

Gemeinde Oberlunkhofen
Neubau Turnhalle

Bericht Projektdefinition Neubau Turnhalle V2.0



Impressum

Auftraggeber	Gemeinde Oberlunkhofen
Bearbeitung	Buchhofer AG / Kuno Schumacher
Version / Datum	1.0 / 14. Juli 2020 / 27. August 2020 / SCK
Version / Datum	1.2 / 09. April 2021 / 12. Mai 2021 / SCK
Version / Datum	1.3 / 11. Juni 2021 SCK
Version / Datum	1.4 / 03. September 2021 SCK
Version / Datum	1.5 / 28. Oktober 2021 SCK
Version / Datum	1.6 / 05. November 2021 SCK
Version / Datum	2.0 / 08. November 2021 / Genehmigung Gemeinderat
Dateiname	211108_Bericht_Projektdefinition.V2.0_final.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Bedürfnisse und Anforderungen	4
2.1	Bedarfsanalyse	4
2.2	Situation der möglichen Varianten	4
2.3	Vereinsbefragung 2015 zu den Erweiterungsmöglichkeiten	5
2.4	Auswertung der Vereinsbefragung	6
2.5	Aktuelle Bedürfnisse Workshop vom 04.03.2020	6
2.6	Raumprogramm Doppeltturnhalle und Zusatznutzungen	7
3	Lösungsvarianten	8
3.1	Erweiterung der bestehenden Einfachturnhalle (Variante 1)	8
3.2	Neubau Einfachturnhalle (Variante 2)	11
3.3	Neubau Doppeltturnhalle (Variante 3)	11
3.4	Fazit und Empfehlung zu den Erweiterungsmöglichkeiten	12
4	Situation	14
4.1	Höhenlinienplan	14
4.2	Baurechtliche Situation	15
5	Umsetzung	17
5.1	Vorgehensvorschlag	17
5.2	Auswahlverfahren	17
5.3	Kostengrobschätzung	18
5.4	Kreditanträge	18
5.5	Betriebskosten	19
5.6	Meilensteine (Basis Projektwettbewerb)	19
6	Anhang	20
6.1	Hallentypen gemäss BASPO Norm	20
6.2	BASPO Norm Sporthallen für nationale und internationale Wettkämpfe	21
6.3	Referenzobjekte	22
6.4	Untersuchung Erweiterung bestehende Turnhalle	24

1 Ausgangslage

Der Gemeinderat hatte an der Einwohnergemeindeversammlung vom 23. November 2018 einen Überweisungsantrag zur Abklärung einer neuen Turnhalle bzw. Doppeltturnhalle entgegengenommen.

Der Gemeinderat erarbeitete in der Zwischenzeit die Grundlagen und plant, an der nächsten Einwohnergemeindeversammlung einen Planungskredit für den Neubau einer Einzel- oder einer Doppeltturnhalle zur Beschlussfassung vorzulegen.

Die Bedürfnisse an eine neue Turnhalle wurden 2015 durch eine Vereinsumfrage erstmals aufbereitet. Des Weiteren wurden am 04.03.2020 bei einem Workshop zusammen mit dem Gemeinderat, Sportvereinen, Jugendarbeit und der Buchhofer AG als beauftragter Verfahrensbegleiter, die weiteren Bedürfnisse geklärt.

Dabei wurden drei Erweiterungsmöglichkeiten der Halle definiert:

- Variante 1** Erweiterung der bestehenden Einfachturnhalle
- Variante 2** Neubau einer Einfachturnhalle
- Variante 3** Neubau einer Doppeltturnhalle

Im Gebiet 'Breite' besitzt die Gemeinde die notwendige Landreserve, die für die Erweiterung der bestehenden Anlage oder den Neubau in unmittelbarer Nähe zur Schulanlage geeignet ist.

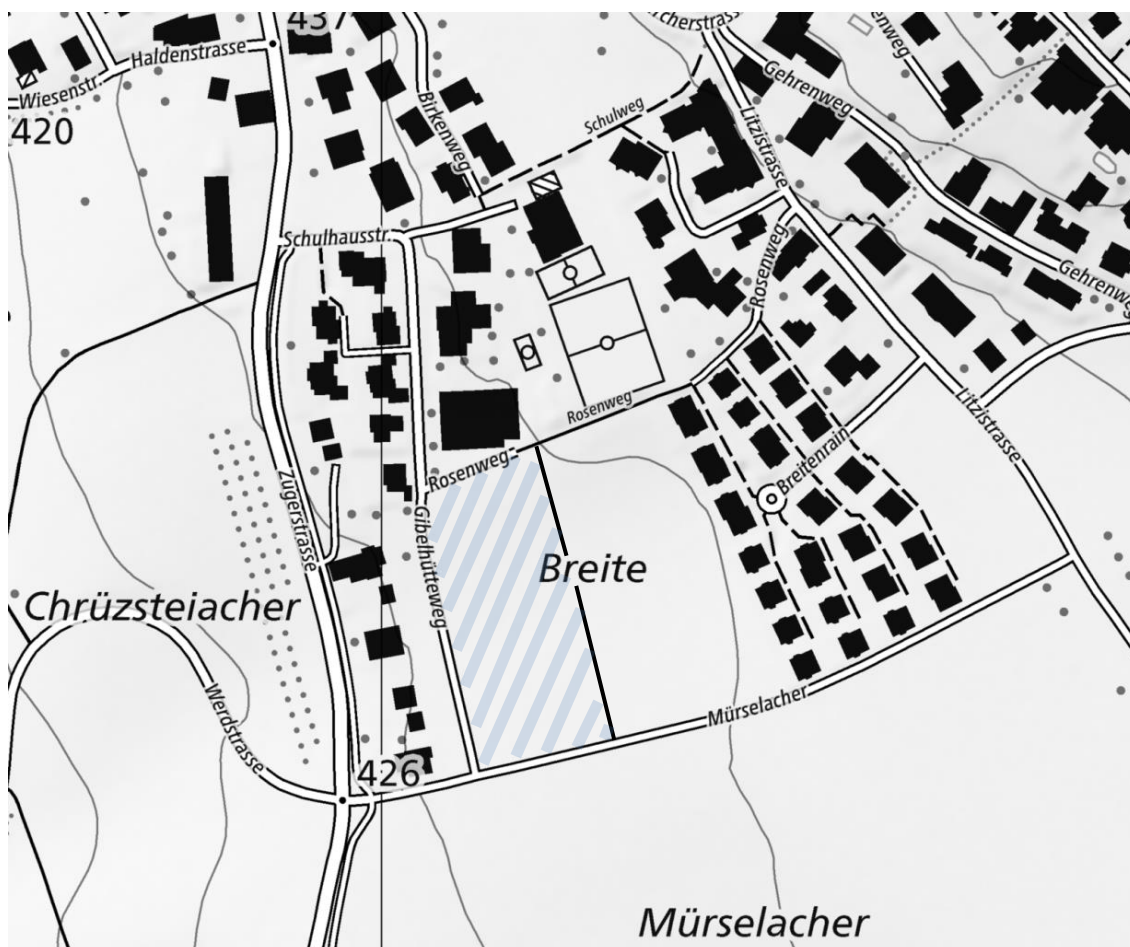


Abbildung 1 Situation

2 Bedürfnisse und Anforderungen

2.1 Bedarfsanalyse

In der Region Kelleramt sind 30 Vereine ansässig, die für alle Altersklassen umfangreiche und vielfältige Freizeitaktivitäten anbieten. Dies steigert die Wohnattraktivität der Gemeinde.

Mit rund 2000 aktiven und 700 passiven Mitgliedern sind die Vereine in der Bevölkerung sehr gut verankert. Das grosse Engagement der Vereine und nicht zuletzt die gute Zusammenarbeit mit der Gemeinde Oberlunkhofen sind eine gute Grundlage für die Weiterbearbeitung des Projektes 'Neubau Turnhalle' für die Region Kelleramt.

Mit der erfolgten Bedarfsanalyse Turnhalle Oberlunkhofen und der Kapazitätsabklärung im Kelleramt wird ein Bedarf einer Hallenerweiterung in Oberlunkhofen offensichtlich.

Zusätzlich erkennt der Gemeinderat, dass die heutige Situation der Benützung des Mehrzweckraums für die Vereine äusserst unbefriedigend ist. Den Vereinen sollte ein Mehrzweckraum zur Verfügung stehen, welcher tagsüber nicht fix belegt und eingerichtet ist. Ebenfalls fehlen den Vereinen Lagerräumlichkeiten, die nicht immer privat gedeckt werden können.

Weitere Bedürfnisse der Schule und Vereine sind Anpassungen der Aussenbereiche. Die Tartanlaufbahn wurde Mitte 2021 erstellt, ein Fussballspielfeld in Turnier-Mindestmassen und eine Flutlichtanlage stehen weiter auf der Wunschliste. Dies ist jedoch nicht Gegenstand dieses Projekts.

Der Gemeinderat anerkennt auch das Bestreben der meisten Vereine, finanziell auf eigenen Füssen zu stehen und ihr Bemühen, die benötigten finanziellen Mittel selbst zu generieren.

Der Gemeinderat ist bestrebt, den Vereinen ein möglichst gutes Umfeld für deren Tätigkeiten bieten zu können und fördert den Dialog für einen konstruktiven Austausch.

