

## WUFI® Tutorial

# Meteonorm 7: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

## Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

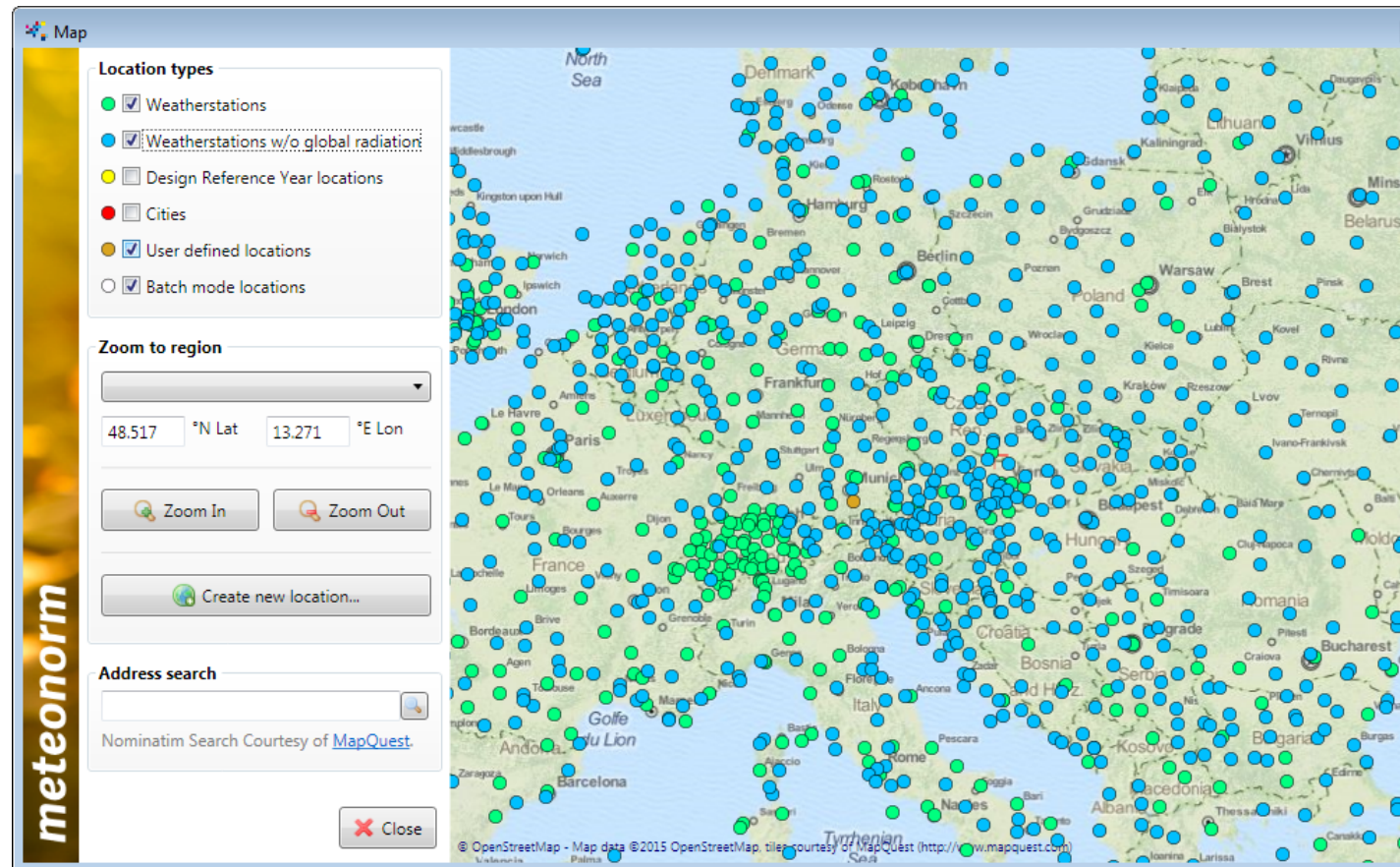
---

Die Software Meteonorm der Firma Meteotest ([www.meteonorm.com](http://www.meteonorm.com)) bietet die Möglichkeit, Klimadateien weltweit für beliebige Orte auszugeben. Für diesen Zweck sind im Programm langfristige Monatsmittelwerte für zahlreiche Stationen hinterlegt, aus denen durch Interpolationsmodelle ortsbezogene Stundenwerte erzeugt werden. Es können auch einzelnen Datensätze erworben werden.

Bei der Verwendung des Regens ist darauf zu achten, dass die Korrelation zwischen Wind und Niederschlagsereignissen nicht ausreichend gewährleistet ist. Daraus kann sich eine abweichende Schlagregenbelastungen bezüglich Menge und Orientierung ergeben. Ist für eine Beurteilung der Konstruktion in WUFI® die exakte Schlagregenmenge nötig, sind die Daten aus Meteonorm in der Regel nicht ausreichend.

# Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

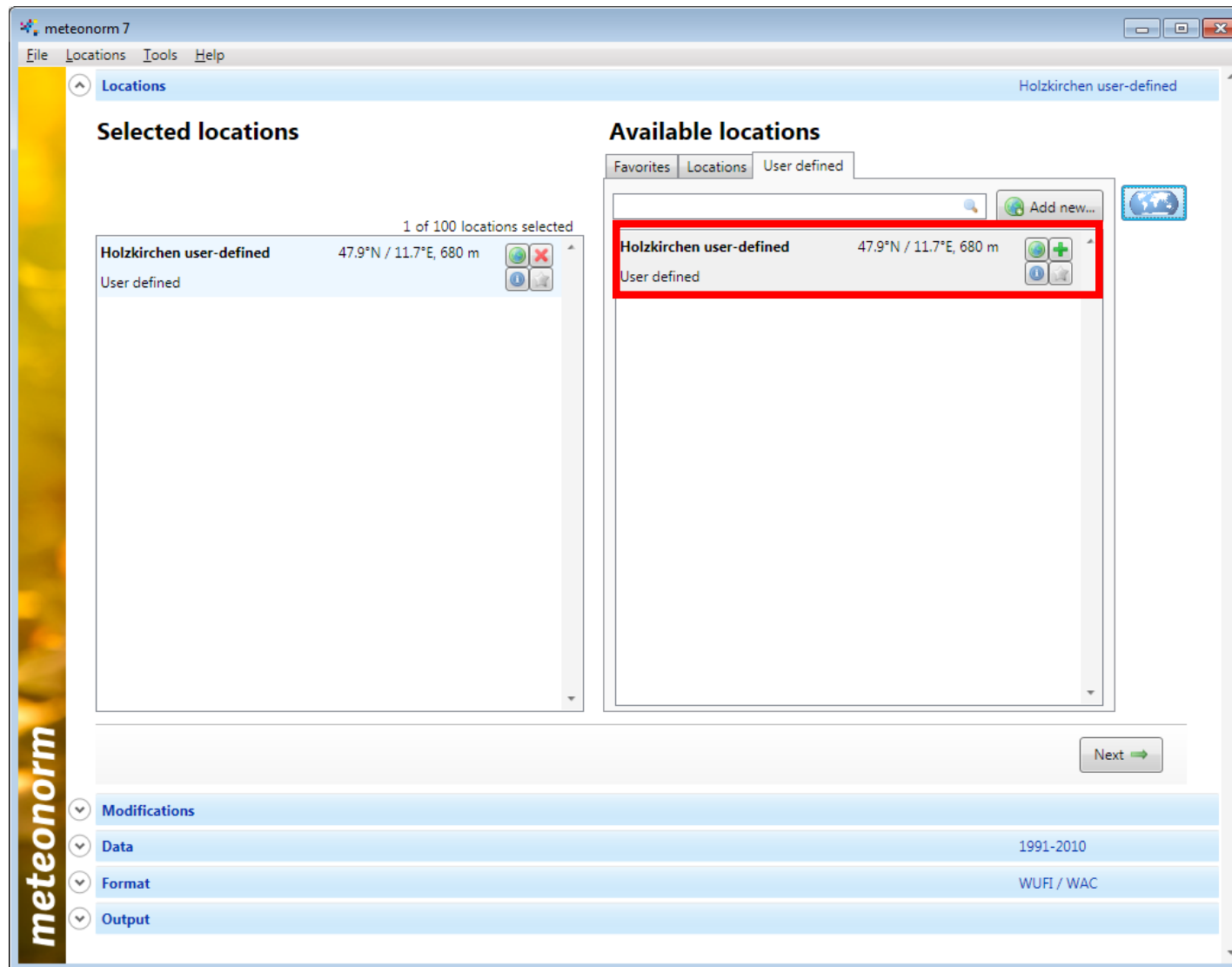
## Klimadatenangebot



Bevorzugte  
Reihenfolge für die  
Datenquelle:

1. Stationen (grün)
2. Stationen  
(Gh interpoliert,  
blau)
3. Ortsnahe Stationen
4. Benutzerdefiniert.  
Daten werden aus  
umliegenden  
Stationen  
interpoliert.  
(Orange)

# Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®



Neben der Karte können die einzelnen Standorte auch aus einer Liste ausgewählt.

Auch benutzerdefinierte Standorte erscheinen hier, wir wählen Holzkirchen.

# Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

Als nächstes könnten die gewählten Klimadaten zusätzlich modifiziert werden.

Dies ist für unsere .wac Daten in der Regel nicht notwendig.

The screenshot shows the 'meteonorm 7' application window. The 'Locations' tab is active, showing a list of locations with 'Holzkirchen user-defined' selected. The 'Modifications' tab is also active, showing various settings for the selected location. The settings include:

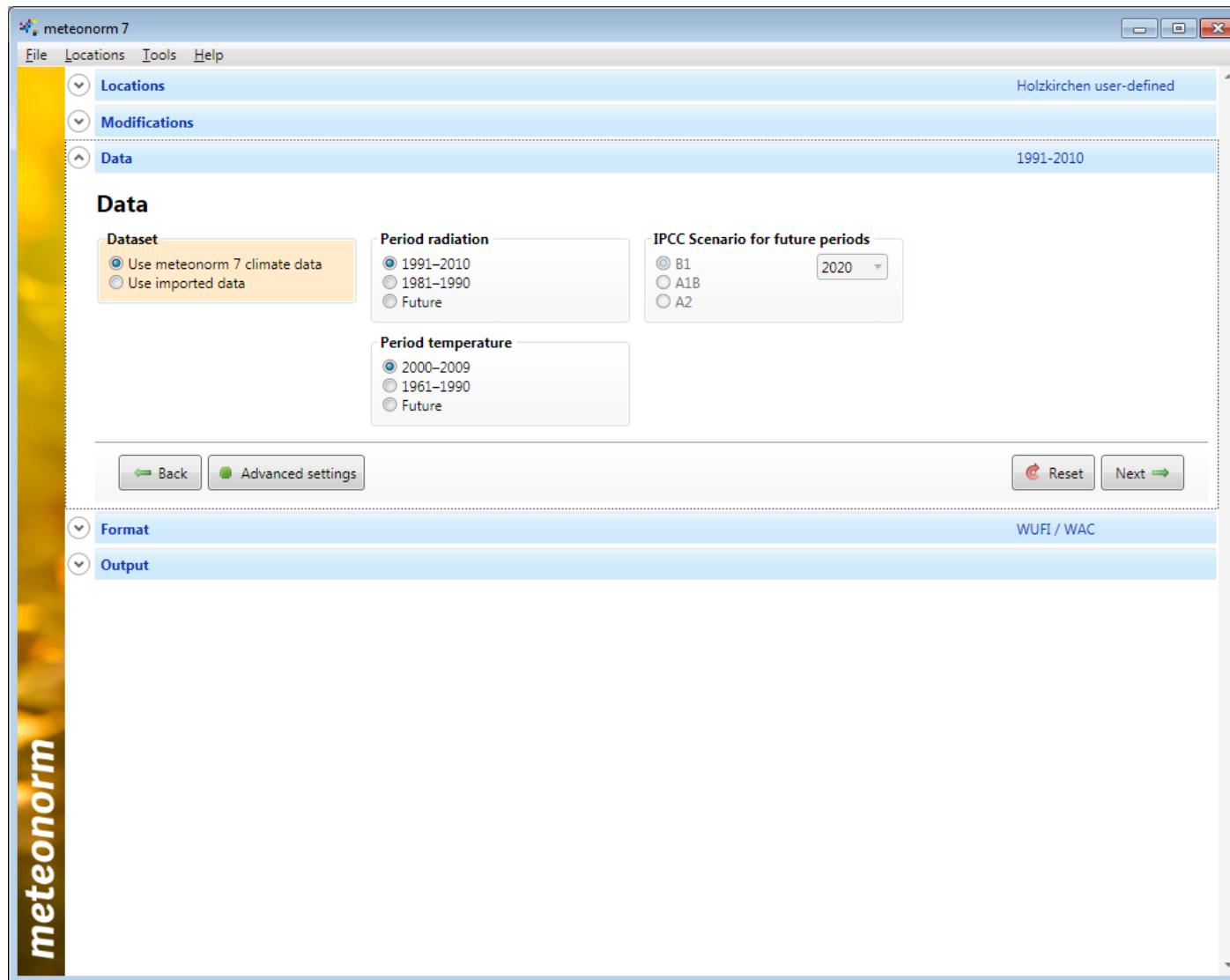
- General**
  - Correction of global radiation measurements:
    - ☒ Use corrected global radiation data (excluding horizon effects)
    - ☐ Use original global radiation data (including horizon effects)
  - Only applicable for weather stations with high horizons.
- Location specific**
  - Plane orientation**
    - Azimuth: 0°
    - Inclination: 0°
  - Albedo**
    - ☒ Automatic (0.15)
    - ☐ Custom
  - Horizon**
    - ☒ None
    - ☐ Custom
    - Edit horizon...
  - Atmospheric turbidity**
    - ☒ Interpolated
    - ☐ Nearest Aeronet station
    - ☐ Custom
    - Edit turbidity...
- Data import**
  - ☒ Monthly values...
  - ☐ Daily/hourly values...

