



Bundesamt für
Kartographie und Geodäsie

REFERAT

GDL5.2 & GDL2

DATUM

02.10.2026

Download von Daten über Metalink-Dateien

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	3
2	Voraussetzungen	3
2.1	Informationen zum Dienst einholen bzw. Dienstzugriff beantragen	3
2.2	Speicherplatz prüfen	4
3	Statische Metalink-Dateien.....	4
3.1	Statische Metalink-Dateien herunterladen	4
3.2	Statische Metalink-Dateien zum Download per UUID vorbereiten.....	6
4	Individuelle Metalink-Dateien	7
4.1	TileDownloadHelper aufrufen	7
4.2	Individuelle Metalink-Dateien erstellen	8
5	Download	8
5.1	Download-Manager installieren	8
5.2	Standard-Download-Ordner anpassen.....	9
5.3	Download mittels Metalink-Datei durchführen.....	10
6	Haftungsausschluss	16

1 Einführung

Das BKG bietet die Möglichkeit, Daten über eine Vielzahl von **Diensten** herunterzuladen. Da es sich hierbei teilweise um geschützte Dienste sowie umfangreiche Datenbestände von über 20 TB (als Gesamtdatensatz) handelt, empfiehlt es sich, zum Download passende Tools einzusetzen. Diese Anleitung soll eine Hilfestellung geben, große Datenmengen über einen Dienst (WCS, WMS) mittels vorbereiteter **Metalink**-Dateien herunterzuladen.

2 Voraussetzungen

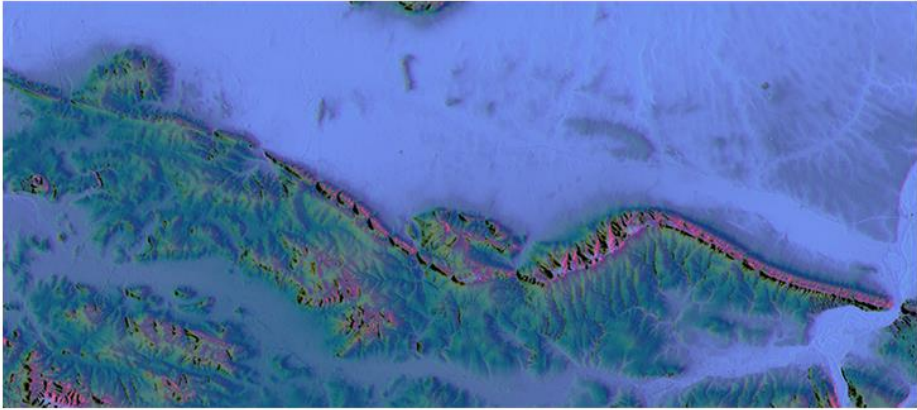
2.1 Informationen zum Dienst einholen bzw. Dienstzugriff beantragen

Im [Geodatenzentrum](#) finden Sie Informationen zu allen Diensten des BKG, die zum Download von Daten genutzt werden können.

Für einen geschützten Dienst ist es zudem notwendig, dass dieser per **UUID** bzw. **IP** für Sie freigeschaltet wird. Eine Anfrage an das Dienstleistungszentrum (DLZ) können Sie über die zugehörige **Produktseite** per E-Mail stellen (Abb. 1).

[WCS Digitales Geländemodell Gitterweite 1 m \(wcs_dgm1\)](#)

WCS Digitales Geländemodell Gitterweite 1 m (wcs_dgm1)



Beschreibung	Zusatzinformation
Das Digitale Geländemodell Gitterweite 1 m (DGM1) beschreibt die Geländeformen der Erdoberfläche durch eine in einem regelmäßigen Gitter angeordnete, in Lage und Höhe georeferenzierte Punktmenge. Es wird im Format TIFF bereitgestellt und die Gitterweite beträgt 1 m. Der Datenbestand deckt das Territorium der Bundesrepublik Deutschland ab. Der Downloaddienst (WCS_DGM1) stellt die zugrunde liegenden GeoTiffs des Digitalen Geländemodells bereit. Um die Daten aus dem Downloaddienst abzurufen, wird die Nutzung eines Download-Managers empfohlen. Dafür stellt das BKG eine Liste aller DGM1-Dateien (Dateiformat „meta4“) zur Verfügung. Eine Anleitung für den Downloaddienst finden Sie unter Dokumentation (s.u.). Den Zugang erhalten Sie nach Abschluss einer Lizenzvereinbarung. Bitte wenden Sie sich per E-Mail an das DLZ Dienstleistungszentrum des BKG. Hinweise zum Datenschutz entnehmen Sie bitte unserer Datenschutzerklärung. Informationen zu den Gebühren finden Sie in den Nutzungsbedingungen (s.u.)	

Abb. 1: Beispiel - Produktseite wcs_dgm1

2.2 Speicherplatz prüfen

Da Sie den Gesamtdatensatz bzw. sehr viele Kacheln herunterladen wollen, prüfen Sie bitte zuvor, ob Sie über ausreichend Speicherplatz verfügen.

Der maximal notwendige Speicherplatzbedarf ist ebenfalls über die zugehörige Produktseite im Geodatenzentrum einsehbar.

3 Statische Metalink-Dateien

3.1 Statische Metalink-Dateien herunterladen

Das BKG stellt für ausgewählte Produkte statische, d.h. vorbereitete Metalink-Dateien zur Verfügung. Diese Metalink-Dateien benötigen Sie für den Download der Daten mittels Download-Manager. Bitte laden Sie sich die gewünschten Dateien (s.u.) herunter:

Starkregen

Unter nachfolgender URL stehen die Metalink-Dateien in den nach Bundesländern gruppierten Unterverzeichnissen zur Verfügung. Da es sich hierbei um ein Open-Data-Produkt handelt, ist keine Freischaltung durch das DLZ notwendig und die Metalink-Dateien können direkt zum Download per Download-Manager verwendet werden (siehe Kapitel 5):

<https://daten.gdz.bkg.bund.de/produkte/sonstige/starkregen/aktuell/>

DGM1

Für das DGM1 finden Sie die Metalink-Dateien für 18 Gebiete in Deutschland* unter folgender URL, gruppiert nach Zugriff per UUID bzw. IP:

<https://daten.gdz.bkg.bund.de/produkte/dgm/dgm1/aktuell/metalinks/>

DOP20

In gleicher Struktur werden die Metalink-Daten für DOP20 zur Verfügung gestellt, wobei hier zusätzlich noch nach Kanal (RGB, CIR, IR) unterschieden wird:

<https://daten.gdz.bkg.bund.de/produkte/aerial/dop/aktuell/metalinks/>

* Auch Download-Manager stoßen bei großen Dateimengen an ihre Grenzen. Daher sind die ca. 360.000 Dateien (Gesamt-Deutschland) in 18 handlichere Pakete zu je ca. 40.000 Dateien gepackt. Nachfolgend sind die Pakete und ihre räumliche Zuordnung (Abb. 2) dargestellt.

