

# Schulraumplanung 2020 Friedbühl



Diskussionspapier für Kollegiumstag  
vom 8. Dezember 2014

Bern, im November 2014

Autor: Martin Strupler-Grötzinger, Architekt ETH/SIA, Turn- und Sportlehrer II

## 1. Vorbemerkungen

Das Erstellen eines Sporthallen-Raumprogramms setzt detaillierte Kenntnisse der lokalen Bedürfnisse (Schulen, Vereine, Private sowie Hauswirtschaft) voraus. Zum heutigen Zeitpunkt sind die Bedürfnisse noch nicht umfassend erhoben.

In einem 1. Schritt sollen im Rahmen eines Workshops am 8. Dezember die Bedürfnisse der Schule diskutiert werden.

Die Planung einer neuen Sporthalle sollte auf 30 bis 50 Jahre ausgerichtet sein und auch zukünftige Bedürfnisse berücksichtigen. Diese können entstehen aus

- der Bevölkerungsentwicklung
- der demografischen Entwicklung und der zunehmenden Nachfrage nach Sporthallen ausserhalb der Schul- und Vereinsstrukturen und tagsüber (z.B. höherer Anteil von Personen im 3. Lebensabschnitt, welche Sportangebote tagsüber nutzen möchten, Eltern-Kind-Turnen, Firmensport)
- der Entwicklung des Sportunterrichts in der Schule (vermehrte Wahlangebote, tägliche Bewegungslektion)
- der Sportentwicklung (Zunahme der Bedeutung von Sportarten mit grösserem Flächen-Bedarf).

## 2. Hallenbedarf für den Schulsport

Für die Bedarfsabschätzung betr. Sporthallen sind massgebend:

- Pflichtlektionen Sport (3 L./Wo.)
- Freiwilliger Schulsport
- Stundenplantechnische Bedürfnisse (z.B. Parallelführungen wegen geschlechtergetrenntem Unterricht)

### Bedarf des Schulverbandes

Gemäss Angaben von Matthias Mc Hale vom 19. November 2014:

- MSO Mittelstufe (3.-6. Klasse) dreireihig, 3x4 = 12 Klassen mit 36 Pflicht-Lektionen/Wo.
- Primarschule Hilterfingen Dorf 1.+2. Kl. mit 6 Pflicht-Lektionen/Wo.)
- Primarschule Seeplatz Oberhofen 1.+2. Kl. mit 6 Pflicht-Lektionen/Wo.)
- Kindergarten Hilterfingen Dorf mit 4 Lektionen/Wo. (2 Klassen à 1 Doppel-Lektion/Woche)
- Kindergarten Seeplatz Oberhofen mit 4 Lektionen/Wo. (2 Klassen à 1 Doppel-Lektion/Woche)

**Bedarf total 56 Lektionen/Woche (Minimum)**

**Qualitative Überlegungen und quantitative Folgerungen:**

Auf der Mittelstufe erhalten die Spiele im Sportunterricht einen grösseren Stellenwert. Damit Fussball, Handball, Unihockey etc. auf annähernd regelkonformen Feldern eingeführt und ausgeübt werden können, sollten für einen qualitativ guten Unterricht wöchentlich 1x 2 Hallenteile bzw. eine ganze Doppelhalle verfügbar sein.

Aus diesen Überlegungen ist für die Bedarfsabschätzung für einen Hallen-Neubau als Berechnungsgrundlage zu empfehlen: 4 Belegungsstunden pro Woche und Mittelstufen-Klasse.

