

## **Vorwort:**

Die Anschlussgebühren für Abwasser und Wasser in der Schweiz werden von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich hoch und nach verschiedenen Arten berechnet. Die wenigsten dieser Berechnungsarten sind wirklich verursachergerecht. Eigentlich, das muss man ganz klar sagen, wäre eine Kostenpauschale pro Anschluss, welche die effektiven Kosten des Abwasser- oder des Wasseranschlusses deckt, am sinnvollsten. Die restlichen Kosten, welche sich durch die Benutzung der öffentlichen Werkanschlüsse ergeben, müssten dann auf jährliche Grundgebühren und den effektiven Verbrauch an Wasser in m<sup>3</sup> abgewälzt werden. Wer viel verbraucht, zahlt viel, wer wenig verbraucht, zahlt wenig, ganz nach dem Verursacherprinzip. Allerdings ist das politisch wohl kaum durchsetzbar, da eine Umstellung diejenigen bestrafen würde, welche unter dem alten System schon die hohen Anschlussgebühren zahlen mussten, und damit doppelt zur Kasse gebeten würden. So wäre eine unterschiedliche Behandlung der betroffenen Parteien notwendig, was kaum praktikabel ist.

Die Mehrheit der Gemeinden im Kt. Solothurn hält immer noch am Gebäudeversicherungswert fest und nachhaltiger Umgang mit der Ressource Wasser und dem daraus generierten Abwasser ist nach wie vor nicht gegeben. Der Gebäudeversicherungswert kann aufgrund des Einbaus spezieller, kostspieliger Anlagen ausserordentlich hoch ausfallen. Hochwertige, langlebige Materialien, wie zum Beispiel eine hinterlüftete Fassade, schlagen sich im Gebäudeversicherungswert ebenfalls nieder. Die Korrelation zwischen Gebäudeversicherungswert und Infrastruktur-Nutzung ist daher in vielen Fällen und gerade bei nachhaltig erstellten Gebäuden nach Minergie Standard oder besser nicht mehr gegeben, so dass eine Abkehr von der angewandten Bemessungsmethode geboten sein muss, denn die bestehende Situation schafft falsche Anreize. Neben der Tatsache, dass gerade bei einer Gebäudefassade überhaupt keine Korrelation zu den Anschlussgebühren feststellbar ist, fördert das jetzige System den Einsatz von nicht nachhaltigen, billigen Materialien. Ausserdem haben kurzlebige Baustoffe noch weitere Schein-Vorteile, da bei ihrem Ersatz Steuerabzüge möglich sind. Zwar wird auch eine hinterlüftete Fassade irgendwann erneuert, aber die Qualität gewisser Baustoffe ist so gut, dass das erst in ferner Zukunft geschehen kann und die Ersteller des Hauses nichts mehr davon haben. Bei den Energiespar- und Umweltmassnahmen gibt es zwar schon eine Ausnahmen-Regelung, allerdings geht diese zu wenig weit.

Das Amt für Umwelt (AFU) des Kantons Solothurn hat diesen Handlungsbedarf schon früh erkannt und 2009 eine Studie<sup>1</sup> zu den kantonalen Trinkwasser- und Abwassergebühren veröffentlicht. Die Gemeinden wurden in dieser Studie dazu angehalten, das Bemessungssystem doch zu ändern. Dabei wurde festgestellt, dass die Mehrheit der Gemeinden (53%) immer noch an dem Gebäudeversicherungswert als Bemessungsgrundlage festhalten. Daran hat sich auch zehn Jahre später leider nichts geändert. Einige Gemeinden haben zwar auf zonengewichtete Flächen (ZGF) umgestellt, so wie es das Musterreglement<sup>2</sup> des Kantons empfiehlt. Das ZGF-System ist aber sehr kompliziert bei der Berechnung der Gebühren und hat vor allem für industrielle Teil-Überbauungen oder Unternutzung in einer Zone grosse Nachteile. Ausserdem ist es ein sehr schwieriges Unterfangen, die versiegelten Flächen der Aussenräume gerecht in die Berechnung einzubeziehen. Etliche dieser Gemeinden sind daher wieder zum Gebäudeversicherungswert zurückgekehrt, was die Schwächen des ZGF in der Praxis verdeutlicht. Dieser lähmende Status Quo ist leider sehr unbefriedigend. Unnötig, denn es gäbe auch faire und sinnvolle Alternativen dazu: Die hier vorgestellte und von der Bruttogeschossfläche abgeleitete Methode BGFP ist einfach zu handhaben, berücksichtigt nur die effektiv erstellten Gebäude, macht keine Unterschiede beim Ausbaustandard, bestraft nachhaltiges Bauen nicht mehr, braucht keine Ausnahmeregelungen für Umweltschutz-Massnahmen und ist aber zugleich noch sehr Gewerbe- und Landwirtschaftsfreundlich.

Martin Blapp, <[martin.blapp@nashire.com](mailto:martin.blapp@nashire.com)>, im Juni 2019

---

1 <https://www.so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-afu/pdf/wasser/fb-09-09.pdf>

2 [https://www.so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-afu/pdf/wasser/sb\\_01\\_01.pdf](https://www.so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-afu/pdf/wasser/sb_01_01.pdf)

**Legende:**

(+)	Positiver Aspekt
(-)	Negativer Aspekt
AZ	Ausnutzungsziffer
GBV	Gebäudeversicherungs(wert)
BGF	Bruttogeschossfläche
ZGF	zonengewichtete Fläche
KGV	kubisches Gebäudevolumen

## 1) Mögliche Berechnungsgrundlagen zur Erhebung der Anschlussgebühren

Die am häufigsten verwendeten Grundlagen für die Berechnung von Anschlussgebühren sind der GBV-Wert, die zonengewichtete Fläche, die Bruttogeschoss-Fläche und das kubische Gebäudevolumen. Sie alle haben Vor- und Nachteile, die nachfolgend aufgelistet sind.

