

# **RICHTLINIEN für den Bau von Schulanlagen in Schulgemeinden**

13. März 2018

Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Anforderungen an Schulanlagen</b>	<b>5</b>
2.1	Planungsgrundsätze	5
2.2	Raumdimensionen für Unterrichtszimmer	5
2.3	Natürliche Belichtung	5
2.4	Künstliche Beleuchtung	5
2.5	Interner Schallschutz und Raumakustik	6
2.6	Energieverbrauch	7
2.7	Zirkulationsflächen	7
2.8	Bauen für Menschen mit Behinderungen	7
2.9	Toiletten	8
2.10	Hauswartung	8
2.11	Evakuierungsanlagen	8
2.12	Kunst am Bau	8
<b>3</b>	<b>Ökologisches Bauen</b>	<b>9</b>
3.1	Ziele	9
3.2	Baumaterialwahl	9
3.3	Abfallproblematik	9
3.4	Meteorwasser	9
<b>4</b>	<b>Umgebungsgestaltung</b>	<b>10</b>
4.1	Ziele	10
4.2	Planung und Gestaltung	10
<b>5</b>	<b>Richraumprogramm für Schulgemeinden</b>	<b>12</b>
5.1	Grundlagen der Berechnung	12
5.1.1	Interpretation	12
5.1.2	Anwendung Richraumprogramm	12
5.1.3	Basisstufe	12
5.1.4	Flächen pro Kind	13
5.2	Richraumprogramme nach Schulstufen	13
5.2.1	Richraumprogramm für einen Kindergarten	13
5.2.2	Richraumprogramm für eine Basisstufe-Abteilung	14
5.2.3	Richraumprogramm für ein 3-Klassen-Primarschulhaus	14
5.2.4	Richraumprogramm für ein 6-Klassen-Primarschulhaus	15
5.2.5	Richraumprogramm für ein 6-Klassen-Sekundarschulhaus	15
5.2.6	Richraumprogramm für ein 12-Klassen-Sekundarschulhaus	16
<b>6</b>	<b>Ablauf Bauvorhaben</b>	<b>17</b>
6.1	Bautechnische Grundlagen	17
6.2	Finanzielle Grobplanung	18
<b>7</b>	<b>Supportangebot</b>	<b>19</b>
7.1	Amt für Volksschule - Finanzen	19
7.2	Amt für Volksschule - Schulaufsicht	19

3/22

7.3	Hochbauamt - Baumanagement 1 .....	19
7.4	Kontaktadressen.....	20
<b>8</b>	<b>Finanzielle Regelungen .....</b>	<b>21</b>
8.1	Beitragsgesetz § 7 .....	21
8.2	Betriebskosten, Richtwerte .....	22
8.3	Baukostenlimiten 2014 .....	22

## 1 Einleitung

Die Richtlinien für den Bau von Schulanlagen aus dem Jahr 2005 und das Sollraumprogramm aus dem Jahr 2007 wurden überarbeitet und in die vorliegenden „Richtlinien für den Bau von Schulanlagen in Schulgemeinden“ überführt. Wichtige Voraussetzung für die Gestaltung optimaler Infrastruktur ist die Festlegung einer nachhaltigen Schulraumstrategie, für welche die Zuständigkeit bei der Schulbehörde liegt.

Die Ziffern 2-4 dieser Richtlinien gelten für alle neu zu erstellenden Schulbauten und im Rahmen des Zumutbaren auch für die bestehenden Schulanlagen. Das Richtraumprogramm in Ziffer 5 dient als Planungsgrundlage und soll wo möglich eingehalten werden. Sie bilden auch die Basis für die Berechnung der Baukostenlimiten und Berechnungen in Ziffer 8. Für den Bau und die Ausstattung von Turn- und Sporthallen sowie die Erstellung von Aussensportanlagen sind die Richtlinien des Sportamts bzw. Bundesamt für Sport (BASPO) massgebend.

Bezüglich Umgang mit den finanziellen Rahmenbedingungen gemäss Ziffer 8 dieser Richtlinie bestehen ergänzend zu den beitragsrechtlichen Ausführungen Empfehlungen vom September 2014 für die Behandlung der Baufolgekosten. Die Pauschalierung im Bereich der Infrastruktur hat zur Folge, dass die Schulgemeinden einen grossen Spielraum in der Realisierung von Neu- und Umbauten haben. Die Flächenangaben im Richtraumprogramm sind entsprechend als Richtgrössen für die Planung zu verstehen und nicht als verbindliche Vorschriften. Vielmehr sollen die Schulgemeinden Anhaltspunkte in der Realisierung ihrer Bauprojekte haben und den daraus resultierenden finanziellen Spielraum abschätzen können. Diesem Freiraum gegenüber steht ein hohes Mass an Eigenverantwortung, sich bei der Realisierung von baulichen Massnahmen an den finanziellen Möglichkeiten der Schulgemeinde zu orientieren.

