

**Bericht und Antrag  
des Gemeinderates an den Einwohnerrat  
über einen Kredit für den Bau einer Mehrfachturnhalle Zimmerberg I**

Sehr geehrte Frau Präsidentin  
Sehr geehrte Damen und Herren

Der Gemeinderat unterbreitet Ihnen die Vorlage über einen Kredit für den Bau einer Mehrfachturnhalle anstelle der Turnhalle beim Schulhaus Zimmerberg I.

Unseren Anträgen schicken wir folgende Ausführungen voraus.

**1. Vorgeschichte**

Das bestehende Schulhaus Zimmerberg I sowie die Schulküche und die Turnhalle müssen saniert werden.

Aufgrund des schlechten Gebäudezustandes wurde im Sanierungsbericht empfohlen, Schulküche und Turnhalle nicht zu sanieren, sondern Ersatzbauten zu erstellen.

In der Studie "Potenzialaktivierung Beringen" wurde bereits im Jahr 2013 der Bedarf für eine neue Halle mit Mehrfachnutzung aufgrund der Schulnutzung wie auch der Vereinsnutzung nachgewiesen.

**1.1 Raumprogramm**

Der Gemeinderat hatte 2015 die Kommission "Raumfindung" eingesetzt, mit der Aufgabe, zuhanden des Gemeinderates ein Raumprogramm für die Sanierung des Schulhauses Zimmerberg I und den Neubau einer Turnhalle und Schulküche zu erstellen.

Folgende für die Erweiterung der Turnhallenkapazität relevanten Feststellungen wurden für das Testplanverfahren von der zuständigen Kommission definiert:

- **Spielwiese**

Die Spielwiese sollte unverändert bestehen bleiben. Parallel zum „Schützweg“ wurde der Einbau einer 100 m Laufbahn gewünscht. Der bestehende Bereich zwischen Spielwiese und Schulhaus Zimmerberg I sollte zudem aufgewertet werden.

- **Turnhalle**

Die Kommission schlug dem Gemeinderat den Neubau einer Halle mit Doppelnutzung mit den Massen 45 x 27 x 8 m vor. Die Halle würde zwar etwas grösser als eine Normhalle mit 44 x 23.5 x 8 m, aber nur unwesentlich teurer. Mit der vorgeschlagenen Grösse konnten praktisch alle angemeldeten Bedürfnisse abgedeckt werden. Die Alternative mit einer Halle mit Doppelnutzung übereinander wurde ebenfalls diskutiert, aber verworfen, denn die vielfältigeren Nutzungsmöglichkeiten der Hallen nebeneinander überzeugten.

- **Schulküche**

Gemäss Aussage der Schulleitung wurde in der neuen Küche ein weiterer Essbereich gewünscht. Hier könnten bei Einladungen (Eltern, Lehrer, externe Anlässe) oder ähnlichem die Gäste platziert werden. Ein solcher Raum (ob ganz oder teilweise abgetrennt) könnte auch für Theorieunterricht genutzt werden, der mit dem Lehrplan 21 wohl häufiger stattzufinden hat, als bisher.

- **Bibliothek**

Es war in den Schulteams und bei der Schulleitung unbestritten, dass es für eine Gemeinde wie Beringen wichtig und nötig wäre eine öffentliche Bibliothek zu haben. Ein erster Schritt in diese Richtung könnte getan werden, indem die beiden bestehenden Bibliotheken von Oberstufe und Primarschule in einem Raum, der von extern zugänglich ist, vereint würden. Selbstverständlich wäre es für einen öffentlichen Betrieb nötig, eine professionelle Bibliotheksleitung einzusetzen und auch die Zahl der Medien noch aufzustocken.

Für die Schulleitung und die Schulteams wäre es der richtige Zeitpunkt, zumindest die räumlichen Voraussetzungen für eine Gemeinde-Bibliothek zu schaffen. Die aktuelle Bibliothek im Zimmerberg II besteht im hinteren Teil des Mehrzweckraums. Bei Anlässen, die den ganzen Saal beanspruchen, müssen die Rollgestelle jeweils zur Seite geräumt werden (was mit den Rollgestellen auch kein Problem ist). Die Bibliothek im Schützweg wurde als solche geplant und ist ein sehr angenehmer Raum. Dieser wird mangels anderer Zimmer derzeit häufig für Unterricht (Begabungsförderung, DaZ, SHP-Lektionen etc.) genutzt. Beim Wegzug der Bibliothek könnte der bestehende Raum für den Unterricht genutzt werden.

- **Empfehlung der Kommission**

Der Neubau der Halle mit Doppelnutzung sollte als separates Gebäude erstellt und nicht mit dem Schulhaus Zimmerberg I direkt verbunden werden. Er sollte sich vom Erscheinungsbild dem bestehenden Oberstufenneubau angleichen.

Der Ersatzneubau für die alte Schulküche und Bibliothek kann direkt mit dem Schulhaus Zimmerberg I verbunden oder aber ebenfalls im Neubau integriert werden.

- **Stellungnahme des Gemeinderates zum Raumprogramm**

Der Gemeinderat Beringen schloss sich grundsätzlich den Überlegungen und Empfehlungen der Kommission an. Die nachfolgenden Punkte hat er zuhanden der Weiterbearbeitung des Projektes formuliert:

Das Testplanverfahren beinhaltete die Planung

- einer Halle mit Doppelnutzung mit den notwendigen Neben- und Aussenräumen,
- einer 100 m Laufbahn mit 3 - 4 Bahnen,
- einer Schulküche,
- eines Essbereichs sowie
- einer Bibliothek.

Falls mit der Planung der Halle mit Doppelnutzung der Bereich der Kugelstossanlage betroffen wäre, müsste an einem Ersatzstandort eine neue Kugelstossanlage vorgesehen werden.

Falls mit der Planung der Halle mit Doppelnutzung das Biotop betroffen wäre, könnte als Ersatzmassnahme an einem anderen Standort auf dem Schulareal ein neues Biotop geschaffen werden.

Der Gemeinderat unterstützte die Überlegungen der Kommission in Bezug auf die Masse der Halle mit Doppelnutzung (45 x 27 x 8 m). Diese Grösse ermöglicht eine vielfältigere Nutzung.

