



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

# **Ermittlung der Kapazitätsreserven in Wohn-, Misch- und Zentrumszonen gemäss der technischen Wegleitung zur Ermittlung des Bauzonenbedarfs in der Ortsplanung (TWB)**

## **Methodenbeschrieb**

5.3.2026

# Impressum

## **Auftraggeber**

Amt für Raumentwicklung Graubünden, 7001 Chur

## **Kontaktperson**

Fachlich:

Gero Willi, Kreisplaner  
+41 81 257 23 30  
gero.willi@are.gr.ch

Technisch:

Roger Bertogg, Abteilungsleiter Geoinformatik und Technik  
+41 81 257 29 07  
roger.bertogg@are.gr.ch

## **Bearbeitung**

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

Sascha Flury, Projektleitung  
+41 81 258 34 42  
s.flury@stauffer-studach.ch

Claire Jenal-Lavanchy, Sachbearbeitung  
+41 81 258 34 75  
c.jenal@stauffer-studach.ch

## **Bearbeitungsstand**

5.3.2026

# Inhalt

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Anlass</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1      | Ausgangslage   | 3         |
| 1.2      | Übersicht  | 3         |
| <b>2</b> | <b>Methode zur Ermittlung der realisierten Geschossfläche</b>    | <b>5</b>  |
| 2.1      | Grundlegendes zur Methode  | 5         |
| 2.2      | Vorgehen   | 6         |
| 2.3      | Resultate Berechnungsdienst Geschossflächenberechnung            | 7         |
| <b>3</b> | <b>Methode zur Ermittlung der Nutzungsreserven</b>               | <b>8</b>  |
| 3.1      | Grundlegendes zur Methode  | 8         |
| 3.2      | Vorgehen   | 9         |
| 3.3      | Benutzerdefinierte Parameter im Berechnungsdienst                | 12        |
| 3.4      | Weitere Parameter mit Einfluss auf Kapazitätsreserve             | 15        |
| 3.5      | Datengrundlagen  | 16        |
| 3.6      | Resultate Berechnungsdienst Kapazitätsreserven                   | 16        |
| <b>4</b> | <b>Übersicht Bauzonenkapazität (BZK)</b>                         | <b>16</b> |
| 4.1      | Allgemein  | 16        |
| 4.2      | Faktenblatt  | 17        |
| 4.3      | Grundlagen zur Kapazitätsberechnung                              | 18        |
| 4.4      | Tabelle Stand der Überbauung, der Erschliessung und der Baureife | 18        |
| 4.5      | Karte  | 19        |

## Anhang

Anhang A - Anrechenbare Gebäude

Anhang B - Richtwerte zur Ermittlung der Nutzungsreserve

Anhang C - Datenquelle und Aktualität

## 1 Anlass

### 1.1 Ausgangslage

Nach Inkrafttreten des Richtplans Siedlung wurde die Kapazität in den Wohn-, Misch- und Zentrumszonen (WMZ) überprüft und mit den gemeindespezifischen Informationen ergänzt. Die definitive Zuweisung und Festsetzung der Gemeinden in WMZ-Kategorien nach Richtplan Siedlung erfolgte im Zeitraum vom Januar 2020 und Juni 2022.

Die Kapazität in der WMZ muss für jede Gesamtrevision der Ortsplanung oder bei einer Teilrevision mit wesentlicher Änderung der Einwohnerkapazität<sup>1</sup> berechnet werden. Für die Ermittlung und Erfassung der Kapazität in der WMZ und Ergänzung mit gemeindespezifischen Informationen hat die BVR zusammen mit dem ARE die Methode definiert und diese in einer Wegleitung<sup>2</sup> und im vorliegenden Bericht beschrieben. Für die Ermittlung des Bauzonenbedarfs auf Ebene Ortsplanung wurde vom ARE eine technische Wegleitung (TWB)<sup>3</sup> veröffentlicht. Den Gemeinden wird ein Berechnungsdienst<sup>4</sup> zur Verfügung gestellt, welcher erlaubt die Kapazität mit den von der Gemeinde aufgearbeiteten Datengrundlagen gemäss der TWB zu berechnen.

Die Berechnung der realisierten Geschossfläche sowie die Berechnung der Kapazitätsreserven orientieren sich an der Methode, welche im Rahmen der Richtplananpassung in den Bereichen Raumordnungspolitik und Siedlung erarbeitet wurde.<sup>5</sup>

### 1.2 Übersicht

Das Vorgehen bei einer Revision unterscheidet sich von demjenigen bei den späteren Nachführungen. Für die erstmalige Erfassung der Übersicht Bauzonenkapazität (BZK) erstellt die Gemeinde die Übersicht über den Stand der Überbauung, der Erschliessung und der Baureife (UEB) gemäss Datenmodell. Diese Daten-Grundlage dient als Input zur Ermittlung der realisierten Geschossfläche für Wohnen in der überbauten Bauzone. Der Geschossflächen-Berechnungsdienst gibt den Datensatz «Übersicht UEB und Nutzungsreserven» aus. Die Gemeinde ergänzt darin die erforderlichen Attributwerte, erfasst falls erforderlich die Datensätze «Quartierbetrachtung» und «Erneuerungsdynamik» und liefert den vollständigen und geprüften Datensatz als Input für die Kapazitätsberechnung.

<sup>1</sup> Datendokumentation Übersicht UEB und Nutzungsreserven (UEB\_NR) Version 1.1, März 2026

<sup>2</sup> Wegleitung Übersicht UEB und Nutzungsreserven, August 2018

<sup>3</sup> Technische Wegleitung zur Ermittlung des Bauzonenbedarfs in der Ortsplanung, Dezember 2020 (TWB)

<sup>4</sup> Geschossflächenberechnung: <https://www.geopol.ch/workspaces/geschossflaechen>  
Kapazitätsreservenberechnung: <https://www.geopol.ch/workspaces/kapazitaetsreserven>

<sup>5</sup> Ermittlung der Kapazitätsreserve in Wohn-, Misch- und Zentrumszonen, Beschreibung Methode und Gemeinde-Datenblatt, ARE Graubünden, August 2016

Der Berechnungsdienst für die Kapazitätsreservenberechnung erstellt ein PDF-Dokument mit der BZK, welche Informationen zur Auslastung bzw. Kapazitätsreserve in der WMZ, der Herleitung zur Beurteilung der Kapazitätsreserve, einer detaillierten UEB-Tabelle sowie mit Karte(n) zur Übersicht über den Stand UEB und Karte(n) zu den Nutzungsreserven enthält. Die BZK kann im Kapazitätsberechnungsdienst mit den Werten gemäss der TWB oder benutzerdefinierten Werten erstellt werden.

Der aktuelle UEB-NR-Datensatz basierend auf der rechtskräftigen NUP ist von den Gemeinden bzw. den Datenverwaltungsstellen NUP gemäss der Datendokumentation UEB\_NR zu bewirtschaften.

