



Datendokumentation

Gewässerraum (GewR) Grundlage

Amt für Natur und Umwelt

FACHTEIL:

1.	Inhalt des Datenbestandes	2
1.1.	Beschreibung	2
1.2.	Geografische Ausdehnung	2
1.3.	Rechtsgrundlagen	2
1.4.	Rechtsverbindlichkeit	2
2.	Datenerhebung und –bearbeitung	3
3.	Nachführung, Aktualität und Archivierung	3
3.1.	Nachführung des Datenbestandes	3
3.2.	Aktualität	3
3.3.	Archivierung	3
4.	Kontakte	3
5.	Benutzung des Datenbestandes	4
5.1.	Nutzungsberechtigungen	4
5.2.	Online-Einsicht	4
5.3.	Darstellung	4
6.	Datenmodell	5
6.1.	Datenebenen (Klassen)	5
6.2.	Objektkatalog (Attribute)	6
6.3.	Technische Beschreibung	9
6.4.	Interlis-Datenbeschreibung	9
6.5.	Konsistenz- und Integritätsbestimmungen	9
6.6.	Datenqualität	9
6.7.	Referenzsystem	9
7.	Abkürzungen, Glossar	10
7.1.	Abkürzungen	10
7.2.	Glossar	10

Zusammenfassung:

Die Daten "Gewässerraum (GewR) Grundlagen" wurden für die grossen Talflüssen mit einer natürlichen Gerinnesohle von mehr als 15 m Breite ermittelt. Nicht enthalten sind Seen, Stauseen oder Flüsse, die vollständig im Wald oder im Sömmerungsgebiet liegen.

Historie der Datendokumentation:

Datum	Version	VerfasserIn (Amt, Name)	Bemerkung
23.04.2015	1.0	ANU, David Schmid ANU, Nicolin Ragaz ANU, Norbert Danuser	Erstellung

FACHTEIL

1. Inhalt des Datenbestandes

1.1. Beschreibung

Die Daten "Gewässerraum (GewR) Grundlagen" wurden für die grossen Talflüssen mit einer natürlichen Gerinnesohle von mehr als 15 m Breite ermittelt. Nicht enthalten sind Seen, Stauseen oder Flüsse, die vollständig im Wald oder im Sömmerungsgebiet liegen. Die gesamte erfasste Gewässerlänge beträgt 592 km.

Folgende Themen sind in dem Datenbestand enthalten:

- Gewässerachse: entspricht dem Datensatz GWN25 (basiert auf Vector25)
- Ausgangslage: stellt den minimalen Gewässerraum, welcher gemäss Art. 41a Abs. 1 und 2 GSchV bestimmt werden muss. Diese Ausgangslage wurde noch nicht bezüglich Erhöhungen der Gewässerraumbreite (Hochwasserschutz, Revitalisierungen, Interessen bezüglich Natur- und Landschaft oder Nutzungen) oder möglichen Verminderungen überprüft.
- Natürliche Gerinnesohlenbreite (nGSB): entspricht der natürlichen Gerinnesohlenbreite, welche in Art. 41a Abs. 1 und 2 GSchV als Grundlage zur Bestimmung des Gewässerraums vorgegeben ist.
- Theoretische Grenzbreite: Stellt eine Gewässerbreite für Gerinne dar, bei der sich Verzweigungen ausbilden können.

1.2. Geografische Ausdehnung

Die Ausdehnung beschränkt sich auf den Kanton Graubünden.

1.3. Rechtsgrundlagen

1.3.1 Nationale Gesetze / Verordnungen

- Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer, Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20
- Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, GSchV, SR 814.201

1.3.2 Kantonale Gesetze / Verordnungen

- Raumplanungsgesetz für den Kanton Graubünden vom 6. September 2004, KRG, BR 801.100

1.4. Rechtsverbindlichkeit

Der Datenbestand Gewässerraum Grundlage ist eine Arbeitsgrundlage für die Nutzungsplanung und entfaltet keine Rechtswirkung.

2. Datenerhebung und –bearbeitung

Die Daten wurden durch das Ingenieurbüro Eichenberger – Revital erhoben, erarbeitet und im GIS erfasst.

