php?title=TFA-Dostmann Nexus](http://wiki.wetterstationen.info/index.php?title=TFA-Dostmann+Nexus)

Die Inbetriebnahme verlief recht einfach, das Aufstellen selbst war dann Bastelarbeit, denn die Sensoren lieblos in den Garten zu hängen war nicht mein Ziel – zudem sollten die Messungen möglichst genau sein. Zumindest musste mal ein Strahlungsschutz her, der IR- und UV-Strahlung möglichst zuverlässig abhält. Nach kurzer Recherche im Forum von <http://www.wetterstationen.info> und einer Bauanleitung unter <http://meinwetter.rc-extrem.at/standort-station/eigenbau-strahlungsschutz/eigenbau-strahlungsschutz-fuer-temperatur-und-feuchte-sensoren.html> hab ich mich drangemacht, in diversen Baumärkten das nötige Material zu besorgen, später folgte 1:1 derselbe Einkauf für die neue Station in St.Marienkirchen:

- M6 Gewindestangen
- M6 Schrauben diverse Längen), Muttern und Flügelmuttern
- M6 Beilagscheiben
- M8 Gewindestangen
- Rohrschellen
- SBS Gehäuse
- Diverse andere Schrauben unter anderem M10,100mm für Baumarktregenschirmmontage)
- Blumenuntersetzer mit Ø 14 und 16cm
- Weidezaunsteher aus Eisen, Länge ca. 2,5m
- Schreibtischbeine aus Alu
- Erdbohrer aus Eisen(verzinkt)
- einige Spraydosen mit Lack, weiß-matt und Grundierung
- Kunstharzlack, zum Verstreichen, „Bootslack“
- 40/50mm 12V PC Lüfter
- Winkeleisen, weiß lackiert
- 12V 5W Polykristallin Solarpanel, neuerdings 10W 12V poly. Solarpanel, bestellt über Amazon bzw. Ebay
- etwas Holz, in meinem Fall Furnierbodenreste
- Superkleber
- M3 Schrauben zur Montage des Regenschirms
- Baumarktregenschirm zum Vergleich der elektronischen Messung

- SAT Halter(ALU) für die Windmessermontage am Kamin
- teils auch Formrohre mit Durchmesser 30-40mm
- neue Webcam Edimax IC-3030wn (vorerst nur für die Station in St.Marienkirchen)
- Polyrohr 75mm und Kronenbohrer
- 24cm Trichter von rotart.com
- Webcam nach Wahl (ich entschied mich für Webcams der Firma Edimax, die dann in ein Gehäuse kamen)
- und vieles mehr

Mit Digicam und Smartphone habe ich laufend einige Fotos gemacht, um sich auch später noch ein Bild vom Ganzen machen zu können.



(Abb.5)



(Abb.6)

In Abb.5 ist der Aufbau der Basisstation in den ersten Betriebstagen zu sehen, auf Abb.6 ist die erste Version des Strahlungsschutzes, später wurde die Konstruktion vergrößert, um mehr Platz für einen Zusatzsensor und eine bessere Luftzirkulation zu schaffen.



(Abb.6)

Ein erster Aufbau der Station mit Feuchte-/Temperatur und Regenmesser. Da die Temperaturabweichungen allerdings um 2-4°C zu hoch im Vergleich zu offiziellen Stationen waren, bedurfte es weiterer Tüftelei. Zu diesem Zeitpunkt war die Station nur passiv belüftet. Zudem wurde sie einige Tage später durch einen einfachen Baumarktregenmesser, der nur wenige Euro kostet, erweitert.

Aktive Belüftung



(Abb.7)

Solarpanel mit Unterkonstruktion



(Abb.8)

Deshalb habe ich mich entschlossen, die Station etwas umzubauen und sie aktiv zu belüften. Ich habe deshalb einen 50mm 12V Lüfter in den Deckel über dem Polyrohr eingebaut (Abb.7), der Abstand zwischen Deckel und Lüfter beträgt 20mm, um den Luftstrom möglichst optimal zu gestalten. Am unteren Ende des Polyrohrs ist ein weißes Stück Karton eingearbeitet, das die Strahlung minimiert, die Zugluft aber nicht behindert.

In Abb.8 ist das Solarpanel (gekauft bei Conrad, gibt's aber über Amazon noch günstiger) zu sehen, die Halterung wurde extra angefertigt.



(Abb.9)

Am nächsten Tag sah das Ganze so aus: rechts der 2m Sensor, links in der einfacheren Konstruktion der 5cm Sensor mit dem Kabel nach unten, oben drauf das Solarpanel zur Gewährleistung der aktiven Belüftung.

Leider plagten mich zu dem Zeitpunkt noch dauernde Funkausfälle, die „Nexus-typisch“ schienen.

<http://www.wetterstationen.info/forum/mebus-irox-nexus-cresta/tfa-nexus-empfangserweiterung/>

Dank der Anleitung von „Buxi“(Burkhardt A.) im wetterstationen.info Forum hab ich mir zwei Stück Empfänger der Bezeichnung „Aurel RX-4MM3/ F“ (Abb.10) besorgt, den alten Empfänger ausgelötet und mich an der Leistung des Neuen erfreut, denn nun waren Empfangsaussetzer Geschichte.

Neuer Empfänger „Aurel RX-4MM3/F“



(Abb.10)

Empfangsgüte nach dem Umbau

Status Wetterstation TFA Nexus

GIF Hilfe Schließen

Werte Console Alarm Min./Max. Empfang

Gesamt
Reset 1197

	Temperatur		Luftfeuchte	
Innen	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>
Sensor 1	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>
Sensor 2	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>
Sensor 3	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>
Sensor 4	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>
Sensor 5		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Luftdruck	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>		
UV	0	0.00% <input type="checkbox"/>		
Windchill	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>		
Windböen	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>		
Wind	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>		
Regen	1197	100.00% <input checked="" type="checkbox"/>		

04.11.2012 13:56

(Abb.11)

Zum heutigen Tag (04.11.2012) sieht das Ganze in Marchtrenk so aus: Windmesser am Dach in etwa 11m Höhe, die restlichen Sensoren und Messbehältnisse aufgebaut am Boden.



(Abb.12)



(Abb.13)



(Abb.14)



(Abb.15)

Die Station in St.Marienkirchen wurde 1:1 genauso aufgebaut und so hat am 18.10.2012 die neue Nexus die in die Jahre gekommene ELV WS500-2 ersetzt. Die alte Station funktioniert einwandfrei und ist auch geputzt, wartet aber bisweilen im Keller auf einen neuen Einsatz ;)

Wiederum gings Anfang Oktober ans Bestellen, Basteln und so wurde auch die St.Marienkirchner ELV Station ersetzt, denn ich wollte überall unter gleichen Voraussetzungen messen.

Am 2m Rohr sind die Winkel schon montiert, allerdings fehlt noch die weiße Lackierung, welche dann im Freien erfolgte



(Abb.16)

Ein neues Solarpanel wartet auf seinen Einsatz ;)



(Abb.17)

Lackiert und gestrichen wurde bei schönstem Oktoberwetter unter freiem Himmel. Die Kunststoffteile wurden im Nachhinein nochmals mit Kunstharzlack gestrichen, da sich der Lack aus der Dose als nicht beständig erwies. Das „Ausgasen“ des neuen Kunststoffes hatte wohl diese Probleme verursacht.



(Abb.18)

Zum 2m, 5cm, 10m und Sensor im Dachboden(da steht der Server) wurde noch ein Sensor im Bach installiert, damit ich auch dort die aktuelle Temperatur messen kann. Dasselbe Projekt wollte ich schon 2007 starten, allerdings war der Empfang der ELV Station nicht stark genug. Nun erfolgte ein neuer Anlauf mit der Nexus, welcher dank stärkerem Empfänger kein Problem darstellte.

Aufgraben und Schlauch einlegen, oben am Zaun habe ich ein wetterfestes Gehäuse montiert. Da drin befindet sich der Sender/Empfänger, unten im Bach sieht aus dem Elektroinstallationsschlauch das verlängerte Sensorkabel ca. 1cm heraus. Das Ganze wurde im Bach noch mit wirklich(!) schweren Steinen abgedeckt, damit auch ein Hochwasser kein Problem darstellt.



(Abb.19)

Das Gehäuse in unauffälligem schwarz lackiert und der Graben wieder zugemacht.



(Abb.20)



(Abb.21)

Der Aufbau in St.Marienkirchen



(Abb.22)

Der 5cm Sensor



(Abb.23)

links 5cm, rechts 2m Sensor und oben das Solarpanel



(Abb.24)

Von der Seite



(Abb.25)

Der Windmesser am Dach



(Abb.26)

Baumarktregensmesser mit Katze „Lucy“ im Hintergrund ☺



(Abb.27)

Regenmesser der Nexus



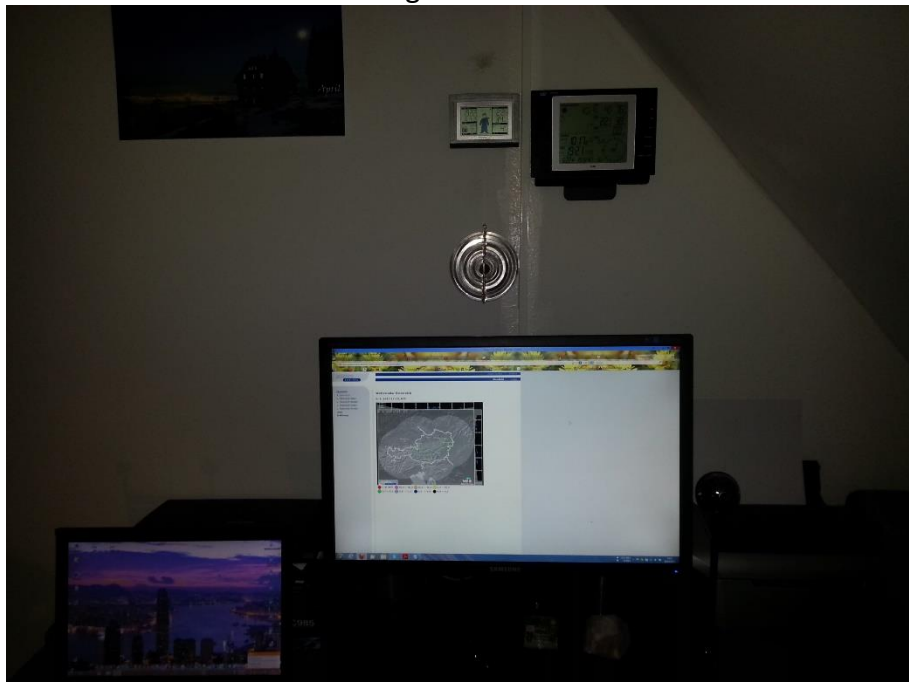
(Abb.28)

Die Edimax IC-3030Wn Webcam:
Die Bilder werden mittels VisionGS minütlich aktualisiert



(Abb.29)

Die St.Marienkirchner Wetterecke mit der Nexus rechts und einer WS-9611IT zur Anzeige von Vergleichswerten. Der dazugehörige 2m Temperatursensor befindet sich neben dem Sensor der Nexus in der Strahlungsschutzkonstruktion



(Abb.30)

Und die Marchtrenker Station mit viel Grün rundum



(Abb.31)

Als Software ist jeweils Windows 7 64 Bit Professional zusammen mit WSWin von Werner Krenn im Einsatz. Jede Station sendet ihre Daten minütlich zum Webspaces und alle 5 Minuten an Awegas. Der Abstand zu den Sensoren beträgt übrigens 10-12m, in St.Marienkirchen 25m, zum Bachsensor unterbrechungsfreie 80m.

Zur Messgüte:

Einzig bei sonnigem Wetter neigen beide Stationen zu einer Temperaturabweichung von 0,3-0,8°C zu den offiziellen TAWES-Werten der ZAMG, ansonsten scheinen die Werte sehr plausibel zu sein und lassen sich auch mit anderen Sensoren verifizieren.

Der Nexus wird nachgesagt standardmäßig eine Abweichung von +0,6°C zu produzieren. Diesen Umstand konnte ich bei den Sensoren der Baureihe 10/11 und 04/12 im Nahbereich verifizieren. Eine WSWin Korrektur um -0,6°C oder das Kürzen des Analogsensorkabels auf 10cm bringt die erwünschte Genauigkeit. Die Windmessung ist messbedingt (Böenmessungsintervall 11s) teils recht genau, teils auch 30% daneben – das können teurere und professionellere Geräte (und da fällt mir wieder nur die Vantage ein) besser. Eventuell werde ich die Installation später um einen „Vortex Inspeed“ erweitern.

Der SAT Halter hat sich aber als recht zuverlässig erwiesen: der Abstand zum Dach beträgt in etwa 1,2m, der Abstand zum Rauchfang in der Waagrechten auch gut über 1m, der Abstand zur Oberkante des Rauchfangs 40cm – da bläst also der Wind schön darüber. Die Windrichtung passt hier immer perfekt, der Mittelwind ist in Ordnung, die Böen werden größtenteils erfasst - ein klares Plus zur ELV.

Die Regenmessung ist bei größeren Ereignissen (mehr als 2mm Niederschlag) ebenso recht genau, bei kleineren Mengen kann das Messintervall von 0,7mm pro Wippenschlag allerdings deutlich zu wenig sein. Über kurz oder lang werde ich das Messintervall durch Aufsetzen eines Trichters auf 0,1 bis 0,2mm verringern.

Zur allgemeinen Qualität:

Die Station an sich ist ordentlich verarbeitet, den günstigen Preis von aktuell 169€ sieht man ihr in keiner Weise an. Der Luftdrucksensor weist allerdings auf beiden Stationen eine Temperaturdrift auf, sodass eine halbwegs gleichmäßige Raumtemperatur von Vorteil sein kann.

Mit dem Standardempfänger haben viele Probleme, wenn es um 15m+ Entfernung geht, manche wiederum kennen diese Empfangsproblematik nicht: eine baugleiche Station im Waldviertel zeigt diese Empfangsprobleme bis dato nicht, während in Marchtrenk ein Empfang auf 10m schon schwierig war.

Zum Preis:

Beide Stationen kosteten in etwa 450€, zusätzlich Baumaterial, Solarpanele und diversem Kleinzeug, das sich auf etwa 260-280€ belief. Der Marchtrenker Server selbst kam auf ca. 250€.

Hinzüglich der Edimax Webcam kam ich auf etwa 1100€ ...für zwei Stationen von für mich ausreichender Qualität und einen Server ein vertretbarer Betrag, wie ich finde.

Updates:

13.12.2012 – Überprüfung der Sensoren auf ihre Genauigkeit

Aufgrund der winterlichen Temperaturen, die zurzeit herrschen, war es mir möglich, die Sensoren im Bereich von 0°C auf ihre Genauigkeit zu prüfen. In letzter Zeit ist mir aber dann doch aufgefallen, dass bei Temperaturen um den Gefrierpunkt die Nexus geradezu offensichtlich zu hohen Werten neigte.

Dazu habe ich die kabelgebundenen Sender mit der Nr.TFA 30.3177 Tests mit schmelzendem, frischgefallenen Schnee unterzogen. Ein Test mit Eiswasser stellte sich bei mir als nicht brauchbar heraus, dass die Temperaturverteilung zu inhomogen war, was in Abweichungen von über 2°C resultierte.

Derselbe Test mit schmelzendem Schnee und einem Tupperware Plastikgeschirr brachte es dann ans Tageslicht. 3 Sensoren zeigten eine Abweichung von +0,6°C/+0,5°C/+0,6°C. Ich habe daraufhin die Kabel vertauscht, was aber nichts brachte. Zufällig lag noch ein gekürztes Nexus Sensor Chinch-Kabel herum, das ich aus Platzgründen im Strahlungsschutz auf 12cm gekürzt hatte. Nach dem Anstecken und einiger Wartezeit pendelte sich der Sensor auf 0,0-0,1°C ein. Der Innenwiderstand des Kabels scheint also eine Auswirkung auf die Messergebnisse zu haben. Daraufhin habe ich bei allen 30.3177 Sensoren für die 2m Messung die Kabel gekürzt und überprüft. Wieder lag das Messergebnis reproduzierbar bei 0,0 bis 0,1°C.

In WSwIn habe ich bei den 5cm Sensoren daher eine Abweichung von -0,6°C eingestellt, da ich hier das lange Kabel brauche. Sämtliche 2m Sensoren wurden daher auf 30.3177 umgestellt, da die 30.3150 von Haus aus diese Ungenauigkeit aufweisen. Um weitere Messergebnisse bei anderen Temperaturen zu bekommen, müsste man die Tests in einer geeichten Klimakammer durchführen.

Ich bin aber recht froh, dass nun dieser heikle Bereich um 0°C endlich geklärt ist.