Der Bedarf erhöht sich unter diesen Vorgaben auf 68 Lektionen/Woche (Empfehlung)

**Gestaltung des Belegungsplanes:**

Für die Berechnung der Hallen-Kapazität (Einfachhallen) gibt gemäss Empfehlungen des Bundesamtes für Sport folgenden Richtwert<sup>1</sup>:

*Für 24-36 Wochenlektionen wird eine Halle benötigt.*

Zur Konkretisierung dieser Bandbreite wird von folgenden Erfahrungszahlen ausgegangen (Schule von Montag bis Freitag, Mittwoch-Nachmittag schulfrei):

Auf Mittelstufe: durchschnittlich 8 Lektionen an 4 Tagen, 5 Lektionen am Mittwoch = **37 L./Wo.**

**Bedarf:** 68 (Lektionen) geteilt durch 37 (Kapazität *einer* Halle) = 1.83  
**Fazit:** Mit einer **Doppelhalle** können die heutigen Bedürfnisse der Schulen abgedeckt werden.

Zu beachten ist allerdings

- ⇒ dass dabei auf physiologisch ungünstige Zeiten am frühen Morgen und unmittelbar nach der Mittagpause keine Rücksicht genommen wird
- ⇒ **nicht eingerechnet** sind stundenplantechnische Rahmenbedingungen, welche die Belegungsplanung erschweren können, Angebote des Freiwilligen Schulsports und weitere an der Nutzung interessierte Schulen.

### 3. Abgrenzung

Im vorliegenden Diskussionspapier nicht behandelt werden

- Standort der Halle im Gesamtareal
- Erschliessung und Zugänge
- Parkierung

Diese Aspekte sind Inhalt des noch auszuschreibenden Wettbewerbs.

<sup>1</sup> Empfehlung 001, Richtplanung, S. 16. BASPO. 2002

## 4. Raumprogramm Doppelhalle

Das nachstehende Raumprogramm ist als Entwurf zu verstehen und enthält die Räume, welche aus den Erfahrungen des Autors in der Regel gefordert werden. Anpassungen und Ergänzungen sind im Rahmen einer eingehenden Bedarfsanalyse vorzunehmen. Dabei ist neben den verschiedenen Nutzergruppen auch die Hauswirtschaft einzubeziehen.

Raum / Bereich		Zuordnung / Bemerkungen	NGF m <sup>2</sup> (totaler Bereich)
1	<b>Mehrzweckhalle</b> 23.50 m x 44.00 m (Sport- halle) Höhe i.L. 7 m	unterteilbar in 2 Hallen geeignet für schulischen Sportbetrieb, Vereinsport, Veranstaltungen	<b>1034</b>
2	<b>Nebenträume Schul-/ Sportbetrieb</b>		<b>400</b>
2.1	4 Garderoben	Banklänge mind. 12 m pro Garderobe kein direkter Einblick	80
2.2	4 Duschenräume	mit je 8-10 Brausen, ca. 1/3 der Fläche als Trockenzone	80
2.3	WC Herren inkl. für Veranstaltungen	2 WC, 5 Pissoirs	16
2.4	WC Damen inkl. für Veranstaltungen	4 WC	16
2.5	WC Lehrpersonen (=LP)	Rollstuhlgängig in Vorraum zu Raum LP	3
2.6/ 2.7	Raum LP kombiniert mit Sanitäts- und Schiedsrichterraum	Gegliedert in Vorzone mit Arbeitstisch und zwei Ankleidebereichen mit Dusche	20
2.8	Geräteraum	Direkte Verbindung zu beiden Hallen, Tiefe mind. 4.5m empfohlen 6 - 7 m, Höhe i.L. mind. 2.8 m; Materialschränke für Schule und Vereine Zugang für grosse Geräte/Material (direkt/Lift/Rampe)	160
2.9	Putzraum	Auf Ebene Halle Kleiner Putzräume nicht eingerechnet (je 3m <sup>2</sup> pro Geschoss)	15
2.10.	Hauswartraum	Gute Verbindung zu Eingangsbereich	10
2.11.	Zuschauerraum / Tribüne	Erschliessungszonen werden als Zuschauerraum genutzt (Galerie)	unbestimmt