Die Methode ist in den beiden folgenden Berichten beschrieben:

- Ulrich Melanie, Eichenberger Revital SA im Auftrag des Kantons Graubünden, Amt für Natur und Umwelt (ANU): Bestimmung der natürlichen Gerinnesohlenbreiten für die grossen Talflüsse im Kanton Graubünden, Bericht vom 9. Januar 2014.
- Ulrich Melanie, Eichenberger Revital SA im Auftrag des Kantons Graubünden, Amt für Natur und Umwelt (ANU): Ergänzungen zur natürlichen Gerinnesohlenbreite und Bestimmung des minimalen Gewässerraums der Talflüsse im Kanton Graubünden, , Bericht vom 19. März 2015.

3. Nachführung, Aktualität und Archivierung

3.1. Nachführung des Datenbestandes

Die Daten sind eine Grundlage, um die Gewässerräume der grossen Talflüsse im Rahmen von Nutzungsplanungen festzulegen. Eine Nachführung ist nicht vorgesehen.

3.2. Aktualität

Stand von 23. April 2015.

3.3. Archivierung

Die Daten werden nicht archiviert.

4. Kontakte

Funktion	Dienststelle(n), Mitarbeiter(innen)	Telefon	E-Mail
Eigentümer	Amt für Natur und Umwelt Gürtelstrasse 89 7001 Chur	081/257 29 46	info@anu.gr.ch
Fachliche Zuständigkeit	David Schmid Amt für Natur und Umwelt Gürtelstrasse 89 7001 Chur	081/257 29 58	David.schmid@anu.gr.ch
Technische Zuständigkeit	Norbert Danuser Amt für Natur und Umwelt Gürtelstrasse 89 7001 Chur	081/257 29 36	Norbert.danuser@anu.gr.ch
Vertreiber	GeoGR Geodatendrehscheibe Graubünden www.geogr.ch	0900 13 00 13	info@geogr.ch

5. Benutzung des Datenbestandes

5.1. Nutzungsberechtigungen

Benutzerkreis	Voraussetzungen	Nutzung			
		Intern auf System	Reproduktion, analoge Plan-ausgabe	Veröffentlichung, Medien, Weisungen	Datenweitergabe
eigene Dienststelle		frei	frei	frei	frei
Kantonale Verwaltung		frei	frei	frei	frei
GeoGR		frei	frei	frei	frei
Dritte		frei	frei	frei	frei

Weitergehende Nutzungseinschränkungen	<i>keine</i>
--	--------------

5.2. Online-Einsicht

Interaktive Karte	<i>nicht verfügbar.</i>
Web Map Service (WMS)	<i>nicht verfügbar.</i>

5.3. Darstellung

Es gibt keine Empfehlung zur Darstellung der Daten.

TECHNISCHER TEIL

6. Datenmodell

Informelle Aufzählung und Beschreibungen der für die Anwendung relevanten Objekte.

6.1. Datenebenen (Klassen)

Thema	Klasse/Datenebene	Beschreibung	Klassentyp						
			Tabelle	Punkt	Linie	Fläche	Routen	Annotation	View
WASSER									
	GEWR_GL_ACHSE	Gewässerachse entsprechend GWN_25			X				
	GEWR_GL_AUSGANGSLAGE	Entspricht dem minimalen Gewässerraum nach Art. 41a Abs. 1 und 2 GSchV				X			
	GEWR_GL_NGSB	Mittlere Breite der Gewässersohle, im natürlichen Zustand, welche regelmässig bei Hochwasser umgelagert wird.				X			
	GEWR_GL_NGSB_THGRENZB	Theoretische Gewässerbreite, bei welcher verzweigte Gerinne möglich sind.				X			

