

Online – Help EZG-MQ Tool

Inhalt

Tool-Beschreibung	1
Bedienungsablauf	1
Resultatdarstellung (im Sachdatenfenster und die Ausgabe als pdf-Bericht).....	4
Fachlicher Hintergrund zu den Datengrundlagen.....	7

Tool-Beschreibung

Das „EZG-MQ Tool“ ermittelt zur angeklickten Position in der Karte das topographische Gesamt-Einzugsgebiet, markiert die zugehörigen Teil-Einzugsgebiete des zugrundeliegenden Datensatzes „Einzugsgebiete 2km²“ in der Grafik und zeigt die zugehörigen Fachinformationen in einem Sachdatenfenster an.

Aus dem Sachdatenfenster ist die Ausgabe eines PDF-Reports, einer Attribut-Auflistung als CSV-Datei und die Ausgabe der Einzugsgebiet-Grafiken als Shape-Datei möglich.

Bedienungsablauf

(Verbesserung der Anleitung folgt 2016)

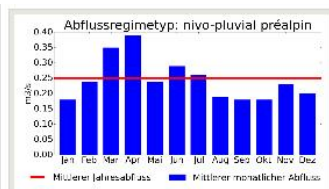
Die Aktivierung des EZG-MQ Tools erfolgt über die Auswahl eines Teileinzugsgebietes 2km² in mapgeo.admin.ch, topic Wasser

The screenshot shows the mapgeo.admin.ch interface. The top left features the Swiss flag and the text: 'Schweizerische Eidgenossenschaft, Confédération suisse, Confederazione Svizzera, Confederaziun svizra, In Zusammenarbeit mit den Kantonen'. The top right has links for 'Vollbild', 'Problem melden', 'Hilfe', 'Mobile Version', and 'FR DE IT RM EN'. A search bar contains 'z. b. Bundesplatz 1 Bern, 46.7 7.5, Lärmkarte ...'. The left sidebar shows the 'Wasser' theme selected, with a list of layers including 'Teileinzugsgebiete 2km2' (checked), 'Basisgebiet', 'Bilanzgebiet', 'Flussgebiet' (checked), 'Biogeographische Regionen', 'Arealstatistik 2004/09 NOAS04', 'Waldflächen', 'Verwaltung', 'Reliefdarstellung', and 'Topographische Karten'. The main map area shows a yellow highlighted catchment area. A pop-up window titled 'Objekt-Information' is open, displaying the following data:

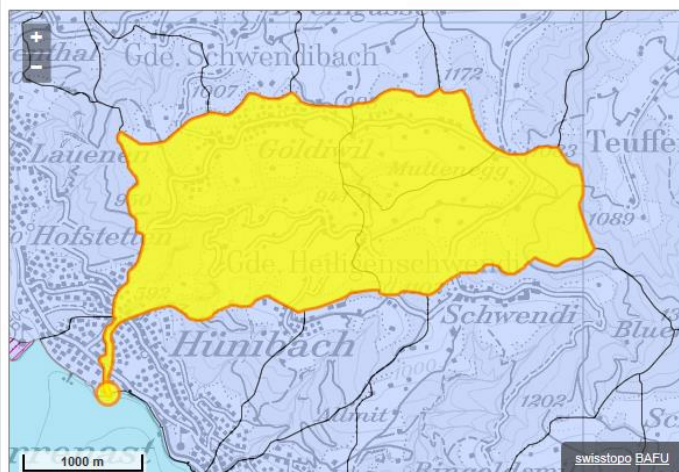
Topographische Einzugsgebiete der Schweizer Gewässer: Teileinzugsgebiete 2km² (Bundesamt für Umwelt BAFU)	
Informationen	
Teileinzugsgebiets-Nummer	88495
Gewässeraufnummer	CH0014680000
Adresse	-
(Gewässerkilometer)	-
Fläche Teileinzugsgebiet [km ²]	3.28
Fläche Gesamteinzugsgebiet [km ²]	5.93
Typ	Teileinzugsgebiet
Flussgebietsname (HADES)	Aare
	Zusatzinformation

EZG-MQ Tool Zusatzinformationen: (angezeigt im separaten Fenster)