Ältere Schulhäuser werden zum Teil von der Denkmalpflege als wertvoll eingestuft und gelten daher als Schutzobjekte. Das entsprechende Hinweisinventar liegt bei der Politischen Gemeinde zur Einsicht auf. Um den Schutzzumfang genauer abzuklären, sollte daher vor Beginn der Bauplanung mit der Denkmalpflege Kontakt aufgenommen werden. Dadurch lassen sich unliebsame Missverständnisse und Verzögerungen vermeiden.

Bei der Vergabe von Bauaufträgen (inkl. Planungsarbeiten) sind ab einer bestimmten Höhe der Auftragssumme die **Vorgaben des Gesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen** (GöB, RB 720.2) und der Verordnung des Regierungsrates über das öffentliche Beschaffungswesen (VöB, RB 720.21) zu beachten (siehe auch Leitfaden für die Vergabe von öffentlichen Aufträgen, 2010).

5/22

## 2 Anforderungen an Schulanlagen

### 2.1 Planungsgrundsätze

Die Schulbauten werden in zweckmässiger und ökologischer Bauart ausgeführt.

Der Unterricht soll nicht durch äussere Einflüsse wie Strassenverkehr, gewerbliche Unternehmen, Pausen- und Turnbetrieb beeinträchtigt werden. In Untergeschossen darf nur unterrichtet werden, wenn Belichtung und Raumverhältnisse den Richtlinien entsprechenden und die ans Erdreich grenzenden Räume genügend isoliert wurden. Die SIA-Normen und -Empfehlungen sind einzuhalten.

### 2.2 Raumdimensionen für Unterrichtszimmer

**Raumhöhe** mind. 2,80 m, ideal 3,00 m  
(bei Umbauten bzw. bestehenden Bauten mind. 2,50 m)

**Raumtiefe** mind. 7,20 m  
max. 7,50 m bei einseitiger Belichtung, sonst ist entweder eine zweiseitige Belichtung notwendig oder die Raumhöhe ist um  $\frac{1}{4}$  der Mehtiefe zu vergrössern.

### 2.3 Natürliche Belichtung

Kindergarten	Fensterfläche mind. 20 % der Bodenfläche
Unterrichtsräume	Fensterfläche mind. 15 % der Bodenfläche
Singsaal, Aula	Fensterfläche mind. 10 % der Bodenfläche

Die Oberkante der Fenster hat möglichst nahe bei der Decke zu sein. Die Unterkante der Hauptfensterfront in Klassenzimmern darf höchstens 1 m über dem Fussboden liegen. Lichteinfall an der Wandtafel front ist bei Neubauten unzulässig. Wände und Decken sollen das Licht gut reflektieren.

Die Fenster sind mit einem geeigneten Sonnen- bzw. Blendschutz zu versehen. Bei markant über der Mindestanforderung liegendem Fensterflächenanteil ist zur Vermeidung überhitzter Räume dem sommerlichen Wärmeschutz entsprechende Beachtung zu schenken.

### 2.4 Künstliche Beleuchtung

In Unterrichtsräumen soll die Beleuchtung gleichmässig und blendungsfrei sein. Die Beleuchtungsstärke (Lux) wird auf der Arbeitsfläche beziehungsweise in Turnhallen auf dem Boden gemessen. Da sich die Leuchtstärke von Lampen in-

folge Alterung und Verschmutzung reduzieren, muss der Installationswert entsprechend höher als die nachfolgenden Werte dimensioniert werden:

Wandtafel	500 Lux
Werkenräume, Zeichnungszimmer, Lesesaal, Arbeitszimmer, Büros	500 Lux
Unterrichtsräume	350 Lux
Aula, Singsaal, Musikzimmer	300 Lux
Mensa, Garderoben, Toiletten	200 Lux
Erschliessungszonen, Treppen	150 Lux

## 2.5 Interner Schallschutz und Raumakustik

Interne Lärmbeeinträchtigungen sollen bereits in der Planung durch optimale Anordnung der Räume (Werkräume) vermieden werden. Für den Schallschutz innerhalb von Schulbauten gelten die Empfehlungen (Anhang G) der Norm SIA 181, Ausgabe 2006. Die Anforderungsstufe 1 muss immer eingehalten werden, für erhöhte Anforderungen muss die Stufe 2 angestrebt werden.

Anforderungswerte  $D_{i,tot}$  an den Luftschall

Anforderungswert nach SIA 181, Abs.3.2.1.1  $D_{i,tot} = D_{nT,w} + C - CV$

Raum 1	Raum 2	Stufe 1	Stufe 2
Klasse	Klasse	45 dB	50 dB
Korridor	Klasse (mit Türe)	35 dB	45 dB
Gruppenraum	Gruppenraum	45 dB	50 dB
Klasse	Gruppenraum (mit Türe)	35 dB	40 dB
Musikzimmer	Klasse	55 dB	60 dB
Musikzimmer	Musikzimmer	55 dB	60 dB
Werken	Klasse	50 dB	55 dB
Werken	Werken	45 dB	50 dB

Der ordentliche Betrieb von Unterrichtsräumen und Sporthallen setzt ein Mindestmass an Sprachverständlichkeit bzw. Hörsamkeit voraus. Zur entsprechenden raumakustischen Konditionierung müssen die Nachhallzeiten in diesen Räumen Randbedingungen einhalten, die für kleine und mittelgrosse Räume in der Norm DIN 1804 festgelegt sind und auszugsweise im Folgenden zitiert werden.