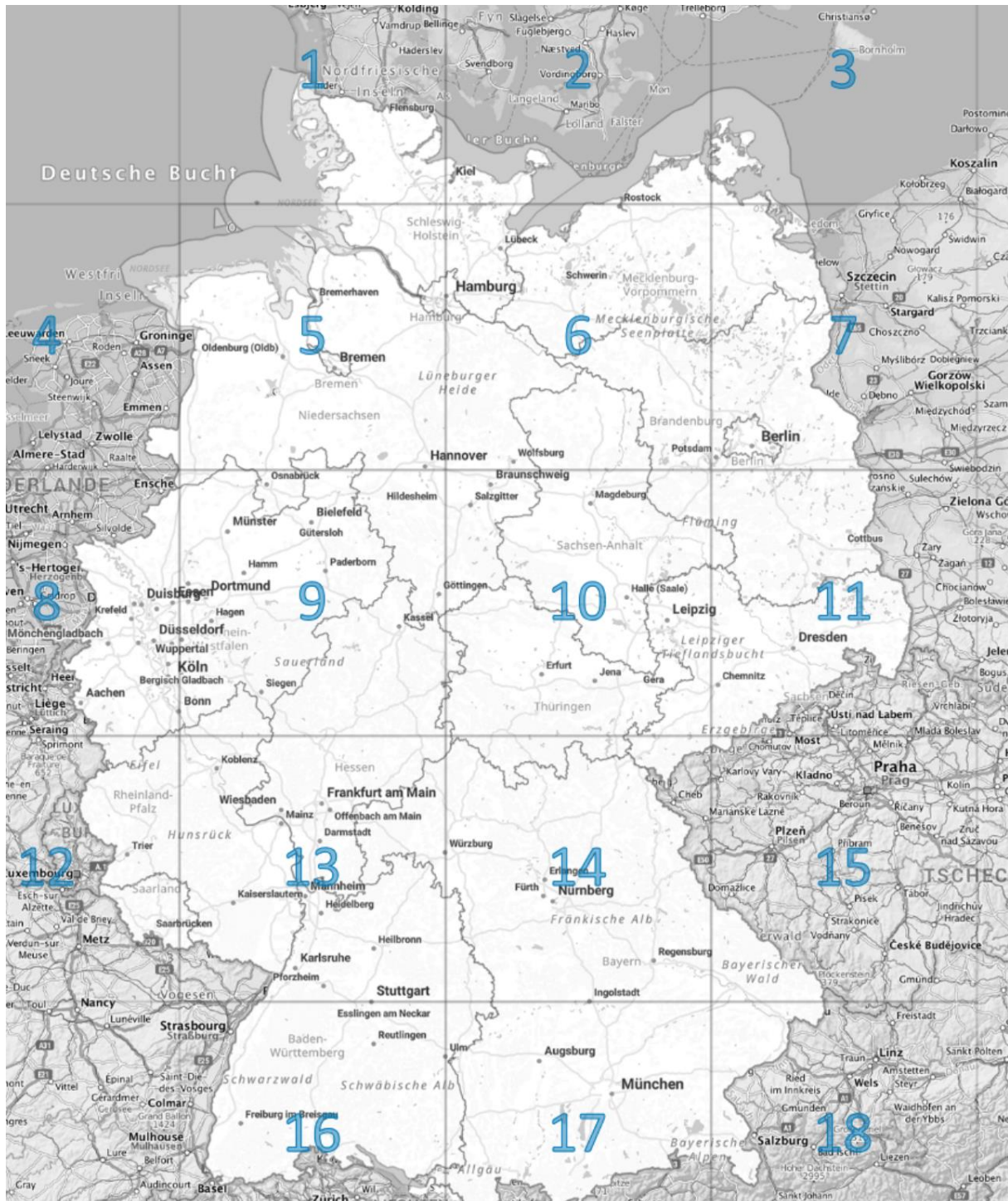


Abb. 2: 18 verschiedenen Pakete und ihre räumliche Zuordnung

3.2 Statische Metalink-Dateien zum Download per UUID vorbereiten

Erfolgt der Download der Daten aus einem **geschützten Dienst** (DGM1, DOP20) mittels UUID, müssen Sie in der Metalink-Datei die zuvor für Sie freigeschaltete UUID ergänzen.

Dazu ist die Metalink-Datei mit einem Texteditor-Programm zu öffnen und alle Stellen in der Datei zu suchen (STRG-F), die folgendermaßen lauten: **{{uuid}}**

Mit einer entsprechenden Funktion z.B. „Alle ersetzen“ überschreiben Sie diese Stellen durch Ihre UUID (siehe Abb..3).