Topographische Einzugsgebiete der Schweizer Gewässer: Teileinzugsgebiete 2km ² (Bundesamt für Umwelt BAFU)	
GEWISS EZG-MQ Tool	
Gewässername	Seergartenbach
Gewässerlaufnummer	CH0014680000
Gewässerpunkt am Gebietsauslass	615927.0 / 176771.0
Gemeinde am Gebietsauslass	Hilterfingen
GEWISS-Nr	1468
Flussgebietsname	20
Einzugsgebiet und Landnutzung	
Fläche Gesamteinzugsgebiet [km ²]	5.93
Flächenanteil Gesamt-EZG % CH	100.0
Landnutzung CH [%]	
Bestockte Fläche	37.7
Landwirtschaftsflächen	52.5
Unproduktive Flächen	0.2
Gewässer	0.3
Gletscher / Firm	-
Siedlungsflächen	9.3
Höhenangaben zum EZG [m]	
Minimale Höhe	557
Maximale Höhe	1281
Mittlere Höhe	960
Modellierte mittlere Abflüsse (s. Kriterien Onlinehilfe) [m ³ /s]	
Abflussregimtyp	nivo-pluvial préalpin
Januar	0.18
Februar	0.24
März	0.35
April	0.39
Mai	0.24
Juni	0.29
Juli	0.26
August	0.19
September	0.18
Oktober	0.18
November	0.23
Dezember	0.2
Mittlerer Jahresabfluss	0.25
Abflussvariabilität	20



Download [Shapefile und .csv](#)



Anmerkungen:

- a) Die ausgewiesenen Werte basieren auf einer Schätzung von simulierten mittleren natürlichen Abflüssen. Für genaue Angaben sind nach Möglichkeit Messdaten von Abflussmessstationen heranzuziehen, siehe Datenlayer "Abflussmessstationen".
- b) Besonderheiten hydrologischer oder wasserwirtschaftlicher Natur im Einzugsgebiet (wie z.B. Karstgebiete, Wasserentnahmen, Speicherseen, Wasserkraftwerke etc.) werden bei der Abschätzung nicht berücksichtigt. Zur Prüfung solcher Besonderheiten wird verwiesen auf die entsprechenden Datenlayer in mapgeo.admin.ch
- c) Schätzfehler für die mittleren Abflüsse über die ganze Schweiz für MQ:11,2% vergl. Rasterdatensatz „[Mittlere monatliche und jährliche Abflusshöhen](#)“

Quellenangaben:

Gewässernetz: VECTOR25 .GWN (Rel.07); digitales Höhenmodell: DHM25;

Abflusshöhen: MQ-CH (1 981-2000); Landnutzung: Arealstatistik (1997).

Copyright:

© 2012 Bundesamt für Umwelt, Bundesamt für Statistik(BFS) .GEOSTAT,swisstopo (5704001776).



Resultatdarstellung

(im Sachdatenfenster und die Ausgabe als pdf-Bericht)

Die Anwendung liefert Resultate und Informationen zu folgenden Aspekten

1) Einzugsgebiet: Lagerichtige Darstellung des topographischen Einzugsgebietes (d.h. auf dem digitalen Geländemodell basierend, abgeleitet aus dem Datensatz [EZGG-CH](#) „Einzugsgebiete 2km²“) und Möglichkeit für Export als Shape-File. Dazu allgemeine Angaben zum Auslasspunkt und Fließgewässer.

Besonderheiten hydrogeologischer oder wasserwirtschaftlicher Art im Einzugsgebiet (z.B. Karstgebiete, Wasserentnahmen, Speicherseen, Wasserkraftwerke etc.) werden bei der Bestimmung des Einzugsgebietes und der Abschätzung der Abflüsse nicht berücksichtigt. Zur Prüfung solcher Besonderheiten wird auf die entsprechenden Datenlayer in [mapgeo.admin.ch topic Wasser](#) verwiesen. Eine Ausnahme bilden Senken: Einzugsgebiete, die keine oberirdischen Fließgewässer und/oder keinen Gebietsauslasspunkt haben, sondern unterirdisch entwässern. Diese Gebiete werden aufgrund hydrogeologischer Informationen einem unterliegenden Einzugsgebiet zugeordnet.

2) Abflusskennwerte und Abflussregimetyt: mittlerer jährlicher und mittlere monatliche Abflüsse werden graphisch (Histogramm) angezeigt und tabellarisch ausgegeben. Die ausgewiesenen Werte sind Schätzwerte auf der Basis von modellierten mittleren natürlichen Abflüssen, abgeleitet aus der Verschneidung des Einzugsgebietes mit dem [Rasterdatensatz „Mittlere monatliche und jährliche Abflusshöhen“](#). Für Aufgabenstellungen mit erhöhten Ansprüchen an die Genauigkeit sind nach Möglichkeit Messungen von Abflussmessstationen und die daraus berechneten Kennwerte heranzuziehen, siehe Datenlayer „Abflussmessstationen“ in [mapgeo.admin.ch topic Wasser](#).

