

Berufsfachschule Gesundheit und Soziales Kanton Aargau BFGS

Immobilien-Standard

Planconsult W+B AG, Basel
Bereich Strategische Planungen

Ralf Weishaupt, Projektleiter
Marco Hagmann, Projektmitarbeiter

Version 1
Basel, 19. Januar 2024
AN 6923, rw/mh

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	4
1.1 Geltungsbereich.....	4
1.2 Zweck und Ziele.....	4
1.3 Bezug zu gesetzlichen Vorgaben, Normen und Bestimmungen.....	4
1.4 Design der Prozesse.....	5
1.5 Anwendung der Raumtabellen.....	5
1.6 Anforderungen an die Bauweise.....	5
2 Organisation der BFGS	6
2.1 Umfeldentwicklung Gesundheits- und Sozialschulen.....	6
2.2 Bildungsgänge der BFGS	6
2.3 Pädagogische und didaktische Entwicklungsperspektiven.....	8
3 Pädagogisch-didaktische und schulorganisatorische Ausrichtung und Nutzungskonzept	8
3.1 Räumlich-pädagogisches Konzept.....	8
3.1.1 Pädagogische Leitsätze	8
3.1.2 Leitsätze zur Schulorganisation und Schulbetrieb.....	9
3.1.3 Leitsätze zur Raumgestaltung.....	9
3.1.4 Leitsätze zum Bezug zum Standort und zur Umgebung.....	9
3.1.5 Leitsätze zur gesellschaftspolitischen Ausrichtung und Nachhaltigkeit.....	9
3.2 Nutzungskonzept BFGS.....	10
3.2.1 Gesamtanlage.....	10
3.2.2 Forum	11
3.2.3 Unterricht	12
3.2.4 Spezialunterricht Naturwissenschaften	13
3.2.5 Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen.....	13
3.2.6 Administration und Schulleitung	13
3.2.7 Sport.....	14
3.2.8 Aussenbereich	14
4 Standortkriterien.....	15
4.1 Bewertungsmethodik für Standortevaluationen.....	15
4.2 Zielkriterienkatalog.....	15
5 Raum-, Flächen- und Ausstattungsstandards	16
5.1 Strukturierungssysteme	16
5.1.1 Norm SIA 416	16
5.1.2 Nutzungsbereiche.....	16
5.1.3 Raumtypen	16
5.2 Flächenstandards nach Nutzungsbereich	19
5.3 Bedarfsermittlung.....	29
5.3.1 Hauptnutzfläche (HNF)	29
5.3.2 Geschossfläche (GF).....	29
5.3.3 Gebäudegrundfläche (GGF).....	30

5.3.4	Bearbeitete Umgebungsfläche BUF	30
5.3.5	Grundstücksfläche (GSF).....	30
Anhang	31
I.	Abkürzungsverzeichnis	31
II.	Erläuterung der Zielkriterien für Standortevaluationen	32
III.	Raumstandard und Ausstattungsstandard je Raumtyp	34
IV.	Bedarfskennzahlen	49
V.	Schallschutzanforderungen.....	51
VI.	Flächenbaum IMAG basierend auf SIA 416 / DIN 277	52

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Die Immobilien-Standards für die Berufsfachschule Gesundheit und Soziales (BFGS) dienen als Leitfaden für die Konzeption, Planung und Realisierung eines Neubaus, eines Umbaus oder eines Erweiterungsbaus an der BFGS. Sie ermöglichen eine ressourcenschonende und nutzungsgerechte Flächenevaluation, Projektplanung und -realisierung der Bauprojekte. Sie sind eine der Vorgaben des Planungs- und Ausführungsauftrags.

Die Immobilien-Standards BFGS wurden am xx.xx.xxxx vom Regierungsrat beschlossen (RRB Nr. xxx).

1.2 Zweck und Ziele

Die Immobilien-Standards der BFGS unterstützen die Nutzer bei der Bedürfnisformulierung, leisten einen Beitrag zur Stärkung des politischen Verständnisses für die Anliegen der Schulen und erleichtern den Dialog zwischen den Disziplinen Pädagogik und Architektur. Die Immobilien-Standards dienen der Implementierung des neuen strategischen und pädagogisch-didaktischen Konzept der BFGS.

Die Immobilien-Standards sind als verbindliche Planungsgrundlage in Zusammenhang mit Raumbereitstellungen anzuwenden und für Planende und Behörden bestimmt. Sie gelten als Vorgaben für die Planung von der Vorprojektstufe bis zur Übergabe an den Benutzer. Sie definieren und erklären architektonische und pädagogische Begriffe im Kontext eines kooperativen Planungsprozesses. Ausserdem beschreiben sie Prozesse und Methoden zur Bedarfsermittlung der Infrastruktur und definieren räumliche Zielgrössen und Kennzahlen. Sie gewährleisten somit eine transparente Herleitung der Raumansprüche.

1.3 Bezug zu gesetzlichen Vorgaben, Normen und Bestimmungen

Die vorliegenden Immobilien-Standards sind als Raumstandards zu verstehen und enthalten keine Empfehlungen zu Bau- und Energiestandards und zu Spezialnutzungen. Gesetzliche Vorgaben und sicherheitsspezifische Anforderungen sowie die relevanten Normen und Bestimmungen, die von Ämtern publiziert werden, sind den Standards übergeordnet. Sie sind in der jeweils aktuell gültigen Version beizuziehen.

1.4 Design der Prozesse

Das Departement BKS hat gemeinsam mit der BFGS ein Nutzungskonzept erarbeitet. Dieses fasst die quantitativen und qualitativen Anforderungen des Nutzers der Gebäude zusammen. Auf Basis der pädagogisch-didaktischen Leitsätze und architektonischen Bestandesaufnahmen werden die Nutzungsbereiche und die benötigten Raumtypen (Typisierung und Standardisierung der Räume sowie die räumlichen Anforderungen) abgeleitet aus den schulischen Abläufen im Dialog entwickelt. Der Planungs-, Bau- und Bewilligungsprozess erfolgt nach dem jeweils aktuellen Generalablaufplan (GAP).

1.5 Anwendung der Raumtabellen

Eine Standardisierung der Berufsfachschulnutzung impliziert eine Harmonisierung des Raumbedarfs der beiden zukünftigen Standorte der BFGS. Für die Aufnahme des Wachstums der Lernenden werden neue Standorte benötigt, die in den kommenden Jahren geplant, gebaut und/oder bezogen werden. Stand heute ist jedoch die zukünftige Situation zu einem gewissen Teil noch ungewiss. Die Immobilien-Standards der BFGS können daher nicht den Anspruch erheben, den Raumbedarf über beide zukünftigen Standorte einheitlich zu gewährleisten. Dort wo es aus denkmalpflegerischen oder bautechnischen Gründen Raumstrukturen zu erhalten gilt, sind Abweichungen von diesen Standards zu erwarten. Die Immobilien-Standards der BFGS kommen daher insbesondere bei Neu- und Umbauvorhaben zur Anwendung. Es ist projektspezifisch zu prüfen, welche Räume wo erforderlich sind und wie die Standards in bestehenden Grundrissstrukturen bestmöglich umgesetzt werden können.

Mit dem beiliegenden Raummodell können beliebige Standortgrößen durch manuelle Eingabe simuliert und skaliert werden. Grundsätzlich werden die Standortgrößen im Basismodell nach Anzahl Sporthallen skaliert (drei bis fünf Sporthallen).

1.6 Anforderungen an die Bauweise

In einer Gesellschaft, die sich immer schneller entwickelt, ändern sich die Anforderungen an Bauten, und somit auch an Schulbauten stetig. Änderungen von ökologischen Anforderungen, der Unterrichtsform, von politischen, rechtlichen und finanziellen Vorgaben sowie der technische Fortschritt erfordern eine gewisse Flexibilität der Bauweise. Eine Anpassung der Räume und der Technik muss ohne Eingriffe in die Grundstruktur möglich sein.

2 Organisation der BFGS

2.1 Umfeldentwicklung Gesundheits- und Sozialschulen

Die Berufsausbildung im Bereich Gesundheit und Soziales ist von grossem öffentlichem Interesse. Aufgrund der demografischen Entwicklung wie dem allgemeinen Bevölkerungswachstum und der Alterung der Bevölkerung, dem medizinisch-technischen Fortschritt sowie der Einkommensentwicklung entsteht ein Zusatzbedarf der zukünftigen Fachkräfte. Hinzu kommt der Ersatzbedarf der Fachkräfte aufgrund Pensionierungen oder Berufsaustritten.

Auf Bundesebene ergab sich mit der Annahme der Volksinitiative «Für eine starke Pflege» (Pflegeinitiative) durch die Stimmbevölkerung am 28. November 2021 unter anderem eine Verpflichtung der Kantone, dass genügend diplomierte Pflegefachpersonen zur Verfügung stehen. Nebst finanziellen Auswirkungen für den Kanton Aargau liegt die weitere Umsetzung der Ausbildungsoffensive in der Verantwortung des Kantons, welche zum Ziel hat, die Anzahl Ausbildungsabschlüsse in der Pflege zu erhöhen.

2.2 Bildungsgänge der BFGS

AGS

Die Ausbildung zur Assistentin bzw. zum Assistenten Gesundheit und Soziales mit eidgenössischem Berufsattest (AGS EBA) startet einmal pro Jahr und dauert zwei Jahre. In beiden Ausbildungsjahren sind neun Wochenlektionen vorgesehen. Die Ausbildung ist gegliedert in die Lernbereiche Schule, Praxis und überbetriebliche Kurse. Im Lernbereich Schule wird unterschieden zwischen Berufskundeunterricht, Allgemeinbildender Unterricht und Sportunterricht.

FaBe

An der BFGS werden bei der Ausbildung zur Fachperson Betreuung mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (FaBe EFZ) die beiden Fachrichtungen Kinderbetreuung (FaBe K) und Menschen mit Beeinträchtigung (FaBe MmB) mit ein bis zwei Schultagen pro Woche (zwei Schultage im 1. und 2. Lehrjahr, ein Schultag im 3. Lehrjahr) angeboten. Die Ausbildung dauert drei Jahre für die Grundbildung und zwei Jahre für die Nachholbildung und startet einmal jährlich. Die Ausbildung ist gegliedert in die Lernbereiche Schule, Praxis und überbetriebliche Kurse. Im Lernbereich Schule wird unterschieden zwischen Berufskundeunterricht, Allgemeinbildender Unterricht und Sportunterricht.

FaGe

Die Ausbildung zur Fachperson Gesundheit mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (FaGe EFZ) startet einmal pro Jahr und dauert in der Grundbildung drei Jahre und in der Nachholbildung zwei Jahre. Dafür sind ein bis zwei Schultage pro Woche (zwei Schultage im 1. und 2. Lehrjahr, ein Schultag im 3. Lehrjahr) vorgesehen. Gestartet wird diese Ausbildung einmal jährlich. Die Ausbildung ist in die Lernbereiche Schule, Praxis und überbetriebliche Kurse gegliedert. Im Lernbereich Schule wird zwischen Berufskundeunterricht, Allgemeinbildender Unterricht und Sportunterricht unterschieden.

BM

Die Berufsmaturität Gesundheit und Soziales kann lehrbegleitend in den Ausbildungen FaBe und FaGe erlangt werden (BM1) sowie auch nach der beruflichen Grundbildung in Teil- oder Vollzeit.

Weitere Angebote

Zusätzlich werden weitere Kurse angeboten wie beispielsweise Allgemeinbildender Unterricht für Erwachsene (ABUfE).