Ob die Schulküche und die übrigen Räume in einem sanierten Verbindungsbau untergebracht werden oder ob dieser Verbindungsbau abgerissen wird und diese Räumlichkeiten im neuen Gebäude mit der Halle mit Doppelnutzung untergebracht wird, stellte der Gemeinderat den Planern frei.

Der Gemeinderat konnte sich den Überlegungen der Kommission und der Schulleitung betreffend des Ausbaus der Schulküche mit einem Essbereich anschliessen.

Der Gemeinderat konnte sich den Überlegungen für eine zentrale Schulbibliothek anschliessen. Aus diesen Gründen sollte die Bibliothek im Raumprogramm verbleiben. Den Bedarf für eine öffentliche Gemeinde-Bibliothek betrachtete der Gemeinderat jedoch sehr kritisch. Mit der Stadtbibliothek Schaffhausen stehe eine hervorragende und umfassende Bibliothek in der nahen Region zur Verfügung. Ergänzt würde dies mit weiteren Angeboten in der näheren Region. Ob eine Erweiterung des Angebotes der Bibliothek für Kinder im Vorschulalter, allenfalls auch in Kombination mit anderen Angeboten dieser Art, angestrebt werden sollte, sei näher zu prüfen.

## 1.2 Testplanverfahren

Mit dem Raumprogramm wurde ein Testplanverfahren für die Erweiterung der Turnhallenkapazität und den Ersatz von Schulküche und Bibliothek durchgeführt.

Insgesamt beteiligten sich fünf Teilnehmer an diesem Verfahren.

Ein Gremium bestehend aus Behördenvertretern und einer Fachjury beurteilten die eingereichten Projekte. Nach eingehender Diskussion bestimmte das Beurteilungsgremium einstimmig das Projekt ADIDAS als bestes Projekt.

- **Beurteilung des Projektes ADIDAS**

Das Projekt bestach durch ein durchdachtes Gesamtkonzept mit einem einfachen, funktionellen Grundriss und einer überzeugenden Architektursprache. Es überzeugte durch eine kompakte Bauweise und rationelle Lenkung der Besucherströme. Durch die kompakte dreigeschossige Bauweise wurde ein günstiges Projekt erreicht und es wären auch spätere Umnutzungen oder Anpassungen möglich. Die Bibliothek und die Schulküche wurden geschickt und an attraktiver Lage in den Hauptkörper integriert.

Jedes der drei Geschosse ist von aussen direkt zugänglich.

Der Verfasser löste die Verbindung von Spielwiese und Turnhallegebäude sehr gut.

Vom Beurteilungsgremium wurde lediglich die Rampe zwischen Pausenhof und Spielwiese kritisiert, die aus Sicht des Gremiums zu schmal und zu steil ist.

Das Projekt ADIDAS wurde von hofer.kick architekten aus Schaffhausen entwickelt.

Die Kosten für dieses Projekt mit einer Halle mit Doppelnutzung, einer Schulküche und einer Bibliothek wurde von den Projektverfassern mit einer Grobkostenschätzung auf ca. CHF 8'100'000.00 geschätzt.

### 1.3 Turnhalle mit Zweifachnutzung oder Dreifachnutzung

Damit alle angemeldeten Bedürfnisse (vor allem beim Spielbetrieb) abgedeckt werden können, ist eine Halle mit Doppelnutzung mit den Massen 45 x 27 x 8 m vorgesehen. Dies ist etwas grösser als die Normgrösse gemäss Richtlinien des BASPO von 44 x 23,5 x 8 m (ein Meter länger und 3,5 Meter breiter).

Mit einer ähnlichen Grösse wurden in den letzten Jahren erstellt:

- Munothalle Schaffhausen (1995) 45 x 24 m
- Lettenhalle Diessenhofen (2011) 45 x 27 m
- Sporthalle Rafz (2013) 45 x 27 m
- Hogahalle Stein am Rhein (2014) 45 x 27 m

Diese Hallen weisen die gleiche Grundfläche auf wie die vorgesehene Halle in Beringen, sind jedoch für eine Dreifachnutzung ausgelegt.

Somit stellt sich die Frage, ob die Halle in Beringen nicht ebenfalls als Dreifachnutzung erstellt werden soll. Einerseits können damit auch längerfristig alle Bedürfnisse in Beringen abgedeckt werden und andererseits kann die Halle auch für die verbleibenden Reststunden an auswärtige Nutzer vermietet werden.

Der Platzbedarf wurde unter Einbezug der Schule und der Vereine evaluiert.

- Für den Schulbetrieb ist eine Zweifachnutzung für die neue Turnhalle ausreichend.
- Grundsätzlich genügt eine Zweifachnutzung auch um die Bedürfnisse der Vereine aufgrund der heutigen Nutzung abzudecken. Werden jedoch die zusätzlichen Bedürfnisse der Vereine berücksichtigt, welche heute die Halle nur einzeln nutzen können (beispielsweise das Juniorentraining im Winter des FC Beringen) oder der Vereine, welche die Halle vermehrt nutzen möchten (beispielsweise Zusatztrainings der turnenden Vereine oder der VBG Klettgau), ist bereits heute eine Dreifachnutzung notwendig und sehr gut ausgelastet.

Der Gemeinderat hat die Ersteller des Siegerprojektes hofer.kick architekten beauftragt, das Projekt zu überprüfen und festzuhalten, was sich verändern würde, wenn die Turnhalle mit einer Dreifachnutzung realisiert würde.

Zusätzlich wird eine weitere Trennwand in den Hallen benötigt, ein zusätzlicher Geräteraum sowie zwei Garderoben mit Duschen. Es ist möglich, die zusätzlichen Räume so anzuordnen, dass die Gebäudehülle nicht verändert werden muss. Die notwendigen

Räume werden auf der östlichen Stirnseite unterirdisch angebaut (schraffierter Bereich).



Die prognostizierten Mehrkosten für einer Dreifachnutzung werden sich auf rund CHF 400'000 belaufen, etwas weniger als 5 % der gesamten Projektkosten.