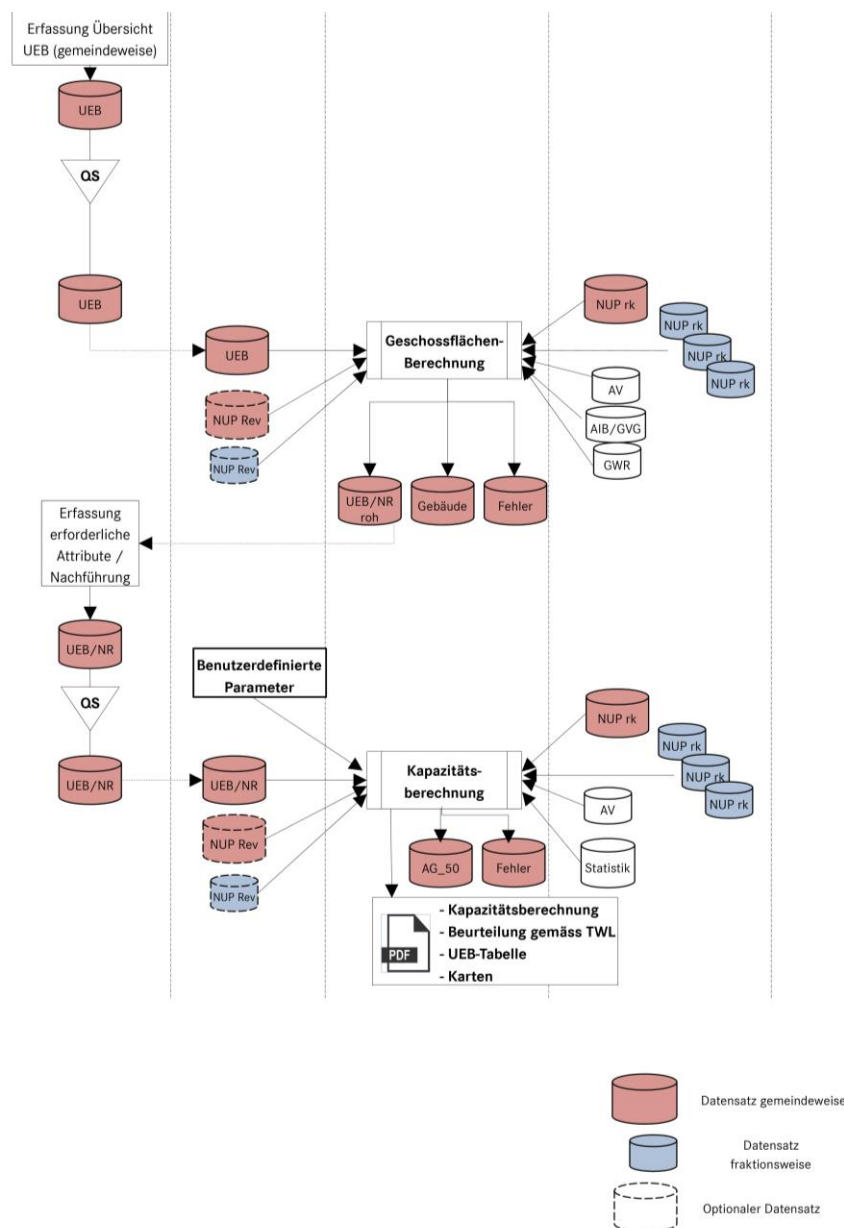


Abbildung 1: Ablaufdiagramm Erstellung Kapazitätsreserven

## 2 Methode zur Ermittlung der realisierten Geschossfläche

### 2.1 Grundlegendes zur Methode

Die Methode zur Ermittlung der realisierten Geschossfläche basiert auf vorhandenen Gebäudedaten des Amts für Immobilienbewertung (AIB), der Gebäudeversicherung (GVG) sowie des Eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR).

Die verwendeten Gebäudedaten setzen sich aus verschiedenartigen Datensätzen mit spezifischer Form und Inhalt zusammen. Es sind dies Bauten mit Gebäudevolumen gem. SIA 416/116 (AIB) und Bauten mit Gebäudegrundflächen und Geschossangaben (GWR). Die Daten der GVG werden nur für die Gebäudeklassierung verwendet. Die Kombination der Datensätze AIB und GWR erfordert Korrekturen bei den Daten, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Mittels Korrekturfaktoren kann zwischen den einzelnen Datensätzen eine einigermaßen homogene Ausgangslage erreicht werden.

Die Kombination der beiden Datensätze ermöglicht eine grösstmögliche Abdeckung des Gebäudebestands innerhalb der WMZ. Eine eingehende Prüfung der Daten hinsichtlich ihrer Qualitätsmerkmale bzw. Eignung für die Berechnung der realisierten Geschossfläche hat folgende Priorisierung ergeben:

- I. Gebäudevolumen des Amts für Immobilienbewertung
- II. Gebäudedaten des eidg. Gebäude- und Wohnungsregisters
- III. Gebäude-Bruttofläche des Amts für Immobilienbewertung

#### 2.1.1 Änderungen gegenüber der bisherigen Methode

##### Geschossflächen

Im Unterschied zu der Berechnung des Gemeindedatenblattes<sup>6</sup> und dem Berechnungsdienst Geschossflächenreserven (2018 - März 2022) werden die Gebäude-Bruttoflächen des AIB nur noch verwendet, wenn die realisierte Geschossfläche aufgrund fehlender Angaben nicht ermittelt werden kann. Die Gebäude-Bruttofläche wird vom AIB nicht mehr aktiv gepflegt und kann somit nicht mehr für flächendeckende Auswertungen verwendet werden.

Die Verwendung des Gebäudevolumens als prioritäre Quelle für die realisierte Geschossfläche ergibt eine tendenziell höhere Geschossfläche pro Gebäude. Das Gebäudevolumen ist auch bei Nichtwohnbauten erfasst, deren Geschossfläche aber anrechenbar ist (Restaurant, Gewerbebaute etc.)<sup>7</sup>. Insgesamt führt die Änderung

<sup>6</sup> Ermittlung der Kapazitätsreserve in Wohn-, Misch- und Zentrumszonen; Beschreibung Methode und Gemeinde-Datenblatt, Amt für Raumentwicklung Graubünden, August 2016

<sup>7</sup> Siehe Anhang A - Anrechenbare Gebäude

zu einem leicht höheren Ausbaugrad auf der zu Grunde liegenden Parzellen(Teil-)fläche.

Gebäudezweck Gebäudedaten AIB/GVG

Die Hoheit für die Vergabe des Gebäudezwecks liegt bei der GVG. Die älteren Berechnungsmethoden berücksichtigten als erstes den Gebäudezweck gemäss AIB. Aus diesem Grund kann gegenüber den früheren Resultaten eine veränderte Geschossfläche aufgrund der verwendeten Geschosshöhe (siehe Kap. 2.2.1) oder der Anrechenbarkeit (siehe Anhang A - Anrechenbare Gebäude) resultieren.

Anrechenbarkeit

Provisorische Unterkünfte (GKAT 1010) werden neu als nicht anrechenbar klassiert und es wird keine Geschossfläche berechnet.

**2.2 Vorgehen**

**2.2.1 Grundlagen und Parameter**

Pro überbaute Parzellen(teil)fläche (gemäss UEB-Datensatz) wird die realisierte Geschossfläche für Wohnen innerhalb der WMZ (gemäss rechtskräftiger Nutzungsplanung oder Revisionsdatensatz) ermittelt. Dabei werden nur die anrechenbaren Gebäude<sup>8</sup> berücksichtigt und folgende Berechnungsmethoden je nach verwendeter Datengrundlage angewendet:

| Quelle                    | Verwendeter Wert          | Berechnung realisierte Geschossfläche  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
|---------------------------|---------------------------|--|------------------|--------------|--------|------|------------|------|------|------|--------|------|-------------|------|------------|------|-----------------------|------|---------------------|------|-------|------|----------------|------|-----------------------|------|---------------------------|------|--------|------|-------|------|---------|------|
| AIB                       | Gebäude-Volumen           | <p><u>SIA 416 (Schätzung nach 2004):</u><br/>Gebäude-Volumen x 0.8 (Abzug UG) / Geschosshöhe</p> <p><u>SIA 116 (Schätzung vor 2004):</u><br/>Gebäude-Volumen x 0.9 (Ausgleich zu SIA 416) x 0.8 (Abzug UG) / Geschosshöhe</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gebäudezweck GVG</th> <th>Geschosshöhe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Wohnen</td><td>3.0m</td></tr> <tr><td>Ausbildung</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Büro</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Garage</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Gastronomie</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Gesundheit</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Gewerbe und Industrie</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Kultur und Freizeit</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Lager</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Landwirtschaft</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Nachrichten + Verkehr</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>öffentliche Spezialbauten</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Sakral</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Sport</td><td>3.5m</td></tr> <tr><td>Verkauf</td><td>3.5m</td></tr> </tbody> </table> | Gebäudezweck GVG | Geschosshöhe | Wohnen | 3.0m | Ausbildung | 3.5m | Büro | 3.5m | Garage | 3.5m | Gastronomie | 3.5m | Gesundheit | 3.5m | Gewerbe und Industrie | 3.5m | Kultur und Freizeit | 3.5m | Lager | 3.5m | Landwirtschaft | 3.5m | Nachrichten + Verkehr | 3.5m | öffentliche Spezialbauten | 3.5m | Sakral | 3.5m | Sport | 3.5m | Verkauf | 3.5m |
| Gebäudezweck GVG          | Geschosshöhe              |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Wohnen                    | 3.0m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Ausbildung                | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Büro                      | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Garage                    | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Gastronomie               | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Gesundheit                | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Gewerbe und Industrie     | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Kultur und Freizeit       | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Lager                     | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Landwirtschaft            | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Nachrichten + Verkehr     | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| öffentliche Spezialbauten | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Sakral                    | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Sport                     | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| Verkauf                   | 3.5m                      |  |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |
| GWR                       | Anzahl Stockwerke (GASTW) | Gebäudegrundfläche aus AV x Anzahl Stockwerke x 0.9 (Korrekturfaktor für das Dachgeschoss)   |                  |              |        |      |            |      |      |      |        |      |             |      |            |      |                       |      |                     |      |       |      |                |      |                       |      |                           |      |        |      |       |      |         |      |

<sup>8</sup> Anhang A: Anrechenbare Gebäude

| Quelle | Verwendeter Wert             | Berechnung realisierte Geschossfläche       |
|--------|------------------------------|---|
|        | Gebäudegrundfläche gemäss AV |   |
| AIB    | Gebäude Bruttofläche         | Bruttogeschossfläche gemäss kommunalem BauG |

### 2.2.2 Berechnungsvorgang

In einem ersten Schritt wird der UEB-Datensatz mit der WMZ-Fläche verschnitten. Die WMZ-Fläche stammt entweder aus der rechtskräftigen Nutzungsplanung (NUP) oder aus dem NUP-Revisionsdatensatz, welcher vom Benutzer dem Berechnungsdienst übermittelt wurde. Die WMZ-Fläche mit der Information zum Stand der Überbauung wird anschliessend mit den Liegenschaftsgrenzen verschnitten. Die nicht überbauten Parzellen(teil)flächen sowie Flächen mit Brachen/Nebenbauten werden in die Klasse «Nutzungsreserven\_nicht\_ueerbaut» geschrieben. Die überbauten Parzellen(teil)flächen werden mit den anrechenbaren Gebäudeflächen überlagert und die realisierte Geschossfläche wird anteilmässig pro Parzellen(teil)fläche ermittelt. Die ermittelte realisierte Geschossfläche wird pro Parzellen(teil)fläche in der Klasse «Nutzungsreserven\_ueerbaut» ausgegeben. Parzellen(teil)flächen mit einem bewilligten Bauprojekt (*Baubewilligung\_erteilt* gemäss UEB-Datensatz) werden ebenfalls in die Klasse «Nutzungsreserven\_ueerbaut» geschrieben. Die realisierte Geschossfläche wird allerdings nicht abgefüllt und muss manuell gemäss Baubewilligung nachgeführt werden. Bei Flächen mit Brachen/Nebenbauten wird die realisierte Geschossfläche auf den Wert 0 gesetzt. Wurde im UEB-Datensatz eine Fläche als überbaut deklariert, sich aber kein Gebäude auf dieser Fläche befindet, wird die realisierte Geschossfläche nicht abgefüllt (= <NULL>). Da das Attribut «*GeschossflaecheRealisiert*» ein Pflichtfeld ist, muss der Benutzer diese Flächen überprüfen und die realisierte Geschossfläche sowie das Attribut «*GeschossflaecheMax*» auf 0 setzen, falls effektiv keine Geschossfläche realisiert wurde (z.B. private Pflichtparkplätze, Erschliessungsflächen, etc.)<sup>9</sup>.

### 2.3 Resultate Berechnungsdienst Geschossflächenberechnung

Der Berechnungsdienst gibt ein Interlis 2-Datensatz nach gültigem Datenmodell UEB\_NR<sup>10</sup> aus, ein Gebäude-Hilfsdatensatz «BFSNR\_Gebaeude.shp» sowie einen Fehlerdatensatz<sup>11</sup>. Im Gebäude-Hilfsdatensatz wird die pro Gebäude ermittelte realisierte Geschossfläche (*Geschossflaeche\_Realisiert*), die Herkunft (Quelle) sowie der Gebäudezweck (*Gebaeudezweck*) ausgegeben. Der Gebäude-Hilfsdatensatz beinhaltet alle Gebäude, unabhängig davon, ob sie anrechenbar sind oder nicht.

<sup>9</sup> S. 8-13, Wegleitung Übersicht UEB und Nutzungsreserven, August 2018

<sup>10</sup> Modell Uebersicht\_UEB\_NR\_GR\_V1\_1\_DE (de) vom 27.4.2022

<sup>11</sup> Kap 2.4.5, Datenprüfungen im Rahmen der Geschossflächen- und Kapazitätsberechnung  
Datendokumentation Übersicht UEB und Nutzungsreserven (UEB\_NR) Version 1.1, März 2026

Der Fehlerdatensatz zeigt Abweichungen zwischen dem UEB- und dem NUP-Datensatz.

Sind im UEB-Eingabedatensatz in den Topics «TM\_TransferMetadaten» sowie in den Klassen «Erneuerungsdynamik» und «Quartierbetrachtung» des Topics «Nutzungsreserven» Daten vorhanden, werden diese wie die Klasse «Stand\_UEB» unverändert im Interlis-Datensatz nach Datenmodell «Übersicht UEB und Nutzungsreserven» ausgegeben. Im UEB- Eingabedatensatz enthaltene Daten zu den Nutzungsreserven überbaut und nicht überbaut werden gelöscht.

Die Resultate werden vom Berechnungsdienst per E-Mail als ZIP-Datei zugestellt.

### 3 Methode zur Ermittlung der Nutzungsreserven

#### 3.1 Grundlegendes zur Methode

Die Berechnung der Kapazitätsreserve orientiert sich an der Methode, welche im Rahmen der kantonalen Richtplananpassung in den Bereichen Raumordnungspolitik und Siedlung erarbeitet wurde<sup>12</sup>. Die Methode berücksichtigt die kommunalen Nutzungsziffern und bezieht somit die dritte Raumdimension in die Berechnung mit ein. Für die Berechnung der Kapazitätsreserve wird der vorgängig ermittelte Wert zur realisierten Geschossfläche mit der theoretisch realisierbaren Geschossfläche verglichen. Aus der Differenz dieser Werte ergibt sich die Kapazitätsreserve. Die Kapazitätsreserve setzt sich aus Reserven in nicht überbauten Bauparzellen sowie in überbauten, jedoch unternutzten Bauparzellen zusammen (siehe

Abbildung 2). Als unternutzt gelten hier Parzellen, bei welchen weniger als die Hälfte der möglichen Geschossflächen realisiert worden sind (Ausbaugrad <50%). Der Ausbaugrad entspricht dem Quotienten zwischen der realisierten Geschossfläche und der theoretisch möglichen maximalen Geschossfläche.