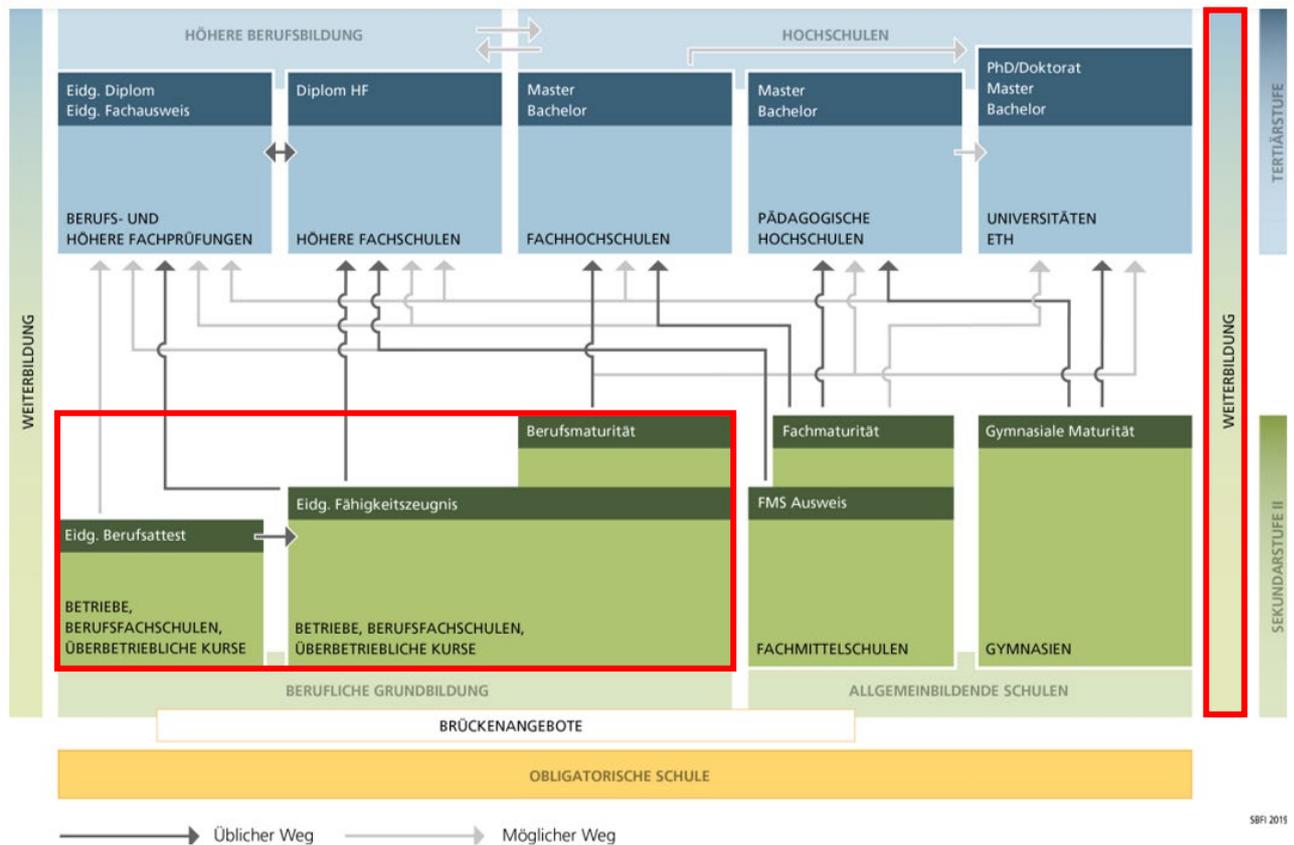


Abbildung 1: Geltungsbereich der Immobilien-Standards BFGS

2.3 Pädagogische und didaktische Entwicklungsperspektiven

Die Lehr- und Lernarrangements der BFGS befähigen die Lernenden, selbstständig und selbstorganisiert vollständige Handlungen (im theoretischen Bereich) ausführen zu können. Nebst Fachwissen (Berufskundeunterricht, BKU) und Allgemeinwissen (ABU, Sport, Berufsmaturität) werden Sozial-, Selbst-, Methoden- und Fachkompetenz im Kontext schulischer Bereich vermittelt. Hinzu kommen Weiterbildungen.

Mit dem Konzept des transformativen Lernens befähigt die BFGS die Lernenden zur kritisch-reflexiven Auseinandersetzung mit Themen und Sachverhalten. Die Lehrpersonen unterstützen die Lernenden in der Rolle als Lerncoaches mit dem Fokus der Begleitung des Lernprozesses und der Vorgabe von Struktur, Lernzielen und Lernstrategien. Für die sich daraus ergebenden Unterrichtsformen wie Gruppenarbeiten und individualisierter Unterricht sind innerhalb der Unterrichtsblöcke Gruppenräume sowie Zonen mit offenen Arbeitsplätzen erforderlich.

Trotz der zunehmenden Digitalisierung wird der Unterricht auch künftig grossmehrheitlich im Präsenzformat an der Schule im Abteilungsverband stattfinden (pro anwesende Abteilung wird u.a. ein Unterrichtsraum benötigt). Jedoch ergeben sich aufgrund des zunehmend flexibilisierten und individualisierten Unterrichts und dessen Einfluss auf die Unterrichtsweise unterschiedliche Lehr- und Lernarrangements. Aus diesem Grund bedarf es verschiedener Raumtypen mit einer hohen Raum- und Nutzungsflexibilität, damit ein zeitgemässer Unterricht mit grosser Methodenvielfalt ermöglicht werden kann.

3 Pädagogisch-didaktische und schulorganisatorische Ausrichtung und Nutzungskonzept

3.1 Räumlich-pädagogisches Konzept

Die Immobilien-Standards der BFGS basieren auf dem räumlich-pädagogischen Konzept, welches von der Schulleitung der BFGS im Rahmen der Erstellung des Nutzungskonzeptes BFGS erarbeitet worden sind. Das räumlich-pädagogische Konzept zeigt auf, welche pädagogisch-didaktischen und schulorganisatorischen Ausrichtungen an der BFGS handlungsleitend sind. Die folgenden zentralen Leitsätze definieren die Anforderungen an den Raum- und Flächenbedarf.

3.1.1 Pädagogische Leitsätze

- Mit dem Konzept des transformativen Lernens befähigt die BFGS die Lernenden zur kritisch-reflexiven Auseinandersetzung mit Themen und Sachverhalten.
- Die Lehrpersonen unterstützen die Lernenden in der Rolle als Lerncoaches mit dem Fokus der Begleitung des Lernprozesses und der Vorgabe von Struktur, Lernzielen, Lernstrategien.
- Die Lehr- und Lernarrangements der BFGS befähigen die Lernenden, selbstständig und selbstorganisiert vollständige Handlungen (im theoretischen Bereich) ausführen zu können.
- Die BFGS fördert die Aneignung und Anwendung digitaler Kompetenzen ihrer Lernenden.

3.1.2 Leitsätze zur Schulorganisation und Schulbetrieb

- Die BFGS ist organisiert in die drei Berufs- und Nachholbildungen AGS, FaBe, FaGe sowie in die Berufsmaturität und ABUfE. Diese Ausbildungen werden weiter in einzelne Klassen gegliedert, wobei der Unterricht vorwiegend in einem Unterrichtszimmer stattfindet.
- Unterrichtung der Fächer Berufskennnisse, Allgemeinbildung, Naturwissenschaften (BM) und Sport, wobei der grösste Teil der Lektionen auf das Fach Berufskennnisse fällt.
- Vermehrter Einsatz digitaler Lehr- und Lernmethoden, jedoch wird der schulische Unterricht grossmehrheitlich in Präsenz an der Schule und im Abteilungsverband erfolgen.
- Unterschiedliche Klassengrössen aufgrund eines zunehmend flexibilisierten und individualisierten Unterrichts und einer veränderten Unterrichtsweise (Rolle Lehrperson als Lern-coach).

3.1.3 Leitsätze zur Raumgestaltung

- Die Schule ist ein attraktiver Lern-, Arbeits- und Lebensraum für Lernende und Mitarbeitende.
- Für Unterrichtsformen wie Gruppenarbeiten und individualisierter Unterricht sind innerhalb der Unterrichtsblöcke Gruppenräume sowie Zonen mit offenen Arbeitsplätzen erforderlich.
- Die multifunktionale Nutzung möglichst vieler Räume erhöht deren Auslastung.
- Das vielfältige Raumangebot ermöglicht einen zeitgemässen Unterricht mit grosser Methodenvielfalt.

3.1.4 Leitsätze zum Bezug zum Standort und zur Umgebung

- Die Lage der zwei Standorte der BFGS soll möglichst zentral im Kanton liegen, um eine optimale Erreichbarkeit zu garantieren (BFGS muss mit ÖV mindestens in ca. 90 Minuten innerhalb der Kantonsgrenzen erreichbar sein).
- Der Aussenraum der Schule ist Aufenthalts- und Erholungsraum sowie Lehr- und Lernort.

3.1.5 Leitsätze zur gesellschaftspolitischen Ausrichtung und Nachhaltigkeit

- Durch eine zukunftsorientierte und nachhaltige Ausbildung wird ein wichtiger Beitrag zur Entwicklung des Berufsbildes geleistet.
- Durch die Nähe und den Austausch mit der Gesellschaft trägt die BFGS dazu bei, Begeisterung für die Berufe im Bereich Gesundheit und Soziales zu schaffen.
- An der BFGS werden Heterogenität und Inklusion gelebt.

3.2 Nutzungskonzept BFGS

Das Nutzungskonzept der BFGS gründet auf dem räumlich-pädagogischen Konzept und den Dimensionierungen an den bestehenden Schulen. Es beschreibt die quantitativen und qualitativen Anforderungen des Nutzers sowie die wichtigsten, flächenrelevanten Anforderungen an die Bewirtschaftung und den Betrieb der Gebäude.

Das Nutzungskonzept dient als Grundlage für die Architekturwettbewerbe für neue Schulgebäude. Ebenfalls dient es als Grundlage für eine allfällige Raumbestellung an einem bestehenden Schulgebäude, wobei jeweils die Bedingungen vor Ort zu projektspezifischen Anpassungen an den Vorgaben des Nutzungskonzepts führen können.

3.2.1 Gesamtanlage

Die langfristige Infrastrukturlösung sieht als Standortstrategie eine Konzentration des Schulbetriebes an zwei Standorten vor. Aufgrund der prognostizierten Grösse wird eine Aufteilung auf zwei gleichwertige Standorte mit identischem Bildungsangebot angestrebt, welche unterschiedliche Einzugsgebiete abdecken. Die beiden zukünftigen Standorte der BFGS schaffen Begeisterung für die Berufe im Gesundheitswesen und befähigen die Lernenden für den Berufsalltag im theoretischen und schulischen Bereich. Nebst den schulischen Anforderungen trägt die BFGS auch zur Stärkung des sozialen Umfelds der Lernenden und Angestellten bei und bietet so eine Plattform zu Persönlichkeitsentwicklung. Die Schule fungiert somit als Ausbildungsort und sozialer Treffpunkt. Daher sollen die Schulen eine hohe Aufenthaltsqualität aufweisen und grundsätzlich auch nach Unterrichtschluss öffentlich zugänglich sein. Die Ausgestaltung der Nutzungsbereiche der BFGS schafft einen attraktiven Lern-, Arbeits- und Lebensraum für Lernende und Mitarbeitende. Zudem fördern die Gebäude die Öffnung zur Aussenwelt, schaffen Akzeptanz und repräsentieren den Bereich Gesundheit und Soziales adäquat in der Gesellschaft. Die Sportinfrastruktur soll auch von Vereinen genutzt werden können. Im Zuge der Digitalisierung wird der Effekt des transformativen Lernens verstärkt, was in einem vielfältigeren, individuelleren und effizienter gestalteten Schulalltag resultiert. So ermöglichen die beiden Gebäude flexible und zeitgemässe Unterrichtsformate (Plenum, Grossgruppen, Kleingruppen) sowie flexibilisierte Angebote im Bereich Nachholbildung (modulartig) mit grosser Methodenvielfalt. Die multifunktionale Nutzung möglichst vieler Räume erhöht deren Auslastung.

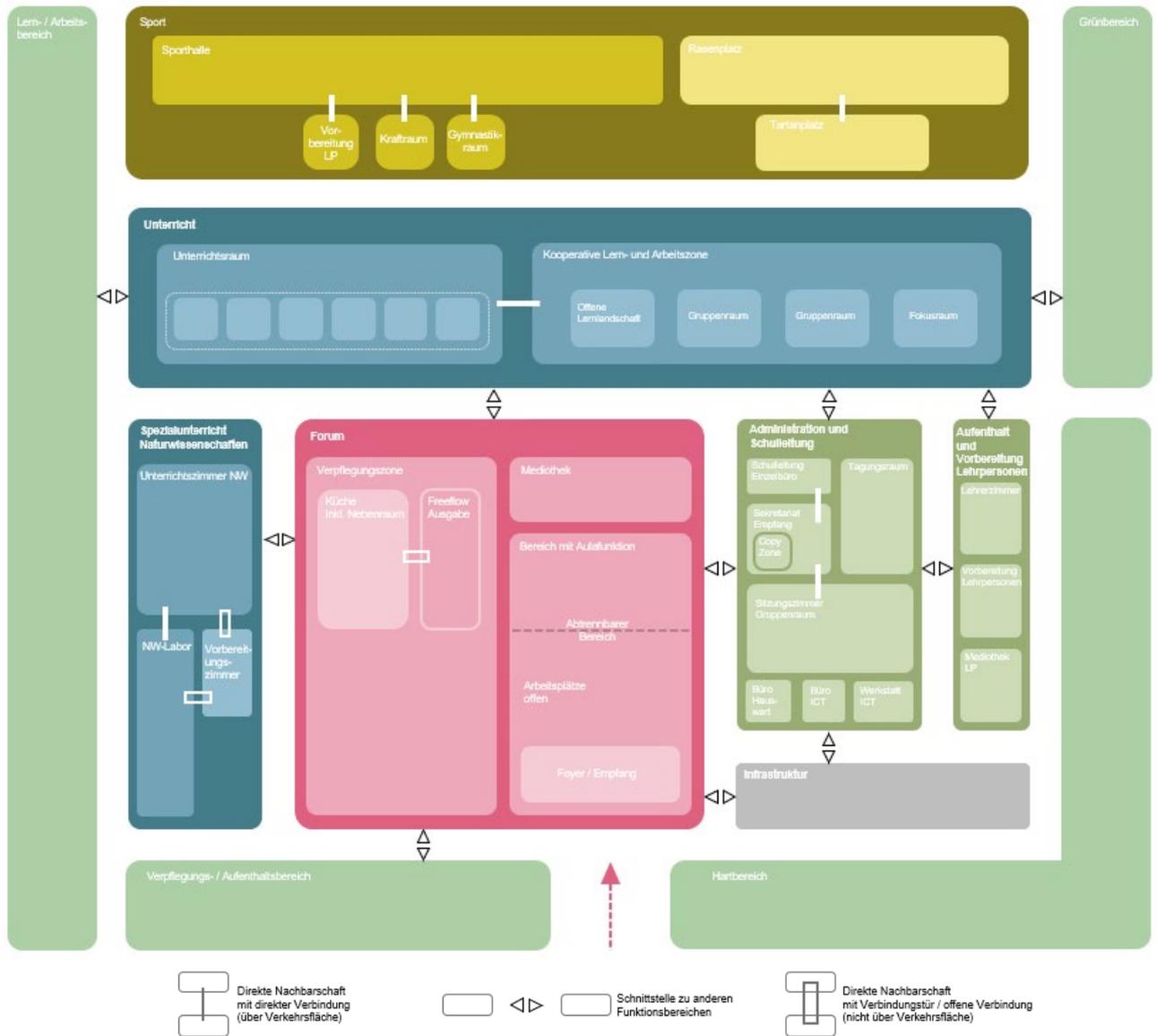


Abbildung 2: Funktionsschema Gesamtanlage

3.2.2 Forum

Über den Haupteingang eröffnet sich den Eintretenden das als zentraler Ankunfts- und Begegnungsort belebte Forum. Der lichtdurchflutete und stimmungserzeugende Raum verbindet Innen- und Außenwelt und verleiht den Eintretenden Orientierung in die innere Struktur der Schule. Das Forum steht sinnbildlich für die Wichtigkeit des Bereichs Gesundheit und Soziales, was auch in dessen Raumwirkung widergespiegelt werden soll. Das Forum verbindet als Zentrum der Schule die verschiedenen Nutzungsbereiche und dient der horizontalen und vertikalen Erschließung.