07.01.2013 – Adaptierungen im laufenden Betrieb zur weiteren Erhöhung der Genauigkeit

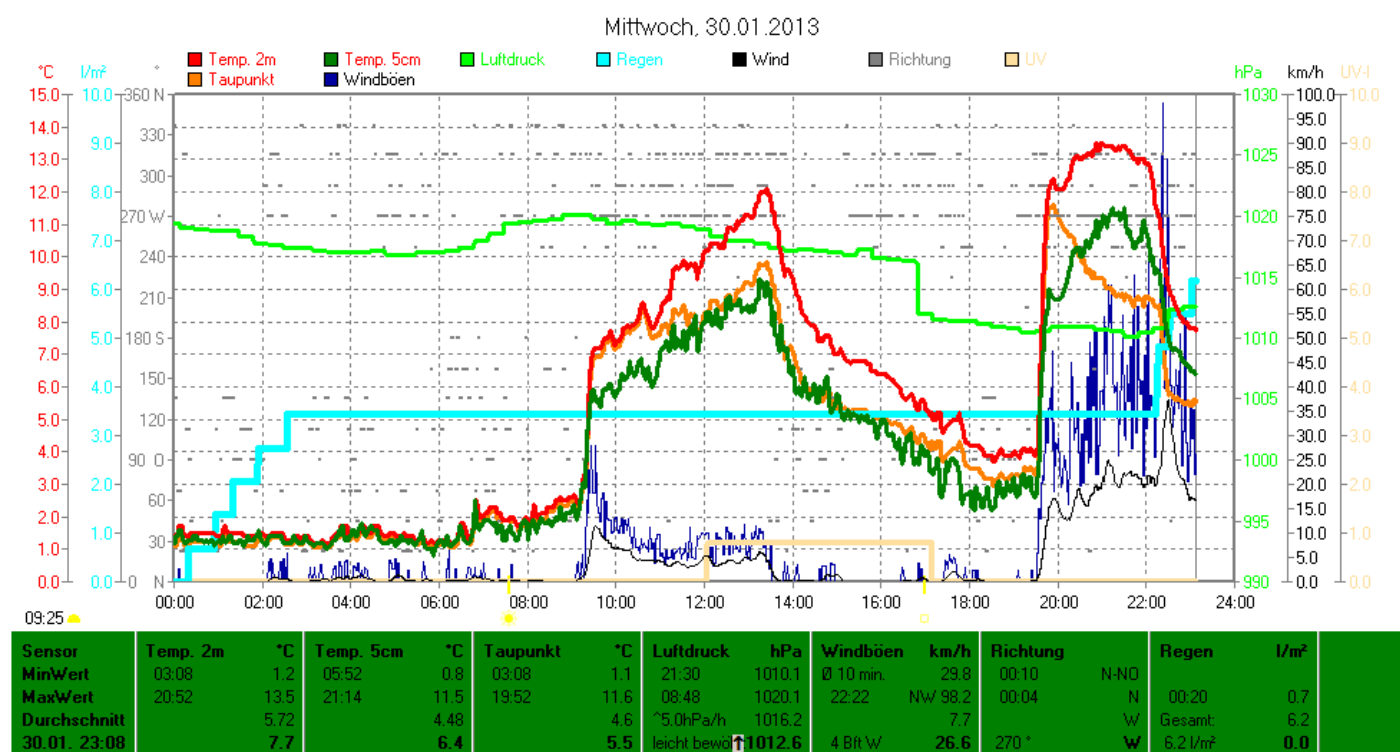
Nach einem Stationsumbau im niederösterreichischen Waldviertel mit 3x 30.3177 für 2x 5cm und 1x 2m (mit gekürztem Kabel) und 1x 30.3150 bin ich mit der Genauigkeit sehr zufrieden. Die analogen Kabelsensoren mit Standardlänge werden in WSWIN -0,6°C nach unten korrigiert, der gekürzte Sensor erhält keine Korrektur, dass die Werte nun auf +/- 0,1°C stimmen im Bereich von 0°C, der digitale 5 Kanalsensor 30.3150 erhält ebenso eine Korrektur von -0,6°C. Da die Auswertung ausschließlich am PC stattfindet und Kanal 1 durch den gekürzten Kabelsensor die richtigen Werte aufs Display bringt, entstehen keine Nachteile – man muss diese überall gleich auftretenden Umstände eben wissen.

Nach einer recht windigen Wetterperiode wurden in WSWin die Böen um 50% nach oben korrigiert. Die ruppigen Böen von 2-3s maximaler Länge werden von der Nexus nicht erfasst. Eine Erhöhung um die

besagten 50% bringt im Vergleich zu den umliegenden Stationen durchaus plausible Werte. So meldete Wswin von meiner St.Marienkirchner Nexus gestern 57,5km/h aus West, das ebenso freiliegende Linz-Hörsching 59km/h. Auch die Tage davor, sowie auch heute unterscheiden sich die Werte um maximal 10%. Und noch ein kurzer Hinweis zur Empfindlichkeit des Empfangs: nach dem Einbau des Superhets im Waldviertel ist nun eine Funkverbindung von ca. 250m aktiv. Die Sichtverbindung ist fast direkt, einzig ein Fenster und ein Balkon verhindern eine freie Sicht. Bisweilen läuft die Übertragung sehr zufriedenstellend. Der Aufbau im sogenannten „Thayatal“, welches im Winter sehr tiefe Werte produzieren kann, ist 1:1 derselbe wie bei den Stationen St.Marienkirchen und Marchtrenk, es wurde aber anstatt des 5W ein 10W Solarpanel verwendet. Ein Link zur Station mit aktuellen Werten (oben unter „Wetterstation“): www.wetter-waldviertel.at

Update Windgeschwindigkeit, 05.02.2013:

eine Kaltfront brachte vor gut einer Woche Windgeschwindigkeiten zwischen 70-110km/h. Die benachbarte Station in Waizenkirchen (offiziell) konnte 98km/h messen, meine Nexus in St.Marienkirchen 98,1km/h. Die Station Hörsching meldete 74km/h, meine Nexus in Marchtrenk 69km/h. Die Erhöhung der Böen um 50% dürfte wirklich eine Punktlandung sein.



(Abb.32)

Update - Verbesserung Niederschlagsauflösung, Webcam Marchtrenk und eine neue Station in Alkoven, 17.05.2013

Die letzten Tage wurde die Niederschlagsauflösung meiner zwei Nexus Stationen verbessert und zwar von 0.7mm auf 0.1mm, was gestern auch eindrucksvoll gut funktioniert hat. Ich habe mich von anderen Lösungen inspirieren lassen, allerdings auf meine Bedürfnisse und Vorstellungen adaptiert. Verwendet wurden Trichter mit 24cm Durchmesser, was genau einem Flächenfaktor von 6,86 entspricht.

Hier eine genaue Beschreibung, die ich schon auf FB hinterlassen habe:

"Die aktuelle Trichterfläche beträgt gut $452\text{cm}^2 (12^2 \cdot \pi)$, die Originalfläche $65,973\text{cm}^2$, also das 6,86-fache. Ein Glas gefüllt mit 0,2 Liter Wasser führten bei der Messung normalerweise zu 28,9 Litern an der Station, jetzt sind es 4,2mm, was genau zum Faktor passt ($f=6,87$, es wurde also kein Wippenschlag "vergessen"). Diese Menge ist binnen 30s durch das Messbehältnis geflossen. Damit wäre die Station theoretisch mal gerüstet für 8,4mm in der Minute, 25,2mm in 3 Minuten und unglaubliche 84mm/10min. Diese Regenraten darf sich Petrus aber gerne behalten."

Gestern regnete es einige Male 0,1mm, in St.Marienkirchen betrug die Gesamtniederschlagsmenge 0,5mm. Dieser Wert wäre mir ansonsten glatt durchs Raster gefallen. Interessant werden dann in der Praxis Starkniederschläge. Zum Verifizieren schaffe ich mir aber noch einen Hellmann an.



(Abb.33)

Zusätzlich wurde in Marchtrenk eine Webcam installiert, es kam die bewährte Edimax IC-3030Wn. Das Gerät wurde 5m über der Terasse unter dem wettergeschützten Dach installiert und ist nach Südwesten ausgerichtet. Der Upload findet minütlich statt.



(Abb.35)

Das Eferdinger Becken ist um eine neue Station reicher: in A-4072 Alkoven steht seit 13.05.2013 eine Station und zwar meine St.Marienkirchner Vorgängerstation – die ELV WS500-2. Nachdem die Platine von Korrosionsresten befreit wurde, wurde auch ein neuer Reed-Kontakt verlötet, der Strahlungsschutz leicht umgebaut und mit weißem Bootslack dick überzogen.



(Abb.35)

Normalerweise stehen normgerecht aufgestellte Stationen auf kurzgeschnittenem Rasen. Da das aber dort nicht möglich ist, habe ich die Station auf 4m erhöht, damit die Strahlung vom Boden her minimiert wird.

Update: neuer Platz für die Webcam in Marchtrenk und Abspannen der Station Alkoven, 28.05.2013

Da ich mit der Anbringung der Webcam in Marchtrenk nicht zufrieden war, habe ich mich dazu entschlossen, den wettergeschützten Platz aufzugeben und das Gerät in einen eigenen Gehäuse am Rauchfang unter dem Windmesser anzubringen. Quelle des Anstoßes gab mir folgender Eintrag <http://www.wetterstationen.info/forum/webcams/diverse-webcams/10/> #16

Als Gehäuse habe ich das alte Gehäuse genommen, das ich schon vorher als Verteilergehäuse in Verwendung hatte – mit seinen 22x19cm haben sowohl eine Strombuchse, die Webcam selbst und auch der Trafo der Webcam selbst Platz. Vom Glaserer des Vertrauens habe ich mir gleich 4 Stück Glasscheiben a 2mm zuschneiden lassen (7,5cm Seitenlänge) und in die aufgebohrte Gehäuseoberseite geklebt, die Ränder dann mit Silikon abgedichtet. Bei der Webcam habe ich den Haltearm entfernt und das Gerät mittels Heißklebepistole ins Gehäuse geklebt – das hält recht gut, aber es ist weiterhin möglich, das Ganze wieder rückgängig zu machen.

Nach der Stromverlegung zum Rauchfang und dem Ausloten des genauen Ausrichtungswinkels habe ich das Gehäuse mit der Webcam drin in 11m Höhe angedübelt und angeklebt.

Insgesamt habe ich knapp 3,5h für das Vorhaben gebraucht, das Bild entspricht nun weitgehend meinen Erwartungen.



(Abb.36)



(Abb.37)



(Abb.38)



(Abb.39)



(Abb.40)

Update: Installation einer Webcam in Alkoven, 09.06.2013

Auch die Station Alkoven darf sich über eine Webcam freuen. Da die Edimax 3030WN leider vergriffen ist (haben Wetterverrückte alles aufgekauft?), habe ich zur günstigeren Edimax 3115W gegriffen, die aber ebenso ein recht gutes Bild liefert. Eingebaut in ein SBS-Gehäuse und mit einer Frontscheibe aus 2mm dickem Glas versehen, versorgt sie die Homepage jede Minute mit einem Bild.

Als Software wird wie bei den anderen Standorten „VisionGS“ verwendet, als PHP-Skript zum Einbinden in die Homepage „Webcam Zeitraffer Pro“ von Jan Meyer (der hervorragenden Support leistet).



(Abb.41)



(Abb.42)

Update: Installation einer zweiten Webcam in St.Marienkirchen, 17.06.2013

In St.Marienkirchen wurde westseitig eine neue Webcam montiert. Anstatt der Edimax 3030WN verwendete ich die 3115WN, die aktuell bei Amazon für 42€ zu haben ist. Hintergedanke war aber nicht Geld zu sparen, sondern die 3030WN ist schlichtweg nicht lieferbar. Von der Qualität reicht das Bild nicht ganz an das der 3030WN heran, auch läuft sie mit hoher Auflösung im WLAN nicht ganz fehlerfrei, da sie mindestens 20fps anbietet bei 1280x960 und somit das Netz in die Knie zwingen kann. Besonders VisionGS mag das gar nicht, wenn es mit so hohen Raten gefüttert wird. Deshalb habe ich nativ 640x480 bei 10fps eingestellt.

Update: 13.07.2013 – Aufbau einer Station in Möttlasberg/Königswiesen im nordöstlichen Mühlviertel



(Abb.43)

Windmesser und Webcam am Dach



(Abb.44)



(Abb.45)



(Abb.46)

Update: 27.07.2013 – Aufbau einer Station in Oberlainsitz im nordwestlichen Waldviertel

Letztes Wochenende wurde in Oberlainsitz, das im nordwestlichen Waldviertel/Niederösterreich liegt, eine neue Station aufgebaut. Seit einiger Zeit stehe ich mit Sebastian in Kontakt, um diesen interessanten Ort meteorologisch zu erschließen. Umgeben von Anhöhen mit 900-1000m ist dieses Tal für seine extremen Minimumtemperaturen bekannt.

So wurde der Entschluss gefasst, dort eine vollautomatische Station samt Webcam zu installieren.

Ganz nach dem Vorbild der Stationen St.Marienkirchen/Marchtrenk/Mötlasberg wurde eine TFA Nexus samt Edimax Cam mit Eigenbaukomponenten verwendet. Abermals wurde bei der Nexus der Empfänger auf einen Superhet geändert, um beste Empfangsbedingungen zu schaffen.

Hier ein paar Impressionen:

Die neuen Regenmesser mit der alten „Wetterhütte“ – dort wurden bislang die Minimas gemessen



(Abb.47)

Hand- und Nexusregenmesser im Detail



(Abb.48)

Der Windmesser am Dach in ca. 10m Höhe



(Abb.49)

Die Station am Rande des Lainsitztales – abgespannt und vor Hochwasser geschützt



(Abb.50)

Belüfteter Strahlungsschutz mit 10W Solarpanel



(Abb.51)

Die gesamte obere Konstruktion



(Abb.52)

Blick vom Haus Richtung Straße und der Station dahinter(in der Mitte des Bildes)



(Abb.53)

Blick Richtung Station, ungezoomt



(Abb.54)

Die Webcam an der Ostseite des Hauses, gut bewacht von oben ;)



(Abb.55)

Der Windmesser am Dach



(Abb.56)

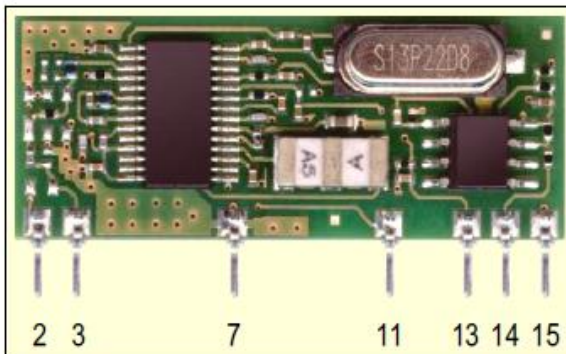
Gesamtansicht Windmesser und Haus - Nordseite



(Abb.57)

Nachtrag 10.08.2013: Umbau auf Superhet(vielen Dank für die Anleitung nochmals an Burkhardt Apholz)

Der Empfänger RX-4MM3/F



- 2 = Ground (Masse)
- 3 = Antenne
- 7 = Ground (Masse)
- 11 = AGC On / Off (Autom.-Verst.-Regelung)
- 13 = RSSI Out - Test (Empfangsfeldstärke)
- 14 = Data Out (Datenausgang)
- 15 = + 3 V (Betriebsspannung)

1	2	3	G	A
14	2 oder 7	15	2 oder 7	3 (kürzen)

Der Umbau wurde bei allen TFA Nexus von Anfang an vorgenommen. Die Datenleitung weiß ist 1,2,3, das Antennengeweggewicht G und die Antenne selbst ist A. Wichtig ist es, PIN 3 bis zu Platine zu kürzen, da sonst der Standard-PIN als verlängerte Antenne wirkt, was dann den Antennengewinn schmälert und „Lambda/4“ nicht mehr ganz stimmt.

Update: 04.09.2013 – Aufbau einer Station in Scharten, ein Ort 150m über dem Eferdinger Becken

Die letzte Zeit stand ganz im Zeichen der Planung, der Konstruktion und des Aufbaus einer Station in Scharten auf 425m Seehöhe. Dank des Ehepaars Sautner bekam ich einen geeigneten Standort zur Verfügung gestellt. Großem Dank gebührt auch dem „Naturpark Obsthügelland St.Marienkirchen-Scharten“, der der Sponsor der hochwertigen Webcam der Marke Mobotix, Modell M24 ist.

Wiederum wurde in der Station ein Superhet verlötet, die zwei Analogsensoren mit Kabel auf Kanal 1 und 2 wurden entweder gekürzt(CH1) oder um $-0,6\text{Grad}$ (CH2) nach unten korrigiert.

Der sonstige Aufbau gleicht den übrigen Stationen mit TFA Nexus.