### Der Gebäudeversicherungswert (GBV)

- (+) Einfach zu handhaben
- (+) Berücksichtigt den effektiven Ausbau anhand GBV-Wert Erhöhungen
- (-) Nachhaltiges Bauen wird nicht honoriert
- (-) Bei qualitativ hochwertigen Bauten unverhältnismässig hohe Gebühren
- (-) Braucht Justierungen für Energie- und Umweltschutzmassnahmen
- (-) Hat wenig mit dem tatsächlichen Wasserverbrauch, resp. dem generierten Abwasser zu tun

### Die zonengewichtete Fläche (ZGF) in m<sup>2</sup>

- (+) Honoriert nachhaltiges Bauen
- (+) Versucht dem Anteil Regenabwasser gerecht zu werden
- (-) Komplizierte Berechnung, da verschiedene Zonen und verschiedene Flächen
- (-) Berechnung immer nach maximal möglichem Ausbau, verursacht dadurch hohe Initialkosten, vor allem bei Industriebauten, ist daher industrie- und gewerbefeindlich.
- (-) Aufzonungen führen teilweise zu ungerechtfertigten Nachzahlungsgebühren
- (-) Hat sich in der Praxis in vielen Gemeinden nicht als gutes System erwiesen

### Die Bruttogeschossfläche (BGF) in m<sup>2</sup>

- (+) Einfache Berechnung nach m<sup>2</sup> Geschossflächen inkl. Mauern
- (+) Ist im Nachbaranton Aargau in vielen Gemeinden im Einsatz
- (+) Steuerung der Gebührenhöhe durch Gebäudetyp / Nutzung
- (+) Berücksichtigung was effektiv gebaut wurde
- (+) Energie- und Umweltschutzmassnahmen müssen nicht mehr vom Baugesuchnehmer ausgewiesen und daher auch nicht mehr geprüft werden
- (+) Einbauten wie eine Sauna führen nicht mehr zu ungerechtfertigten Abgaben
- (-) Muss von Zeit zu Zeit der Teuerung angepasst werden
- (-) Der tatsächliche Wasserverbrauch und das generierte Abwasser kann auch mit dieser Methode nicht 100% abgebildet werden. Luxusbauten mit extrem viel m<sup>2</sup> Wohnfläche pro Bewohner werden immer noch sehr hoch besteuert. Da aber eine Verdichtung des Wohnraums wünschenswert ist und die Wohnfläche pro Bewohner mit einer veränderten Nutzung eines Hauses eingehen kann (zB. eine grosse WG), hat dies seine Berechtigung.

### Das kubische Gebäudevolumen (KGV) nach SIA Norm 416 in m<sup>3</sup>

- (+) Einfache Berechnung
- (+) Berücksichtigung was effektiv gebaut wurde
- (+) Energie- und Umweltschutzmassnahmen müssen nicht mehr vom Baugesuchnehmer ausgewiesen, und müssen daher auch nicht mehr geprüft werden
- (+) Einbauten wie Sauna/Hamam führen nicht mehr zu ungerechtfertigten Abgaben
- (-) Abzüge für Dachflächen sind wegen den m<sup>3</sup> Angaben nicht in Prozent möglich
- (-) Muss von Zeit zu Zeit der Teuerung angepasst werden
- (-) Die Raumhöhe hat nichts mit den Anschlussgebühren zu tun
- (-) Ist nicht für alle Gebäudeformen gleich verhältnismässig anwendbar

## 2) BGF, Bruttogeschossfläche Plus, eine faire, nachhaltige Version des BGF-Berechnungsmethode

Bei den vier Methoden zur Gebührenerhebung wurden folgende Kriterien gegeneinander abgewogen, um eine faire Methode zu bestimmen:

- Geringer Aufwand für die Umstellung
- Geringer Aufwand in der Praxis
- Einhaltung des Verursacherprinzips
- Einhaltung des Äquivalenzprinzips

Der Gebäudeversicherungswert hat sich als untauglich und ungerecht erwiesen und hat zu viele Schwachstellen. Die ZGF-Methode fällt ebenfalls weg, da sie von den Gemeinden ja nicht akzeptiert wird und dem Äquivalenzprinzip nicht entspricht. Die KGV-Methode hat ebenfalls Schwächen: Es ist unklar ob die Angaben für das kubische Volumen auf allen bestehenden, archivierten Baubewilligungsunterlagen ersichtlich sind, da sie ja auch auf die AZ keinen Einfluss haben. Des Weiteren gibt es bestehende Gebäude, welche über grosszügige definierte Raumhöhen verfügen, weil zum Beispiel eine Umnutzung eines Industriegebäudes zu Wohnraum stattgefunden hat. Eine Raumhöhe hat keinen sichtbaren Zusammenhang auf die Anschlussgebühren. Führt man allerdings eine Begrenzung der zu berücksichtigenden Raumhöhe für die Gebühren ein, so stellt sich die Frage, wie man zu den effektiven Zahlen kommt, denn allfällige bestehende kubische Angaben auf den Plänen sind ja mit der korrekten Raumhöhe erstellt worden, und man müsste hier anfangen neu zu rechnen. Das erschwert die Durchführbarkeit enorm und somit scheidet auch das kubische Volumen aus.