In Anlehnung an DIN 18041 werden die Nachhallzeiten für Unterrichtsräume bis  $500 \text{ m}^3$   $T_{soll}$  festgelegt. Die nachfolgenden Sollwerte der Nachhallzeiten gelten für die Situation, bei der die Belegung des Raumes mindestens 80% der normalen Belegung entspricht. Für Unterrichtsräume (Sprache) sollen sich die anzustrebenden Nachhallzeiten im Frequenzbereich 100 bis 5'000 Hz im Toleranzbereich

7/22

von  $\pm 20\%$  befinden.

Sollwerte der Nachhallzeiten

Räume für Unterricht

$$T_{\text{soll}} = - 0.17 + 0.32 \log (V/m^2)$$

Räume für Sprache

$$T_{\text{soll}} = - 0.14 + 0.37 \log (V/m^2)$$

Räume für Musik

$$T_{\text{soll}} = - 0.07 + 0.45 \log (V/m^2)$$

Beispiele

Gruppenraum  $V = 60 \text{ m}^3$   $T_{\text{soll}} = 0.4$  Sekunden

Unterrichtsraum  $V = 500 \text{ m}^3$   $T_{\text{soll}} = 0.7$  Sekunden

## 2.6 Energieverbrauch

Es gilt das kantonale Gesetz über die Energienutzung (RB 731.1). Gemäss § 2 haben Kanton, Gemeinden sowie andere Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts in ihrem Bereich eine Vorbildfunktion wahrzunehmen. Ihre Neubauten und tiefgreifende Umbau- und Sanierungsmassnahmen an ihren Gebäuden sind mindestens nach dem Minergie-Standard auszuführen.

Sind diese Aufwendungen nachweislich nur mit einem sehr hohen Aufwand erreichbar, kann davon abgewichen werden.

## 2.7 Zirkulationsflächen

Die lichte Gangbreite beträgt mindestens 2,00 m und die Treppenbreite 1,50 m. Diese Mindestmasse sind bei grösseren Schulanlagen angemessen zu erhöhen. Die lichte Türbreite der Unterrichtszimmer beträgt mindestens 1,00 m. Ausserhalb der Unterrichtsräume sind genügend Garderoben einzurichten.

Möblierungen in den Fluchtwegen müssen die feuerpolizeilichen Anforderungen (nicht brennbar) erfüllen.

## 2.8 Bauen für Menschen mit Behinderungen

Die Schulanlagen müssen den Bedürfnissen der Menschen mit Behinderungen gemäss Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) entsprechen. Der Ordner „behindertengerechtes Bauen“ der schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen ([www.hindernisfrei-bauen.ch](http://www.hindernisfrei-bauen.ch)) enthält ausführliche Hinweise zu den erforderlichen Baumassnahmen.

8/22

**2.9 Toiletten**

Es werden für Kinder und Lehrpersonen getrennte Toiletten mit Vorräumen und Handwaschbecken erstellt. Je Gebäudeteil soll ein WC für behinderte Menschen (z.B. Lehrer-WC) zugänglich sein.

Schüler	je 3 Klassen, Abteilungen	Kindergarten bzw. Doppelkindergarten
Mädchen	2 WC	1 WC
Knaben	1 WC 2 Pissoir	1 WC
Lehrpersonen	je 12 Klassen, Abteilungen 2 WC	1 WC

**2.10 Hauswartung**

Für Material, Maschinen und Geräte sind entsprechende Räume und für deren Unterhalt eine Werkstatt vorzusehen. Bei grösseren Geschossflächen ist auf jedem Geschoss ein Putzraum mit Ausguss notwendig.

**2.11 Evakuierungsanlagen**

Insbesondere bei Neubauten sollen Vorkehrungen für Bedrohungssituationen berücksichtigt werden. Das Amt für Volksschule hat zusammen mit dem Verband der Thurgauer Schulgemeinden (VTGS) ein Sicherheitskonzept erarbeitet, welches den Schulgemeinden nach Besuch eines Kurses online zur Verfügung steht. Insbesondere die in der Checkliste zur Gebäudesicherheit aufgeführten Aspekte sollen berücksichtigt werden.

Adresse: [http://www.av.tg.ch/xml\\_40/internet/de/application/d10941/f15664.cfm](http://www.av.tg.ch/xml_40/internet/de/application/d10941/f15664.cfm)

**2.12 Kunst am Bau**

Gemäss Gesetz über die Kulturförderung und die Kulturpflege (RB 442.1) haben die Schulgemeinden der Förderung und Pflege der Kultur in der Schule besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Deshalb sollen bei Neubauten ab 3 Millionen Franken 1% der Gebäudekosten für künstlerische Interventionen eingesetzt werden. Die Fachstelle „Kunst & Raum“ beim kantonalen Hochbauamt unterstützt die Schulgemeinden bei der Abwicklung des geeigneten Auswahlverfahren.