Aufgebaute Station an Standort 1



(Abb.58)



(Abb.59)

Die Gesamtkonstruktion von 2m und 5cm Strahlungsschutz mit 10W Panel



(Abb.60)

Aufbau an Standort 2



(Abb.61)



(Abb.62)

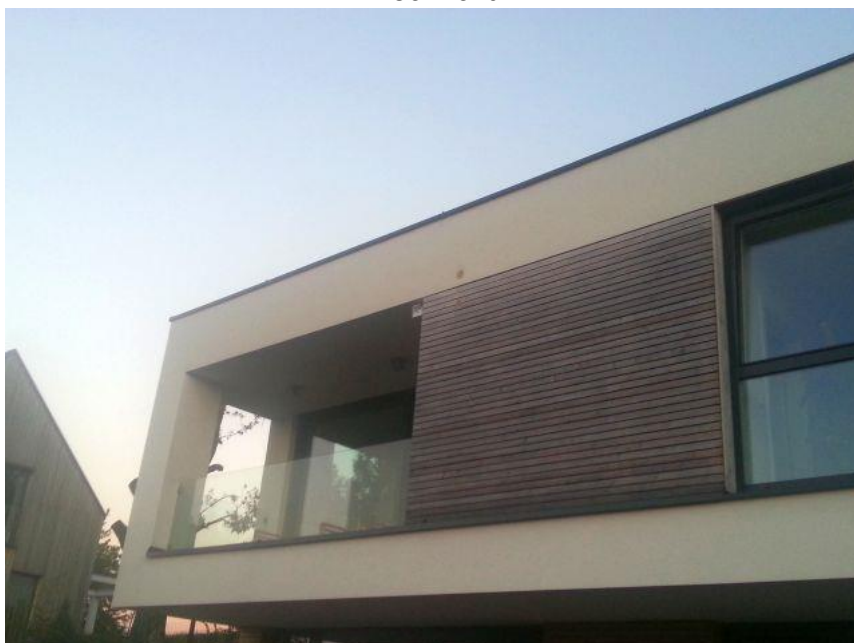


(Abb.63)



(Abb.64)

Die Mobotix M24 mit Blick nach Norden Richtung Eferdinger Becken und Mühlviertel mit Sicht bis zum Hochficht



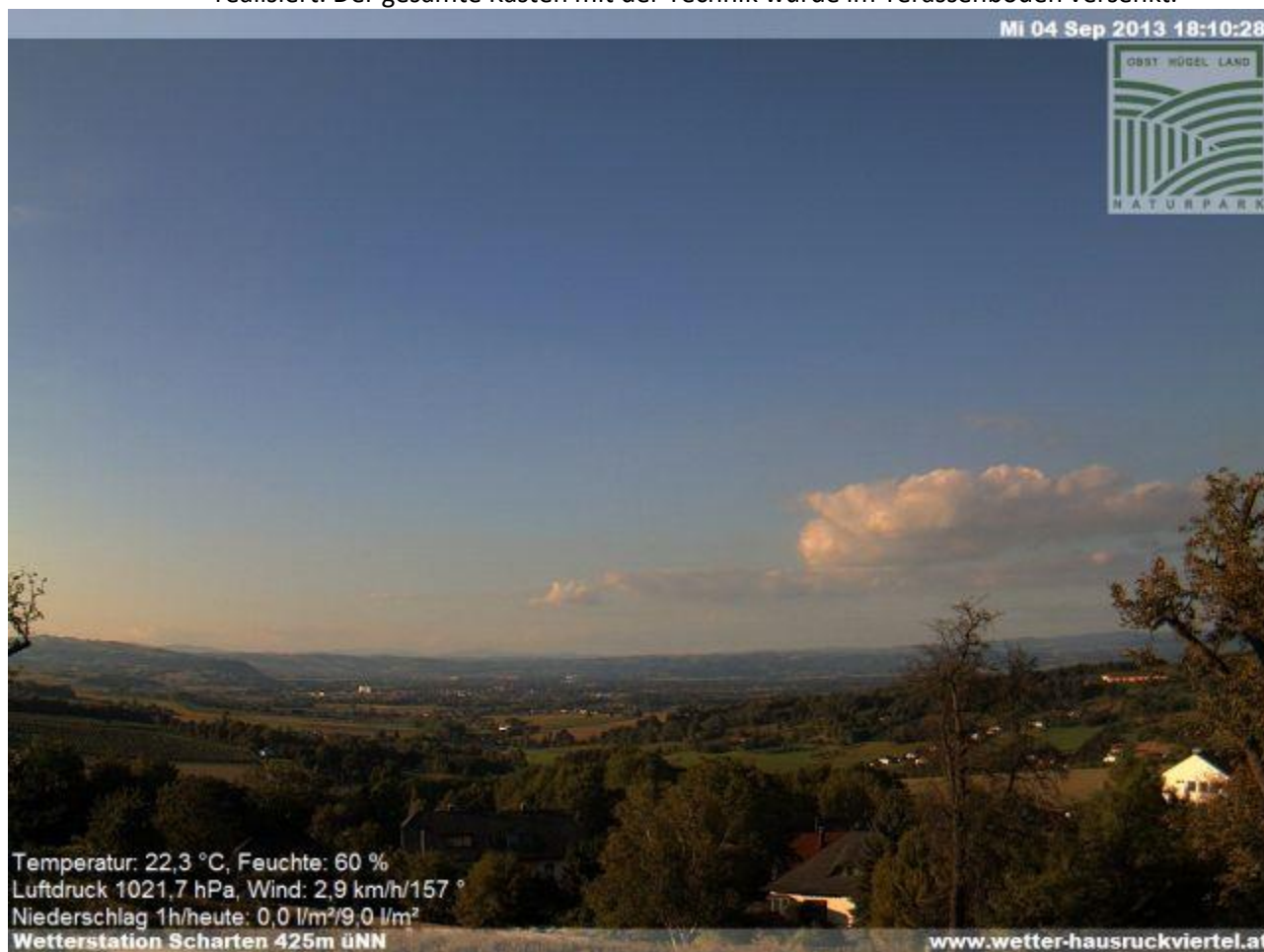
(Abb.65)

Meine Wenigkeit beim angestregten Pinseln ;)



(Abb.66)

Die Webcam liefert Bilder mit bis zu 3 Megapixel. Aus Trafficgründen wurde die Auflösung auf 1024x768 geändert und das Intervall auf 1min gestellt, nachts wird das Bild je nach Jahreszeit 1x pro Stunde hochgeladen.
Die Kamera wird mittels POE mit Strom versorgt, die Netzwerkverbindung wurde mittels Powerlan Adaptern realisiert. Der gesamte Kasten mit der Technik wurde im Terrassenboden versenkt.



(Abb.67)

Update 16.08.2014:

Aufbau der Stationen Alkoven(Neuaufbau), Prambachkirchen, Tollet, Scharnstein, Fischlham und Leonding

Wetterstationstechnisch war das Jahr 2014 schonwieder recht aufregend:

Neben dem Aufbau für Kollegen in Scharnstein, Leonding und Fischlham, wurde in Alkoven die in die Jahre gekommene ELV WS-500 durch eine Nexus ersetzt, in Tollet und Prambachkirchen folgten die letzte Zeit ebenso zwei Stationen.

Alle Standorte nach dem Prinzip ihrer Vorgänger nach den Kriterien erstellt:

Strahlungsschutz mit Solarpanel und aktiver Belüftung, Temperaturmessung in 2m und 5cm über Grund, Regenmessung auf 0,1mm genau, Windmessung in gut 10m (Leonding 4,5m, Alkoven standortbedingte 2,5m). Ebenso erhielt jeder neue Standort eine Webcam, entweder eine Edimax 3115w (mit knapp 50€ unschlagbar günstig und dennoch brauchbar) bzw. eine Edimax 3100P, die einen besseren Sensor besitzt und über POE versorgt werden kann.

Bevor das Projekt startete, besorgte ich mittels Onlineplattform einige gebrauchte Netbooks, die wieder flottgemacht wurden, um einen stromsparenden Dauerbetrieb zu gewährleisten.

Die Umbauten für Strom- und Netzwerkanbindung wurden von den jeweiligen Bewohnern an den Standorten durchgeführt, was mir dankenswerterweise einiges an Zeit und Mühen ersparte.

Die Konstruktionen gleichen sich untereinander mittlerweile auf 99%, das Fertigungsverfahren ist erprobt. Ich lasse somit größtenteils die Bilder für sich selbst sprechen.



(Abb.68, Test von Solarpanel und Strahlungsschutz mit Lüfter)



(Abb.69, allerlei Kleinzeug lag rum, wartete auf einen weiteren Einsatz)



(Abb.70, die neue Nexus am Standort Alkoven. Der Windmesser misst hier in etwa 2,5m Höhe, ansonsten ist die Konstruktion mit anderen Stationen nun völlig ident und vor allem wartungsarm!)



(Abb.71, Seitenansicht)



(Abb.72, Seitenansicht – leider gibt es keine Wiese,
die Messdaten weichen aber bei moderater Strahlung kaum ab)



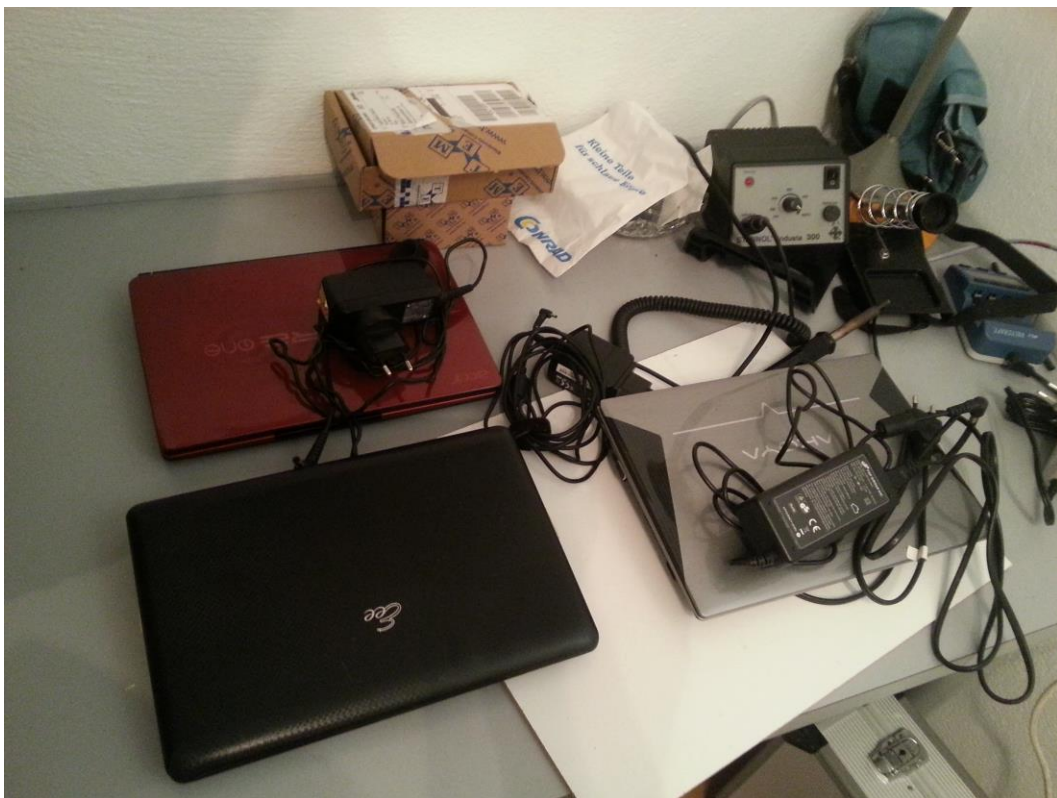
(Abb.73, Blick nach Westen)



(Abb.74, Installation eines Gehäuses in Marchtrenk; LTE Router und Stromversorgung für 3 Geräte, dazu Webcam mit Blick nach NW.
Das Gehäuse ist dicht, wurde aber unten mit einigen Lüftungsbohrungen versehen)



(Abb.75, geschlossenes Gehäuse)



(Abb.76, die Bastlerecke; 3 Netbooks warten auf ihren Einsatz)



(Abb.77, neue Strahlungsschutzkonstruktionen werden Anfang August gebastelt, das Verfahren dazu ist ausgereift)



(Abb.78, Steher für den Regenmesser, dazu die Originaltrichter von Rotert)

Weil es Anfragen gab: der Kalibrierungswert muss in WsWin von 1 muss auf 0.146 geändert werden,
ZS bleibt 0.

Damit ändert sich die Auflösung mit dem 24cm Trichter von 0,7mm auf 0,1mm pro Wippenschlag.



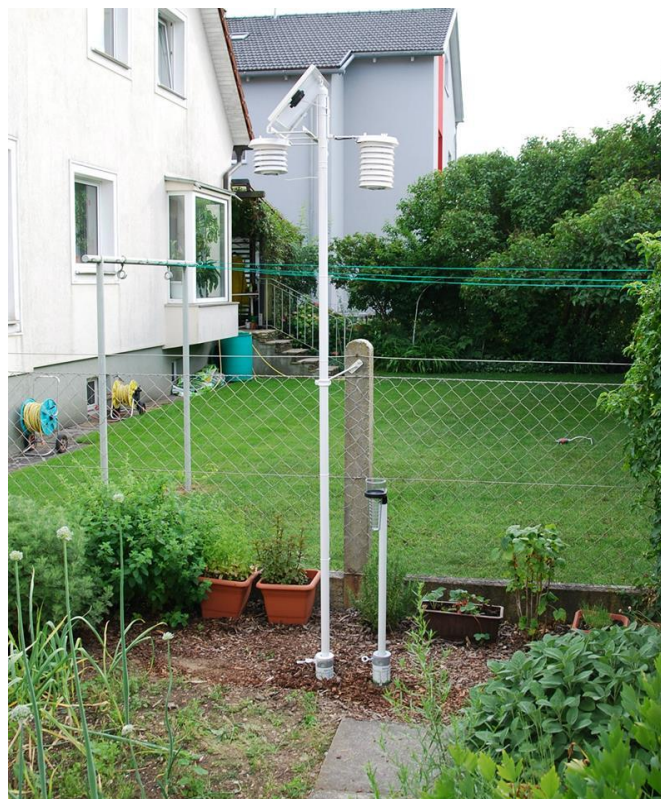
(Abb.79, 2x2m und 2x5cm Strahlungsschutz nach fertigem Zusammenbau)



(Abb.80, Teile für Prambachkirchen und Tollet)



(Abb.81, Windmesser in Lending)



(Abb.82, Baumarkregensmesser und Temperaturmessung im Gemüsegarten)



(Abb.83, Regenmessung am Garagendach)



(Abb.84, Zoom auf die Strahlungsschutzkonstruktion inkl. 10W Solarpanel)



(Abb.85, Aufbau in Scharnstein; Roland hat die Stangen hier geschickt einbetoniert)



(Abb.86, Aufbau in Scharnstein)



(Abb.87, Aufbau in Scharnstein)



(Abb.88, Aufbau in Scharnstein)



(Abb.89, Aufbau in Scharnstein)



(Abb.90, Aufbau in Scharnstein; kritischer Beobachter)



(Abb.91, Aufbau in Scharnstein; Regenmesser mit Sieb)



(Abb.92, Aufbau in Scharnstein)



(Abb.93, Aufbau in Scharnstein, Windmessung am Dach)



(Abb.94, Aufbau in Prambachkirchen)



(Abb.95, Aufbau in Tollet)



(Abb.96, Aufbau in Tollet)



(Abb.97, Aufbau in Tollet; Standort)



(Abb.98, Aufbau in Tollet; Webcam und Windmessung)



(Abb.99, Aufbau in Tollet)



(Abb.100, Station Oberlainsitz; Standort und Besitzer)

Update 23.03.2015:

Neben einer 2. Station in Prambachkirchen, einer Station in Aschach an der Steyr (diesmal eine Davis Vantage VUE) ging gestern Sonntag eine Station im Salzkammergut in Betrieb und zwar: A-4801 Traunkirchen.

„Gestern ging die Wetterstation in A-4801 Traunkirchen im schönen Salzkammergut in Betrieb und viele werdens schon eine Weile bemerkt haben: Wetter-Hausruckviertel ist überregional und steht in dem Fall mit seinem Namen für die Region Hausruckviertel als Schöpfungsquelle, wo alles im Juni 2013 seinen Anfang genommen hat.

Mit Hilfe und großem Engagement von Richard Steiner und dem Rest der Familie wurde am Haus in Traunkirchen nicht nur eine Wetterstation errichtet, sondern auch eine Webcam installiert.

Diese blickt nach Südosten über den Traunsee hin zum Erlakogel(1575m).

Leider sind die Bedingungen für gute Sicht bisher noch nicht gegeben, aber spätestens Richtung Abend wird sich der Himmel dann auftun. Winddaten gibts dann zum Wochenende, der gelieferte Windmesser wies leider einen Produktionsfehler auf. Ersatz wird/ist bereits bestellt.

Daten und Bilder wie immer unter www.wetter-hausruckviertel.at“



(Abb.100, Das erneute Basteln von 4 Stück Strahlungschutz nimmt seinen Anfang)



(Abb.101, Zugeschnittene Gewindestangen)



(Abb.102, fast fertige, aber noch unlackierte Konstruktionen)



(Abb.103, Blick von unten hinein, das Haltekreuz aus Lochblech fehlt noch)



(Abb.104, Windmessermontage)



(Abb.105, Blickrichtung der Webcam)



(Abb.106, Webcam im Gehäuse, in dem Fall eine Edimax 3100P mit POE und 1,3Mpx)



(Abb.107, Fertige Station am Hang)



(Abb.108, gemütliches Beisammensein mit Alois Steiner(re.) und Familie, ich(li))



(Abb.109, Austesten des Regenmessers, im Bild Richard Steiner)

Update 11.04.2015:

"Frühjahrsputz!"

Abseits von laufend aktualisierten und regionalen Prognosen kann Wetter-Hausruckviertel mittlerweile ein stattliches Messnetz vorweisen (siehe: <http://www.wetter-hausruckviertel.at/uebersichtskarte.htm>).