---

<sup>12</sup> Ermittlung der Kapazitätsreserve in Wohn-, Misch- und Zentrumszonen; Beschreibung Methode und Gemeinde-Datenblatt, Amt für Raumentwicklung Graubünden, August 2016

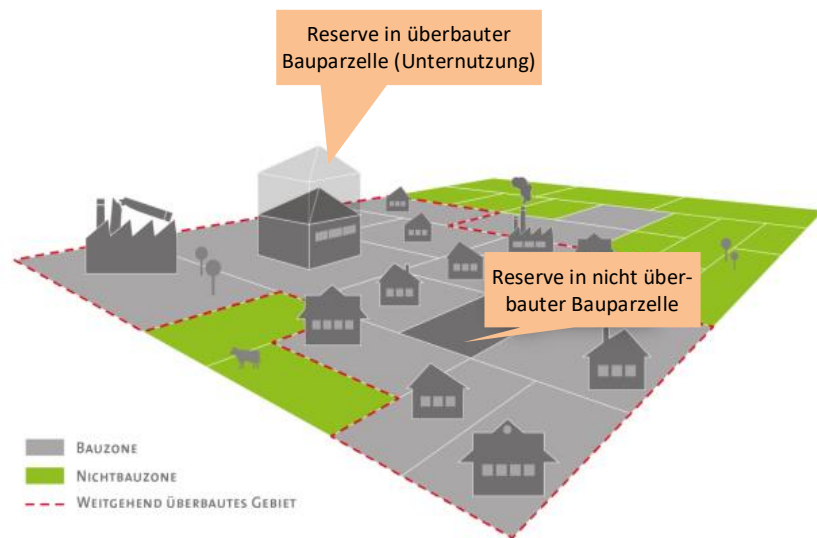


Abbildung 2: Zusammensetzung der Kapazitätsreserve (Abbildung aus ETH-Publikation «Schweizweite Abschätzung der inneren Nutzungsreserven»; verändert).

### 3.2 Vorgehen

Die Berechnung der Kapazitätsreserve in den WMZ erfolgt in sechs Schritten (siehe Abbildung 3). Die einzelnen Schritte werden nachfolgend kurz erläutert.

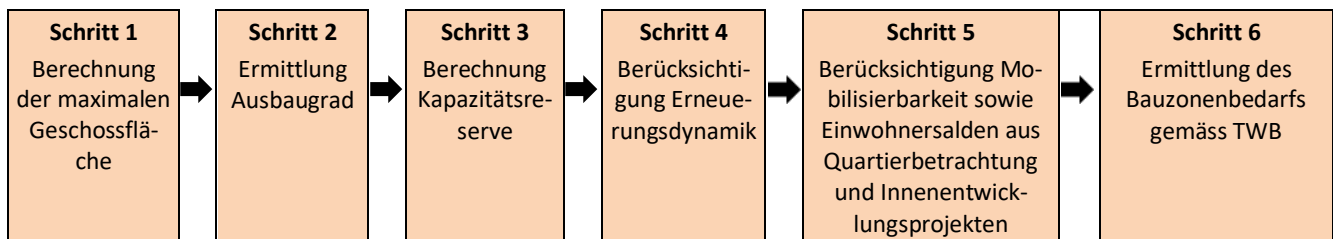


Abbildung 3: Vorgehensschritte für die Berechnung

#### 3.2.1 Berechnung der maximalen Geschossfläche

Die maximale Geschossfläche entspricht der gemäss planungsrechtlichen Bestimmungen theoretisch maximal realisierbaren Bruttogeschossflächen pro Parzelle. Für jede Parzelle innerhalb der WMZ wird anhand der im NUP-Datensatz pro Zone definierten Ausnutzungsziffer die maximale Geschossfläche ermittelt:

$$\text{Max. Geschossfläche} = \text{AZ} \times \text{Parzellen(teil)fläche}$$

Ist in einer Gemeinde eine andere Nutzungsziffer als eine Ausnutzungsziffer definiert, wird die verwendete Nutzungsziffer in eine Ausnutzungsziffer umgewandelt. Dabei wird für die Umrechnung einer Geschossflächenziffer folgende Umrechnungstabelle angewendet:

Geschossflächenziffer (GFZ):

|    |     |    |     |
|----|-----|----|-----|
| AZ | GFZ | AZ | GFZ |
|----|-----|----|-----|

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 0.25 | 0.40 | 0.65 | 1.00 |
| 0.30 | 0.50 | 0.70 | 1.05 |
| 0.35 | 0.60 | 0.75 | 1.15 |
| 0.40 | 0.65 | 0.80 | 1.20 |
| 0.45 | 0.70 | 0.85 | 1.30 |
| 0.50 | 0.80 | 0.90 | 1.35 |
| 0.55 | 0.85 | 0.95 | 1.40 |
| 0.60 | 0.95 | 1.00 | 1.45 |

Abbildung 4: Verwendete Tabelle zur Umrechnung einer Geschossflächenziffer in eine Ausnützungsziffer (gemäss Anhang zu § 57 der Verordnung des Regierungsrates zum Planungs- und Baugesetz und zur Interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe, Kanton Thurgau)

Sind andere oder keine Nutzungsziffern vorhanden, erfolgt die fixe Zuweisung pro kantonaalem Zonentyp:

| Kantonaler Zonentyp | Kantonale Bezeichnung                   | Zugewiesene AZ                              |
|---------------------|---|---|
| 1115-1129           | Kernzonen                               | 1.0 (Raumtypen 1-4)<br>0.8 (Raumtypen 5, 6) |
| 1131                | Wohnzone A/1                            | 0.4   |
| 1132/1139           | Wohnzone B/2 / Weitere Wohnzone         | 0.5   |
| 1133                | Wohnzone C/3                            | 0.65  |
| 1134                | Wohnzone D/4                            | 0.8   |
| 1135-1137           | Wohnzone E/5 – Wohnzone 7               | 0.9   |
| 1161                | Wohnmischzone/Wohn- und Gewerbezone A/1 | 0.5   |
| 1162                | Wohnmischzone/Wohn- und Gewerbezone B/2 | 0.55  |
| 1163                | Wohnmischzone/Wohn- und Gewerbezone C/3 | 0.7   |
| 1164                | Wohnmischzone/Wohn- und Gewerbezone D/4 | 0.8   |
| 1165                | Wohnmischzone/Wohn- und Gewerbezone E/5 | 0.9   |
| 1169                | Weitere Wohnmischzone                   | 1.0   |

### 3.2.2 Ermittlung Ausbaugrad

Die Ermittlung des Ausbaugrads dient hauptsächlich dazu, unternutzte Flächen innerhalb der überbauten Bauzone ausfindig zu machen. Nur diese Flächen werden in die Berechnung miteinbezogen. Parzellen bzw. Parzellenteilflächen gelten als unternutzt, bei welchen weniger als die Hälfte der zulässigen Geschossflächen realisiert worden sind (Ausbaugrad <50%). Der Ausbaugrad entspricht dabei dem Quotienten aus der realisierten Geschossfläche und der unter gegebenem Planungsrecht möglichen maximalen Geschossfläche. Die Berechnung erfolgt nach der Formel:

$$\text{Ausbaugrad (AG)} = \frac{\text{realisierte Geschossfläche (real. GF)}}{\text{maximale Geschossfläche (max. GF)}}$$

Beträgt auf einer (Gesamt-)Parzelle der Ausbaugrad 80% oder mehr wird, falls vorhanden, die nicht überbaute Teilfläche auf derselben Parzelle nicht in die Kapazitätsberechnung miteingerechnet. Da die realisierbare Geschossfläche bereits (mehrheitlich) ausgenutzt wurde, wird davon ausgegangen, dass auf der nicht überbauten Teilfläche keine Geschossfläche mehr realisiert werden kann.