Ein offener Bereich mit Aulafunktion, die Mediothek, die Verpflegungszone inklusiv Freeflow/Ausgabe und die Küche sind dem Forum zugehörig.

Der Bereich mit Aulafunktion bietet einen einladenden und charakteristischen Raum für schulische sowie öffentliche Veranstaltungen. Dabei handelt es sich nicht um einen fixen Raum, der explizit nur für Anlässe jeglicher Art vorgesehen ist, sondern viel eher um eine multifunktional nutzbare Fläche. Dementsprechend kann dieser Raum auch als Aufenthalts-, Arbeits- sowie Lernort genutzt werden.

Durch die Möglichkeit der Abtrennung wird Flexibilität erzeugt und schafft bei Bedarf Raum für Anlässe mit einer Personenbelegung von bis zur Hälfte der anwesenden Lernenden. Kurze Wege zur Verpflegungszone erlauben eine Bewirtung vor, während oder nach Anlässen. Im schulischen Kontext können im Bereich mit Aulafunktion beispielsweise diverse Aufführungen, Theater, spezifische Aufträge, Unterrichtssettings mit Bewegung oder Kollaborationen zweier Klassen stattfinden.

Die Mediodtheek ist innerhalb der Schule die zentrale Anlaufstelle zur Informationsbeschaffung für Lernende und ein ebenso angenehmer Lernort. Nebst den Gestellen mit den Medien weist die Mediodtheek auch eine Vielzahl von Tischen aus, an denen alleine oder in Gruppen gearbeitet werden kann. Zur Mediodtheek gehört ein Nebenraum bzw. ein Lager.

Mit einer Küche ausgestattet, bietet die Verpflegungszone Platz für ca. ein Drittel der anwesenden Lernenden und Angestellten. Sie grenzt an den Bereich mit Aulafunktion und besitzt einen Zugang zum Aussenraum.

Aufgrund dieser multifunktionalen Nutzung des Forums (Veranstaltungen, Treffpunkt, konzentriertes Arbeiten, usw.) stellen sich besondere Anforderungen an das Licht und die Akustik.

3.2.3 Unterricht

Gemäss den pädagogisch-didaktischen Leitsätzen der BFGS (vgl. Kapitel 3) werden die Lernenden der BFGS mit dem Konzept des transformativen Lernens zur kritisch-reflektiven Auseinandersetzung mit Themen und Sachverhalten befähigt. Die Lehrpersonen unterstützen die Lernenden in der Rolle als Lerncoaches mit dem Fokus der Begleitung des Lernprozesses und der Vorgabe von Struktur, Lernzielen und Lernstrategien. Für die sich daraus ergebenden Unterrichtsformen wie Gruppenarbeiten und individualisierter Unterricht sind innerhalb der Unterrichtsblöcke Gruppenräume sowie Zonen mit offenen Arbeitsplätzen erforderlich.

Trotz der zunehmenden Digitalisierung wird der Unterricht auch künftig grossmehrheitlich im Präsenzformat an der Schule im Abteilungsverband stattfinden (pro anwesende Abteilung wird u.a. ein Unterrichtsraum benötigt). Jedoch ergeben sich aufgrund des zunehmend flexibilisierten und individualisierten Unterrichts und dessen Einfluss auf die Unterrichtsweise unterschiedliche Lehr- und Lernarrangements. Aus diesem Grund bedarf es verschiedener Raumtypen mit einer hohen Raum- und Nutzungsflexibilität, damit ein zeitgemässer Unterricht mit grosser Methodenvielfalt ermöglicht werden kann.

Die Unterrichtsräume sind nach einem definierten Cluster angeordnet. Pro sechs Unterrichtsräume ist eine Fläche für kollaboratives Arbeiten (3 Einheiten à 40m²) direkt angebunden. Diese sogenannte kooperative Lern- und Arbeitszone kann mit Gruppenräumen oder offenen Lernlandschaften flexibel gestaltet werden. Das Verhältnis von offenen und geschlossenen Räumen ist den unterrichtspezifischen Anforderungen projektspezifisch anzupassen. Bei der offenen Lernlandschaft handelt es sich um eine gestaltbare und offene Einheit. Sie ist als offene Gruppenraumfläche zu verstehen, welche Lernende aus verschiedenen Abteilungen sowohl zum kollaborativen Arbeiten und zum gegenseitigen Austausch als auch zum individuellen Arbeiten einlädt. Bei der Gestaltung sollen die Verkehrsflächen wo möglich miteinbezogen werden, damit eine optimale Flächennutzung entsteht. Standardisierte Gruppenräume ersetzen diverse unterschiedliche Raumtypen und müssen daher flexibel nutzbar sein. Die Flexibilität der Nutzung wird mit offener Fläche sowie flexiblem Mobiliar unterstützt. Das Raum-Cluster beinhaltet zudem einen Fokusraum, der als Raum für vertrauliche Besprechungen oder fokussiertes Arbeiten dient.

3.2.4 Spezialunterricht Naturwissenschaften

Der Spezialunterricht Naturwissenschaft umfasst im Wesentlichen drei Raumtypen: Naturwissenschaftslabor, Unterrichtszimmer Naturwissenschaften sowie Vorbereitungsraum/ Lager. Sämtliche Räume im Nutzungsbereich Spezialunterricht Naturwissenschaft werden fächerübergreifend (Physik, Biologie, Chemie) genutzt. Naturwissenschaftslabore haben zum Zweck, praktische Übungen und Versuche durchzuführen. Idealerweise befinden sich die Labore im Erdgeschoss, damit Experimente bei Bedarf auch im Freien durchgeführt werden können. Die Unterrichtszimmer Naturwissenschaften sind so auszustatten, dass Lehrpersonen Versuche an einem grossen Tisch im vorderen Bereich vorführen und Lernende einfache Versuche am Arbeitsplatz durchführen können. Aufgrund dieser multifunktionalen Nutzung mit Versuchen sind die Räume flächenmässig grösser als die standardisierten Unterrichtsräume. Sowohl bei den Unterrichtszimmern als auch bei den Laboren sind die entsprechenden Anschlüsse (Sauerstoff, Gas, Strom usw.) sicherzustellen. Die Vorbereitungsraum/Lager sind räumlich von den Laboren zu trennen, sollen jedoch direkt an die Labore angrenzen. Die Vorbereitungsraum dienen den Lehrpersonen dazu, Versuche ohne Beisein von Lernenden vorzubereiten.

3.2.5 Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen

Das Lehrerzimmer dient als Rückzugs- und Aufenthaltsort für das Lehrpersonal. Ziel des Raumes ist ein regelmässiger Austausch des gesamten Lehrpersonals der BFGS während längerer Pausen (z.B. Mittagspause, Zwischenstunden usw.). Eine gute Zugänglichkeit und Erreichbarkeit innerhalb des Gebäudes muss gegeben sein, sodass die Laufwege für das Lehrpersonal optimal auf den täglichen Schulbetrieb abgestimmt sind.

Die Räumlichkeiten zur Vorbereitung der Lehrpersonen (40 m²) befinden sich in unmittelbarer Nähe der Unterrichtszimmer. Sie dienen neben dem Vorbereiten des Unterrichts auch dem schnellen Austausch der sich auf demselben Stockwerk befindenden Lehrpersonen in kurzen Pausen.

Die Lehrpersonen-Mediothek als Informationsquelle für Lehrpersonen soll innerhalb des Gebäudes ebenfalls gut zugänglich sein. Alternativ zu einem separaten Raum ist eine Integration in das Lehrerzimmer denkbar. Der Nutzungsbereich Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen soll sich angrenzend oder in der Nähe der Räumlichkeiten der Schulleitung befinden.

3.2.6 Administration und Schulleitung

Um flache Hierarchien zu verkörpern und kurze Dienstwege zu ermöglichen, befinden sich die Schulleitungsbüros, das Sekretariat, sowie die ICT-Räume in unmittelbarer Nähe. Die Schulleitung soll präsent und nahbar sein. Damit persönlich gestellte Anfragen und Anliegen kanalisiert werden können und die Schulleitung entlastet wird, soll das Sekretariat den Schulleitungsbüros und der ICT vorgelagert sein. Der Empfang ist direkt beim Eingang zu verorten.

Den Schulleitungsmitgliedern stehen Einzelbüros zur Verfügung, welche auch einen Besprechungstisch für zwei Personen beinhalten. Sitzungen mit mehr Teilnehmenden (bis zu acht Personen) finden in den Sitzungszimmern statt, welche von der Fläche den Gruppenräumen (40 m²) entsprechen. Fachschaftssitzungen und weitere Besprechungen mit mehr als acht Personen finden im Tagungsraum in der Grösse eines Unterrichtszimmers (80 m²) statt. Für die Hauswartung ist ein kleines Büro

vorgesehen. Die ICT erhält nebst einem kleinen Büro auch eine Werkstatt (Nutzungsbereich Infrastruktur), welche gleichzeitig als Lager von diverser technischem Material dient und ebenfalls Platz für den Server hat.

3.2.7 Sport

Der Schulsport ist ein unverzichtbarer Bestandteil umfassender Bildung. Er soll die Freude an der Bewegung und am gemeinschaftlichen Sporttreiben wecken und die Einsicht vermitteln, dass sich kontinuierliches Sporttreiben positiv auf die körperliche, soziale, emotionale und geistige Entwicklung auswirkt und als Ausgleich zum beruflichen sowie schulischen Alltag dient. Gleichzeitig soll Sport in der Schule Fähigkeiten wie Fairness, Toleranz, Teamgeist, Mitverantwortung und Leistungsbereitschaft fördern und festigen.

Der Nutzungsbereich Sport beinhaltet Sporthallen mit dazugehörigen Vorbereitungsräumen für die Lehrpersonen, sowie Kraft- und Gymnastikräume. Im Aussenbereich sind Rasen- und Tartanplatz, Laufbahn, Weitsprunganlage und Beachvolleyballfeld vorgesehen. Zusätzlich zu diesen Flächen sind Geräteräume für Innen- und Aussenbereich sowie Garderoben für Lernende und Lehrpersonen einzuplanen.

Die Sportinfrastruktur mit den Sporthallen und den Aussenanlagen können prinzipiell losgelöst vom Schulkomplex stehen. Sie sollen nicht ausschliesslich durch das Schulgebäude erreicht werden können, sondern weisen separate Eingänge aus. Dadurch werden Vereinen und anderen Nutzern ausserhalb der BFGS die Anlagen ausserhalb der Unterrichtszeiten zugänglich gemacht.

3.2.8 Aussenbereich

Der Aussenbereich umfasst Grünflächen und Hartbereiche auf gedeckter sowie ungedeckter Fläche mit folgenden Nutzungen:

Erschliessung / Auto- und Veloabstellplätze:

Bereiche mit Hartbelag dienen der Erschliessung der Gebäude. Die Warenannahme und Entsorgung sind sinnvoll und praktisch angeordnet. Die Sporthallen sowie Aussensportanlagen schliessen unmittelbar an das Schulgebäude an. Die Zufahrt zu diesen Bereichen ist hindernisfrei und die Zufahrt zur zentralen Ver- und Entsorgungsstelle mit einem LKW gewährleistet.

Die Zufahrt und Parkierungsfläche sind an einer für den Schulbetrieb störungsfreien Lage vorzusehen. Grundsätzlich sollen die Parkierungsflächen von den Aufenthaltsflächen getrennt angeordnet werden.

Aufenthalt und Verpflegung:

Der Aufenthalts- und Verpflegungsbereich erweitert die Fläche der Mensa und grenzt daher unmittelbar an die Mensa im Forum des Gebäudes. Attraktive Aufenthaltsmöglichkeiten mit unterschiedlich ausgestalteten Sitzgelegenheiten sind sowohl im Hartbereich als auch im Grünbereich anzuordnen.

Unterrichts- und Lernfläche

Mit der Bepflanzung werden abgetrennte Nischen und Sitzgelegenheiten geschaffen, welche für einen Unterricht im Freien oder für individuelles Lernen genutzt werden können. Dazu können sich Rasenflächen wie auch ein Hartbereich eignen.

Erholung

Auf Rand und Restflächen ist eine möglichst hohe Biodiversität anzustreben. Dafür wird beispielsweise mit offen gehaltenem Biotop, lockerer Heckenbepflanzung, Buntbrache oder Magerwiese Rechnung getragen.