Es bleibt die Bruttogeschossfläche übrig und zwar abweichend von der kant. Bauverordnung (vor dem 28.02.2013) inklusive Attikageschoss oder bei Anwendung der neueren kant. Bauverordnungen (ab 01.03.2013) basierend auf der Summe aller Geschossflächen (GF). Diese Methode ist einfach zu handhaben, berücksichtigt nur die effektiv erstellten Gebäude und macht keinen Unterschied beim Ausbaustandard, bestraft daher weder nachhaltiges Bauen noch jegliche Umweltschutz-Massnahmen. Die reine BFG-Methode berücksichtigt allerdings keine Abzüge oder Reduktionen, welche die Berechnung sinnvollerweise ergänzen würden. Die BGF-Methode hingegen verwendet Abzüge, um nachhaltige Massnahmen besser fördern zu können und die Wirtschaft und das Gewerbe da zu entlasten, wo es sinnvoll und gerecht ist.

Die geförderten Reduktionen/Massnahmen sind im Folgenden:

- **Versickerung des Regenabwassers /Meteorwassers (bei Abwasseranschlussgebühren)**

Wenn es die örtlichen Verhältnisse erlauben, ist das Regenwasser an Ort und Stelle versickern zu lassen. Eine Reduktion der Gebühren ist sinnvoll und angebracht, da die Kanalisation entlastet wird. Die Prioritäten beim Regenabwasser/Meteorwasser der Dächer sind angelehnt an das Regenabwasser-Merkblatt<sup>3</sup> des kantonalen Amtes für Umwelt (AFU):

Priorität	Massnahme	Bonus
1.	Versickerung	50% Reduktion BGF in m <sup>2</sup> Dachfläche
2.	Retention (Dachbegrünung, Regenwassernutzung) oder Sauberwasserleitung, Sauberwasserkanalisation	25% Reduktion BGF in m <sup>2</sup> Dachfläche
3.	Abfluss in Mischwasser-Kanalisation	Keine Reduktion

---

3 [https://www.so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-afu/pdf/wasser/345\\_mb\\_02.pdf](https://www.so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-afu/pdf/wasser/345_mb_02.pdf)

- **Ein Korrekturfaktor bei möglichem Nutzungsbonus für Energieeffizienz (bei Wasser- und Abwasseranschlussgebühren)**

Gemäss kantonaler Bauverordnung §39, Abs. 3 wird ein Nutzungsbonus von 5-15% gewährt, wenn die Energieeffizienz das vorgeschriebene Mass um einen Faktor überschreitet. Dieser Bonus ist auch bei den Anschlussgebühren sinnvoll, insbesondere wenn die Bruttogeschossfläche als Berechnungsgrundlage verwendet wird. Denn dickere Mauern und bessere Isolation führen zu mehr Bruttogeschossfläche, aber nicht zu mehr Wohnraum, was mit der Reduktion korrigiert wird. Der Nutzungsbonus muss für die zu gewährende Reduktion bei den Anschlussgebühren nur rechnerisch vorhanden sein, unabhängig davon ob die effektive Gestaltung des Projekts den Bonus ausnützt oder nicht.

- **Entlastung des Gewerbes durch tiefere Anschlussgebühren von reinen Lagergebäuden (bei Wasser- und Abwasseranschlussgebühren)**

Grosse Industriegebäude mit Mischnutzung von Werkstatt und Lager oder reine Lagergebäude wurden bisher zu hoch und nicht verursachergerecht besteuert. Mit einem tieferen m<sup>2</sup> Gebührensatz wird dem Rechnung getragen.

- **Entlastung des Gewerbes durch tiefere Anschlussgebühren von Lagerräumen in Industriebauten (bei Wasser- und Abwasseranschlussgebühren)**

Bei Lagerräumen wird einfach der Anteil dieser Fläche mit dem vergünstigten Satz gerechnet. Lagerräume müssen aber vom Baugesuchsteller auch klar als solche ausgewiesen und definiert werden, damit sie berücksichtigt werden können.

- **Extensiv- oder intensiv begrünte Dachflächen (bei Abwasseranschlussgebühren)**

Begrünte Dächer tragen zu einem verzögerten Abfluss von Starkregen-Ereignissen bei und entlasten damit die Kanalisation. Ausserdem verdunstet so ein Teil des Regens. Ein gewisser Abzug bei den Anschlussgebühren Abwasser ist daher sinnvoll. Wenn für begrünte Dachflächen eine Reduktion der Anschlussgebühren erwirkt wurde, dürfen die begrünten Bereiche allerdings nicht nachträglich mit einer bewuchshemmenden Folie belegt werden, falls später einmal eine PV-Anlage realisiert wird. Ein Betrieb von PV-Anlage und Begrünung parallel ist laut Auskunft von Solarfachverbänden (VESE, Swissolar) und Gärtnereien problemlos möglich, braucht aber von Seite des Eigentümers regelmässige Bewuchskontrollen, damit keine Schäden am Flachdach entstehen.

- **Beurteilung von landwirtschaftlichen Ökonomiegebäuden als Lagergebäude**

Nach kantonalen Abwasserrichtlinien<sup>4</sup> dürfen keine Abwässer aus Ställen und landwirtschaftlichen Ökonomiegebäuden der Kanalisation zugeführt werden. Falls das Dachwasser aber nicht versickert werden kann und daher in die Kanalisation eingeleitet werden muss, sollten hier auch nur reduzierte Anschlussgebühren für unbelastetes Meteor/Dachwasser erhoben werden. Die neue Regelung ist für Landwirte viel fairer, vor allem wenn sie das Regenwasser noch bewirtschaften und nutzen.