Aus folgenden Überlegungen hat der Gemeinderat entschieden, neben dem Projekt mit einer Zweifachnutzung auch das Projekt mit einer Dreifachnutzung weiter zu verfolgen:

- Die aktuellen Bedürfnisse der Schule und der Vereine können mit der vorgesehenen Zweifachnutzung abgedeckt werden. Werden jedoch die Anliegen der Vereine berücksichtigt, kann bereits heute eine weitere Halle gefüllt werden.
- Mit der Dreifachnutzung können auch langfristig absehbare Anforderungen abgedeckt werden.
- Die Mehrkosten einer Dreifachnutzung von CHF 400'000 sind verhältnismässig gering, verglichen mit den anfallenden Kosten, welche bei einem späteren Bau einer Turnhalle anfallen würden (rund CHF 3'000'000).
- Die Gemeinde Löhningen hat ebenfalls den Bedarf nach mehr Turnhallenkapazität. Der Gemeinderat Löhningen hat aus diesem Grund den Gemeinderat Beringen angefragt, ob es möglich wäre, eine gemeinsame Lösung zu prüfen.

Somit war es in der Planungsphase noch offen, ob eine Halle mit einer Zweifachnutzung oder mit einer Dreifachnutzung erstellt werden soll.

Die Planung wurde parallel für beide Varianten durchgeführt. Es entstanden Mehrkosten durch Architekt und Fachplaner von CHF 20'000.00. Da auch die Gemeinde Löhningen eine Mitbenützung einer Halleneinheit in Beringen mit einer Dreifachnutzung prüfte, war die Gemeinde Löhningen bereit, sich mit CHF 10'000 an den Mehrkosten zu beteiligen. Mit diesem Vorgehen stehen nun am Schluss der Planungsphase zwei Alternativen realisierungsbereit.

#### 1.4 Nutzung durch die Gemeinde Löhningen?

In der Gemeinde Löhningen wie auch in der Gemeinde Beringen müssen die Turnhallenkapazitäten ausgebaut werden.

In Beringen ist der Bau einer neuen Mehrfachturnhalle geplant und in Löhningen wurde der Antrag gestellt, dass eine zweite Turnhalle zu planen ist.

Anlässlich eines Treffens der beiden Gemeinderäte anfangs 2017 wurde vereinbart, dass auch eine gemeinsame Lösung geprüft wird. Wenn in Beringen eine Dreifachnutzung realisiert würde, könnten die vorhandenen Bedürfnisse der Löhninger Vereine unter Umständen ebenfalls abgedeckt werden.

Im März und Mai 2017 fanden zwei Treffen statt, an welchen die beiden Gemeinderäte und die Vereine der beiden Gemeinden über die gemeinsame Lösung diskutierten.

Die Löhninger Vereine konnten sich nicht mit dem Gedanken anfreunden, sporadisch in Beringen zu turnen und auch eine Mehrheit der Beringer Vereine hatte Vorbehalte gegenüber dieser Idee. Aufgrund dieser Ausgangslage entschieden die Gemeinderäte die weiteren Planungsschritte unabhängig voneinander weiter voranzutreiben.

## **2. Bauprojekt**

### **2.1 Planungskredit**

Das gewählte Projekt des Testplanverfahrens stellt noch kein bewilligungsfähiges Projekt dar, sondern ein Vorprojekt das einzig auf die konstruktive Machbarkeit und auf grobe Mängel überprüft wurde.

Zur Ausarbeitung einer Vorlage für eine Urnenabstimmung und für die Erarbeitung eines Kostenvoranschlages benötigte es weitergehende Planungsarbeiten. Der Einwohnerrat genehmigte dafür am 27. März 2017 einen entsprechenden Planungskredit in der Höhe von CHF 340'000.00.

### **2.2 Baukommission**

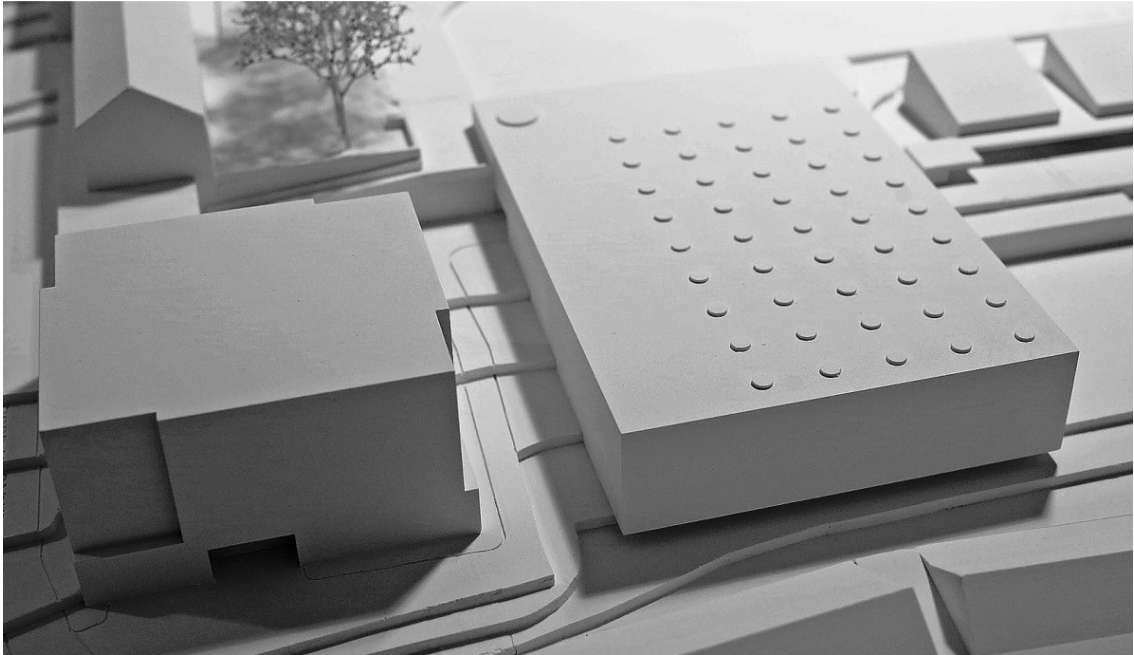
Wie bereits beim Bau des Schulhauses Zimmerberg II und bei anderen Projekten wurde bereits in der Planungsphase eine Baukommission eingesetzt.