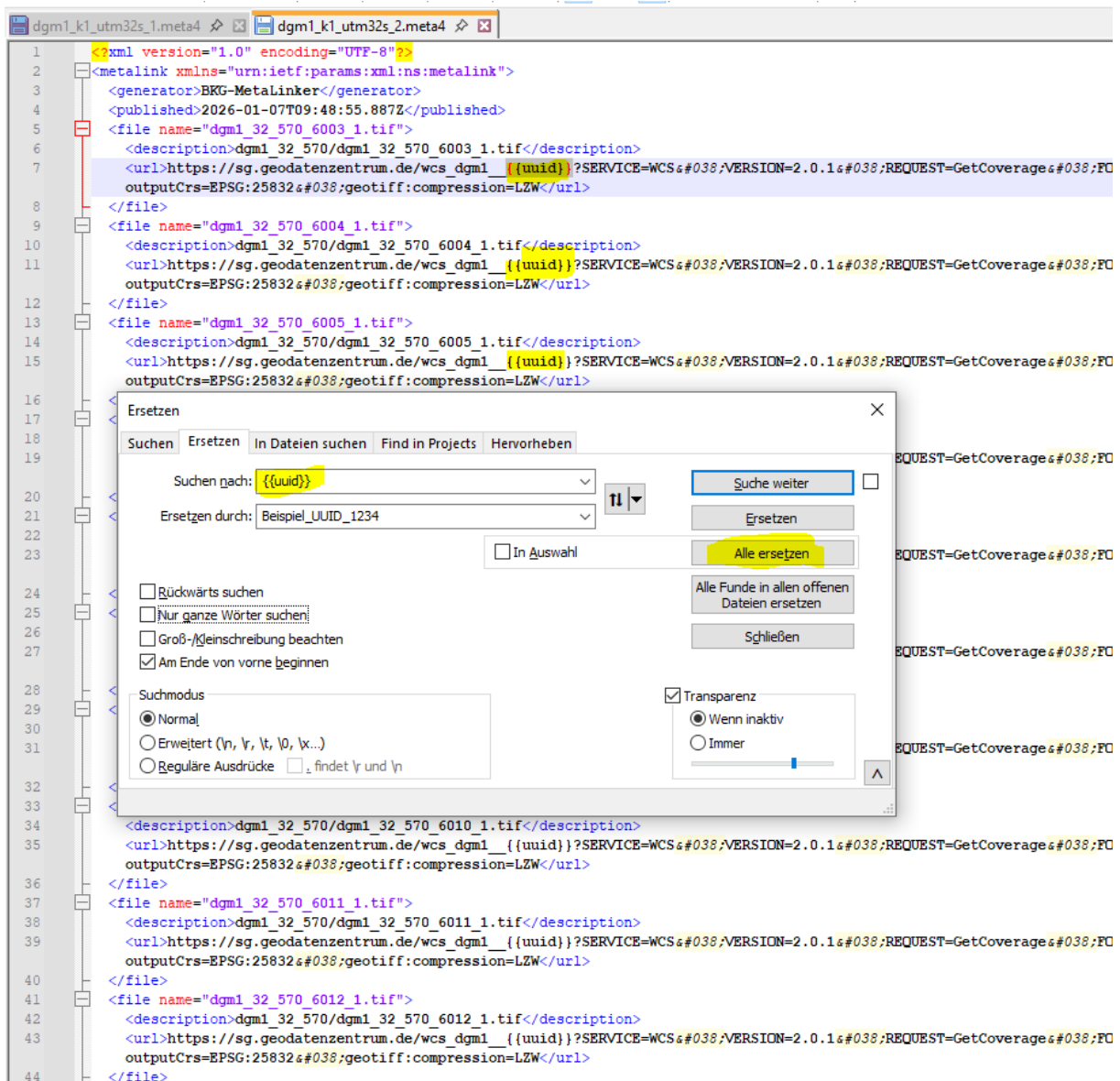


Abb. 3: Einsetzen der UUID

Als nächstes prüfen Sie, ob der Suchtext {{uuid}} durch Ihre **tatsächliche UUID** ersetzt worden ist (Abb. 4). Sind alle Stellen erfolgreich überschrieben, speichern Sie die Datei.

```
dgm1_k1_utm32s_1.meta4
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <metalink xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:metalink">
3   <generator>BKG-MetaLinker</generator>
4   <published>2026-01-07T09:48:17.454Z</published>
5   <file name="dgm1_32_424_6003_1.tif">
6     <description>dgm1_32_424/dgm1_32_424_6003_1.tif</description>
7     <url>https://sg.geodatenzentrum.de/wcs_dgm1_Beispiel_UUID_1234?SERVICE=WCS&#038;VERSION=2.0.1&#038;REQUEST=GetCov
8   </file>
9   <file name="dgm1_32_424_6004_1.tif">
10    <description>dgm1_32_424/dgm1_32_424_6004_1.tif</description>
11    <url>https://sg.geodatenzentrum.de/wcs_dgm1_Beispiel_UUID_1234?SERVICE=WCS&#038;VERSION=2.0.1&#038;REQUEST=GetCov
12  </file>
13  <file name="dgm1_32_424_6005_1.tif">
14    <description>dgm1_32_424/dgm1_32_424_6005_1.tif</description>
15    <url>https://sg.geodatenzentrum.de/wcs_dgm1_Beispiel_UUID_1234?SERVICE=WCS&#038;VERSION=2.0.1&#038;REQUEST=GetCov
16  </file>
17  <file name="dgm1_32_424_6006_1.tif">
18    <description>dgm1_32_424/dgm1_32_424_6006_1.tif</description>
19    <url>https://sg.geodatenzentrum.de/wcs_dgm1_Beispiel_UUID_1234?SERVICE=WCS&#038;VERSION=2.0.1&#038;REQUEST=GetCov
20  </file>
21  <file name="dgm1_32_425_6003_1.tif">
22    <description>dgm1_32_425/dgm1_32_425_6003_1.tif</description>
23    <url>https://sg.geodatenzentrum.de/wcs_dgm1_Beispiel_UUID_1234?SERVICE=WCS&#038;VERSION=2.0.1&#038;REQUEST=GetCov
24  </file>
25  <file name="dgm1_32_425_6004_1.tif">
```

Abb. 4: Prüfung auf Korrektheit UUID

4 Individuelle Metalink-Dateien

4.1 TileDownloadHelper aufrufen

Der **TileDownloadHelper** wird vom BKG bereitgestellt und unterstützt Sie bei der Erstellung von Metalink-Dateien auf Basis der von Ihnen übergebenen Zugangsdaten sowie einer **individuellen Kachelauswahl**. Sie finden die Anwendung unter folgender URL: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_tdh/ (Abb. 5).

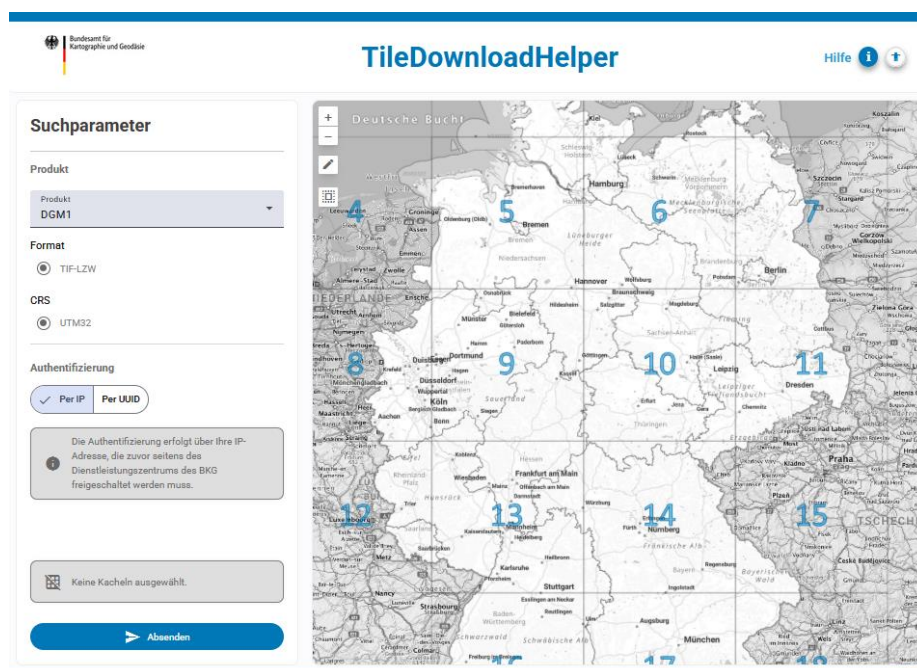


Abb. 5: TileDownloadHelper

4.2 Individuelle Metalink-Dateien erstellen

Momentan besteht die Möglichkeit, individuelle Metalink-Dateien ausschließlich für die Produkte DOP20 und DGM1 zu erstellen.