4 Standortkriterien

4.1 Bewertungsmethodik für Standortevaluationen

Mit Unterstützung einer Nutzwertanalyse können mögliche Standorte für die BFGS systematisch und transparent gegenübergestellt werden. Die Nutzwertanalyse basiert auf einem Zielkriterienkatalog, bei dem die Nachhaltigkeitsdimensionen (Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt) und die Anspruchsgruppen angemessen berücksichtigt werden. Die Basis zur Nutzwertanalyse besteht aus qualitativen Faktoren. Das Ergebnis der qualitativen Beurteilung wird anschliessend den quantitativen Faktoren (Anlagekosten) gegenübergestellt.

4.2 Zielkriterienkatalog

Für die Standortevaluation sind folgende qualitative Oberziele mit der entsprechenden Gewichtung zu berücksichtigen:

- Optimale Lage- und Betriebsqualität
- Hohes Potenzial (Lernende, Erweiterungspotenzial, Ausstrahlungskraft)
- Plangemässe Realisierbarkeit
- Geringer Ressourcenverbrauch

Die Zielkriterien sind im Anhang II dokumentiert. Je nach Aufgabenstellung sind einzelne Kriterien mehr oder weniger relevant, und es können einzelne Kriterien berücksichtigt werden. Die Gewichtung der Zielkriterien erfolgt ebenfalls aufgabenspezifisch.

5 Raum-, Flächen- und Ausstattungsstandards

5.1 Strukturierungssysteme

5.1.1 Norm SIA 416

Die Norm SIA 416 definiert Flächen von Grundstücken und Gebäuden sowie aus ihnen abgeleiteten Volumen. Zu den Anwendungsbereichen dieser Flächensystematik gehören Flächen- und Volumennachweise als Grundlage von Variantenvergleichen, Kostenermittlungen, Wirtschaftlichkeitsüberlegungen usw.

In den vorliegenden Flächenstandards BFGS werden vorwiegend Hauptnutzflächen (HNF) und bearbeitete Umgebungsflächen (BUF) definiert. Aus diesen beiden Flächenarten lassen sich entsprechende Kennwerte ableiten. Die Flächensystematik gemäss Norm SIA 416 ist im Anhang VI dokumentiert. Die Zuweisung Raum zu Flächenart ist in den Tabellen in Kapitel 5.2 ersichtlich.

5.1.2 Nutzungsbereiche

Die Nutzungsbereiche definieren Gruppen von funktional und räumlich zusammengehörenden Räumen. Sie geben in der Projektierung Hinweise für die räumliche Anordnung von Raumgruppen (Cluster) und deren Beziehungen untereinander. Folgende Nutzungsbereiche werden definiert:

- 100 Forum
- 200 Unterricht
- 300 Spezialunterricht Naturwissenschaften
- 400 Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen
- 500 Administration und Schulleitung
- 600 Sport
- 700 Infrastruktur
- 800 Aussenraum

5.1.3 Raumtypen

Die Raumtypen definieren Gruppen von Räumen, die dieselben Raum- und Ausstattungsstandards aufweisen. Die Raumstandards sowie die Raumtypenblätter befinden sich in Anhang III. Die detaillierte Quantifizierung (z.B. Anzahl Steckdosen etc.) sind projektspezifisch zu definieren. Folgende Raumtypen werden definiert (die Zuweisung Raum zu Raumtypen ist in den Tabellen in Kapitel 5.2. ersichtlich):

- A Allgemeine Gesetze und Normen
- B Allgemeine Standards / Anforderungen

C Nutzungsspezifische Anforderungen

C1 Unterrichtsräume Allgemein

Unterricht

- C11 Unterrichtsraum
- C12 Gruppenraum /offene Lernlandschaft
- C13 Fokusraum

Spezialunterricht Naturwissenschaften

- C14 Naturwissenschaftslabor
- C15 Unterrichtszimmer NW
- C16 Vorbereitungszimmer

C2 Mediotheken

C3 Büros

- C31 Einzelbüro
- C32 Sekretariat / Empfang
- C33 Tagungsraum
- C34 Büro ICT
- C35 Lehrerzimmer
- C36 Vorbereitung Lehrpersonen
- C37 Büro Hauswartung

C4 Grossräume

- C41 Bereich mit Aulafunktion

C5 Sporthallen

C6 Küche

C7 Nasszellen

C8 Nebenräume

- C81 Materialraum / Lager



Übergeordnete Gesetze und Standards

Basis-Standard

Erweiterter Standard

5.2 Flächenstandards nach Nutzungsbereich

Die in den nachfolgenden Tabellen definierten Flächenstandards gliedern sich nach den unter Kapitel 5.1. beschriebenen Nutzungsbereichen. Die m²-Angaben pro Nutzungsbereich sind Flächenbudgets. Die einzelnen Raumpositionen sind Orientierungsgrößen und können projektspezifisch variieren.

Die Bedarfsermittlung für detaillierte Raumprogramme richtet sich nach den nachfolgend definierten Flächenstandards nach Raum und Nutzungsart. Die Anzahl durch die Stundenplanung belegbarer Räume wird durch die erforderlichen Lektionen und die Belegbarkeit einzelner Raumtypen bestimmt (s. Anhang IV). In den nachfolgenden Tabellen wird die Raumanzahl in Abhängigkeit der Standortgrösse ausgewiesen.

Für Räume, die nicht in direkter Abhängigkeit zur Studententafel stehen, werden ausser der Anzahl Abteilungen noch andere Bezugsgrößen beigezogen (z.B. zur Berechnung Arbeitsplätze, Mensa etc.). Bei der Dimensionierung von Arbeitsplätzen für Lehrpersonen und Verwaltungspersonal wird pro Vollzeitäquivalent, resp. einem Vollzeitpensum mit einem Arbeitsplatz gerechnet. Die wichtigsten Planungswerte (Durchschnitt) für den gesamten Raumbedarf der beiden zukünftigen Standorte stellen sich wie folgt dar:

Anzahl Abteilungen	232
Anzahl Abteilungen pro Tag	82
Abteilungsgrößen (Zielwert)	23 Lernende pro Abteilung
Abteilungsgrösse AGS (Zielwert)	14 Lernende pro Abteilung
Anzahl MA Schulleitung, Administration (VZÄ)	0.4 MA Admin/Abteilung pro Tag
Lehrpersonen pro Tag	2 Lehrpersonen (VZÄ) pro Abteilung pro Tag
Arbeitsplätze Lehrpersonen	1 Arbeitsplatz pro Lehrperson (VZÄ) pro Tag
Arbeitsplätze Administration	1 Arbeitsplatz pro VZÄ MA Admin
Sitzplätze Mensa	7.7 Sitzplätze Mensa pro Abteilung pro Tag
Sitzplätze Aula	0.5 Sitzplätze Aula pro Lernende pro Tag

Tabella 1: Berechnungsparameter Flächenstandards

Flächenbedarf Forum

Pos. Nr.	Bezeichnung	Flächen nach SIA	Raumtyp	Bezugsgrösse	m ² / Einheit
100	Forum				
101	Mediothek	HNF 5.4	C2	1 pro 1 Anlage	200
102	Nebenraum / Lager Mediothek	HNF 4.1	C81	1 pro 1 Anlage	20
103	Bereich mit Aulafunktion	HNF 5.6	C41	1 pro 1 Sitzplatz Aula	1
104	Verpflegungszone	HNF 1.5	C91	1 pro 1 Sitzplatz Mensa	1.8
105	Freeflow/Ausgabe	HNF 3.8	C92	1 pro 1 Sitzplatz Mensa	0.3
106	Küche inkl. Nebenraum	HNF 3.8	C6	1 pro 1 Anlage	140

Tabelle 2: Flächenbedarf Forum

Flächenbedarf Forum pro Standortgrösse

Pos. Nr.	Bezeichnung	3 Sporthallen		4 Sporthallen		5 Sporthallen	
		Anz.	m ²	Anz.	m ²	Anz.	m ²
100	Forum						
101	Mediothek	1	200	1	200	1	200
102	Nebenraum / Lager Mediothek	1	20	1	20	1	20
103	Bereich mit Aulafunktion	370	370	490	490	570	570
104	Verpflegungszone	270	486	350	630	400	720
105	Freeflow / Ausgabe	270	81	350	105	400	120
106	Küche inkl. Nebenraum	1	140	1	140	1	140
Total			1'297		1'585		1'770

Tabelle 3: Flächenbedarf Forum pro Standortgrösse

Flächenbedarf Unterricht

Pos. Nr.	Bezeichnung	Flächen nach SIA	Raumtyp	Bezugsgrösse	m ² / Einheit
200	Unterricht				
201	Unterrichtsraum	HNF 5.2	C11	1 pro 7.2 Lektionen	80
202	Gruppenraum / offene Lernlandschaft	HNF 5.2	C12	1 pro 2 Abt/Tag	40
203	Fokusraum	HNF 2.1	C13	1 pro 6 Abt/Tag	15

Tabelle 4: Flächenbedarf Unterricht

Flächenbedarf Unterricht pro Standortgrösse

Pos. Nr.	Bezeichnung	3 Sporthallen		4 Sporthallen		5 Sporthallen	
		Anz.	m ²	Anz.	m ²	Anz.	m ²
200	Unterricht						
201	Unterrichtsraum	36	2'880	46	3'680	53	4'240
202	Gruppenraum / offene Lernlandschaft	18	720	23	920	26	1'040
203	Fokusraum	6	90	8	120	9	135
Total			3'690		4'720		5'415

Tabelle 5: Flächenbedarf Unterricht pro Standortgrösse

Flächenbedarf Spezialunterricht Naturwissenschaften

Pos. Nr.	Bezeichnung	Flächen nach SIA	Raumtyp	Bezugsgrösse	m ² / Einheit
300	Spezialunterricht Naturwissenschaften				
301	Naturwissenschaftslabor	HNF 5.3	C14	1 pro 1 Anlage	80
302	Unterrichtszimmer NW	HNF 5.3	C15	1 pro 5.2 Lektionen	100
303	Vorbereitungszimmer / Lager	HNF 4.1	C16	1 pro 1 Naturwissenschaftslabor (Raum 301)	50

Tabelle 6: Flächenbedarf Spezialunterricht Naturwissenschaften

Flächenbedarf Spezialunterricht Naturwissenschaften pro Standortgrösse

Pos. Nr.	Bezeichnung	3 Sporthallen		4 Sporthallen		5 Sporthallen	
		Anz.	m ²	Anz.	m ²	Anz.	m ²
300	Spezialunterricht Naturwissenschaften						
301	Naturwissenschaftslabor	1	80	1	80	1	80
302	Unterrichtszimmer NW	2	200	2	200	3	300
303	Vorbereitungszimmer / Lager	1	50	1	50	1	50
Total			330		330		430

Tabelle 7: Flächenbedarf Spezialunterricht Naturwissenschaften pro Standortgrösse

Flächenbedarf Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen

Pos. Nr.	Bezeichnung	Flächen nach SIA	Raumtyp	Bezugsgrösse	m ² / Einheit
400	Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen				
401	Lehrerzimmer	HNF 2.2	C35	1 pro 20 Lehrpersonen/Tag	80
402	Mediothek LP	HNF 5.4	C2	1 pro 1 Anlage	40
403	Vorbereitung Lehrpersonen	HNF 2.2	C36	1 pro 6 Unterrichtsräume	40

Tabelle 8: Flächenbedarf Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen

Flächenbedarf Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen pro Standortgrösse

Pos. Nr.	Bezeichnung	3 Sporthallen		4 Sporthallen		5 Sporthallen	
		Anz.	m ²	Anz.	m ²	Anz.	m ²
400	Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen						
401	Lehrerzimmer	4	320	5	400	6	480
402	Mediothek LP	1	40	1	40	1	40
403	Vorbereitung Lehrpersonen	6	240	8	320	9	360
Total			600		760		880

Tabelle 9: Flächenbedarf Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen pro Standortgrösse

Flächenbedarf Administration und Schulleitung

Pos. Nr.	Bezeichnung	Flächen nach SIA	Raumtyp	Bezugsgrösse	m ² / Einheit
500	Administration und Schulleitung				
501	Sekretariat / Empfang	HNF 2.2	C32	1 pro 1 Anlage	50
502	Einzelbüro	HNF 2.1	C31	1 pro 1 Schulleitungsmitglied	15
503	Sitzungszimmer / Gruppenraum	HNF 2.3	C12	1 pro 8 AP Admin	40
504	Tagungsraum	HNF 2.3	C33	1 pro 1 Anlage	80
505	Büro ICT	HNF 2.1	C34	1 pro 1 Anlage	20
506	Werkstatt ICT	HNF 3.2	C83	1 pro 1 Anlage	40
507	Büro Hauswartung	HNF 3.2	C37	1 pro 1 Anlage	20

Tabelle 10: Flächenbedarf Administration und Schulleitung

Flächenbedarf Administration und Schulleitung pro Standortgrösse

Pos. Nr.	Bezeichnung	3 Sporthallen		4 Sporthallen		5 Sporthallen	
		Anz.	m ²	Anz.	m ²	Anz.	m ²
500	Administration und Schulleitung						
501	Sekretariat / Empfang	1	50	1	50	1	50
502	Einzelbüro	4	60	4	60	4	60
503	Sitzungszimmer / Gruppenraum	2	80	3	120	3	120
504	Tagungsraum	1	80	1	80	1	80
505	Büro ICT	1	20	1	20	1	20
506	Werkstatt ICT	1	40	1	40	1	40
507	Büro Hauswart	1	20	1	20	1	20
Total			350		390		390

Tabelle 11: Flächenbedarf Administration und Schulleitung pro Standortgrösse

Flächenbedarf Sport

Pos. Nr.	Bezeichnung	Flächen nach SIA	Raumtyp	Bezugsgrösse	m ² / Einheit
600	Sport				
601	Sporthalle (Doppeltturnhalle)	HNF 5.5	C5	1 Doppelhalle	910
602	Geräteraum (Doppeltturnhalle)	HNF 4.1		1 pro 1 Doppelhalle	180
603	Garderobe LP (Doppeltturnhalle)	HNF 5.5	C82	1 pro 1 Doppelhalle	36
604	Umkleieraum mit Duschraum (Doppeltturn- halle)	HNF 5.5	C82	4 pro 1 Doppelhalle	45
601	Sporthalle (Dreifachturnhalle)	HNF 5.5	C5	1 Dreifachhalle	1'372
602	Geräteraum (Dreifachturnhalle)	HNF 4.1		1 pro 1 Dreifachhalle	270
603	Garderobe LP (Dreifachturnhalle)	HNF 5.5	C82	1 pro 1 Dreifachhalle	36
604	Umkleieraum mit Duschraum (Dreifach- turnhalle)	HNF 5.5	C82	6 pro 1 Dreifachhalle	45
605	Kraftraum / Gymnastikraum	HNF 5.5	C5	1 pro 1 Anlage	140
606	Vorbereitung LP	HNF 2.2	C36	1 pro 1 Anlage	40
607	Rasenplatz*	BUF		1 pro 1 Anlage	7'420
608	Tartanplatz*	BUF		1 pro 1 Anlage	1'260
609	Laufbahn + Weitsprung	BUF		1 pro 1 Anlage	800
610	Beachvolleyball - Feld	BUF		1 pro 2 Sporthallen	350
611	Geräteraum aussen	HNF 4.1		1 pro 1 Anlage	50

Tabelle 12: Flächenbedarf Sport

*sofern genügend Fläche vorhanden.