<b>3</b>	<b>Vereinsräume / Festbetrieb</b>		<b>300</b>
3.1	Eingangshalle / Foyer	mit Besuchergarderobe	70
3.2	Office	geeignet für Anlässe mit bis zu ca. 300 Personen, gute Verbindung zu Halle, gleiches Niveau. Einfache Ausstattung, Catering (Relais) bei grösseren Anlässen	24
3.3	Lager zu Office	Kühlschränke (mobil); gute Verbindung zu Office, direkte Anlieferung/Zufahrt.	16
3.4	Tisch- und Stuhlmagazin	Gute Verbindung zu Halle, gleiches Niveau; bei Festbetrieb nutzbar z.B. für Getränkeausgabe; evtl. zusätzlich Raum unter Bühne nutzen	30
3.5	Bühne fest	Angrenzend an Halle, Höhe: 1.20 m, Tiefe min. 7.5 m, Raumhöhe i.L. mind. 6 m, nutzbar auch für verschiedene Funktionen, wie z.B. Gymnastik und Fitness, Schule, Sitzungen, "Mittagstisch"; von aussen direkt zugänglich	120
3.6	Bühnennebenraum	Stauraum für Requisiten, mobile Fitnessgeräte etc.	40
<b>4</b>	<b>Technik</b>		<b>150</b>
4.1	Haustechnik	Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektro, Annahme	150
<b>TOTAL</b>			<b>1884</b>

**Diskussionspunkte für den 8. Dezember:**

- Räume LP
  - Situierung (Hallenniveau oder bei Foyer (> Einblick in Eingangsbereich)?
  - Kombination mit Schiri-Zimmer?
  - Sanitätszimmer? Alternative: Geräteraum mit Erste-Hilfekasten ausrüsten? Direkter Ausgang aus Geräteraum
- Trennung Schmutz-/Sauberzone für Erschliessung?
- Trennwand mobil in Mitte oder zwei unterschiedlich grosse Hallenteile?
- Durchgehender Geräteraum mit je 1 oder 2 (?) Geräteraumtoren pro Hallenteil
- Zuschauermöglichkeiten (für Schul- und Vereinsanlässe sowie sozio-kulturelle Veranstaltungen)?
  - Wie viele Besucher?
  - Nur Galerie?
  - Galerie erweitert mit 2-3 Treppenstufen als Tribüne?



Beispiel Aebnit Saanen

- Auszugstribüne?



Beispiel Wünnewil

- Bühne JA/NEIN?  
Wenn NEIN, dann ersetzen durch Mehrzweckraum?



Beispiel Allenlütten

- Theorieraum (mind. 60m<sup>2</sup>)?
- Klettern/Bouldern (> nur im Erschliessungsbereich/Treppenhaus empfohlen)?
- Gibt es spezielle Bedürfnisse (z.B. Kunstturnen), die besondere Ausrüstungen/Einrichtungen erfordern?

Die Einrichtung der Halle ist erst für die Planungsphase relevant:

- Gerätedotation (je 6)?
- Beide Hallen mit Geräten oder nur 1 Halle?
- Boden >> guter Kraftabbau
- Ausrüstung Technik (Musik, Präsentation, soziokulturelle Veranstaltungen)
- Sprossenwände (ausreichende Dotation für Unterricht >> z.B. 12 Stk./Hallenteil)
- Bodenzeichnungen/Spielfelder längs und quer >> Bodenhülsen, Basketbretter, Wand-Schienen für Leinen/Netze



## 5. Aussenanlagen

### Gliederung und Gestaltung des Schulhaus-Aussenraumes – allgemeine Überlegungen

Damit den unterschiedlichen Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler sowie der Schule entsprochen werden kann, ist es wichtig, den zur Verfügung stehenden Aussenraum im Schulareal geschickt zu gliedern. Die verschiedenen Nutzungsbereiche sollen nicht strikte voneinander getrennt werden. Eine schwerpunktmässige Verteilung der Angebote ist jedoch anzustreben.