2.2 Situation der möglichen Varianten

Die drei möglichen Varianten können wie folgt in der Situation dargestellt werden:

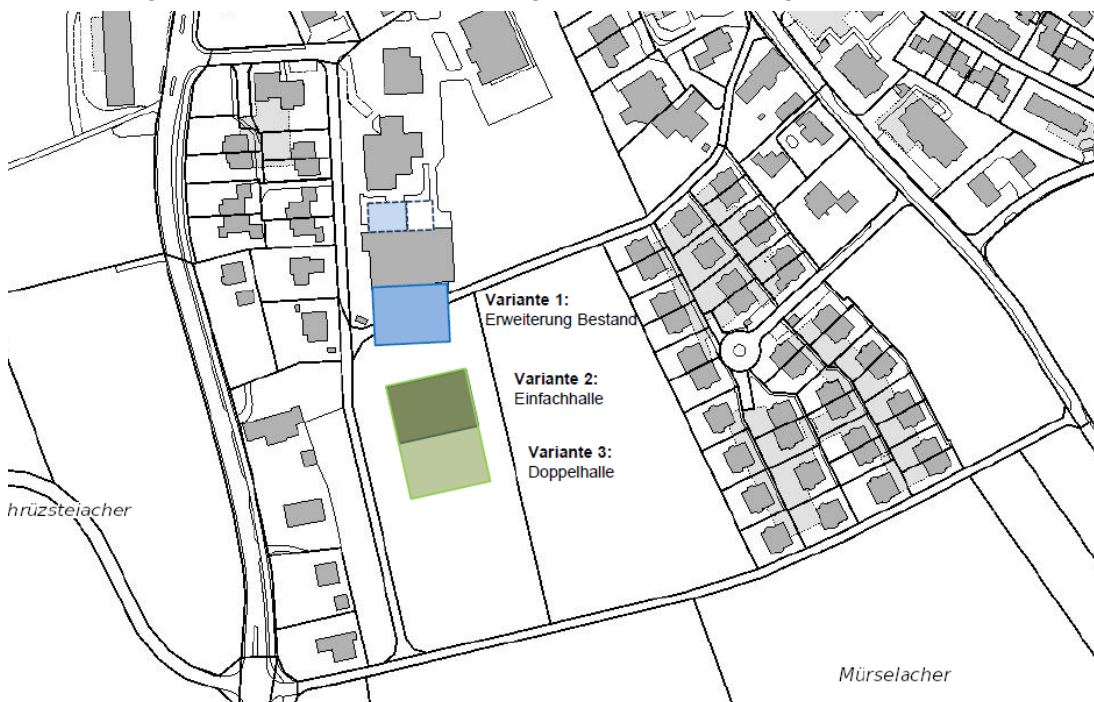


Abbildung 2 Varianten der Erweiterungsoptionen

2.3 Vereinsbefragung 2015 zu den Erweiterungsmöglichkeiten

Im Jahre 2015 fand eine Vereinsbefragung statt, welche die drei Varianten bereits untersucht hat und sich die Vereine zu deren Vor- und Nachteile äusserten.

Variante 1: Erweiterung der bestehenden Einfachturnhalle

Vorteile:

- + Keine Nennung

Nachteile:

- Keine Trennung von Kultur und Sport
- Bald wieder zu klein
- Doppelnutzung eingeschränkt (Sport und Musikproben nicht gleichzeitig wegen Ringhörigkeit möglich)
- Mehrkosten da auch Anpassungen an bestehende Halle notwendig
- Bestehende Turnhalle kann während Bauphase nicht genutzt werden

Variante 2: Neubau Einfachturnhalle

Vorteile:

- + Trennung von Kultur und Sport ermöglicht unabhängige Nutzung
- + Vertretbare Kosten; sehr gutes Kosten-Nutzen Verhältnis, da neue Kapazität noch für viele Jahre ausreichend ist
- + Unterkellerung möglich (und notwendig); schafft somit auch die nötigen Stau- und Lagermöglichkeiten für die Vereine

Nachteile:

- Weniger zukunftsgerichtet; Kapazitätsgrenze könnte bereits in wenigen Jahren erreicht sein

Variante 3: Neubau Doppeltturnhalle

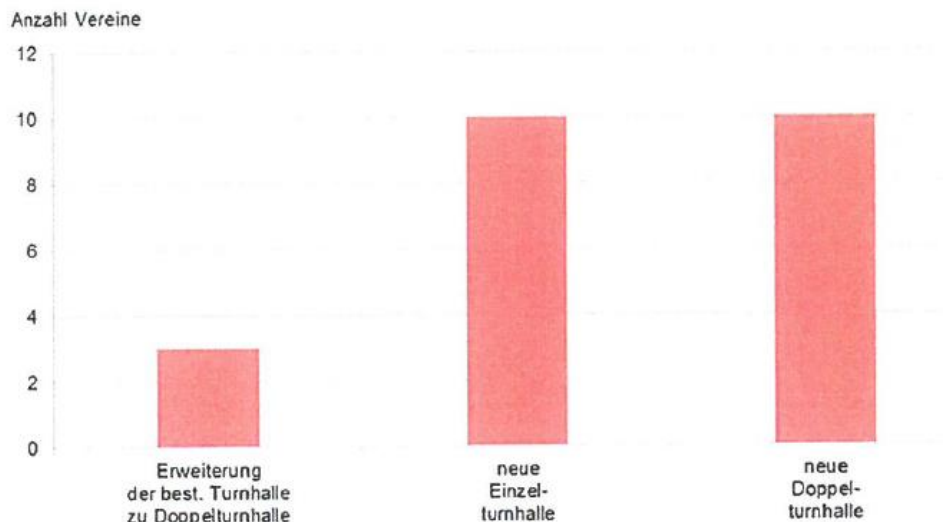
Vorteile:

- + Trennung von Kultur und Sport ermöglicht unabhängige Nutzung
- + Zukunftsgerichtete Lösung (neue Nutzungsformen wie Sportturniere und regionale Grossanlässe). Grundsätzlich flexible Nutzung möglich
- + Künftiger Mehrbedarf kann abgedeckt werden
- + Falls die Kapazitäten durch ortsansässige Vereine nicht ausgefüllt werden, könnte die Halle an Auswärtige vermietet werden
- + Mindestens 2 Sportvereine sind interessiert zu expandieren und sein Jugendangebot auszuweiten

Nachteile:

- Zu gross
- Zu hohe Kosten

2.4 Auswertung der Vereinsbefragung



2.5 Aktuelle Bedürfnisse Workshop vom 04.03.2020

Am 4. März 2020 fand mit Vertretern der Vereine, welche die Turnhalle benutzen, ein Workshop statt, um die Erhebung aus dem Jahre 2015 zu aktualisieren sowie auch sämtliche ergänzenden Bedürfnisse zu befragen, sodass eine ganzheitliche Planung erfolgen kann. Aus diesem Workshop wurden folgende weiteren Bedürfnisse erhoben:

- Mehrzweckraum (Raumakustik mit Nachhallzeit beachten)
- Raum Jugendarbeit mit abgetrenntem Bürobereich (2 Arbeitsplätze und Besprechung)
- eine kleine Haushaltsküche, die beide vorgenannten Räume bedienen kann
- Lagerräume
- Schallsolierung Vereinsräume zu Halle (separates Geschoss)
- Galerie als Zuschauerbereich wäre ideal
- zentrale Heizung für gesamtes Schulareal (z.B. Pellets, mit PV kombiniert)
- Hallenhöhe mindestens 8m besser 9m (Volleyball)
- absolute Barrierefreiheit
- Boulder Elemente (hinter verschliessbaren Wandelementen)
- 1-2 schallsolierte Räume («Bandraum»)

Anforderungen an die Ausstattung:

- fahrbare / mobile Bühne
- Musikanlage
- Bodenmarkierungen reduzieren

Anforderungen an die Aussenräume:

- Aussenbereich der Jugendarbeit
- Separater Zugang der Vereinsräume/Jugendarbeit

Die Raiffeisenbank gelangt mit der bestehenden Turnhalle für ihre jährliche Generalversammlung an die Kapazitätsgrenzen. Sie wäre u.U. an einer Doppelturnhalle inklusive Bühne interessiert.

Am 12. August 2021 bestätigt der Vorsitzende der Bankleitung, dass eine Einfachturnhalle nicht eine Versammlung aller Mitglieder zulässt. Um den bisher doch persönlichen Rahmen zu erhalten, zieht die Bank die Anlassgrösse von maximal 500 Teilnehmenden in einer Einfachturnhalle einer Grossveranstaltung mit mehr Teilnehmenden in einer Doppelturnhalle vor.

Ebenfalls könnte eine Doppelturnhalle durch den Gewerbeverein für die KEGA genutzt werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Räumlichkeiten für die Sportvereine, die weiteren nicht Sport treibenden Vereine sowie für die Jugendarbeit fehlen. Daraus abgeleitet ergibt sich das unter Kapitel 2.6 hergeleitete Raumprogramm.

2.6 Raumprogramm Doppelturnhalle und Zusatznutzungen

Aufgrund der Bedürfniserhebung lässt sich folgendes Raumprogramm in m2 Nutzfläche für eine Doppelturnhalle gemäss BASPO Norm Typ A ableiten:

Doppelturnhalle Typ A	910.0	32.5 x 28 m, optional erweiterbar um eine weitere Sporthalle 16.5 x 28 m
Eingangsraum	40.0	
Umkleideraum	100.0	4 x 25 m2
Duschraum, Trocknungszone	80.0	4 x 20 m2
Raum für Lehrpersonen	26.0	mit Dusch und WC
Geräteraum	160.0	mit abschliessbaren Schränken Vereine
Toiletten	30.0	D 3/ H 2/ 3P, Fläche projektabhängig
Büro Hallenwart	12.0	
Reinigungsgeräteraum	12.0	
Gebäudetechnik	20.0	
Nutzfläche Doppelturnhalle Typ A	1'390.0	

Raumbedarf Zusatznutzungen Vereine und Jugendarbeit:

Mehrzweckraum Vereine	100.0	Projektabhängig
Jugendraum	100.0	Anstelle Mietlösung (für 50 Personen), inkl. Büro für 2 Arbeitsplätze mit Besprechungsmöglichkeit
Haushaltsküche	20.0	für Jugendarbeit und Vereine nutzbar
Küche / Office (Anlieferung Niveau Turnhalle)	50.0	Buffet, Abwaschmaschine, Kühlschrank, Anschlüsse Steamer und Dampfzug vorgesehen
Serverraum	20.0	
Lagerräume	100.0	für Vereine
Gebäudetechnik	50.0	Heizzentrale gesamte Schulanlage, mit PV und WW-Aufbereitung
Nutzfläche Zusatzbedarf	440.0	
Gesamte Nutzfläche	1'830.0	
Aussenbereich		Aufenthaltsbereich Jugendarbeit
PW-Parkplätze	-	Anzahl sind zu definieren
Fahrrad-Unterstand	-	Anzahl sind zu definieren

3 Lösungsvarianten

Um die verschiedenen Anforderungen und Bedürfnisse erfüllen zu können, wurden die drei Erweiterungsmöglichkeiten der Halle analysiert und einander gegenübergestellt. Folgende Varianten wurden untersucht:

Variante 1 Erweiterung der bestehenden Einfachturnhalle

Variante 2 Neubau einer Einfachturnhalle

Variante 3 Neubau einer Doppelturnhalle

Zudem wurde in einem Rundgang durch die Schulanlage geprüft, wo künftig Raumreserven aktiviert werden können. Speziell im Hinblick auf die Variante 1, da bei einer Erweiterung der bestehenden Turnhalle aus dem Jahre 1997 Räumlichkeiten für die Vereine fehlen.

