



Amt für Raumentwicklung Graubünden
Uffizi per il svilup dal territori dal chantun Grischun
Ufficio per lo sviluppo del territorio dei Grigioni

Nachberechnung technische Richtlinie Bauzone

Kommentierte Ergebnisse

Mai 2015

Impressum

Auftraggeber

Amt für Raumentwicklung Graubünden

Bearbeitung

Stauffer & Studach AG
Alexanderstrasse 38, CH-7000 Chur
www.stauffer-studach.ch

Sascha Flury, Projektleitung
+41 81 258 34 44
s.flury@stauffer-studach.ch

Erstellung

Mai 2015

Bearbeitungsstand

Mai 2015

Nachberechnung TRB.docx

Inhalt

1 Grundlagen	3
1.1 Auftrag	3
1.2 Vergleich Datengrundlagen	3
1.3 Variante Ausschluss Abwanderungsgebiete	6
1.4 Variante Ausschluss nWMZ	6
2 Ergebnisse	7
2.1 Referenzergebnis (Musterberechnung Bund 2012)	7
2.2 Ergebnis Nachberechnung	7
2.3 Ergebnis unter Ausschluss Abwanderungsgebiete	7
3 Fazit	8
4 Anhang	9
Anhang 1: Veränderung WMZ-Bilanz aufgrund unterschiedlicher Bauzonendaten	9
Anhang 2: Differenzen Nachberechnung 2015 - Musterberechnung Bund 2012	11
Anhang 3: Detailergebnisse Ausschluss Abwanderungsgebiete	12

1 Grundlagen

1.1 Auftrag

Der Bund hat in den technischen Richtlinien Bauzonen (TRB) eine Methode zur Ermittlung der kantonalen Bauzonkapazität und der Auslastung festgelegt. Für den Kanton Graubünden wurden gemäss Musterberechnung des Bundes für die Periode 2012–2027 eine Auslastung von 96.6% (Szenario «hoch») bzw. 91.0% (Szenario «mittel») ermittelt. Diese Berechnung weist jedoch indikativen Charakter ohne unmittelbare Anwendbarkeit auf. Für die Beurteilung der Grösse der Bauzonen eines Kantons wird die Berechnung der kantonalen Auslastung im Rahmen der Prüfung und Genehmigung der Richtplaninhalte mit den dazumal aktuellen Daten durchgeführt (Quelle: Bundesamt für Raumentwicklung; Beilage TRB).

Stauffer & Studach wurde vom ARE-GR beauftragt, die kantonale Auslastung aufgrund der aktuellsten verfügbaren und fehlerbereinigten Datengrundlagen zu ermitteln (siehe Offerten vom 24. März 2015). Bestandteil des Auftrags sind ebenfalls Variantenvergleiche. Diese betreffen den Umgang mit bzw. die Abgrenzung von Abwanderungsgebieten im Modell sowie die sogenannten nWMZ-Flächen. Zur Verifizierung erfolgt die Berechnung mittels FME-Tool.

1.2 Vergleich Datengrundlagen

Die Nachberechnung des ARE-GR weicht methodisch nicht von der Musterberechnung ARE-Bund ab, verwendet jedoch neuere bzw. fehlerbereinigte Daten (siehe nachfolgende Vergleichstabelle):

Parameter TRB	Musterberechnung Bund	Nachberechnung ARE-GR
A.) Beschäftigten-Vollzeitäquivalente	STATENT 2011 (31.12.2011; prov. Daten)	STATENT 2012 (31.12.2012; prov. Daten)
B.) Einwohner	STATPOP 2011 (31.12.2011)	STATPOP 2013 (31.12.2013)
C.) Bauzonenstand	Bauzonen Schweiz 2012 (Stand 1.1.2012)	Bauzonen Graubünden (Stand 14.4.2015)
D.) Überbauungsstand	überbautes Gebiet 2012	überbautes Gebiet 2015
E.) BFS - Entwicklungsszenario «hoch»	Wachstum 2012-2027 (8.30%)	Wachstum 2013-2028 (8.28%)
F.) Gemeindestand	2012	2012
G.) Medianwerte	TRB 2012	TRB 2012