<b>Gliederung der Aussenanlagen</b>	<b>Gestaltung (Standort, Terrain, Zugänge, Bepflanzung)</b>
<p><b>Bewegungsbereich</b></p> <p>Diese Zone beansprucht grössere Flächen, da sich hier vor allem die bewegungsintensiven Pausen- und Sportspiele abwickeln. Die für den Schulunterricht notwendigen Sportanlagen mit den entsprechenden Geräten decken in der Regel die Ansprüche an diese Zone ab. Bei Schulen mit mehreren Stufen wird damit in erster Linie dem Bewegungsdrang der grösseren Schülerinnen und Schüler entsprochen. Für die Unterstufenkinder sollten weitere Flächen mit entsprechenden Spielgeräten zur Verfügung stehen.</p>	<p>Ein gut geplantes Wegsystem bewirkt eine schnellere „Verteilung“ der Jugendlichen bei Beginn der Pause. Wege können als Gestaltungselemente Spielbereiche trennen oder verbinden. Wege selbst können als Spielbereiche gestaltet werden (laufen, hüpfen, rollen, fahren). Es dürfen auch Trampelpfade entstehen. Bereiche für bewegungsintensive und lärmige Spiele sind abseits der Unterrichtszimmer zu planen. Der Beschattung bzw. Besonnung zu den verschiedenen Jahres- und Tageszeiten ist Beachtung zu schenken. Beispielbare Böschungen, Mauern (für Wurfspiele) und Wände/Malwände können als gestalterische Elemente einbezogen werden. Klettermöglichkeiten aller Art (wichtige physiologische Bedeutung) benötigen „sturz-dämpfende“ Beläge.</p>
<p><b>Begegnungsbereich</b></p> <p>Geländischen, Mulden und Hecken bieten Rückzugsmöglichkeiten zum Plaudern oder Abschalten. In diesen Bereich sollten integriert werden: die „ruhigen“ Spiele und solche, die einen umgrenzten Platz für sich beanspruchen wie Schach, Mühle- und Damespiele, Labyrinth, Malflächen und Malwände, Gestaltungsspiele.</p>	<p>Hier können mit Bänken, grossen Steinen, Baumstrünken, Treppen, Mäuerchen, Betonröhren etc. Sitzgelegenheiten geschaffen werden. Bodenbeläge sind abwechslungsreich zu gestalten. Als Alternative zum Asphalt können Pflastersteine, Verbundsteine, Kies, Sand, Torf, Holzschnitzel, Wiese, Natursteinplatten usw. verwendet werden. Rückzugsorte sollten vor intensiver Sonnenbestrahlung geschützt sein.</p>
<p><b>Lern- und Erlebnisbereich</b></p> <p>In dieser Zone ist eine Gestaltung mit Nass- und Trockenbereichen besonders von Bedeutung, da sich hier ein Teil des erlebnishaften Unterrichts „Natur-Mensch-Welt“ abspielt. Den Jugendlichen soll die Möglichkeit geboten werden, Natur zu erleben und zu erforschen, sie zu hegen und zu pflegen (siehe entsprechende Richtziele im Lehrplan). Ein Lehrpfad erleichtert den Unterricht im Freien. Wind- und Schattenspiele, Kunstwerke usw. verlocken zu Sinnerfahrungen in den visuellen, auditiven und taktilen Bereichen.</p>	<p>Hügel, Mulden, Baumreihen und Baumgruppen, Hecken usw. sollen soweit möglich in die Gestaltung einbezogen werden. Geeignet sind strapazierfähige Pflanzen wie einheimische, standortgerecht platzierte Gehölze. Die Nassbereiche können mit Brunnen, Wasserläufen, Biotopen ausgestaltet werden. Sie dürfen an sonnigen Orten liegen. Diese Zone ist nicht unmittelbar beim Schulhaus anzuordnen, da sonst übermässig Schmutz (Schuhe!) ins Schulhaus getragen wird.</p>



## Anforderungen an den Aussenraum

Beurteilung durch das Kollegium am 8. Dezember, für Ergänzungen stehen leere Zeilen z.V.