Die Schulanlage wurde stetig aufgrund der Raumbedürfnisse erweitert und für die notwendigen Nutzungen angepasst. So wird jede freie Fläche genutzt und aktuell bestehen keine Raumreserven mehr. Die Schülerentwicklung zeigt aber auch, dass mit dem vorhandenen Raumangebot das prognostizierte Wachstum aufgenommen werden kann, sofern keine ausserordentlichen Ereignisse ein überproportionales Wachstum auslösen würde.

3.1 Erweiterung der bestehenden Einfachturnhalle (Variante 1)

Die Erweiterung der bestehenden Halle beinhaltet folgende Elemente:

- Ergänzung um eine zusätzliche Einfachturnhalle auf der Südseite.
- Verbindungsbau auf der Westseite, um die beiden Hallen gemeinsam oder getrennt erschliessen zu können.
- Eingeschossiges Nebengebäude mit Garderoben und Geräteraum auf der Süd- und Ostseite, damit eine hindernisfreie Erschliessung ohne Liftanlage gewährleistet werden kann und die Halle über ein Fensterband natürlich belichtet wird.
- Dadurch wird der Rosenweg unterbrochen und würde als Sackgasse ausgebildet.
- Auch könnte die bestehende Kanalisation, welche sehr tief liegt, überbaut werden. Das Risiko einer Beschädigung ist sehr gering. Auch wäre eine nachträgliche Umlegung denkbar, wobei die Grabarbeiten vollumfänglich zusätzlich anfallen würden. Dieser Entscheid obliegt dem Gemeinderat.

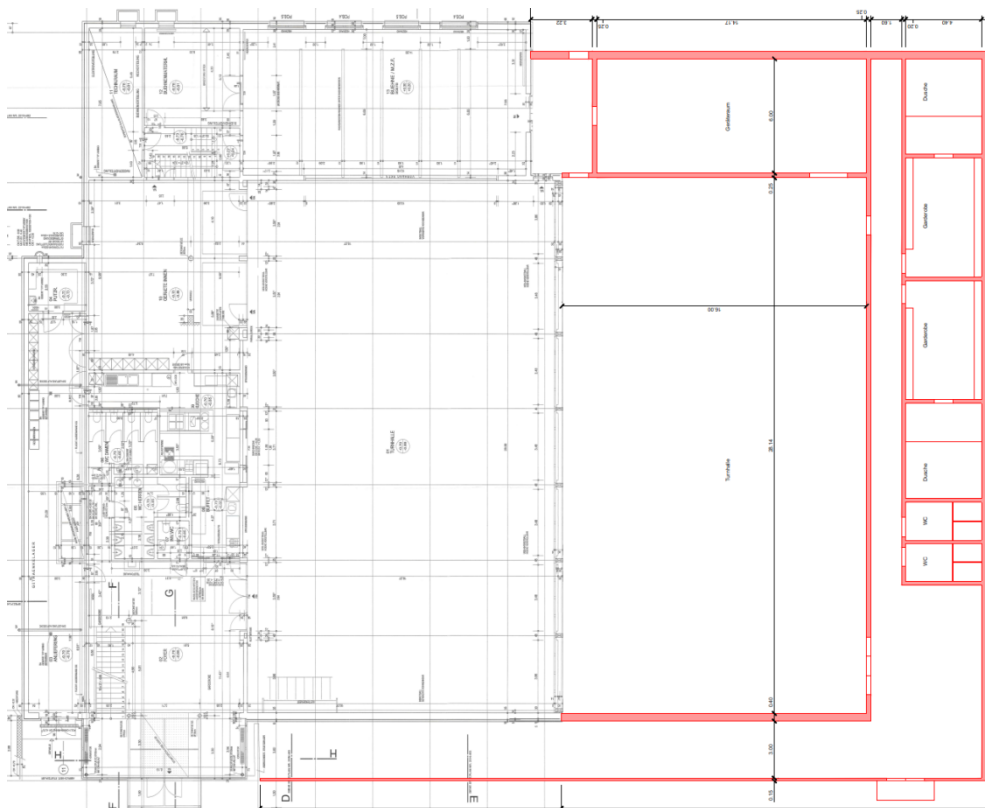


Abbildung 3: Grundrisssskizze Erweiterung

Mit der Erweiterung der bestehenden Turnhalle könnten jedoch nur die Räume für den Vereinssport angeboten werden. Der zusätzlich erhobene Raumbedarf von rund 440 m² Nutzfläche für die Jugendarbeit und die anderen Vereine müssten anderweitig abgedeckt werden. Mit den notwendigen Erschliessungsflächen wird eine Geschossfläche von rund 500 m² gefordert. Dazu bestehen folgende Möglichkeiten:

- **Variante 1+A:**
Zwischen der bestehenden Halle und dem ehemaligen Feuerwehrlokal würde ein eingeschossiges Sockelgebäude entstehen, welches betrieblich unabhängig funktioniert und daher wenig Synergien mit den bestehenden Bauten (WC-Anlagen) aufweist. Jedoch kann an diesem Ort kein Aussenbereich zu den Räumen der Jugendarbeit realisiert werden.
- **Variante 1+B:**
Unterkellerung der angebauten Einfachturnhalle. Dabei ist zu beachten, dass zu der bestehenden Halle ein minimaler Abstand von 2 bis 3 Metern eingehalten werden muss, damit keine Unterfangungen notwendig werden. Diese Räume können nur über Lichtschächte indirekt natürlich belichtet werden.
- **Variante 1+C:**
Als weitere Variante bietet sich eine Platzierung über dem eingeschossigen Nebenbau zur Turnhalle an. Diese Grundfläche beträgt jedoch nur rund 335 m². Es ist jedoch problemlos möglich, den fehlenden Lagerraum hangseitig im Erdgeschoss anzuordnen. Dadurch reduziert sich die Fläche für die Räume, die im Obergeschoss über Garderobe und Geräteraum angeordnet werden sollen. Durch den zweigeschossigen Nebenbau wird jedoch die Befensterung der Turnhalle auf der Südseite reduziert.

Da die bestehende Halle die lichte Raumhöhe von 6.90 m vorgibt, ist die Nutzung für gewisse Sportarten, speziell für Volleyball-Wettkämpfe, eingeschränkt. Je nach Konstruktionsart ragt zudem die hallentrennende Hubfaltwand in das lichte Raumprofil hinein. Damit die in der BASPO-Norm empfohlene lichte Raumhöhe von 7.0 bis 9.0 m erreicht werden kann, müsste die Dachkonstruktion der bestehenden Halle angehoben werden. Diese Option wird in der nachstehenden Variante berücksichtigt.

- **Variante 1+D:**
Das Anheben der bestehenden Dachkonstruktion ist technisch machbar jedoch nicht wirtschaftlich. Aus diesem Grund wird bei dieser Variante eine neue Dachkonstruktion über beide Hallen (Bestand und Anbau) empfohlen.

Synergien der Erweiterung mit der Erneuerung der bestehenden Halle

Bei der Instandsetzung und Erneuerung von Bauten wird generell von Zyklen von 50 Jahren ausgegangen. Der Zustand und die gute Qualität der rund 25-jährigen Halle bestätigt diese theoretische Annahme. Eine grosszyklische Erneuerung wird erst in rund 20 Jahren notwendig. Sowohl die Gebäudehülle mit Dach und Fassade wie auch die eingesetzten Holz-Metall-Fenster auf der Südfassade sind noch in einem sehr guten Zustand. Auch die Dämmstärken (Wände 10 cm und Dach 14 cm) wurden in den 90er Jahre angemessen umgesetzt, sodass der Energieverbrauch nicht übermässig ist, zumal das Temperaturniveau in Turnhallen sowieso bei 18°C liegt. Selbstverständlich müssten heute Neubauten höhere Dämmwerte aufweisen, das bedeutet aber noch nicht, dass Bestandesbauten vor Ende der Nutzungszyklen zwingend erneuert werden müssen (Energiebilanz der grauen Energie). Auch die Bodenbeläge sind noch in einem guten Zustand. Für die Wärmezeugung wird eine neue Areallösung angestrebt. Einzig die Lüftungsanlagen müssen voraussichtlich in den nächsten Jahren einer Instandsetzung unterzogen werden.

Somit kann festgehalten werden, dass mit einer Erweiterung keine grossen Synergien in der Instandsetzung der bestehenden Halle entstehen, zumal die grösstenteils betroffene Südfassade durch das schützende Vordach noch in einem sehr guten Zustand ist.

In einer vertieften Untersuchung wurde abgeklärt, inwiefern das Versprechen der einfachen Erweiterbarkeit der bestehenden Halle eingelöst werden kann. Die Untersuchung des Ingenieurbüros Dr. Lüchinger + Meyer aus Zürich hat die Erstbeurteilung bestätigt, dass das gesamte Tragwerk entlang der Südfassade mit einem Fachwerkträger aus Stahl abgefangen werden müsste. Die detaillierte Überprüfung der Machbarkeit ist im Anhang unter Kapitel 6.4 ersichtlich.