6.2. Objektkatalog (Attribute)

Klasse/Tabelle	Attribut	Attributwerte / Wertebereich	Beschreibung
GEWR_GL_ACHSE	OBJECTID		Objekt ID
	SHAPE		Geometrie
	GEW_NAME		Gewässername
	ABSCHNITT_NR		Abschnittnummer, beginnend bei der Mündung mit 1
	FREMDSCHLUESSEL		Fremdschlüssel zum Verknüpfen mit den Geodaten
	MORPHOLOGIE		Code für die natürliche Gerinnemorphologie. 1=Einzelgerinne, 2=unklar, 3=verzweigtes Gerinne
	DATENQUALITÄT		Code für Datenqualitätsklasse zur Bestimmung der nGSB. 1=gut, 2=genügend, 3=ungenügend, 4=schlecht
	SCHLUCHTSTRECKE		Code für ausgeprägte Schluchtstrecke. 1=ausgeprägte Schluchtstrecke, <Null>=keine ausgeprägte Schluchtstrecke
	GEWISS_VON		von GEWISS-Adresse des Abschnitts in m
	GEWISS_ZU		zu GEWISS-Adresse des Abschnitts in m
	MIN_HOEHE		Höhe zu Beginn des Abschnitts in m ü.M.
	MAX_HOEHE		Höhe am Ende des Abschnitts in m ü.M.
	GEFAELLE		mittleres Sohlengefälle des jeweiligen Abschnittes in %
	NGSB_GUTACHTERLICH		natürliche Gerinnesohlenbreite des Abschnitts in m, die gutachterlich festgelegt wurde (Einzelgerinne)
	NGSB_EMPFEHLUNG		Empfohlene natürliche Gerinnesohlenbreite bei ursprünglich verzweigten Gerinnen in m, entspricht in der Regel der mean_th_Grenzb
	GSB_MIN		minimal erforderliche Gerinnesohlenbreite bei ursprünglich verzweigten Gerinnen in m. Diese Breite beschreibt den gerinnemorphologischen Übergangsbereich vom Einzelgerinne (alternierende Bänke) zum verzweigten Gerinne
	NGSB_GEW		natürliche Gerinnesohlenbreite in m, die zur Bestimmung des minimalen GewR verwendet wurde
	B_GEW		Breite des minimalen Gewässerraums (GewR) in m, berechnet sich meist aus nGSB_GewR zuzüglich 30 m Uferbereich (beide Ufer zusammengefasst) und liegt zentrisch zur Gewässerachse des ökomorphologischen Gewässerinventars
	MIN_NGSB_OEKOF		minimale natürliche Gerinnesohle des Abschnitts, die mittels Korrekturfaktoren, bezogen auf die Wasserspiegelvariabilität, und Sohlenbreiten bestimmt wurde (Methode 2) in m
	MAX_NGSB_OEKOF		maximale natürliche Gerinnesohle des Abschnitts, die mittels Korrekturfaktoren, bezogen auf die Wasserspiegelvariabilität, und Sohlenbreiten bestimmt wurde (Methode 2) in m

NGSB_OEKOF		mittlere natürliche Gerinnesohle des Abschnitts, die mittels Korrekturfaktoren, bezogen auf die Wasserspiegelvariabilität, und Sohlenbreiten bestimmt wurde (Methode 2) in m. Gewichtetes Mittel über die Teilabschnittlänge
MIN_TH_GRENZB		minimale theoretische Grenzbreite aus technischen Berichten zur Gewässerraumausscheidung nach Bündner Methode (Methode 3) in m
MAX_TH_GRENZB		maximale theoretische Grenzbreite aus technischen Berichten zur Gewässerraumausscheidung nach Bündner Methode (Methode 3) in m
MEAN_TH_GRENZB		mittlere theoretische Grenzbreite aus technischen Berichten zur Gewässerraumausscheidung nach Bündner Methode (Methode 3) in m. Durchschnitt aus minimalem und maximalen Wert
MIN_HIST_AKTIVE_BETTB		minimale historische aktive Bettbreite aus technischen Berichten zur Gewässerraumausscheidung nach Bündner Methode (Methode 3) oder direkt aus historischen Karten (Methode 4) in m
MAX_HIST_AKTIVE_BETTB		maximale historische aktive Bettbreite aus technischen Berichten zur Gewässerraumausscheidung (Methode 3) oder direkt aus historischen Karten (Methode 4) in m
MEAN_HIST_AKTIVE_BETTB		mittlere historische aktive Bettbreite aus technischen Berichten zur Gewässerraumausscheidung nach Bündner Methode (Methode 3) oder direkt aus historischen Karten (Methode 4) in m. Durchschnitt aus minimalem und maximalem Wert
MAX_AKTIVE_B_NAT		Maximale aktive Bettbreite in heutigem naturnahen Gerinneabschnitt in m
B_ALTERNIEREND		Gerinnebreite bis zu welcher sich alternierende Bänke einstellen. Werte stammen aus technischen Berichten zur Gewässerraumausscheidung (Methode 3)
B_VERZWEIGT		Gerinnebreite ab welcher sich ein verzweigtes Gerinne ausbilden kann. Werte stammen aus technischen Berichten zur Gewässerraumausscheidung (Methode 3)
LETZTE_AENDERUNG		Letztes Änderungsdatum, falls die Daten unverändert vom Projekt nGSB übernommen wurden ist als letztes Änderungsdatum 13.02.2014 angegeben
BEMERKUNG		Genauere Erläuterungen zu Änderungen im Vergleich zu Projekt nGSB und Herleitung der nGSB gutachterlich
SHAPE_LENGTH		ist identisch mit Abschnitt_Laenge, von ArcGIS automatisch erstellt