### 3.2.3 Berechnung Kapazitätsreserve

Die beiden ersten Schritte haben zur Lokalisierung der WMZ-Kapazitätsreserve in nicht überbauten und unternutzten Bauparzellen beigetragen. In einem dritten Schritt geht es um die Quantifizierung dieser Kapazitätsreserve. Bei unüberbauten Parzellen(teil)flächen erfolgt die Berechnung der Kapazitätsreserve gemäss folgender Formel:

$$\frac{\text{nicht überbaute Bauzonenfläche} \times \text{AZ} \times \text{Wohnanteil} \times \text{max. realisierbarer Ausbaugrad}}{\text{Geschossflächenverbrauch pro Einwohner}}$$

Bei unternutzten Parzellen(teil)flächen erfolgt die Berechnung der Kapazitätsreserve nach folgender Formel:

$$\frac{(\text{max. Geschossfläche} - \text{real. Geschossfläche}) \times \text{Wohnanteil} \times \text{max. realisierbarer Ausbaugrad}}{\text{Geschossflächenverbrauch pro Einwohner}}$$

Falls die realisierte Geschossfläche grösser ist als die theoretisch maximale Geschossfläche wird die Differenz auf null gesetzt. Somit resultiert keine «negative Kapazitätsreserve» aus einer übernutzten Parzelle.

Für die Berechnung der Kapazitätsreserve werden folgende Richtwerte eingesetzt (detaillierte Angaben siehe Anhang B):

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Geschossflächenbedarf:          | <b>55–70 m<sup>2</sup></b> pro Person (differenziert nach Raumtyp und Festsetzung der Gemeinde im Richtplan <sup>13</sup> ) |
| Wohnanteil <sup>14</sup> :      | <b>50%</b> in Zentrums- und Wohnmischzonen<br><b>90%</b> in Wohnzonen<br><b>0%</b> in den übrigen Zonen                     |
| Max. realisierbarer Ausbaugrad: | <b>80%</b>  |
| Ausnützungsziffer (AZ):         | Siehe Ausführungen in Kapitel 3.2.1   |

<sup>13</sup> Richtplan Siedlung, Kapitel 5.2.2, Objektliste

<sup>14</sup> Sofern kein anderer Wert in den Klasse NR\_U / NR\_NU erfasst ist (siehe Kapitel 3.4)

### 3.2.4 Berücksichtigung Mobilisierbarkeit

Die mit Schritt 3 ermittelte «theoretische» Kapazitätsreserve berücksichtigt entwicklungshemmende Faktoren wie die fehlende Verfügbarkeit von nicht überbauten Bauparzellen (Baulandhortung o.a.) nicht. Im Wissen, dass die Baulandmobilisierung und Ausschöpfung der inneren Nutzungsreserven mit Schwierigkeiten verbunden sind, wird in einem vierten Schritt die Mobilisierbarkeit berücksichtigt.

Die sogenannte «mobilisierbare» Kapazitätsreserve deckt den Umfang der innerhalb einer Planungsperiode (15 Jahre) unter realistischen Annahmen tatsächlich mobilisierbaren Geschossflächenreserven ab.

Für die Berechnung der mobilisierten Kapazitätsreserven werden folgende Richtwerte eingesetzt (detaillierte Angaben siehe Anhang B):

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Mobilisierbarkeit bis 20xx: | <b>50%-70%</b> der theoretischen Kapazitätsreserven bei <b>unüberbauten Parzellen(teil)flächen</b> (differenziert nach Festsetzung der Gemeinde im Richtplan)   |
|                             | <b>50-2%</b> der theoretischen Kapazitätsreserven bei <b>überbauten Parzellen(teil)flächen mit Ausbaugrad &lt;50%</b> (differenziert nach Raumtyp und Festsetzung der Gemeinde im Richtplan <sup>15</sup> ) |

### 3.3 Benutzerdefinierte Parameter im Berechnungsdienst

Die TWB lässt für die Ermittlung des Bauzonenbedarfs anstelle der Richtwerte (siehe Anhang B) in begründeten Fällen auch benutzerdefinierte Parameter zu. Folgende Parameter können im Berechnungsdienst individuell eingegeben werden:

|  |             |
|--|-------------|
| <u>Mobilisierbarkeit:</u>  | <i>Bsp.</i> |
| mobilisierbarer Anteil der theoret. Kapazitätsreserve auf überbauter, unternutzter Reserve | 20%         |
| mobilisierbarer Anteil der theoret. Kapazitätsreserve auf nicht überbauter Reserve         | 40%         |
| <u>Bevölkerungsprognose (Bevölkerung innerhalb WMZ):</u>                                   |             |
| Ausgangsjahr der Prognose  | 2022        |
| Anfangswert 202x (real)  | 3'200       |
| Endwert 202x + 15J.  | 3'500       |
| Endwert 202x + 25J.  | 3800        |
| Geschossflächenverbrauch pro Einwohner [m <sup>2</sup> ]                                   | 57          |

#### 3.3.1 Plausibilisierung der benutzerdefinierten Parameter

Für den Vergleich zwischen den verwendeten Parametern und den Richtwerten werden auf der ersten Seite der BZK unter «Parameter für Kapazitätsberechnung»

<sup>15</sup> Richtplan Siedlung, Kapitel 5.2.2, Objektliste

beide Werte aufgelistet. Die benutzerdefinierten Parameter müssen im Planungs- und Mitwirkungsbericht begründet werden. Das ARE prüft die verwendeten Parameter im Rahmen der Vorprüfung bzw. der Genehmigung.

### **3.3.2 Berücksichtigung der Erneuerungsdynamik, Quartierbetrachtung und Innenentwicklungsprojekte**

#### Erneuerungsdynamik:

Wie gross die Kapazitätsreserve auf bereits überbauten Parzellen ist, ist massgeblich von der zukünftigen Erneuerungsdynamik abhängig. So wird in Neubauquartieren die Erneuerungsdynamik praktisch gleich null sein. Die theoretisch vorhandene Kapazitätsreserve in diesen Gebieten wird in den nächsten 15 Jahren kaum zur Verfügung stehen. Die vorgängig ermittelte Kapazitätsreserve in geschossflächenstabilen Gebieten (aufgrund Erhaltungsziel, Gebäudealter/Struktur oder Zweitwohnungsbeschränkung) wird in diesem Schritt aus der Kapazitätsberechnung ausgeschlossen; ungeachtet des Ausbaugrads. Nur die errechneten Kapazitätsreserven aus Gebieten, in denen mit einer Transformation in den nächsten 15 Jahren zu rechnen ist, fliessen in die Kapazitätsberechnung ein.

Die Erfassung von geschossflächenstabilen Gebieten hat nur einen Einfluss auf die Kapazitätsreserve von überbauten Parzellen(teil)flächen. Befinden sich unüberbaute Parzellen(teil)flächen innerhalb eines geschossflächenstabilen Gebiets, so fliessen diese unverändert in die Kapazitätsberechnung mit ein.

#### Quartierbetrachtung:

Die bisher vorgestellte Methode berücksichtigt lediglich Faktoren der baulichen Kapazitätsreserve und quantifiziert die noch zur Verfügung stehenden Geschossflächen in einer Gemeinde. Zeichnen sich innerhalb der überbauten WMZ Entwicklungen ab, die einen Einfluss auf die zukünftige Einwohnerkapazität haben, können diese mithilfe der Quartierbetrachtung erfasst werden. Die Quartierbetrachtung berücksichtigt wesentliche Einwohnerverdichtungen oder -ausdünnungen, ohne dass diese mit einer Erweiterung der Geschossflächen einhergehen. Daneben werden mit der Quartierbetrachtung massgebliche neu geschaffene Einwohnerkapazitäten in Erneuerungsquartieren berücksichtigt.