Technische Details zur Nutzung des TileDownloadHelper können Sie in der in der Anwendung integrierten Benutzeranleitung einsehen.

5 Download

5.1 Download-Manager installieren

Um die Daten aus dem Dienst abzurufen, muss ein Download-Manager eingesetzt werden, der den Download per Metalink-Dateien unterstützt.

In dieser Anleitung wird der Download-Manager „**DownThemAll!**“ und der Internetbrowser „Mozilla Firefox“ verwendet. Andere Download-Manager sind ebenfalls möglich. Diese lassen sich im Internetbrowser bei den „Browser Erweiterungen“ finden und hinzufügen bzw. installieren (Abb..6).

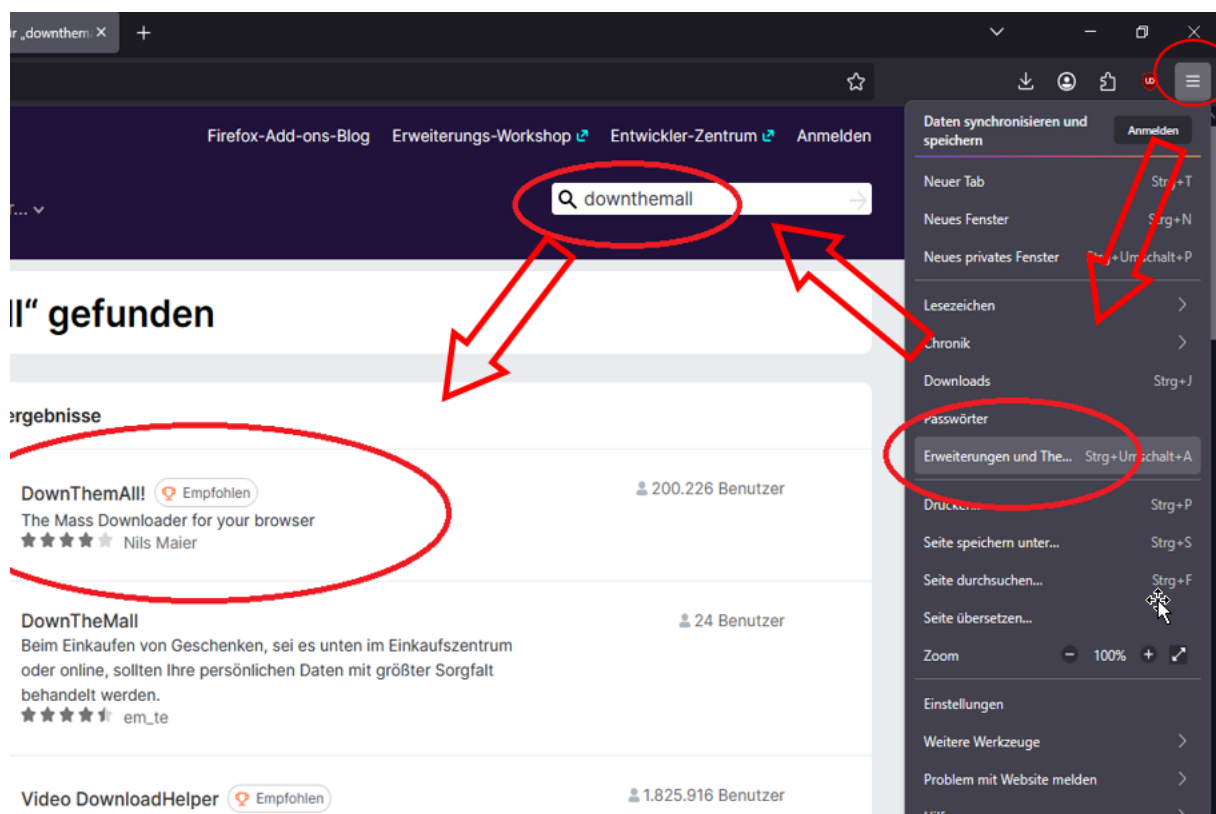


Abb. 6: Download-Manager als Browser-Erweiterung installieren

5.2 Standard-Download-Ordner anpassen

Passen Sie den Standard-Download-Ordner Ihres Browsers für das Speichern aller Dateien aus der Download-Liste an. Es sollte ausreichend Speicherplatz zur Verfügung stehen (Abb. 7)!

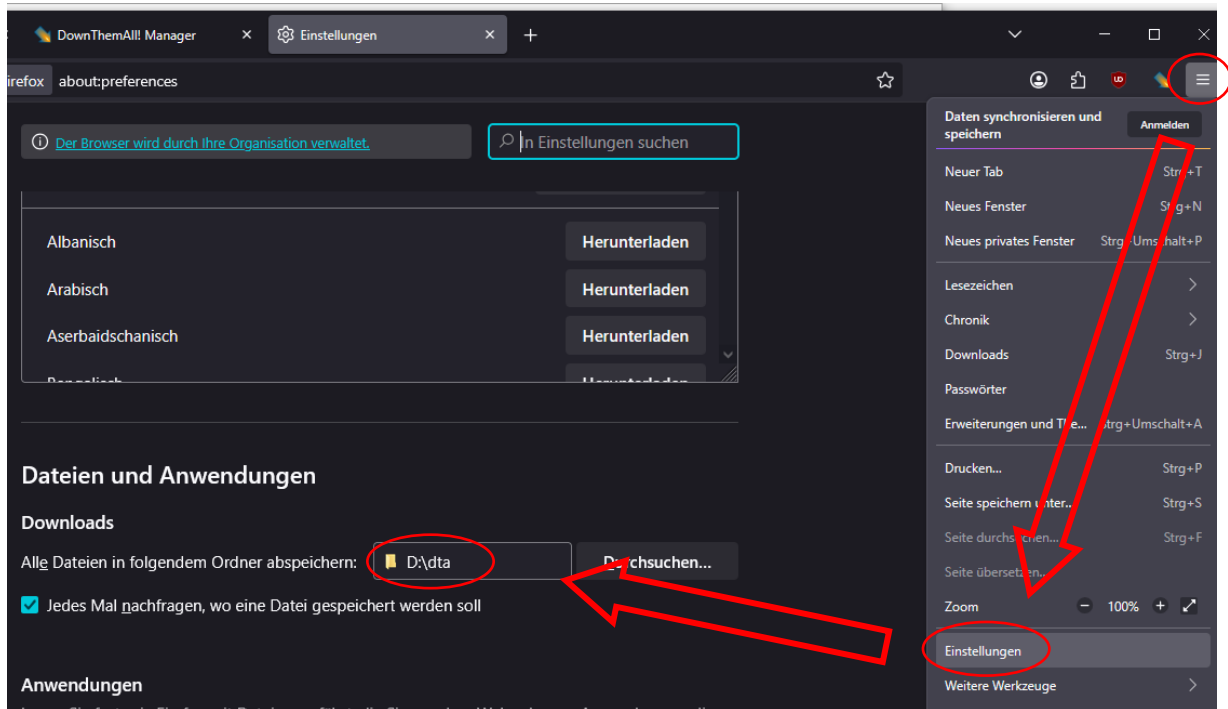


Abb. 7: Standard-Downloadordner im Browser „Mozilla Firefox“

5.3 Download mittels Metalink-Datei durchführen

Im Internetbrowser auf das Icon des Download-Managers (hier am Beispiel „DownThemAll!“) klicken und hier „Manager“ auswählen (siehe Abb. 8).