Die Abflusswerte werden nur dann ausgegeben, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- das Gesamteinzugsgebiet liegt zu 100% in der Schweiz
- Gesamteinzugsgebiet ist > 3 km² und < 500 km²

Unterhalb der grossen Voralpenseen werden keine Abflusswerte ausgegeben.

Weiter werden keine Abflüsse ausgegeben, wenn am Gebietsauslass eine Kanalstrecke (Fabriks-/Werkskanal etc.) entwässert wird.

Beim Abflussregimetyt gelten leicht abgeänderte Kriterien: Der Abflussregimetyt wird auch ausgegeben

- für Gesamteinzugsgebiete < 3 km²
- wenn das Gesamteinzugsgebiet zu mehr als 75% in der Schweiz liegt

Dort wo das HADES-Blatt 5.2 Angaben zum Abflussregimetyt gibt, stammen die Werte aus dieser Quelle. Für alle anderen Gewässerstrecken wurde der [Abflussregimetyt über geographische Merkmale](#) des Gesamteinzugsgebietes abgeleitet

Zusätzlich wird ein Hinweis auf die Abflussvariabilität gegeben, welcher das Ausmass der Schwankungen des mittleren Abflusses einzelner Jahre um den langjährigen mittleren Abflusswert beschreibt. Die Abflussvariabilität ist eine Richtgrösse, die pro Abflussregimetyt ausgegeben wird.

Tabellarischer Überblick mit den Spezifikationen zu den im Sachdatenfenster resp. im pdf-Bericht ausgegebenen Attributen zu den Abflusswerten und zum Abflussregimetyyp für das bestimmte Einzugsgebiet

Attribut	Bemerkung
Januar	Modellierter mittlerer natürlicher monatlicher Abfluss in m ³ /s mit zwei Nachkommastellen. Abflüsse kleiner als 10 Liter pro Sekunde werden als <0.01 m ³ /s ausgewiesen.
Februar	
März	
April	
Mai	
Juni	
Juli	
August	
September	
Oktober	
November	
Dezember	
Mittlerer Jahresabfluss	Modellierter mittlerer natürlicher jährlicher Abfluss
Abflussregimetyyp	Bezeichnung des Abflussregimetyyps
Abflussvariabilität	Pro Abflussregimetyyp Prozentangabe zu den Schwankungen des mittleren jährlichen Abflusses eines Einzeljahres um das langjährige Mittel

3) weitere hydromorphologische Kennwerte des Einzugsgebiets und Angaben zur Landnutzung

Tabellarischer Überblick mit den Spezifikationen zu den im Sachdatenfenster resp. im pdf-Bericht ausgegebenen Attributen des bestimmten Einzugsgebiets

Attribut	Bemerkung
Gewässername	Name des Gewässers am Auslasspunkt
GEWISS NR	GEWISS Nummer
GWNLR	Gewässerlaufnummer (12-stellig)
Gemeinde	Name der Gemeinde am Gebietsauslass (aus Gemeindedatensatz GEOSTAT)
Gewässerpunkt (x/y) am Gebietsauslass ^{1,2}	Gebietsauslass auf dem Vorfluter in Landeskoordinaten LV03
Fläche Gesamteinzugsgebiet	Fläche Gesamteinzugsgebiet in km ² mit einer Genauigkeit abhängig von der Grösse: bis 10 km ² – 2 Dezimalstellen 10-100 km ² – 1 Dezimalstelle > 100 km ² – keine Dezimalstelle
Minimale Höhe	Minimale Höhe (m ü.M.) im Gesamteinzugsgebiet (Gebietsauslass) DTM-AV für CH-Gebiet; ASTER GDEM falls im Ausland
Maximale Höhe	Maximale Höhe (m ü.M.) im Gesamteinzugsgebiet DTM-AV für CH-Gebiet; ASTER GDEM falls im Ausland
Mittlere Höhe	Mittlere Höhe (m ü.M.) des Gesamteinzugsgebietes DTM-AV für CH-Gebiet; ASTER GDEM für den Auslandsanteil, gemischte Höhe sofern nötig
Flächenanteil Gesamt-Einzugsgebiet % CH	Flächenanteil des Gesamteinzugsgebiet der innerhalb der Schweiz liegt [%]
Flussgebietsname	Name des Flussgebietes (gemäss HADES)

¹ Bei Senken (Einzugsgebiete, die keine oberirdischen Fliessgewässer und/oder keinen Gebietsauslasspunkt haben, sondern unterirdisch entwässern) kann kein Gebietsauslasspunkt dargestellt werden. Derartige Gebiete werden aufgrund hydrogeologischer Informationen einem unterliegenden Einzugsgebiet zugeordnet.