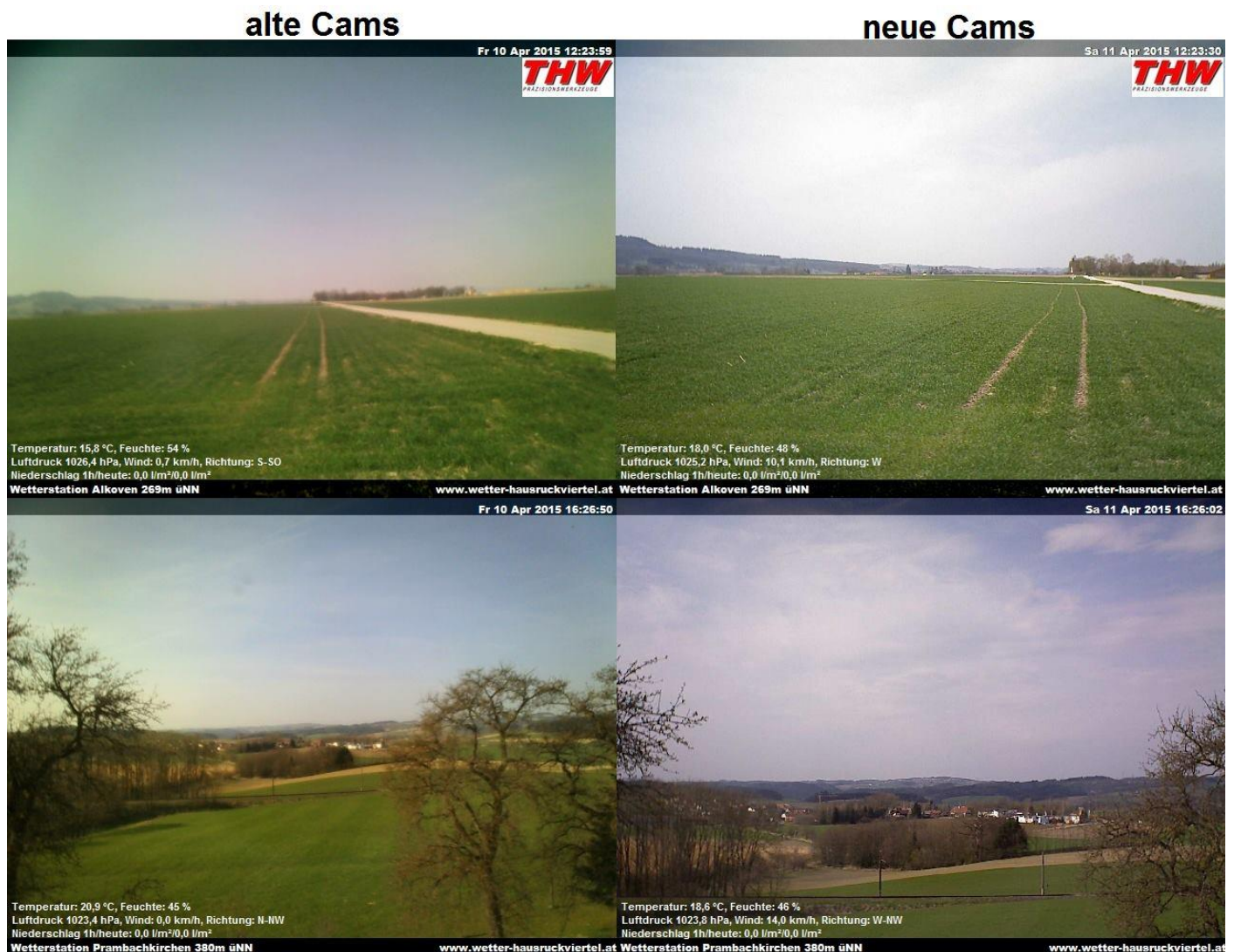
Nicht nur die Anzahl der Stationen wird laufend mehr, auch die Qualität der verwendeten Komponenten wird immer besser:

so wurde gestern Abend die Webcam der Station Alkoven gegen ein frischeres Modell ausgetauscht. Heute erhielt die Prambachkirchner Station in der Kleinsteingrub eine neue Cam und weils so schön ist, noch eine 2. hinzu. Kleinigkeiten werden noch optimiert, aber das Ergebnis kann sich durchaus sehen lassen: das Bild ist feiner und überhaupt detailreicher, der Blickwinkel ändert sich brennweitenbedingt geringfügig.

Die nächsten Streiche werden diverse Reparaturarbeiten in Scharnstein, Oberlainsitz und Scheffau(+Webcam) sein und überhaupt eine neue Station in Kronstorf zwischen Enns und Steyr.

Info: statt den Edimax 3115WN Modellen(gibt's für 39,90 bei Conrad) werden nun entweder etwas teurere Wlan oder POE Cams verwendet, wie z.B die Edimax 3100W oder 3100P.

Bild: Vergleich der Webcams, alt gegen neu!



(Abb.110, Vergleichsbilder)

Update 24.04.2015

Auch diese Woche ist wieder einiges passiert:

In St.Marienkirchen wurden Cam2+3 ausgetauscht, das Bild ist nun deutlich detailreicher.

In Fischlham wurde die Cam neu ausgerichtet und der Fokus optimiert.

In Traunkirchen wurde ein optimalerer Empfangsstandort mittels Adaptern ermöglicht (USB auf LAN und zurück).

Und eine neue Station gibt's auch und zwar in A-4484 Kronstorf, dort wurde am Montag, den 20.4 fleissig gewerkelt. Neben einem Antennenmast am Dach war auch sonst der ganze Aufbau zu vollziehen, dank der ganzen Vorarbeit blieb nun mehr ein $\frac{3}{4}$ Tag Arbeit. Arbeiten an der Homepage wurden dann bis Mittwoch vorgenommen.

Die nächste Zeit steht ganz im Zeichen der Stationswartungen, um 100% Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.



(Abb.111, Aufbau Antennenmast)



(Abb.112, Aufbau Antennenmast mit Cam und Windmesser)



(Abb.113, Aufbau Station)



(Abb.114, Aufbau Station)

Update 25.05.2015

Im Zuge von Wartungsarbeiten ist an den Stationen wieder einiges geschehen:
 Infos gibt's wie immer hier nachzulesen:
<http://www.wetter-hausruckviertel.at/news.htm>

TO DO:

- +Inbetriebnahme Webcam Station Scheffau
- +Empfangserweiterung Station Scheffau
- +Austausch Windmesser Station Oberlainsitz

+21.05.2015

- +Wartung Regenmesser Prambachkirchen (war verstopft durch Baublüten)

+19.05.2015

- +Überarbeitung Regenradar, INCA Analyse ZAMG/Bergfex hinzugefügt
- +„Vorhersage“ auf „Wettertools“ umbenannt, damit unmissverständlicher

+18.05.2015

- +Empfangsverbesserung Station Scharnstein
- +Wartung Station Scharnstein
- +Austausch Windrad Station Scharnstein
- +Modifikationen Homepage, v.a. Station Scharnstein betreffend

+15.05.2015

- +Sensor Polsenz an der Station St.Marienkirchen Konstruktionsänderung

+08.05.2015

+Kompletttausch Sensor Polsenz an der Station St.Marienkirchen

+02.05.2015

+Korrekturen und Vereinfachungen an der Homepage

+29.04.2015

+Update Station Prambachkirchen1, seit 30.4.15 wieder einsatzbereit

+Wartung Station St.Marienkirchen(Samarein), Webcam2 Aufhängung verändert, Blickrichtung WSW statt WNW.

+Webcam Station Aschach an der Steyr

+20.04-22.04.2015

+Inbetriebnahme Station Kronstorf

+Reparatur Station Scheffau

+Reparatur Station Sankt Marienkirchen(Belüftung)

+Austasch Webcams St.Marienkirchen 2+3

+11.04.2015

+Austausch Webcam Alkoven

+Austausch Webcam 1 Prambachkirchen1

+Zusätzliche Webcam in Prambachkirchen1, Blickrichtung WSW

+Wartung Station Prambachkirchen1

Anbei ein paar Impressionen:



(Abb.115, Wartung Station Scharten: Reinigung, Ausrichtung)



(Abb.116, Wartung Station Scharten: Reinigung, Ausrichtung)



(Abb.117, Wartung Station Scharten: Reinigung, Ausrichtung)



(Abb.118, Webcamaustausch und Ausrichtung Station St.Marienkirchen)



(Abb.119, Erneuerung Bachtemperatursensor Station St.Marienkirchen)



(Abb.120, Wartung Station Scharnstein: neues Windmessrad, Empfangsverbesserung, neuer 5cm Sensor und Wartung Regenmesser)

Update 27.02.2016

Längere Zeit gab es kein Update für dieses Dokument – aber nicht, dass sich nichts getan hätte: ein Netzwerk aus aktuell 19 Stationen bedarf immer wieder etwas Wartung, um letzte Kinderkrankheiten auszuräumen. Mittlerweile ist aber fast alles soweit im Griff, dass das Netzwerk auch längere Zeit ohne viel Zutun seinen Dienst verrichtet. Die Nexus Stationen erweisen sich trotz des günstigen Preises als solide Hardware, technische Ausfälle kommen bis auf Kleinigkeiten kaum vor.

Konstruktionsbedingt wurde an einigen Stationen eine andere Antenne montiert, dort tut eine Ground Plate von Aurel mit 433Mhz ihren Dienst. Zudem haben sich die letzten Wochen sogenannte „USB-Isolatoren“ bewährt, die ein eventuelles Störsignal vom Wetterrechner abfedern und so für bessere Empfangseigenschaften sorgen.

Weggefallen ist die Station Leonding, die aktuell aber überarbeitet wird und in A-4230 Katsdorf ein neues Zuhause findet. Umziehen wird auch die Station in Alkoven, da die Firma, wo sie steht, nach A-4730 Waizenkirchen umsiedeln wird. Eine neue Station ist natürlich Pflicht am neuen Standort ;). Alkoven soll aber weiterhin bestehen bleiben – es wird sich hoffentlich jemand finden ☺.

Bei der Station Kronstorf wurde im August 2015 die Webcam ein Opfer der Sommerhitze mit bis zu 38 Grad im Schatten, eine neue Cam wurde die letzten Tage installiert – die Platinencam direkt aus dem Chinashop hat sich schon mehrfach bewährt.

Große Freude bereitet mir die Station am Mayrhoferberg, die zum Jahreswechsel von der Alkovener Firma Inovi8ix am Turm installiert wurde. Dank der Softwareadaption von Thomas Pühringer aus Stroheim läuft die Station nun auch bei mir im Netzwerk, dank Datenübernahme funktioniert das Ganze nun auch unter Wswin.

Auch habe ich die Wetterstation in Sierning vom Kollegen Rudolf Stadler mit ins Boot geholt.

Das Netzwerk hat zum aktuellen Tag 1717 Fans auf Facebook, ist überregional bekannt und findet aufgrund der regelmässigen Prognosen großen Anklang unter Wetterfreunden, denen die Berichte in TV, Radio und Internet etwas zu schwammig sind – gut so ☺.

Ein neuerliches Update findet bald wieder statt....



(Abb.121, Neue Webcam in Kronstorf)



(Abb.122, USB-Isolatoren, um den Empfang bei schwierigen Verhältnissen an Nexus Stationen weiter zu verbessern)

TO DO:

- +2. Webcam Fischlham
- +Aufbau Station Katsdorf
- +Installation USB-Isolator Station Scharnstein

+20.-27.02.2016

- +Einbindung Station Mayrhofberg, Credits to Thomas Pühringer, Wetter Stroheim
- +Installation USB Isolatoren Marchtrenk und Scharn
- +Erneuerung Webcam Kronstorf
- +Wartung Homepage

+15. bis 30.01.2016

- +Wartung Station Fischlham (Anbringung einer externen 433Mhz Antenne zur Empfangverbesserung)
- +Wartung Station Scharnstein (Anbringung einer externen 433Mhz Antenne zur Empfangverbesserung), Batteriewechsel 5cm Sensor
- +Wartung Station Traunkirchen (Anbringung einer externen 433Mhz Antenne zur Empfangverbesserung)

+31.12.2015

- +Wartung Station Tollet (Anbringung einer externen 433Mhz Antenne zur Empfangverbesserung)

+10 und 11/2015

+zahlreiche Wartungen an Hard- und Software

+Einbindung Station Sierning mit Webcamaufbau

+01.09.2015 (und die Wochen davor)

+Wartung Station Scharten (Lüfterwechsel, Anstrich, Sensorwechsel, neuer Wetterrechner, Batteriewechsel an allen Sensoren)

+Austausch von 2 Webcams an der Station in St.Marienkirchen

+Austausch Webcam Tollet

+09.08.2015

+Optimierung Tagesgrafiken

+Wartung Station Marchtrenk

+Wartung Station Alkoven

+Optimierung Webcam Prambachkirchen2 (H264 Modus aktiviert)

+03/04.08.2015

+Inbetriebnahme Webcam Station Scheffau

+Empfangserweiterung Station Scheffau

+Umbau Wetterrechner Tollet

+Juli 2015

+Erneuerung Webcam Prambachkirchen/Unterdoppl

+Wartung Station Tollet

+Austausch Windmesser Station Oberlainsitz

+18.06.2015

+Wartung Webcam Kronstorf (endlich scharf!)

+Modifikationen Homepage (Niederschlagsradar, Wettertools, usw)

Update 04.03.2016

Ein kleineres Update, in dem ich lieber hauptsächlich die Bilder sprechen lasse, gibt's jetzt:

Ich habe ja das letzte Jahr zahlreiche Edimax Kameras durch Platinenkameras aus dem Chinashop ersetzt. Da es für diese Modelle kein ordentliches Gehäuse(IP66+) gab, hab' ich mir aus Polokalrohren, Winkeln, Muffen und etwas Glas vom Glaserer ein Gehäuse gebaut – mittlerweile sind sieben solcher Cams im Einsatz und sie funktionieren hervorragend. Als besonders gut hat sich die mittlerweile ausverkaufte 3 Megapixel Version mit H264 und MJPEG Stream, sowie POE erwiesen, der Nachfolger mit 5 Megapixeln und neuem Webinterface konnte mich funktionstechnisch überhaupt nicht überzeugen.

Die Qualität des Bildes ist gut, die Schärfe hervorragend, einzig direktes Sonnenlicht führt zeitweilig zu etwas überbelichteten Bildern bei Cams, die nach Süden gerichtet sind. Die Lösung für insgesamt 130€ Gesamtkosten hat mich aber voll überzeugt. Die Suche nach besserem Material geht aber weiter – enttäuschend ist, dass 2016 noch immer keine reinen Android Cams oder Mobotix Nachbauten auf dem Markt sind. Technisch wäre das überhaupt kein Problem. 900€ für eine Mobotix sind mir einfach zu viel, das Projekt Fotowebcam ist mir zu langwierig und aufgrund der Stationsanzahl finanziell auch nur schwer zu stemmen. Mal sehen, was das Jahr bringt.

Des weiteren gibt's auf einem Bild eine Aurel Ground Plane der Station Scharten zu sehen.

Mittlerweile sind von den Dingern 6 Stück im Einsatz, wo es trotz aller Maßnahmen mit dem Empfang schwierig wurde...

Und neues Bastelmaterial direkt vom Händlerportal gibt's auch: Baumärkte haben weder die Stückzahl an Blumenuntersetzern, noch die benötigte Qualität derselben auf Lager.

Insgesamt werden in nächster Zeit 8 Paar an 2m und 5cm Strahlungsschutzkonstruktionen mit eingebautem 40mm 12V Lüfter geschaffen.

Bauzeit zu zweit etwa bei 5-6 Stunden für alle mit genug Vorbereitung ☺...

Anschließend werden sie nochmals grundiert und lackiert. Momentan „gast“ das Material noch aus ...



(Abb.123, Platinencam im Holzgewand, 74mm Aussendurchmesser. Rohrrinnendurchmesser 75mm – passt genau!)



(Abb.124, Platinencam von vorne)



(Abb.125, Platinencam von vorne)



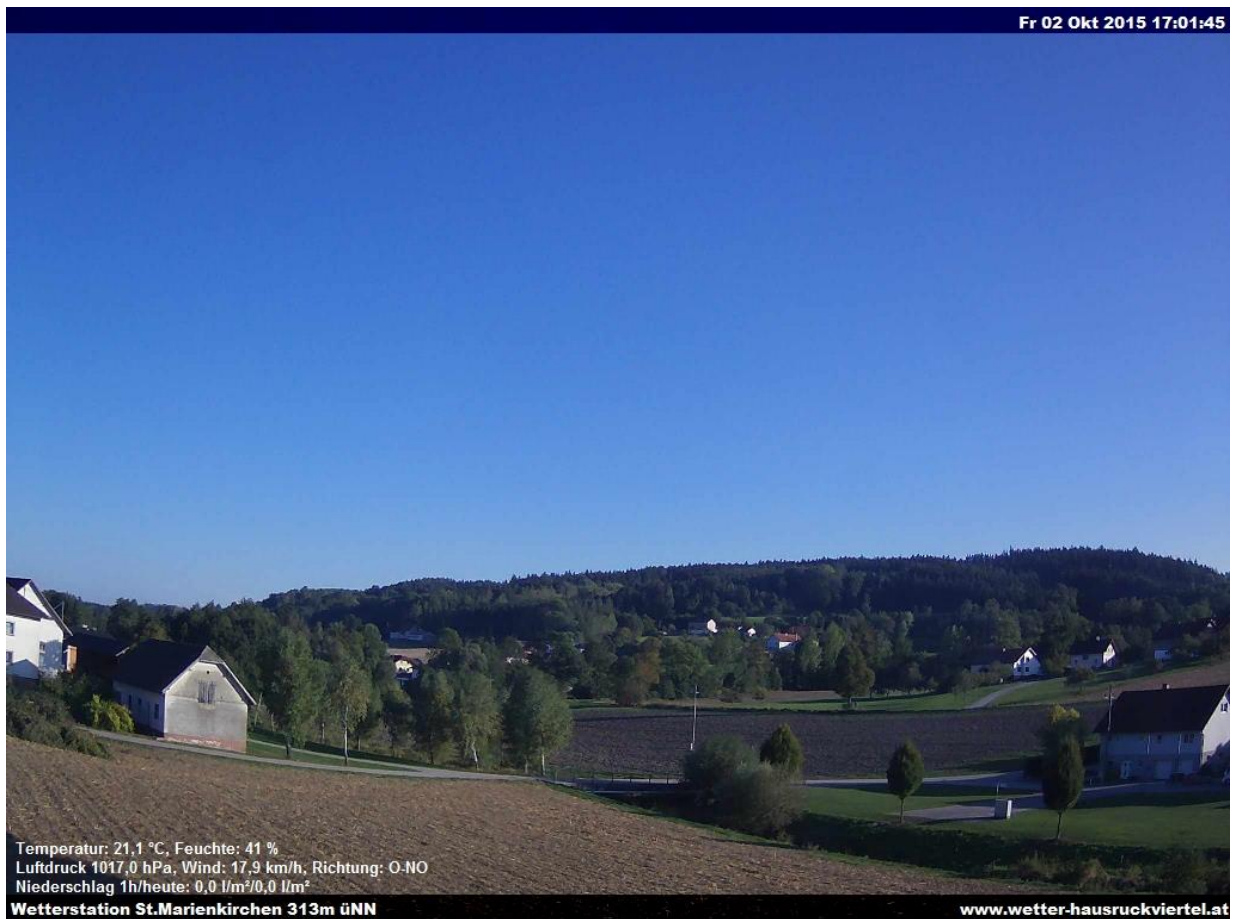
(Abb.126 Test aus dem Fenster, POE Verbindung aktiv)