Flächenbedarf Sport pro Standortgrösse

Pos. Nr.	Bezeichnung	3 Sporthallen		4 Sporthallen		5 Sporthallen	
		Anz.	m ²	Anz.	m ²	Anz.	m ²
600	Sport						
601	Sporthalle (Doppeltturnhalle)	0	0	2	1'820	1	910
602	Geräteraum (Doppeltturnhalle)	0	0	2	360	1	180
603	Garderobe LP (Doppeltturnhalle)	0	0	2	72	1	36
604	Umkleideraum mit Duschaum (Doppeltturnhalle)	0	0	8	360	4	180
601	Sporthalle (Dreifachturnhalle)	1	1'372	0	0	1	1'372
602	Geräteraum (Dreifachturnhalle)	1	270	0	0	1	270
603	Garderobe LP (Dreifachturnhalle)	1	36	0	0	1	36
604	Umkleideraum mit Duschaum (Dreifachturnhalle)	6	270	0	0	6	270
605	Kraftraum / Gymnastikraum	1	140	1	140	1	140
606	Vorbereitung LP	1	40	1	40	1	40
607	Rasenplatz*	1	7'420	1	7'420	1	7'420
608	Tartanplatz*	1	1'260	1	1'260	1	1'260
609	Laufbahn + Weitsprung	1	800	1	800	1	800
610	Beachvolleyball - Feld	1	350	2	700	2	700
611	Geräteraum aussen	1	50	1	50	1	50
Total			12'008		13'022		13'664

Tabelle 13: Flächenbedarf Sport pro Standortgrösse

*sofern genügend Fläche vorhanden.

Flächenbedarf Infrastruktur

Pos. Nr.	Bezeichnung	Flächen nach SIA	Raumtyp	Bezugsgrösse	m ² / Einheit
700	Infrastruktur				
701	Lager gross	NNF 4.2	C81	2 pro 1 Anlage	40
702	Lager klein	NNF 4.2	C81	4 pro 1 Anlage	20
703	Werkstatt	HNF 3.2	C83	1 pro 1 Anlage	35

Tabelle 14: Flächenbedarf Infrastruktur

Flächenbedarf Infrastruktur pro Standortgrösse

Pos. Nr.	Bezeichnung	3 Sporthallen		4 Sporthallen		5 Sporthallen	
		Anz.	m ²	Anz.	m ²	Anz.	m ²
700	Infrastruktur						
701	Lager gross	1	40	1	40	1	40
702	Lager klein	1	20	1	20	1	20
703	Werkstatt	1	35	1	35	1	35
Total			95		95		95

Tabelle 15: Flächenbedarf Infrastruktur pro Standortgrösse

Flächenbedarf Aussenraum

Pos. Nr.	Bezeichnung	Flächen nach SIA	Raumtyp	Bezugsgrösse	m ² / Einheit
800	Aussenraum				
801	Hartbereich	BUF		1 pro 1 Lernende	7
802	Grünbereich	BUF		1 pro 1 Lernende	7
803	Infrastruktur	BUF		1 pro 1 Lernende	0.5
804	Parkierung	BUF		n.a.	n.a.

Tabelle 16: Flächenbedarf Aussenraum

Flächenbedarf Aussenraum pro Standortgrösse

Pos. Nr.	Bezeichnung	3 Sporthallen		4 Sporthallen		5 Sporthallen	
		Anz.	m ²	Anz.	m ²	Anz.	m ²
800	Aussenraum						
801	Hartbereich	BUF	5'117		6'880		7'945
802	Grünbereich	BUF	5'117		6'880		7'945
803	Infrastruktur	BUF	366		492		568
804	Parkierung	BUF	n.a.		n.a.		n.a.
Total			10'600		14'252		16'458

Tabelle 17: Flächenbedarf Aussenraum pro Standortgrösse

5.3 Bedarfsermittlung

5.3.1 Hauptnutzfläche (HNF)

Da die Planungswerte standortspezifisch variieren können (z.B. Personalstruktur, Arbeitsplatzkonzept, Verpflegungskonzept etc.) sind die Werte in den Flächenstandards als Richtgrössen zu verstehen.

Aus dem Total aller HNF-Positionen lassen sich Richtgrössen pro Abteilung in Abhängigkeit zur Standortgrösse ableiten. Da einige Kernnutzungen unabhängig von den Standortgrössen zur Verfügung gestellt werden müssen, ist der Bedarf an Hauptnutzflächen mit zunehmender Standortgrösse kleiner:

	3 Sporthallen	4 Sporthallen	5 Sporthallen
Total Hauptnutzfläche			
m ² HNF Total	8'540	10'722	12'464
m ² HNF Total ohne Sport	6'362	7'880	8'980
m ² HNF pro Abteilung pro Tag (ohne Sport)	182	175	173

Tabelle 18: Richtgrössen HNF pro Standort

5.3.2 Geschossfläche (GF)

Geschossflächen ergeben sich projektspezifisch. Sie setzen sich aus den Hauptnutzflächen (HNF), den Nebennutzflächen (NNF), den Verkehrsflächen (VF), den Funktionsflächen (FF) und den Konstruktionsflächen (KF) zusammen (vergleiche auch Anhang V). Da in einem frühen Projektstadium noch kein architektonisches Konzept vorliegt, wird insbesondere für die Ermittlung des Arealbedarfs und der Grobkosten das HNF-Raumprogramm mit einem Faktor hochgerechnet. Für diese Berechnungen wird ein Faktor 1.8 Geschossfläche zu Hauptnutzfläche (GF / HNF) angenommen oder ein Faktor 0.56 Hauptnutzfläche zu Geschossfläche (HNF / GF). Diese Werte resultieren aus verschiedenen Benchmarks im Berufsfachschulbereich (Durchschnittswert verschiedener Referenzobjekte). In der konkreten Umsetzung können diese Werte je nach Rahmenbedingung stark variieren.

	3 Sporthallen	4 Sporthallen	5 Sporthallen
Total Geschossfläche			
m ² GF Total	15'500	19'500	22'500
m ² GF Total ohne Sport	11'500	14'500	16'500
m ² GF pro Abteilung pro Tag (ohne Sport)	327	315	311

Tabelle 19: Richtgrösse GF pro Standortgrösse (gerundet)

5.3.3 Gebäudegrundfläche (GGF)

Die ermittelte Geschossfläche lässt Rückschlüsse auf die Gebäudegrundfläche zu. Dazu ist die Geschossigkeit im entsprechenden Kontext zu bestimmen ($GF / \text{Anzahl Geschosse} = GGF$). Neben der qualitativen Beurteilung von städtebaulichen Gesichtspunkten sind auch funktionale Kriterien zu beachten. In der Regel sollten Bauten im Berufsfachschulbereich nicht mehr als vier Vollgeschosse (oberirdisch) aufweisen. Dies würde für die drei Standortgrößen bedeuten, dass die Gebäudegrundfläche mindestens rund 3'000 bis 4'000 m² beträgt, wenn die Sporthallen komplett unterirdisch erstellt werden. Bei oberirdischer Erstellung erhöht sich die Gebäudegrundfläche auf mindestens knapp 5'000 bis 7'500 m².

Mit der Beschränkung auf vier Vollgeschosse werden kurze Wege und eine effiziente Entfluchtung des Gebäudes gewährleistet. In dichten urbanen Situationen kann aber eine grössere Höhenentwicklung des Gebäudes nötig werden. In jedem Fall ist aber eine Überschreitung der Hochhausgrenze zu vermeiden. Ein Untergeschoss ist für Neben- und Technikräume, allenfalls aber auch für Versammlungsräume ausreichend. Wird die Parkierung unterirdisch gelöst, werden gegebenenfalls weitere Untergeschosse nötig.

5.3.4 Bearbeitete Umgebungsfläche BUF

Die bearbeitete Umgebungsfläche beinhaltet alle Nutzungsarten des Aussenraumes. Dabei gilt es zu differenzieren, ob flächenintensive Aussensportanlagen am Standort vollständig, teilweise oder gar nicht angeboten werden (z.B. Auslagerung in benachbarte Areale). Eine Bedarfserhebung für den Aussenraum muss insbesondere dieser Gegebenheit Rechnung tragen. Die notwendige Fläche für den Aussenraum ohne Sport ist zudem abhängig vom Angebot in der näheren Umgebung.

5.3.5 Grundstücksfläche (GSF)

Die Grundstücksfläche setzt sich zusammen aus der Gebäudegrundfläche (GGF) und der Umgebungsfläche (UF = BUF). Die aus den Flächenstandards abgeleitete Grundstücksfläche stellt gleichzeitig den Arealbedarf für Erweiterungen oder Neubauten in Abhängigkeit zur Standortgrösse dar. Im Minimum sind die Gebäudegrundfläche sowie die absolut zwingenden Erschliessungsflächen notwendig. Insgesamt sind bei den drei möglichen Standortgrößen mindestens 5'000 bis 6'000 m² Grundstücksfläche notwendig. Optimal sind ca. 20'000 bis 25'000 m².

Anhang

I. Abkürzungsverzeichnis

Abt	Abteilung
ABU	Allgemeinbildung
ABUfE	Allgemeinbildung für Erwachsene
AGS	Assistent/in Gesundheit und Soziales
AP	Arbeitsplatz
BASPO	Bundesamt für Sport
BFGS	Berufsfachschule Gesundheit und Soziales
BKS	Department Bildung, Kultur und Sport (Kanton Aargau)
BM	Berufsmaturität
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche
DFR	Departement Finanzen und Ressourcen (Kanton Aargau)
DIN	Deutsches Institut für Normung
EFZ	Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis
FaBe K	Fachperson Betreuung Fachrichtung Kind
FaBe MmB	Fachperson Betreuung Fachrichtung Menschen mit Beeinträchtigung
FaGe	Fachperson Gesundheit
FTE	Full time equivalent
GF	Geschossfläche
HNF	Hauptnutzfläche
LP	Lehrpersonen
NHB	Nachholbildung
NNF	Nebennutzfläche
NW	Naturwissenschaften
SH	Sporthalle
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SN	Schweizer Normenwerk
SP ^A	Sitzplatz Aula
SP ^M	Sitzplatz Mensa
Lernende	Schülerinnen und Schüler
TZ	Teilzeit
VF	Verkehrsfläche
VZ	Vollzeit

II. Erläuterung der Zielkriterien für Standortevaluierungen

Oberziele (Gewichtung)	Zielkriterien	Erläuterungen der Zielkriterien
------------------------	---------------	---------------------------------

1 Optimale Lage- / Betriebsqualität		
	11 Gute Erreichbarkeit	Beispielsweise Lage des Schulstandortes im Verhältnis zu Wohnorten der Lernenden, ÖV-Güteklasse, Distanz zum nächsten Bahnhof, Potenzial Fuss- und Veloverkehr
	12 Hohe Nutzungsflexibilität für interne Betriebsabläufe	Beispielsweise flexible Raumnutzung nach Raumtypen, flexible Binnenstrukturierung des vorhandenen Raums mit Gestaltungsfreiheiten für verschiedene Unterrichtsformen und Arbeitsstrukturen, Weglängen zwischen Raumtypen / Clustern
	13 Hohe Aufenthaltsqualität	Beispielsweise Wohlbefinden und Möglichkeit zu verschiedenen Lernsituationen, Ruhephasen und sozialem Austausch aufgrund Exposition Grundstück, Einrichtungen im Umfeld, Lärm- und Luftimmissionen
	14 Genügende Abdeckung des Flächenbedarfs Aussenflächen	Beispielsweise optimale verfügbare Fläche gemäss Raumprogramm unter Einbezug der stadträumlichen Gegebenheiten

2 Hohes Potenzial (Lernende, Erweiterungspotenzial, Ausstrahlungskraft)		
	21 Lernendenpotenzial	Beispielsweise optimale Grösse des potenziellen Einzugsgebiets
	22 Ausreichendes Erweiterungspotenzial	Beispielsweise Flächen- und Volumenreserven (potenzielle HNF)
	23 Hohe Ausstrahlungskraft	Beispielsweise Setzen neuer Akzente, Katalysatorwirkung, Chancen für weitere gesellschaftliche und kulturelle Belebung, Erhöhung Standortgunst

3 Plangemässe Realisierbarkeit		
	31 Förderlicher rechtlicher Rahmen	Beispielsweise Notwendigkeit von Eigentumsübertragungen, Bewilligungen und Dienstbarkeiten seitens Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer; Raumplanerische Hürden

	32	Passender Zeitrahmen	Beispielsweise zeitgerechtes Angebot an Unterrichtsräumen
	33	Geringe Projektrisiken	Beispielsweise bauliche, finanzielle Risiken, Einsprachegefahr

4 Geringer Ressourcenverbrauch			
	41	Hohe Energieeffizienz	Beispielsweise Kompaktheit, Energieverbrauch, minimale graue Energie
	42	Optimales Ausschöpfen von Synergien	Beispielsweise Abdeckung eines Teils des Raumprogramms durch bereits bestehende Infrastrukturen an anderen öffentlichen Einrichtungen, Möglichkeit zur Abdeckung von zusätzlichem konkreten Raumbedarf durch andere öffentliche Einrichtungen.