A) Beschäftigten-Vollzeitäquivalente

Grundlage für die Anzahl Beschäftigten-Vollzeitäquivalente (VZÄ) ist die Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT). Die Musterberechnung des Bundes stützt sich auf die provisorischen Daten aus dem Jahr 2011 ab. Für die Nachberechnung werden die Daten aus dem Jahr 2012 verwendet, die ebenfalls erst provisorisch vorliegen. Im Jahr 2012 wurden mit insgesamt 97 875 VZÄ knapp 1800 VZÄ weniger registriert als noch im Vorjahr. Dieser Rückgang steht im Widerspruch zur tatsächlichen, leicht positiv verlaufenden Beschäftigungsentwicklung im Kanton und ist wohl auf den grundlegenden Systemwechsel bei der Unternehmensstatistik (Ablösung Betriebszählung) zurückzuführen.

B) Einwohner

Grundlage für die Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner ist die Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP). Bei der Musterberechnung des Bundes wird der Datensatz aus dem Jahr 2011 verwendet, die Nachberechnung stützt sich im Unterschied dazu auf die Daten aus dem Jahr 2013 ab. Insgesamt hat die Einwohnerzahl zwischen 2011 und 2013 um knapp 1600 Personen auf 195 000 Einwohner zugenommen.

C) Bauzonen

Die für die Nachberechnung verwendete Grundlage (Bauzonen Graubünden) weicht in nicht unerheblichem Masse von dem bei der Musterberechnung Bund verwendeten Datensatz (Bauzonen Schweiz 2012) ab. Diese Abweichungen führen entsprechend zu Veränderungen in der WMZ-Bilanz. Sie sind auf folgende Ursachen zurückzuführen (siehe auch Beispiele in Anhang 1).

Neuzuordnung Hauptnutzungen (Umcodierung)

Eine wichtige Veränderung betrifft die Neuzuordnung der Gewerbemischzonen. Im Gegensatz zur Bauzonenstatistik Schweiz 2012 werden die Gewerbemischzonen in den Bauzonen Graubünden nicht den Mischzonen, sondern den Arbeitszonen zugeordnet. Hinzu kommt die Neuzuordnung von Bahnhofszonen zum Hauptnutzungstyp „Verkehrszonen innerhalb der Bauzonen“, welche vormals den Zentrumszonen zugeordnet waren. Somit werden Gewerbemischzonen und Bahnhofszonen nicht mehr der WMZ angerechnet. Die Neuzuordnung dieser Zonenarten resultiert in einer Verkleinerung der WMZ-Fläche um 115 ha (-97 ha in Mischzonen, -18 ha in Zentrumszonen). Die Neuzuordnung hat einen Anstieg der kantonalen Bauzonenauslastung um 0.2% zur Folge.

Erfassung Bauzonen (vollständige Digitalisierung und Fehlerbehebung)

Eine weitere Veränderung betrifft die unterschiedlichen Erfassungsgenauigkeiten. Der Datensatz Bauzonen Schweiz 2012 beruht auf den am 1.1.2012 bei der kantonalen Fachstelle verfügbaren Geodaten zu den Bauzonen. Dort, wo die digitalen

Zonenplandaten zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorhanden waren, wurden die vereinfachten Abgrenzungen der Grundlagen Richtplan Siedlung (GL_RIP) verwendet. Zwischenzeitlich wurden sämtliche Bauzonen im Kanton digital erfasst (Digitalisierungsaktion im Jahr 2014). Der für die Nachberechnung verwendete Datensatz Bauzonen Graubünden bildet den rechtskräftigen Bauzonenbestand wahrheitsgetreu ab, während in dem für die Musterberechnung verwendeten Datensatz teilweise grössere Abweichungen oder Zuweisungsfehler auftreten.

