

# **Technischer Grundlagenbericht zur Stabilisierungsstrategie im Kanton Zug**

28. August 2026

## **Impressum**

---

Baudirektion des Kantons Zug  
Amt für Raum und Verkehr  
Abteilung Richtplanung und Wohnungswesen  
Aabachstrasse 5  
6300 Zug  
041 594 54 80  
[info.arv@zg.ch](mailto:info.arv@zg.ch)

Version 1.0 öffentliche Mitwirkung

---

## **Inhalt**

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Einleitung .....</b>                                                           | <b>3</b>  |
| <b>2 Grundlagen Stabilisierungsziel Gebäude ausserhalb der Bauzonen .....</b>       | <b>4</b>  |
| <b>3 Grundlagen Stabilisierungsziel Bodenversiegelung in der Nichtbauzone .....</b> | <b>13</b> |
| <b>4 Fazit .....</b>                                                                | <b>20</b> |

## **1 Einleitung**

Dieser Bericht ist Teil der kantonalen Stabilisierungsstrategie, welche im Raumplanerischen Bericht zur Richtplananpassung 26/1 verankert ist. Damit sich die Stabilisierungsstrategie auf nachvollziehbare Grundlagen abstützen kann, müssen die Kantone den Stand und die bisherige Entwicklung der Anzahl Gebäude sowie der Flächen der Bodenversiegelung ausserhalb der Bauzonen aufzeigen. Die Grundlagen und die daraus ersichtlichen Entwicklungen und Tendenzen dienen dazu, den Handlungsbedarf für die Stabilisierungsstrategie abzuschätzen.

In den Grundlagen wird unterschieden zwischen:

- der bisherigen Entwicklung bis zum 29. September 2023 (Datum der Verabschiedung der Revision des Raumplanungsgesetzes im eidgenössischen Parlament), welche skizzenhaft aufgezeigt werden soll und
- dem Stand der Entwicklung, der sogenannten Veränderungsbilanz, seit dem 29. September 2023. Dazu müssen die Kantone eine Bilanz der zu berücksichtigenden Gebäude und Versiegelungen führen, die nach dem Referenzzeitpunkt hinzugekommen oder weggefallen sind. Stichtag der Veränderungsbilanz für diesen Bericht ist der 30. Juni 2026 (Redaktionschluss der Stabilisierungsstrategie).

In diesem Bericht wird die Datengrundlage, die Methodik sowie die Auswertung ausführlich erläutert und diskutiert.

## 2 Grundlagen Stabilisierungsziel Gebäude ausserhalb der Bauzonen

### 2.1 Referenzwert zum Stabilisierungsziel Anzahl der Gebäude ausserhalb der Bauzonen

Gebäude dürfen gegenüber dem Referenzwert vom 29. September 2023 (Beschlussdatum von RPG 2 durch die eidgenössischen Räte) um maximal 2 Prozent zunehmen. Somit gilt das Stabilisierungsziel rückwirkend. Der vom Bund errechnete Referenzwert für jeden Kanton ist im Anhang 1 der RPV festgehalten; für den Kanton Zug ist der folgende Wert verbindlich:

|                                   | Gebäude |
|-----------------------------------|---------|
| Referenzwert                      | 6'436   |
| Max. Zunahme um 2% (= Kontingent) | + 129   |

#### Wie wurde der Referenzwert für Gebäude festgelegt?

Der Bund legte den Referenzwert für den Gebäudestand auf Basis der Daten der amtlichen Vermessung für alle Kantone fest.

Die Daten der amtlichen Vermessung (AV) werden von den Kantonen erhoben, nachgeführt und verwaltet. Die AV-Daten werden laufend nachgeführt und regelmässig dem Bund übermittelt. Für die Erfassung der Daten gibt es schweizweit gültige Weisungen, allerdings zeigen sich in der kantonalen Praxis Unterschiede bei der Erfassung von Gebäuden. So werden bestimmte Bauwerke wie beispielsweise Silos nicht einheitlich erfasst.

### 2.2 Definition Gebäude

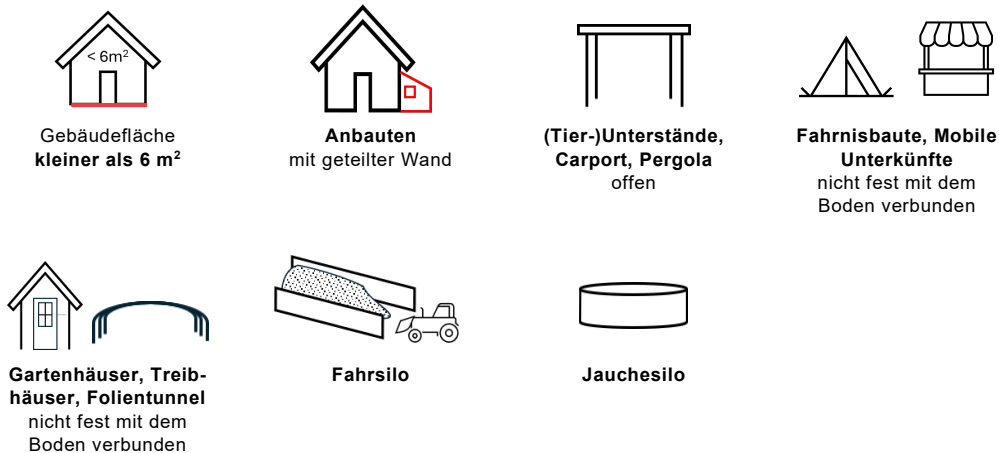
Das Bundesrecht gibt vor, was hinsichtlich des Stabilisierungsziels als Gebäude gilt und verweist auf die Verordnung über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) (siehe Kasten Gebäudedefinition). Das Stabilisierungsziel gilt nur für Gebäude mit einer Gebäudefläche von 6 Quadratmetern oder mehr. Alle Bauten, die den Gebäudebegriff erfüllen – unabhängig ihrer Nutzung – sind dem Kontingent anzurechnen, auch landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzte.

#### Gebäudedefinition GWR

Als Gebäude gilt nach Art. 2 Bst. b GWR:

«Gebäude: auf Dauer angelegter, mit einem Dach versehener, mit dem Boden fest verbundener Bau, der Personen aufnehmen kann und Wohnzwecken oder Zwecken der Arbeit, der Ausbildung, der Kultur, des Sports oder jeglicher anderer menschlicher Tätigkeit dient; ein Doppel-, Gruppen- und Reihenhauses zählt ebenfalls als ein Gebäude, wenn es einen eigenen Zugang von aussen hat und wenn zwischen den Gebäuden eine senkrechte vom Erdgeschoss bis zum Dach reichende tragende Trennmauer besteht.»

Nicht als Gebäude gelten:



## 2.3 Datengrundlage

Um die bisherige Entwicklung der Gebäude ausserhalb der Bauzone auszuwerten, werden verschiedene Datenquellen beigezogen:

- Daten der amtlichen Vermessung (AV-Daten);
- Eidgenössisches Gebäude und Wohnungsregister (GWR-Daten);
- Baugesuche.