III. Raumstandard und Ausstattungsstandard je Raumtyp

A Allgemeine Gesetze, Normen und Richtlinien
Allgemeine Gesetze, insbesondere Bauverordnung (BauV; SAR 713.121) und Baugesetz (BauG; SAR 713.100) des Kantons Aargau
Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes (BehiG; SR 151.3)
Dokumentationen Fachstelle hindernisfreie Architektur
Brandschutzvorschriften der Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen
Kantonales Energiegesetz
Normenwerk SIA
Schweizer Normenwerk (SN EN)
Normen und Empfehlungen BASPO
Normen, Richtlinien und Empfehlungen bfu
Richtlinien Gebäudetechnik und nachhaltiges Bauen, IMAG: https://www.ag.ch/de/dfr/immobilien/richtlinien_standards/richtlinien_standards.jsp

B Allgemeine Anforderungen Sekundarstufe II Berufsfachschulen	
Raumnutzungsdaten	- gemäss SIA Norm 2024:2015
Lichte Raumhöhe	- min. 3 m, ansonsten abzustimmen auf Nutzung, Raumproportion und Deckenkonstruktion (z.B. Holzbau)
Boden- und Wandbeläge	- widerstandsfähig, unterhaltsarm
Decken	- schallabsorbierend gemäss speziellen Raumanforderungen
Schallschutz	- gemäss Norm SIA 181
Raumakustik	- Nachhallzeit Tsoll: 0.5s - 0.8s (SIA 181)
Sonnenschutz	- Sonnenschutz aussenliegend, Antrieb elektrisch
Beleuchtung	- Lichtsteuerungsautomatik als Teil der Raumautomation
Elektro	- Durchsage- und Gonganlage - ZUKO-Leser bei Zonenübergängen - Verteilanlagen sind auszulegen nach SWKI EC 102-01 i. V. m. Richtlinien IMAG - Zentrale Uhrenanlage mit Uhr in jedem Unterrichtszimmer - Vollflächiges WLAN-Netz im ganzen Gebäude - Konzeptvorschlag Elektromobilität (Auto- und Zweiradabstellplätze) - Die Erstellung einer Photovoltaikanlagen (PVA) richtet sich grundsätzlich nach den energetischen Anforderungen an das Gebäude. In jedem Fall ist die Infrastruktur für eine vereinfachte Erstellung vorzusehen (Nachrüstung PVA). - Safety-Anlagen (Brandmeldeanlage, etc.) gem. einschlägigen Vorschriften und Gebäudeversicherung

	<ul style="list-style-type: none"> - Security-Anlagen (CCTV, etc.) sind nutzerspezifisch
Energie, Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Das Gebäude soll so konzipiert werden, dass der sommerliche Wärmeschutz erfüllt werden kann
Heizung	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmeabgabe im Raum mit bedarfsgerechter Regulierung - Bei Möglichkeit zur freien Kühlung ist eine Flächenheizung zu prüfen
Kühlung	<ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich soll die Anforderung des sommerlichen Wärmeschutzes bereits durch das Gebäude erfüllt werden, sodass Kühlung nicht erforderlich wird. - Freie Kühlung (Grundwasser, Erdsonden o.ä.) soll jedoch geprüft werden
Lüftung	<ul style="list-style-type: none"> - Mechanische Lüftung ist anzustreben, nach Anforderung Energielabel. Regelung bedarfsgerecht. - Dennoch soll effiziente Fensteröffnung möglich sein. - Reine Fensterlüftung nur mit Effizienznachweis (z.B. Strömungssimulation) - Lüftung mit Feuchtrückgewinnung, Platzreserve für Befeuchternachrüstung
Sanitärtechnik	<ul style="list-style-type: none"> - Schulzimmer und WC-Anlagen werden nur mit Kaltwasser ausgerüstet
Gebäudeautomation	<ul style="list-style-type: none"> - Gebäudeleitsystem (GLS) mit gesamtheitlicher Gebäudesicht: Integration der Raumautomation, der Messstellen, der Alarmierungen, etc. in das GLS. - Zentrale Befehle werden über das GLS abgesetzt (Anbindung an Stundenplan, etc.) - Fernzugriff gemäss kantonalen Richtlinien - Schnittstelle zu kantonalem Energiemonitoring
Ausstattung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Schulraumtechnik (Wandtafel, Smart Board, Visualizer, Beamer, Monitor, ...) soll dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und wird zusammen mit dem Nutzer erarbeitet

C1 Unterrichtsräume			
Bezeichnung	Typ	Standard	Norm
Bauliches			
Lage im Gebäude	C11/C12/C13	Direkte Nachbarschaft zu Nutzungsbereich Aufenthalt und Vorbereitung Lehrpersonen	
	C14/C15	Direkte Nachbarschaft zu Aussenraum	
Raumhöhe		mind. 3 m Raumhöhe im Lichten	
Boden		<i>Bodentraglast</i> - normal	
	C14/C15/C16	<i>Bodenbelag</i> - robust, langlebig, pflegeleicht, - befahrbar (mit Palettenrolli) - säure- und lösungsmittelbeständig, ableitfähig	
Wand		Projektionsfläche	
		Magnetschiene	
		abwaschbar (v.a. um Lavabo)	
	C14/C15/C16	säurebeständig, ableitfähig	
Akustik		Lärmempfindlichkeit mittel / Räume vor Emissionen und Immissionen genügend geschützt	gemäss SIA 181
Türen		1-flügelig	
		Breite Standard: 1 m i.L.	
		Drücker	
		Bei den Verbindungstüren zu den Gruppenräumen und den Türen zum Gang muss auf die schalldämmende Wirkung der Türen besonders geachtet werden (analog Schalldämmwert Wände)	
Schliessanlage		elektronisches Schliesssystem (Badge online / offline) inkl. Zugang zum Gebäude	
		von innen verriegelbar (Amokschliessfunktion)	
Sonnen- und Blendschutz		Lamellenstoren aussenliegend (Sonnenschutz)	
		Innenliegender Blendschutz (zur totalen Verdunkelung)	
		ergänzende manuelle Steuerung	
Haustechnik			
Heizung, Lüftung, Klima		<i>Raumtemperatur (Grad Celsius)</i> - Sommer opt. 24 / max. 26, Winter opt. 22 / min. 21	gemäss SIA 180
		<i>Lüftung</i>	

		- Keine spez. Anforderungen	
Sanitär		Kaltwasser	
	C14/C15/C16	Kaltwasser und Warmwasser	
		Legionellenschutz	
Elektro		Wlan-Versorgung, UKV-Anschlüsse	
	C15	12 V (Anschluss Tisch Lernende)	
	C15	Transformator (Korpus LP)	
		Spezielle Anschlüsse und Installationen Audio-/ Videotechnik mit Hauptschalter (Beamer / Docking Station)	
		Feste Arbeitsplätze (Lehrpersonal, etc.) sind gem. Richtlinie IMAG zu erschliessen	
		Für die Erschliessung der Schülerpulte ist ein flexibles Erschliessungssystem zu wählen. Dabei ist davon auszugehen, dass die Schülerinnen und Schüler mobile Devices für den Unterricht nutzen.	
Beleuchtung		Tageslicht zwingend	
		steuer- und dimmbar (muss Inhouse steuerbar oder programmierbar sein)	
		präsenzgesteuert	
		Lichtstärke gemäss SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG

C2 Mediotheken			
Bezeichnung	Typ	Standard	Norm
Bauliches			
Lage im Gebäude		Keine Vorgabe	
Raumhöhe		mind. 3 m Raumhöhe im Lichten	
Boden		<i>Bodentraglast</i> - normal	
		<i>Bodenbelag</i> - robust, langlebig, pflegeleicht, schmutzabweisend - befahrbar (mit Palettenrolli)	
Wand		abwaschbar	
Akustik		SIA 181 Empfehlung Stufe 1	gemäss SIA 181
Türen		1-flügelig	
		Breite Standard: 1 m i.L.	
		Drücker	

		Bei den Verbindungstüren zu den Gruppenräumen und den Türen zum Gang muss auf die schalldämmende Wirkung der Türen besonders geachtet werden (analog Schalldämmwert Wände)	
Schliessanlage		elektronisches Schliesssystem (Badge online / offline)	
		von innen verriegelbar (Amokschliessfunktion)	
Sonnen- und Blendschutz		Lamellenstoren aussenliegend (Sonnenschutz)	
		Innenliegender Blendschutz	
		ergänzende manuelle Steuerung	
Haustechnik			
Heizung, Lüftung, Klima		<i>Raumtemperatur (Grad Celsius)</i> - Sommer opt. 24 / max. 26, Winter opt. 22 / min. 21	gemäss SIA 180
		<i>Lüftung</i> - Keine spez. Anforderungen	
Sanitär		Keine Vorgaben	
Elektro		Wlan-Versorgung, UKV-Anschlüsse	
		Spezielle Anschlüsse und Installationen Audio-/ Videotechnik mit Hauptschalter	
		Feste Arbeitsplätze sind gem. Richtlinie IMAG zu erschliessen	
		Für flexible Arbeitszonen ist ein flexibles Erschliessungssystem zu wählen (mobile Devices, etc.)	
Beleuchtung		Tageslicht in Bereich von Arbeitsplätzen zwingend	
		steuer- und dimmbar (muss Inhouse steuerbar oder programmierbar sein)	
		Individuelle AP-Beleuchtung	
		Lichtstärke gemäss SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG

C3 Büros			
Bezeichnung	Typ	Standard	Norm
Bauliches			
Lage im Gebäude		Direkte Nachbarschaft zu Nutzungsbereich Forum	
		Direkte Nachbarschaft zu Nutzungsbereich Unterricht	
Raumhöhe		mind. 3 m Raumhöhe im Lichten	
Boden		<i>Bodentraglast</i>	

		- normal	
		<i>Bodenbelag</i> - robust, langlebig, pflegeleicht, schmutzabweisend - befahrbar (mit Palettenrolli)	
Wand		langlebig, robust, pflegeleicht	
		abwaschbar	
Akustik		Erhöhte Anforderungen (Genügende Schalldämpfung) / Räume vor Emissionen und Immissionen genügend geschützt	gemäss SIA 181 bzw. DIN 18041
Türen		1-flügelig	
		Breite Standard: 1 m i.L.	
		Drücker	
		Bei den Verbindungstüren zum Gang muss auf die schalldämmende Wirkung der Türen besonders geachtet werden (analog Schalldämmwert Wände)	
Schliessanlage		elektronisches Schliesssystem (Badge online / offline)	
		von innen verriegelbar (Amokschliessfunktion)	
Sonnen- und Blendschutz		Lamellenstoren aussenliegend (Sonnenschutz)	
		Innenliegender Blendschutz	
		ergänzende manuelle Steuerung	
Haustechnik			
Heizung, Lüftung, Klima		<i>Raumtemperatur (Grad Celsius)</i> - Sommer opt. 24 / max. 26, Winter opt. 22 / min. 21	gemäss SIA 180
		<i>Lüftung</i> - Keine spez. Anforderungen	
Sanitär		Kaltwasser	
		Legionellenschutz	
Elektro		Wlan-Versorgung	
		Spezielle Anschlüsse und Installationen Audio-/ Videotechnik mit Hauptschalter (Beamer / Docking Station)	
		Feste Arbeitsplätze sind gem. Richtlinie IMAG zu erschliessen.	
	C32/C33	<i>EDV Installationen:</i> - 1x UKV-Anschluss pro WLAN-Access-Point - 1X UKV-Anschluss pro Arbeitsplatz - UKV-Anschlüsse für Multifunktionsprinter	

		- Bedien-/Auslöseeinheit der Sprachalarmierungs- und Gonganlage	
Beleuchtung		Deckenleuchten (LED)	
		Stehleuchten gemäss Vorgaben IMAG	
		Individuelle AP-Beleuchtung	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG
		präsenzgesteuert	
		manuell	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG
		Lichtstärke gemäss SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG

C4 Grossräume			
Bezeichnung	Typ	Standard	Norm
Bauliches			
Lage im Gebäude		Eingangsbereich	
Raumhöhe		mind. 3 m Raumhöhe im Lichten	
Boden		<i>Bodentraglast</i> - normal	
		<i>Bodenbelag</i> - robust, langlebig, pflegeleicht, schmutzabweisend - befahrbar (mit Palettenrolli)	
Wand		langlebig, robust, pflegeleicht	
		abwaschbar	
Akustik		Mindestanforderungen / Räume vor Emissionen und Immissionen genügend geschützt	gemäss SIA 181 bzw. DIN 18041
Türen		Breite standard: 1 m i.L.	
Schliessanlage		elektronisches Schliesssystem (Badge online / offline)	
		von innen verriegelbar (Amokschliessfunktion)	
Sonnen- und Blendschutz		Lamellenstoren aussenliegend (Sonnenschutz)	
		Innenliegender Blendschutz	
		ergänzende manuelle Steuerung	
Haustechnik			
Heizung, Lüftung, Klima		<i>Raumtemperatur (Grad Celsius)</i>	gemäss SIA 180

		- Sommer opt. 24 / max. 26, Winter opt. 22 / min. 21	
		<i>Lüftung</i> - Keine spez. Anforderungen	
Sanitär		Kaltwasser	
		Legionellenschutz	
Elektro		Wlan-Versorgung, UKV-Anschlüsse	
		Spezielle Anschlüsse und Installationen Audio-/ Videotechnik mit Hauptschalter	
		Feste Arbeitsplätze sind gem. Richtlinie IMAG zu erschliessen	
		Allfällige Installationssysteme für die Kommunikations- und elektrische Erschliessung der Bühnentechnik	
Beleuchtung		Deckenleuchten (LED)	
		steuer- und dimmbar (muss Inhouse steuerbar oder programmierbar sein)	
		Individuelle AP-Beleuchtung	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG
		präsenzgesteuert	
		manuell	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG
		Lichtstärke gemäss SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG

C5 Sporthallen			
Bezeichnung	Typ	Standard	Norm
Bauliches			
Lage im Gebäude		Keine Vorgabe	
Raumhöhe		Gemäss Sporthallennorm BASPO	BASPO «Sportanlage Norm 201 Sporthallen»
Boden		<i>Bodentraglast</i> - Ggf. erhöhte Anforderungen	
		<i>Bodenbelag</i> - Fugenlos mit Bodenmarkierung. Die Bodenhülsen sind der entsprechenden Sportgeräteausrüstung anzupassen	BASPO «Sportanlage Norm 201 Sporthallen»

		<ul style="list-style-type: none"> - robust, langlebig, pflegeleicht, schmutzabweisend - befahrbar (mit Palettenrolli) 	
Wand		Projektionsfläche	
		langlebig, robust, pflegeleicht	
		abwaschbar	
Akustik		Mindestanforderungen / Räume vor Emissionen und Immissionen genügend geschützt	gemäss SIA 181 bzw. DIN 18041
Türen		Breite Standard: 1 m i.L.	
		Drücker	
Schliessanlage		elektronisches Schliesssystem (Badge online / offline)	
		externer Zugang sichergestellt	
		von innen verriegelbar (Amokschliessfunktion)	
Sonnen- und Blendschutz		Lamellenstoren aussenliegend (Sonnenschutz)	
		Innenliegender Blendschutz	
		ergänzende manuelle Steuerung	
Haustechnik			
Heizung, Lüftung, Klima		<i>Raumtemperatur (Grad Celsius)</i> - Keine spez. Anforderungen	gemäss SIA 180
		<i>Lüftung</i> - Spez. Anforderungen an Lüftung aufgrund Wärmeentwicklung	
Sanitär		Keine spez. Anforderungen	
Elektro		Wlan-Versorgung, UKV-Anschlüsse	
		Spezielle Anschlüsse und Installationen Audio-/ Videotechnik mit Hauptschalter	
Beleuchtung		Deckenleuchten (LED)	
		steuer- und dimmbar (muss Inhouse steuerbar oder programmierbar sein)	
		präsenzgesteuert	
		manuell	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG
		Lichtstärke gemäss SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG

C6 Küche			
Bezeichnung	Typ	Standard	Norm
Bauliches			
Lage im Gebäude		Keine Vorgaben	
Raumhöhe		mind. 3 m Raumhöhe im Lichten	
Boden		<i>Bodentraglast</i> - normal	
		<i>Bodenbelag</i> - robust, langlebig, pflegeleicht, schmutzabweisend - rutschticher - befahrbar (mit Palettenrolli) - Plättli	
Wand		Plättli	
		abwaschbar	
Akustik		Erhöhte Anforderungen / Räume vor Emissionen und Immissionen genügend geschützt	gemäss SIA 181 bzw. DIN 18041
		Apparate mit Geräuschemissionen	
		Vibrationen	
Türen		Breite Standard: 1 m i.L.	
Schliessanlage		elektronisches Schliesssystem (Badge online / offline)	
		von innen verriegelbar (Amokschliessfunktion)	
Sonnen- und Blendschutz		Lamellenstoren aussenliegend (Sonnenschutz)	
		Innenliegender Blendschutz	
		Verdunkelung	
		ergänzende manuelle Steuerung	
Haustechnik			
Heizung, Lüftung, Klima		<i>Raumtemperatur (Grad Celsius)</i> - Sommer opt. 24 / max. 26, Winter opt. 22 / min. 21	gemäss SIA 180
		<i>Lüftung</i> - Gem. Richtlinie SWKI VA 102-1	gemäss Richtlinie SWKI VA 102-1
		<i>Kühlung</i> - Gem. Richtlinie SWKI VA 102-1	gemäss Richtlinie SWKI VA 102-1
Sanitär		Kaltwasser und Warmwasser	
		Ver- und Entsorgung Gastrokonzept, Fettabscheider prüfen	
		Legionellenschutz	
Elektro		Wlan-Versorgung, UKV-Anschlüsse	

		Spezielle Elektroinstallationen (z.B. Steckdosen 400 V)	
Beleuchtung		manuelle Licht- und Kraftinstallationen für die Kücheninfrastruktur	
		dimmbar	
		Tageslicht zwingend	
		präsenzgesteuert	
		Lichtstärke gemäss SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG

C7 Nasszellen			
Bezeichnung	Typ	Standard	Norm
Bauliches			
Lage im Gebäude		An den Kernen	
Raumhöhe		mind. 3 m Raumhöhe im Lichten	
Boden		<i>Bodentraglast</i> - normal	
		<i>Bodenbelag</i> - robust, langlebig, pflegeleicht, schmutzabweisend - rutschticher - befahrbar (mit Palettenrolli) - Plättli, wenige Fugen	
Wand		Plättli	
		abwaschbar	
Akustik		Mindestanforderungen / Räume vor Emissionen und Immissionen genügend geschützt	gemäss SIA 181 bzw. DIN 18041
Türen		1-flügelig	
		Breite Standard: 1 m i. L.	
		Drücker	
Schliessanlage		Keine Schliessung	
		WC-Trenntüren abschliessbar	
Sonnen- und Blendschutz		Keine Vorgaben	
Haustechnik			
Heizung, Lüftung, Klima		<i>Raumtemperatur (Grad Celsius)</i> - Keine spez. Anforderungen	gemäss SIA 180
		<i>Lüftung</i> - Keine spez. Anforderungen	gemäss Richtlinie SWKI VA 102-1

Sanitär		Kaltwasser- und Warmwasseranschlüsse für Duschen	
		Kaltwasser	
		Legionellenschutz	
Elektro		KW-Anschlüsse	
Beleuchtung		präsenzgesteuert	
		Lichtstärke gemäss SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG

C8 Nebenräume			
Bezeichnung	Typ	Standard	Norm
Bauliches			
Lage im Gebäude		An den Kernen	
Raumhöhe		Keine spez. Anforderungen	
Boden		<i>Bodentraglast</i> - normal	
		<i>Bodenbelag</i> - robust, langlebig, pflegeleicht, schmutzabweisend - säure- und lösungsmittelbeständig - rutschticher - befahrbar (mit Palettenrolli)	
Wand		abwaschbar	
Akustik		Mindestanforderungen / Räume vor Emissionen und Immissionen genügend geschützt	gemäss SIA 181 bzw. DIN 18041
		Apparate mit Geräuschemissionen	
Türen		1-flügelig	
		Breite: 1.2 m i. L.	
		Drücker	
Schliessanlage		Elektronisches Schliesssystem (Badge online/offline)	
		WC-Trenntüren abschliessbar	
Sonnen- und Blendschutz		Keine Vorgaben	
Haustechnik			
Heizung, Lüftung, Klima		<i>Raumtemperatur (Grad Celsius)</i> - Keine spez. Anforderungen	gemäss SIA 180
		<i>Lüftung</i> - Keine spez. Anforderungen	gemäss Richtlinie SWKI VA 102-1
		<i>Kühlung</i>	

		- Gem. spez. Anforderungen (z.B. IT)	
Sanitär		Keine spez. Anforderungen	
Elektro		Wlan-Versorgung	
Beleuchtung		CEE-Steckdosen / Kleinverteiler für mobile Verbraucher	
		präsenzgesteuert	
		Lichtstärke gemäss SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG

C9 Verkehrsflächen und Aufenthaltszone			
Bezeichnung	Typ	Standard	Norm
Bauliches			
Lage im Gebäude		Haupteingang	
Raumhöhe		mind. 3 m Raumhöhe im Lichten	
Boden		<i>Bodentraglast</i> - normal	
		<i>Bodenbelag</i> - robust, langlebig, pflegeleicht, schmutzabweisend - säure- und lösungsmittelbeständig - befahrbar (mit Palettenrolli) - Schmutzschleuse mit 3 Zonen für Grobschmutz, Feinstaub und die Aufnahme von Restfeuchtigkeit	
Wand		Robust, langlebig, pflegeleicht, schmutzabweisend	
Akustik		Erhöhte Anforderungen / Räume vor Emissionen und Immissionen genügend geschützt	gemäss SIA 181
		Apparate mit Geräuschemissionen	
		Vibrationen	
Türen		Keine spez. Anforderungen	
Schliessanlage		elektronisches Schliesssystem (Badge online / offline)	
Sonnen- und Blendschutz		Keine spez. Anforderungen	
Haustechnik			
Heizung, Lüftung, Klima		<i>Raumtemperatur (Grad Celsius)</i> - Sommer opt. 24 / max. 26, Winter opt. 22 / min. 21	gemäss SIA 180
		<i>Lüftung</i>	

		- Keine spez. Anforderungen	
Sanitär		Bodenablauf	
		Kaltwasser-Anschluss	
Elektro		Wlan-Versorgung, UKV-Anschlüsse	
Beleuchtung		Tageslicht zwingend	
		Deckenleuchten	
		Individuelle AP-Beleuchtung	
		steuer- und dimmbar	
		präsenzgesteuert	
		Lichtstärke gemäss SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG	SN EN 12464 i. V. m. Richtlinien IMAG

IV. Bedarfskennzahlen

Belegbarkeit der Unterrichtszimmer

Für die Berechnung der Belegbarkeit der Raumtypen sind vier Räume entscheidend: Unterrichtsraum, Unterrichtszimmer Naturwissenschaft (Biologie, Physik, Chemie) und die Sporthalle. Das maximale Auslastungspotenzial der Unterrichtsräume liegt bei 36 Lektionen pro Woche. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Stundenplanung an der BFGS vielfältige innere Verknüpfungen zu berücksichtigen hat.

In den Gruppenräumen findet eine Parallelnutzung statt. Das bedeutet, dass das Unterrichtsformat so ausgelegt ist, dass sich eine Abteilung in derselben Lektion für spezifische Arbeiten aus dem Unterrichtsraum in Gruppenräume verschiebt.

Das maximale Auslastungspotenzial der Unterrichtszimmer Naturwissenschaften liegt bei 26 Lektionen pro Woche. Diese Räume sind mit Labor- und Versuchseinrichtungen ausgebaut. Dadurch sind sie nicht polyvalent nutzbar, sondern nur im Rahmen des Naturwissenschaftsunterrichts (Biologie, Physik und Chemie).

Die Sporthallen werden als teuerste Raumressource möglichst optimal ausgelastet. Ihr maximales Auslastungspotenzial liegt bei 40 Lektionen pro Woche.

Sanitärräume

Die Berechnung der erforderlichen Anzahl Toiletten erfolgt in Anlehnung an die Norm SN 521 614 (Modulordnung im Bauwesen – Reihensanitärräume) sowie die Verordnung 33 zum Arbeitsgesetz (Gesundheitsschutz) der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Für die WC-Anlagen der Sportanlagen sind die BASPO-Normen massgeblich. Für Frauen und Männer sind grundsätzlich getrennte WC-Anlagen vorzusehen. Sie sind in eine Vorzone mit Handwaschbecken und eine WC-Anlage zu unterteilen. Das barrierefreie WC ist ebenfalls als genderneutrales WC zu verstehen.

Die Minimalanforderung an WC-Anlagen, welche primär den Lernenden dienen, richtet sich nach der Anzahl Unterrichtsräume (Kapazität pro Raum ca. 25 Lernende). Die effektive Anzahl WC-Anlagen für Herren und Damen wird projektspezifisch gemäss Geschlechteranteil der Lernenden festgelegt.