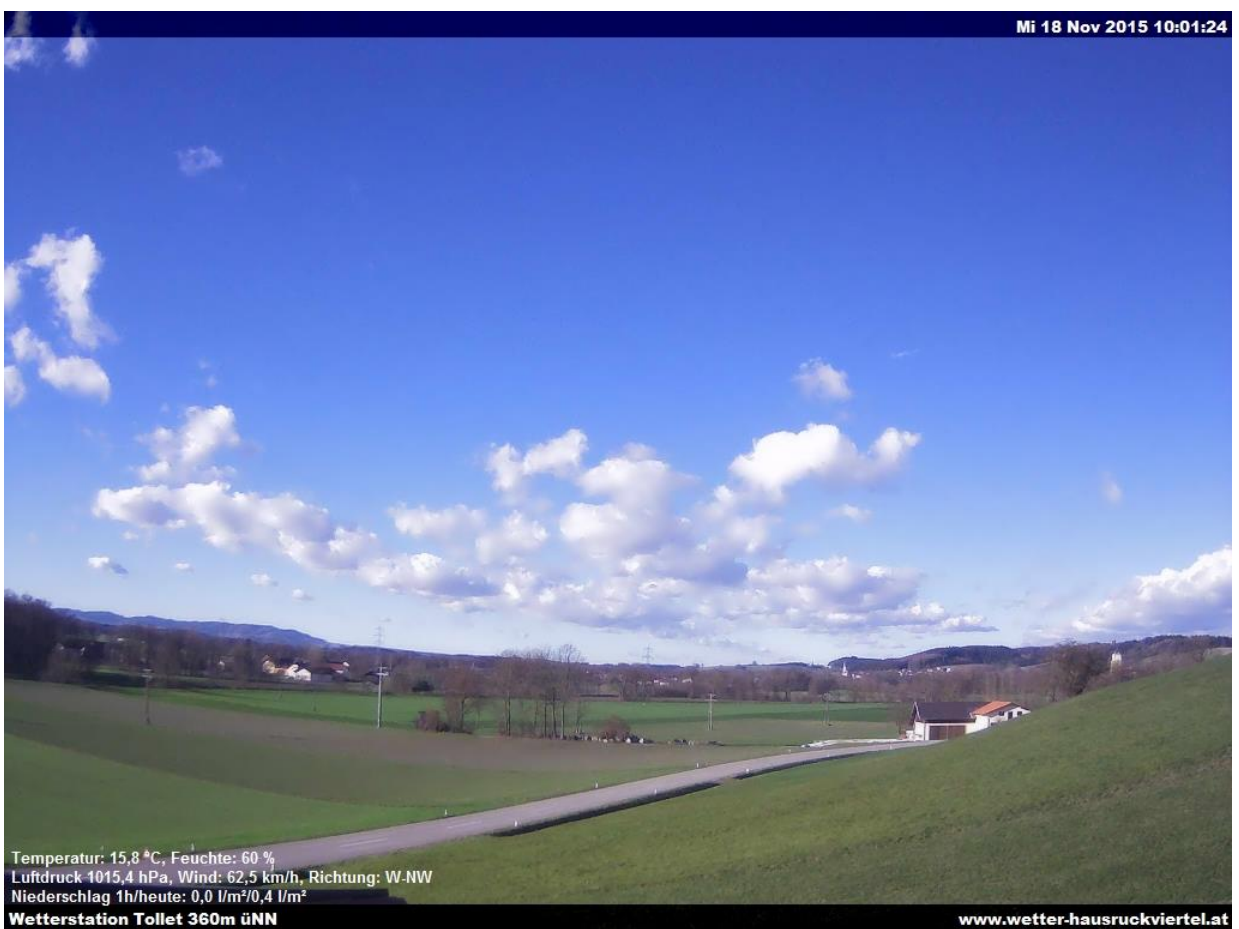
(Abb.127, Seitenansicht)



(Abb.128, gesamte Seitenansicht)



(Abb.129, die Qualität der Cams bei kontrastreicherem Wetter)



(Abb.130, die Qualität der Cams bei kontrastreicherem Wetter)



(Abb.131, das erste Modell ging im Juni 2015 in Betrieb an der Station Prambachkirchen/Doppl)



(Abb.131, Station Scharten mit externer Antenne – mittlerweile ist dort auch noch ein USB Isolator inklusive RJ45 Überbrückung aktiv. Daten zur Station: die Sensoren sind zwischen 15 und 50m entfernt, nach außen isoliert eine 30cm dicke und funkfeindliche Stahlbetondecke. Ohne Empfangsmodifikation wird im Haus kaum ein Sensor gefunden (auch weiter oben nicht), dank der Maßnahmen liegt die Messgüte bei 100,00% über lange Zeit.



(Abb.132, neues Bastelmaterial: 100x 14cm Untersetzer, 20x 16cm und 500x 2cm Plastikabstände. Flügelmuttern, M6 Muttern, Lüfter, Gewindestangen und Beilagscheiben sind nicht am Bild)

Update 12.03.2016

In gewohnt perfekter Zusammenarbeit mit Alois Steiner, seinerseits stolzer Besitzer unserer Wetterstation in Traunkirchen, haben wir gestern zweit neue Webcams am Standort in Betrieb genommen.

Die neuen Cams laden die Bilder aktuell im 10-Minuten Takt in einer Auflösung von 1024x768 und 2048x1536(3 Megapixel, zu finden unter ULTRA HD) ins Internet hoch. Zu finden gibt's das Ganze auf www.wetter-hausruckviertel.at und der spezielle Link lautet <http://www.wetter-hausruckviertel.at/traunkirchen%20kurzueb...> ...einfach ein bissl rumstöbern und rumklicken. Hoffen wir auf besseres Wetter und gescheiterte Bilder aus Traunkirchen.

Technische Daten:

1. Mobotix M25 D036 mit 3,6mm Objektiv
2. Hikvision DS-2CD2032-I



(Abb.133, Südostwebcam, Blick zum Erlakogel)



(Abb.134, Nordostwebcam, Blick über Traunkirchen Ort zum Traunstein)



(Abb.135, die Mobotix auf verlängerter Unterkonstruktion)



(Abb.136, die Hikvision auf verlängerter Unterkonstruktion)



(Abb.137, und von unten)

Update 19.03.2016

+++Grober Vandalenakt an der Station Oberlainsitz+++

Bislang Unbekannte haben vermutlich Dienstagabend (editiert) unsere Station Oberlainsitz im Waldviertel arg beschädigt: die Station wurde aus der Verankerung gerissen, das Gestell verbogen und regelrecht zertreten, anschließend in den nahegelegenen Lainsitzbach geworfen.

Dieser Akt wird aufs ärgste verurteilt und wurde auch schon zur Anzeige gebracht. Die Station stand auf dem eigenen Privatgrundstück, wo keiner etwas verloren hat.

Es wird aktuell über den Fortbestand des Standortes diskutiert, der finanzielle Schaden ist zudem hoch.

Wer etwas gesehen hat, möge sich umgehend melden!

Beitrag des Kollegen von Wetter-Waldviertel:

Vollidioten im westlichen Waldviertel unterwegs - Wetterstation kaputt!

Das wichtigste Werkzeug eines Meteorologen sind Wetterstationen, sie liefern rund um die Uhr Wetterdaten und gerade wenn man eine private Station zuhause hat, in die man viel Herzblut, finanzielle Kosten und Arbeitsstunden investiert hat, weiß man, was so etwas wert ist. Leider ist das offenbar nicht allen bewusst. So wurde unsere private Station (der Teil davon, der Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit misst) in Oberlainsitz (zwischen St. Martin und Bad Großpertholz) gestern Opfer eines unglaublich beschauerten Vandalenaktes, die fest abgespannte Station wurde herausgerissen, zerstört, verbogen und kann daher nicht mehr verwendet werden. Die Station steht bzw. stand wohlgermerkt am eigenen Grund des Eigentümers (neben der B41), der auch schon Anzeige gegen Unbekannt erstattet hat. Interessant wäre, ob gestern irgendwem etwas Verdächtiges aufgefallen ist? Nachdem die Station direkt neben der Straße steht, müssen die verantwortlichen Herrschaften (wahrscheinlich waren es angesichts des Ausmaßes der Zerstörung mehrere Leute) daneben geparkt haben (außer, sie waren zu Fuß unterwegs), außerdem war die Tat bei Tageslicht (vermutlich um ca. 11:45, möglich wäre auch kurz nach 14 Uhr, das lässt sich übrigens aufgrund des auffälligen Temperaturverlaufes rekonstruieren. EDIT: wahrscheinlich war es doch schon am Dienstagabend, zu diesem Zeitpunkt wurden auch "Willkommen im Lainsitztal!" - Schilder in Oberlainsitz zerhackt!). Ich weiß, dass auch viele Waldviertler die Wetterwerte von Oberlainsitz gern geschaut haben, zumal sie eine besonderes Interessante war. Tja, eine neue Wetterstation wird dort bis auf Weiteres nicht mehr kommen, danke an die leider unbekannten Täter! Falls wer Hinweise hat: bitte bei mir melden! Kann auch gerne geteilt werden (zB. in der Waldviertel - Wo wir sind ist oben Gruppe). Danke für die Mithilfe!

PS: es gibt aktuell noch Daten der Station, weil das, was von ihr übriggeblieben ist, nun im Hof des Eigentümers liegt. Der Sensor wurde nicht beschädigt und meldet daher noch Temperatur+Luftfeuchtigkeit. Die Werte sind aber

natürlich nicht mehr zu gebrauchen. Ich kann da nur den Kopf schütteln, und hoffe, dass man die Tat vielleicht aufklären kann.

Homepage, Stand 19.03.2016

www.wetter-hausruckviertel.at

Home Stationsdaten Wettertools Warnungen Webcams Radar Gästebuch Satellitenbild Blitzortung Allgemeines Links Impressum

Eferding/Grieskirchen/Wels-Land//
Alkoven#Marchtrenk#St.Marienkirchen#Scharten#Mayrhoferberg#Prambachkirchen#Tollet#Fischlham
Almtal/Steyr-Land/Linz-Land/Salzkammergut/Alpennordrand//
Viechtwang-Scharnstein#Traunkirchen#Aschach an der Steyr#Sierning#Kronstorf
Mühlviertel//
Katsdorf#Mötlasberg/Königswiesen
Waldviertel//
Oberlainsitz#Oberedlitz
Salzburger Tennengau//
Scheffau am Tennengebirge

**Wetter.
Aus Leidenschaft.**

Sa, 19.03.2016
10:54 Uhr

Online 4
Heute 25
03/2016 1.828
Gesamt 78.394

Wetter-Hausruckviertel
1729 „Gefällt mir“-Angabe

Wetter-Hausruckviertel hat Wetter Wels-Stadt&Lands Foto geteilt: 1 Std.
Der Chris hat auf seiner Seite ganz beschauliche Aussichten für Ostern 🌸

Alkoven(269m) 8,9 °C, 1015,1 hPa, 11,3 km/h, NW, 0,0 l/m²/0,0 l/m²
Marchtrenk(305m) 10,8 °C, 1017,5 hPa, 15,0 km/h, N-NW, 0,0 l/m²/0,0 l/m²
Samarein(313m) 10,0 °C, 1017,4 hPa, 12,1 km/h, W, 0,0 l/m²/0,0 l/m²
Scharten(425m) 8,8 °C, 1017,8 hPa, 8,4 km/h, NW, 0,0 l/m²/0,0 l/m²

(Abb.138, Homepage, index.html)

Update: 04/2016

Viel hat sich getan in den Monaten März und April:
4 neue Stationen haben es geschafft ins Netzwerk:
A-4600 Wels/Neustadt
A-4212 Neumarkt im Mühlkreis/Kronast
A-4251 Sandl/Viehberg
A-4223 Katsdorf/Bodendorf

Neben TFA Nexus Stationen mit Strahlungsschutz wurden weitere Webcams aufgebaut (Hikvision 2035I), die mittels POE versorgt werden.

Anbei der Text vom 11. April:

„++Es tut sich einiges im Wetterstationsnetz von Wetter-Hausruckviertel+++

Was ist die letzte Woche alles passiert? Recht unverhofft kam die Station von Roman Stolzleder aus Neumarkt im Mühlkreis/Kronast auf 610m Seehöhe hinzu - von dort gibt es neben Wetterwerten ab morgen auch Webcambilder. Heute in Betrieb gegangen ist die Station Sandl/Viehberg auf 992m Seehöhe: der aktuelle Wert liegt bei schneidigem Ostwind bei 4,2°C und auch dort gibts demnächst eine Webcam.

Diese Woche hinzu kommt auch noch die Station Wels/Pernau von Johann Ecker (<http://www.gartenhans.org>), denn Meteorologie und Gartenfreuden gehen oft Hand in Hand.

Weiters wird auch die Station Katsdorf bald in Betrieb gehen...

Die Stationen Marchtrenk und Fischlham bekommen neue Webcams und Alkoven wird seinen Standort ändern.

Das ist mal der Zeitplan für die nächsten 2 Monate „wink“-Emoticon...

Die Homepage wird übrigens die nächsten 10-14 Tage an die neuen Stationen angepasst.

Impressionen der neuen Station Sandl/Viehberg mit dem stolzen Besitzer Roman Stolzleder.“



(Abb.139, Station Sandl/Viehberg)



(Abb.140, Station Sandl/Viehberg)



(Abb.141, Station Sandl/Viehberg)

Vom 4.April: "A new star is born" - in dem Fall das aktiv belüftete Messgerüst für die Temperatur- und Feuchtesensoren, sowie die Auflösungsverbesserung für den Regenmesser.

Eine weitere Station wurde gestern ausgeliefert bzw. abgeholt - die kommt in die Nähe von Sandl im Mühlviertel auf knapp 1000m Seehöhe und wird auch bald online gehen.

Es tut sich also immer wieder was - und das auch überregional.

Auch in Punkto Wärme tut sich einiges, hier vor allem in höheren Lagen: werden in St.Marienkirchen aktuell nur mehr 10,5°C gemessen, sinds in Scharn schon 16,5°C, am Mayrhoferberg gar noch 18.

Und vom 14.April:

Neben einer Station in Wels/Pernau geht nächste Woche die Station in Sandl mitsamt Webcam in Vollbetrieb, Katsdorf ist ebenso geplant.

Anbei ein Webcambild(oben) und ein Bild des Aufbaus(unten).

Übrigens lag die Regenmenge an der Station gestern bei 12mm, dazu gabs am Windmesser im verbauten Gebiet Böen bis immerhin 52km/h.

Heute bleibt es kühl und windig.



(Abb .142, Webcambild Wels/Neustadt)



(Abb.143, Aufstellung Station Wels)

Zudem wurde der Webpace auf einen anderen Server transferiert: 1Deluxe sorgt nun für schnelle und stabile Verhältnisse.

Update 17.05.2016

Unterdessen wird das Netzwerk im Hintergrund weiter optimiert.

Ein paar Fotos von den Stationen im Allgemeinen, die Webcams in Neumarkt und Marchtrenk.

Des Weiteren wurden und werden empfangsmässige Problemstationen, wo schon der Empfänger getauscht, teils auch die Empfangsantenne gewechselt wurde, weiter optimiert. Hierbei wird an den Sensoren selbst die Sendeantenne durch eine Wurfantenne ersetzt. Hierbei wird einfach ein 70cm Draht (433Mhz, also Lambda 1) an die Platine gelötet. Die höhere Sendeleistung hilft immens, erste Versuche lassen eine deutlich höhere Reichweite zu.

Die RTR (Rundfunkbehörde) wird diese Aktion aber nicht auf den Plan rufen, dafür ist die abgestrahlte Sendeleistung weiter zu gering.

An der Station Wels wurde ein Teichsensor installiert: das Kabel wurde mit einem 10m Stück LAN-Kabel verlängert, das Ende, das im Wasser eintaucht, wurde in ein Stück Hochdruckschlauch geschoben und mit Silikon abgedichtet, da das Kabel des Hygro-/Tempsensors nicht dauerhaft für einen solchen Betrieb geeignet ist, denn Langzeittests haben immer wieder Undichtigkeiten gezeigt.

Die Optimierung und Ausbau gehen auch natürlich auch in Zukunft weiter...