Grundsätzlich ist es ausreichend, wenn die Anzahl der Gebäude ausgewertet werden kann und deren Fläche bekannt ist. Gebäude mit einer Grundfläche von weniger als 6 Quadratmetern müssen nicht gezählt werden. Gemäss dem Leitfaden des ARE «Ergänzung des Leitfadens Richtplanung zu RPG 2» sollen die Kantone auch die Treiber der Entwicklung analysieren. Dazu sind Informationen wie Gebäudetyp, Bewilligungsgrund etc. notwendig. Nur mit diesen weiterführenden Informationen ist eine vertiefte Analyse der Daten möglich.

### 2.3.1 AV-Daten (für die bisherige Entwicklung)

Diese Daten werden für den gesamten Kanton nach einheitlichen Richtlinien erhoben. Ab dem Jahr 2001 wurde das neue Datenmodell DM.01 eingeführt, welches aktuell noch gilt. Der Kanton Zug konnte die flächendeckende Erneuerung der AV mit dem digitalen Qualitätsstandard AV93 gemäss diesem Modell im Jahr 2009 abschliessen. Für die Bestimmung der Anzahl relevanter Gebäude sind die AV-Daten gut geeignet. Die AV-Daten enthalten jedoch keine weiterführenden Informationen, wie beispielsweise Angaben zum Gebäudetyp oder der Nutzung. Für die Berechnung des Referenzwerts für die Anzahl der Gebäude in den Kantonen verwendete das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) die AV-Daten.

Für die Erfassung der AV-Daten gibt es schweizweit gültige Weisungen, allerdings zeigen sich in der kantonalen Praxis Unterschiede bei der Erfassung von Gebäuden. So werden bestimmte Bauwerke wie beispielsweise Silos schweizweit nicht einheitlich erfasst. Gemäss den Richtlinien «Detailierungsgrad in der amtlichen Vermessung - Informationsebene Bodenbedeckung» für die Zentralschweiz, (Ausgabe Januar 2014 mit Mehranforderungen ZG) werden im Kanton Zug nur grosse Silos (> 50 m<sup>2</sup>) mit massivem Fundament als Gebäude in der Ebene Bodenbedeckung erfasst. Alle anderen Silos, insbesondere die kleineren, werden in der Ebene Einzelobjekt erhoben und zählen deshalb nicht als Gebäude. Somit sind diese auch nicht in die Berechnung des Referenzwertes durch das ARE eingeflossen.

### 2.3.2 GWR-Daten (für die bisherige Entwicklung)

Das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) wurde im Anschluss an die Volkszählung 2000 aufgebaut und enthält mindestens alle Wohngebäude und Wohnungen der Schweiz. Das Bundesamt für Statistik (BFS) führt das GWR in enger Zusammenarbeit mit kommunalen Ämtern sowie Fachstellen von Bund und Kantonen. Im Kanton Zug erfassen die Gemeinden im GWR alle Bau-, Renovations- oder Abbruchprojekte, für die eine Baubewilligung erforderlich ist. Die zuständigen Stellen führen das GWR laufend nach. Die Meldepflicht war zunächst auf Gebäude mit Wohnnutzung beschränkt. Seit dem 1. Januar 2018 gilt sie für alle Gebäude der Ebene Bodenbedeckung der amtlichen Vermessung, somit auch für Gebäude ohne Wohnnutzung. Die Gemeinden waren gemäss Verordnung verpflichtet, die fehlenden Gebäude bis 2020 abschliessend zu erfassen. Diese Nacherfassung sämtlicher Gebäude benötigte allerdings Zeit und wurde von der letzten Gemeinde im Kanton Zug erst dieses Jahr (2026) offiziell abgeschlossen. Gerade ausserhalb der Bauzone gibt es viele Gebäude ohne Wohnnutzung (Ställe, Schopf etc.), somit reicht diese Datengrundlage nicht allzu weit zurück.

Die GWR-Daten sind tagesaktuelle Daten, somit kann rückwirkend kein Stand der Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt, beispielsweise per Ende Jahr, gezogen werden. Für die Anzahl der relevanten Gebäude sind die GWR-Daten gut geeignet. Die Gebäudedaten enthalten zusätzliche Informationen wie Gebäudekategorie, Gebäudestatus, Baujahr und Gebäudefläche. Aber auch mit diesen Informationen ist beispielsweise eine Auswertung aller landwirtschaftlich genutzten Gebäude nicht möglich, da bei den Wohngebäuden nicht unterschieden wird, ob diese landwirtschaftlichen Wohnzwecken dienen oder nicht.

### 2.3.3 Baugesuche (für die Veränderungsbilanz)

Die Kantone sind verpflichtet den Stand der Entwicklung seit dem 29. September 2023, die sogenannte Veränderungsbilanz, aufzuzeigen. Dazu müssen die Kantone eine Bilanz der zu berücksichtigenden Gebäude und Versiegelungen führen, die nach dem Referenzzeitpunkt hinzugekommen oder weggefallen sind. Der Kanton Zug hat entschieden, diese auf Grundlage der Baugesuche ausserhalb der Bauzone zu führen. Das Amt für Raum und Verkehr (ARV) hat rückwirkend alle Baugesuche ausserhalb der Bauzone seit dem 29. September 2023 aufgearbeitet. Seit Mitte Mai 2026 erfolgt die Erfassung laufend durch die kantonale Koordinationsstelle für Baugesuche.

## 2.4 Methodik

### 2.4.1 AV-Daten

Für die Auswertung der AV-Daten wird dieselbe Methodik verwendet, welche das ARE für die Berechnung des Referenzwertes verwendet hat. Ein Gebäude wird dabei zum Referenzwert gezählt, wenn folgende Anforderungen erfüllt sind:

- in der Ebene «Bodenbedeckung» den Wert 0 (= Gebäude) hat;
- sein Schwerpunkt ausserhalb der Bauzone liegt;
- seine Grundfläche > 6 m<sup>2</sup> ist.

Massgebend für die Lage ausserhalb der Bauzone ist der Geodatenlayer der Bauzonenstatistik 2022 des ARE, erweitert um einen Puffer von 15 Metern und wieder reduziert um den gleichen Puffer (technische Massnahme zur Sicherstellung, dass der Gebäudeschwerpunkt innerhalb der Gebäudefläche liegt).