Kostengrobschätzung der Variante 1

Die approximativen Kosten für die Erweiterung der bestehenden Halle wurden mit dem Baumanagementbüro GMS aus Zürich plausibilisiert. Auf der Grundlage der Grundriss-skizze (Abbildung 3) wurden für die Erweiterung folgende Erstellungskosten erhoben (Kostengenauigkeit +/- 25%):

Variante 1

Geschossfläche Erweiterung	GF 910 m ²		
Kubatur Erweiterung	6'350 m ³	Annahme CHF 600.-/m ³	3'800'000.-
Kosten Abfangkonstruktion gem. Berechnung Bauing. (inkl. MwSt.)			600'000.-
Kosten Abbrucharbeiten und Anpassungen Bestand			400'000.-
Total Erstellungskosten Erweiterung bestehende Halle			4'800'000.-

Kostengrobschätzung der Zusatzoptionen (Vereinsräume und Dachanhebung)**Variante 1+A**

Geschossfläche Vereinsräume	GF 500 m ²	Annahme CHF 3'600.-/m ²	1'800'000.-
-----------------------------	-----------------------	------------------------------------	--------------------

Variante 1+B

Geschossfläche Vereinsräume	GF 480 m ²	Annahme CHF 2'800.-/m ²	1'350'000.-
-----------------------------	-----------------------	------------------------------------	--------------------

Variante 1+C

Geschossfläche Vereinsräume	GF 480 m ²	Annahme CHF 3'400.-/m ²	1'630'000.-
-----------------------------	-----------------------	------------------------------------	--------------------

Variante 1+D

Rückbau bestehende Dachfläche und Anpassung Bestand			150'000.-
Erstellung Notdach			250'000.-
Neue Dachkonstruktion (über bestehende Halle)			500'000.-
Total Anheben Dachkonstruktion			900'000.-

Beurteilung der Zusatzoptionen**Variante 1+A Verworfen**

Begründung: Eine zusätzliche Baustelle zwischen bestehender Turnhalle und dem ehemaligen Feuerwehrlokal, ohne Synergien zu bestehenden Bauten, ist für ein eingeschossiges Sockelgebäude, mehrheitlich im Erdreich und nur mit einseitiger natürlicher Belichtung und ohne Aktivierung von Aussenräumen für die Jugendarbeit, nicht wirtschaftlich. Aufwand und Nutzwert stehen in einem Missverhältnis. Zudem wird dieser Bereich als einziges Baufeld für eine künftige Erweiterung der Schulanlage in unmittelbarer Nähe identifiziert (Strategische Reserve).

Variante 1+B Verworfen

Begründung: Die zusätzlichen Vereinsräume im Untergeschoss der angebauten Halle anzuordnen, wird nicht als Option in Betracht gezogen, da das Kosten-Nutzen-verhältnis auch hier sehr ungünstig liegt. Einerseits müsste ein teures Untergeschoss erstellt werden, und andererseits würde minderwertiger Raum entstehen, der sich für die vorgesehene Nutzung aufgrund der fehlenden natürlichen Belichtung nicht eignet.

Variante 1+C Empfohlen

Begründung: Die Vereinsräume im Obergeschoss des Nebengebäudes der erweiterten Turnhalle anzuordnen, wird als einzige sinnvolle Option betrachtet, da qualitativ hochwertige Räume zu einem vernünftigen Preis realisiert werden können und Synergien zu sanitären Einrichtungen und Nebenräumen bestehen. Auch kann aufgrund der Höhenlage ein Bezug zum Aussenbereich ermöglicht werden wie auch hangseitig ein separater Zugang, was für die Nutzungsvielfalt ein Vorteil ist. Als einziger Nachteil ist hingegen die Beeinträchtigung der natürlichen Belichtung der Turnhalle über die Südfassade.

Variante 1+D Verworfen

Begründung: Bestehende Gebäude setzen durch ihre Grunddisposition gewisse Leitplanken, deren Korrektur sehr aufwändig sein kann. Die Erhöhung der lichten Raumhöhe um 1 bis 2 Meter kann als solche bezeichnet werden, da sie konstruktiv und bauprozessual sehr unwirtschaftlich ist. Auch muss in diesem Fall von einem mindestens 6 bis 9 monatigen Betriebsunterbruch für sämtliche Aktivitäten im Gebäude ausgegangen werden. Auch muss die Frage der Ressourcenschonung gestellt werden, wenn ein intaktes Tragwerk mit Dachkonstruktion zurückgebaut werden muss. Auch sehr problematisch werden die Anschlüsse an die verbleibenden tieferliegenden Dachbereiche sein. Als Vorteil kann jedoch die Möglichkeit einer einheitlichen Dachkonstruktion über beide Hallen betrachtet werden. Trotzdem, im Vergleich zu einem Neubau überwiegen die Nachteile und die hohen Kosten.

Aufgrund der Beurteilung der verschiedenen Optionen soll die Variante mit dem Zusatz 1+C ergänzt werden, damit die Raumbedürfnisse umfassend erfüllt werden können. Die Kostengrobschätzung ergibt für diese Variante gesamthaft folgende Erstellungskosten, Kostengenauigkeit +/- 25%:

Total Erstellungskosten Erweiterung bestehende Halle	4'800'000.-
Total Erstellungskosten Vereins- und Gemeinderäume	1'630'000.-
Erstellungskosten Variante 1 (1+C)	CHF 6'430'000.-

3.2 Neubau Einfachturnhalle (Variante 2)

Der Neubau der Einfachturnhalle bietet sich auf der Parzelle 813 sehr gut an. So ist eine Trennung von Kultur (Bestand) und Sport (Neubau) sehr gut möglich, die Kosten sind angemessen und die Kapazitäten sind kurz- bis mittelfristig ausreichend. Die gewünschte Unterkellerung, um die Raumbedürfnisse der Vereine zu erfüllen, kann ebenso realisiert werden.

Diese Variante macht Sinn, sofern die Kapazitätsgrenze in den nächsten 15 bis 20 Jahren nicht erreicht und keine Erweiterung notwendig wird. Um eine mögliche Erweiterungsoption realisieren zu können, muss die Halle so orientiert sein, dass ein Anbau um ein weiteres Hallenmodul möglich sein wird.

Die Variante 2 ist kostengünstiger als die Variante 1, da keine Anpassungen an den Bestand sowie betrieblich notwendige, zusätzliche Erschliessungsbauten erstellt werden müssten. Auf der leicht abfallenden Baulandparzelle (Höhenunterschied ca. ein Geschoss) kann ein effizienter Neubau mit optimaler natürlicher Belichtung, sowohl für die Turnhalle wie auch für die Nebennutzungen im Untergeschoss, erstellt werden.

Die Kostengrobschätzung für den Neubau einer Einfachturnhalle mit Vereinsräumlichkeiten ergibt folgende Erstellungskosten (EK), Kostengenauigkeit +/- 25%:

Nutzfläche (NF)	1'200 m ²	
Geschossfläche (GF)	1'440 m ²	à 4'000.-/ m ²

Total Erstellungskosten Einfachturnhalle 920 m ² GF	CHF 3'680'000.-
Total Erstellungskosten Vereins- und Gemeinderäume 520 m ² GF	CHF 2'080'000.-
Erstellungskosten Einfachturnhalle (Variante 2)	CHF 5'760'000.-

3.3 Neubau Doppeltturnhalle (Variante 3)

Auf der Parzelle 813 bietet sich auch der Neubau einer Doppeltturnhalle als optimale Lösung sehr gut an. Für diese Variante sprechen dieselben Argumente wie für die Einfachturnhalle (Trennung Kultur und Sport sowie Räume für die Vereine).

Zusätzlich bietet eine Doppeltturnhalle weitere Nutzungsmöglichkeiten für kulturelle oder sportliche Grossanlässe von regionaler Bedeutung und kann so die Attraktivität von Oberlunkhofen für die Region steigern. Eine Bedarfserhebung bei auswärtigen Vereinen kann zusätzliche Argumente für den Bau einer Doppeltturnhalle liefern.

Langfristig stellt der Neubau einer Doppeltturnhalle die wirtschaftlichste Lösung dar. Der Bau einer Einfachturnhalle, welche zu einem späteren Zeitpunkt erweitert würde, wird immer teurer sein.

Der Neubau einer Doppeltturnhalle wird gegenüber den Varianten 1 und 2 Vorteile in der Nutzbarkeit aufweisen.

Die Kostengrobschätzung für den Neubau einer Doppeltturnhalle mit Vereinsräumlichkeiten ergibt folgende Erstellungskosten (EK), Kostengenauigkeit +/- 25%:

Nutzfläche (NF)	1'830 m ²	
Geschossfläche (GF)	2'200 m ²	à 3'800.-/ m ² *)

Total Erstellungskosten Doppeltturnhalle 1'680 m ² GF	CHF 6'386'000.-
--	-----------------

Total Erstellungskosten Vereins- und Gemeinderäume 520 m ² GF	CHF 1'976'000.-
--	-----------------

Erstellungskosten Doppeltturnhalle (Variante 3)	CHF 8'360'000.-
--	------------------------

*) Aufgrund des Skaleneffekts wird bei der Doppeltturnhalle ein tieferer Kennwert eingesetzt.

3.4 Fazit und Empfehlung zu den Erweiterungsmöglichkeiten

Aufgrund der Vereinsumfrage und des Workshops wird ersichtlich, dass eine Erweiterung der bestehenden Turnhalle auf die Parzelle 408 von den Vereinen als sehr problematisch beurteilt wird. Die Nachteile durch die fehlende Trennung zwischen Kultur und Sport stellt aus schalltechnischen Gründen eine Herausforderung dar. Eine Doppelnutzung (gleichzeitige Nutzung Sport und Musik) muss ausgeschlossen werden.