Die Zusammensetzung der Baukommission:

Hochbaureferat	Luc Schelker, Gemeinderat (Vorsitz) Dieter Kunz, Bauverwalter
Schul- / Finanzreferat	Roger Paillard, Gemeinderat
Schule	Beat Knecht, Mitglied Schulbehörde Martin Schönenberger, Schulleitung Fabian Hauser, Turninspektor (ohne Stimmrecht)
Facility & Betrieb	Felix Meyer, Pedell
Einwohnerrat	Lisa Elmiger, Mitglied Einwohnerrat Roger Walter, Mitglied Einwohnerrat Fabian Hell, Mitglied Einwohnerrat
Planer des Neubaus	Urs Kick und Stefan Hofer, hofer.kick ag (ohne Stimmrecht)

### **2.3 Ausarbeitung eines Bauprojektes**

Das Resultat der Projektierungsarbeiten liegt nun vor.



### 2.3.1 Baubeschrieb Architekt

- **Städtebauliche Situation**

Der Neubau fügt sich innerhalb des Planungsperimeters als klarer Solitärbau in die bestehende Situation ein. Die leichte Auskrugung nimmt dem Körper die Massigkeit und akzentuiert die Hanglage.

- **Gebäudekonzept**

Eine L-förmige Raumschicht schmiegt sich um die dominante Sporthalle. In dieser Schicht werden die Schulküche, die Schulbibliothek und die Nebennutzungen der Sporthalle situiert. Alle Bereiche werden durch die vertikale Haupterschliessung mit Treppe und Lift miteinander verbunden. Auf drei Geschossen werden die Nutzungen entsprechend ihrer funktionalen Beziehungen und Anforderungen angeordnet. Die Schulküche und die Schulbibliothek im Obergeschoss beziehen sich auf die bestehenden Schulbauten und ermöglichen den Blick über das Dorf. Ebenfalls im Obergeschoss ist ein Eingang sowie ein gedeckter Aussenraum mit Bezug zur Spielwiese situiert. Das Erdgeschoss besteht aus Räumen für den Sportunterricht, einem Zuschauerbereich und dem Haupteingang. Die Zugänge zu den Hallen, Geräteräume, Technik- und Putzraum befinden sich im Untergeschoss.

Sowohl die Sportnutzung wie auch die Schulküche und die Schulbibliothek sind von beiden Eingängen her zugänglich, können aber auch einzeln erschlossen werden.

Die Vereinigung der verschiedenen Nutzungen unter einem Dach wird durch die Sichtverbindungen innerhalb des Gebäudes bewusst geplant und als Qualität betont.

- **Aussenraum**

Der Abbruch der alten Turnhalle ermöglicht eine neue räumliche Verbindung des Aussenraumes vor dem Schulhaus I und dem neu entstandenen Hof mit dem Neubau Schulhaus Zimmerberg II. Dieser Aussenraum wird gegen Westen durch eine Terrasse und gegen die Spielwiese mit den neu geschaffenen Sitzstufen präzise gefasst und als Platz definiert. Der alte mächtige Baumbestand wird soweit als möglich erhalten und gegen den Hof ergänzt.

Die bestehenden Verbindungen im Aussenbereich werden weitestgehend fortgeführt.

Die neue Rampe ermöglicht eine hindernisfreie Querverbindung durch das ganze Schul- und Kindergartenareal.

- **Architektonische Gestaltung**

Der kompakte Baukörper ist mit einer bewährten, robusten und hinterlüfteten Faserzementfassade verkleidet. Die Eternitplatten werden teilweise mit farbigen Einsätzen komplementiert. Die Hauptnutzungen welche als Konglomerat im Solitärbau zusammengefasst werden treten so räumlich nach Aussen auf eine subtile Art individuell in Erscheinung. Die Sporthalle rot, die Schulküche und Bibliothek blau und die Räume mit Bezug zur Spielwiese grün.

- **Innenraum**

Im Inneren wird Wert auf eine einfache, aber robuste und funktionale Materialisierung wie lasierter Sichtbeton, gestrichene Kalksandsteinmauern, Wandfliesen und farbige PU(Polyurethan)-Fliebsbeläge gelegt. Die Hallendecke aus schalldämmendem Trapezblech wird auf Stahlgitterträger getragen.

Die in der Decke integrierten Oberlichter ergeben eine gleichmässige und schattenfreie Ausleuchtung der Spielfläche. Sie werden ergänzt durch grossflächige Fenster welche einen Bezug zur Umgebung schaffen.

- **Energie**

Der Neubau wird, wie von der Kantonalen Energiehaushaltverordnung verlangt, den Minergie-Baustandard erfüllen.

### 2.3.2 Baubeschrieb Statik

- **Foundation / Baugrube**

Der Neubau wird auf einem lehmigen Untergrund zu stehen kommen. Dieser ist nur bedingt geeignet, die grossen Lasten mit gleichmässigen und geringen Setzungen abzutragen. Aus diesem Grunde sind Bohrpfähle zur Lastabtragung vorgesehen, welche die Lasten in steiferen Lehm in grösseren Tiefen abgeben.

Zur Abdichtung des Gebäudes kommt ein wasserdichter Beton, welcher auf der erdberührten Seite mit einer dichten Folie versehen wird, zum Einsatz.



Die Baugrube wird in weiten Teilen abgeböscht ausgeführt. Wo dies nicht möglich ist, gegen den bestehenden Kindergarten, wird der Hang durch eine Nagelwand mit gebohrten Erdnägeln und Spritzbeton gesichert.

- **Wände / Decken**

Die Fassadenwände sowie die Halleninnenwände der neuen Turnhalle werden in Stahlbeton mit Dicken zwischen 25 und 30 cm erstellt. Die Geschossdecken der Nebenräume bestehen aus 30 cm Betonflachdecken, die durch Betonwände, Kalksteinmauerwerk und in den Geräteraumen auf Betonstützen getragen werden. Die Treppen und die Treppenhauswände sind ebenfalls betoniert. Die sichtbaren Betonwände der Halle und der Zugangsbereiche werden in Sichtbetonqualität ausgeführt.

- **Dach**

In 8 Metern Höhe über dem Turnhallenboden überspannen Fachwerkträger aus Stahl in einem Abstand von jeweils 5 Metern die 27 Meter breite Halle. Auf diesen Trägern liegt ein Trapezblech das den Dachaufbau trägt. Über den Neben- und Schulräumen bildet eine Betondecke die Basis für den Dachaufbau.