### 2.4.2 GWR-Daten

Berücksichtigt werden die Gebäude gemäss GWR-Verordnung, dies entspricht den folgenden Gebäudekategorien:

- Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung (1020)
- Andere Wohngebäude (1030)
- Gebäude mit teilweiser Wohnnutzung (1040)
- Gebäude ohne Wohnnutzung (1060)

| Gebäudekategorie         | Bauwerke                                         |                                     |                                               |                                     |                     | Sonderbauten |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------|
|                          | Provisorische<br>Unterkünfte                     | Gebäude gemäss eidg. GWR-Verordnung |                                               |                                     |                     |              |
|                          |                                                  | Gebäude vorwiegend mit Wohnnutzung  |                                               | Gebäude vorwiegend ohne Wohnnutzung |                     |              |
|                          |                                                  | Ohne Nebennutzung                   | Mit<br>Nebennutzung                           | Mit Wohnnutzung                     | Ohne<br>Wohnnutzung |              |
| 1010 Prov.<br>Unterkunft | 1020 Gebäude mit<br>ausschliessl.<br>Wohnnutzung | 1030 Andere<br>Wohngebäude          | 1040 Gebäude mit<br>teilweiser<br>Wohnnutzung | 1060 Gebäude<br>ohne<br>Wohnnutzung | 1080<br>Sonderbau   |              |

Die Gebäude liegen ausserhalb der Bauzone. Die Gebäudefläche ist grösser als 6 m<sup>2</sup> (Merkmal GAREA), dabei handelt es sich um ganzzahlige und somit gerundete Werte. Berücksichtigt werden Gebäude mit folgenden Gebäudestatus (Merkmal GSTAT):

- Bestehend
- Nicht nutzbar
- *Abgebrochen (für die Anzahl Gebäude nicht berücksichtigt, wurde aber für die Auswertung des Abbruchjahres benötigt)*

Damit die GWR-Daten mit den AV-Daten vergleichbar sind, wurden Gebäude mit folgendem Gebäudestatus nicht berücksichtigt:

- Projektiert
- Bewilligt
- Im Bau
- Nicht realisiert

In der AV werden zum Teil bewilligte oder sich im Bau befindliche Gebäude, die in der Ebene Einzelobjekte geführt werden müssen, vorläufig in der Ebene Bodenbedeckung als projektierte Objekte geführt, aber noch nicht als Gebäude. Die definitive Zuordnung der projektierten Objekte in die korrekte Ebene erfolgt erst nach der Schlussabnahme des Bauprojektes.

### 2.4.3 Baugesuche

Die Veränderungsbilanz umfasst die zu berücksichtigenden Gebäude und versiegelten Flächen, die nach dem Referenzzeitpunkt vom 29. September 2023 hinzugekommen oder weggefallen sind. Das ARV hat alle Baugesuche ausserhalb der Bauzone seit dem Referenzzeitpunkt bis zum 30. Juni 2026 (Redaktionsschluss Stabilisierungsstrategie) manuell aufgearbeitet und in tabellarischer Form erfasst.

| Angaben BAB     |          | Gesamte Veränderungsbilanz seit 29.09.2023                                                                                                                         |                                                                   |  |  | Nutzung | Bewilligt nach Artikel | Datum Mitbericht | Anzahl Gebäude                                                 |                                                                |   |
|-----------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--|--|---------|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|
| Geschäftsnummer | Gemeinde | Bauvorhaben                                                                                                                                                        | Kurzbeschreibung                                                  |  |  |         |                        |                  | Neubau, Ersatzneubau                                           | Abbruch                                                        |   |
|                 |          |                                                                                                                                                                    | Kurzbeschreibung                                                  |  |  |         | vgl. Dropdown          |                  | gem. Merkblatt Gebäude Pflichtfeld: Falls keine, "0" eintragen | gem. Merkblatt Gebäude Pflichtfeld: Falls keine, "0" eintragen |   |
| BA-2019-██      | Baar     | Neubau 5G Mobilfunkantenne auf GS Nr. █████                                                                                                                        |                                                                   |  |  |         | andere Nutzungen       | RPG 24           | 05.07.2024                                                     | 0                                                              | 0 |
| BA-2023-██      | Baar     | Einbau Schieber beim Talacherweiher auf GS Nr. █████                                                                                                               |                                                                   |  |  |         |                        |                  | 28.01.2025                                                     | 0                                                              | 0 |
| BA-2023-██      | Baar     | Wachplatz mit Pumpschacht in Jauchegrube auf GS Nr. █████                                                                                                          | Bauvorhaben ausserhalb der Bauzonen                               |  |  |         | Landwirtschaft         | RPG 16a          | 06.05.2024                                                     | 0                                                              | 0 |
| BA-2023-██      | Baar     | Abbruch Einfamilienhaus Assek.Nr. █████ und Ersatzneubau mit Carport sowie Umbau und Umnutzung der Scheune Assek.Nr. █████ zu Werkstatt und Lager auf GS Nr. █████ | Bauvorhaben ausserhalb der Bauzonen, als nachträgliches Baugesuch |  |  |         | andere Nutzungen       | RPG 24c          | 26.08.2025                                                     | 1                                                              | 2 |
| BA-2023-██      | Baar     | Ersatzbau Remise mit Werkstatt Assek.Nr. █████ sowie Umnutzung Betriebstoffsäcker Assek.Nr. █████ auf GS Nr. █████                                                 | Bauvorhaben ausserhalb der Bauzonen                               |  |  |         | Landwirtschaft         | RPG 16a          | 24.01.2024                                                     | 1                                                              | 1 |
| BA-2023-██      | Baar     | Ersatzbau Remise mit Werkstatt Assek.Nr. █████ sowie Umnutzung Betriebstoffsäcker Assek.Nr. █████ auf GS Nr. █████                                                 | Bauvorhaben ausserhalb der Bauzonen                               |  |  |         |                        |                  |                                                                |                                                                |   |

| Angaben BAB |  | Bauvorhaben |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  | Anzahl Gebäude |  |
|-------------|--|-------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|
|-------------|--|-------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|

Abbildung 1: Ausschnitte aus der Tabelle der Veränderungsbilanz

Pro Baugesuch wurden folgende Informationen erfasst:

- Anzahl Neu- / Ersatzneubauten;
- Anzahl Abbrüche;
- Neu versiegelte Fläche (in m<sup>2</sup>);
- Neu entsiegelte Fläche (in m<sup>2</sup>);
- Nutzung: mit Hilfe einer Auswahlliste, um die Ausnahmen bei der Bodenversiegelung zu bestimmen wie u.a. Landwirtschaft, kantonale Verkehrsanlagen etc., welche nicht berücksichtigt werden müssen;

- Bewilligt nach Artikel: dies als zusätzliche Information, um auswerten zu können, auf welcher Gesetzesgrundlage das Baugesuch genehmigt wurde (zonenkonforme Landwirtschaft, Standortgebundenheit etc.).

Im Kanton Zug werden die Baugesuche aller Gemeinden über die gleiche Baugesuchsplattform verarbeitet und verwaltet (Gemdat). Damit das ARV zukünftig die Veränderungsbilanz gleichzeitig mit dem Baugesuch ausserhalb der Bauzone erfassen kann, wird die Baugesuchsplattform mit den entsprechenden Feldern erweitert. So ist zukünftig eine laufende Auswertung möglich. Bis dies umgesetzt ist, erfolgt die Erfassung der bewilligten Baugesuche ausserhalb der Bauzone weiterhin in tabellarischer Form.