Klasse/Tabelle	Attribut	Attributwerte / Wertebereich	Beschreibung
GEWR_GL_AUSGANGSLAGE			
	OBJECTID		Objekt ID
	SHAPE		Geometrie
	GEW_NAME		Gewässername
	ABSCHNITT_NR		Abschnittnummer, beginnend bei der Mündung mit 1
	FREMDSCHLUESSEL		Fremdschlüssel zum Verknüpfen mit den Geodaten
	B_GEW		Breite des minimalen GewR in m
	SHAPE_LENGTH		Länge des Abschnitts in m, von ArcGIS automatisch erstellt
	SHAPE_AREA		Fläche des Abschnitts in m2, von ArcGIS automatisch erstellt

Klasse/Tabelle	Attribut	Attributwerte / Wertebereich	Beschreibung
GEWR_GL_NGSB			
	OBJECTID		Objekt ID
	SHAPE		Geometrie
	GEW_NAME		Gewässername
	ABSCHNITT_NR		Abschnittnummer, beginnend bei der Mündung mit 1
	FREMDSCHLUESSEL		Fremdschlüssel zum Verknüpfen mit den Geodaten
	NGSB_GEW		Empfohlene natürliche Gerinnesohle des Abschnitts in m (verzweigte Gerinne)
	SHAPE_LENGTH		Länge des Abschnitts in m, von ArcGIS automatisch erstellt
	SHAPE_AREA		Fläche des Abschnitts in m2, von ArcGIS automatisch erstellt

Klasse/Tabelle	Attribut	Attributwerte / Wertebereich	Beschreibung
GEWR_GL_NGSB_THGRENBZ			
	OBJECTID		Objekt ID
	SHAPE		Geometrie
	GEW_NAME		Gewässername
	ABSCHNITT_NR		Abschnittnummer, beginnend bei der Mündung mit 1
	FREMDSCHLUESSEL		Fremdschlüssel zum Verknüpfen mit den Geodaten
	NGSB_EMPFEHLUNG		Empfohlene natürliche Gerinnesohlenbreite bei ursprünglich verzweigten Gerinnen in m, entspricht in der Regel der mean_th_Grenzb
	SHAPE_LENGTH		Länge des Abschnitts in m, von ArcGIS automatisch erstellt
	SHAPE_AREA		Fläche des Abschnitts in m2, von ArcGIS automatisch erstellt

6.3. Technische Beschreibung

Technische Dokumentation	siehe Geodatenkatalog auf geo.gr.ch
--------------------------	--

6.4. Interlis-Datenbeschreibung

Für diesen Datenbestand nicht verfügbar.

6.5. Konsistenz- und Integritätsbestimmungen

6.6. Datenqualität

6.6.1 Vollständigkeit

Der Datensatz enthält diejenigen Gewässerräume, welche ausgeschieden wurden.