Navigation buttons: Back, Next.

Bottom panel:

- Data: 1991-2010
- Format: WUFI / WAC
- Output:

# Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

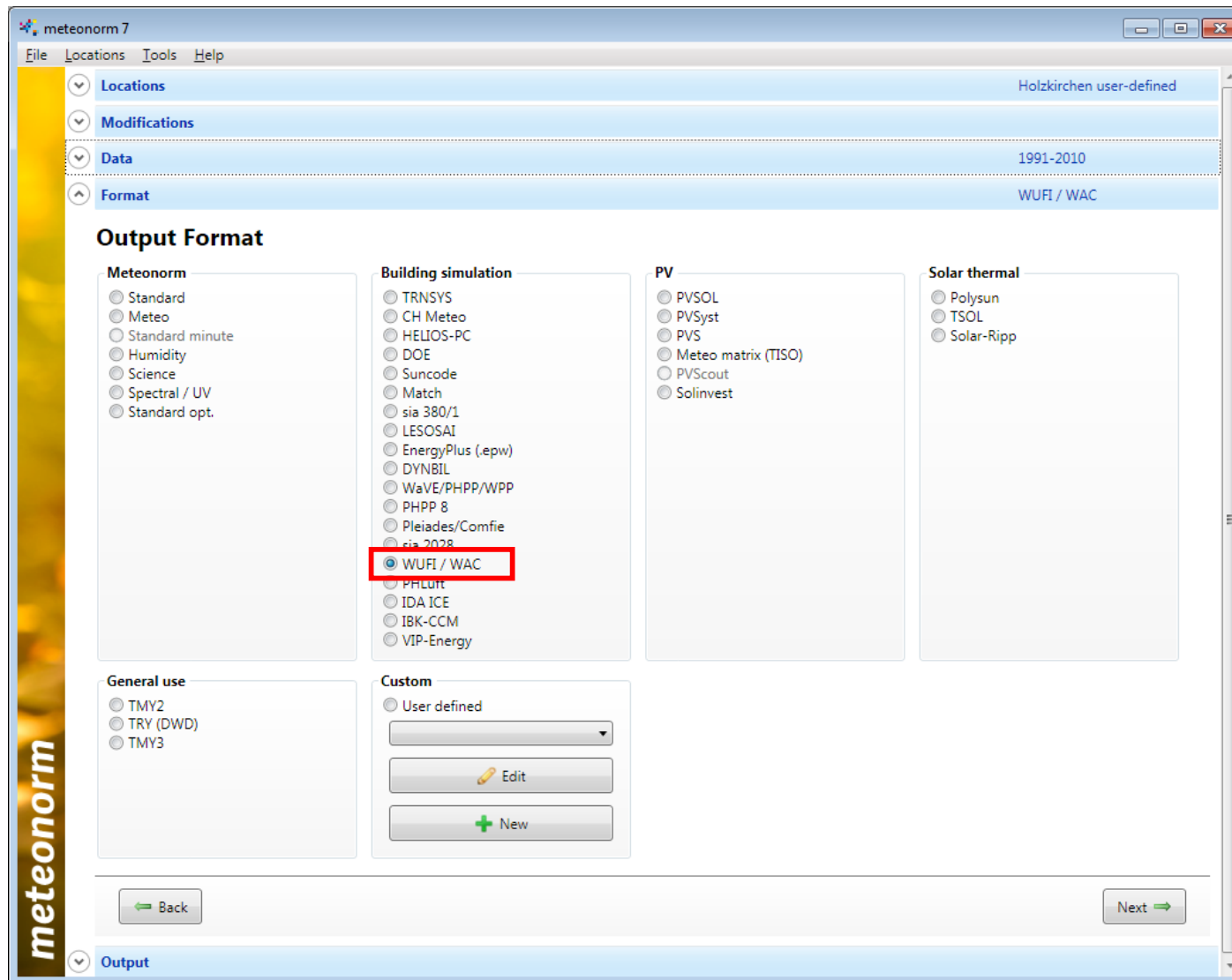


Bei Stationen werden die gemessenen Parameter für verschiedene Perioden angezeigt:

In der Regel werden die jüngeren Zeiträume gewählt.

Zusätzlich stehen noch eine ältere Periode und eine zukünftige (basierend auf den IPCC Klimaszenarien) zur Verfügung.

# Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®



Abschließend muss noch das gewünschte Exportformat gewählt werden:

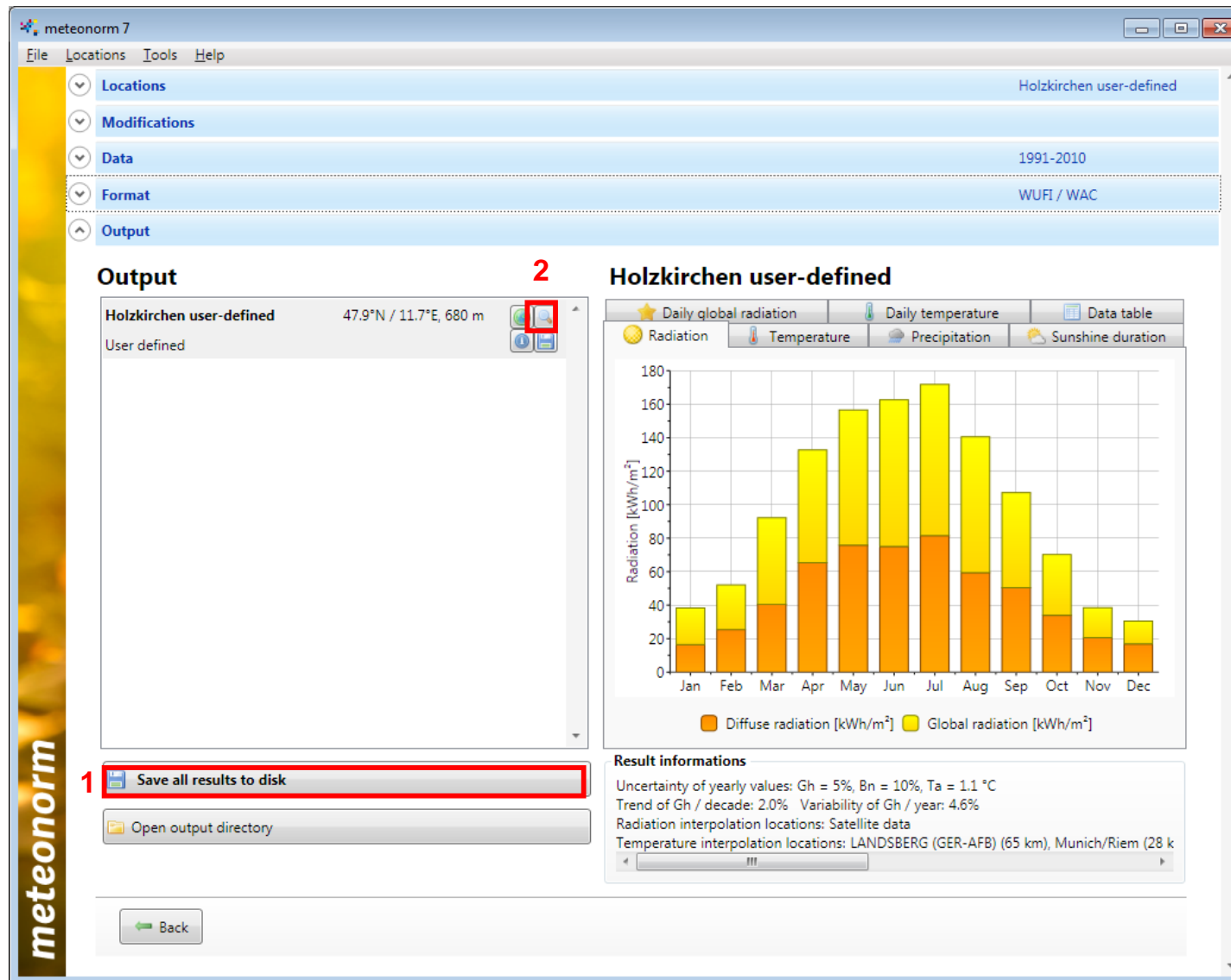
WUFI / WAC



# Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

Nach der automatischen Berechnung erscheint der berechnete Klimadatensatz. Mit „Save“ (1) muss dieser nun gespeichert werden.

Anschließend kann mit „View Results“ (2) eine Übersicht über die Klimadaten und den Interpolationsprozess ausgegeben werden.





## Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

Output data (WUFI / WAC)

Output directory  
D:\Output\_Meteonorm

Select an output data time format

LOCATIONNAME-mon.txt	Month
LOCATIONNAME-day.wac	Day
LOCATIONNAME-hour.wac	Hour
LOCATIONNAME-10min.wac	10 Minutes
LOCATIONNAME-min.wac	Minutes

Close

Wird speichern gedrückt muss noch die zeitliche Auflösung gewählt werden.

Für WUFI werden grundsätzlich die Stundenwerte verwendet.

# Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

## Holzkirchen user-defined

Location name

47.88

Latitude [°N]

11.73

Longitude [°E]

680

Altitude [m a.s.l.]

III, 3

Climate region

### Standard

Radiation model

### Standard

Temperature model

### Perez

Tilt radiation model

2000–2009

Temperature period

1991–2010

Radiation period

Custom

Horizon

## Additional information

Uncertainty of yearly values: Gh = 5%, Bn = 10%, Ta = 1.1 °C

Trend of Gh / decade: 2.0%

Variability of Gh / year: 4.6%

Radiation interpolation locations: Satellite data

Temperature interpolation locations: LANDSBERG (GER-AFB) (65 km), Munich/Riem (28 km), KUFSTEIN (46 km), LECHFELD (GER-AFB) (73 km), Innsbruck Univ. (72 km), KEMPTEN/DURACH (106 km)

Month	H_Gh	H_Dh	N	Ta	RH	FF
	[W/m2]	[W/m2]	[Octas]	[°C]	[%]	[m/s]
January	51	22	5.4	-1.2	80	3.2
February	77	38	5.0	0.6	77	3.4
March	124	54	5.1	4.1	71	3.7
April	184	91	5.3	8.9	64	3.1
May	210	102	5.3	13.8	65	3.0
June	226	104	5.4	17.2	66	2.6
July	231	110	4.8	18.1	67	2.9
August	189	80	5.0	17.8	69	2.6
September	149	70	5.3	13.4	73	2.6
October	94	46	5.2	9.3	79	2.9
November	53	28	6.1	3.8	82	3.0
December	41	23	5.5	-0.2	84	3.1
Year	136	64	5.3	8.8	73	3.0

Zusätzlich zu den Klimadaten kann noch eine statistische Zusammenfassung des Ergebnisses als PDF gespeichert werden.

Dies erleichtert das Nachvollziehen von Ergebnissen im Nachhinein.

# Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

## Holzkirchen user-defined

Location name

47.88

Latitude [°N]

11.73

Longitude [°E]

680

Altitude [m a.s.l.]

III, 3

Climate region

### Standard

Radiation model

### Standard

Temperature model

### Perez

Tilt radiation model

2000–2009

Temperature period

1991–2010

Radiation period

Custom

Horizon

## Additional information

Uncertainty of yearly values: Gh = 5%, Bn = 10%, Ta = 1.1 °C

Trend of Gh / decade: 2.0%

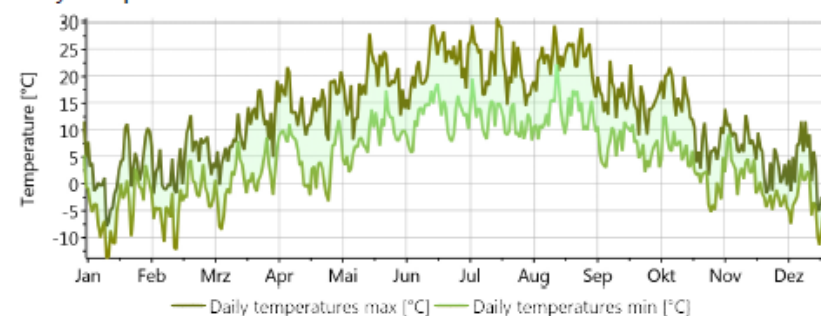
Variability of Gh / year: 4.6%

Radiation interpolation locations: Satellite data

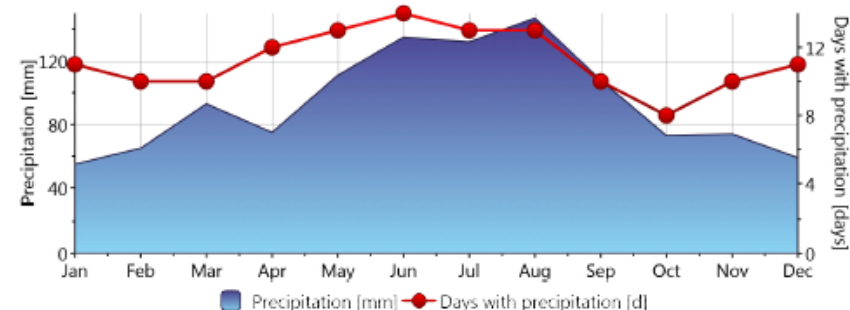
Temperature interpolation locations: LANDSBERG (GER-AFB) (65 km), Munich/Riem (28 km), KUFSTEIN (46 km), LECHFELD (GER-AFB) (73 km), Innsbruck Univ. (72 km), KEMPTEN/DURACH (106 km)