Auch haben die zusätzlichen Untersuchungen der bestehenden Halle ergeben, dass der Erneuerungszyklus erst in ca. 20 Jahren ansteht und eine Erweiterung mit tiefgreifenden strukturellen Eingriffen verbunden ist. Die Erweiterung der bestehenden Turnhalle soll gemäss Gemeinderat nicht weiterverfolgt werden. Zusammenfassend dient dazu folgendes Argumentarium:

- Fehlende Trennung zwischen kulturellen und sportlichen Aktivitäten, grosse Nutzungseinschränkungen schalltechnischer und betrieblicher Art (Erschliessung, Anordnung der zusätzlichen Garderoben, Raumbelagung etc.).
- Aufwändige Abfangkonstruktion der Südfassade der bestehenden Halle, obwohl diese noch in einem einwandfreien Zustand ist und eine Lebensdauer von weiteren rund 20 Jahre aufweist.
- Durch die Abfangkonstruktion müsste eine hallentrennende Faltschwand unterhalb der Tragstruktur angebracht werden, was die lichte Raumhöhe bei der Nutzung als Doppeltturnhalle zusätzlich beeinträchtigen würde (Reduktion auf ca. 5.90 m lichte Raumhöhe, was neben der Akustik mit Nutzungseinschränkungen verbunden ist).
- Die lichte Raumhöhe zu erhöhen ist nicht wirtschaftlich. Die bestehende Höhe von 6.9 m müsste übernommen werden, welche der empfohlenen Höhe von 7.0 bis 9.0 m der BASPO-Norm nicht entspricht (Nachteil für den Volleyballsport, je nach Liga und Wettkampfdurchführung).
- Sollte die erweiterte bestehende Halle dasselbe leisten können wie ein Neubau einer Doppeltturnhalle, so müssten mit Erstellungskosten von CHF 7'330'000.- gerechnet werden, also nur rund CHF 1 Mio. günstiger, aber mit wesentlichen Nutzungseinschränkungen.
- Damit die unabhängige Erschliessung der angebauten Halle möglich ist, müsste ein Erschliessungsbauwerk stirnseitig die beiden Hallen verbinden, damit sowohl die Hallen wie auch die Garderoben unabhängig und hindernisfrei erschlossen werden könnten.
- Die heute sehr gut natürlich belichtete Halle wird durch einen Hallenanbau sowie mit Geräteräumen und Garderoben entlang der Südfassade in ihrer heutigen Qualität negativ beeinträchtigt.
- Massive Nutzungseinschränkung, während den Bauarbeiten steht phasenweise keine Turnhalle zur Verfügung. Aber auch im Normalbetrieb müssten parallel stattfindende Veranstaltungen aufeinander abgestimmt werden.
- Die neue angebaute Halle müsste zu viele einschränkende Parameter der bestehenden Halle übernehmen, ein Neubau hingegen kann die gültigen BASPO-Empfehlungen übernehmen.
- Der konstruktive Übergang der Dachebene zwischen bestehender Halle und Anbau wird bei jeder Lösungsvariante (Flach-, Shed- oder Giebeldach) an die Abdichtung eine grosse Anforderung stellen.

- Sollte die Sportinfrastruktur in ferner Zukunft um eine weitere Halle erweitert werden müssen, kann dies nur mit einem Neubau realisiert werden. Wird zum jetzigen Zeitpunkt ein Neubau einer Einfach- oder Doppelturnhalle erstellt, kann diese beliebig nach Bedarf in Etappen bis zu einer Dreifachturnhalle ausgebaut werden.
- Und schliesslich müsste für die Erweiterung der bestehenden Halle die baurechtliche Situation beurteilt werden (Grenzabstände entsprechend der angrenzenden Zone W2).

4 Situation

4.1 Höhenlinienplan

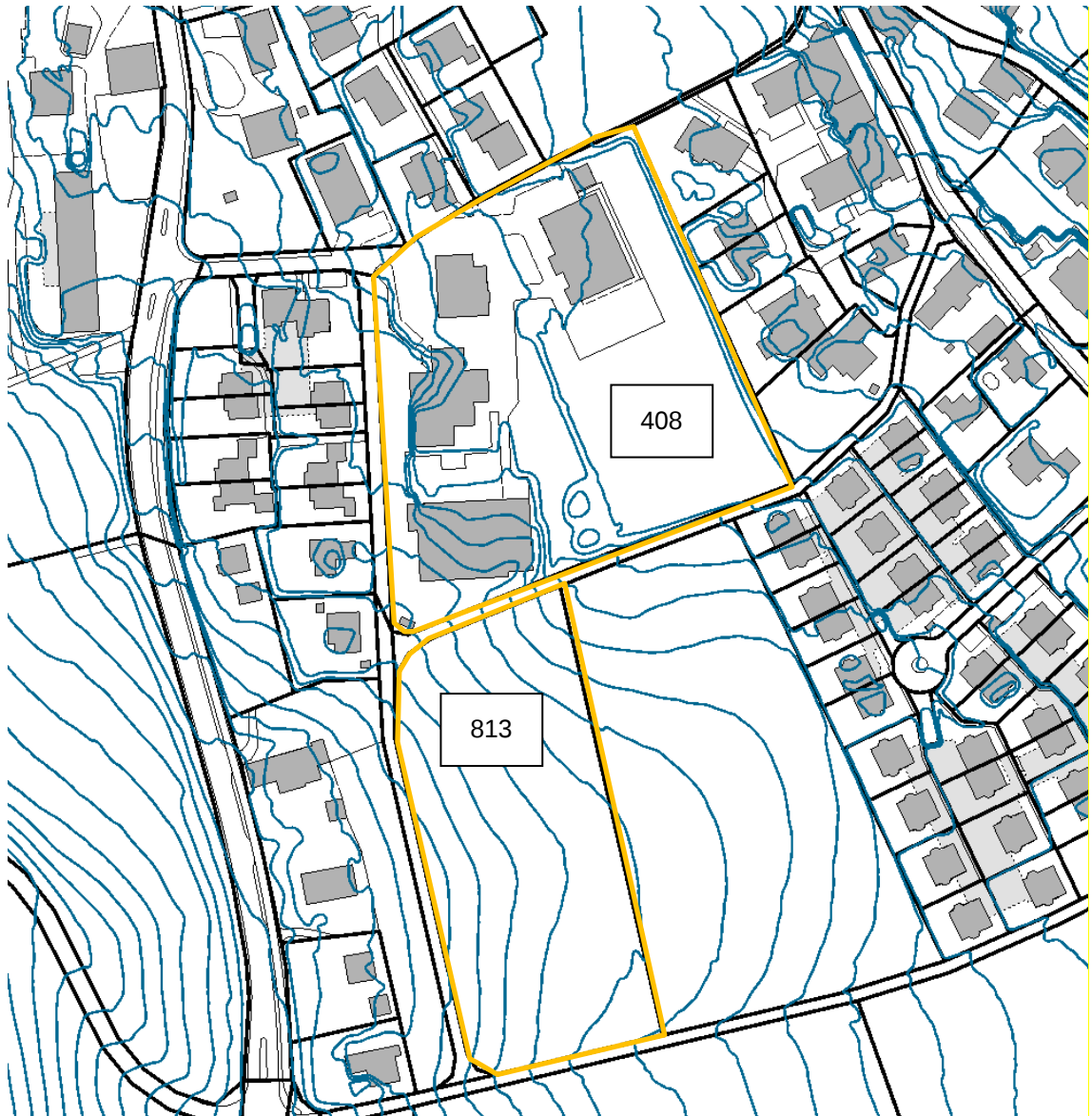


Abbildung 2 Höhenlinienplan mit Äquidistanz (1m), Ausschnitt AGIS Kanton Aargau

Parzellengrösse 408	14'310 m ²
Parzellengrösse 813	9'064 m ²

4.2 Baurechtliche Situation



Abbildung 3 Auszug aus dem Bauzonenplan der Gemeinde Oberlunkhofen

Bauzonen:

- OE: Zone für öffentliche Bauten
- W2: Wohnzone zweigeschossig
- W3: Wohnzone dreigeschossig
- Weiss: Allgemeine Landwirtschaftszone
- - - - Bauzonengrenze

Grundlagen aus dem AGIS:

Hochwassergefahr: nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefährdung

Empfindlichkeitsstufe III

Bodenkarte Parz. 408: keine Anmerkung

Bodenkarte Parz. 813: normal durchlässig bis mässig tiefgründig

Bodenwasservorkommen: Gebiet geringer Grundwassermächtigkeit (meist weniger als 2m) oder geringer Durchlässigkeit. Randgebiet mit unterirdischer Entwässerung zum Grundwassernutzungsgebiet. Für vertikale Fassungen nur selten geeignet.

Erdwärmesonden möglich

Grundwasservorkommen: Geringe Grundwassermächtigkeit oder geringe Durchlässigkeit

Liegt nicht im Bereich der belasteten Standorte

Auszug aus der Bau- und Nutzungsordnung der Gemeinde Oberlunkhofen (26.11.2018):**§12 Zone für öffentliche Bauten und Anlagen OE**

Die Zone für öffentliche Bauten und Anlagen OE ist für dem öffentlichen Interesse dienende Bauten und Anlagen bestimmt.

Fassaden- und Gesamthöhe sowie Grenz- und Gebäudeabstände werden vom Gemeinderat unter Berücksichtigung privater und öffentlicher Interessen festgelegt. Gegenüber angrenzenden Zonen sind deren Abstandsvorschriften einzuhalten.

Neue Gemeindebauten sind energieeffizient nach dem neusten Stand der Technik zu erstellen.

§7 Bauzonen

Grenzabstände zu benachbarten Zonen:

- Grenzabstände zu Zone W2: Grosser Grenzabstand 8m
 Kleiner Grenzabstand 4m
- Grenzabstände zu Zone W3: Grosser Grenzabstand 10m
 Kleiner Grenzabstand 6m

Anmerkung Buchhofer AG: Strassenabstände zur Rosenstrasse und zum Gibelhüttenweg westlich wie südlich der Parzelle 813 sowie die Abstände zur Landwirtschaftszone sind mit der Gemeinde zu klären.