9/22

### **3 Ökologisches Bauen**

#### **3.1 Ziele**

Schüler und Schülerinnen sollen einen Schulalltag erfahren, in dem umweltgerechtes Verhalten gefördert und gelebt werden kann. Die Voraussetzungen dafür zu schaffen, ist Aufgabe der Bauverantwortlichen.

Am Beispiel ökologischen Bauens der Schulanlagen wird den Kindern umweltbewusstes Verhalten gezeigt und es werden die Grundlagen für einen ökologischen Schulbetrieb geschaffen.

#### **3.2 Baumaterialwahl**

Bei der Auswahl von Baustoffen werden folgende Kriterien berücksichtigt: Herstellung, Schadstoffe, Transport, Verarbeitung, Nutzung, Pflege, Unterhalt, Lebenserwartung, Abbruch und Entsorgung. Bauteile und Materialien mit verschiedener Lebenserwartung sind konstruktiv zu trennen, damit kurzlebige Materialien ohne Verlust von langlebigen Bauelementen ersetzt werden können. Bei Auftragsvergaben an Planer und Handwerker sollen soweit möglich ökologische Auflagen gemacht werden.

Hinweise: [www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)

#### **3.3 Abfallproblematik**

Nicht zu vermeidender Bauabfall wird wieder verwertet oder ökologisch beseitigt. Recycling-Produkte sind vorzuziehen (zum Beispiel gebrochener Beton anstelle von Kies). Für das getrennte Abfallsammeln und die Kompostierung sind auf dem Schulareal entsprechende Anlagen einzurichten.

#### **3.4 Meteorwasser**

Wenn möglich werden Aussenflächen wasserdurchlässig gestaltet. Damit das Meteorwasser nicht in die Kanalisation fliesst, wird es in einen Vorfluter oder eine Versickerungsanlage geleitet.

10/22

## 4 Umgebungsgestaltung

### 4.1 Ziele

Die Umgebung ist Teil des pädagogischen Gesamtkonzeptes einer Schule. Hier sollen Kinder folgende Möglichkeiten haben:

- Fantasie und Kreativität zu entfalten
- ihrem Bewegungsdrang nachzukommen
- Geborgenheit zu empfinden
- Kontakte anzubahnen und zu pflegen
- eine natürliche Umwelt zu erleben
- der Natur zu begegnen und sie zu erleben

### 4.2 Planung und Gestaltung

Ein weitgehend konflikt- und gewaltfreier Betrieb setzt eine sorgfältige Gliederung in verschiedene Zonen und ein durchdachtes Wegnetz voraus. Die Schulbehörde entwickelt zusammen mit den Planern und Benutzern ein Konzept, das auch veränderten Verhältnissen angepasst werden kann. Die Umgebung wird einfach, naturnah und möglichst verkehrsfrei gestaltet. Der Erhaltung einheimischer Arten, der Biodiversität und dem ökologischen Ausgleich im Siedlungsgebiet sind besondere Beachtung zu schenken. Der Aussenraum ist je nach Alter der Schüler für verschiedene Aktivitäten zu planen. Dabei sind die geltenden Sicherheitshinweise zu beachten:

(bfu, Dokumentation „Spielräume“,

[http://www.bfu.ch/sites/assets/Shop/bfu\\_2.025.01\\_bfu-Fachdokumentation%202.025%20%E2%80%93%20Spiel%C3%A4ume.pdf](http://www.bfu.ch/sites/assets/Shop/bfu_2.025.01_bfu-Fachdokumentation%202.025%20%E2%80%93%20Spiel%C3%A4ume.pdf))

Beratungsstelle für Unfallverhütung, Übersicht Thematik Spielräume

<http://www.bfu.ch/de/ratgeber/ratgeber-unfallverh%C3%BCtung/im-und-ums-haus/spiel%C3%A4ume/spiel%C3%A4ume/spielraeume>

#### **Aktionszone**

Es ist darauf zu achten, dass die Aktionszone fern von Unterrichtsräumen liegt, da sie lärmig sein darf. Hier finden Spiele und ein Teil des Sportunterrichtes statt. Diese Zone beansprucht viel Raum.

#### **Ruhezone**

Hier sind die Orte der Stille, der Geborgenheit und der Begegnung. Sie bieten Raum für ruhige Spiele. Es kann Unterricht in kleinen Gruppen stattfinden.

11/22

**Lernzone**

Hier spielt sich ein Teil des fächerübergreifenden und erlebnisorientierten Unterrichtes ab.

Beispiele: Obstbäume, Beerensträucher, biologischer Nutzgarten, Lehrpfade, Wildpflanzen, Biotope, Hecken und Fassadenbegrünung

Für die Bepflanzungen sind einheimische Arten zu verwenden.