Die schon vorgenommenen Beurteilungen des Autors sind lediglich als Vorschläge zu verstehen!

Legende:

**1** = zwingend **2** = erwünscht **3** = nicht notwendig

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	Anlageteil	Bemerkungen (Masse, Belag, Kombinationsmöglichkeiten etc.)
<b>Schulsport</b>				
			Geräteraum	ca. 24 m <sup>2</sup> , für Aussengeräte evtl. kombiniert mit Sporthalle oder Schulhaus
			Lageraum	ca. 24 m <sup>2</sup> , für Maschinen, Werkzeuge etc. evtl. kombiniert mit Sporthalle oder Schulhaus
			Allwetterplatz	ca. 25x45 m, Kunststoff Ballfänge stirnseitig 2 Tore fix (Handball 3x2m), evtl. zusätzliche Bodenhülsen 4 Basketballbretter quer
			Rasenspielfeld	Mind. in heutiger Grösse von ca. 60x30m Ballfänge stirnseitig Tore mobil (je 4 Tore 5m und 3m breit) Guter Bodenaufbau (Drainage)
			Laufbahn	4 Bahnen, Breite 1.22 m = 4.88 m Länge 130 m (Startraum 3m, Laufstrecke 110 m, Auslauf 17 m) Verkürzung auf minimal 100 m in Abhängigkeit zu verfügbarem Areal möglich  Kunststoff
			Weitsprung	3 Bahnen à 1.22 m Breite und 40 m Länge Sprunggrube 5.55 breit, 8 m lang. Anmerkung: 7m-Grube und 30m-Anlauf für Schulsport genügend  Anlauf in Kombination mit Allwetterplatz möglich  Kunststoff
			Werfen (Speer, Ball etc.)	Mit Anlaufbereich auf Rasen oder Allwetterplatz
			Kugelstossen	Sandgrube 18 x 14 m; Abstoss-Zone zweiseitig Beton mit aufgemalten Kreisen 3 m breit: total 21 x 17 m  Kombination mit Weitsprunggrube oder Beachfeld (nicht tiefer als OK Grube) möglich
			Beachvolleyball	25 x 14 m <sup>2</sup>  Kombination mit Kugelstossen möglich
			Kletterstangen	Sand oder Weichbelag Kunststoff Angebot in Halle
			Reckanlage	mind. 3 Reck, Sand oder Weichbelag Kunststoff Angebot in Halle
			Hochsprung	In Halle

<sup>2</sup> Notwendige Masse: Die eigentliche Spielfläche für Volleyball beträgt 16 x 8 m. Mit Sicherheitsabständen beträgt die nationale Feldgröße für Wettkampfspielfelder 15 x 25 m, die internationale 19 x 28 m. Für Freizeitsportanlagen: an den Seitenlinie mindestens jeweils 3m Auslauf. Beachhandball 27 x 12 m Spielfläche, Beachsoccer 35 bis 37 x 26 bis 28m plus 1-2 m Sicherheitsabstand


Pausenbereich gedeckt				
			Fläche Hartbelag	Masse projektabhängig
			Sitzmöglichkeiten	
Pausenbereich im Freien, Bewegung				
			Bewegungsspiele	Auf Allwetterplatz und Rasenspielfeld
			Klettergerüst/Seilpark	
			Rutschbahn	
			Rollsportfläche	Asphalt, Masse projektabhängig evtl. mit Hindernissen
			Sand	evtl. kombiniert mit Wasser/Matschbereich
Pausenbereich im Freien, Begegnung				
			Sitzgelegenheiten, Nischen	Masse projektabhängig
			Hecken, Bäume	
			Beschattung	
Pausenbereich im Freien, Lernen/Erleben				
			Wasser	Brunnen, Bachlauf, Matschbereich evtl. kombiniert mit Sand
			Flora	Schulgarten? Naturwiese
			Fauna	Kombiniert mit Hecken, Naturwiese, Bäume, Voliere?
			Feuer	Feuerstelle mit Sitzmöglichkeiten