Month	H_Gh	H_Dh	N	Ta	RH	FF
	[W/m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> ]	[Octas]	[°C]	[%]	[m/s]
January	51	22	5.4	-1.2	80	3.2
February	77	38	5.0	0.6	77	3.4
March	124	54	5.1	4.1	71	3.7
April	184	91	5.3	8.9	64	3.1
May	210	102	5.3	13.8	65	3.0
June	226	104	5.4	17.2	66	2.6
July	231	110	4.8	18.1	67	2.9
August	189	80	5.0	17.8	69	2.6
September	149	70	5.3	13.4	73	2.6
October	94	46	5.2	9.3	79	2.9
November	53	28	6.1	3.8	82	3.0
December	41	23	5.5	-0.2	84	3.1
Year	136	64	5.3	8.8	73	3.0

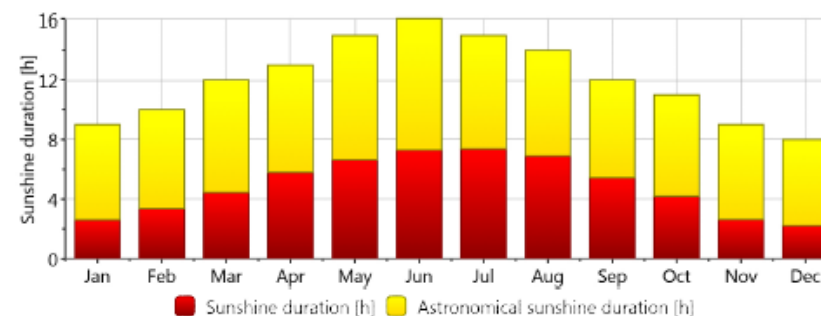
## Daily temperature



## Precipitation

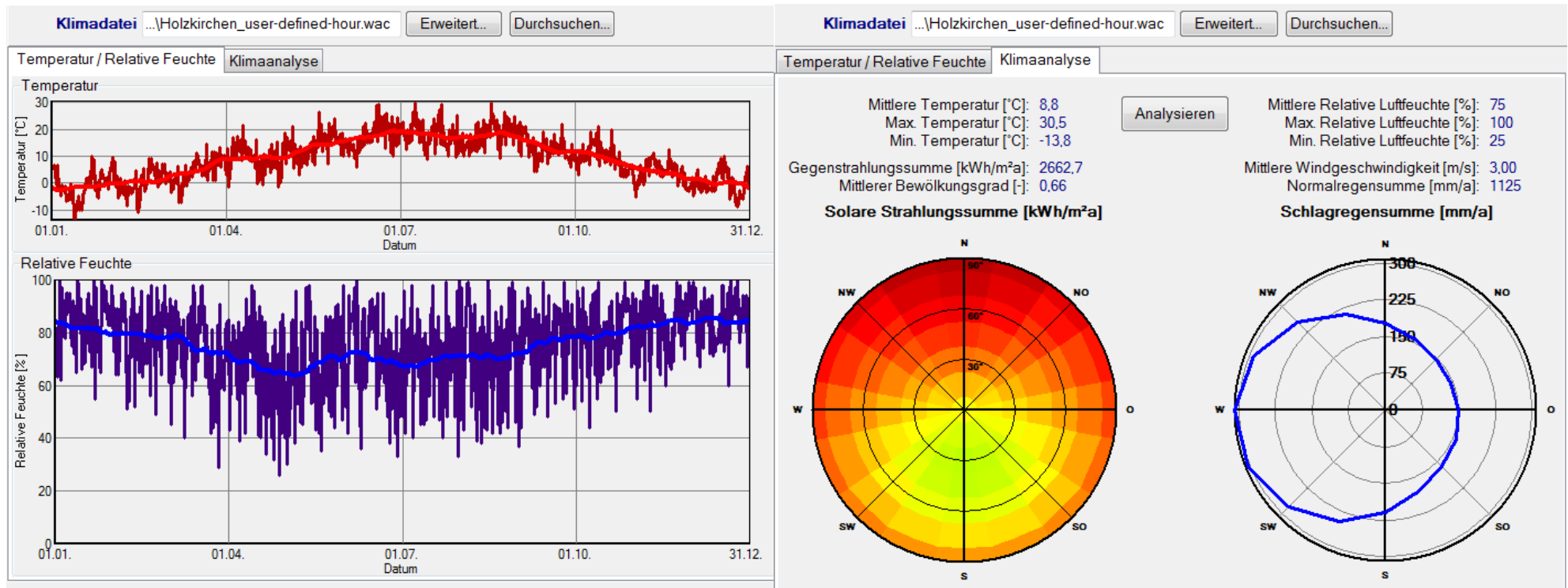