(Abb.144, Aufstellung Station Katsdorf)



(Abb.145, Aufstellung Station Katsdorf)



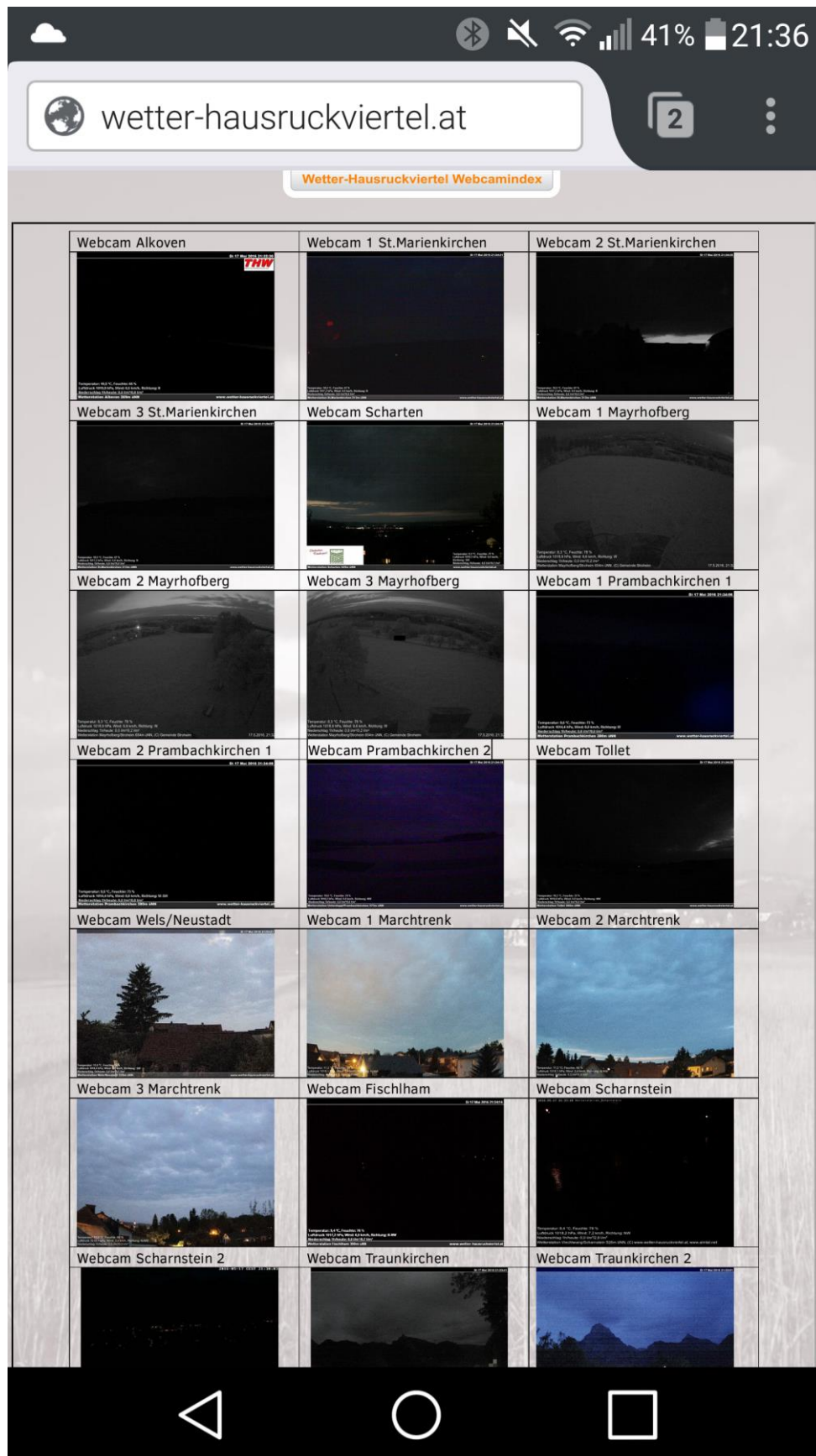
(Abb.146, Aufstellung Station Katsdorf)



Abb.147, Station Sandl vor der Abholung)



(Abb.148, Installation an der Station Marchtrenk: im Gehäuse befindet sich ein LTE Router und ein POE Switch, am Rauchfang befinden sich insgesamt 3 Stück Hikvision 2035I, der Windmesser befindet sich seit 08/2012 dort. Die Batterien sind noch immer dieselben, werden aber demnächst getauscht)



(Abb.149, ein kurzer Screenshot von heute, 17.05.2015: gut zu sehen ist die gute Lichtempfindlichkeit der Hikvision Kameras, alle Bilder wurden in derselben Minute aufgenommen)

Ein paar nette Zeitraffervideos mit den neuen Webcams gibt's im Wetter-Hausruckviertel YOUTUBE Kanal:
<https://www.youtube.com/channel/UCg3bcN5WJG4Cx3OasXE3jeg>

Update Juni 2016

Die Stationen Prambachkirchen 1+2, Scharten und Marchtrenk wurden gewartet, die Homepage wieder angepasst. Schlechte Neuigkeiten gibt's bezüglich der Station Oberlainsitz, zu lesen im Text vom 15. Juni:

"Die eine kommt, die andere geht!"

Konkret geht's um die Station Oberlainsitz...

Der bisherige Betreiber hat sich nach längerer und gründlicher Überlegung leider dazu entschlossen, den Stationsstandort aufzugeben, da die Situation in der näheren Umgebung laut Aussage weiter zu unsicher ist: noch immer kommt es zu mutwilligen und teils unerklärlichen Beschädigungen an zahlreichen Objekten - schade, denn die angestrebten -30 Grad wurden, wenn auch knapp, nicht erreicht.

5km weiter südöstlich hat sich allerdings jemand gefunden, eine Station bei sich aufzustellen und somit dem Wetter-Waldviertel und Wetter-Hausruckviertel Netzwerk beizutreten:

in Streith, genau mittig zwischen Bad Großpertholz und Groß Gerungs gelegen, wird auf knapp über 700m Seehöhe eine Station entstehen - näheres dazu dann die nächsten Wochen. Und auch sonst wird sich die kommenden Monate neben Stationsverlegungen wieder einiges tun.

Damit bleiben wir, dank interessierter Wetterfreunde, weiter expansionsfreudig - für ein vollkommen privates Projekt ist die Grösse mittlerweile wirklich sensationell.“

Am 18. Juni zog ein schweres Gewitter vom Seegebiet her bis vor die Tore von Wels, erwischte die Station Fischlham voll: „Weniger begeistert sind wir von den Auswirkungen des Unwetters: 38,6mm Regen bislang, Hagel, 77km/h Windspitze UND EINEN BLITZEINSCHLAG INS TELEFONNETZ - die Leitung bzw. das Modem sind derweilen mal tot ...“

Das Video aus dem Zeitraffer dazu: https://www.youtube.com/watch?v=NRiTSO2t_q4

Desweiteren wird immer wieder experimentiert, um den Empfang der Nexus weiter zu verbessern.

Neben externen Wurfantennen wurde auch der Empfänger selbst schon ausgelagert, die Station Scharten ist das erste Versuchskaninchen ;)

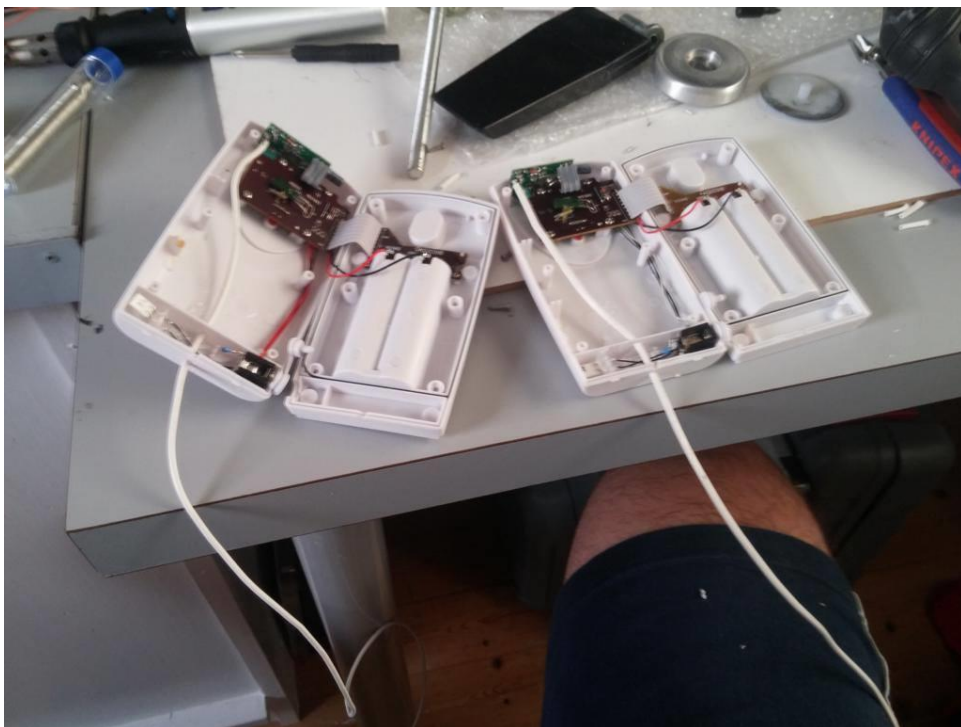
Ein Posting vom 12.Juni:

„Eine sehr effektive Methode, um die Empfangsleistung von Wetterstationen zu erhöhen, ist basisseitig einen besseren Empfänger zu verbauen - jenes habe ich bei allen TFA Nexus Stationen im Netzwerk gemacht. Es gibt aber auch Standorte, wo dies aufgrund zu großer Entfernung, blödem Abstrahlwinkel, Hindernissen usw. auch nicht ausreicht: hier wird neuerdings an den Sensoren selbst eine bessere Antenne verbaut. In jenen Fällen wird statt der kleinen Antenne innen einfach 70cm Kabel angelötet, was in dem Fall einer ganzen Wellenlänge entspricht ($\lambda = c/f$... c =in dem Fall Lichtgeschwindigkeit in Luft 3×10^5 km/s durch die Frequenz der Welle f also Länge des Kabels(km)= $300000/(433 \times 10^6)$) - wieder was gelernt, in dem Fall angewandte Physik ;) - die abgestrahlte Leistung steigt dadurch etwas an und hilft, dass die Basisstation die Sensoren besser empfangen kann, Reichweiten von einigen 100m Freifeld und über 1km im Testaufbau sind kein grosses Problem. Der Messwagen der RTR sollte aber deswegen nicht aufkreuzen.“

Edit: Korrekturfaktoren wurden hier noch nicht berücksichtigt. Mittlerweile habe ich durch Tests und Recherche und natürlich „Rothammels Antennenbuch“ wieder einiges gelernt auf diesem Gebiet.



(Abb.150, Sensorumbau)



(Abb.151, Sensorumbau)



(Abb.152, Auslagerung des Empfängers)



(Abb.153, Auslagerung des Empfängers, fertig ;))

Des Weiteren wird ein Versuch mit „Ferritkernen“ gemacht, die Störungen aus dem USB Kabel fernhalten sollen..., 10 Stück, 10 Euro – wenns hilft ..? Tests folgen.

Updates 06.2016 bis 10.2016

Das letzte Update ist doch eine Weile her, aber was hat sich getan:

Die Station Scheffau im Tennengebirge wurde wegen Umzugs von Stefan Pirnbacher und Familie nach Annaberg/Lungötz gebracht.

Ansonsten haben einige Stationen eine Wartung erfahren: Prambachkirchen, Scharnstein, Tollet, Sankt Marienkirchen, Marchtrenk, ...

Alkoven wurde umgesiedelt nach Staudach und ist nun von der Hardware her als Vantage 2 Pro online.

In Stroheim/Geisberg beim „Garten der Geheimnisse“ entstand neue Station, jene Daten der Station in Stallberg von Thomas Pühringer, die bereits seit vielen Jahren besteht, dürfen dankenswerterweise mitverwendet werden.

Neukirchen am Walde und Peuerbach im Bezirk Grieskirchen kamen hinzu, Königswiesen/Mötlasberg bekam gestern eine neue Messstation 50m tiefer und 2 neue Cams...

Neu hinzugekommen ist im August auch noch die Waldviertler Station in Streith bei Langschlag, die nun statt des verlorenen Standorts in Oberlainsitz das Waldviertler Oberland repräsentiert.

Es tut sich also laufend was, um die Zuverlässigkeit, die Qualität und auch die Anzahl der Stationen und die regionale Messdichte weiter zu erhöhen.

Anbei ein paar Impressionen, für die ich ein paar Bilder sprechen lasse:



(Abb.152, Auf „Besuch“ beim Waldviertler Spezl Manuel Weber, der mittlerweile bereits praktizierender Meteorologe in Wien ist. Seine Station in Oberedlitz bekam 3 neue Webcams und eine neue Thayatalstation, die nun dank starker Empfangsantennen in 1,1km Entfernung von der Basisstation steht)



(Abb.153, die frisch gewartete Station in Königswiesen/Mötlasberg. Hier kamen am 21.10.2016 neue Webcams zum Einsatz, dazu wurde eine neue Station 50m unterhalb des Hauses installiert, die mittels externer Aurel Groundplane empfangen wird)



(Abb.154, eine neue Station ist entstanden. Jene kam nach Streith/Langschlag und wurde im August 2016 aufgestellt. Der Lack fehlt noch)



(Abb.155, ein Blick mal unten rein: der einfache Schieber hat sich wartungstechnisch schon gut bewährt)



(Abb.156, „Arbeitsplatz“ bei Aufbau der Station Stroheim/Geisberg. Dank des neuen Besitzers Wolfgang Wimleitner war ich besonders in Punkto Kaffee und Kuchen ausgezeichnet versorgt ;))



(Abb.157, eine Basisstation mit externem Empfänger im Sommer 2016)



(Abb.158, die zerlegte Vantage 2 Pro, die nun wieder bei ihrem Besitzer in Alkoven/Staudach ihren Dienst tut)



(Abb.159, die gewartete Vantage 2 Pro neben der St.Marienkirchner „Nexus“, um die Messergebnisse zu vergleichen und etwaige Schwachstellen zu finden. In dem Fall musste dann doch das eine oder andere Teil getauscht werden.



(Abb.160, die Station Stroheim/Geisberg mit Stationsschild)



(Abb.161, der Kofferraum an einem Arbeitstag. Hier ist das Fahrzeug sogar noch halbwegs leer. Trotzdem muss irgendwann mal ein Kombi her ☺)



(Abb.162, Reinhard Helmreich mit seiner neuen Station in Streith/Langschlag – im schönen Waldviertel)



(Abb.163, die frisch aufgestellte Station Alkoven/Staudach mit Messungen in 2m, 5cm und – 10 cm im Boden. Dazu wurde noch eine Webcam montiert)



(Abb.164, die Station Wels/Pernau mit neuem Stationsschild. Der Wetterfrosch hat auch einen tollen Platz gefunden)



(Abb.165, neue Webcam an der Station in Tollet)



(Abb.166, die frisch gewartete Station in Prambachkirchen/Kleinstein grub. Der neue Anstrich fehlt noch. Der Lüfter wurde getauscht, neue Webcams tun seit Ende August ihren Dienst.)



(Abb.167, ein Sensor mit externer 3dBi Antenne. Erste Tests sind vielversprechend)



(Abb.168, die Grabenstation mit 2m Messung für Königswiesen/Mötlasberg.

Aufgestellt wurde das Gestänge um gegen 22:00 – die Fahrt mit dem Traktor an Stefans Rinderherde vorbei war eines der Highlights dieses Tages im östlichen Mühlviertel)



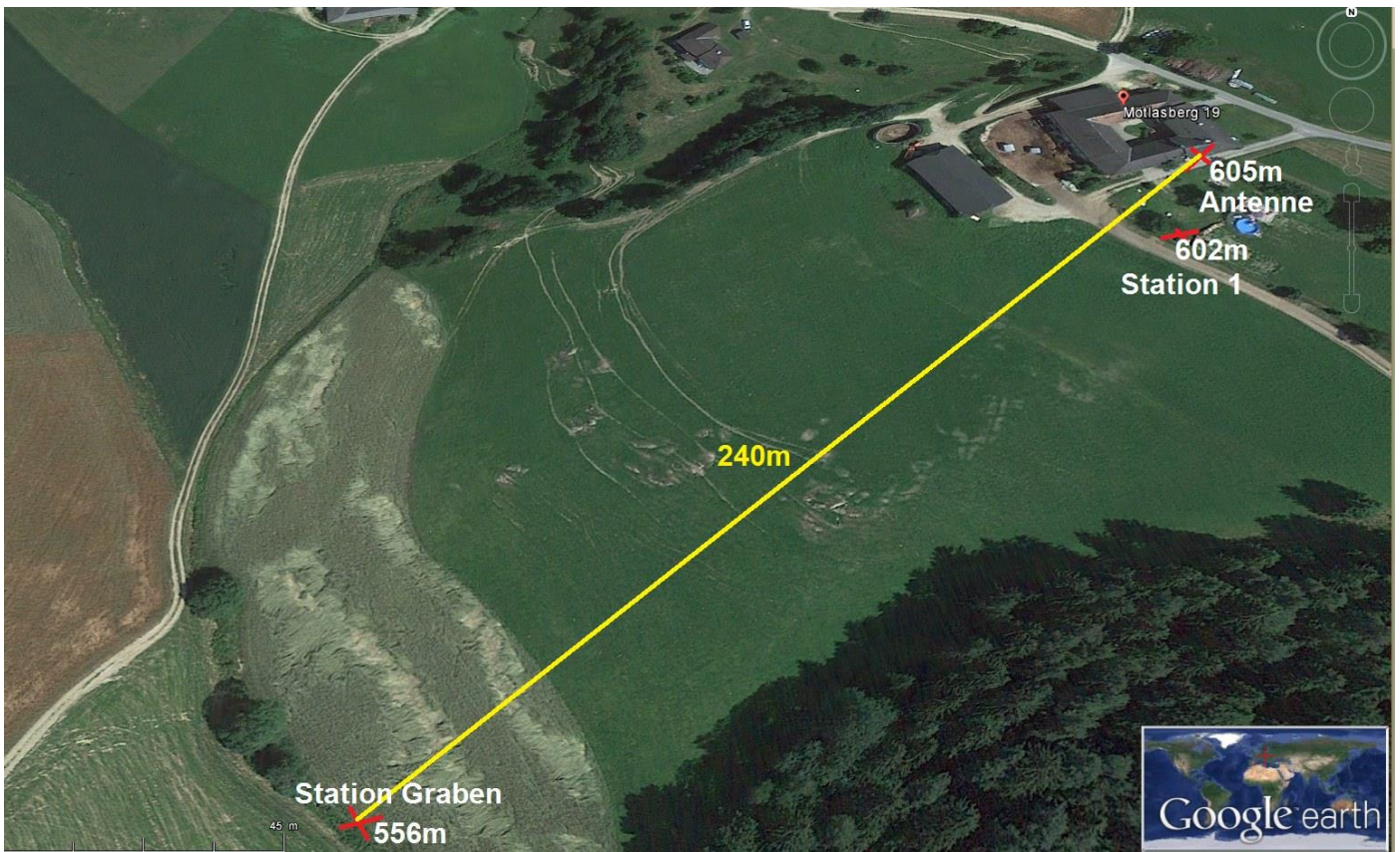
(Abb.169, die Cams und der Windmesser am Dach in Mötlasberg)



(Abb.170, irgendwann im Sommer 2016: etliche Strahlungschutzkonstruktionen und einige Webcams warten auf ihren Einsatz. Mittlerweile ist so gut wie alles verbaut)



(Abb.171, im Juni 2016 wurde beim Manuel im Waldviertel die Station verbessert. Diese Yagi Antenne mit 9dB verhilft der ansonsten empfangsschwachen Nexus zu absoluten Höhenflügen. Ein Superhet Empfänger wurde aber, wie sonst auch überall, verbaut)



(Abb.172, der Aufbau in Königswiesen/Mötlasberg: oben Antenne und Station 1 beim Haus, Station 2 steht 240m weit weg im Graben und 50m tiefer. Sichtkontakt gibt es übrigens aktuell knapp keinen!)