12/22

## 5 RIchtraumprogramm für Schulgemeinden

### 5.1 Grundlagen der Berechnung

#### 5.1.1 Interpretation

Die nachfolgend aufgeführten RIchtraumprogramme mit Angabe der Anzahl Räume und deren Flächen gelten als Standardgrössen. Dabei dienen die Angaben als Grundlage in der Planung und Umsetzung der Bauvorhaben. Die Flächen einzelner Räume können leicht abweichen, jedoch ist die Gesamtfläche gemäss RIchtraumprogramm massgebend, insbesondere auch bezüglich der Ausgestaltung von Gruppenräumen.

#### 5.1.2 Anwendung RIchtraumprogramm

Zur Festlegung des konkreten Raumbedarfs ist eine Schulraumstrategie in Verbindung mit mittelfristigen Schülerzahlen zu ermitteln. Wesentlich ist das Erkennen der Anzahl benötigten Klassenzimmer. Danach sind aufgrund der RIchtraumprogramme die dazu erforderlichen Sondernutzungsräume festzulegen. Da im Kindergarten bzw. der Basisstufe die Aussenanlagen als Teil des Unterrichts genutzt werden, bestehen nur hier entsprechende Vorgaben. Bei Primar- und Sekundarschulhäusern bestehen keine Richtwerte, es sollen aber die einschlägigen Empfehlungen in der Fachliteratur beachtet werden.

Die finanzielle Behandlung im Beitragsgesetz wird in Ziffer 8 näher erläutert.

#### 5.1.3 Basisstufe

Bei der Basisstufe findet ein stufengemischter Unterricht der ersten drei oder vier Jahrgänge einer Regelschule statt. Zur Führung einer Basisstufe ist eine Bewilligung des Departements für Erziehung und Kultur nötig. Die detaillierten Bestimmungen können der Volksschulverordnung (RB 411.111), insbesondere den Paragraphen 23a und 23b, entnommen werden.

Basisstufe-Einheiten sollen möglichst Teil einer Schulanlage sein, jedoch darin einen eigenen Bereich bilden (Altersunterschied). Die Räume einer Basisstufe müssen derart gestaltet werden, dass jeweils vier Jahrgänge ihren Bedürfnissen gemäss unterrichtet werden können. Dies bedeutet, dass je Basisstufeneinheit Raumbereiche zu schaffen sind, damit einerseits für alle vier Jahrgänge eine *Spielzone* definiert wird (Sitzkreis muss möglich sein, ebenso Nischenbildung und Begegnungs-, Werk- und Spielort). Andererseits braucht es für die Basisstufenkinder, die bereits Angebote in Kulturtechniken benötigen, eine optisch abtrennbare *Lernzone*.

13/22

#### 5.1.4 Flächen pro Kind

Im Beitragsgesetz § 7 Absatz 2 wird festgehalten, dass der Gebäudeaufwand auf Basis eines Soll-Raumprogrammes für eine durchschnittliche Schulgemeinde ermittelt wird:

- 3-Klassen-Primarschulhaus (bis 4 Klassen)	9 m <sup>2</sup>
- 6-Klassen-Primarschulhaus (ab 5 Klassen)	8 m <sup>2</sup>
- 6-Klassen-Sekundarschulhaus (bis 9 Klassen)	11 m <sup>2</sup>
- 12-Klassen-Sekundarschulhaus (ab 10 Klassen)	9 m <sup>2</sup>

## 5.2 RICHTRAUMPROGRAMME NACH SCHULSTUFEN

### 5.2.1 RICHTRAUMPROGRAMM FÜR EINEN KINDERGARTEN

	Einfach m <sup>2</sup>	Doppel m <sup>2</sup>
Klassenzimmer davon sind 2 Spielnischen à 10 m <sup>2</sup> durch flexible Massnahmen abzutrennen	95 - 110	190 - 220
Garderobe	20 - 25	30 - 40
Nebenraum	15 - 25	20 - 30
Putzraum	5	5
Gedeckter Vorplatz	15 - 20	20 - 25
<b>Total</b>	<b>150-185</b>	<b>265-320</b>
<i>Aussenanlagen</i>		
Aussengeräterraum	10	10 - 15
Rasenplatz	100	100 - 200
Trockenplatz	75	150
Sandanlage	10	20
Pflanzbeet	10 - 20	20 - 30

14/22

### 5.2.2 RICHTRAUMPROGRAMM FÜR EINE BASISSTUFE-ABTEILUNG

	Räume m <sup>2</sup>
Klassenzimmer davon sind 2 Spielnischen à 10 m <sup>2</sup> durch möglichst flexible Massnahmen abzutrennen	95 - 110
Garderobe	20 - 25
Gruppen-, Nebenraum	15 - 25
Putzraum	5
gedeckter Vorplatz	15 - 20
<b>Total</b>	<b>150-185</b>
<i>Aussenanlagen</i>	
Aussengeräterraum	10
Rasenplatz	100
Trockenplatz	75
Sandanlage	10
Pflanzbeet	10 - 20