## Sunshine duration



# Meteonorm: Ausgabe von Klimadateien für WUFI®

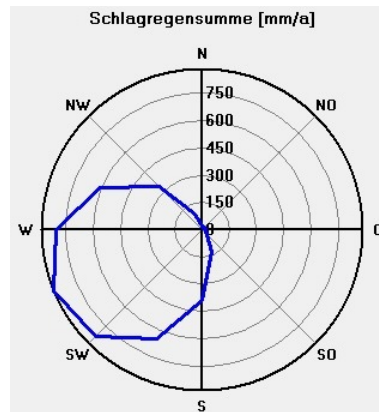
Das erzeugte Klima kann dann direkt in WUFI eingefügt und verwendet werden.



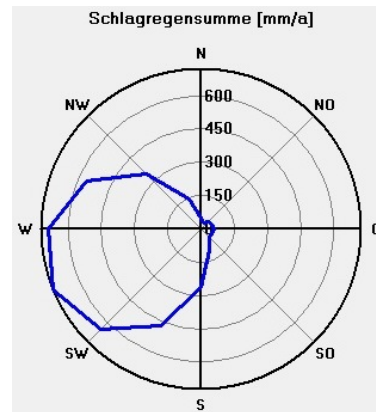
# Meteonorm: Schlagregenverteilung

## Schlagregen Holzkirchen Messdaten

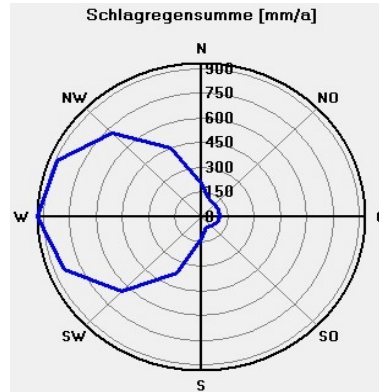
1991



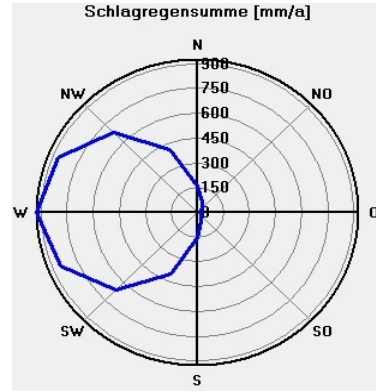
1992



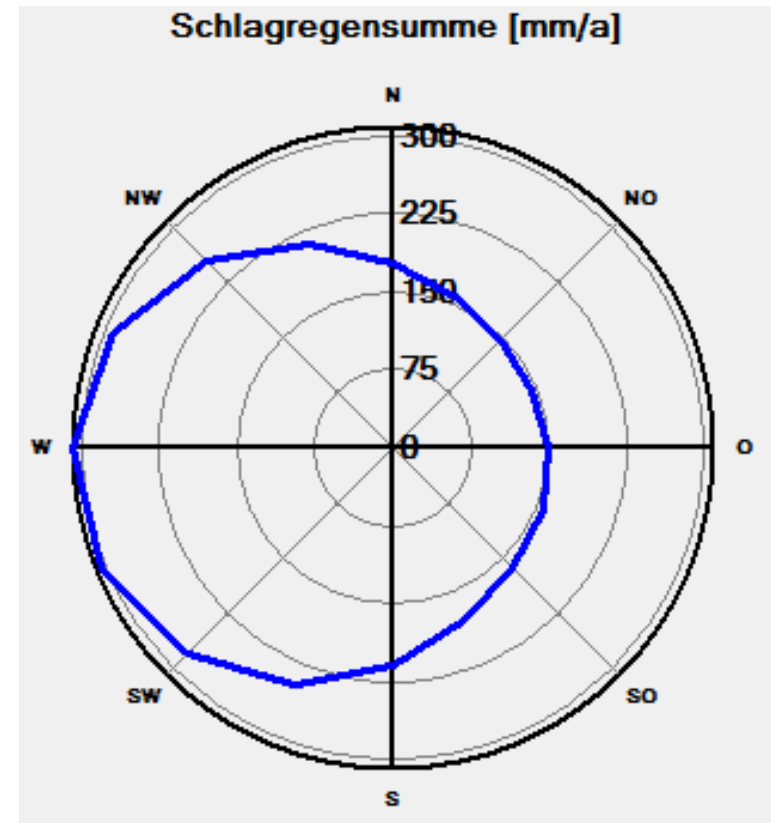
1993



1994



## Schlagregen Holzkirchen aus Meteonorm 7



Achtung: Meteonorm erzeugt eine gleichmäßige Schlagregenverteilung bei zu geringer Schlagregenbelastung