---

4 [https://www.so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-afu/pdf/wasser/M1\\_01\\_Entwaesserung\\_lw\\_Liegenschaften.pdf](https://www.so.ch/fileadmin/internet/bjd/bjd-afu/pdf/wasser/M1_01_Entwaesserung_lw_Liegenschaften.pdf)

- **Regenwassernutzungsanlagen (bei Wasser- und Abwasseranschlussgebühren)**

Regenwassernutzungsanlagen sind ökonomisch (Retention schützt vor Schäden bei Starkregen-Ereignissen) wie auch ökologisch (Vorbeugen der Grundwasserknappheit und Verhinderung des Einleitens von ungeklärtem Wasser bei Überlastung der ARA in die Flüsse) sehr sinnvoll und sollte daher gefördert werden. Diese Anlagen sind vor allem in den Ortschaften sinnvoll, wo das Trinkwasser nicht nur aus Quelfassungen entnommen wird, sondern aus dem Grundwasser stammt und die Retention von Regenwasser als hilfreich erachtet wird. Das trifft auf die meisten Gemeinden im Kanton Solothurn zu. Genug gross dimensioniert können die Anlagen bei Starkregen-Ereignissen nach grosser Trockenheit helfen, die Kanalisation zu entlasten. Denn dann ist die Versickerungsfähigkeit der Böden nicht mehr so gut gewährleistet, was diese Ereignisse um so gefährlicher macht. Die Regenwassertanks sind dann meist leer und helfen, die Menge des Regenabwassers zu reduzieren. Das derzeitige Musterreglement des Kantons berücksichtigt die Nutzung des Regenwassers nur bei den Grundgebühren, nicht aber bei den Anschlussgebühren. Das ist aber falsch, denn eine Anlage nachträglich einzubauen ist sehr teuer, und wird daher kaum gemacht. So muss die Förderung bereits beim Bau erfolgen. Das Volumen der Anlagen sollte entsprechend der m<sup>2</sup> Dachfläche ausgelegt werden. Ein voller Abzug darf daher nur möglich sein, wenn auf 20 m<sup>2</sup> Dachfläche (von oben gesehen) 1 m<sup>3</sup> Regenwasser gespeichert wird, damit ein Starkregen-Ereignis auch abgefangen werden kann. Wird entsprechend weniger Volumen an Regenwasser-Speicher eingebaut, so ist das in Relation zu der Dachfläche zu setzen und die Reduktion prozentual entsprechend zu reduzieren.

- **Berücksichtigung von Schwimmbädern und Whirlpools (bei Wasser- und Abwasseranschlussgebühren)**

Bei der GBV-Methode führen sämtliche im Haus eingebauten Wellness- und Freizeitanlagen wie zum Beispiel ein Dampfbad oder eine Sauna zu Anschlussgebühren, unabhängig davon ob sie in Relation zum Wasserverbrauch stehen oder nicht. Oftmals werden solche Anlagen daher der Gebäudeversicherung nicht gemeldet (unbewusst oder bewusst sei dahingestellt). In einem Schadensfall sind dann diese Installationen aber auch nicht versichert, was nicht im Sinne der Versicherten sein kann. Bei der BGFP-Methode sind alle Installationen und Einbauten nicht gebührenpflichtig, ausser sie stehen in direktem Bezug zu übermässigem Verbrauch von Wasser und der daraus folgenden zusätzlichen Belastung der Kanalisation. Bei Schwimmbädern und grösseren Whirlpools ist diese Relation definitiv gegeben und daher ist hier auch eine Berücksichtigung dieser Anlagen bei den Anschlussgebühren angebracht. Die BGFP-Methode erlaubt zudem im Gegensatz zu der GBV-Methode (weil die Gebäudeversicherung nur Gebäudebestandteile versichert) auch eine Gebührenerhebung für Schwimmbäder im Aussenbereich. Schwimmteiche müssen im Kt. Solothurn zwar bisher theoretisch an die Kanalisation angeschlossen werden, sie sind aber bei den heutigen Systemen selbstreinigend (Schlammsammler), enthalten nur Regenwasser und keine Chemikalien und müssen daher nicht jährlich abgelassen werden, eine Revision eines Schwimmteichs muss daher nur alle 10-20 Jahre erfolgen. Aus diesem Grund sollte für Schwimmteiche auch keine Anschluss-Gebühr für Abwasser erhoben werden.

## 2.1) Mustervorschlag Wasser-Anschlussgebühren

### Erschliessungsbeitrag:

Grunderschliessung	kein Betrag
Groberschliessung	max. 70 %
Feinerschliessung	max. 100 %

### Wasser-Anschlussgebühren:

Fr. 100.00	Minimalgebühr, auch für Mutationen, darunter keine Abgaben fällig
Fr. 50.00	pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche bei Wohnbauten
Fr. 40.00	pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche für Anteil Gewerbe bei gemischter Nutzung (Gewerbe/Wohnen) sowie reine Gewerbe- und Industriebauten
Fr. 12.50	pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche bei Lagergebäuden und landwirtschaftlichen Bauten
Fr. 25.00	pro m <sup>3</sup> Nettoinhalt bei Schwimmbassins, Whirlpools und Schwimmteichen (letztere ausgenommen bei eigener Regenwassernutzungsanlage)

### Bauwasser:

Fr. 200.00	pro EFH
Fr. 150.00	pro Wohnung bei MFH
10 %	der Anschlussgebühren bei Nichtwohnbauten

### Definition Dachfläche:

DF = BGF / Anzahl Geschosse ink. allfälliges Attika

### Reduktionen:

- Korrekturfaktor Energieeffizienzbonus: 5-15% Reduktion von Total BGF
- Eigene Regenwassernutzungsanlage (bei 1 m<sup>3</sup> Speichervolumen auf 20 m<sup>2</sup> Dachfläche): - Dachfläche m<sup>2</sup> \* 50% Tarif BGF

## 2.2 Berechnung Anschlussgebühren Wasser:

Zu erhebende Daten:       $N = m^2$  BGF des neu erstellter Teils oder Neubaus  
                                  $A = m^2$  BGF der ganzen Liegenschaft (Altbau oder Neubau)