Die Stabilisierung des Gebäudes zur Aufnahme der horizontalen Kräfte, verursacht durch Wind und Erdbeben, erfolgt durch die Betonwände. Die hohen auskragenden Hallenwände werden über die Dachstuhlträger, welche mit den Betondachscheiben verbunden sind, gestützt und gehalten.

### 2.3.3 Baubeschrieb Heizung-Lüftung-Klima-Sanitär (HLKS)

- **Erschliessungen**

Der Neubau wird mit Wasser und Fernwärme vom Schulhaus Zimmerberg I her erschlossen.

- **Wärmeanlage**

Die Wärmeabgabe im Neubau erfolgt grundsätzlich mittels Fussbodenheizung auf tiefem Temperaturniveau. Kurzfristige benötigte Temperaturerhöhungen in der Halle und den Garderoben erfolgen mittels Luftheizung.

Um Leistungsspitzen der Lüftung zu brechen und um dem variablen Warmwasserbedarf der Turnhalle gerecht zu werden, sind zwei Kombispeicher mit integrierten Warmwasserboilern eingeplant. Damit kann der Neubau mit einer relativ konstanten Wärmeleistung versorgt werden. Die tiefe Rücklauftemperatur garantiert eine maximale Energieeffizienz der Wärmeversorgung im Schulhausareal.

- **Lüftungsanlage Mehrfachturnhalle und Nebenräume**

Die Turnhallen inklusive Garderoben, Duschen und WC-Anlagen werden mit einer gemeinsamen Lüftungsanlage mit Frischluft / Umluft versorgt. Die Nebenräume werden ebenfalls durchströmt und entlüftet.

Die Zuluft erfolgt via Hallendecke mit elektrisch verstellbaren Luftauslässen.

Die Wärmerückgewinnung mittels Rotationswärmetauscher nutzt die Abluftwärme für die Zuluftvorwärmung. Bei Bedarf wird die Zuluft zusätzlich via Luftherhitzer erwärmt.

- **Lüftungsanlage Garderoben**

Die Belüftung erfolgt mittels aufbereiteter Luft direkt aus der Halle. Eine Umluftanlage mit Filter und Nachwärmer bereitet die Luft auf und erhöht die Raumtemperatur in den Garderoben von 18/20 °C auf rund 23 °C. Die Luft wird anschliessend via die Duschen von der Hauptlüftungsanlage abgesaugt.

- **Lüftungsanlage Schulräume**

Die Schulküche und die Schulbibliothek werden über eine separate Lüftungsanlage mit Frischluft versorgt (Minergie). Auch hier wird eine Wärmerückgewinnung eingebaut und bei Bedarf die Zuluft zusätzlich via Luftherhitzer erwärmt.

Pro Kücheneinheit wird eine Umluft-Haube mit Aktivkohle, welche Fett und Geschmack aus der Luft filtert, installiert. Die Luftmenge in der Schulküche ist erhöht gegenüber der eines normalen Schulzimmers, damit die Feuchte zuverlässig abtransportiert werden kann.

- **Allgemeine Sanitäranlagen**

Es werden Sanitärapparate für den normalen Schulgebrauch eingebaut. Eine Enthärtungsanlage ist für das Warmwasser vorgesehen.

- **Aussenbereich**

Es sind drei Wasserhähne vorgesehen. Ausserdem ist im gedeckten, unbeheizten Kiosk / Aussenmobiliarraum ein Waschtrog mit Kalt- und Warmwasser eingeplant. Eine Schuhwaschanlage wird in der Nähe der Spielwiese zur Verfügung stehen.

### 2.3.4 Baubeschrieb Elektro

- **Erschliessungen**

Die Erschliessungen für die neue Mehrfachturnhalle erfolgen für Strom und Telefonie ab der Zimmerberghalle und für Netzwerk und Uhren-Pausensignal ab dem Schulhaus Zimmerberg II.

- **Hauptverteilung**

Im Elektroraum UG eingebaut ist die Hauptverteilung mit der Absicherung aller elektrischen Anlagen mit Ausnahme der Photovoltaik-Anlage, die direkt ab der Zimmerberghalle abgesichert wird, sowie die RWA (Rauch- und Wärmeabzugsanlage)-Zentrale für das Treppenhaus 3, welche für die Feuerwehr direkt im Treppenhaus zugänglich installiert ist.

Der Blitzschutz ist ebenfalls in der Hauptverteilung eingebaut.

Die Notstromanlage für alle Not- und Fluchtwegleuchten ist als zentrale Lösung mit Akkus im Elektroraum konzipiert. Dadurch gestaltet sich der Unterhalt wesentlich einfacher.

Auch der Wechselrichter der Photovoltaik-Anlage ist im Technikraum untergebracht.

- **Erdung**

Die Fundamenterdung wird doppelt ausgeführt. Da das Gebäude als weisse Wanne konzipiert ist, braucht es die Erdung sowohl in der Bodenplatte als auch ausserhalb der Bodenplatte im Erdreich.

- **Lichtinstallationen**

Die Beleuchtung der Mehrfachturnhalle wird auf 500 Lux ausgelegt. Das Licht wird mit Schaltern neben den Eingangstüren eingeschaltet. Findet über eine gewisse Zeit keine Bewegung statt, so schaltet das Licht über Präsenzmelder automatisch ab.

Die Gangzonen, Garderoben, Treppenhäuser, Geräteräume und WC-Anlagen werden über Bewegungsmelder geschaltet. Für die Gangzonen wird auf der Hauptverteilung ein Drehschalter eingebaut der zur Übersteuerung der Bewegungsmelder dient, so kann das Licht manuell dauernd ein oder dauernd ausgeschaltet werden.

Die Schulküche und Bibliothek werden mit Lichtschaltern bei der Türe und Präsenzmelder im Raum geschaltet.

- **Kraftinstallationen**

Steckdosen für Reinigungsgeräte sind im ganzen Gebäude platziert.

Die Schulküche und die Bibliothek werden wie ein normales Schulzimmer ausgerüstet.

Die Schalter der zwei motorisierten Trennwände in der Halle sind neben den Eingangstüren platziert. Die Trennwand zwischen Halle 1+2 wird von den Hallen 1+2, und die Trennwand zwischen Halle 2+3 wird von den Hallen 2+3 bedienbar sein.

Die Storen zu den Fenstern in den Turnhallen sowie die Oberlichter die geöffnet werden können sind von den jeweiligen Hallen aus bedienbar.