Anpassung Ortsplanung (Ein-, Um- und Rückzonungen)

Der für die Nachberechnung verwendete Datensatz Bauzonen GR berücksichtigt sämtliche genehmigte Ortsplanungsrevisionen zwischen dem 1. Januar 2012 bis zum 14. April 2015. In diesem Zeitraum erfolgten Neueinzonungen im Umfang von 31 ha in der Wohnzone, 1.3 ha in der Mischzone sowie 13.2 ha in der Zentrumszone. Den Neueinzonungen stehen Rückzonungen im Umfang von 33 ha gegenüber. Des Weiteren erfolgten auch verschiedene Umzonungen mit Auswirkungen auf den Umfang der Wohn-, Misch- und Zentrumszonen und der gesamten WMZ-Fläche.

D) Überbauungsstand

Der Überbauungsstand wurde bei den Bauzonen Schweiz 2012 und bei den Bauzonen Graubünden gemäss Annahme 1 der Bauzonenstatistik Schweiz erhoben. Der vom ARE-GR generierte Datensatz zum überbauten Gebiet berücksichtigt die Bautätigkeiten bis zum 31. Dezember 2014, der Datensatz Bauzonen Schweiz 2012 bildet nur die Bautätigkeit bis zum Jahr 2011 ab.

E) Entwicklungsszenario BFS

Für die Nachberechnung des ARE GR wurde die Wachstumsrate zwischen 2013 und 2028 verwendet, welche beim Szenario «hoch» einem Zuwachs von 8.28% entspricht. Dieser Wert liegt 0.02% tiefer als bei der Musterberechnung des Bundes für den Zeitraum von 2012 bis 2027. Dies resultiert in einem um 660 Einwohnern und Beschäftigten-Vollzeitäquivalenten (nachfolgend EB) geringerem Zuwachs.

F) Gemeindestand

Musterberechnung Bund und Nachberechnung ARE-GR stützen sich auf den Gemeindestand 2012 ab.

G) Medianwerte

Musterberechnung Bund und Nachberechnung ARE-GR stützen sich auf die Medianwerte gemäss TRB ab.

1.3 Variante Ausschluss Abwanderungsgebiete

Das ARE-GR prüft, ob Gemeinden eines Abwanderungsgebiets von der Berechnung der kantonalen Bauzonenauslastung ausgenommen werden können. Gestützt auf statistische und strukturelle Kriterien hat das ARE-GR drei Varianten für die Abgrenzung der Abwanderungsgebiete vorgeschlagen:

- **Variante 1** umfasst Gemeinden, welche zwischen 2000 und 2013 eine Bevölkerungsabnahme von über 5% aufwiesen und bei welchen gemäss Bevölkerungsperspektive GR bis 2030 mit einer Abnahme von über 10% zu rechnen ist. Auf 23 Gemeinden treffen diese Kriterien zu.
- **Variante 2** umfasst Gemeinden, welche zwischen 2000 und 2013 ebenfalls eine Bevölkerungsabnahme von über 5% aufwiesen und eine prognostizierte Abnahme von über 5% von 2013 - 2030 und von über 10% bis 2040 aufweisen. Auf 27 Gemeinden treffen diese Kriterien zu.
- Bei **Variante 3** wird zusätzlich zu den Kriterien der Variante 2 das Kriterium „potenzialarme Räume“ angewendet. Auf 21 Gemeinden treffen diese Kriterien zu.

Für die Berechnungen unter Ausschluss der Abwanderungsgemeinden wurde der Gemeindestand 2015 verwendet.

1.4 Variante Ausschluss nWMZ

Die Berechnung unter Ausschluss der nicht-WMZ-Flächen (nWMZ), bei welchen eine Rückzonung nicht möglich ist, wurde aufgrund fehlender Grundlagen nicht durchgeführt.