## 2.5 Auswertung und Diskussion

### 2.5.1 AV und GWR (bisherige Entwicklung)

Die bisherige Entwicklung, das heisst die Entwicklung vor dem 23. September 2023, soll skizzenhaft aufgezeigt werden. Daher wird für die AV-Daten ein Zeitraum von 10 Jahren betrachtet, somit ab 2013. Die AV-Daten im Kanton Zug waren nicht für den ganzen Zeitraum von 10 Jahren in aufgearbeiteter Form verfügbar, da die periodische Nachführung in diesen Jahren in verschiedenen Gemeinden durchgeführt wurden. Der Aufwand für die Aufarbeitung der fehlenden Jahre – um wirklich vergleichbare Zahlen zu erhalten – wäre unverhältnismässig. Für eine skizzenhafte Entwicklung aufzuzeigen, sind die vorhandenen Jahre ausreichend.

| Jahr         | Anzahl Gebäude<br>(gemäss AV) | Veränderung<br>Gebäudeanzahl |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|
| 2013         | 6320                          |                              |
| 2014         | 6331                          | 11                           |
| 2017         | 6311                          | -20                          |
| 2020         | 6333                          | 22                           |
| 2021         | 6371                          | 38                           |
| 2022         | 6394                          | 23                           |
| 2023         | 6437                          | 43                           |
| 2024         | 6450                          | 13                           |
| 2025         | 6473                          | 23                           |
| <b>Total</b> |                               | <b>153</b>                   |

Tabelle 1: Entwicklung der Anzahl Gebäude gemäss AV ausserhalb der Bauzone (AV-Daten, Datenstand jeweils per Ende Jahr)

Gemäss den AV-Daten sind im Zeitraum von 2013 bis 2025 total 153 neue Gebäude ausserhalb der Bauzone hinzugekommen, dies entspricht im Durchschnitt fast 13 zusätzlichen Gebäuden pro

Jahr. Die Veränderung pro berücksichtigtes Jahr ist stark schwankend (minus 20 bis plus 43 Gebäude; siehe Tabelle 1).

Im GWR erfassen die Gemeinden laufend alle Gebäude und Wohnungen. Der Aufbau des Registers begann im Jahr 2000 doch erst seit 2018 gilt die Meldepflicht auch für Gebäude ohne Wohnnutzung. Diese Nacherfassung sämtlicher Gebäude benötigte Zeit und wurde von der letzten Gemeinde im Kanton Zug erst dieses Jahr (2026) offiziell abgeschlossen.

Per Ende 2025 resp. Anfang 2026 ergeben die GWR-Daten für den Kanton Zug 6425 Gebäude ausserhalb der Bauzone. Im Vergleich zu den AV-Daten mit 6473 Gebäude zählt das GWR 48 Gebäude weniger. Eigentlich sollten die Daten der AV und des GWR übereinstimmen, doch die Auswertung zeigt, dass es immer noch gewisse Unstimmigkeiten gibt. Die Anzahl neuer Gebäude bei den AV-Daten dürfte eher zu hoch sein, da bei der periodischen Nachführung bis 2025 auch immer wieder Gebäude nacherfasst wurden, die bisher fehlten. Anhand der Daten ist aber nicht ersichtlich, ob es sich effektiv um ein neues Gebäude handelt oder um ein Gebäude, welches bereits seit längerem bestand, bisher aber noch nicht erfasst worden war. Dies hat sich auch bei der Aufarbeitung der Grundlagen bestätigt, als neue Gebäude gemäss Datenauswertung stichprobenartig mit alten Luftbildern verglichen wurden.

Für Neubauten ist die Erfassung des Baujahrs Pflicht. Bei einem Abbruch wird das Abbruchjahr erfasst. Betrachtet man die Differenz zwischen der Anzahl Neubauten und der Anzahl der Abbrüche in einem Jahr, kann die effektive Zahl neu hinzugekommener Gebäude ermittelt werden. Da der Abschluss der Nacherfassung im GWR erst kürzlich erfolgte, wurden diese Daten erst ab 2020 ausgewertet.

| Jahr                                        | Anzahl Abbrüche | Anzahl Neubauten | Veränderung Gebäudeanzahl |
|---------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------|
| 2020                                        | 20              | 26               | 6                         |
| 2021                                        | 20              | 12               | -8                        |
| 2022                                        | 10              | 18               | 8                         |
| 2023                                        | 30              | 13               | -17                       |
| 2024                                        | 17              | 26               | 9                         |
| 2025                                        | 22              | 15               | -7                        |
| 2026*                                       | 16              | 10               | -6                        |
| <b>Total</b>                                | <b>135</b>      | <b>120</b>       | <b>-15</b>                |
| * 2026: Daten bis 30.06.2026 berücksichtigt |                 |                  |                           |

Tabelle 2: Anzahl Abbrüche und Neubauten pro Jahr ausserhalb der Bauzone (GWR per 30.06.2026)

Von 2020 bis Ende Juni 2026 wurden im Kanton Zug ausserhalb der Bauzone mehr Gebäude abgebrochen als neue gebaut (minus 15). Pro Jahr entspricht dies im Schnitt etwas mehr als minus 2 Gebäude. Auch wenn das GWR in dieser Zeit erst im Aufbau war, dürfte diese Zahl die ungefähre

Grössenordnung widerspiegeln. Es kann davon ausgegangen werden, dass aktuelle Projekte inklusive Baujahr bei Neubauten sowie das Abbruchjahr korrekt erfasst werden.

### 2.5.2 Baugesuche (Veränderungsbilanz)

Eine Auswertung sämtlicher Baugesuche ausserhalb der Bauzone seit dem Referenzzeitpunkt am 29. September 2023 bis Ende Juni 2026 zeigt, dass im Kanton Zug unter dem Strich die Anzahl der Gebäude stabil ist und es keine Veränderung gab. Der Zeitraum der Betrachtung beträgt 2 ¾ Jahren und ist natürlich relativ kurz.

|                          | Anzahl Gebäude |
|--------------------------|----------------|
| Neu- und Ersatzneubauten | 60             |
| Abbrüche                 | 60             |
| <b>Saldo Gebäude</b>     | <b>0</b>       |

Tabelle 3: Entwicklung der Anzahl Gebäude ausserhalb der Bauzone seit dem 29. September 2023 bis 30. Juni 2026 (Veränderungsbilanz Kanton Zug)

Bei den meisten Baugesuchen handelt es sich um Gesuche für Ersatzneubauten (27 Baugesuche): Die gleiche Anzahl an Gebäuden wurde abgebrochen wie neue erstellt, sodass kein zusätzliches Gebäude entsteht.

Bei insgesamt 30 Baugesuchen ist der Gebäudesaldo ungleich Null, das heisst es sind Gebäude weggefallen oder neue hinzugekommen, davon:

- 16 Baugesuche, bei welchen ein neues Gebäude hinzugekommen ist (Total: plus 16 Gebäude). Davon sind 12 für die Landwirtschaft und somit zonenkonform, 3 standortgebunden im öffentlichen Interesse, 1 Gebäude weist eine andere Nutzung auf;
- 14 Baugesuche, bei welchen Gebäude weggefallen sind (Total: minus 16 Gebäude).

### 2.5.3 Fazit Gebäude

Um die Entwicklung der Gebäude aufzuzeigen, ist die Anzahl der Gebäude sowie deren Grundfläche notwendig. Zudem müssen die Daten auch für die Vergangenheit vorhanden sein, sofern die bisherige Entwicklung aufgezeigt werden soll – was etwas herausfordernder ist. Sowohl die AV-Daten als auch die GWR-Daten können für die Aufarbeitung der Entwicklung verwendet werden. Diese Daten sollten eigentlich übereinstimmen, da sie die gleiche Gebäudedefinition verwenden, was aber nicht der Fall ist. Die verschiedenen Datenquellen zeigen die Schwierigkeiten bei der Erarbeitung der Datengrundlagen und zeichnen ein unterschiedliches Bild der Entwicklung der Anzahl der Gebäude ausserhalb der Bauzone.