Update 24.10.2016

Heute wurde die Station in Scharten gewartet. Obwohl die Station, trotz laufend kleiner Neuerungen, einen passablen Gesamteindruck machte, habe ich mich entschieden, den Strahlungsschutz gegen einen der neuesten Generation umzubauen, die alten 2 Stück abzumontieren und dann später zu modifizieren, um sie woanders einzusetzen – ganz nach einem Rotationsprinzip. Das spart eine Menge Zeit.

Nun können Sensoren in unter einer Minute aus der Konstruktion entfernt werden – ein Schieber ist das einfachste und beste Mittel dafür. Nachdem die Empfangsbedingungen am Standort extrem erschwert sind, habe ich die zwei Temperatursensoren mit jeweils einer 433Mhz Aurel Rundstrahlantenne ausgestattet. Die Sendeleistung ist damit um einiges höher als original, selbst wenn es auf dem Papier keine Unterschiede zur Originalantenne gibt.

Einsetzt wurde jene Antennenbauform bereits vor einigen Tagen in Königswiesen/Mötlasberg.



(Abb.173, der Aufbau in Scharten – Ansicht von unten)



(Abb.174, der Aufbau in Scharten – Ansicht von oben)



(Abb.176, der Aufbau in Scharten – Strahlungsschutz von unten: die Antenne guckt unten heraus)

Update 25.06.2017

Viel ist wiederum passiert das letzte halbe Jahr:

neu hinzugekommen sind folgende Stationen: Eferding, Hörsching, Waizenkirchen, Seewalchen, Edt bei Lambach und St.Aegyd am Neuwalde(NÖ).

Eferding und Hörsching werden mittels Skript aus dem Davis Weatherlink Netzwerk ausgelesen, ich bedanke mich bei Herrn Schürz und Herrn Beranek für das Bereitstellen der Daten ☺... - beides sind auch hier Davis Stationen.

Die Station Edt bei Lambach existiert nunmehr seit April, Patrick Tasnadi hatte diese vor seinem Umzug in Gunkskirchen stehen. Anfang Juni haben wir einige Stunden investiert, um die Station ins Wetter-Hausruckviertel Netz zu bekommen. Es handelt sich hier um eine Davis Vantage Vue.

Seewalchen kam im April hinzu, Christian Brandstätter mit der Firma MeteoData hat jene Station seit 2009 am Standort. Zusätzlich bekam die Station 2 Weitwinkel Cams von Hikvision.

Station: Davis Vantage 2 PRO Plus

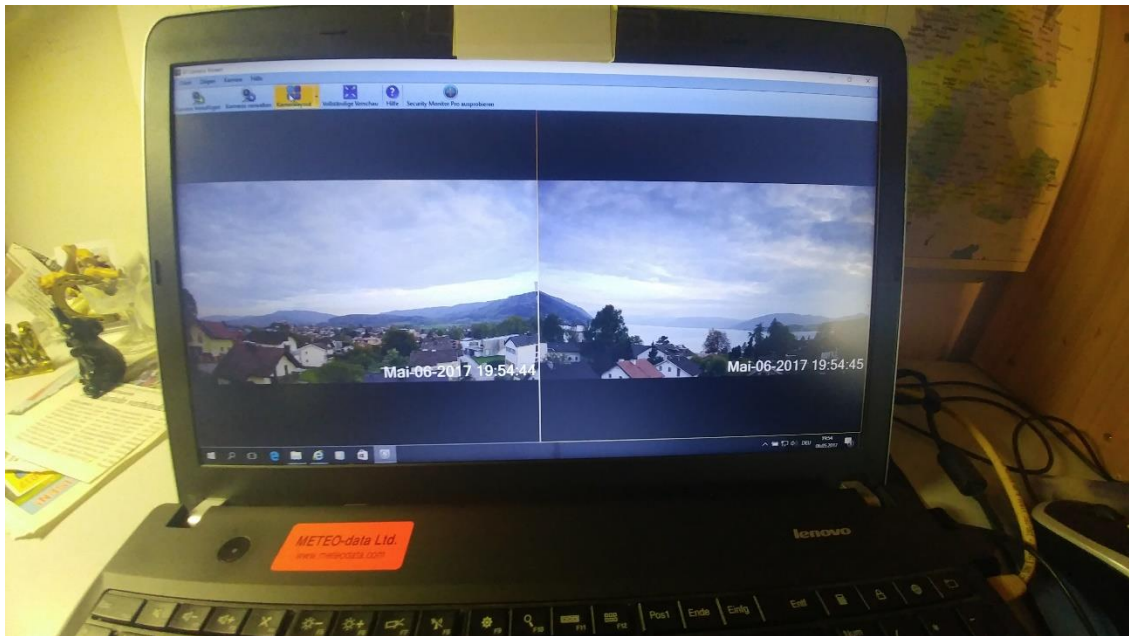
Waizenkirchen wird auch laufend ausgebaut: nun verrichten zwei Weitwinkel Cams dort ihren Dienst, der finale Ausbau wird wohl die nächsten Wochen stattfinden, die TFA Nexus wurde, so wie immer, modifiziert und funktioniert bestens.

Was gibt's noch? Kronstorf besitzt nun einen Messfühler in 10cm Bodentiefe, was Hobbygärtner und Landwirte gleichermassen freut, zudem wurde ein ganz aktuelles Webcam Modell installiert und eine kleine Wartung war nach 2 Jahren Betrieb auch wieder notwendig.

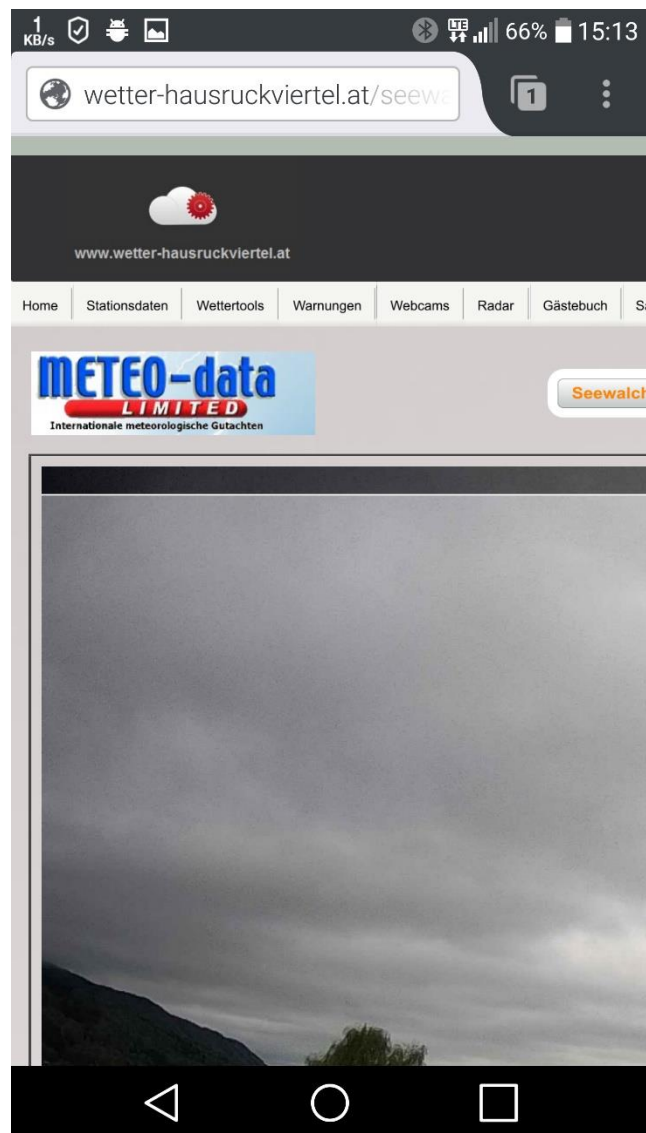
Mein Wetterspezl Mario Winkler aus Kernhof bei St.Aegyd am Neuwalde ist ebenso im Netz:

zwei 3 Megapixel Webcams verschaffen nun einen stets aktuellen Eindruck der Witterung vor Ort, zudem wurde die Awakas Box durch einen Minirechner von CSL ersetzt.

Alkoven wurde nun mit einer Konsole, statt der Envoy8x versorgt – ein stabiler Windows Betrieb sollte nun gewährleistet sein, denn das war mit der Envoy8x trotz toller Hardware nur bedingt möglich. Die Software dazu war fürchterlich und erlaubte prinzipiell keinen automatischen Export der Daten. Hier musste man tricksen, was aber nur mässig gut funktioniert hat und so waren immer wieder manuelle Eingriffe notwendig.



(Abb.177, Darstellung beider Cams am Attersee)



(Abb.178, das eingepflegte Meteo-data Logo)



(Abb.179, ein erster Schnappschuss der Südwebcam)



(Abb.180, die Installation in Seewalchen, hoch am Dach)



(Abb.181, die frisch gewartete Station in Kronstorf)



(Abb.182, die Wartungsarbeiten am Dach, hier wurde die Cam getauscht)



(Abb.183, Verteilerkasten mit POE und Wlan Repeater in Edt bei Lambach)



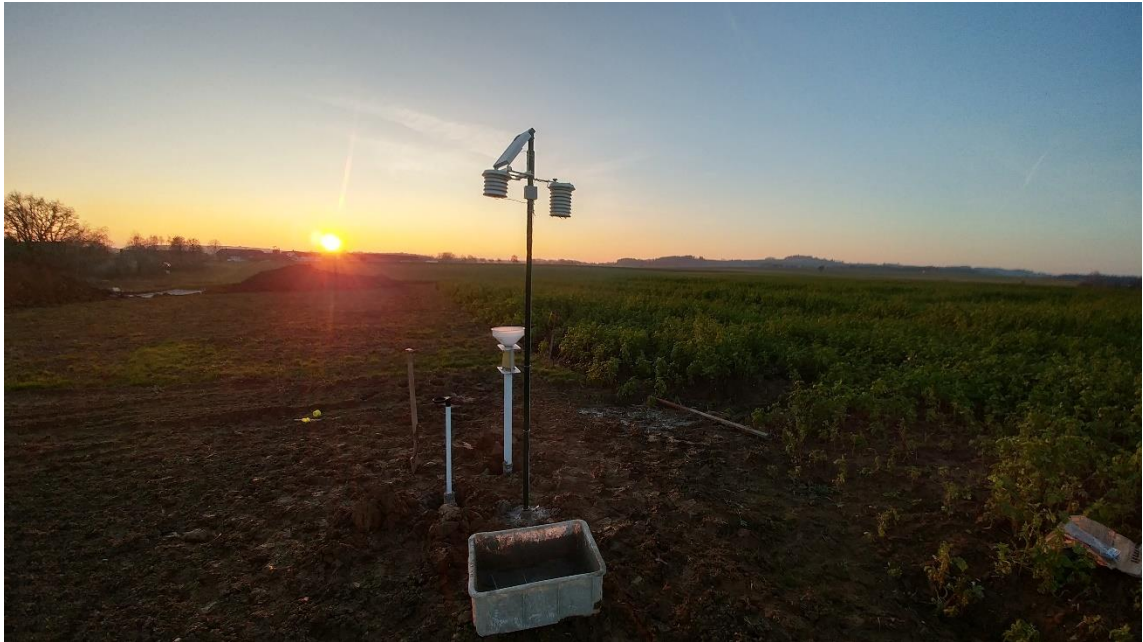
(Abb.184, die Cam am Sathalter)



(Abb.185, die Vantage VUE im Garten)



(Abb.186, eine der beiden Cams an der Fassade in Kernhof bei Mario Winkler)



(Abb.187, die Station Waizenkirchen bei ihrer Installation im Dezember 2016)



(Abb.188, die Nordcam(oben) an der Fassade)

Stationsupdates 16.01.2018

Traisen, Waizenkirchen, St.Agatha, Oberlainsitz/Steinbach, Achleiten/Kematen and Krems, Lambach, Marchtrenk, Adlwang, Wolfsegg am Hausruck, Seebruck am Chiemsee, Micheldorf

Seit dem letzten Update im Juni ist doch einiges passiert, aber alles mal der Reihe nach:

Während der Sommer noch eher ruhig gestartet ist, gings dann ab August so ziemlich los und die Anfragen und Übereinkünfte wurden abgearbeitet:

So standen zuerst die Station Adlwang am Plan: bei Vereinskollegin (Skywarn Austria) Bettina Kreutzinger wurde eine TFA Nexus inklusive 3 Hikvision 2042 Webcams installiert.

Der Aufbau war relativ komplex, da die Cams+Windmesser am Silo ca. 70m vom Wohnhaus entfernt installiert wurden, Richtfunk fürs Netzwerk und eine externe Antenne fürs die Station waren das Thema. Vom Lebensgefährten Alex und vom Schwiegervater Franz wurden auf meine Anweisung hin über 200m Kabel gezogen, die Endabnahme wurde von mir durchgeführt. Ein schöner Aufbau und eine weitere Station im Bezirk Steyr Land mit großartiger Aussicht in 430m Seehöhe.



(Abb.189+190, bearbeitete Untersetter und Blick in Adlwang zum Silo))



(Abb.191+192, Aufbau Station Adlwang+Richtfunkantenne(Wlan)+ 433Mhz Antenne (Nexus))



(Abb.193+194, Wind und Kameramast in Adlwang+WLAN Richtfunkantenne am Haus)

Anfang September gings dann nach Katsdorf zum Herbert Pfleger („Herby“) – seine Station wurde gewartet + eine Webcam gabs auch noch.



(Abb.195, Webcam und Windmesser in Katsdorf, nun endlich am Dach)

Kurz darauf folgte ebenfalls im September die Station Seebruck am Chiemsee bei Volker Eschenbach. Was wir 2014 besprochen haben, wurde nun 3 Jahre später in die Tat umgesetzt. Volker hat schon eine TFA Nexus besessen, nur war diese außer Betrieb begangen, da Orkantief „Fee“ seine Wetterhütte völlig zerlegt hatte. Mit neuem Aufbau inklusive 2 Cams ging die Station an einem schönen Septemberwochenende in Betrieb.



(Abb.196, 433Mhz Antenne in Seebruck)



(Abb.197, Aufbau Seebruck am Chiemsee)



(Abb.198, Aufbau Seebruck am Chiemsee)



(Abb.199, Aufbau Seebruck am Chiemsee, modifizierte Basis)



(Abb.200, Aufbau Seebruck am Chiemsee, Minirechner)



(Abb.201+202, Regenmesser digital und analog)



(Abb.203+204, Wind- und Kameramast+Aufbau -10cm Sensor im Gehäuse)

Im Oktober folgten dann die Station Lambach von Vereinskollege Paul Stöttinger. Paul ist mit seinen 15 Jahren ein großer Wetterfreak und hat sich nun eine Davis VP2 im Vollobausbau gegönnt. Ich habe ihm dann beim Vernetzen mittels Richtfunk geholfen. Seither gibt's die Daten auf <https://www.wetterlambach.at> und natürlich auf www.wetter-hausruckviertel.at.



(Abb.204+205, Aufbau Staton Lambach)

Ereignisreich dann generell der Spätherbst: berufliche Veränderungen brachten es nach sich, dass die Station Waizenkirchen verlegt werden musste – der jetzige Standort ist zwar in Strahlungsnächsten nicht mehr so kalt, glänzt aber durch eine sehr gute Aussicht, eine sehr gute Vergleichsmöglichkeit zur TAWES Waizenkirchen der ZAMG und sehr gute Betreuung von Roland und Regina Ratzenböck im Ortsteil „Kranebithen“.



(Abb.206, Windmast am Dach, Station Waizenkirchen)



(Abb.207, Aufbau, Station Waizenkirchen)

Auch an der Station Marchtrenk hat sich einiges getan: die Nexus wurde durch glückliche Umstände gegen eine Davis Vantage Pro Aktiv mit 24h Belüftung ausgetauscht. Da die Station ein paar Jahre alt war, wurde sie etwas gewartet und erweitert: neben einer Sensorstation mit +5cm und -10cm Fühler wurde auch eine Anemometer Transmitter Kit angeschafft, um den Wind am Dach zu messen.

Das 2,5s Intervall ist durchaus reizvoll und zudem glänzt die Station mit hervorragenden Empfangseigenschaften. Nur das 0,6 Grad Intervall bei Zusatzsensoren ist so eine Sache, die man aber verschmerzen kann. Das liegt aber an der Software der Davis Konsole. Die Envoy kennt dieses Problem nicht, deren Software ist aber sehr dürftig. Mittels Weatherlink 6.0.3 und Wswin werden die Daten aufbereitet.



(Abb.208+209, Die Station Marchtrenk – kurz nach dem Auspacken der Post aus der Schweiz und der entgeltliche Aufbau mit Regencone, Vogelspikes und Hellmann daneben)



(Abb.210+211, Die Station Marchtrenk – kurz nach dem Auspacken der Post aus der Schweiz und der entgültige Aufbau mit Regencone, Vogelspikes und Hellmann daneben)

Die Marchtrenker Nexus wurde aufbereitet und fand ihren Platz in St.Agatha/Ortsteil Löcking. Bei Rainer Stöger und Michaela Schauer fand diese Station ein neues und interessantes Zuhause. Windmesser und 4K Webcam kommen dann im Frühjahr aufs Dach, vorübergehend sind diese in etwa 3m Höhe angebracht. Damit hat auch St.Agatha eine Station von Wetter-Hausruckviertel.