5 Umsetzung

5.1 Vorgehensvorschlag

Aufgrund der Analyse und Beurteilung der möglichen Erweiterungsvarianten werden die Varianten 2 (Neubau Einfachturnhalle) oder Variante 3 (Neubau Doppelturnhalle) empfohlen, um den Überweisungsantrag der Einwohnergemeindeversammlung vom 23. November 2018 schlüssig beantworten zu können. So sollen die weiteren Schritte jeweils vom maximalen Ausbau – sprich Doppelturnhalle – ausgehen. Die Disposition soll jedoch so ausgelegt sein, dass in jeder Phase auf die eine zusätzliche Turnhalle verzichtet werden kann bzw. mit dem Kreditantrag dem Souverän der Entscheid für die Realisierung einer Einfach- oder Doppelturnhalle überlassen werden kann.

Das Basismodul soll demnach die Einfachturnhalle mit den Vereinsräumlichkeiten beinhalten, das Erweiterungsmodul ein zusätzliches Turnhallenmodul, welches additiv die Einfachturnhalle zu einer Doppelturnhalle ergänzen kann.

Im ersten Schritt soll das beste Projekt mit dem entsprechenden Planerteam evaluiert werden. Im zweiten Schritt wird der beste Preis zum Projekt erhoben, entsprechend dem Phasenmodell des SIA mit Vorprojekt, Bauprojekt und Ausführungsprojekt. Mit diesem Vorgehen können die bestmögliche Qualitätssicherung und Kostensicherheit gewährleistet werden.

5.2 Auswahlverfahren

Um alle Anforderungen erfüllen zu können, wird ein lösungsorientiertes Vergabeverfahren gewählt, damit einerseits die submissionsrechtlichen Vorgaben eingehalten werden und andererseits im vorliegenden Perimeter die bestmögliche Lösung evaluiert werden kann. Das Vergabeverfahren fördert zusätzlich die Innovation und lotet den konzeptionellen Spielraum an diesem Ort aus, um ein schlüssiges Projekt zu finden, welches die gestellten Projektziele für das Basis- und Erweiterungsszenario am besten erfüllt.

Für die gestellte Aufgabe bieten sich folgende beiden Vergabeverfahren an:

a) Projektwettbewerb

Der einstufige Projektwettbewerb wird, entsprechend dem Dekret über das öffentliche Beschaffungswesen des Kantons Aargau, in einem offenen Verfahren öffentlich ausgeschrieben. Aus einer Vielzahl von Wettbewerbseingaben kann die beste Lösung evaluiert werden. Der offene Wettbewerb eignet sich speziell für die Nachwuchs- und Innovationsförderung.

Teilnahmeberechtigt sind Planerteams, bestehend aus den Disziplinen Architektur, Bauingenieurwesen und weitere für die Bauaufgabe notwendige Fachplaner, welche die Eignungskriterien erfüllen. Sie erarbeiten einen Projektvorschlag auf der Basis des Pflichtenhefts zum Projektwettbewerb. Das Verfahren wird anonym durchgeführt und richtet sich nach der SIA Ordnung 142 für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe.

Der einstufige Projektwettbewerb stellt den klassischen und submissionsrechtlich korrekten Weg dar und führt sicher zum Ziel, da die Projektverfasser des Siegerprojekts den Auftrag für die Projektierung, Ausschreibung und Ausführung des Projektes erhalten. Dabei kann die Bauherrschaft in jeder Phase Einfluss nehmen. Der Projektwettbewerb benötigt dieselben Grundlagen wie jedes andere Vergabeverfahren, er ist lediglich in der Verfahrensbegleitung CHF 20'000.- aufwendiger.

b) Studienauftrag

Mit einem Studienauftrag im Einladungsverfahren an 4 bis 5 geeignete Generalplaner kann ebenfalls das bestmögliche Projekt evaluiert werden, jedoch aus einer viel geringeren Anzahl von Lösungsansätzen. Zudem kann aufgrund des Einladungsverfahrens lediglich ein Dienstleistungsauftrag bis zu einem Schwellenwert von CHF 250'000.- vergeben werden. Dies bedeutet, dass nicht der gesamte Auftragsumfang an das siegreiche Planerteam vergeben werden kann. Ab dem Vorprojekt müsste für die weitere Planung und Ausführung auf ein TU-Modell gewechselt werden.

Das TU-Modell ist mit folgenden Risiken verbunden:

- Das Planerteam ist nach dem Vorprojekt dem TU unterstellt und kann seine treuhänderische Funktion gegenüber der Bauherrschaft nicht im gewohnten Umfang wahrnehmen.
- Die Qualitätskontrolle wird für die Bauherrschaft sehr aufwändig.
- Eine gemeinsame Projektentwicklung wird schwierig, da sich Projektänderungen nach der Auftragsvergabe negativ auf den Preis auswirken können.

- Die lokalen Unternehmungen können nicht wie gewünscht berücksichtigt werden.

Aus diesen Gründen empfiehlt der Gemeinderat die Variante a) Projektwettbewerb als für diese Aufgabenstellung geeignetes Vergabeverfahren. Mit dem siegreichen Planerteam können die Interessen der Gemeinde bestmöglich umgesetzt werden.

5.3 Kostengrobschätzung

Grundlage für die Berechnungen dienen die Kennwerte aus den Referenzprojekten (siehe Anhang Kapitel 6.3) sowie die Erhebung des Raumprogramms.

Die Kostengrobschätzung Kostengenauigkeit +/- 25% ergibt folgende Erstellungskosten (EK):

Einfachturnhalle (Variante 2) inkl. Zusatznutzung für Gemeinde und Vereine

Nutzfläche (NF)	1'200 m ²	
Geschossfläche (GF)	1'440 m ²	à 4'000.-/ m ²
Total Erstellungskosten Einfachturnhalle 920 m ² GF		CHF 3'680'000.-
Total Erstellungskosten Vereins- und Gemeinderäume 520 m ² GF		CHF 2'080'000.-
Erstellungskosten Variante 2		CHF 5'760'000.-

Doppeltturnhalle (Variante 3) inkl. Zusatznutzung für Gemeinde und Vereine

Nutzfläche (NF)	1'830 m ²	
Geschossfläche (GF)	2'200 m ²	à 3'800.-/ m ²
Total Erstellungskosten Doppeltturnhalle 1'680 m ² GF		CHF 6'386'000.-
Total Erstellungskosten Vereins- und Gemeinderäume 520 m ² GF		CHF 1'976'000.-
Erstellungskosten Doppeltturnhalle mit Vereinsräumlichkeiten		CHF 8'360'000.-

Optionen zur Doppeltturnhalle

a) Option Doppeltturnhalle Typ B

Eine Doppeltturnhalle Typ B gemäss BASPO Norm (siehe Kapitel 6.1 Seite 21) hätte eine Nettonutzfläche von 1'034 m², gegenüber der Doppeltturnhalle Typ A mit 910 m². Diese Mehrfläche würde Zusatzkosten zwischen CHF 500'000.- bis 600'000.- auslösen.

Der Gemeinderat erachtet jedoch eine grössere Doppeltturnhalle Typ B für die heutigen Vereine als nicht notwendig. Zudem könnte eine Doppeltturnhalle Typ A bei Bedarf in ferner Zukunft zu einer Dreifachhalle erweitert werden. Dies wäre mit der Doppeltturnhalle Typ B nicht möglich.

b) Option Doppeltturnhalle als Veranstaltungshalle

Sofern die Doppeltturnhalle auch für Grossanlässe (z.B. KeGa, Einwohnergemeindeversammlung usw.) genutzt wird, sollten zusätzlich die nachstehenden Betriebseinrichtungen und Ausstattungen vorgesehen werden:

- Gastronomie: Aufbereitungsküche inkl. Nebenräume und zusätzliche Lüftungsanlage
- Bühneninfrastruktur (mobile Bühne, ohne Bühnenraum) und Veranstaltungstechnik

Die Kosten für die notwendige Infrastruktur bewegen sich zwischen CHF 300'000.- und CHF 500'000.-, in Abhängigkeit des Ausbaustandards. Diese Option soll geprüft werden, damit mindestens die Räumlichkeiten vorgesehen werden, auch wenn die Betriebseinrichtungen erst später ausgebaut würden.

5.4 Kreditanträge

In einem ersten Schritt muss der Planungskredit für das Auswahlverfahren (SIA Phase 2) mit anschliessender Projektoptimierung (Teilleistung SIA Phase 31) beantragt werden. Dieser Kredit beinhaltet folgende Leistungen:

- **Grundlagendokumente** («Ohnehinkosten») **40'000.00**
Höhenaufnahmen, Lärmgutachten, Baugrunduntersuchung
- **Begleitung Auswahlverfahren**
Verfahrensbegleitung mit Erstellen Pflichtenheft, Raumprogramm,

Bereitstellen Planunterlagen, Publikation, Vorprüfung, Koordination des Preisgerichts und der Experten, Juryberichte erstellen	
a) Projektwettbewerb	55'000.00
b) Studienauftrag	35'000.00
- Preisgeld (für Planerteams)	90'000.00
Unabhängig vom Verfahren, Preissumme für Wettbewerbsteilnehmer oder feste Entschädigung Teilnehmer Studienauftrag	
- Nebenkosten	12'000.00
Modell, Plangrundlagen	
- Projektoptimierung inkl. Nebenkosten	50'000.00
Teilleistung Vorprojektphase, als Grundlage für die Kreditvorlage	
- Sitzungsgelder / Diverses	18'000.00
Entschädigung Preisgericht, Verpflegung	
- Unvorhergesehenes / Reserve	15'000.00
Total Planungskredit (SIA Phase 2), inkl. MwSt.	280'000.00

In den weiteren Schritten muss der Projektierungskredit für die Erarbeitung des Bauprojekts mit Kostenvoranschlag (SIA Phase 3) und anschliessend der Baukredit (SIA Phase 4-5) beantragt werden.