2 Ergebnisse

2.1 Referenzergebnis (Musterberechnung Bund 2012)

	Total WMZ		Wohnzone		Mischzone		Zentrumszone	
	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]
unüberbaut	21 321	449.02	12 609	322.65	3 905	54.20	4 807	72.17
überbaut	240 448	4879.55	106 612	2639.64	23 048	391.42	110 789	1848.49
Langzeit-Reserve (¹ / ₃)	7 902		3 436		938		3 528	
Total	269 672	5328.57	122 657	2962.29	27 891	445.62	119 124	1920.66
Prognose 2027	260 503							
Kantonale Auslastung (Szenario «hoch»)	96.6%							

2.2 Ergebnis Nachberechnung

	Total WMZ		Wohnzone		Mischzone		Zentrumszone	
	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]
unüberbaut	21 621	472.01	13 225	348.76	13 225	44.15	4 862	79.1
überbaut	232 781	4723.09	106 904	2633.43	106 904	312.01	106 294	1777.65
Langzeit-Reserve (¹ / ₃)	7 302		3 226		3 226		3 261	
Total	261 704	5195.1	123 355	2982.19	123 355	356.16	114 417	1856.75
Prognose 2028	252 056							
Kantonale Auslastung (Szenario «hoch»)	96.3%							

2.3 Ergebnis unter Ausschluss Abwanderungsgebiete

Die Nachberechnung führt zu folgenden Ergebnissen bezüglich kantonaler Auslastung (siehe auch Detailergebnisse in Anhang 3):

Variante 1 (Ausschluss von 23 Gemeinden):	96.8%
Variante 2 (Ausschluss von 27 Gemeinden):	96.9%
Variante 3 (Ausschluss von 21 Gemeinden):	96.8%

3 Fazit

Die Bauzonenauslastung für den Kanton Graubünden beläuft sich gemäss Nachberechnung auf 96.3%. Die Auslastung liegt somit lediglich 0.3 Prozentpunkte tiefer als bei der Musterberechnung Bund. Die Ursache für die insgesamt tiefere Bauzonenauslastung ist schwierig zu ergründen. Insbesondere die veränderten Bauzonenendaten (siehe Erläuterungen unter Kap. 1.2) dürften das Ergebnis beeinflusst haben. Die leicht tiefere Wachstumsprognose (-660 EB) verringert die Auslastung in sehr bescheidenem Ausmass. Die Neuordnung der Hauptnutzungen (Umcodierung) wiederum hebt den kantonalen Auslastungswert leicht an. Insgesamt kommen bei der Nachberechnung somit verschiedene einander neutralisierende Effekte zum Tragen, so dass sich im Gesamtergebnis gegenüber der Musterberechnung Bund letztendlich kaum Entscheidendes verändert.

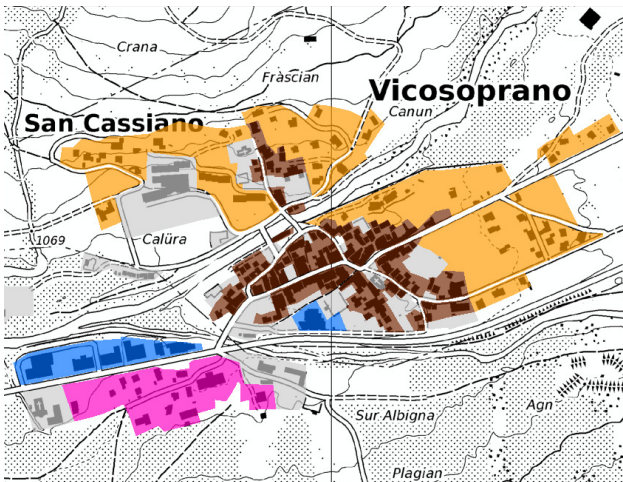
Der Ausschluss der Gemeinden in Abwanderungsgebieten hat zur Folge, dass die kantonale Auslastung je nach Variante um 0.5 - 0.6 Prozentpunkte zunimmt. Die Auswirkungen auf das Gesamtergebnis fallen somit insgesamt bescheiden aus.