Um Aussagen zu den Treibern der Entwicklung zu machen, wären zusätzliche Informationen wie Gebäudetyp oder Bewilligungsgrund notwendig. Diese Informationen fehlen jedoch weitestgehend, da die entsprechenden Daten unvollständig sind, nur teilweise oder gar nicht erhoben wurden. Bei

den GWR-Daten hat sich beispielsweise gezeigt, dass der Bewilligungsgrund oftmals nicht korrekt erfasst wird.

In der Tendenz der letzten Jahre lässt sich erkennen, dass die Zunahme der Gebäude ausserhalb der Bauzone im Kanton Zug nur langsam voranschreitet. Je länger die genauen Daten aus den Baugesuchen erhoben werden, desto konkreter lässt sich die Entwicklung ablesen und auch eine Prognose erstellen. Im Moment geht der Kanton Zug davon aus, dass das Kontingent der 129 zusätzlich möglichen Gebäude voraussichtlich auch in mehr als einem Jahrzehnt nicht ausgeschöpft sein wird.

## 2.6 Handlungsbedarf Gebäude

Ein Unsicherheitsfaktor bei dieser Prognose sind die Abbrüche. Wird es auch zukünftig Baugesuche geben, bei welchen mehr Gebäude wegfallen als hinzukommen? Oder werden die Gebäude stehen gelassen, um sie zukünftig bei Bedarf ersetzen zu können – jetzt, wo RPG 2 in Kraft ist und nur noch ein begrenztes Kontingent verfügbar ist? Wie wirkt sich die Abbruchprämie aus? Verschiedene Szenarien sind denkbar:

Szenario 1: Pro Jahr kommen 2 bis 3 neue Gebäude hinzu. Die Entwicklung gemäss Veränderungsbilanz für die letzten 2  $\frac{3}{4}$  Jahre, bei der es keine Veränderung bei der Anzahl der Gebäude gab, sind eine Momentaufnahme. Es wird daher eine moderate Zunahme von 2 bis 3 Gebäuden pro Jahr angenommen. Der Handlungsbedarf ist klein und der verfügbare Spielraum reicht für mindestens 40 weitere Jahre.

Szenario 2: Die Entwicklung der letzten 2  $\frac{3}{4}$  Jahre war eine Ausnahme und unterdurchschnittlich. Die zukünftige Entwicklung entspricht derjenigen in den Jahren von 2013 bis 2025 gemäss den AV-Daten mit fast 13 zusätzlichen Gebäuden pro Jahr: Der Handlungsbedarf ist gross, denn der verbleibende Spielraum reicht nur noch für knapp 10 Jahre.

Szenario 3: Es gibt zukünftig keine Baugesuche mehr, bei denen mehr Gebäude abgerissen werden, als neue hinzukommen (Auswirkung von RPG 2 mit dem Stabilisierungsziel). Gebäude werden stehen gelassen, um sie bei zukünftigem Bedarf ersetzen zu können, falls das Kontingent dann zumal bereits ausgeschöpft sein sollte. Auf Grundlage der bisherigen Entwicklung gemäss Veränderungsbilanz, würden dann pro Jahr rund fünf neue Gebäude hinzukommen. Der verbleibende Spielraum würde in diesem Fall noch 25 Jahre betragen und der Handlungsbedarf wäre nicht dringend.

Bei den Gebäuden ist die zukünftige Entwicklung sehr schwierig abzuschätzen. Die verschiedenen Szenarien zeigen, dass der Handlungsbedarf unterschiedlich gross sein kann. Wichtig wird es sein, die Entwicklung in den nächsten Jahren im Auge zu behalten und bei Bedarf zu reagieren. Dies ist mit dem laufenden Monitoring gewährleistet.

### 3 Grundlagen Stabilisierungsziel Bodenversiegelung in der Nichtbauzone

#### 3.1 Referenzwert zum Stabilisierungsziel Bodenversiegelung in der Nichtbauzone

Bodenversiegelungen dürfen gegenüber dem Referenzwert vom 29. September 2023 (Beschlussdatum von RPG 2 durch die eidgenössischen Räte) um maximal 2 Prozent zunehmen. Somit gilt das Stabilisierungsziel rückwirkend. Der vom Bund errechnete Referenzwert für jeden Kanton ist im Anhang 1 der RPV festgehalten; für den Kanton Zug ist der folgende Wert verbindlich:

|                                   | Bodenversiegelung |
|-----------------------------------|-------------------|
| Referenzwert                      | 323 ha            |
| Max. Zunahme um 2% (= Kontingent) | + 6,46 ha         |

#### Wie wurde der Referenzwert für die Bodenversiegelung in der Nichtbauzone festgelegt?

Der Bund legte den Referenzwert für die Bodenversiegelung auf Basis der Arealstatistik für alle Kantone fest.

Das Bundesamt für Statistik (BFS) erfasst mit der Arealstatistik seit den 1980er Jahren Daten über den Zustand und die Entwicklung der Bodennutzung in der Schweiz. Erhoben wird sie auf Basis von hochauflösenden Luftbildern von swisstopo, welche das ganze Land abdecken. Über diese Bilder wird ein fixes Stichprobennetz im 100-Meter-Raster gelegt.

Dadurch entstehen rund 4,1 Millionen ortsfeste Stichprobenpunkte, die bei der regelmässigen Wiederholung der Erhebung ausgewertet werden. Für jeden einzelnen Punkt wird die Bodennutzung und -bedeckung bestimmt, basierend auf festgelegten Kategorien. Anhand dieser Kategorisierung wurde die Bodenversiegelung für den Referenzwert ermittelt. Jeder Stichprobenpunkt, der auf eine versiegelte Fläche fällt (Ausnahmen berücksichtigt), wird als ein 1 Hektar versiegelte Fläche gezählt. Somit wurde für die Ermittlung des Referenzwertes ein über die gesamte Schweiz verfügbarer, einheitlicher Datensatz verwendet. Die Auflösung ist sehr gering für die Ermittlung der effektiven Bodenversiegelung.

#### 3.2 Definition Bodenversiegelung

Ein Boden gilt als versiegelt, wenn es sich um eine Gebäudegrundfläche oder um eine Bodenfläche mit einem wasserundurchlässigen Belag wie Beton oder Asphalt handelt. Aber auch wasserundurchlässige Beläge mit einem wasserundurchlässigen Untergrund gelten als versiegelt.

| Beispiele für versiegelte Flächen: |                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| wasserundurchlässige Beläge        | Beton, Asphalt, Sickerspalt, Kopfsteinpflaster oder Natursteinplatten ausgefugt/verklebt |
| wasserundurchlässiger Untergrund   | Betonplatten, zement- oder asphaltgebundene Tragschicht, bituminöse Abdichtungen         |

### 3.3 Datengrundlage

Die Datengrundlage für die Bodenversiegelung ist ungenügend. Einerseits definiert RPG 2 versiegelte Flächen danach, ob sie wasserdurchlässig sind. Das Parlament hat mit dieser Formulierung aber nicht abschliessend geklärt, welche Flächen damit tatsächlich gemeint sind und auf welchen Daten sie basieren sollen. Andererseits erschweren zahlreiche Ausnahmen, etwa für Landwirtschaft oder Energieanlagen, die Erhebung. Mögliche Datenquellen sind die Daten der amtlichen Vermessung und die Arealstatistik.

