

# Öffnen von .csv-Dateien aus dem GeoSphere Austria-Datenportal in Microsoft Excel

CSV-Dateien können in einfachen Texteditoren, Tabellenverarbeitungsprogrammen wie Microsoft Excel sowie mit entsprechenden Software-Paketen in R oder Python gelesen und weiter verarbeitet werden. Zu beachten ist, dass als Dezimalzeichen ein Punkt „.“ verwendet wird und die Zeichen UTF-8 kodiert sind. In dieser Anleitung wird der grundlegende Umgang mit einer .csv-Datei aus dem GeoSphere Austria-Datenportal in Microsoft Excel (Version 2010) Schritt für Schritt demonstriert.

## 1. Daten herunterladen:

Hierfür werden wahllos ausgewählte [Stundendaten](#) der Stationen Wien-Hohe Warte und Wien-Innere Stadt aus dem [Datenportal der GeoSphere Austria](#) verwendet. Als Zeitraum wird der 24.12.2021 und 25.12.2021 ausgewählt, als Parameter die Lufttemperatur in 2 m über Grund (TTX), die Niederschlagsdauer (RSD) und die Niederschlagsmenge (RSX).

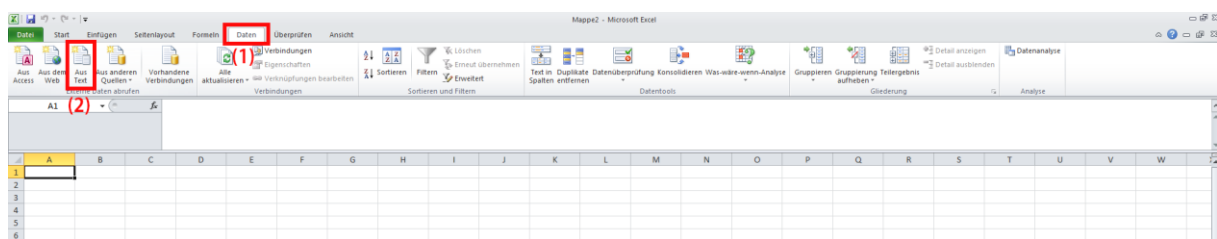
Bei dieser Abfrage wird, so Sie die Datei nicht explizit beim Download umbenannt haben, ein File namens „*STD Datensatz\_20211224\_20211225.csv*“ heruntergeladen. Sollten Sie einen anderen Datensatz, eine andere Stationsauswahl oder andere Parameter ausgewählt haben, so können einzelne Details variieren. Die Grundzüge der weiteren Verarbeitung sind jedoch ident zu dieser Anleitung.

## 2. Microsoft Excel öffnen:

Öffnen Sie auf Ihrem Computer Microsoft Excel.

## 3. .csv-File in Microsoft Excel importieren:

Hat sich Microsoft Excel vollständig geöffnet, klicken Sie oben auf den Reiter „*Daten*“ (1) und dann im Bereich „*Externe Daten abrufen*“ (links) auf „*Aus Text*“ (2). Die eingeklammerten rot geschriebenen Zahlen sind in der zu dem jeweiligen Schritt gehörenden Abbildung zu sehen.



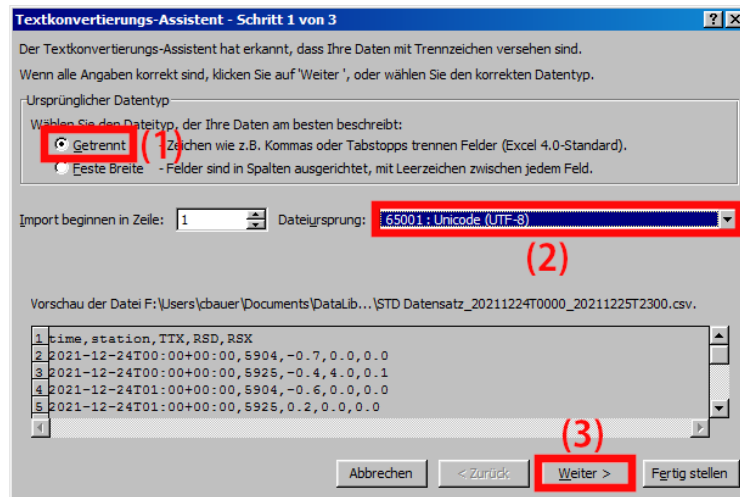
Navigieren Sie in dem nun geöffneten Fenster zu der in Schritt 1. heruntergeladenen .csv-Datei. Sollten Sie keine anderen Einstellungen vorgenommen haben, speichert Windows diese für gewöhnlich unter „/Downloads“ ab.

Klicken Sie rechts unten auf „*Importieren*“.