Berechnungen:

### **G(T) = In der Vergangenheit bezahlte Gebühren**

$$G(T) = G(ZGF) + G(GBV) + G(BGF) + G(BGFP)$$

### **BGF(N) Zwischentotal Gebühren für neu erstellten Teil**

$$\begin{aligned} \text{BGF-Basis(N)} &= N \text{ (m}^2\text{)} * \text{Gebäundefaktor in CHF/m}^2 \\ &* \text{Korrekturfaktor Energieeffizienzbonus} \\ &- \text{Allf. Reduktion durch Regenwassernutzung} \\ &= \text{BGF(N)} \end{aligned}$$

### **BGF(A) Zwischentotal Gebühren für die ganze Liegenschaft**

$$\begin{aligned} \text{BGF-Basis(A)} &= A \text{ (m}^2\text{)} * \text{Gebäundefaktor in CHF/m}^2 \\ &* \text{Korrekturfaktor Energieeffizienzbonus} \\ &- \text{Allf. Reduktion durch Regenwassernutzung} \\ &= \text{BGF(A)} \end{aligned}$$

Fall 1a:                       $N == A$                       →                      Berechnung nach BGF(N)

Fall 1b:                       $G(T) < \text{BGF(A)}$                       →                      Berechnung nur für BGF(N)

Fall 2:                         $G(T) \geq \text{BGF(A)}$                       →                      keine Gebühren zu bezahlen

## 2.3) Mustervorschlag Abwasser-Anschlussgebühren

### Erschliessungsbeitrag:

Grunderschliessung	kein Beitrag
Groberschliessung	max. 70 %
Feinerschliessung	max. 100%

### Abwasser-Anschlussgebühren:

Fr. 200.00	Minimalgebühr, auch für Mutationen, darunter keine Abgaben fällig
Fr. 100.00	pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche Wohnen
Fr. 100.00	pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche bei landwirtschaftlichen Bauten (nur Wohnbauten)
Fr. 100.00	pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche Industriegebäuden
Fr. 80.00	pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche bei reinen Bürogebäuden
Fr. 25.00	pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche bei Lagergebäuden
Fr. 12.50	pro m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche bei landwirtschaftlichen Bauten
Fr. 50.00	pro m <sup>3</sup> Nettoinhalt bei Schwimmbädern/eingebauten Whirlpools, ohne Schwimmteiche

### Definition Dachfläche:

DF = BGF / Anzahl Geschosse ink. allfälliges Attika

### Reduktionen:

- Korrekturfaktor Energieeffizienzbonus: 5-15% Reduktion von Total BGF
- Eigene Leitung zum Vorfluter: - 50% Reduktion von Total BGF
- Bei Anschluss an selbst finanzierte Sanierungsleitung: - 50% Reduktion von Total BGF
  
- Bei extensiv- oder intensiv begrünten Dachflächen: - Begrünte Dachfläche m<sup>2</sup> \* 25% Tarif BGF
- Retention bei eigener Regenwassernutzungsanlage (bei 1 m<sup>3</sup> Speichervolumen auf 20 m<sup>2</sup> Dachfläche): - Dachfläche m<sup>2</sup> \* 25% Tarif BGF
- Ableitung Regenabwasser in öffentliche Sauberwasserleitung: - Dachfläche m<sup>2</sup> \* 25% Tarif BGF
- Lagerflächen ohne oder mit geringem Abwasseranfall (nur bei Industriegebäuden, ohne Lagergebäude): - Raumfläche m<sup>2</sup> \* 50% Tarif BGF
- Versickerung von Regenabwasser wo möglich: - Dachfläche m<sup>2</sup> \* 50% Tarif BGF

## 2.4 Berechnung Anschlussgebühren Abwasser:

Zu erhebende Daten:         $N = m^2$  BGF des neu erstellter Teils oder Neubaus  
                                       $A = m^2$  BGF der ganzen Liegenschaft (Altbau oder Neubau)

Berechnungen:

### **G(T) = In der Vergangenheit bezahlte Gebühren**

$$G(T) = G(ZGF) + G(GBV) + G(BGF) + G(BGFP)$$

### **BGF(N) = Zwischentotal Gebühren für neu erstellten Teil**

$$\begin{aligned} \text{BGF-Basis(N)} &= N \text{ (m}^2\text{)} * \text{Gebäundefaktor in CHF/m}^2 \\ &* \text{Korrekturfaktor Energieeffizienzbonus} \\ &- \text{Allf. Reduktion durch restliche Massnahmen (keine} \\ &\quad \text{Kumulation der einzelnen Reduktionen möglich)} \\ &= \text{BGF(N)} \end{aligned}$$

### **BGF(A) = Zwischentotal Gebühren für die ganze Liegenschaft**

$$\begin{aligned} \text{BGF-Basis(A)} &= A \text{ (m}^2\text{)} * \text{Gebäundefaktor in CHF/m}^2 \\ &* \text{Korrekturfaktor Energieeffizienzbonus} \\ &- \text{Allf. Reduktion durch restliche Massnahmen (keine} \\ &\quad \text{Kumulation der einzelnen Reduktionen möglich)} \\ &= \text{BGF(A)} \end{aligned}$$

Fall 1a:	$N == A$	→	Berechnung nach BGF(N)
Fall 1b:	$G(T) < \text{BGF(A)}$	→	Berechnung nur für BGF(N)
Fall 2:	$G(T) \geq \text{BGF(A)}$	→	keine Gebühren zu bezahlen

### 3) Fallbeispiele

Bei den folgenden Beispielen wird das alte System basierend auf dem Gebäudeversicherungswert mit dem neuen System verglichen, und zwar in zwei Varianten, einmal ohne und einmal mit Regenwassernutzungssystem. Die GBV-Beispiele orientieren sich an den zurzeit gültigen prozentualen Anschlussgebühren von Wangen b. Olten im Jahr 2019 von 1% bei Wasser und 2% bei Abwasser.