(Abb.212, Aufbau Station St.Agatha)

Recht spontan und überraschend kam es dann zu einer Station in Wolfsegg am Hausruck. In Kooperation mit der hiesigen Forstverwaltung wurde eine Davis Vantage 2 Pro im Vollausbau inklusive 5cm Sensor angeschafft. Erschwerte Empfangsbedingungen am Heizwerk hatten zur Folge, dass ich die Basis modifizieren musste, eine externe Antenne war notwendig. Seit Dezember ist jene Station inklusive 2er Cams in Betrieb und sendet nun minütlich die neuesten Wetterdaten aus Wolfsegg am Hausruck. Ein externes LED Display zum Ablesen der Daten wird dann im Jänner oder Februar folgen.



(Abb.213, Die Station Wolfsegg am Hausruck – gut 100m Lankabel wurden gezogen, dazu noch eine externe Antenne angebracht)



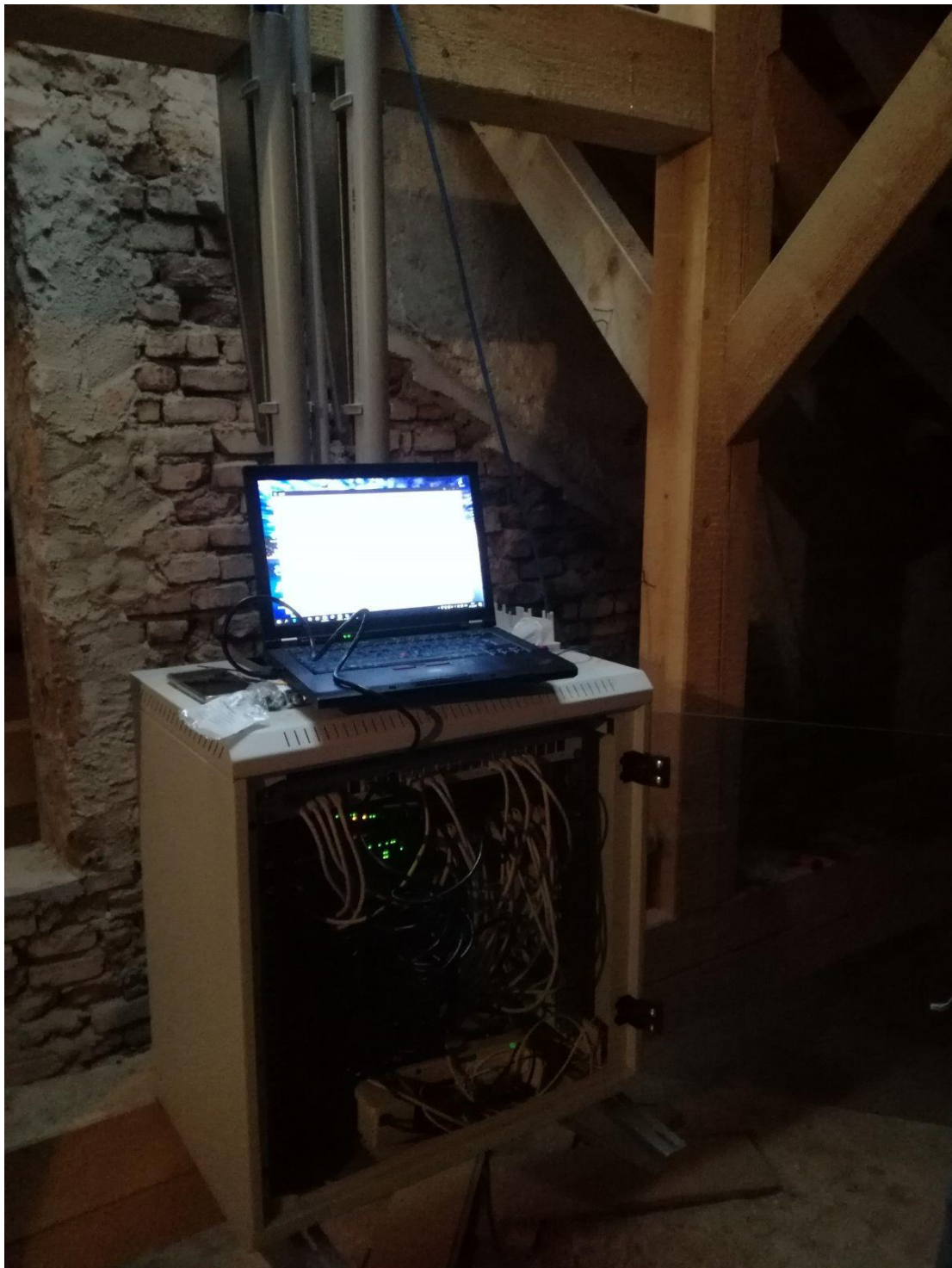
(Abb.214, das Herzstück: die ISS inklusive zusätzlicher Sensoreinheit. Neben Temperatur, Feuchte und Niederschlag werden auch noch Solar- und UV-Strahlung erfasst.)



(Abb.215+216, an diesem Gebäude durften wir (Manfred Mair und ich) unsere Tätigkeiten verrichten, der Windmesser ist ganz oben in etwa 12m Höhe)



(Abb.217, Aufbau der Station Achleiten/Kematen an der Krems)



(Abb.218, Aufbau der Station Achleiten/Kematen an der Krems, die Hardware musste an den eh schon vorhandenen Serverschrank adaptiert werden)



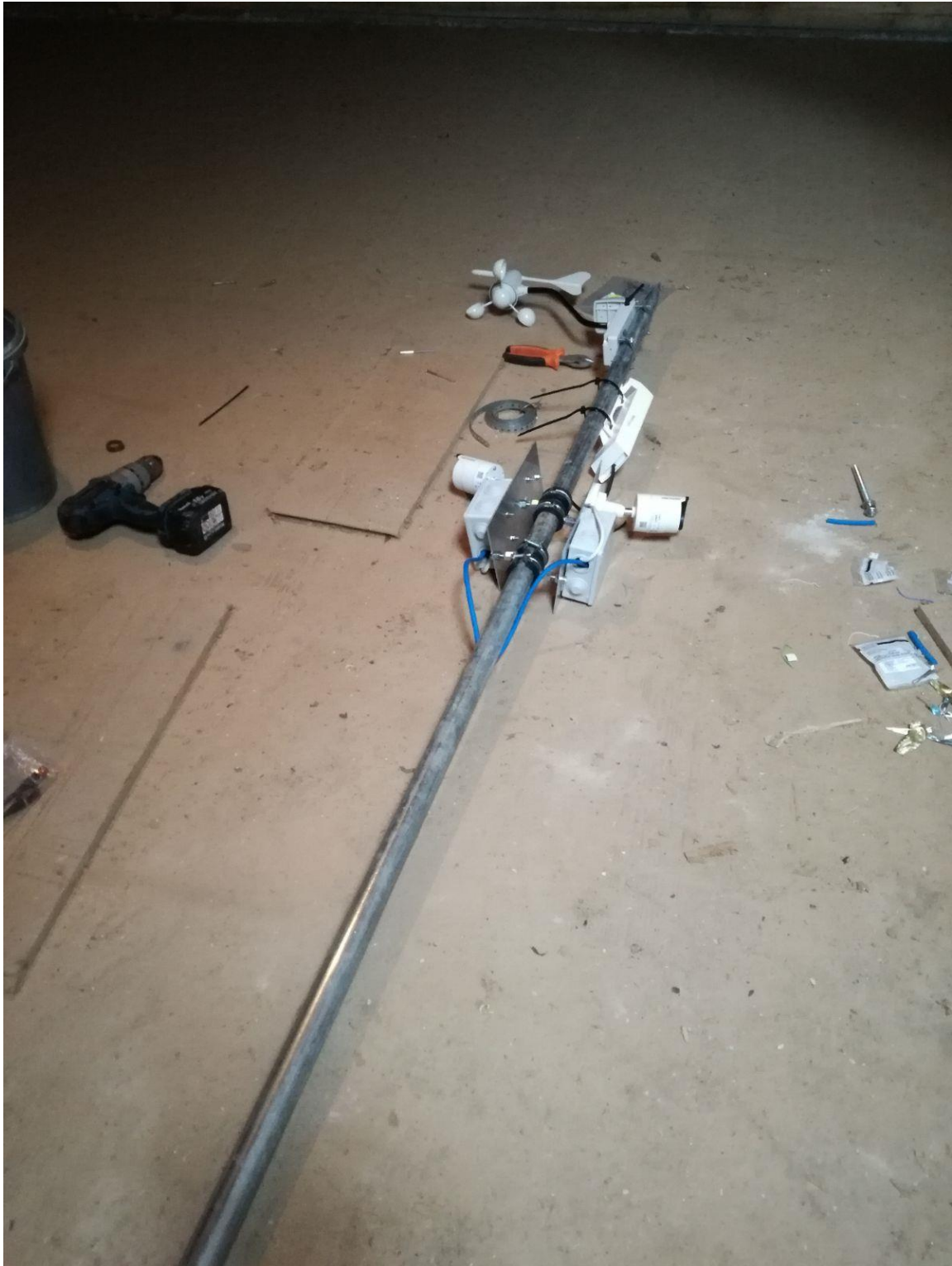
(Abb.219, Wind- und Kameramast von unten)



(Abb.220, Wind- und Kameramast von oben, inklusive stolzem Besitzer Bernhard Winkler)



(Abb.221, einmal nach unten geschaut: Bernhards Vater war uns eine große Hilfe)

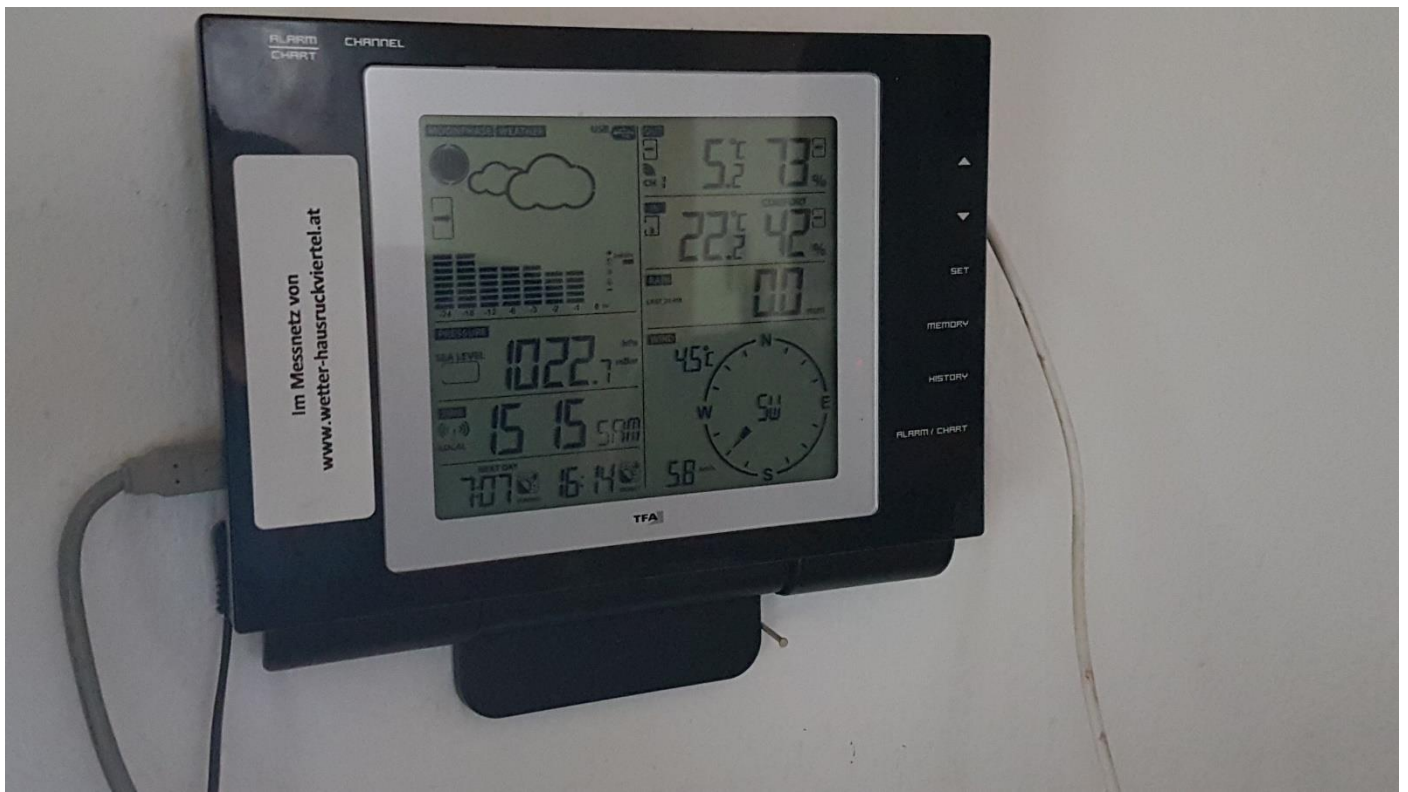


(Abb.222, Wind- und Kameramast vor dem Aufbau)

Und damit war kein Ende: fast zeitgleich wurde die Station Traisen im schönen Niederösterreich installiert. Markus Klein ist schon im Sommer auf mich zugekommen und hat mich gefragt, ob ich seine Station in mein Netz aufnehmen wolle. Nach Abklärung der dortigen Gegebenheiten wurde dann noch im November die Station installiert, eine externe Antenne für die Überbrückung der Funkstrecke (ca. 120m) und folglich eine neue Webcam runden das Update ab.



(Abb.223+224, Regenmesser und Tempstation – der Regenmesser war bereits vorhanden und verrichtete zuverlässig seine Dienste, Die Tempstation fand ihre Bestimmung in weniger bebautem Gebiet.)



(Abb.225, die Basis in Traisen)



(Abb.226, Empfangseinheit am Dach)



(Abb.226, Windmesser am Dach)

Zuletzt hinzugekommen sind dann um Weihnachten und Neujahr die Stationen Achleiten/Kematen an der Krems und Oberlainsitz/Steinbach. (Bilder aus Achleiten bisschen weiter oben)

Bernhard Winkler bekundete im Herbst Interesse an einer eigenen Station. Seine gemessenen Regenmengen wichen teils ziemlich von jenen aus Kremsmünster oder Adlwang ab – eine eigene Station im Wetter-Hausruckviertel Stil musste her ☺ ... Die vorhandene TFA Nexus wurde modifiziert, 2 Webcams am Dach installiert, dazu noch der Windmesser und eine Richtfunk-WLAN Antenne, um das Stallgebäude der angrenzenden Landwirtschaft mit einer Netzwerkanbindung versorgen zu können. Seit 10.01 läuft die Station nun.

Auch interessant die Waldviertler Station Oberlainsitz/Steinbach: danke Interesse von Christoph Winter und einem funktionierenden Crowdfunding wurde etwa zeitgleich jene Station errichtet: moderner als jene, welche Vandalen im März 2016 arg in Mitleidenschaft gezogen haben und besser verarbeitet. Die 350m Funkstrecke werden mittels Richtfunk sichergestellt – kleine Updates werden hier aber noch nötig sein.



(Abb.227, Die Messstationen Kematen und Oberlainsitz in Lauerstellung über Weihnachten im Keller)



(Abb.228, Kamera und Antenne in Oberlainsitz/Steinbach an der Fassade des Hauses Winter)



(Abb.229, die Installation in der Wiese unweit der Lainsitz)

Aus dem Spätsommer stammt das Foto des Aufbaus in Micheldorf: danke meinem Großcousin steht auch dort nun eine Station etwas abseits des Kremstals im Ortsteil „Wienerweg“. Mehrere Sturmereignisse sorgten für umgestürzte Bäume am Grundstück, die Station blieb Gott sei Dank verschont. Auch von dort gibt es nun Wetterwerte und dank zweier weiterer Messung aus unmittelbarem Gebiet(ZAMG und Awekas, Othmar Gattringer) ist das Messnetz wirklich sehr dicht.



(Abb.230, noch nicht vollständig gestrichener Aufbau der Station Micheldorf, Cams und Windmesser befinden sich am Dach des Ferienhauses)

Impressum:

Robert Fraungruber
Daxbergerstrasse 16
A-4076 St.Marienkirchen
office@wetter-hausruckviertel.at
+436803319806
<http://www.wetter-hausruckviertel.at/impressum.htm>

Haftungshinweis:

Da dieser Bericht rein informativen Charakter besitzt, haftet der Urheber für keinerlei Schäden — egal welcher Natur, die aus der Verwendung von Inhalten dieses Textes resultieren.

Ich übernehme keinerlei Haftung für Internetseiten, die durch enthaltene Links erreicht werden.

Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Die Bilder und Texte unterliegen dem Copyright meiner Person.

Eine Verbreitung, Vervielfältigung und ähnliches sind grundsätzlich untersagt und nur mit meiner Genehmigung zulässig.

Einwände:

Dieser Bericht ist ein Hobby-Projekt und dient nur zur Information. Sollte jemand in seinen Rechten verletzt sein, so genügt eine E-Mail, um sich über den jeweiligen Punkt zu einigen und um diesen Text entsprechend zu korrigieren. Ich bin bestrebt, geltende Urheberrechte zu beachten. Sollte es trotzdem zu einer Urheberrechtsverletzung kommen, werde ich das entsprechende Objekt nach Benachrichtigung aus ihrer Publikation entfernen bzw. mit dem entsprechenden Urheberrecht kennzeichnen.

Kontaktaufnahme

Sollten Einwände gegen Veröffentlichungen auf dieser Website bestehen, so ersucht der Betreiber explizit um eine Kontaktaufnahme auf direktem Weg. Es ist ein ausdrückliches Anliegen des Betreibers, derlei ggf. rasch, einvernehmlich und ohne finanzielle Aufwendungen zugunsten Dritter zu lösen.

Datenschutz

Die Website www.wetter-hausruckviertel.at dient allein der Information ihrer Nutzer. Sämtliche hier erhobenen personenbezogenen Daten werden ausschließlich zur individuellen Betreuung oder zur Übermittlung von Informationen erhoben, verarbeitet und genutzt. Eine Übermittlung personenbezogener Daten an Dritte findet nicht statt.