Die Oberlichter werden zusätzlich über eine Wetterstation gesteuert.

Die Öffnung der Oberlichter sowie der Fenster im Korridor UG für die Nachtauskühlung geschieht über eine Schaltuhr.

Im gedeckten Aussenbereich werden für Festbetriebe Steckdosen eingebaut.

- **Netzwerk**

UKV-Rack mit Standort im Technikraum UG. Die Verkabelung geschieht sternförmig auf WLAN-Sender, DECT-Sender und Arbeitsplätze die einen Netzwerkanschluss benötigen.

- **Audio- und Uhrenanlage**

In jeder Turnhalle wird eine Audioanlage für CD, MP3 Player und iPhone eingebaut. Jede Halle verfügt über vier Deckenlautsprecher sowie über eine eigene Bedieneinheit. In der Halle 2 wird eine Bedieneinheit installiert mit welcher die Hallen 1 und/oder 3 dazu geschaltet werden können. Auch ein Funkmikrofon für Durchsagen wird zur Verfügung stehen.

In der mittleren Halle wird eine einfache Multisportanzeige installiert. Die Bedienung erfolgt über einen Touchscreen.

Uhren gibt es in jeder Halle über der Eingangstüre sowie in der Bibliothek und in der Schulküche.

Die Pausensignale sind über Lautsprecher in allen Räumen hörbar.

## **2.4 Küche und Schulbibliothek, Hallenausstattung**

Die Schulbibliothek wird so flexibel eingerichtet, dass in Zukunft auch eine andere Nutzung (beispielsweise als Klassenzimmer) möglich ist.

Bei der Schulküche ist die genaue Ausstattung noch offen. Der ab dem Schuljahr 2019 / 2020 in Kraft tretende Lehrplan 21 bringt für den Fachbereich Wirtschaft, Arbeit und Haushalt tiefgreifende Veränderungen. Das Zubereiten von Essen (Kochunterricht) ist zwar noch Bestandteil des Lehrplans - wird in Zukunft aber schwächer gewichtet. Dafür werden in diesem Fachbereich neu auch Kompetenzen in den Bereichen "Produktion- und Arbeitswelt" oder "Märkte-Handel-Geld" vermittelt, wo die Schülerinnen und Schüler beispielsweise einen verantwortungsvollen Umgang mit Geld entwickeln sollen. Der Erziehungsrat wird im Frühjahr 2018 über die Studentafel für diesen Fachbereich befinden. Auf Basis dieser Grundlage wird die Baukommission bestimmen, ob eine zweite "normale" Schulküche mit vier Kochinseln oder ein kombinierter Theorie-, Koch- und Speiseraum den neuen Anforderungen besser Rechnung trägt.

Die im Antrag veranschlagten Kosten beinhalten die Ausgaben für eine voll ausgerüstete Schulküche (teuerste Variante) und werden deshalb sicher nicht überschritten.

Die Hallenausstattung erfolgt entsprechend den Empfehlungen des Bundesamtes für Sport (BASPO).

Vorhandene Geräte und Materialien aus den bestehenden Turnhallen werden nach Möglichkeit weiterverwendet.

## **2.5 Photovoltaikanlage**

Gemeindebauten müssen die MINERGIE-Anforderungen erfüllen. Vorgeschrieben ist dort, dass ein Anteil des Stromverbrauches durch Eigenproduktion zu decken ist. In der Regel werden dafür Solarstromanlagen eingesetzt. Pro m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche

müssen mindestens 10 Watt installiert werden. Dies entspricht einer Anlage von ca. 30 kWp. Ausnahmeregelungen sind möglich. Die exakte Grösse muss mit dem Nachweis berechnet werden.

Die Schulbauten der Gemeinde Beringen verbrauchen im Sommer nur sehr wenig Strom. Dieser wird durch die vorhandene Solarstromanlage mehr als gedeckt. Die Speicherung des zu viel produzierten Stromes ist noch nicht wirtschaftlich und teuer. Überschüssiger Strom wird somit ins Netz eingespeist.

Unklar ist zurzeit auch die Subventionierung von Solarstromanlagen. Gemäss Aussage von Swissgrid tritt auf den 1. Januar 2018 das neue Energiegesetz in Kraft. Zu den Auswirkungen auf die Förderprogramme sind zum jetzigen Zeitpunkt noch keine konkreten Aussagen möglich. Es wird erwartet, dass nur noch Anlagen mit einer Leistung über 100 kWp Anspruch auf die kostendeckende Einspeisevergütung haben. Diese soll zudem neu kostenorientiert ausgestaltet werden und zusätzlich wird vermutlich vermehrt auf die Direktvermarktung gesetzt.

Die weiteren Abklärungen werden zeigen, wie gross eine Solarstromanlage für die Erfüllung der MINERGIE-Anforderungen sein muss und ob dann allenfalls der Bau einer grösseren Anlage aufgrund eines konkreten Förderprogrammes oder höherer Rückspeisetarife sinnvoll erscheint.

Aufgrund dieser Ausgangslage sind im Projekt nur die entsprechenden Verbindungsleitungen enthalten. Die Solarstromanlage, deren Kosten auf ca. CHF 90'000.00 geschätzt werden, wird mit einer separaten Vorlage beantragt.

## **2.6 Parkplatzsituation**

Grundsätzlich stehen mit dem Parkplatz bei der Mehrzweckhalle Zimmerberg und dem Parkplatz beim Schwimmbad genügend Parkplatzzapazitäten für diese erweiterte Nutzung zur Verfügung.

Der Gemeinderat behält sich jedoch vor, Massnahmen zu ergreifen falls erste Erfahrungen nach der Inbetriebnahme der Halle zeigen sollten, dass sich aufgrund der Parkplatzzituation Probleme für das Quartier ergeben. In diesem Fall müssten unter Einbezug eines Fachplaners Verkehrsmassnahmen (wie beispielsweise Einbahnverkehr oder Zufahrtsbeschränkungen) in Erwägung gezogen werden.

## **3. Kosten**

Für dieses Bauprojekt wurde mit Hilfe von Richtofferten eine Kostenschätzung erstellt (Preisbasis Juni 2017, Preise inkl. Mehrwertsteuer, Genauigkeit  $\pm 15\%$ ).