Der innerhalb eines Gebiets erfasste Einwohnersaldo wird mit der innerhalb der Gemeinde theoretisch vorhandenen Einwohnerkapazität verrechnet. Bestehen innerhalb der Gebiete insgesamt Kapazitäten für zusätzliche Einwohner, so wird die Einwohnerkapazität der Gemeinde vergrössert. Ist innerhalb der Gebiete aber insgesamt von einer negativen Entwicklung auszugehen, so wird die Einwohnerkapazität entsprechend reduziert. Der Einwohnersaldo wirkt sich somit auf die total mobilisierbare Kapazitätsreserve aus.

Innenentwicklungsprojekte:

Projekte zur Innenentwicklung (IE) können die Kapazität erhöhen. Zu denken ist etwa an die Zuweisung von Gewerbebrachen in Wohnzonen oder Innenentwicklungsplanungen mit Aufzonungen. Diese Kapazitäten aus Innenentwicklungsprojekten müssen bei der Ermittlung des Einzonungsbedarfs berücksichtigt werden, sofern sie im Rahmen einer Planung (Vorprüfung-/Genehmigungsverfahren, Folgeplanungen, kommunales räumliches Leitbild etc.) bereits eine Verbindlichkeit erlangt haben. Innenentwicklungsprojekte werden nicht als Geodaten erfasst. Die Kapazität der Innenentwicklungsprojekte wird direkt im Berechnungsdienst eingegeben und wirkt sich auf die total mobilisierbare Kapazitätsreserve aus. Die Kapazität der Innenentwicklungsprojekte wird nur bei A-Gemeinden berücksichtigt.

**3.3.3 Ermittlung des Bauzonenbedarfes**

Die Ermittlung des Bauzonenbedarfs erfolgt nach den Kriterien der «Technischen Wegleitung zur Ermittlung des Bauzonenbedarfs in der Ortsplanung». Folgende Angaben werden auf der ersten Seite der BZK ausgegeben:

| Klassierung gemäss TWB / Einstufung KRIP-S   | Bauzonenbedarf für nächste 15 Jahre:  |
|--|---|
| C-Gemeinde mit negativer Bevölkerungsprognose  | Gemeinde mit weniger als 500 Einwohner: 4 Bauplätze   |
|  | Gemeinde mit >500 EW: xx Bauplätze (1 BP / 100 EW innerhalb des weitgehend überbauten Gebietes) |
| C-Gemeinde mit positiver Bevölkerungsprognose  | Gemäss Kap II Abs. 2 der Technischen Wegleitung Ermittlung Bauzonenbedarf                       |
| C-Gemeinde mit Bevölkerungsprognose > mobilisierbare Kapazitätsreserve Jahr 2040               | Gemäss Kap. II Abs. 3 der Technischen Wegleitung Ermittlung Bauzonenbedarf                      |
| B-Gemeinde   | Gemäss Kap. III der technischen Wegleitung Ermittlung Bauzonenbedarf                            |
| A-Gemeinde ohne Einzonungsbedarf (Grobbedarf ist kleiner als mobilisierbare Kapazitätsreserve) | Kein Einzonungsbedarf   |
| A-Gemeinde ohne Einzonungsbedarf (Erweiterungsbedarf ist kleiner als 0 EW)                     | Kein Einzonungsbedarf   |
| A-Gemeinde mit Einzonungsbedarf  | Fläche in ha  |
| Überarbeitete Ortsplanung genehmigt (Fälle 1 und 2)  |   |
| Überarbeitete Ortsplanung genehmigt (Fälle 3 und 4)  | Gemäss Klassierung TWB  |

Die Klassierung bzw. die Einstufung entspricht der Festlegung der Gemeinde in der Objektliste des Richtplan Siedlung im Kapitel 5.2.2. Die Ermittlung des Bauzonenbedarfs gemäss TWB ist abhängig von der Festlegung im Richtplan Siedlung. Die Herleitung der Ergebnisse der Ermittlung Bauzonenbedarf in A-Gemeinden wird auf der zweiten Seite der BZK dargestellt. Für Gemeinden mit überprüfter und genehmigter WMZ (Fälle 1 und 2) wird kein Bauzonenbedarf ausgewiesen.

### 3.4 Weitere Parameter mit Einfluss auf Kapazitätsreserve

Die in Kapitel 3.2.3 beschriebene Methode zur Berechnung der Kapazitätsreserve kann durch verschiedene Parameter beeinflusst werden.

#### Wohnanteil

Auf Teilflächen in der WMZ besteht die Möglichkeit den Wohnanteil zu verändern. In Zentrums- und Mischzonen wird standardmässig ein Wohnanteil von 50% angenommen, in Wohnzonen 90%. Das Attribut Wohnanteil kann für alle überbauten und nicht überbauten Flächen, in der Regel aber für Flächen in Kern- und Mischzonen, auf Geometrieebene erfasst werden. Mögliche Gründe für die Erfassung des Wohnanteils sind:

- Übernahme Wohnanteil in Misch- und Kernzonen aus dem Baugesetz
- Übernahme Wohnanteil aus einer Folgeplanung
- Realisierte Baute mit kleinerem Wohnanteil als der Standardwert (z.B. Geschäftsbaute, öffentliche Bauten etc.)

#### Auf nicht überbauten Parzellen:

In der Klasse «Nutzungsreserven\_nicht\_ueberbaut» muss die Art der Geschossflächen-Reserve erfasst werden. Ist die Geschossflächen-Reserve nur teilweise vorhanden, so ist im Attribut *GeschossflaechenReserve*<sup>16</sup> zwingend der Wert der effektiv noch vorhandenen Geschossflächen-Reserve zu erfassen. Dann wird die Kapazitätsreserve nach folgender Formel ermittelt:

$$\frac{\text{GeschossflächenReserve} \times \text{Wohnanteil} \times \text{max. realisierbarer Ausbaugrad}}{\text{Geschossflächenbedarf pro Einwohner}}$$

Wird im Attribut *GeschossflaechenReserve\_Art* definiert, dass die Geschossflächen-Reserve nur beschränkt mobilisierbar ist (z.B. weil eine Parzelle aufgrund ihrer Form oder Grösse nicht selbständig überbaubar ist), wird die Kapazitätsreserve auf dieser Parzelle gemäss der Formel für überbaute, aber unternutzte Parzellen berechnet (siehe Kapitel 3.2.3), wobei die realisierte Geschossfläche gleich 0 ist. Die Berechnung zur Mobilisierbarkeit dieser Parzellen erfolgt gleich wie bei überbauten Parzellen (gemäss Anhang B).

Nicht überbaute Parzellen, auf welchen keine Geschossflächen-Reserven vorhanden sind, fliessen nicht in die Kapazitätsreserve mit ein.

#### Auf überbauten Parzellen:

Auf überbauten Parzellen wird die maximal realisierbare Geschossfläche mittels der in Kapitel 3.2.3 beschriebenen Methode berechnet. Aufgrund baurechtlichen Einschränkungen kann es vorkommen, dass die gemäss Baugesetz zulässige Ausnutzung gar nicht zu realisieren ist. In diesen Fällen kann die effektiv maximal reali-

<sup>16</sup> S. 22, Wegleitung Übersicht UEB und Nutzungsreserven, August 2018

sierbare Geschossfläche für eine Parzelle erfasst werden. Ist im Attribut *GeschossflächeMax*<sup>17</sup> ein Wert erfasst, fließt dieser Wert in die Berechnung der Kapazitätsreserve ein.

### **3.5 Datengrundlagen**

#### **3.5.1 Bezugsquellen**

Nebst den in Kapitel 2 erwähnten Gebäudedaten des AIB und des GWR, basieren die Berechnungen auf Daten der Gemeinde (NUP und AV) des ARE-GR (Bevölkerungsperspektive und verschiedene Grundlagentabellen) sowie des Bundesamtes für Statistik (Einwohner- und Beschäftigtendaten). In Anhang C sind die verwendeten Datensätze mit Quellenangabe und Datenstand aufgeführt.