#### 3.3.1 AV-Daten (für die bisherige Entwicklung)

In der amtlichen Vermessung werden bei der Ebene Bodenbedeckung unter anderem die befestigten Flächen und die Gebäudegrundflächen erhoben. Als befestigte Flächen gelten in der AV künstlich hergerichtete Flächen, insbesondere asphaltierte, betonierte, bekiesete, gemergelte oder mit Steinen oder Platten belegte Flächen. Diese können aber durchaus wasserdurchlässig sein. Die befestigten Flächen in der AV entsprechen somit nicht den versiegelten Flächen gemäss Definition im RPG 2. Als versiegelt gelten dort Flächen mit einem wasserundurchlässigen Belag. Die AV-Daten beinhalten zudem keine Angaben zur Nutzung und zeigen damit nicht, welche Flächen als Ausnahmen gelten, die nicht angerechnet werden müssen. Somit sind die AV-Daten ungeeignet, um die Entwicklung der Bodenversiegelung zu ermitteln.

#### 3.3.2 Arealstatistik (für die bisherige Entwicklung)

Das Bundesamt für Statistik erfasst mit der Arealstatistik seit den 1980er-Jahren Daten über den Zustand und die Entwicklung der Bodennutzung in der Schweiz. Erhoben wird sie auf Basis von hochaufgelösten Luftbildern von swisstopo, die das ganze Land abdecken. Über diese Bilder wird ein fixes Stichprobennetz im 100-Meter-Raster gelegt. Dadurch entstehen rund 4,1 Millionen Stichprobenpunkte, die in jeder Erhebung am gleichen Ort ausgewertet werden. Für jeden einzelnen Punkt wird die Bodennutzung und -bedeckung bestimmt, basierend auf festgelegten Kategorien. Damit lässt sich die Bodenversiegelung sowie aufgrund der Nutzung auch die Ausnahmen ermitteln. Die ersten drei Erhebungen (1985, 1997, 2009) erfolgten im Abstand von zwölf Jahren, danach im Abstand von neun Jahren. Die räumliche und zeitliche Auflösung ist nicht sehr hoch und die Daten sind nur eine grobe Annäherung der Bodenversiegelung. Die Berechnung des Referenzwertes durch das ARE erfolgte auf Basis der Arealstatistik.

#### 3.3.3 Baugesuche (für die Veränderungsbilanz)

Die Kantone sind verpflichtet den Stand der Entwicklung seit dem 29. September 2023, die sogenannte Veränderungsbilanz, aufzuzeigen. Dazu müssen die Kantone eine Bilanz der zu berücksichtigenden Gebäude und Versiegelungen führen, die nach dem Referenzzeitpunkt hinzugekommen oder weggefallen sind. Der Kanton Zug hat entschieden, diese auf Grundlage der Baugesuche ausserhalb der Bauzone zu führen. Das Amt für Raum und Verkehr (ARV) hat rückwirkend alle Baugesuche ausserhalb der Bauzone seit dem 29. September 2023 aufgearbeitet. Seit Mitte Mai 2026 erfolgt die Erfassung laufend durch die kantonale Koordinationsstelle für Baugesuche.

### 3.4 Methodik

#### 3.4.1 Arealstatistik

Für die Auswertung der Bodenversiegelung wird die gleiche Methodik verwendet, welche das ARE für die Berechnung des Referenzwertes verwendet hat.

Ein Stichprobenpunkt der Arealstatistik zählt als versiegelt, wenn er die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Lage ausserhalb der Bauzone;
- Lage ausserhalb des Sömmerungsgebiets;
- bei der Standardnomenklatur NOAS04 mit 72 Grundkategorien nicht einen der folgenden Werte hat: 11, 12, 15, 16, 20, 22, 24, 34, 39, 40, 68 (Ausnahmen);
- bei der Arealstatistik nach der Nomenklatur der Bedeckung NOLC04 mit 27 Grundkategorien einen der folgenden Werte hat: 11, 12, 13 (Gebäude, befestigte Flächen, Treibhäuser);
- Lage nicht auf einer unbefestigten Strasse oder einem unbefestigten Weg nach dem Topographischen Landschaftsmodell TLM;
- Lage nicht auf einer Strasse mit Eigentümer Bund oder Kanton nach dem Topographischen Landschaftsmodell TLM.

Massgebend für die Lage ausserhalb der Bauzonen ist der Geodatenlayer der Bauzonenstatistik 2022, erweitert um einen Puffer von 15 Meter und wieder reduziert um den gleichen Puffer (technische Massnahme zur Sicherstellung, dass der Gebäudeschwerpunkt innerhalb der Gebäudefläche liegt). Das Sömmerungsgebiet ist im Geobasisdatensatz nach Artikel 5 der Landwirtschaftlichen Zonen-Verordnung vom 7. Dezember 1998 festgelegt.

Gemäss Bundesrecht gibt es bei den versiegelten Flächen diverse Ausnahmen, die nicht berücksichtigt werden. Als Ausnahmen gelten versiegelte Flächen und Gebäudeflächen für:

- die Land- und Forstwirtschaft;
- den Tourismus;
- Energieanlagen;
- kantonale oder nationale Verkehrsanlagen;
- solche, die im Rahmen eines Plangenehmigungsverfahrens (PGV) des Bundes zugelassen werden.

Somit gelten die folgenden versiegelte Flächen gemäss der Arealstatistik Standardnomenklatur NOAS04 als Ausnahmen:

## Ausnahmen Landwirtschaft/Tourismus Verkehr/Energie

|    |                                             |
|----|---------------------------------------------|
| 11 | Landwirtschaftliche Gebäude                 |
| 12 | Umschwung von landwirtschaftlichen Gebäuden |
| 15 | Autobahnen                                  |
| 16 | Autobahngrün                                |
| 20 | Befestigtes Bahnareal                       |
| 22 | Flugplätze                                  |
| 24 | Energieversorgungsanlagen                   |
| 34 | Campingplätze                               |
| 39 | Rebbauflächen                               |
| 40 | Gartenbauflächen                            |
| 68 | Alpine Sportinfrastruktur                   |

Anhand dieser Kategorisierung wurde die Bodenversiegelung für den Referenzwert ermittelt. Jeder Stichprobenpunkt, der auf eine versiegelte Fläche und nicht unter die Ausnahmen fällt, wird als eine Hektare versiegelte Fläche gezählt.

### 3.4.2 Baugesuche

Die Veränderungsbilanz umfasst die zu berücksichtigenden Gebäude und versiegelten Flächen, die nach dem Referenzzeitpunkt vom 29. September 2023 hinzugekommen oder weggefallen sind. Das ARV hat alle Baugesuche ausserhalb der Bauzone seit dem Referenzzeitpunkt bis zum 30. Juni 2026 (Redaktionsschluss Stabilisierungsstrategie) manuell aufgearbeitet und in tabellarischer Form erfasst.