Da die Hallenkapazitäten (Zweifachnutzung) in erster Linie für die Schule gebaut werden, kann mit Subventionen von rund CHF 925'000.00 gerechnet werden. Sobald das Bauprojekt fertiggestellt ist, wird das Subventionsgesuch eingereicht.

Da für die Abdeckung des Bedarfs der Schule eine Zweifachnutzung ausreichend ist, wird für die dritte Einheit keine zusätzliche Subvention gesprochen.

### 3.1 Turnhallenerweiterung Zimmerberg mit einer Zweifachnutzung

BKP	Arbeitsgattung	Gesamtkosten (inkl. MWSt)
1	Vorbereitungsarbeiten	383'000.00
2	Gebäude	7'206'000.00
3	Betriebseinrichtung	150'000.00
4	Umgebung	400'000.00
5	Baunebenkosten Anschlussgebühren	157'000.00 93'000.00
9	Ausstattung	461'000.00
<b>Gesamtkosten brutto</b>		<b>8'850'000.00</b>
Subventionen Kanton Schaffhausen		- 925'000.00
SWISSLOS SPORTFONDS Kanton Schaffhausen		-60'000.00
<b>Gesamtkosten netto</b>		<b>7'865'000.00</b>

### 3.2 Turnhallenerweiterung Zimmerberg mit einer Dreifachnutzung

BKP	Arbeitsgattung	Gesamtkosten (inkl. MWSt)
1	Vorbereitungsarbeiten	400'000.00
2	Gebäude	7'565'000.00
3	Betriebseinrichtung	150'000.00
4	Umgebung	400'000.00
5	Baunebenkosten Anschlussgebühren	160'000.00 100'000.00
9	Ausstattung	570'000.00
<b>Gesamtkosten brutto</b>		<b>9'345'000.00</b>
Subventionen Kanton Schaffhausen		- 925'000.00
SWISSLOS SPORTFONDS Kanton Schaffhausen		-60'000.00
<b>Gesamtkosten netto</b>		<b>8'360'000.00</b>

### 3.3 Gegenüberstellung der beiden Varianten

Kenndaten (SIA 416:2003)	Mehrfachturnhalle mit Dreifachnutzung	Mehrfachturnhalle mit Zweifachnutzung
Geschossfläche	3'607 m <sup>2</sup>	3'338 m <sup>2</sup>
Gebäudevolumen	21'555 m <sup>3</sup>	20'656 m <sup>3</sup>
Kosten pro m <sup>2</sup> Geschossfläche		
- BKP 2 (Gebäudekosten)	2'122.00	2'186.00
- BKP 0 – 9 (Anlagekosten)	2'616.00	2'678.00
Kosten pro m <sup>3</sup> Gebäudevolumen		
- BKP 2 (Gebäudekosten)	355.00	353.00
- BKP 0 – 9 (Anlagekosten)	438.00	433.00

### 3.4 Photovoltaikanlage

Aufgrund der in Abschnitt 2.5 geschilderten Ausgangslage sind in diesem Projekt nur die notwendigen Verbindungsleitungen eingerechnet (Kosten rund CHF 3'000.00).

Der Bau einer Solaranlage wird mit einer separaten Vorlage an den Einwohnerrat bis spätestens Mitte 2018 beantragt. Die Kosten werden rund CHF 90'000.00 betragen.

### 3.5 Laufbahn

Der Kredit für die in der Testplanung enthaltene Laufbahn (100 m + 20 m) entlang des Schützeweges mit 4 Bahnen wird dem Einwohnerrat bis spätestens im Herbst 2018 mit einer separaten Vorlage beantragt. Eine erste Kostenschätzung geht von etwa CHF 300'000.00 aus.

## 4. Variantenentscheid

Auf Antrag der Baukommission hat sich der Gemeinderat aufgrund folgender Argumente für den Bau einer Mehrfachturnhalle mit einer Dreifachnutzung entschieden:

- **Die Dreifachnutzung bietet bei relativ geringen Mehrkosten auch längerfristig genügend Hallenkapazitäten.**
- **Mit der Dreifachnutzung kann auf der gleichen Fläche ein deutlicher Mehrwert realisiert werden.**
- **Eine Halle mit drei Einheiten bringt grössere Flexibilität.**
- **Die Anlage ist mit Dreifachnutzung finanzierbar.**
- **Eine spätere Erweiterung des Projektes von einer Zweifach- zu einer Dreifachnutzung ist nicht möglich.**

## 5. Weiteres Vorgehen

### 5.1 Bewilligungsphase

Ausführung durch Architekt und Fachplaner

- Ergänzung des Bauprojektes und Bereitstellung aller Gesuchsunterlagen
- Organisieren Baugespann (Architekt)
- Koordination der von Fachplanern einzureichenden Unterlagen (Architekt)
- Anpassung des Projektes infolge Auflagen durch die Behörden (Architekt)

Die Aussteckung der Turnhalle für die Baubewilligung könnte unmittelbar nach der Kreditgenehmigung an der Urne erfolgen. Im Planungskredit sind die Kosten bis zur Baubewilligung enthalten.

### 5.2 Projektablauf

Aktivität	Termin
Orientierungsversammlung	2. Hälfte Februar 2018
Urnenabstimmung	4. März 2018
Baubewilligungsverfahren und Detailplanung	März bis Mai 2018
Ausschreibungsplanung	Mai / Juni 2018
Devisierung, Submission und Arbeitsvergabe	Juli – November 2018

Ausführungsplanung	November - Januar 2019
Baubeginn	Frühjahr 2019
Fertigstellung	Sommer 2020 (Schulbeginn)
Rasenplatz	Frühling 2021

Es ist vorgesehen, die Erstellung der Mehrfachturnhalle gleichzeitig mit der Sanierung des Schulhauses Zimmerberg I durchzuführen. Damit könnte die Belastung des Schulbetriebes auf eine möglichst kurze Zeit reduziert werden.

### 5.3 Turnbetrieb während Bauphase

Es wird notwendig für über ein Jahr auf eine Turnhalle zu verzichten. Der Abbruch der alten Halle wird im Frühling 2019 erfolgen.