#### Beispiel 3.1) EFH, 200 m<sup>2</sup> BGF, 2 Geschosse, 1'000'000 CHF GBV

Im Espace-Mittelland wird bei einem Gebäude mit durchschnittlichem Ausbaustandard von rund 5000 CHF Kosten pro m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche ausgegangen. Rechnet man dann mit 200 m<sup>2</sup> für ein durchschnittliches Wohnhaus, so sind das Kosten von 1'000'000 CHF.

#### Vergleich Anschlussgebühren Wasser:

Anschlussgebühren Wasser nach GBV (1% in Wangen)	10'000 CHF (bisher)
Anschlussgebühren Wasser nach BGFP (200m <sup>2</sup> à 50 CHF)	10'000 CHF (neu)
Anschlussgebühren Wasser bei voller Regenwassernutzung nach BGFP:  Berechnung:  DF = 200m <sup>2</sup> / 2 Grundgebühren = (200 * 50 CHF) = 10'000 CHF abzgl. Reduktion (100 * 25 CHF) = 2'500 CHF	7'500 CHF (neu)

#### Vergleich Anschlussgebühren Abwasser:

Anschlussgebühren Abwasser nach GBV (2% in Wangen)	20'000 CHF (bisher)
Anschlussgebühren Abwasser nach BGFP (200m <sup>2</sup> à 100 CHF)	20'000 CHF (neu)
Anschlussgebühren Abwasser bei Versickerung des Regenabwassers nach BGFP  Berechnung:  DF = 200m <sup>2</sup> / 2 Grundgebühren = (200 * 100 CHF) = 20'000 CHF abzgl. Reduktion (100 * 50 CHF) = 5'000 CHF	15'000 CHF (neu)
Anschlussgebühren Abwasser bei voller Regenwassernutzung nach BGFP  Berechnung:  Grundgebühren = (200 * 100 CHF) = 20'000 CHF abzgl. Reduktion (100 * 25 CHF) = 2'500 CHF	17'500 CHF (neu)

**Beispiel 3.2) EFH, Minergie P, 235 m<sup>2</sup> BGF, 2 Geschosse, 1'400'000 CHF GBV**

Bei einem Plus-Energiehaus mit überdurchschnittlichem Ausbaustandard (AAA Geräte, Hausautomation, Wärmepumpe, Erdsonde, kontrollierte Lüftung, PV-Anlage, bessere Fenster, bessere Isolation, teurere Baumaterialien) kann mit Kosten von rund 6000 CHF pro m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche gerechnet werden. Geht man von 235 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche für ein durchschnittliches Wohnhaus aus, so sind das Kosten von 1'400'000 CHF. Ein Plus-Energiehaus hat eine sehr gute Isolation, was zu dickeren Mauern und folgend weniger Wohnraum führt. Daher kann bei den Gebühren 15% Reduktion geltend gemacht werden, entsprechend dem gewährten/möglichen Bonus auf die Ausnutzungsziffer.

**Vergleich Anschlussgebühren Wasser:**

Anschlussgebühren Wasser nach GBV (1% in Wangen)	14'000 CHF (bisher)
Anschlussgebühren Wasser nach BGFP (235m <sup>2</sup> à 50 CHF) mit 15% Reduktion durch Energie-Bonus	10'000 CHF (neu)
Anschlussgebühren Wasser mit voller Regenwassernutzung nach BGFP mit 15% Reduktion durch Energie-Bonus	7'500 CHF (neu)
Berechnung:  $DF = 235m^2 / 2$ Grundgebühren = $(235 * 50 CHF * 0.85) = 10'000 CHF$ abzgl. Reduktion $(117.5 * 0.85 * 25 CHF) = 2'500 CHF$	

**Vergleich Anschlussgebühren Abwasser:**

Anschlussgebühren Abwasser nach GBV (2% in Wangen)	28'000 CHF (bisher)
Anschlussgebühren Abwasser nach BGFP (235m <sup>2</sup> à 100 CHF) mit 15% Reduktion durch Energie-Bonus	20'000 CHF (neu)
Anschlussgebühren Abwasser bei Versickerung des Regenabwassers nach BGFP mit 15% Reduktion durch Energie-Bonus	15'000 CHF (neu)
Berechnung:  $DF = 235m^2 / 2$ Grundgebühren = $(235 * 100 CHF * 0.85) = 20'000 CHF$ abzgl. Reduktion $(117.5 * 0.85 * 50 CHF) = 5'000 CHF$	
Anschlussgebühren Abwasser mit voller Regenwassernutzung nach BGFP mit 15% Reduktion durch Energie-Bonus	17'500 CHF (neu)
Berechnung:  $DF = 235m^2 / 2$ Grundgebühren = $(235 * 100 CHF * 0.85) = 20'000 CHF$ abzgl. Reduktion $(117.5 * 0.85 * 25 CHF) = 2'500 CHF$	

**Beispiel 3.3) MFH, Minergie, 800m<sup>2</sup> BGF, 5 Wohneinheiten, 5 Geschosse, 3'000'000 CHF GBV**

Für Mehrfamilienhäuser wurden bisher nicht verursachergerecht Gebühren erhoben. Wird ein MFH gebaut, so können gewisse Installationen vereinheitlicht werden, was die Gestehungspreise massiv senkt. So kann eine 5 Zimmer Wohnung mit gehobenem Standard und 160 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche schon für 600'000 CHF gebaut werden, während dem sie als EFH rund 800'000 CHF kosten würde. Bei Wasserverbrauch und generierten Abwasser spielt es aber absolut keine Rolle, ob nun mehrere EFH angeschlossen werden, oder ein MFH. Die Belastung des Gemeinwesens bei Wasserbezug und daraus generiertem Abwasser ist genau gleich gross, wenn die Anzahl der Personen gleich gross bleibt. Bei Energiestandard Minergie kann von einem Energiebonus von 10% ausgegangen werden.