### **3.6 Resultate Berechnungsdienst Kapazitätsreserven**

Als Resultat wird eine ZIP-Datei mit folgenden Inhalten per E-Mail zugestellt:

- Übersicht Bauzonenkapazität (BZK) als PDF
- Hilfsdatenbestand «AG\_50.shp»<sup>18</sup> zur Plausibilisierung der Übersicht BZK
- Fehlerdatensatz in INTERLIS2 «BFSNR\_Fehler\_Warnungen.xtf»<sup>19</sup> im Modell «ErrorLog14.ili» der Firma Infogrips

## **4 Übersicht Bauzonenkapazität (BZK)**

### **4.1 Allgemein**

Die BZK bietet eine quantitative und kartographische Übersicht über die Kapazitätsreserven in der WMZ einer Gemeinde. Sie besteht aus folgenden Dokumenten:

- Faktenblatt
- Grundlagen zur Kapazitätsberechnung
- Tabelle Stand der Überbauung, der Erschliessung und der Baureife (UEB)
- Karten UEB und Nutzungsreserven

---

<sup>17</sup> S. 27, Wegleitung Übersicht UEB und Nutzungsreserven, August 2018

<sup>18</sup> Kap. 6.7.2, Modell Uebersicht\_UEB\_NR\_GR\_V1\_1\_DE (de) vom 27.4.2022

<sup>19</sup> Kap. 2.4.5, Modell Uebersicht\_UEB\_NR\_GR\_V1\_1\_DE (de) vom 27.4.2022

## 4.2 Faktenblatt

### 4.2.1 Analyse- und Berechnungsblock

Das Faktenblatt ist gegliedert in einen Analyseblock (linke Blattseite) und einen Berechnungsblock (rechte Blattseite).

Der Analyseblock enthält allgemeine Informationen zur Gemeinde (Raumtyp, Handlungsraum, Region, Gemeindetyp), demographische Angaben (heutiger Stand und Entwicklung der Wohnbevölkerung) sowie Angaben zu Anzahl Arbeitsplätze in der Gemeinde (Beschäftigte und Vollzeitäquivalente) gesamthaft und innerhalb der WMZ. Ein zentrales Element des Analyseteils und eine wichtige Grundlage für die Berechnung der Kapazitätsreserve ist die Bauzonenstatistik. Darin wird der Überbauungsstand in der WMZ, in der Arbeitszone sowie in weiteren Bauzonen ausgewiesen. Zusätzlich werden auf dieser Seite die in die Berechnung eingeflossenen Parameter aufgeführt.

Der Berechnungsblock enthält die Kapazitätsberechnung mit den massgebenden Parametern und den tabellarisch und graphisch aufbereiteten Ergebnissen (theoretische und mobilisierbare Kapazitätsreserve; erwartete Bevölkerungsentwicklung; Beurteilung Kapazität).

*Hinweis:* Alle in Quadratmeter ausgegebene Werte im Berechnungsblock entsprechen der Bruttogeschossfläche.

### 4.2.2 Beurteilung Kapazität im Bereich Wohnen

Die ausgewiesene theoretische Kapazitätsreserve berücksichtigt ausser dem Mobilisierungsgrad bereits alle Parameter mit Einfluss auf die Kapazitätsreserve aus den Datensätzen «Nutzungsreserven\_ueberbaut», «Nutzungsreserven\_nicht\_ueberbaut» sowie «Erneuerungsdynamik».

Ein zentrales Ergebnis der Kapazitätsberechnung ist die Beurteilung der Kapazität, d.h. die Gegenüberstellung der mobilisierbaren Kapazitätsreserve mit der erwarteten Bevölkerungsentwicklung (Prognose).

Das Angebot entspricht der mobilisierbaren Kapazitätsreserve für die nächsten 15 Jahre (ausgedrückt in Anzahl Einwohner). Der mutmassliche Bedarf nach Wohnraum für die nächsten 15 Jahre wird gestützt auf die aktuelle Bevölkerungsperspektive Graubünden oder der vom Benutzer erfassten Bevölkerungsprognose erhoben.

Die Beurteilung letztlich bilanziert die Kapazitätsreserven in der WMZ einer Gemeinde vor dem Hintergrund der erwarteten Bevölkerungsentwicklung.

#### 4.2.3 Ermittlung Bauzonenbedarf

Für alle Gemeinden wird die Dichte gemäss Raumtyp ( $D_{RT}$ ) und die heutige Dichte<sup>20</sup> ( $D_0$ ) innerhalb der WMZ ausgegeben. Die Festsetzung der Gemeinde im Richtplan Siedlung<sup>21</sup> ist die Ausgangslage für Ermittlung der «Klassierung gemäss TWB». Mit den festgelegten Berechnungsweisen für A-, B- und C-Gemeinden<sup>22</sup> in den Kapiteln II. – IV. der TWB wird der Bauzonenbedarf für die nächsten 15 Jahre ausgewiesen. Auf dem Factsheet wird die Beurteilung gemäss Kapitel 3.3.3 ausgewiesen.

Für Gemeinden mit überprüfter und genehmigter WMZ (Fälle 1 und 2) wird kein Bauzonenbedarf ermittelt.

#### 4.3 Grundlagen zur Kapazitätsberechnung

Im linken Abschnitt werden alle für die Berechnungen benötigten Formeln, Annahmen, verwendete Grundlagen und eine Datencheck-Tabelle ausgewiesen. Der rechte Abschnitt enthält die Herleitung der Ermittlung des Bauzonenbedarfs für A-Gemeinden sowie das Abkürzungsverzeichnis.

##### 4.3.1 Übersicht «Datencheck UEB\_NR/NUP»

Die Tabelle «Datencheck UEB\_NR/NUP» weist die Anzahl Fehler und Warnungen aus, die während der Berechnung der Übersicht BZK aufgetreten und im Fehlerdatensatz «BFSNR\_Fehler\_Warnungen.xtf» (gemäss Kap. 3.6) enthalten sind.

#### 4.4 Tabelle Stand der Überbauung, der Erschliessung und der Baureife

Gestützt auf die verwendeten Geodaten der NUP und UEB-NR wird, wie auch die Bauzonenstatistik im Analyseblock des Factsheets, die detaillierte Tabelle Stand der Überbauung, der Erschliessung und der Baureife (UEB) berechnet. Die Resultate werden mit einem Verschnitt zwischen den Klassen Stand\_UEB und ZP\_Grundnutzung ermittelt. Flächen aus Brachen (ueberbaut\_Brache\_Nebenu) werden dem Total der überbauten Bauzone, Neubauten mit Baubewilligung oder Bauten im Bau (Baubewilligung\_erteilt\_in\_Bau) dem Total der nicht überbauten Bauzone zugerechnet.

In nicht fusionierten Gemeindeoperaten wird in der Tabelle der Zonenname mit dem Namen der ehemaligen Gemeinde ergänzt. Die Sortierung der Zonennamen erfolgt immer nach dem Zonencode.

<sup>20</sup> Heutige Dichte = Dichte gemäss rechtskräftiger Nutzungsplanung

<sup>21</sup> KRIP-S, Kapitel 5.2.2

<sup>22</sup> Gemeinde mit knapp dimensionierter WMZ (A-Gemeinde), Gemeinde mit richtig dimensionierter WMZ (B-Gemeinde), Gemeinde mit überdimensionierter WMZ (C-Gemeinde)

#### **4.5 Karte**

Die Karte basiert auf der amtlichen Vermessung und ermöglicht eine Betrachtung bis auf Parzellenebene. Anhand der Kartendarstellung kann das Ergebnis der Kapazitätsberechnung nachvollzogen werden. Auf Grundlage der Karte können auch die Kapazitätsreserven im überbauten Gebiet genau lokalisiert werden. Die Darstellung korrespondiert inhaltlich und farblich mit dem Analyseteil (Bauzonenstatistik).