Pro Baugesuch wurden folgende Informationen erfasst:

- Anzahl Neu- / Ersatzneubauten;
- Anzahl Abbrüche;
- Neu versiegelte Fläche (in m<sup>2</sup>);
- Neu entsiegelte Fläche (in m<sup>2</sup>);
- Nutzung: mit Hilfe einer Auswahlliste, um die Ausnahmen bei der Bodenversiegelung zu bestimmen wie u.a. Landwirtschaft, kantonale Verkehrsanlagen etc., welche nicht berücksichtigt werden müssen;
- Bewilligt nach Artikel: dies als zusätzliche Information, um auswerten zu können, auf welcher Gesetzesgrundlage das Baugesuch genehmigt wurde (zonenkonforme Landwirtschaft, Standortgebundenheit etc.).

Im Kanton Zug werden die Baugesuche aller Gemeinden über die gleiche Baugesuchsplattform verarbeitet und verwaltet (Gemdat). Damit das ARV zukünftig die Veränderungsbilanz gleichzeitig mit dem Baugesuch ausserhalb der Bauzone erfassen kann, wird die Baugesuchsplattform mit den entsprechenden Feldern erweitert. So ist zukünftig eine laufende Auswertung möglich. Bis dies umgesetzt ist, erfolgt die Erfassung der bewilligten Baugesuche ausserhalb der Bauzone weiterhin in tabellarischer Form.

### 3.5 Auswertung und Diskussion

#### 3.5.1 Arealstatistik (bisherige Entwicklung)

Da keine anderen Daten existieren, welche die versiegelten Flächen gemäss Definition in RPG 2 abbilden, wird für die bisherige Entwicklung der Bodenversiegelung im Kanton Zug die Arealstatistik verwendet.

|                                | Erhebung<br>2004/09 | Erhebung<br>2013/18 | Zunahme zwischen<br>2009 und 2018 |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|
| <b>Versiegelte Fläche [ha]</b> | 314                 | 319                 | 5                                 |

Tabelle 4: Entwicklung der Bodenversiegelung ausserhalb der Bauzone (Arealstatistik, BFS)

Die versiegelten Flächen gemäss RPG 2 ausserhalb der Bauzonen haben zwischen 2009 und 2018 um 5 Hektaren zugenommen. Den grössten Anteil der versiegelten Flächen machen die kommunalen Verkehrsflächen aus, denn kantonale oder nationale Verkehrsanlagen sind für die Versiegelung gemäss RPG 2 nicht zu berücksichtigen. Am stärksten gewachsen sind mit 7 Hektaren die Gebäudeareale, bei den anderen Nutzungen hat die Versiegelung nur leicht um 2 bis 3 Hektaren zugenommen. Einziger Rückgang ist bei den besonderen Siedlungsflächen (u.a. Deponien, Abbau, Baustellen) zu verzeichnen (minus 9 Hektaren).

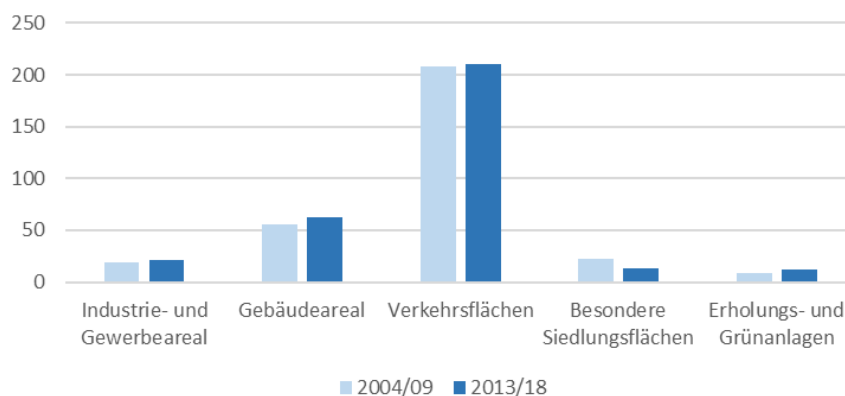


Abbildung 2: Versiegelte Flächen im Kanton Zug (in Hektaren) gemäss RPG 2 ausserhalb der Bauzonen (Arealstatistik, BFS)

Die Arealstatistik basiert auf einem Raster von Stichprobenpunkten alle 100 Meter. Jeder Stichprobenpunkt, der auf eine versiegelte Fläche fällt und keine Ausnahmen ist, wird als eine Hektare versiegelte Fläche gezählt. Fällt dieser genau auf eine kleine Strasse, die ansonsten aber nur von Wiesen- und Ackerflächen umgeben ist, dann zählt die gesamte Hektare als versiegelt. Umgekehrt ist dies auch der Fall: der Punkt kann auf eine kleine Grünfläche fallen, die von Strassen und Gebäuden umgeben ist von. Mit der grossen Anzahl an Stichprobenpunkten relativieren sich diese «Fehler» und gleichen sich aus. Bei einem kleinräumigen Kanton wie Zug und auch einer eher geringen Anzahl an Stichprobenpunkten ist die Arealstatistik eine starke Verallgemeinerung und die Aussagekraft beschränkt.

### 3.5.2 Baugesuche (Veränderungsbilanz)

Gemäss Bundesrecht dürfen versiegelte Flächen, die unter eine Ausnahme fallen, bei einem Rückbau (Entsiegelung) von der Veränderungsbilanz abgezogen werden (Zeile 5 in Tabelle 5). Ein Beispiel zur Veranschaulichung: Wird bei einem Bauvorhaben ein alter Stall mit einer Fläche von 300 m<sup>2</sup> abgerissen und nebenan ein neuer Stall mit einer Fläche von 500 m<sup>2</sup> gebaut, dann darf in der Veränderungsbilanz der Rückbau von 300 m<sup>2</sup> abgezogen werden. Der Neubau mit einer Fläche von 500 m<sup>2</sup> wird aber in der Bilanz nicht berücksichtigt, da er unter die Ausnahme Landwirtschaft fällt. Somit resultiert ein negativer Saldo für die versiegelte Fläche bei diesem Bauvorhaben in der Veränderungsbilanz (minus 300 m<sup>2</sup>).

Tabelle 5 zeigt auf, wie sich die effektive Ver- und Entsiegelung aus Flächen, die zu den Ausnahmen zählen und solchen, die nicht dazuzählen, zusammensetzt. Diese Unterscheidung ist wichtig, da bei der Berechnung der Bilanz nicht alle Teilflächen berücksichtigt werden müssen. In Tabelle 6 wird erläutert, wie sich die effektive Versiegelung berechnet und wie die Fläche der Versiegelung gemäss RPG 2, also mit den berücksichtigten Ausnahmen, zustande kommt.