### 5.2.3 RICHTRAUMPROGRAMM FÜR EIN 3-KLASSEN-PRIMARSCHULHAUS (bis 4 Klassenzimmer anwendbar)

	Einzel m <sup>2</sup>	Total m <sup>2</sup>
3 Klassenzimmer	à 80	240
3 Gruppenräume	à 20	60
1 Mehrzwecksaal	à 100	100
1 Bereich für Lehrpersonal (inkl. Sammlung/Bibliothek/Arbeitsräume)	à 80	80
1 Werkraum textil	à 80	80
1 Werkraum nicht textil	à 80	80
1 Materialraum	à 40	40
<b>Total im Maximum</b>		<b>680</b>
<b>Total pro Kind</b>		<b>9</b>

15/22

#### 5.2.4 RICHTRAUMPROGRAMM FÜR EIN 6-KLASSEN-PRIMARSCHULHAUS (ab 5 Klassenzimmer anwendbar)

	Einzel m <sup>2</sup>	Total m <sup>2</sup>
6 Klassenzimmer	à 80	480
6 Gruppenräume	à 20	120
1 Mehrzwecksaal	à 100	100
1 Bereich für Lehrpersonal (inkl. Sammlung/Arbeitsräume)	à 160	160
1 Bibliothek	80	80
1 Werkraum textil	à 80	80
1 Materialraum	à 40	40
1 Werkraum nicht textil	à 80	80
1 Materialraum	à 20	20
<b>Total im Maximum</b>		<b>1'160</b>
<b>Total pro Kind</b>		<b>8</b>

#### 5.2.5 RICHTRAUMPROGRAMM FÜR EIN 6-KLASSEN-SEKUNDARSCHULHAUS

	Einzel m <sup>2</sup>	Total m <sup>2</sup>
6 Klassenzimmer	à 80	480
5 Gruppenräume	à 20	100
1 Bereich für Lehrpersonal (inkl. Sammlung/Arbeitsräume)	160	160
1 Bibliothek/Mediothek	à 80	80
1 Aufenthaltsraum	à 40	40
1 Schulküche inkl. Nass- und Vorratsraum sowie Hauswirtschaftsraum	à 160	160
1 Werkraum textil	à 80	80
1 Materialraum	à 40	40
2 Werkräume nicht textil	à 80	160
1 Material / Maschinenraum	à 80	80
1 Mehrzwecksaal	à 120	120
1 Nebenraum	à 20	20
<b>Total im Maximum</b>		<b>1'520</b>
<b>Total pro Kind</b>		<b>11</b>

**5.2.6 Rhythraumprogramm für ein 12-Klassen-Sekundarschulhaus**

	Einzel m <sup>2</sup>	Total m <sup>2</sup>
12 Klassenzimmer	à 80	960
8 Gruppenräume	à 20	160
1 Zeichnungszimmer	à 100	100
1 Spezialzimmer	à 80	80
1 Sammlungsraum	à 80	80
1 Bereich für Lehrpersonal	à 160	160
1 Bibliothek/Mediothek	à 80	80
1 Aufenthaltsraum	à 80	80
2 Schulküchen inkl. Nass- und Vorratsraum sowie Hauswirtschaftsraum	à	260
2 Werkräume textil (inkl. Nebenraum)	à 80	160
2 Werkraum nicht textil	à 80	160
1 Materialraum	à 80	80
1 Mehrzwecksaal	à 160	160
1 Nebenraum	à 20	20
<b>Total im Maximum</b>		<b>2'540</b>
<b>Total pro Kind</b>		<b>9</b>



17/22

## 6 Ablauf Bauvorhaben

### 6.1 Bautechnische Grundlagen

#### **Klärung Raumbedarf mit perspektivischen Schülerzahlen**

Zur Festlegung des konkreten Raumbedarfs hat die Behörde eine Schulraumstrategie in Verbindung mit den mittelfristig zu erwartenden Schülerzahlen zu erstellen. Wesentlich ist das Erkennen der Anzahl notwendiger Klassenzimmer.

#### **Gesetzeskonforme Erteilung von Planeraufträgen**

Aufgrund des Gesetzes für das öffentliche Beschaffungswesen gilt es aufgrund der voraussichtlichen Gesamtkosten das entsprechende korrekte Verfahren zu bestimmen. Für Architektenleistungen kann von nachstehenden Richtgrössen ausgegangen werden:

- grösser Fr. 2.5 Mio. offenes Verfahren (öffentlicher Wettbewerb)
- Fr. 1.2 bis 2.5 Mio. Wettbewerb im Einladungsverfahren
- kleiner Fr. 1.2 Mio. freihändiges Verfahren

Die Fachstelle für öffentliches Beschaffungswesen innerhalb des Baudepartements steht gerne beratend zur Verfügung. Der Leitfaden für die Vergabe von öffentlichen Aufträgen kann von der Homepage ([www.dbu.tg.ch](http://www.dbu.tg.ch) > Fachstelle ÖB) heruntergeladen werden.

#### **Machbarkeitsstudien**

Bei wesentlich zusätzlichem Raumbedarf ist das Erarbeiten von Machbarkeitsstudien empfehlenswert. So kann die Aufgabenstellung für den nachfolgenden Projektwettbewerb zielorientiert definiert werden.