Die Kartenausschnitte im Massstab 1:5000 und 1:7000 umfassen die WMZ. Zur besseren Lesbarkeit sind sie unterteilt in die Themen UEB und Nutzungsreserven.

Unternutzte Parzellen(teil-)flächen werden mit einer der Zonenfarbe entsprechenden Schraffur dargestellt in der Karte Nutzungsreserven dargestellt.

# Anhang

## Anhang A - Anrechenbare Gebäude

### Gebäudeklassierung gemäss GVG

| Nutzungscode              | Anrechenbar |
|---------------------------|-------------|
| Wohnen                    | Ja          |
| Ausbildung                | Ja          |
| Büro                      | Ja          |
| Garage                    | Nein        |
| Gastronomie               | Ja          |
| Gesundheit                | Ja          |
| Gewerbe und Industrie     | Ja          |
| Kultur und Freizeit       | Ja          |
| Lager                     | Ja          |
| Landwirtschaft            | Nein        |
| Nachrichten und Verkehr   | Nein        |
| öffentliche Spezialbauten | Ja          |
| Sakral                    | Ja          |
| Sport                     | Ja          |
| Verkauf                   | Ja          |

### Gebäudeklassierung gemäss GWR:

| GKAT Code <sup>23</sup> | Zweck GWR                              | Anrechenbar |
|-------------------------|--|-------------|
| 1010                    | Prov. Unterkunft                       | Nein        |
| 1020                    | Geb. mit ausschliesslicher Wohnnutzung | Ja          |
| 1030                    | Wohngeb. mit Nebennutzung              | Ja          |
| 1040                    | Geb. mit teilw. Wohnnutzung            | Ja          |
| 1060                    | Geb. ohne Wohnnutzung                  | Ja          |
| 1080                    | Sonderbauten                           | Nein        |

<sup>23</sup> Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister, Merkmalskatalog, Version 4.1

## Anhang B - Richtwerte zur Ermittlung der Nutzungsreserve

Für die Berechnung der Kapazitätsreserve werden folgende Richtwerte eingesetzt:

### A-Gemeinden:

| Dimensionsspezifische Parameter  |  |         |     |     |
|--|--|---------|-----|-----|
| Mobilisierbarkeit bis 20xx: Anteil Kapazitätsreserve in überbauter Bauzone   |  |         |     |     |
| Mobilisierbarkeit bis 20xx: Anteil Kapazitätsreserve in unüberbauter Bauzone |  |         |     |     |
| Geschossflächenverbrauch pro Einwohner                                       |  |         |     |     |
|  |  | [m2/EW] | [%] | [%] |
| ID   | Raumtyp                                      |         |     |     |
| 1  | Urbaner Raum mit Zentrumsfunktion            | 55      | 70  | 50  |
| 1  | Urbaner Raum ohne Zentrumsfunktion           | 55      | 70  | 40  |
| 2  | Suburbaner Raum mit Zentrumsfunktion         | 60      | 70  | 50  |
| 2  | Suburbaner Raum ohne Zentrumsfunktion        | 60      | 70  | 40  |
| 3  | Urban-touristischer Intensiverholungsraum    | 65      | 70  | 30  |
| 4  | Suburban-touristischer Intensiverholungsraum | 65      | 70  | 30  |
| 5  | Touristischer Intensiverholungsraum          | 70      | 70  | 30  |
| 6  | Ländlicher Raum                              | 70      | 70  | 30  |

### B- und C-Gemeinden:

| Dimensionsspezifische Parameter  |  |         |     |     |
|--|--|---------|-----|-----|
| Mobilisierbarkeit bis 20xx: Anteil Kapazitätsreserve in überbauter Bauzone   |  |         |     |     |
| Mobilisierbarkeit bis 20xx: Anteil Kapazitätsreserve in unüberbauter Bauzone |  |         |     |     |
| Geschossflächenverbrauch pro Einwohner                                       |  |         |     |     |
|  |  | [m2/EW] | [%] | [%] |
| ID   | Raumtyp                                      |         |     |     |
| 1  | Urbaner Raum                                 | 55      | 50  | 10  |
| 2  | Suburbaner Raum                              | 60      | 50  | 10  |
| 3  | Urban-touristischer Intensiverholungsraum    | 65      | 50  | 10  |
| 4  | Suburban-touristischer Intensiverholungsraum | 65      | 50  | 10  |
| 5  | Touristischer Intensiverholungsraum          | 70      | 50  | 2   |
| 6  | Ländlicher Raum                              | 70      | 50  | 2   |

### Richtwerte allgemeine Parameter

|   |     |
|---|-----|
| Wohnanteil (WA) in Zentrums- und Wohnmischzonen | 50% |
| Wohnanteil (WA) in Wohnzonen                    | 90% |
| Wohnanteil (WA) in übrigen Zonen                | 0%  |
| Maximal realisierbarer Ausbaugrad (AG)          | 80% |

### Anhang C - Datenquelle und Aktualität

| Datensatz  | Nachführung                       | Quelle     | Datenformat                                   |
|--|-----------------------------------|------------|---|
| <b>Grundlagen</b>  |                                   |            |   |
| AV operatsweise  | tagesaktuell                      | ALG (SFTP) | XTF   |
| NUP operatsweise   | tagesaktuell                      | ALG (SFTP) | XTF   |
| Gemeindegrenzen  | jährlich (31.1)                   | ALG        | FGDB  |
| Regionsgrenzen   | jährlich (31.1)                   | ALG        | FGDB  |
| Basisplan  | 2x jährlich (i.d.R. Mai/November) | ALG        | WMS   |
| <b>Statistik</b>   |                                   |            |   |
| STATPOP  | jährlich (August)                 | BFS        | CSV<br>-> Integration durch INSER in MySQL-DB |
| STATENT  | jährlich (August)                 | BFS        | CSV<br>-> Integration durch INSER in MySQL-DB |
| <b>Gebäudedaten</b>  |                                   |            |   |
| GVG  | jährlich (31.1)                   | GVG        | Tab.  |
| AIB  | jährlich (31.1)                   | AIB        | -> mit Hilfstool zu einem Datensatz vereinigt |
| GWR  | jährlich (31.1)                   | GWR        | CSV   |
| <b>Gemeindefusionsabhängige Grundlagen</b>   |                                   |            |   |
| Bevölkerungsperspektive  | Veröffentlichung neuer Persp.     | ARE        | Tab.  |
| Festlegung ABC gemäss KRIP Siedlung  | jährlich (31.1)                   | ARE        | Tab.  |
| Ständige Wohnbevölkerung 1980 – 2020   | jährlich (31.1)                   | StSt       | Tab.  |
| Fusionstabelle mit Gemeindestand 1998  | jährlich (31.1)                   | StSt       | GDB   |
| Gemeindeliste mit Raumtyp, Handlungsraum, Gemeindetyp / Typenbeschreibungen als Text | jährlich (31.1)                   | ARE        | Tab.  |
| Planfenster für Kartenausschnitte 1:5000 / 1:7000                                    | jährlich (31.1)                   | StSt       | GDB   |
| Raumtypen  | jährlich (31.1)                   | ARE / StSt | Tab.  |
| KRIP-S, Objektliste gemäss Kapitel 5.2.2   | tagesaktuell                      | ARE        | XML   |
| <b>Grundlagen Berechnungstool</b>  |                                   |            |   |
| Autorisierte Benutzer  |                                   | ARE        | Tab.<br>Datenhoheit ARE                       |