Seit dem Referenzzeitpunkt haben die versiegelten Flächen gemäss RPG 2 im Kanton Zug um rund 1,3 Hektaren abgenommen (siehe Tabelle 6). Dies aufgrund der diversen Ausnahmen gemäss RPG 2, die in der Bilanz nicht berücksichtigt werden müssen. Effektiv hat aber die versiegelte Fläche ausserhalb der Bauzone im Kanton Zug zugenommen (0,8 Hektaren).

|            |                                    | Fläche (in m <sup>2</sup> ) | Fläche (in ha) |
|------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| <b>(1)</b> | <b>Total Versiegelung</b>          | <b>32'030</b>               | <b>3,20</b>    |
| (2)        | Versiegelung Ausnahmen RPG 2       | 21'580                      | 2,16           |
| (3)        | Versiegelung keine Ausnahmen RPG 2 | 10'450                      | 1,05           |
| <b>(4)</b> | <b>Total Entsiegelung</b>          | <b>23'157</b>               | <b>2,32</b>    |
| (5)        | Entsiegelung Ausnahmen RPG 2       | 6'350                       | 0,64           |
| (6)        | Entsiegelung keine Ausnahmen RPG 2 | 16'807                      | 1,68           |

Tabelle 5: Entwicklung der Bodenversiegelung ausserhalb der Bauzone seit dem 29. September 2023 bis 30. Juni 2026 (Veränderungsbilanz Kanton Zug)

|                                            | Fläche<br>(in m <sup>2</sup> ) | Fläche<br>(in ha) | Berechnung                                                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Saldo Versiegelung<br>«effektiv»           | 8'873                          | 0,8               | Total Versiegelung (1) – Total Entsiegelung (4)<br>(32'030 – 23'157)                |
| <b>Saldo Versiegelung<br/>gemäss RPG 2</b> | <b>-12'707</b>                 | <b>-1,3</b>       | Versiegelung keine Ausnahme RPG 2 (3) – Total Entsiegelung (4)<br>(10'450 – 23'157) |

Tabelle 6: Saldo der Bodenversiegelung ausserhalb der Bauzone seit dem 29. September 2023 bis 30. Juni 2026 (Veränderungsbilanz Kanton Zug)

Insbesondere durch landwirtschaftliche Ersatzneubauten nehmen die versiegelten Flächen ab, da Abbruch und Ersatzneubau oft nicht am gleichen Ort zu liegen kommen. So werden heute versiegelte Flächen bei einem Abbruch entsiegelt (und von der Bilanz abgezogen) und der Neubau zwar versiegelt, aber in der Bilanz nicht als neue versiegelte Fläche gezählt, weil landwirtschaftliche Bauten ausgenommen sind.

Neue versiegelte Flächen kommen einzig bei neuen kommunalen Verkehrsanlagen hinzu (plus 751 m<sup>2</sup>). Dies aufgrund von Strassensanierungen, bei welchen die Strassen verbreitert oder zusätzliche Ausweichstellen gebaut werden.

Bei «öffentliche Nutzung/Interesse» und «andere Nutzungen» haben die versiegelten Flächen abgenommen. Dies zeigt, dass der Kanton Zug bei Baugesuchen ausserhalb der Bauzone bereits heute bestrebt ist, die Versiegelung zu minimieren.

| Nutzung                                | Beispiel                                                            | Fläche<br>(in m <sup>2</sup> ) |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Landwirtschaft                         | Stall, vergrösserter Vorplatz                                       | -6'350                         |
| Forstwirtschaft                        | Forsthof                                                            | 0                              |
| Plangenehmigungsverfahren Bund (PGV)   | Nationalstrassen, Eisenbahn, Hochspannungsleitungen, Militäranlagen | 0                              |
| Energie (kein PGV Bund)                | Kleine Solarkraftanlagen                                            | 0                              |
| Kantonale Verkehrsanlagen              | Kantonsstrassen, kantonaler Veloweg                                 | 0                              |
| Kommunale Verkehrsanlagen              | Gemeindestrasse                                                     | 751                            |
| Öffentliche Nutzung/Interesse          | Sportanlagen, Wasserreservoir, Schulhaus                            | -3'963                         |
| andere Nutzungen                       | Nicht landwirtschaftliches Wohngebäude                              | -3'145                         |
| <b>Saldo Versiegelung gemäss RPG 2</b> |                                                                     | <b>-12'707</b>                 |

Tabelle 7: Entwicklung des Saldos der Bodenversiegelung gemäss RPG 2 nach Nutzung ausserhalb der Bauzone seit dem 29. September 2023 bis 30. Juni 2026 (Veränderungsbilanz Kanton Zug)

### 3.5.3 Fazit Bodenversiegelung

Die Datengrundlage, um die bisherige Entwicklung der Bodenversiegelung zu ermitteln, ist ungenügend. Die Arealstatistik gibt nur ein grobes Bild wieder, die räumliche Auflösung ist gering und sie wird nur alle 9 Jahre erhoben. Die ermittelten Zahlen aus den Baugesuchen (Veränderungsbilanz) zeigen die Entwicklung detaillierter auf, auch wenn der Erhebungszeitraum noch kurz ist.

Die Daten der Arealstatistik mit einer Zunahme von 5 Hektaren zwischen 2009 und 2018 überschätzen wahrscheinlich im eher kleinen Kanton Zug die Zunahme der Versiegelung. Die Veränderungsbilanz zeigt, dass die versiegelten Flächen gemäss RPG 2 sogar abnehmen (minus rund 1,3 Hektaren). Dies aufgrund der vielen Ausnahmen, die nicht angerechnet werden müssen.

In der Praxis der letzten Jahre wurde bei Baugesuchen ausserhalb der Bauzone die neu zugelassenen, versiegelten Flächen bereits auf ein Minimum beschränkt. Für die zonenfremde Nutzung hat die versiegelte Fläche abgenommen. Dies zeigt, dass bereits heute die Bewilligungspraxis im Kanton Zug restriktiv ist und neue versiegelte Flächen vor allem für die zonenkonforme Landwirtschaft bewilligt werden. Genau diese Flächen müssen aber bei der Veränderungsbilanz nicht berücksichtigt werden.

### 3.6 Handlungsbedarf Bodenversiegelung

Der Handlungsbedarf bei der Bodenversiegelung ist klein. Wenn sich die Entwicklung der letzten gut 2 ¼ Jahre fortsetzt, nimmt die Versiegelung gemäss RPG 2 ab. Auch bei einer leichten Zunahme der Bodenversiegelung wird das Kontingent im Kanton Zug noch für viele Jahre ausreichen. Daneben hält der Kanton Zug an seiner restriktiven Bewilligungspraxis fest.

## 4 Fazit

Zusammenfassend lassen sich aus der Aufarbeitung der Grundlagendaten folgende Schlüsse ziehen:

- Die vorhandenen Grundlagendaten unterscheiden sich in Qualität, Aktualität und Verfügbarkeit. Entsprechend handelt es sich bei den Resultaten um Annäherungen.
- Definitionen in Grundlagendaten sind schweizweit nicht einheitlich (z. B. Gebäudedefinition).
- Die gesetzlichen Ausnahmeregelungen führen zu teils schwer nachvollziehbaren Resultaten (Abnahme der anrechenbaren Versiegelung trotz effektiver Zunahme) und bringen Unsicherheiten mit sich (spätere Berücksichtigung versiegelter Flächen bei Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung).
- Zuverlässige Aussagen sind erst mit den spezifischen Erhebungen nach dem Stichtag vom 29. September 2023 (Veränderungsbilanz) möglich.
- Trotz den erwähnten Vorbehalten können Absicht und das Ziel des Gesetzgebers im Grundsatz erfüllt werden.