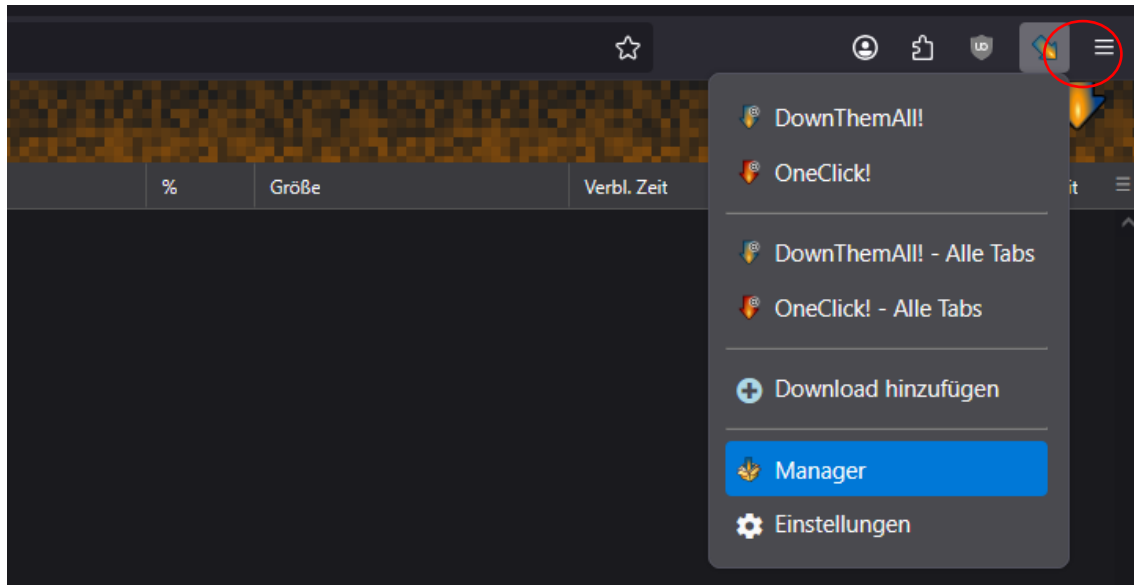


Abb. 8: Icon des Download-Managers

Im nächsten Schritt mit der Maus (Rechtsklick) in den leeren Bereich der Liste klicken, um das Kontextmenü zu öffnen und „Aus Datei importieren“ auswählen (Abb. 9).

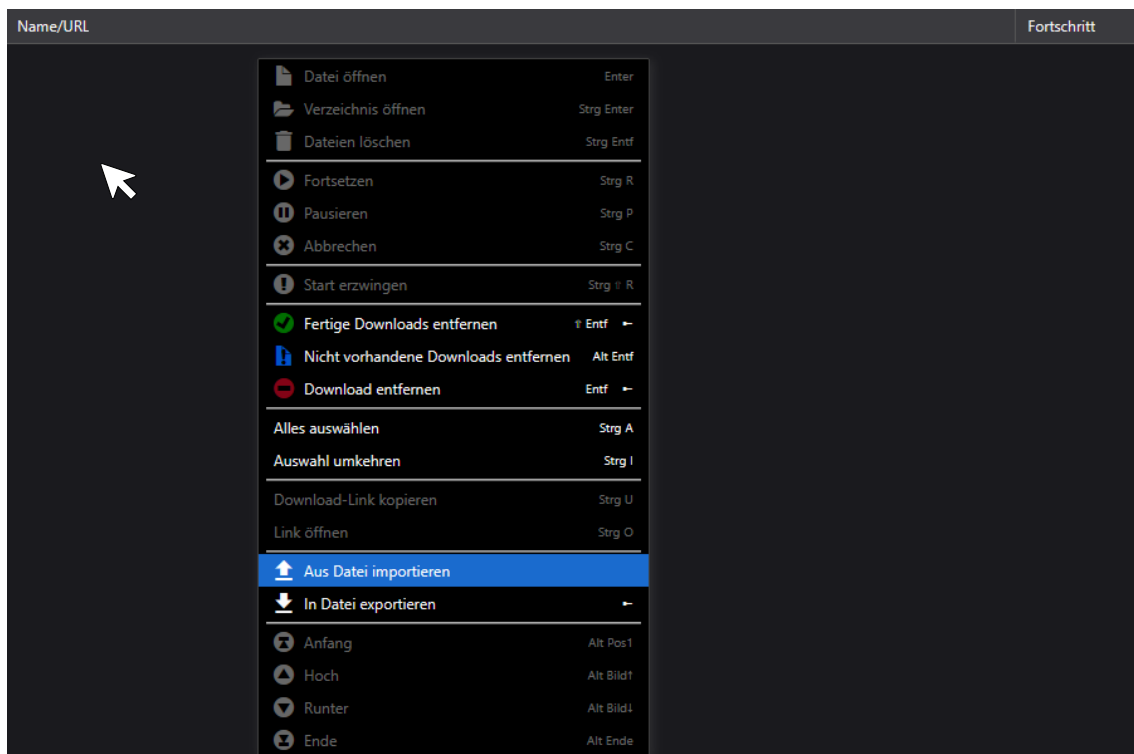


Abb. 9: Auswahlfeld „Aus Datei importieren“

Nun wählen Sie eine der heruntergeladenen bzw. vorbereiteten Metalink-Dateien aus und klicken auf „Öffnen“ (Abb. 10).