4 Anhang

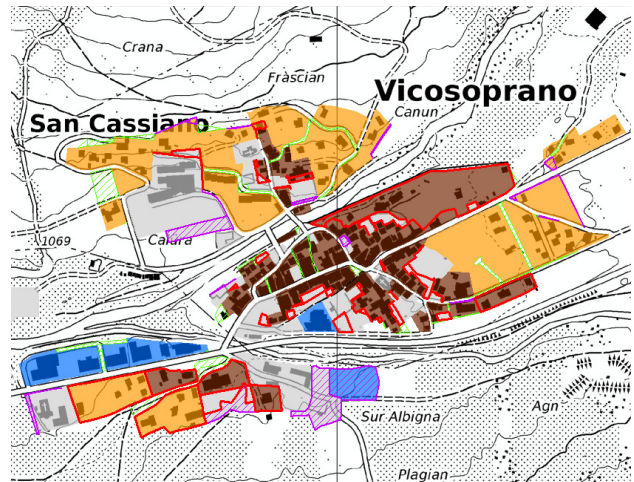
Anhang 1: Veränderung WMZ-Bilanz aufgrund unterschiedlicher Bauzonendaten

Veränderung WMZ-Bilanz aufgrund zwischenzeitlich genehmigter Ortsplanungsrevisionen, stellvertretende Beispiele Vicosoprano (Umzonung von Wohn- in Zentrumszone sowie von Mischzone in Zentrums- und Wohnzone), Fanas (Einzonung von Zentrumszone) und Grüşch (Einzonung von Wohnzone und Umzonung von Zentrums- in Wohnzone).