5.5 Betriebskosten

Zu den Betriebs- und Unterhaltskosten von Sportanlagen bestehen bis heute nur wenige Grundlagen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Einfachturnhallen öfter in Schulanlagen integriert sind und daher keine getrennte Rechnung für diese Hallen geführt wird. Zudem beeinflusst die Nutzungsintensität die Unterhalts- und Reinigungskosten. Zur Bezifferung der Betriebskosten wird auf die Erfahrungswerte der kantonalen Abteilung Immobilien Aargau zurückgegriffen, welche bei approximativ CHF 10.- bis 15.- pro m² GF liegen.

- Approximative Betriebskosten pro Halleneinheit	20'850.00 pro Jahr
- Abschreibungen Einfachturnhalle	185'000.00 pro Jahr
- Abschreibungen Doppelturnhalle	265'000.00 pro Jahr

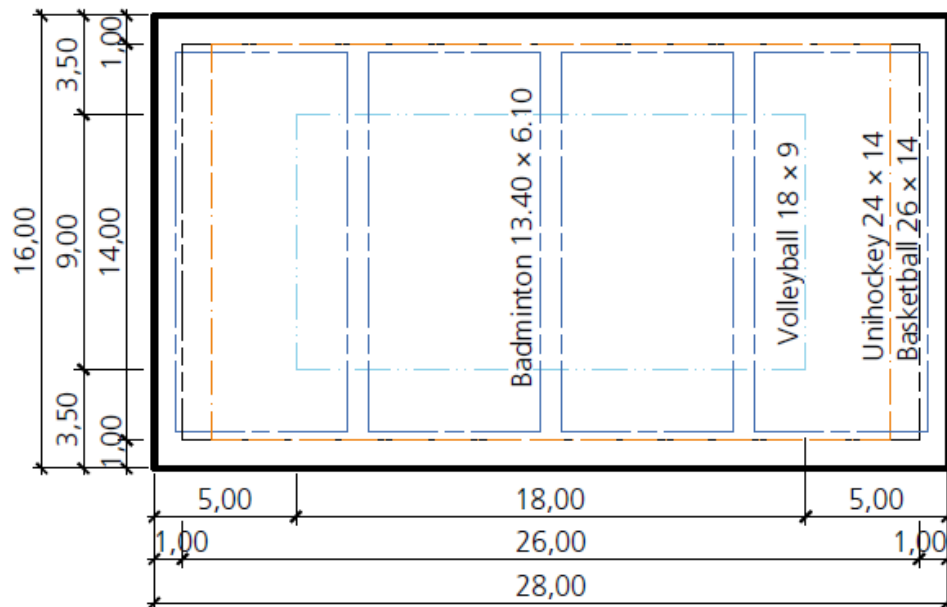
5.6 Meilensteine (Basis Projektwettbewerb)

SIA Phase	Termine
2 Vorstudien	
21 Projektdefinition	Bis September 2021
Beantragung Planungskredit Einwohnergemeindeversammlung	26. November 2021
22 Auswahlverfahren, Vorbereitung und Durchführung	1.Q 2022 bis 4.Q 2022
Projektoptimierung, Kostengrobschätzung Einfach- / Doppelturnhalle	1.Q 2023 bis 2.Q 2023
Beantragung Projektierungskredit Einwohnergemeindeversammlung	Juni 2023
3 Projektierung	3. und 4. Quartal 2023
- 31 Vorprojekt, 32 Bauprojekt inkl. Kostenvoranschlag	
Beantragung Baukredit Einwohnergemeindeversammlung	Juni 2024
- 33 Bewilligungsverfahren (Baueingabe, Bewilligung)	
- 4 Ausschreibung, Vorbereitung Realisierung	
- 5 Realisierung / Fertigstellung	
Bezug / Inbetriebnahme	Ende 2025

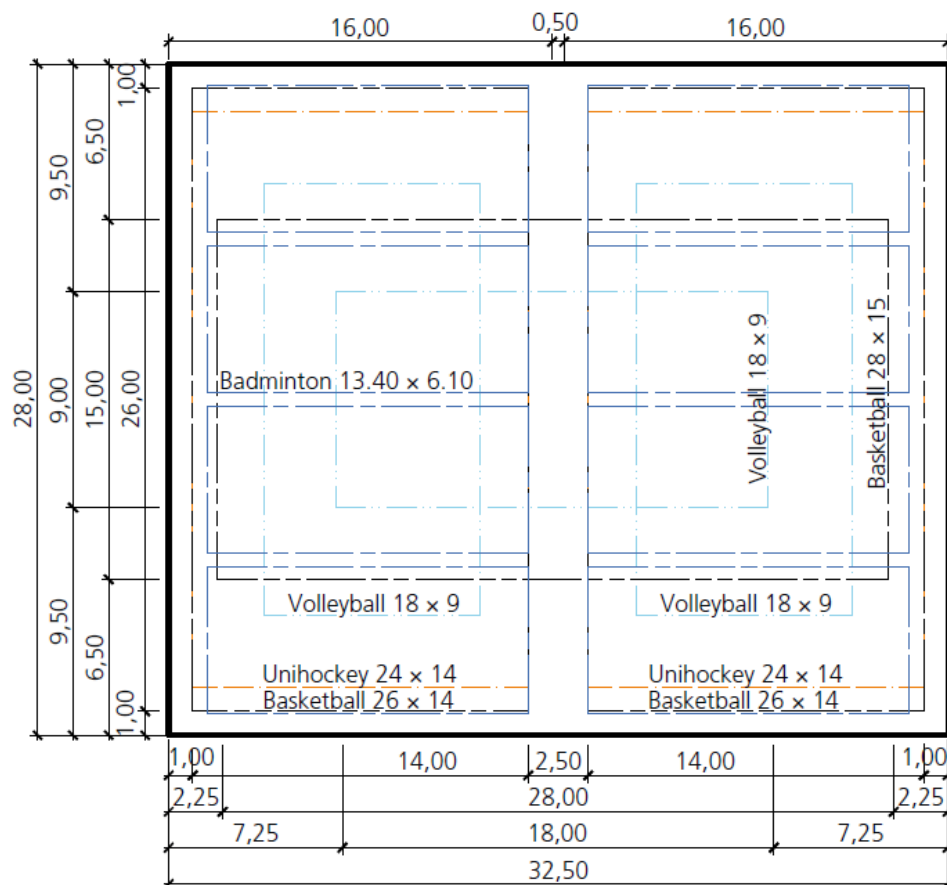
6 Anhang

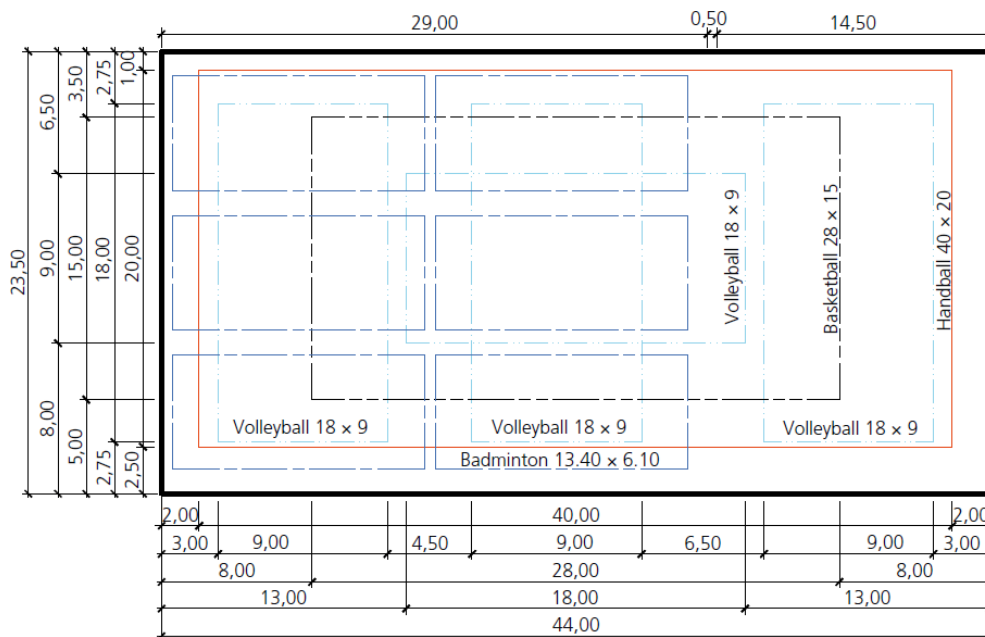
6.1 Hallentypen gemäss BASPO Norm

Einfachturnhalle 16.00 x 28.00 m



Doppeltturnhalle Typ A 32.50 x 28.00 m



Doppeltturnhalle Typ B 44.00 x 23.50 m**6.2 BASPO Norm Sporthallen für nationale und internationale Wettkämpfe****Badminton**

Spielfeld	Einzel: 13,40 x 5,18 m Doppel: 13,40 x 6,10 m
Bruttofläche	International, Einzel: 17,40 x 9,18 m International, Doppel: 17,40 x 10,10 m National, Einzel: 17,40 x 8,18 m National, Doppel: 17,40 x 9,10 m
Freie Höhe	9 m

Basketball

Spielfeld	28 x 15 m
Bruttofläche	32 x 21,5 m inkl. 2,5 m für Spielleitertisch und Spielerbänke
Freie Höhe	7 m minimal 8 m empfohlen

Handball

Spielfeld	40 x 20 m
Bruttofläche	44 x 23,5 m inkl. 1,5 m für Spielleitertisch und Spielerbänke
Freie Höhe	7 m minimal 8 m empfohlen

Unihockey

Spielfeld	40 x 20 m (Grossfeld)
Bruttofläche	41 x 26 m inkl. 2,5 m beidseitig für Spielleitertisch, Spielerbänke und Strafbänke
Freie Höhe	5,5 m