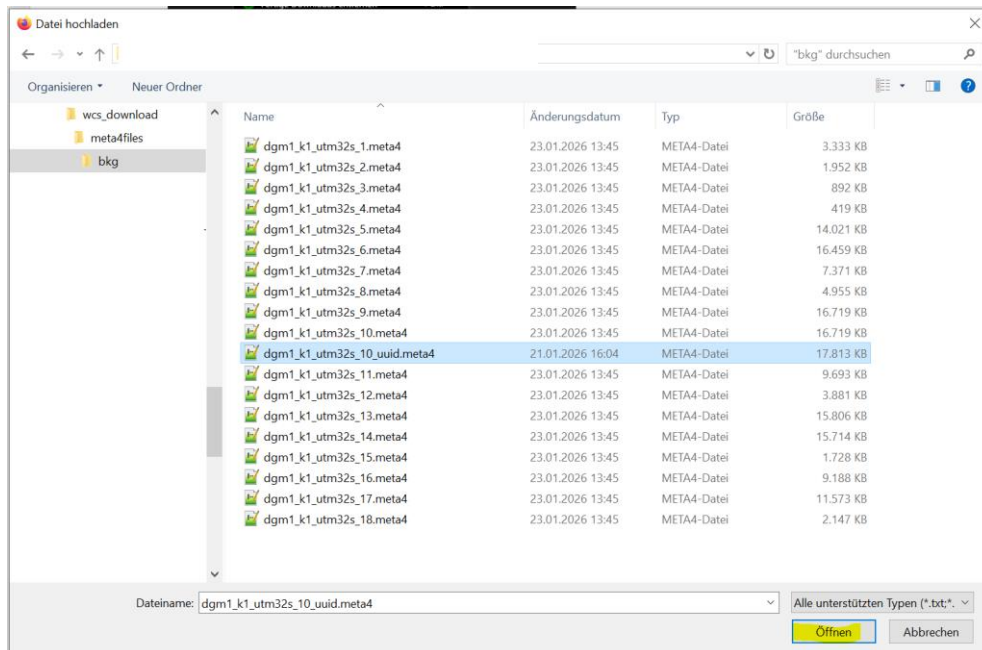


Abb. 10: Auswahl Metalink-Dateien

Daraufhin öffnet sich ein weiteres Fenster, indem die Dateien für das Herunterladen zu wählen sind. In unserem Beispiel werden alle Dateien heruntergeladen und somit ist unter Filter die Check-Box „Alle Dateien“ auszuwählen. Zudem ist unbedingt im Feld „Maske“ folgendes einzutragen: ***text*** (mit *) und mit der Funktion „Herunterladen“ der Vorgang abzuschließen (siehe Abb. 11).

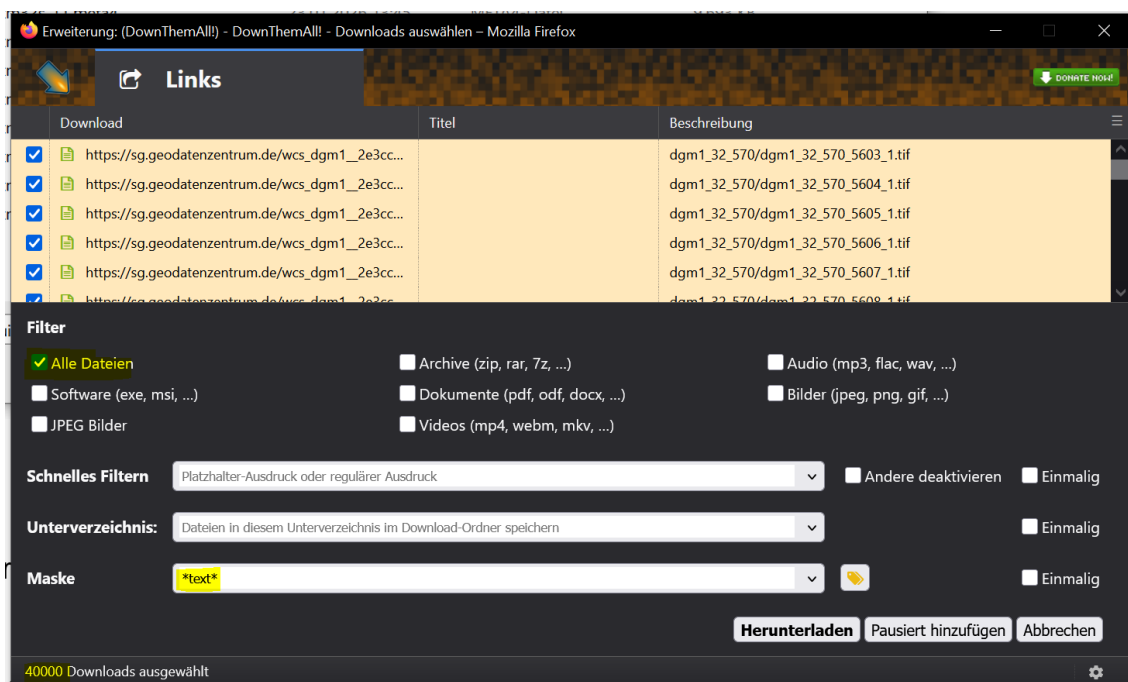


Abb. 11: Download-Einstellungen

Alle Downloads sind nun der Liste hinzugefügt und der Download beginnt (Abb. 12).