#### **Bautechnische Unterstützung**

Das Hochbauamt kann Tipps zum Planungsvorgehen abgeben. Die Wahl eines erfahrenen Bauherrenberaters bzw. Architekten mit den notwendigen Kenntnissen kantonalpezifischer Verhältnisse ist von entscheidender Bedeutung.

**Üblicher Zeitbedarf für Bauvorhaben grösser 1.2 Mio.**

- Grundlagenerarbeitung / Machbarkeitsstudien	2 - 12 Monate
- Einholung Projektierungskredit	2 Monate
- Projektwettbewerbsverfahren	7 - 10 Monate
- Einholung Planungskredit	2 Monate
- Projektausarbeitung mit detailliertem Kostenvoranschlag	6 - 12 Monate
- Einholung Baukredit	2 Monate
- Baukreditgenehmigung bis Baubeginn	1 - 9 Monate
- Baubeginn bis Baubezug	8 - 26 Monate
<b>Total</b>	<b>rund 3 bis 6 Jahre</b>
	<b>30 - 76 Monate</b>

## 6.2 Finanzielle Grobplanung

### Grobkostenschätzung

Zu einer ersten Abschätzung der Kosten bei Schulgebäuden (ohne Sportbereich und Umgebungsanlagen) können Fr. 6'000 pro m<sup>2</sup> Hauptnutzfläche eingesetzt werden. Damit werden sämtliche Gebäudekosten berücksichtigt, jedoch ohne Umgebungsarbeiten und keine Massnahmen hinsichtlich Grundstückerschliessung und schwierigen Baugrund.

### Kredite

Nebst dem eigentlichen Baukredit ist bei einem grösseren Bauvorhaben für die vorgängige Planungsphase ein separater Kredit erforderlich. Je nach Planungsvorgehen bzw. Planungsumfang und der Finanzkompetenz der Schulbehörde bedarf es für die Entwurfsplanung (Wettbewerb) einen Projektierungskredit und für die nachfolgende Projektausarbeitung mit Kostenvoranschlag einen separaten Planungskredit. Bündelung von Krediten kann je nach Dringlichkeit, Aufgabenstellung und Unbestrittenheit des Bauvorhabens sinnvoll sein.

### Instandsetzung, Gesamtanierung

Sanierung bzw. Erneuerung nach 30 - 40 Jahren bedeutet erfahrungsgemäss ein Investitionsvolumen von rund 80% des Neuwertes.

19/22

## **7 Supportangebot**

### **7.1 Amt für Volksschule - Finanzen**

Leistungen: Beurteilung der finanziellen Tragbarkeit von Investitionen, Auslegung Beitragsgesetz, Betriebs- bzw. Kapitalkosten, Richtwerte Baufolgekosten

Kontakt: Peter Töngi, Leitung Finanzen Schulgemeinden  
058 345 57 90, peter.toengi@tg.ch

### **7.2 Amt für Volksschule - Schulaufsicht**

Leistungen: Beratung betreffend Raumprogramm in pädagogischer, baulicher und organisatorischer Hinsicht, insbesondere auch im Zusammenhang mit Provisorien

Kontakt: Mitglied der Schulaufsicht nach Zuständigkeit je Schulgemeinde  
<http://www.av.tg.ch> › Schulaufsicht

### **7.3 Hochbauamt - Baumanagement 1**

Leistungen: Beratung in planerischen und bautechnischen Fragestellungen  
Beratung und Unterstützung bei Architekturwettbewerben  
Projektbeurteilung

Kontakt: Stephan Winkler, Leitung Baumanagement 1  
058 345 64 44, stephan.winkler@tg.ch

20/22

## 7.4 Kontaktadressen

Für ergänzende Abklärungen und Beratung stehen die folgenden kantonalen Stellen zur Verfügung:

<b>Fachstelle öffentliches Beschaffungswesen</b>	Beratung betreffend Bauvergabeverfahren 058 345 62 37, <a href="mailto:sonja.gnehm@tg.ch">sonja.gnehm@tg.ch</a>
<b>Sportamt</b>	Erfordernisse für Turnhallen und Aussensportanlagen 058 345 60 02, <a href="mailto:peter.baer@tg.ch">peter.baer@tg.ch</a>
<b>Amt für Denkmalpflege</b>	Beratung und Auskünfte in Sachen Denkmalpflege Zuständigkeit der Sachbearbeitenden nach Gemeinden im Ortsverzeichnis geregelt <a href="http://www.denkmalpflege.tg.ch">http://www.denkmalpflege.tg.ch</a> ›Beratung
<b>Abteilung Energie</b>	Beratung in Energiefragen und Förderprogramme 058 345 54 82, <a href="mailto:andrea.paoli@tg.ch">andrea.paoli@tg.ch</a>
<b>Feuerschutzamt</b>	Auskünfte und Beratung bezüglich Brandschutz 052 724 90 71, <a href="mailto:christian.vetsch@gvtg.ch">christian.vetsch@gvtg.ch</a>
<b>Amt für Umwelt</b>	Auskünfte betreffend Abbruch/Entsorgung sowie Einsatz von Recyclingbaustoffen Information zur Liegenschaftentwässerung 058 345 51 99, <a href="mailto:urs.helfenstein@tg.ch">urs.helfenstein@tg.ch</a>
<b>Amt für Raumentwicklung</b>	Beratung und Auskünfte betreffend Ortsplanungen und Baubewilligungsverfahren 058 345 62 50, <a href="mailto:sekretariat.are@tg.ch">sekretariat.are@tg.ch</a>
<b>Amt für Wirtschaft und Arbeit Arbeitsinspektorat</b>	Beratung und Auskünfte in Sachen Sicherheit und Gesundheitsschutz 058 345 56 34, <a href="mailto:guido.fischer@tg.ch">guido.fischer@tg.ch</a>
<b>Fachstelle Kunst &amp; Raum</b>	Beratung und Unterstützung beim Vorgehen 058 345 64 27, <a href="mailto:erol.doguoglu@tg.ch">erol.doguoglu@tg.ch</a>