**Vergleich Anschlussgebühren Wasser:**

Anschlussgebühren Wasser nach GBV (1% in Wangen)	30'000 CHF (bisher)
Anschlussgebühren Wasser nach BGFP (800m <sup>2</sup> à 50 CHF) mit 10% Reduktion durch Energie-Bonus	36'000 CHF (neu)
Anschlussgebühren Wasser mit voller Regenwassernutzung nach BGFP mit 10% Reduktion durch Energie-Bonus	31'400 CHF (neu)
Berechnung:  $DF = 800m^2 / 5 = 160 m^2$ Grundgebühren = $(800 * 0.9 * 50 CHF)$ = 36'000 CHF abzgl. Reduktion $(160 * 0.9 * 25 CHF)$ = 3'600 CHF	

**Vergleich Anschlussgebühren Abwasser:**

Anschlussgebühren Abwasser nach GBV (2% in Wangen)	60'000 CHF (bisher)
Anschlussgebühren Abwasser nach BGFP (800m <sup>2</sup> à 100 CHF) mit 10% Reduktion durch Energie-Bonus	72'000 CHF (neu)
Anschlussgebühren Abwasser bei Versickerung des Regenabwassers nach BGFP mit 10% Reduktion durch Energie-Bonus	64'800 CHF (neu)
Berechnung:  $DF = 800m^2 / 5 = 160 m^2$ Grundgebühren = $(800 * 0.9 * 100 CHF)$ = 72'000 CHF abzgl. Reduktion $(160 * 0.9 * 50 CHF)$ = 7'200 CHF	
Anschlussgebühren Abwasser mit voller Regenwassernutzung nach BGFP mit 10% Reduktion durch Energie-Bonus	68'400 CHF (neu)
Berechnung:  Grundgebühren = $(800 * 0.9 * 100 CHF)$ = 72'000 CHF abzgl. Reduktion $(160 * 0.9 * 25 CHF)$ = 3'600 CHF	

**Beispiel 3.4) Lagergebäude, 2000 m<sup>2</sup> BGF, 2 Geschosse, 4'000'000 CHF GBV**

Reine Lagergebäude generierten bisher massiv zu hohe Anschlussgebühren, auch schon nur weil hier praktisch kein Wasserbezug und wenig Abwasser zu erwarten ist.

**Vergleich Anschlussgebühren Wasser:**

<b>Anschlussgebühren Wasser nach GBV (1% in Wangen)</b>	<b>40'000 CHF (bisher)</b>
<b>Anschlussgebühren Wasser nach BGFP (2000m<sup>2</sup> à 12.50 CHF)</b>	<b>25'000 CHF (neu)</b>
<b>Anschlussgebühren Wasser mit voller Regenwassernutzung nach BGFP</b>	<b>18'700 CHF (neu)</b>
Berechnung:  $DF = 2000 \text{ m}^2 / 2 = 1000 \text{ m}^2$ Grundgebühren = $(2000 * 12.50 \text{ CHF}) = 25'000 \text{ CHF}$ abzgl. Reduktion $(1000 * 6.25 \text{ CHF}) = 6'250 \text{ CHF}$	

**Vergleich Anschlussgebühren Abwasser:**

<b>Anschlussgebühren Abwasser nach GBV (2% in Wangen)</b>	<b>80'000 CHF (bisher)</b>
<b>Anschlussgebühren Abwasser nach BGFP (2000m<sup>2</sup> à 25 CHF)</b>	<b>50'000 CHF (neu)</b>
<b>Anschlussgebühren Abwasser bei Versickerung des Regenabwassers nach BGFP</b>	<b>37'500 CHF (neu)</b>
Berechnung:  $DF = 2000 \text{ m}^2 / 2 = 1000 \text{ m}^2$ Grundgebühren = $(2000 * 25 \text{ CHF}) = 50'000 \text{ CHF}$ abzgl. Reduktion $(1000 * 12.50 \text{ CHF}) = 12'500 \text{ CHF}$	
<b>Anschlussgebühren Abwasser mit voller Regenwassernutzung nach BGFP</b>	<b>43'750 CHF (neu)</b>
Berechnung:  $DF = 2000 \text{ m}^2 / 2 = 1000 \text{ m}^2$ Grundgebühren = $(2000 * 25 \text{ CHF}) = 50'000 \text{ CHF}$ abzgl. Reduktion $(1000 * 6.25 \text{ CHF}) = 6'250 \text{ CHF}$	

**Beispiel 3.5) Landwirtschaftliches Ökonomiegebäude, 250 m<sup>2</sup> BGF, 1 Geschoss, 400'000 CHF GBV**

Ein landwirtschaftliches Ökonomiegebäude mit Anschluss an die Kanalisation ergibt derzeit mit dem Gebäudeversicherungswert ausserordentlich hohe Gebühren beim Abwasser, was aber keinem Verhältnis zu der Belastung der Kanalisation besteht, da keine Abwässer von Ställen in die Kanalisation eingeleitet werden dürfen. Beim Wasserverbrauch hingegen besteht ein erhöhter Bedarf wegen den Reinigungen, daher ergibt die Berechnung hier Mehrkosten. Mit einer Regenwassernutzung könnten aber die Gebühren massiv gesenkt werden.