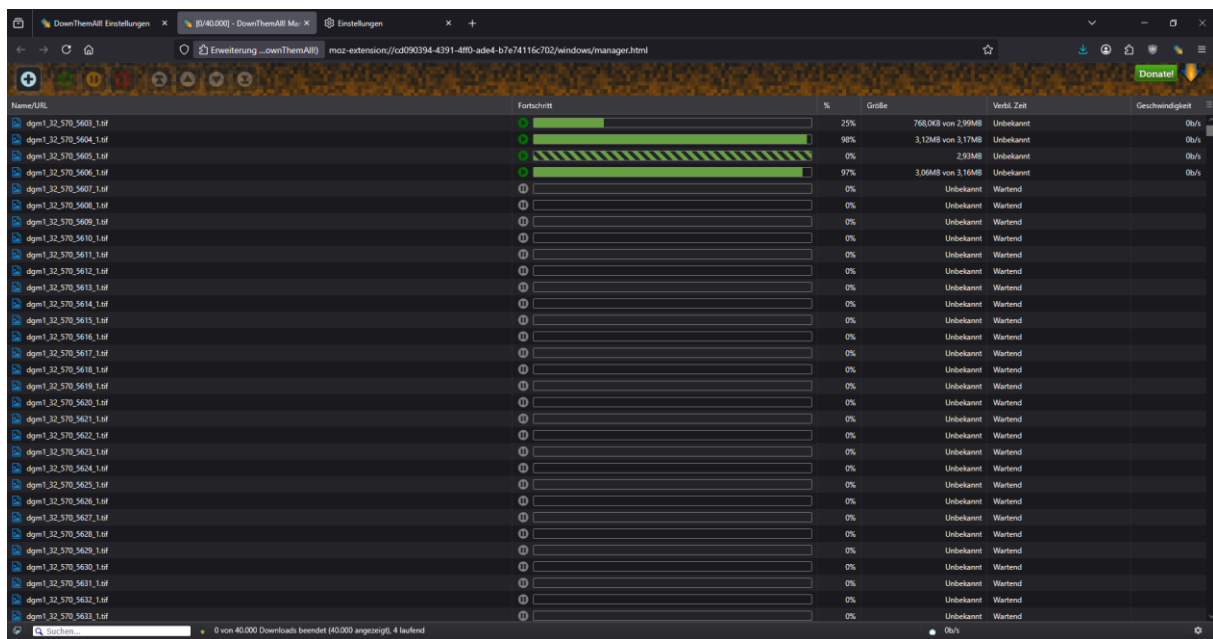


Abb. 12: Beginn Download

Hinweise

- Es kann einige Zeit dauern, bis die Links / Dateien in der Liste erscheinen. Dies ist ganz von der Leistungsfähigkeit Ihres Arbeitsplatzes abhängig.
- Es kann ebenfalls etwas dauern, bis die verschiedenen Downloads starten. Hier hat es sich als sinnvoll erwiesen, die Anzahl der gleichzeitigen Downloads auf 4 oder 5 zu setzen. Im Downloadmanager „DownThemAll!“ ist dies beispielsweise unter Einstellungen → Netzwerk möglich.
- Als ebenso zielführend hat sich bei uns ein Downloadstartzeitpunkt nach 20 Uhr gezeigt, da hier die Serverlast etwas zurückgeht und der Download störungsfrei ablaufen kann.
- In unseren Tests benötigte ein Download mit 40.000 Dateien (DGM) ca. 6 Stunden.
- Wir empfehlen, den Download für diese Zeit ohne Unterbrechung durchlaufen zu lassen. Vom Pausieren des Downloads und / oder Schließen des Downloadmanagers raten wir ab.

Fehlgeschlagene Download

Bei einem Download von 40.000 Dateien über mehrere Stunden, kann es nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Downloads einmal nicht funktionieren. Im hier beispielhaft abgebildeten "DownThemAll!"-Manager wird dies rot dargestellt (Abb. 13).



Abb. 13: Fehlgeschlagene Downloads

Ist dies der Fall, müssen die fehlgeschlagenen Downloads erneut gestartet werden. Dazu sollten zuerst die erfolgreichen, „fertigen“ Downloads aus der Liste entfernen werden (Rechtsklick → „fertige Downloads entfernen“ → „Alle fertigen entfernen“; Abb. 14).

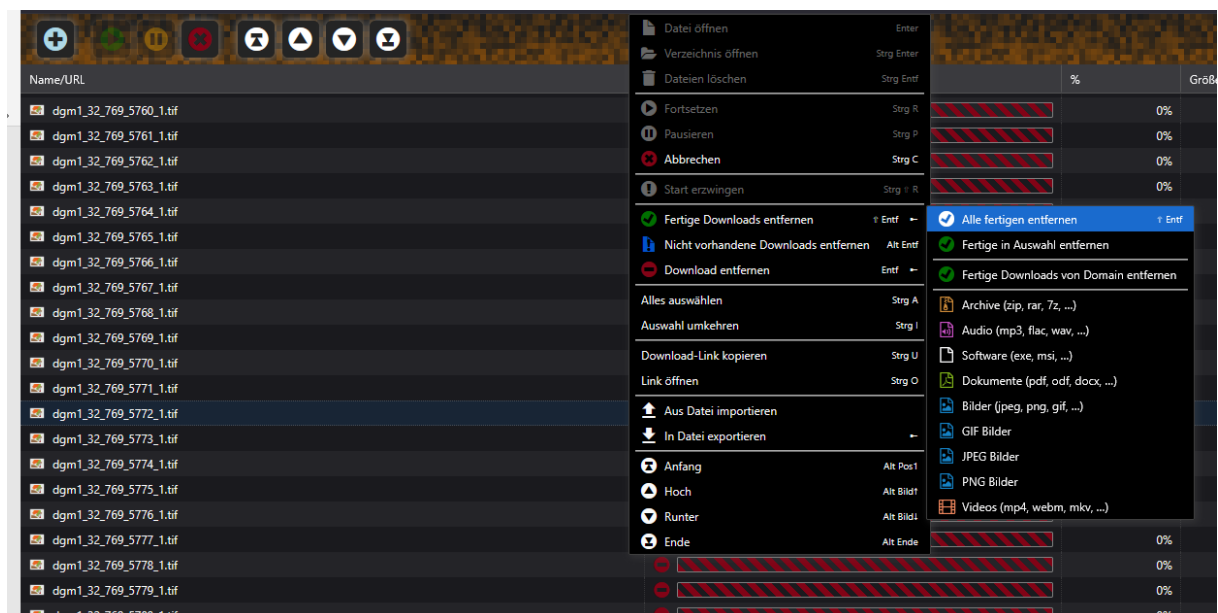


Abb. 14: Fertige Downloads aus Liste entfernen

Daraufhin wählen Sie alle „roten“ Downloads aus (STRG + A) und klicken, falls die Option möglich ist, auf „Abbrechen“ (Abb. 15).