6.6.2 Räumliche Genauigkeit

Erhebungsgenauigkeit	1 m
Bearbeitungsgenauigkeit	1 m
Lagegenauigkeit	1 m

6.7. Referenzsystem

CH1903

7. Abkürzungen, Glossar

7.1. Abkürzungen

7.1.1 Verwendete Abkürzungen

GIS	Geographisches Informationssystem
GEWR	Gewässerraum

7.2. Glossar

7.2.1 Allgemeine Begriffe

Aktualität	Richtigkeit von Daten zu einem Zeitpunkt bezüglich definierter Qualitätsmerkmale
Aktualisierung (Nachführung)	Aktualisierung ist der andauernde Vorgang, mit dem der digitale Datenbestand den laufenden Veränderungen der erfassten Objekte in der realen Welt angepasst wird.
Bearbeitungsgenauigkeit	Numerischer Wert, der von der Art der Überführung der Objekte der realen Welt ins Modell bzw. System abhängig ist (Bsp. Tachymetergenauigkeit, Digitalisierungsgenauigkeit, usw.).
Datenbearbeitung	Editieren (Verändern, Umwandeln oder Ergänzen) von bestehenden Daten -> Erzeugnisse einer Datenbearbeitung im GIS sind immer digitale Daten
Datenerhebung	Abstraktion der Realität. Teile der Realität werden mit vorgängig festgelegter Methode charakterisiert, ausgeschieden, analog oder digital festgehalten. -> Erzeugnisse einer Datenerhebung sind analoge oder digitale Daten
Datenqualität	Grundlegende Qualitätsmerkmale von Geodaten sind insbesondere Genauigkeit, Vollständigkeit, Aktualität, Korrektheit und Konsistenz.
Erhebungsgenauigkeit	Numerischer Wert, der von der eindeutigen Bestimmbarkeit der Objektbegrenzung in der realen Welt abhängig ist. Objekte mit harten Kanten, wie z.B. Gebäude, können genauer definiert werden als Objekte mit weichen Kanten, wie z. B. Flüsse.
Erfassungsgeneralisierung	Anwendung von Methoden wie Auswahl und begriffliche Umsetzung, der sich in der Natur darbietenden Erscheinungsformen wesentlicher Objekte zum Zeitpunkt der Datenerzeugung.
Interaktive Karte (Mapservice)	Unter interaktiven Karten versteht man die Internet-gestützte Publikation von Karten mittels Web-Applikation, welche Funktionen, wie z.B. hineinzoomen, verschieben, usw. unterstützen.
Kartografische Generalisierung	Methoden des massstäblich reduzierten Darstellens von Geodaten in Karten.
Konsistenz	Vollständigkeit und Widerspruchsfreiheit der rechnerinternen Darstellung realer Objekte. Geometrische und sachlogische (semantische) Widerspruchsfreiheit der Daten.
Lagegenauigkeit	Numerischer Wert, der aus der Definitions- und Methodengenauigkeit resultiert. Innerhalb dieses Werts kann das Objekt in der realen Welt erwartet werden.
Räumliche Auflösung	Im Allgemeinen in Zusammenhang mit dem Rasterdatenmodell gebraucht. Die Auflösung eines Rasters entspricht der Größe der Zelle in der realen Welt.
Thematische Genauigkeit	Beschreibung der Genauigkeit der quantitativen Attribute, der Korrektheit von nichtquantitativen Attributen und der Klassifikation von Objekten und ihren Beziehungen
Vollständigkeit	Mass für die Differenz zwischen der abstrakten Betrachtung der Natur und einem vorhandenen Datenbestand. Aussagen dazu sind vom Datenmodell abhängig. Vollständigkeit wird zum Beispiel durch die Art und Anzahl der zugrunde liegenden Objekte und dem Grad der Erfassungsgeneralisierung beeinflusst. GM03*: „Beschreibung der Präsenz und Abwesenheit von Eigenschaften, deren Attributen und Beziehungen.“

Web Map Service (WMS)	Unter einem Web Map Service versteht man die Internet-gestützte Publikation von Geoinformationen in Form eines Web-Dienstes. Eine WMS-taugliche GIS-Applikation kann einen solchen WMS nutzen und die Geoinformationen visualisieren. Die GIS-Applikation fordert die gewünschte Geoinformation vom WMS an. Das Resultat ist ein Raster-Bild.
-----------------------	---

7.2.2 Technische Begriffe

Assoziation (Beziehung)	Beziehung zwischen Klassen
Attribut	Die Eigenschaften einer Klasse werden durch Attribute beschrieben (z.B. Eigentum)
Bearbeiter	Person mit Berechtigung zur Nachführung der Daten
Eigentümer	Besitzer der juristischen Rechte an den Daten
Fachliche Zuständigkeit	Anlaufstelle für fachspezifische Auskünfte
Klasse / Datenebene	Menge von Elementen (Objekte) mit gleichartigen Eigenschaften (z.B. Grundnutzung)
Objekt	Ein einzelnes Element einer Klasse (z.B. die Erschliessungsstrasse X in der Gemeinde Y)
Technische Zuständigkeit	Anlaufstelle für technische Auskünfte
Thema	Menge von Klassen, die miteinander in Beziehung stehen (z.B. Zonenplan)
Vertreiber	Anlaufstelle für den Bezug von Daten
Wertebereich (Domain)	Mögliche Werte/Ausprägungen eines Attributs