**Vergleich Anschlussgebühren Wasser:**

Anschlussgebühren Wasser nach GBV (1% in Wangen)	4'000 CHF (bisher)
Anschlussgebühren Wasser nach BGF (250 m <sup>2</sup> à 12.50 CHF)	3'125 CHF (neu)
Anschlussgebühren Wasser mit voller Regenwassernutzung nach BGF	1'562.50 CHF (neu)
Berechnung:  $DF = 250 \text{ m}^2 / 1 = 250 \text{ m}^2$ Grundgebühren = $(250 * 12.50 \text{ CHF}) = 3'125 \text{ CHF}$ abzgl. Reduktion $(250 * 6.25 \text{ CHF}) = 1'562.50 \text{ CHF}$	

**Vergleich Anschlussgebühren Abwasser: (Nur Dachwasser)**

Anschlussgebühren Abwasser nach GBV (2% in Wangen)	8'000 CHF (bisher)
Keine Gebühren bei Versickerung nach GBV (2% in Wangen) da kein Anschluss notwendig	0 CHF (bisher)
Anschlussgebühren Abwasser nach BGF (250 m <sup>2</sup> à 12.50 CHF)	3'125 CHF (neu)
Keine Gebühren bei Versickerung des Regenabwassers nach BGF, da kein Anschluss notwendig	0 CHF (neu)
Anschlussgebühren Abwasser mit voller Regenwassernutzung nach BGF	1'562.50 CHF (neu)
Berechnung:  $DF = 250 \text{ m}^2 / 1 = 250 \text{ m}^2$ Grundgebühren = $(250 * 12.50 \text{ CHF}) = 3'125 \text{ CHF}$ abzgl. Reduktion $(250 * 6.25 \text{ CHF}) = 1'562.50 \text{ CHF}$	

#### 4) Anmerkungen zu der Systemumstellung bei den Anschlussgebühren

- Übermässig viel Wohnraum m<sup>2</sup> pro Bewohner (Unternutzung) bleibt teuer. Anschlussgebühren für billige, nicht nachhaltige Gebäude (unterdurchschnittlicher oder sehr günstiger Ausbaustandard) werden teurer. Anschlussgebühren für nachhaltige Gebäude werden günstiger, nachhaltiges Bauen wird nicht mehr bestraft.
- Am Ablauf der Gebührenerhebung müsste man bei der BGFP-Methode nicht gross etwas verändern. Die Berechnungsstellung erfolgt am einfachsten wie bisher mit der Neueinschätzung der Gebäudeversicherung, wie es bisher immer der Fall war. Erst dann müssen von der Gemeinde die Gebühren bearbeitet und in Berechnung gestellt werden, mit dem Unterschied dass die Berechnungsmethode eine andere ist.
- Was passiert in dem Fall, wo in der Vergangenheit unter der GBV-Methode weniger Gebühren bezahlt worden sind als mit der BGFP-Methode (Stichwort Mehrfamilienhaus)? Es gibt zwei Optionen, von der Option 1 unter Umständen zu extremen Nachforderungen bei einem Umbau oder einer Aufstockung führen könnte:

~~Option 1: Nachzahlen für die ganze Liegenschaft~~

Option 2: Berechnung nach BGFP nur für den neu erstellten Teil

- Was passiert in dem Fall, wo in der Vergangenheit unter der GBV-Methode mehr Gebühren bezahlt worden sind als mit der BGFP-Methode? Auch hier gibt es zwei Optionen. Da genau diese Fälle aber übermässig durch Gebühren belastet worden sind, empfehle ich hier die Option 1, um die Ungerechtigkeiten der Vergangenheit abzumildern.

Option 1: Keine Gebührenerhebung bei Umbau/Aufstockung bis BGFP-Wert erreicht

~~Option 2: Berechnung nach BGFP nur für den neu erstellten Teil~~

- Gemeinden anderer Kantone, welche die BGF-Methode verwenden, sind bei den Abzügen inkonsequent: Oft werden allfällige Reduktionen bei Massnahmen nicht in Relation zur Dachfläche gerechnet, sondern auf die gesamte BGF, was bei mehrgeschossigen Liegenschaften zu viel zu hohen Abzügen führt.
- Nach einer gewissen Zeit (Vorschlag alle 5 Jahre) sind die Gebührensätze pro m<sup>2</sup> der Teuerung/Inflation (Baukostenindex) anzugleichen. Wenn aber die Spezialfinanzierungen Abwasser/Wasser Gewinnüberschüsse oder Defizite verzeichnen, sind die jährlichen Grundgebühren anzupassen, und nicht etwa die Anschlussgebühren, da dies sonst gegen das Äquivalenzprinzip verstösst. Die Anschlussgebühren dürfen nicht von Jahr zu Jahr schwankend sein, da das Baujahr einer Liegenschaft in keiner Relation zu der Finanzlage der Spezialfinanzierung steht. Bei den jährlichen Grundgebühren jedoch werden alle Liegenschaftskategorien gleich besteuert und daher die Mehr- oder Minderkosten auch gleichwertig verteilt.
- Versiegelte Flächen ausserhalb der Gebäude werden mit der BGFP-Berechnungsmethode für die Menge des Abwassers nicht berücksichtigt. Es macht hier mehr Sinn, wenn in den Bauauflagen Parkplätze als unversiegelte Flächen gefordert werden. Ein Anreizsystem (zB. für Regenwassernutzung oder begrünte Dächer) wird zudem sicher besser akzeptiert, als zusätzliche Gebühren für versiegelte Flächen. Denn wenn für natürlich anfallendes Regenwasser noch zusätzliche Gebühren verlangt werden, dann stösst das bei der Bevölkerung auf Unverständnis.