## 8 Finanzielle Regelungen

### 8.1 Beitragsgesetz § 7

#### **Betriebspauschale** (§ 7 Beitragsgesetz)

Mit Inkrafttreten des revidierten Beitragsgesetzes per 2011 wurden die Bauaufolgekosten pauschaliert. Damit werden die Abschreibungen und Zinsen nicht mehr individuell, sondern als fixer Anteil in der Betriebspauschale den Schulgemeinden berücksichtigt. Diese Pauschale wird alle drei Jahre überprüft und den neuen Verhältnissen angepasst.

Der Gebäudeaufwand basiert auf dem Wert eines Anlagegutes, welches über mehrere Jahre genutzt wird. Ein wesentlicher Faktor besteht darin, dass die Schulgemeinden im Abschreibungszyklus an unterschiedlichen Orten stehen und dieser Position deshalb besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist.

#### **Gebäudeaufwand** (§ 9 Beitragsverordnung)

Mit der Pauschalierung wird jährlich pro Stufe und Schüler/-in ein gleichbleibender Betrag den Schulgemeinden angerechnet. Dies bedingt, dass die Buchungspraxis bei den Abschreibungen nach gleichen Kriterien erfolgt, was konkret die Anwendung der linearen Abschreibungsmethode bedeutet.

Per 2014 basiert der Anteil für die Gebäudekosten in der Betriebspauschale auf folgenden Werten:

	KG	PS	SEK
<b>Gebäudeaufwand   §9 RRV</b>	2'776	3'621	4'584
<b>Investition pro Kind, Jugendliche</b>	45'000	58'694	74'315
<b>Abschreibung   Nutzung 33 Jahre</b>	1'364	1'779	2'252
<b>Zins   2%</b>	512	668	846
<b>Unterhalt   2%</b>	900	1'174	1'486

22/22

## 8.2 Betriebskosten, Richtwerte

Aufgrund von Erfahrungswerten lässt sich der Unterhalt für Infrastruktur in Form von Kennzahlen bezogen auf den Gebäudeversicherungswert quantifizieren:

– Instandhaltung	0,8-1,1%	Fremdleistungen, Personal, Material
– Reinigung/Hauswartung	1,5%	Personal, Material
– Energie, (Ab-)Wasser, Versicherungen	0,5%	Gebühren, Prämien
– Umgebungspflege	0,3%	Personal, Material

## 8.3 Baukostenlimiten 2017

Bei den folgenden Kostenlimiten handelt es sich um Richtwerte, die vom Amt für Volksschule aufgrund des Baukostenindexes alle drei Jahre jeweils per April neu festgelegt werden.

Die Limitenwerte berücksichtigen die Vorbereitungsarbeiten, Gebäudekosten, Betriebseinrichtungen sowie die Ausstattung (inkl. Kunst am Bau).

Per 1. April 2013 gelten die folgenden Limitenwerte:

### Kindergarten

Gebäude	Fr. 825'000.--
Umgebungsanlage	Fr. 105'000.--

### Primarschule

Schulhaus über drei Lehrstellen	Fr. 5'900.-- / m <sup>2</sup> Hauptnutzfläche *
Umgebungsanlage	Fr. 57'000.-- / Lehrstelle

### Sekundarschule

Schulhaus	Fr. 5'900.-- / m <sup>2</sup> Hauptnutzfläche *
Umgebungsanlage	Fr. 57'000.-- / Lehrstelle

\* Unter Hauptnutzfläche wird die Fläche aller direkt für den Schulunterricht und Lehrerbereich erforderlichen Räume verstanden.

### Turnanlagen

Turnhalle für Primarschule 12 x 24 x 6 m	Fr. 2'530'000.--
Turnhalle für Sekundarschule 16 x 28 x 7 m	Fr. 3'110'000.--
Aussenturnanlage Primarschule, Typ 1	Fr. 620'000.--
Aussenturnanlage Sekundarschule, Typ 2	Fr. 1'000'000.--