Vicosoprano

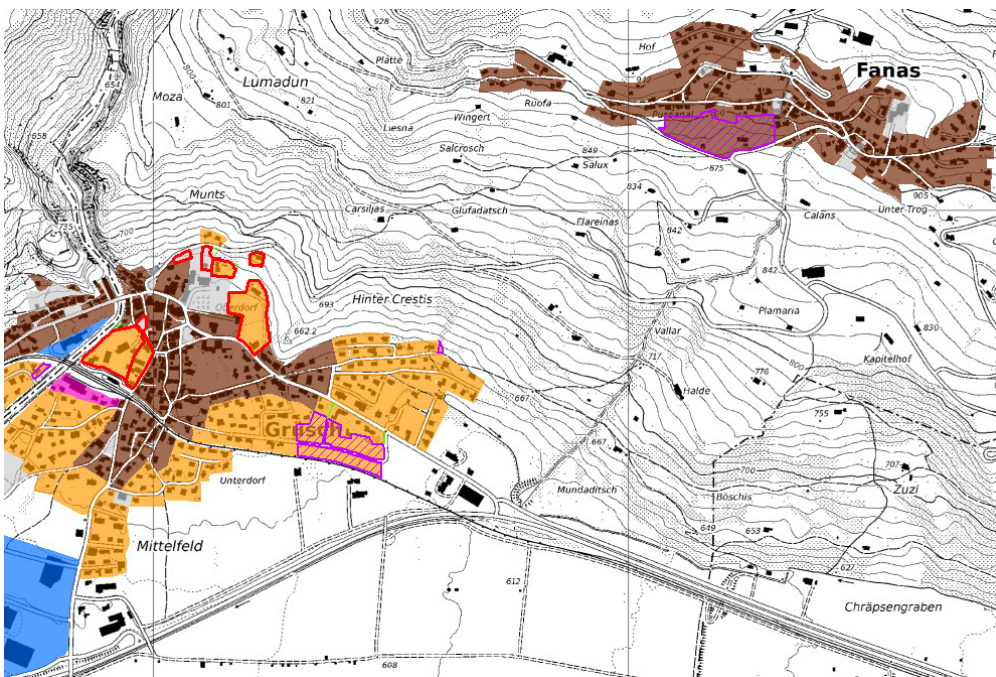


Jahr 2012



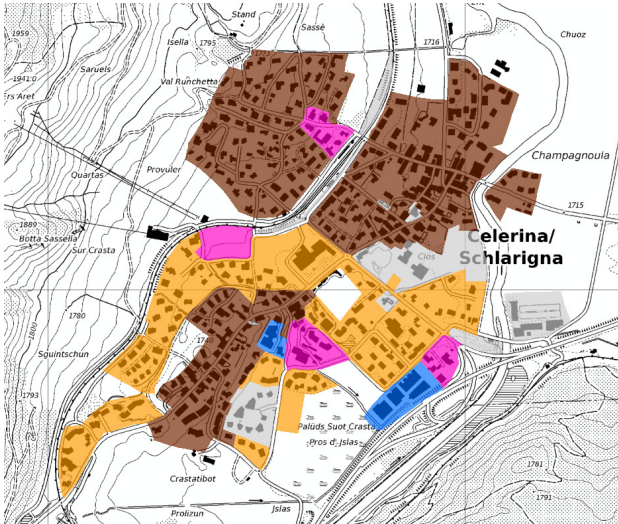
Jahr 2015

Grüşch / Fanas

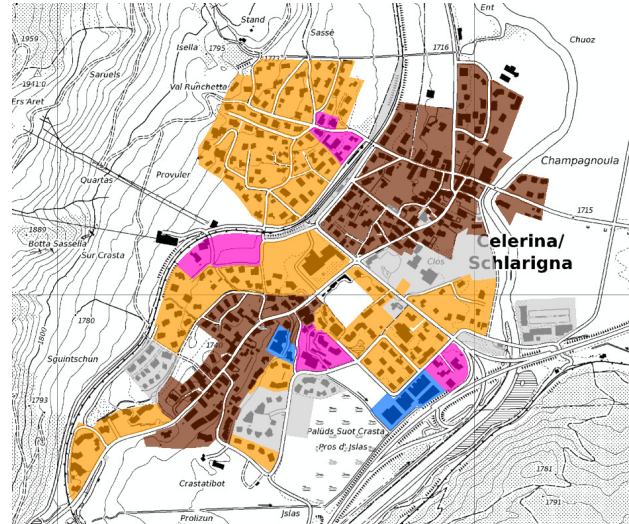


Jahr 2015

Veränderung WMZ-Bilanz aufgrund vollständiger Digitalisierung und Fehlerbehebung, Beispiel Celerina: Bei der Musterberechnung Bund wurde die Wohnzone westlich der RhB-Gleise irrtümlicherweise als Zentrumszone erfasst. Dank der zwischenzeitlich durchgeführten Digitalisierung konnte dieser Fehler behoben werden.