² Liegt ein Einzugsgebiet entlang eines Sees (ohne eindeutigen Punkt, an dem dieses Gebiet in den See entwässert) entspricht der Gebietsauslass dieses Einzugsgebiets dem Auslasspunkt des Sees

Tabellarischer Überblick mit den Spezifikationen zu den im Sachdatenfenster resp. im pdf-Bericht ausgegebenen Attributen zur Landnutzung/Bodenbedeckung für das ermittelte Gesamteinzugsgebiet (Grundlage Arealstatistik 1992/97, Nomenklatur NOAS92)

Attribut	Kategorienummer Arealstatistik	Bemerkung
Bestockte Flächen	09-15, 17-19	Prozentangabe mit einer Nachkommastelle. Durch Rundungsfehler evtl. Total < 100%.
Landwirtschaftsflächen	71- 73, 75-78, 81-39,	
Unproduktive Flächen	16, 95-99	
Gewässer	69, 91-93	
Gletscher / Firn	90	
Siedlungsflächen	20-21, 23-29, 31-38, 41, 45-49, 51-54, 56, 59, 61-68	

Die ausgewiesenen Werte für die Landnutzung beziehen sich auf den schweizerischen Anteil des Gesamteinzugsgebiets.

Es wird keine Landnutzung ausgegeben, wenn am Gebietsauslass eine Kanalstrecke (Fabriks-/Werkskanal etc.) entwässert wird.

Fachlicher Hintergrund zu den Datengrundlagen

Datensatz topographische Einzugsgebietsgliederung Schweiz (EZGG-CH 2 km²)

> Dieser Datensatz liegt der Bestimmung des Einzugsgebiets zu Grunde.

<http://www.bafu.admin.ch/wasser/13462/13496/15009/index.html?lang=de>

Mit der Einzugsgebietsgliederung Schweiz (EZGG-CH) steht eine fein aufgelöste und schweizweit flächendeckende Datengrundlage zur Verfügung. Sie bildet zusammen mit dem digitalen Gewässernetz eine feste Einheit und stellt wie auch das Gewässernetz einen Referenzdatensatz dar.

Die Einzugsgebietsgliederung beinhaltet ein flächendeckendes Mosaik aus über 22'000 aus der Topographie abgeleiteten Teileinzugsgebieten. Sie deckt die Schweiz sowie das angrenzende Ausland ab, wobei sämtliche Gewässer mit einer Einzugsgebietsfläche grösser 1-1.5km² berücksichtigt sind. Die Teileinzugsgebiete sind hierarchisch strukturiert und ermöglichen rasch und einfach Auswertungen über Gesamteinzugsgebiete.

Rasterdatensatz Mittlere monatliche und jährliche Abflusshöhen

> Dieser Datensatz liegt den Angaben zu den mittleren monatlichen Abflusswerten und dem mittleren jährlichen Abfluss zu Grunde.

<http://www.bafu.admin.ch/wasser/13462/13496/15014/index.html?lang=de>

Die mittleren jährlichen und monatlichen Abflüsse sind die klassischen Kenngrössen des Abflussregimes eines Fliessgewässers. Der schweizweite Datensatz beinhaltet in einer 500x500m Rasterauflösung die aus einer Modellierung abgeleiteten und anhand Messdaten optimierten mittleren natürlichen Abflüsse der Periode 1981-2000.

Es handelt sich also um modellierte (und nicht um gemessene) mittlere natürliche Abflüsse. Tatsächliche Abflüsse in Einzeljahren können davon mehr oder weniger stark abweichen. Veränderungen des Abflussregimes aufgrund wasserwirtschaftlicher Eingriffe (z.B. Wasserentnahmen) sind nicht erfasst.

Bodennutzung / Bodenbedeckung

> Dieser Datensatz liegt den Angaben zur Landnutzung / Bodenbedeckung zu Grunde.

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/02/03.html>

Für die Ableitung der Kennzahlen zur Bodennutzung / Bodenbedeckung für die Einzugsgebiete wurde die Arealstatistik 1992/97 verwendet und zu den üblichen Hauptkategorien der Landnutzung aggregiert.