Die Dimensionierung und Anzahl der WC-Anlagen hängt massgeblich von der räumlichen Situation ab. Folgende weitere Grundsätze sind dabei zu berücksichtigen:

- Pro Geschoss mindestens 1 WC Anlage Frauen / Männer
- Pro Geschoss mindestens 1 barrierefreies WC (genderneutral; dient auch WC für Lehrpersonen)
- Speziale Nutzungen mit Publikumsverkehr (Aula, Bibliothek etc.) erfordern zusätzliche Kapazitäten. Die Dimensionierung richtet sich nach Grösse der Speziale Nutzungen.
- Für die WC-Anlagen der Sportanlagen sind die entsprechenden BASPO-Normen massgeblich.

Putzräume

Als Mindestanforderung ist pro Geschoss ein mindestens 5 m² grosser, abschliessbarer Putzraum vorzusehen. Putzräume sind grundsätzlich auch bei guter Verbindung mit Liften sowie in kompakten Gebäuden vorzusehen, jedoch kann das Ausmass reduziert werden.

Zusätzlich zu den dezentral angeordneten Putzräumen ist mindestens ein zentrales, gute zugängliches Lager für den Hausdienst vorzusehen.

Putzräume sind zu belüften, evt. Mit Fensterlüftung, für Putzmaschine sind Befüll- und Entleerungsmöglichkeiten sicherzustellen, Bodenablauf-Gitter min. 40 x 40 cm.

Autoabstellplätze

Grundsätzlich ist zu beachten, dass für die Berechnung der Auto- und Zweiradabstellplätze des Parkplatz- und Zonenreglement der jeweiligen Gemeinde massgebend ist.

Für einen Autoabstellplatz inkl. Verkehrsfläche ist mit ca. 25 m² zu rechnen. Es sind Ladestationen für E-Autos vorzusehen.

Zweiradabstellplätze

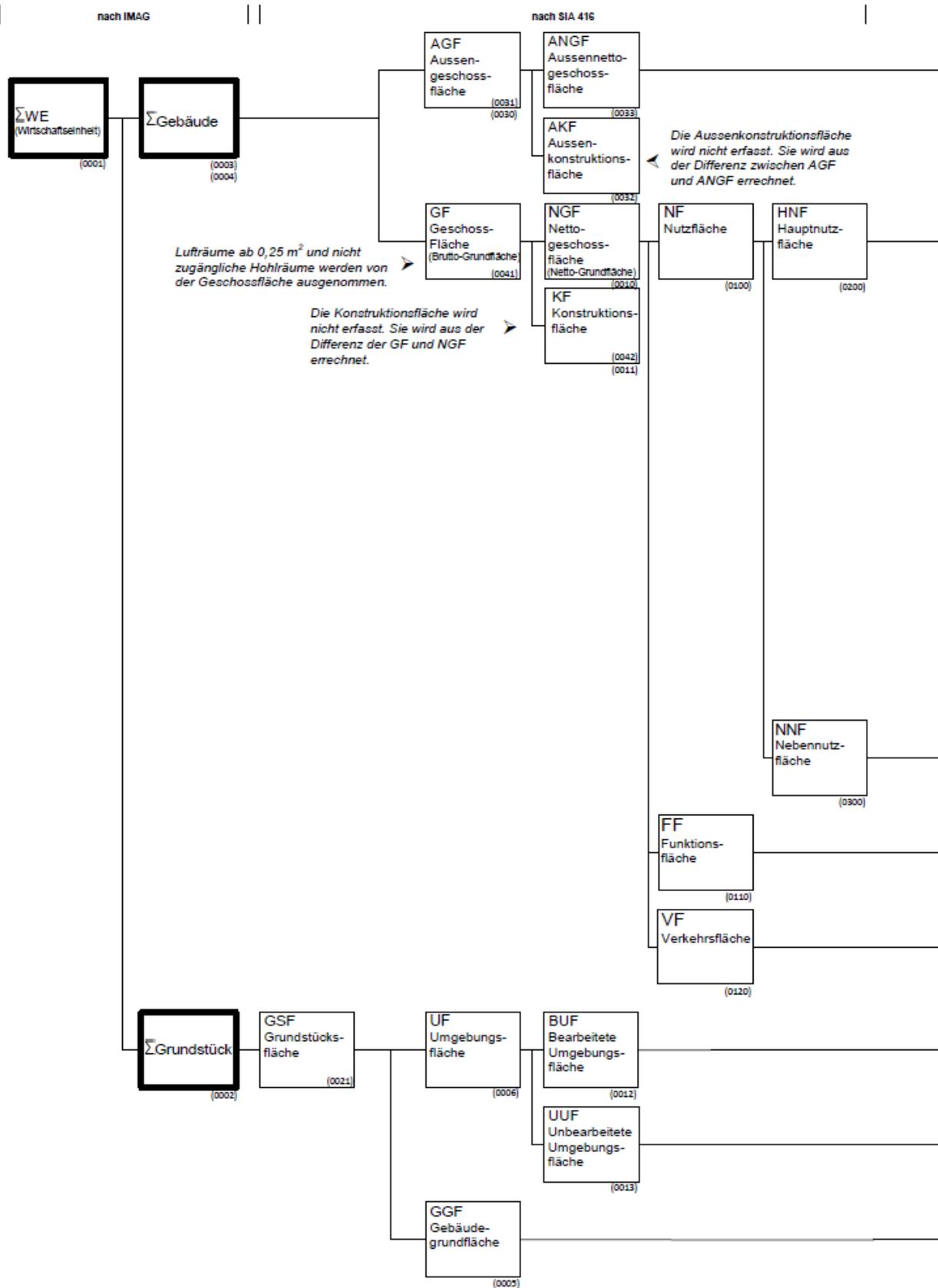
Die Berechnung für Zweiradabstellplätze beruht auf der Norm VSS SN 640 065. Diese sieht pro Schulstufe Richtwerte vor. Das erforderliche Angebot ist von der Lage und dem Einzugsgebiet abhängig.

Für einen Zweiradabstellplatz inkl. Verkehrsfläche ist mit ca. 2 m² zu rechnen. Es sind Ladestationen für E-Velos vorzusehen.

V. Schallschutzanforderungen

Die Grundlage für Bau- und Raumakustik (Schallschutz) stellt die SIA Norm 181 «Schallschutz im Hochbau» dar. Die Norm behandelt die Anforderung zwischen unterschiedlichen Nutzungseinheiten und gibt Empfehlungen für den Schallschutz innerhalb von Nutzungseinheiten. In allen Projekten sind die gesetzlichen Anforderungen wie auch die entsprechenden Empfehlungen an den Schallschutz innerhalb der Nutzungseinheiten gemäss SIA 181, Anhang G, Tab. 15, 16, Stufe 1 einzuhalten.

VI. Flächenbaum IMAG basierend auf SIA 416 / DIN 277



nach DIN 277 und IMAG

ANGF 0.0
Aussennettogeschossfläche
(0034)

Die Aussennettogeschossfläche wird nur in der ersten Tiefe (ANGF0.0) erfasst.

HNF1.0 Wohnen und Aufenthalt (1000)	HNF1.1 Wohnraum Wohnräume (1100)	HNF1.2 Gemeinschaftsraum Gemeinschaftsräume (1200)	HNF1.3 Pausenraum Pausenräume (1300)	HNF1.4 Wartezimmer Warterräume (1400)	HNF1.5 Spiseraum Spiserräume (1500)	HNF1.6 Hafräum Hafräume (1600)				
HNF2.0 Büroarbeit (2000)	HNF2.1 Büro Büroräume (2100)	HNF2.2 Grossraumbüro Grossraumbüros (2200)	HNF2.3 Besprechung Besprechungsräume (2300)	HNF2.4 Konstruktion Konstruktionsräume (2400)	HNF2.5 Schalterraum Schalterräume (2500)	HNF2.6 Bedienungsraum Bedienungsräume (2600)	HNF2.7 Aufsichtsräum Aufsichtsräume (2700)	HNF2.8 Bürotechnik Bürotechnikräume (2800)		
HNF3.0 Produktion, Hand- und Maschinenarbeit, Experimente (3000)	HNF3.1 Werkhallen Werkhallen (3100)	HNF3.2 Werkstätten Werkstätten (3200)	HNF3.3 Techn. Labor Technologische Labors (3300)	HNF3.4 Physik-/Elektrolabor Physikalische, physikalisch-techn., elektro-techn. Labors (3400)	HNF3.5 Chem. Labor Chemische, bakteriologische, morphologische Labors (3500)	HNF3.6 Tierhaltung Räume für Tierhaltung (3600)	HNF3.7 Pflanzenzucht Räume für Pflanzenzucht (3700)	HNF3.8 Küchen Küchen (3800)	HNF3.9 Sonderarbeitsraum Sonderarbeitsräume (3900)	
HNF4.0 Lagern, Verteilen und Verkaufen (4000)	HNF4.1 Lagerraum Lagerräume (4100)	HNF4.2 Archiv Archive, Sammlungsräume (4200)	HNF4.3 Kühlraum Kühlräume (4300)	HNF4.4 Annahme-/Ausgaberaum Annahme- und Ausgaberräume (4400)	HNF4.5 Verkauferraum Verkaufsräume (4500)	HNF4.6 Ausstellung Ausstellungsräume (4600)				
HNF5.0 Bildung, Unterricht und Kultur (5000)	HNF5.1 Hörsaal Unterrichtsräume mit festem Gestühl (5100)	HNF5.2 Unterricht Allgemeine Unterrichts- und Übungsräume ohne festes Gestühl (5200)	HNF5.3 Spezialunterricht Besondere Unterrichts- und Übungsräume ohne festes Gestühl (5300)	HNF5.4 Bibliothek Bibliotheksräume (5400)	HNF5.5 Sportraum Sporträume (5500)	HNF5.6 Versammlungsraum Versammlungsräume (5600)	HNF5.7 Bühne Bühnen-, Studioräume (5700)	HNF5.8 Schausraum Schausräume (5800)	HNF5.9 Sakralraum Sakralräume (5900)	
HNF6.0 Heilen und Pflegen (6000)	HNF6.1 Allgemein med. Ausstattung Räume mit allgemeiner med. Ausstattung (6100)	HNF6.2 Besondere med. Ausstattung Räume mit besonderer med. Ausstattung (6200)	HNF6.3 OP Räume für operative Eingriffe, Endoskopien und Erfindlungen (6300)	HNF6.4 Strahlendiagnostik Räume für Strahlendiagnostik (6400)	HNF6.5 Strahlentherapie Räume für Strahlentherapie (6500)	HNF6.6 Physiotherapie Räume für Physiotherapie und Rehabilitation (6600)	HNF6.7 Bettenraum (allg.) Bettenräume mit allg. Ausstattung in Krankenhäusern [...] (6700)	HNF6.8 Bettenraum (bes.) Bettenräume mit bes. Ausstattung (6800)		
NNF7.0 Sonstige Nutzungen (7000)	NNF7.1 Sanitäräume Sanitäräume (7100)	NNF7.2 Garderobe Garderoben (7200)	NNF7.3 Abstellraum Abstellräume (7300)	NNF7.4 EHP Fahrzeugabstellflächen (7400)	NNF7.5 Fahrgastfläche Fahrgastflächen (7500)	NNF7.6 Zentr. Technik Räume für zentrale Technik (7600)	NNF7.7 Schutzraum Schutzräume (7700)			
FF8.0 Betriebstechnische Anlagen (8000)	FF8.1 Abwasserraum Abwasserab- und -beseitigung (8100)	FF8.2 Wasserversorgung Wasserversorgung (8200)	FF8.3 Heizung, WW Heizung und Brauchwasserversorgung (8300)	FF8.4 Gase Gase (ausser für Heizzwecke) und Flüssigkeiten (8400)	FF8.5 Elektrorum Elektrische Stromversorgung (8500)	FF8.6 Fernmeldetechnik Fernmeldetechnik (8600)	FF8.7 Raumlufttech. Anlagen Raumlufttech. Anlagen (8700)	FF8.8 Aufzugs- und Förderanlagen Aufzugs- und Förderanlagen (8800)	FF8.9 Technik sonst. betriebstechnische Anlagen (8900)	
VF9.0 Verkehrsschliessung und -sicherung (9000)	VF9.1 Korridor Flure, Hallen (9100)	VF9.2 Treppe Treppen (9200)	VF9.3 Liftschacht Schächte für Förderanlagen (9300)	VF9.4 FZ-Verkehrsfläche Fahrzeugverkehrsflächen (9400)						
BUF10.0 Verschiedene Nutzungen (1010)	BUF10.1 FZ-PP ausserliegende Fahrzeugabstellflächen (1011)	BUF10.2 Befestigt ausserliegende befestigte Flächen (1012)								
UUF11.0 Verschiedene Nutzungen (1020)	UUF11.1 Begrünt ausserliegende begrünte Flächen (1021)	UUF11.2 Wasserrfläche ausserliegende Wasserrflächen (1022)								
GGF12.0 Gebäudegrundfläche (0030)	Die Gebäudegrundfläche wird nur in der ersten Tiefe (GGF12.0) erfasst.									

Legende:

- XX → Nutzungsart nach DIN 277 (relevant für Raumstempel)
- zzzzz → Kurzbezeichnung (relevant für Raumstempel)
- NNNNNN → Bezeichnung nach DIN 277
- (xxxx) → Codierung SAP für Ins SAP übertragene Werte
- (xxxx) → Codierung SAP für Im SAP kalkulierte Werte
- → Struktur bzw. Nutzungsart IMAG

Die Einfärbungen der Nutzungsarten dienen einzig der schnelleren Orientierung.
Beim kursiven Text handelt es sich um Erfassungsvorgaben der IMAG.