Es hat sich nun der Textvorbereitungs-Assistent auf Seite 1 geöffnet. Lassen Sie hierbei „*Getrennt*“ (1) ausgewählt und klicken Sie rechts unten auf „*Weiter >*“ (3).

Wenn Sie keine Messdaten, sondern beispielsweise Metadaten heruntergeladen haben, so ist folgender Zwischenschritt ratsam: Um einzelne Schriftzeichen wie ä, ö, ü, <sup>2</sup> oder ° korrekt darstellen

zu können, sollten Sie unter Dateiersprung: „65001 : Unicode (UTF-8)“ (2) auswählen. Diese Möglichkeit finden Sie sehr weit unten in der Auswahlliste. Sollten Sie ausschließlich Messdaten beziehen, so kann dieser Schritt weggelassen werden, da diese keines der genannten Symbole enthalten.



Wählen Sie auf der nächsten Seite, Seite 2, des Assistenten „Komma“ (4) aus, indem Sie in das Kästchen links davon auswählen. Klicken Sie erneut auf „Weiter >“ (5).

Auf Seite 3 können Sie das Datenformat jeder einzelnen Spalte bestimmen. Die linken zwei Spalten (station und time) sollten bei „Standard“ belassen werden. Für die restlichen, mit Messwerten befüllten, Spalten (6) soll das Format „Text“ (7) ausgewählt werden. Klicken Sie hierfür auf eine Spalte, und wählen Sie im Anschluss „Text“ aus. Verfahren Sie so Spalte für Spalte. Alternativ können Sie wie folgt mehrere Spalten gleichzeitig auswählen:

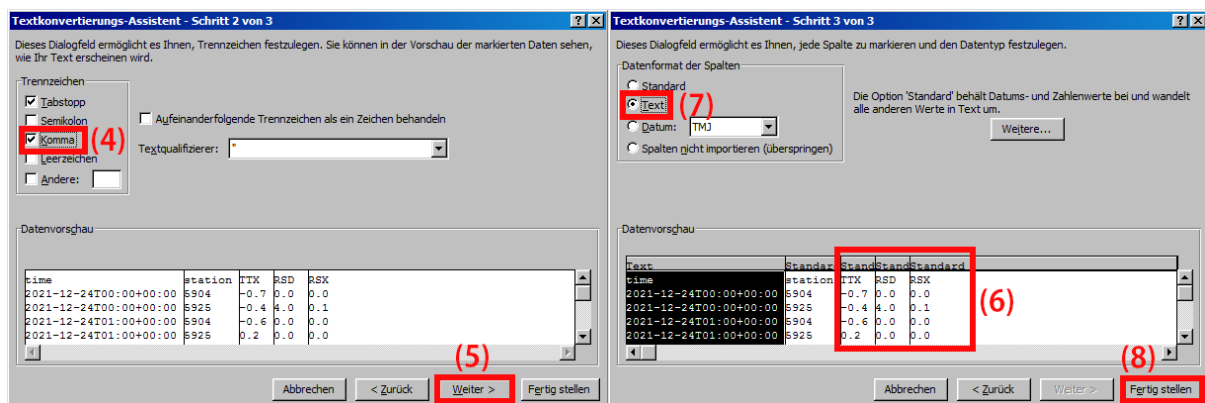
Klicken Sie auf die linke Spalte mit Messdaten (TTX)

Drücken und Halten Sie die Umschalt-Taste

Klicken Sie auf die rechte Spalte (RSX)

Lassen Sie die Umschalt-Taste los

Wählen Sie nun „Text“ als Datenformat für alle ausgewählten Spalten.



Klicken Sie auf „Fertig stellen“ (8).

Es öffnet sich nun ein weiteres Fenster, wo der genaue Ort innerhalb der Excel Tabelle zum Einfügen der Daten ausgewählt werden kann. Sollten Sie keinen andren Wunsch haben als im linken oberen Eck, klicken Sie einfach auf „OK“.

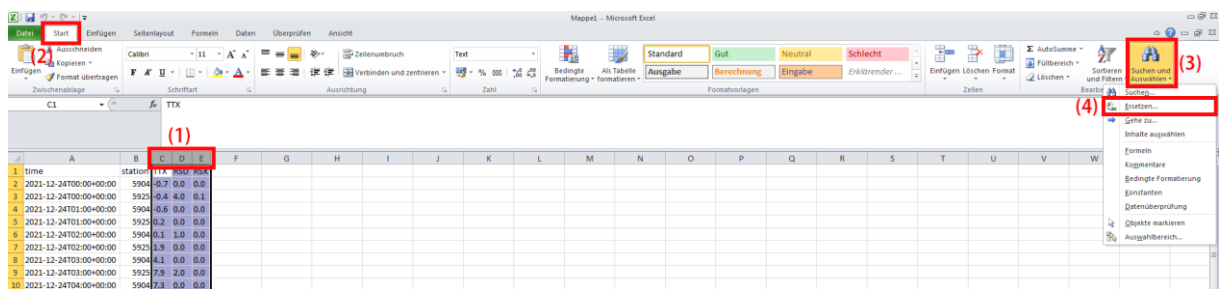
Das Ergebnis sollte nun wie folgt aussehen:

| time                   | station | TTX  | RSD | RSX |
|------------------------|---------|------|-----|-----|
| 2021-12-24T00:00+00:00 | 5904    | -0.7 | 0.0 | 0.0 |
| 2021-12-24T00:00+00:00 | 5925    | -0.4 | 4.0 | 0.1 |
| 2021-12-24T01:00+00:00 | 5904    | -0.6 | 0.0 | 0.0 |
| 2021-12-24T01:00+00:00 | 5925    | 0.2  | 0.0 | 0.0 |
| 2021-12-24T02:00+00:00 | 5904    | 0.1  | 1.0 | 0.0 |

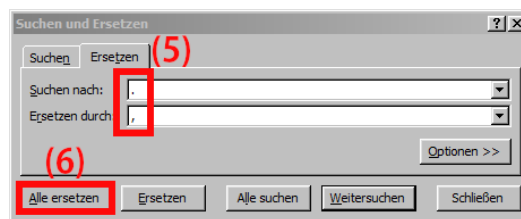
#### 4. „ . “ als Dezimaltrennzeichen in „ , “ umwandeln:

Nach internationalen Standards wird im GeoSphere Austria-Datenportal ein „ . “ als Dezimaltrennzeichen verwendet. Im deutschsprachigen Raum ist jedoch die Schreibweise „ , “ als Dezimaltrennzeichen gängig, was auch standardmäßig von Computern übernommen wird. Daher müssen die Punkte auf Kommas umgewandelt werden.

Wählen Sie hierfür die Spalten mit den Messdaten (C bis E) aus (1) und drücken Sie „Strg + F“, oder wählen Sie in der Registrierkarte „Start“ (2) unter „Suchen und Auswählen“ (3) „Ersetzen ...“ (4) aus.



Geben Sie ein (5):

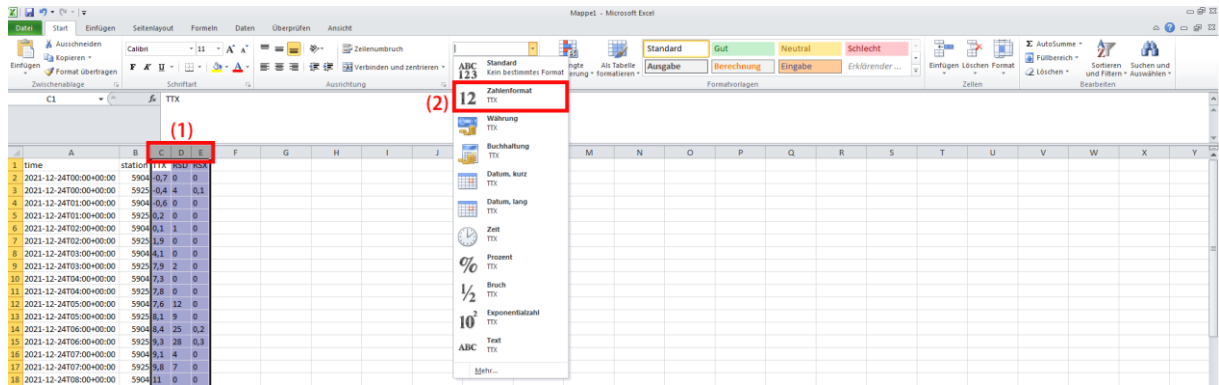


Nach einem Klick auf „Alle ersetzen“ (6) wird Ihnen dieser Schritt mit der Info „Excel hat die Suche abgeschlossen und 288 Ersetzungen vorgenommen.“ bestätigt. Klicken Sie auf „OK“.

#### 5. Datenformat auf Zahl umstellen:

Da jetzt das richtige Dezimaltrennzeichen eingestellt ist, kann das Datenformat der Messwerte auf Zahl umgestellt werden.

Wählen Sie hierfür erneut die Spalten mit den Messwerten (C bis E) aus (1). Wählen Sie im Bereich „Zahl“ anstatt „Text“ „Zahlenformat“ (2) aus.



Ab jetzt können Sie diese Daten wie gewohnt mit Microsoft Excel verarbeiten. Beachten Sie jedoch, dass die Daten der zwei ausgewählten Stationen aktuell noch untereinander aufgelistet sind. Zur besseren Übersicht empfiehlt es sich die Daten der einzelnen Stationen nebeneinander zu kopieren.

Sollten Sie noch auf der Suche nach Auswertungsideen sein, so können die [Showcases](#) einige Ideen liefern.