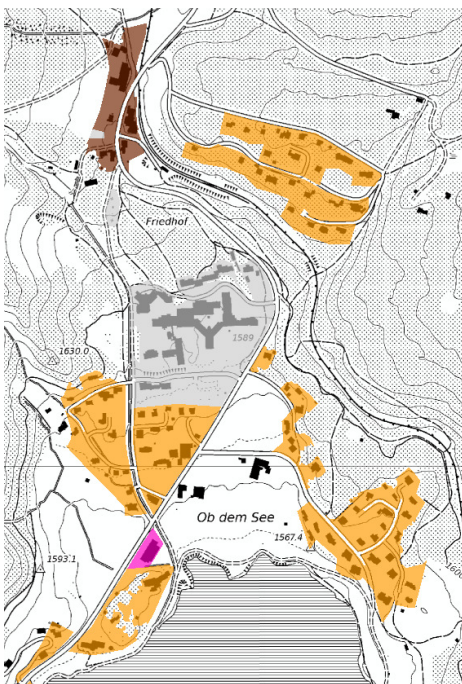


Jahr 2012

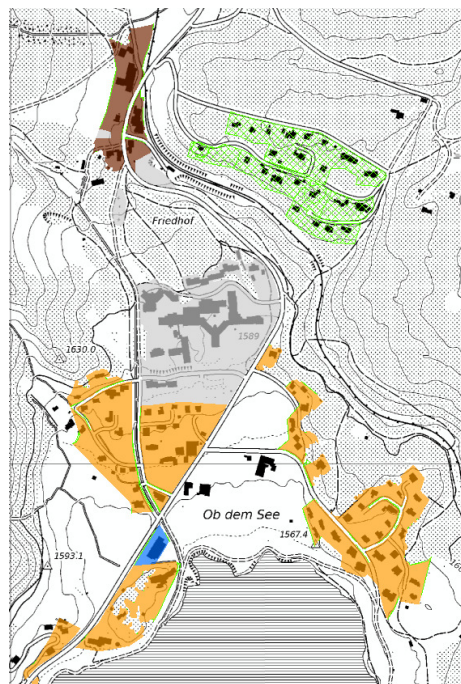


Jahr 2015

Veränderung WMZ-Bilanz aufgrund vollständiger Digitalisierung und Fehlerbehebung, Beispiel Davos Wolfgang: Bei der Musterberechnung Bund wurde die Walsiedlung in Davos Wolfgang als Wohnzone erfasst. Da es sich jedoch nicht um eine rechtskräftige Bauzone gemäss RPG handelt (und bei der Digitalisierung im Jahre 2014 entsprechend auch nicht als solche erfasst worden ist), wird dieses Gebiet nicht mehr der WMZ angerechnet.



Jahr 2012



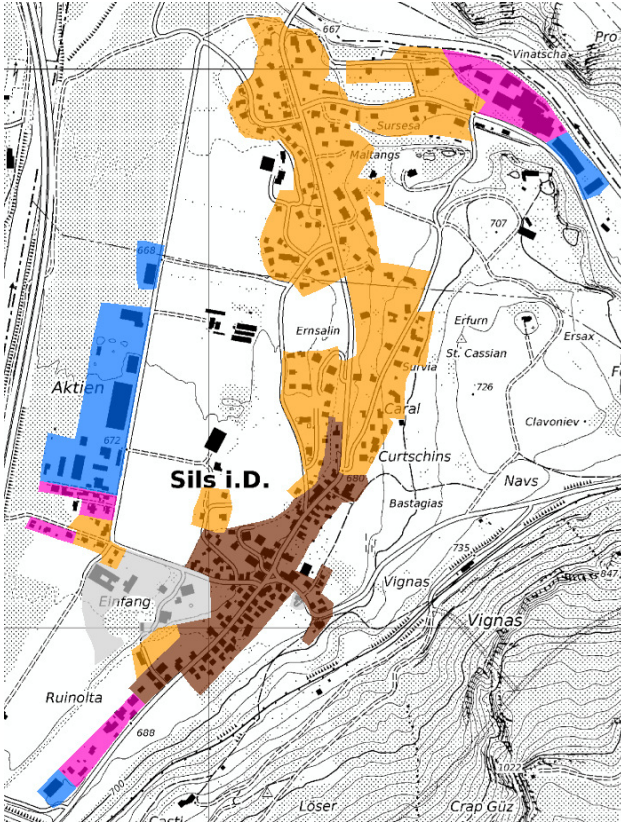
Jahr 2015

Bauzonen

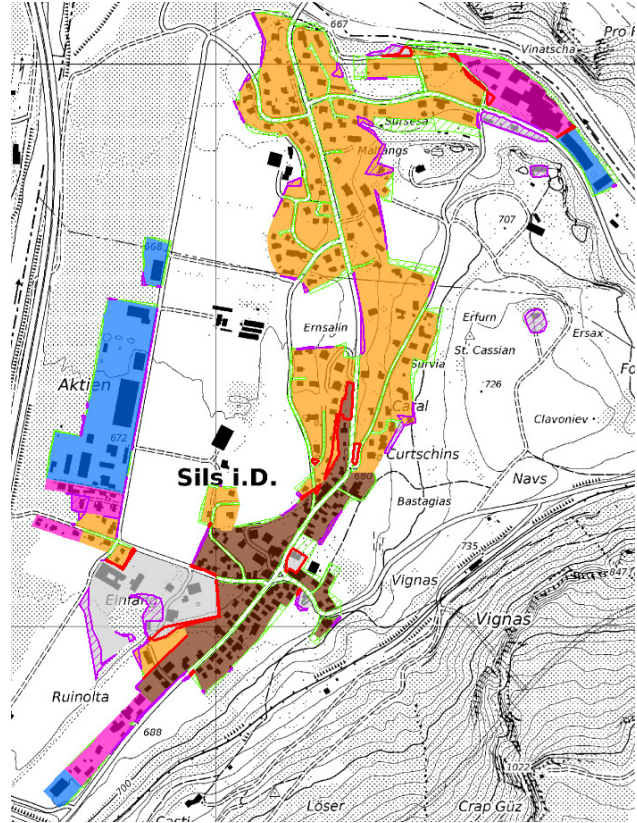
- Wohnzonen
- Arbeitszonen
- Mischzonen
- Zentrumszonen
- weitere Bauzonen