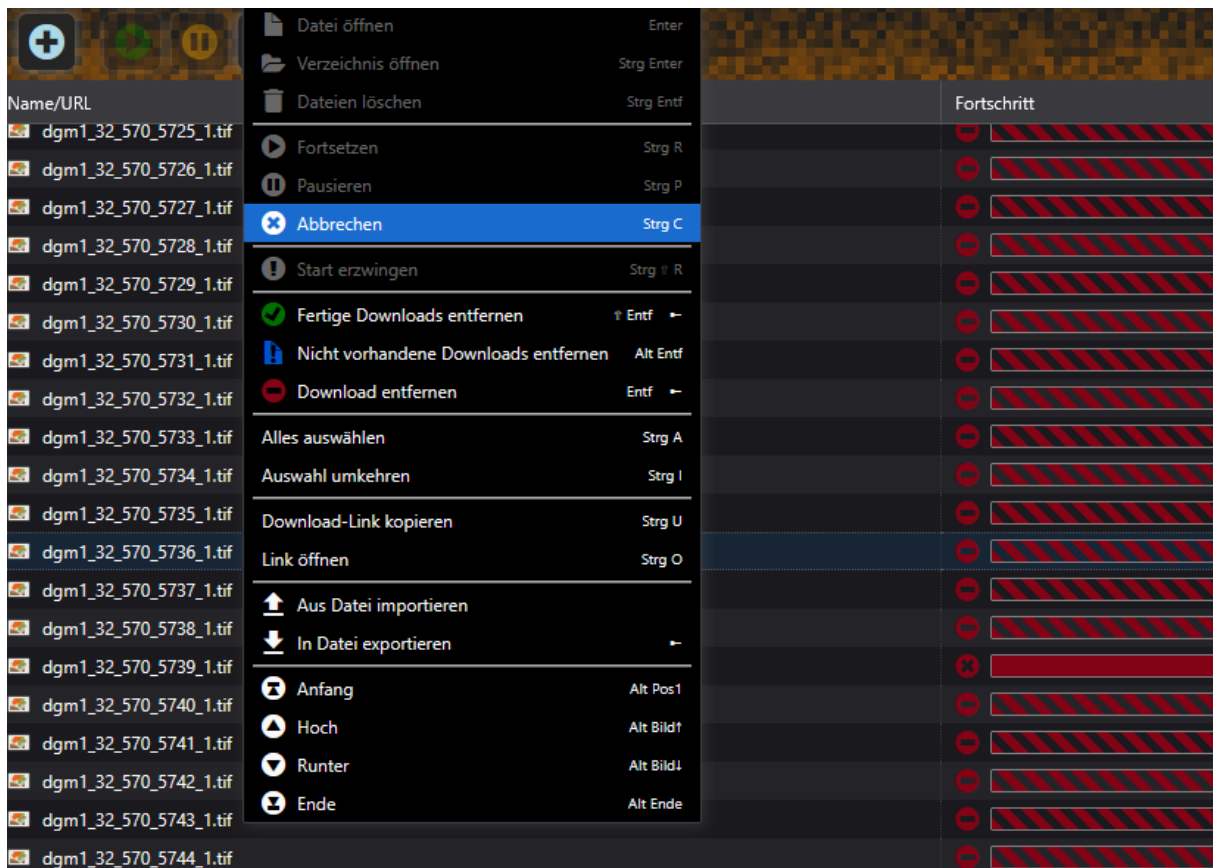


Abb. 15: Abbrechen

Sollte der Button „Abbrechen“ deaktiviert sein, ist dieser Schritt zu überspringen.

Nun alle Downloads auswählen (STRG + A) und auf „Fortsetzen“ klicken, um den Download erneut zu starten (Abb. 16).

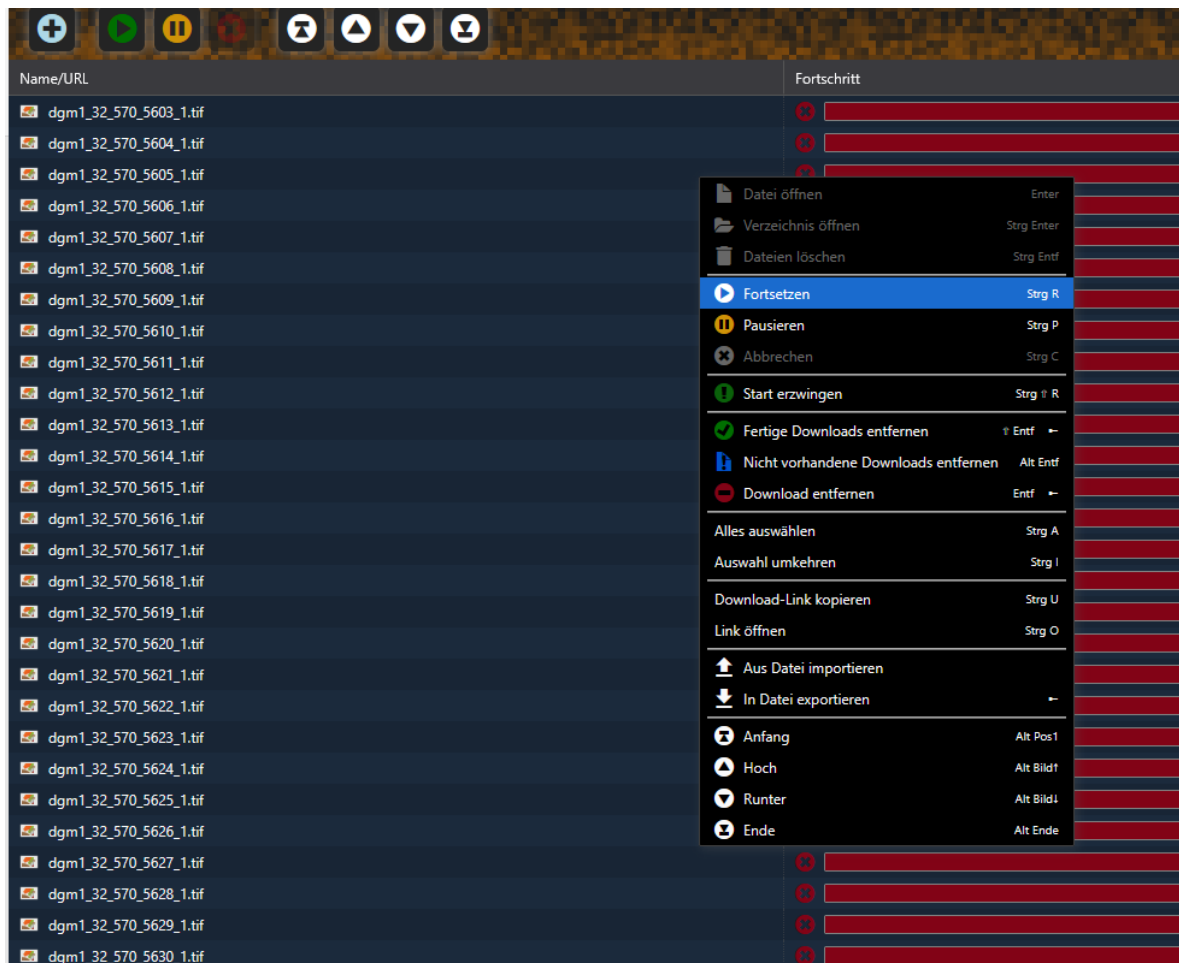


Abb. 16: Download erneut starten

Sind diese Dateien nun auch heruntergeladen, empfiehlt es sich, den Download-Ordner aufzurufen und zu prüfen, ob tatsächlich 40.000 Dateien vorhanden sind.

6 Haftungsausschluss

Bei den Download-Managern handelt es sich um externe Software Dritter, für deren Inhalte das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) nicht verantwortlich ist und sich diese auch nicht zu eigen macht.

Die in der Anleitung beispielhaft verwendete Open-Source-Software „DownThemAll!“ wurde nach bestem Wissen unter Beachtung größtmöglicher Sorgfalt ausgewählt, es wird jedoch keine Gewähr für deren Vollständigkeit und Richtigkeit übernommen. Das BKG hat keinerlei Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung der Inhalte dieser Anwendung.

Das BKG übernimmt keine Haftung für solche Schäden, die mit der Verwendung eines Download-Managers bei dem Verwender eintreten.

Der Verwender hat insbesondere geeignete und dem Stand der Technik entsprechende Sicherungsmaßnahmen gegen Einwirkungen von außen, insbesondere gegen Computerviren zu treffen.