Volleyball

Spielfeld	18 x 9 m
Bruttofläche	National NLA 16,5 x 30 m inkl. 1,5 m für Spielleitertisch und Spielerbänke International 20,5 x 34 m inkl. 1,5 m für Spielleitertisch und Spielerbänke
Freie Höhe	7 m minimal 9 m empfohlen 12,5 m auf höchster Stufe

6.3 Referenzobjekte

1. Sporthallen Gymnasium Liestal (Auszug CRB 2017) Baujahr 2013



Volumen und Flächen nach SIA 416

Volumen		
GV	Gebäudevolumen	15'874 m³
VAU	Volumen Aushub	8'130 m³
Grundstücksflächen		
GSF	Grundstücksfläche	3'290 m²
GGF	Gebäudegrundfläche	825 m²
UF	Umgebungsfläche	2'465 m²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	2'465 m²
FBF	Bodenplattenfläche	1'250 m²
Gebäudeflächen		
GF	Geschossfläche	2'550 m²
KF	Konstruktionsfläche	437 m²
NGF	Nettogeschossfläche	2'113 m²
VF	Verkehrsfläche	288 m²
FF	Funktionsfläche	123 m²
NF	Nutzfläche	1'702 m²
HNF	Hauptnutzfläche	1'353 m²
NNF	Nebennutzfläche	349 m²
AGF	Aussengeschossfläche	0 m²
FAW	Aussenwandfläche	2'460 m²
FB	Dachfläche inkl. Balkone	1'260 m²

Kosten nach Hauptgruppen eBKP-H

Indexiert auf Oktober 2016 | Baukostenindex Nordwestschweiz | Basisjahr 2010

Code	Bezeichnung	Bezugsgrösse	Kennwert	Betrag	CHF/m² GF	CHF/m² HNF	CHF/m³ GV
A	Grundstück	m² GSF	0	0	0	0	0
B	Vorbereitung	m² GSF	288	946'254	371	699	60
C	Konstruktion Gebäude	m² GF	539	1'375'100	539	1'016	87
D	Technik Gebäude	m² GF	525	1'337'501	525	989	84
E	Äussere Wandbekleidung Gebäude	m² FAW	464	1'142'358	448	844	72
F	Bedachung Gebäude	m² FB	131	165'263	65	122	10
G	Ausbau Gebäude	m² GF	438	1'115'776	438	825	70
H	Nutzungsspezifische Anlage Gebäude	m² NFH	0	0	0	0	0
I	Umgebung Gebäude	m² BUF	302	743'950	292	550	47
J	Ausstattung Gebäude	m² NF	199	339'185	133	251	21
V	Planungskosten	CHF BBJ	35%	2'499'734	980	1'848	157
W	Nebenkosten zu Erstellung	m² GF	79	201'239	79	149	13
Y	Reserve, Teuerung	CHF BBW	0%	0	0	0	0
Z	Mehrwertsteuer	CHF BBY	8%	769'312	310	583	50
Total				10'655'671	4'179	7'876	671
C – G Bauwerkskosten				5'135'998	2'014	3'796	324
B – W Erstellungskosten				9'866'359	3'869	7'292	622
A – Z Anlagekosten				10'655'671	4'179	7'876	671

2. Neubau Doppeltturnhalle Auw (Auszug CRB 2017) Baujahr 2012



Volumen und Flächen nach SIA 416

Volumen		
GV	Gebäudevolumen	16'165 m³
VAU	Volumen Aushub	5'620 m³
Grundstücksflächen		
GSF	Grundstücksfläche	13'489 m²
GGF	Gebäudegrundfläche	1'123 m²
UF	Umgebungsfläche	12'366 m²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	2'651 m²
FBF	Bodenplattenfläche	1'123 m²
Gebäudeflächen		
GF	Geschossfläche	2'270 m²
KF	Konstruktionsfläche	288 m²
NGF	Nettogeschossfläche	1'980 m²
VF	Verkehrsfläche	155 m²
FF	Funktionsfläche	51 m²
NF	Nutzfläche	1'776 m²
HNF	Hauptnutzfläche	1'463 m²
NNF	Nebennutzfläche	313 m²
AGF	Aussengeschossfläche	0 m²
FAW	Aussenwandfläche	1'457 m²
FB	Dachfläche inkl. Balkone	2'010 m²

Kosten nach Hauptgruppen eBKP-H

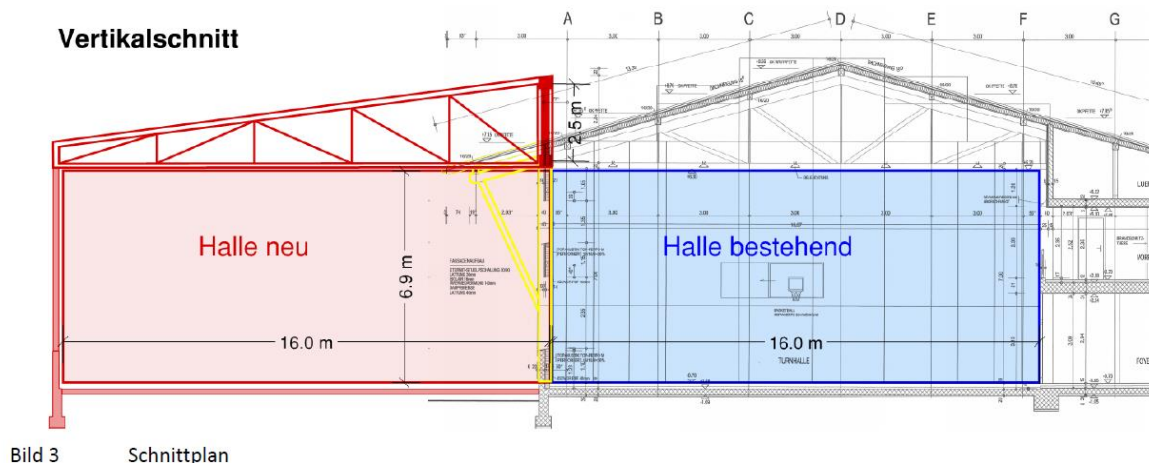
Indexiert auf Oktober 2016 | Baukostenindex Nordwestschweiz | Basisjahr 2010

Code	Bezeichnung	Bezugsgrösse	Kennwert	Betrag	CHF/m² GF	CHF/m² HNF	CHF/m³ GV
A	Grundstück	m² GSF	0	0	0	0	0
B	Vorbereitung	m² GSF	56	757'539	334	518	47
C	Konstruktion Gebäude	m² GF	654	1'484'756	654	1'015	92
D	Technik Gebäude	m² GF	421	956'655	421	654	59
E	Äussere Wandbekleidung Gebäude	m² FAW	583	849'649	374	581	53
F	Bedachung Gebäude	m² FB	131	264'153	116	181	16
G	Ausbau Gebäude	m² GF	540	1'225'024	540	837	76
H	Nutzungsspezifische Anlage Gebäude	m² NNF	107	144'043	63	98	9
I	Umgebung Gebäude	m² BUF	135	356'628	157	244	22
J	Ausstattung Gebäude	m² NF	57	102'002	45	70	6
V	Planungskosten	CHF BBJ	23%	1'409'261	621	963	87
W	Nebenkosten zu Erstellung	m² GF	81	182'959	81	125	11
Y	Reserve, Teuerung	CHF BBW	0%	0	0	0	0
Z	Mehrwertsteuer	CHF BBY	8%	618'577	273	423	38
Total				8'351'247	3'679	5'708	517
C – G Bauwerkskosten				4'780'237	2'106	3'267	296
B – W Erstellungskosten				7'732'670	3'406	5'285	478
A – Z Anlagekosten				8'351'247	3'679	5'708	517

6.4 Untersuchung Erweiterung bestehende Turnhalle

Zusammenfassung Studie Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG (31.03.2021):

Prinzip Tragwerkskonstruktion (Abfangkonstruktion):



Kostengrobschätzung Tragwerk (+/- 30%), exkl. MwSt.:

e-BKP-H	Beschrieb	Bezugsgrösse	ME	EP	Total exkl. MwSt.
B	VORBEREITUNG				25 kCHF
B 6	Baugrube	VAF	500	m3	50
B 6.2	Nicht kontaminierter Aushub	VAUN	500	m3	50
C	KONSTRUKTION GEBÄUDE	GF	500	m2	1'076
C 1	Fundament	FBF	500	m2	290
C 1.2	Abdichtung, Dämmung Bodenplatte	FAD	500	m2	100
C 1.3	Einzelfundamente, Streifenfundamente	FES	100	m2	250
C 1.5	tragende Bodenplatte	FBFT	500	m2	191
C 2	Wandkonstruktionen	FWK	780	m2	256
C 2.1	Aussenwandkonstruktionen (Holzständer)	FAWK	780	m2	256
C 3	Stützen	LSK	14	m	571
C 3.2	Innenstützen (Stahl)	LI	14	m	571
C 4	Decken- und Dachkonstruktionen	FDD	500	m2	370
C 4.4	Dachkonstruktion	FDK	500	m2	370
	- Abfangfachwerk (Stahl)	55'000.-			
	- Holzfachwerke neue Halle	30'000.-			
	- Dachbeplankung	100'000.-			
Total Tragwerk (exkl. MWST., exkl. Honorare)					563 kCHF

Grobkostenschätzung Strassenumlegung inkl. Werkleitung (+/- 30%), exkl. MwSt.:

Die Erweiterung der bestehenden Turnhalle würde den Rosenweg unterbrechen und sollte ohne Untergeschoss erfolgen. Es ist daher grundsätzlich auch ein Überbauen der Kanalisationsleitung denkbar. Sollte die Kanalisationsleitung wie auch der Rosenweg trotzdem verlegt werden, müsste mit folgenden Kosten gerechnet werden:

- Strassenumlegung Rosenweg **CHF 180'000.00**
- Umlegung Kanalisationsleitung **CHF 240'000.00**