- Umzonungen nach 1.1.2012
- Auszonungen nach 1.1.2012
- Einzonungen nach 1.1.2012
- Auszonungen

Veränderung WMZ-Bilanz aufgrund vollständiger Digitalisierung und Fehlerbehebung, Beispiel Sils i.D. In Sils wurden die Strassenparzellen aus der Bauzone entfernt.



Jahr 2012



Jahr 2015

Anhang 2: Differenzen Nachberechnung 2015 - Musterberechnung Bund 2012

	Total WMZ		Wohnzone		Mischzone		Zentrumszone	
	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]	Kapazität [in EB]	Fläche [in ha]
unüberbaut	300	22.99	616	26.11	-370	-10.05	55	6.93
überbaute	-7 667	-156.45	292	-6.21	-3 465	-79.41	-4 495	-70.84
Langzeit-Reserve (1/3)	-600		-210		-123		-267	
Total	-7 968	-133.47	698	19.9	-3 958	-89.46	-4 707	-63.91
Prognose	-8 447							
Kantonale Auslastung (Szenario «hoch»)	-0.3%							

Anhang 3: Detailergebnisse Ausschluss Abwanderungsgebiete

Variante 1 (102 Gemeinden)	Kapazität Wohn-, Misch- und Zent- rumszone [in EB]	Kapazität Wohnzone [in EB]	Kapazität Mischzone [in EB]	Kapazität Zent- rumszone [in EB]
Kapazität unüberbaute BZ:	20 593	12 659	3 506	4 428
Bestand überbaute BZ:	221 211	104 475	18 849	97 887
Langzeit-Reserve (¹ / ₃):	6 770	2 869	803	3 098
Kantonale Kapazität:	248 574	120 002	23 159	105 413
Kantonale Auslastung (Szenario «hoch»):	96.75%			
Variante 2 (98 Gemeinden)	Kapazität Wohn-, Misch- und Zent- rumszone [in EB]	Kapazität Wohnzone [in EB]	Kapazität Mischzone [in EB]	Kapazität Zent- rumszone [in EB]
Kapazität unüberbaute BZ:	20 251	12 485	3 506	4 260
Bestand überbaute BZ:	218 016	103 320	18 849	95 847
Langzeit-Reserve (¹ / ₃):	6 564	2 806	803	2 949
Kantonale Kapazität:	244 826	118 611	23 159	103 056
Kantonale Auslastung (Szenario «hoch»):	96.92%			
Variante 3 (104 Gemeinden)	Kapazität Wohn-, Misch- und Zent- rumszone [in EB]	Kapazität Wohnzone [in EB]	Kapazität Mischzone [in EB]	Kapazität Zent- rumszone [in EB]
Kapazität unüberbaute BZ:	20 775	12 807	3 528	4 439
Bestand überbaute BZ:	224 341	105 291	19 276	99 774
Langzeit-Reserve (¹ / ₃):	6 693	2 870	806	3 017
Kantonale Kapazität:	251 809	120 968	23 610	107 230
Kantonale Auslastung (Szenario «hoch»):	96.75%			