Die Schule wird für den Zeitraum vom Frühling 2019 bis zum Sommer 2020 den Turnbetrieb mit einer Turnhalle bewältigen müssen. Die Schulleitung ist an der Planung eines Zusatzangebotes, mit welchem die notwendigen Turnlektionen sichergestellt werden können. Allfällige Zusatzkosten für dieses Zusatzangebot (geschätzt werden insgesamt bis zu CHF 30'000.00) werden mit den Budgets 2019 und 2020 beantragt.

Im 3. Quartal 2018 wird mit den Vereinen ein Belegungsplan für die Bauphase erarbeitet. Der Gemeinderat ist sich bewusst, dass der Turnbetrieb während der Bauphase für die Vereine stark eingeschränkt ist.

Der Rasenplatz wird während der Bauphase ebenfalls nicht benutzbar sein. Ab Frühling 2021 steht ein saniertes Rasenplatz für die Schul- und Vereinsaktivitäten wieder zur Verfügung.

Im 3. Quartal 2018 sind Ersatzlösungen auf dem Areal Grafenstein zu koordinieren.

## 6. Antrag

Der Gemeinderat beantragt Ihnen, auf diese Vorlage einzutreten und folgende Anträge zu genehmigen:

1. Den Kredit für den Bau einer Mehrfachturnhalle Zimmerberg mit Dreifachnutzung in der Höhe von **CHF 9'345'000.00** zu Lasten Kto 219.5037.00 unter Vorbehalt des obligatorischen Referendums (Artikel 16 lit. d der Verfassung der Einwohnergemeinde Beringen).
2. Der Kredit entspricht dem Projekt- und Preisstand vom 1. April 2017 (Zürcher Baukostenindex 99.2 Punkte) und wird bis zur Fertigstellung des Objektes um die ausgewiesene Teuerung angepasst.
3. Diese Investition ist auf 25 Jahre linear mit 4 % pro Jahr abzuschreiben.

### IM NAMEN DES GEMEINDERATES BERINGEN

Der Präsident:

Der Schreiber:

Hansruedi Schuler

Florian Casura

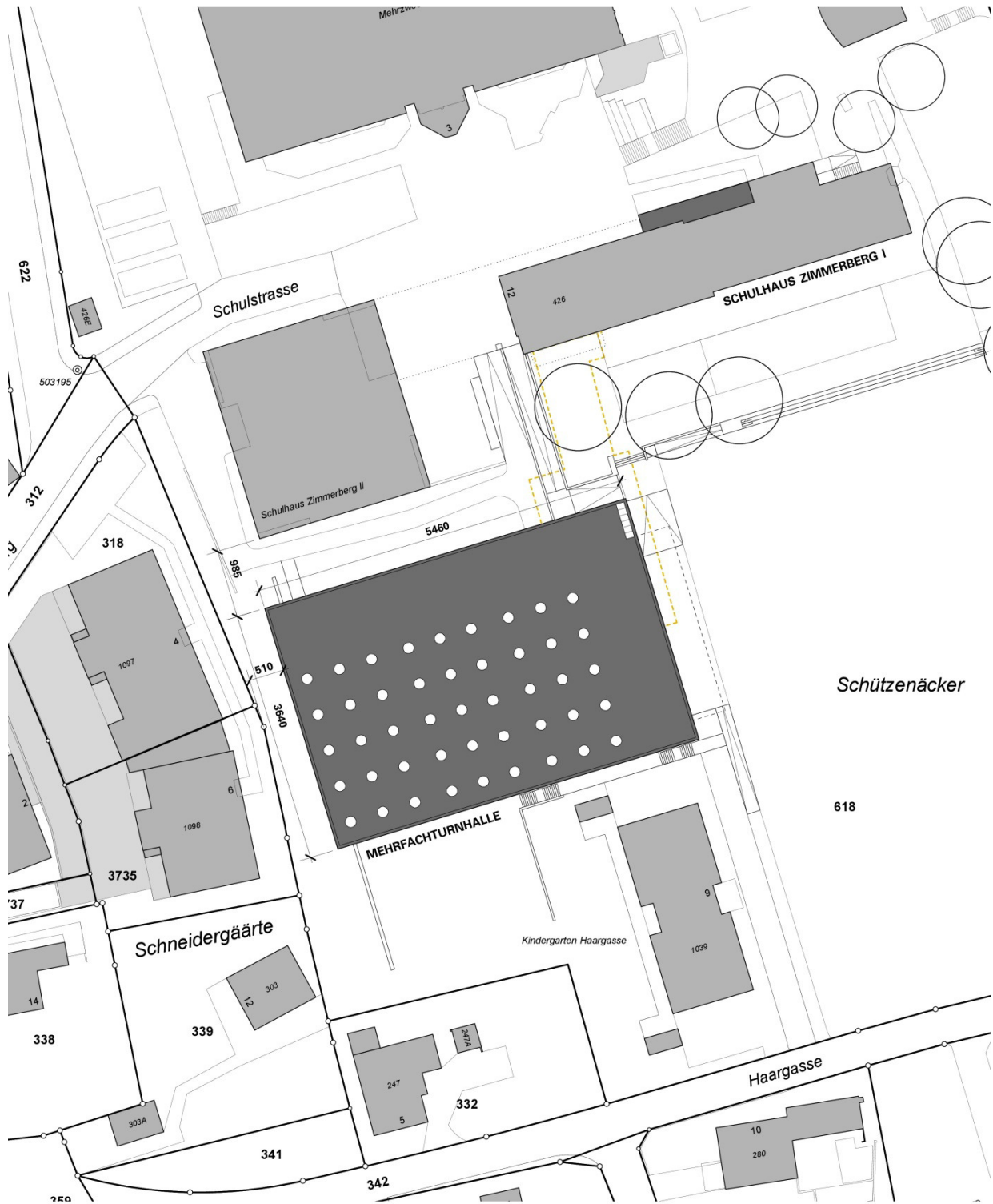


Beilagen:

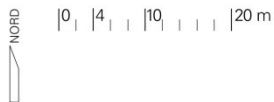
- Situationsplan
- Ansichten
- Plan UG und EG
- Plan OG und Schnitte

Die Planunterlagen können auf der Website der Gemeinde Beringen ([www.beringen.ch](http://www.beringen.ch) / Behörde & Politik / Einwohnerrat / Vorlagen) auch in elektronischer Form betrachtet werden. Zudem können sie auch in vergrößerter Form bei der Bauverwaltung eingesehen werden.

# Beilage Situation

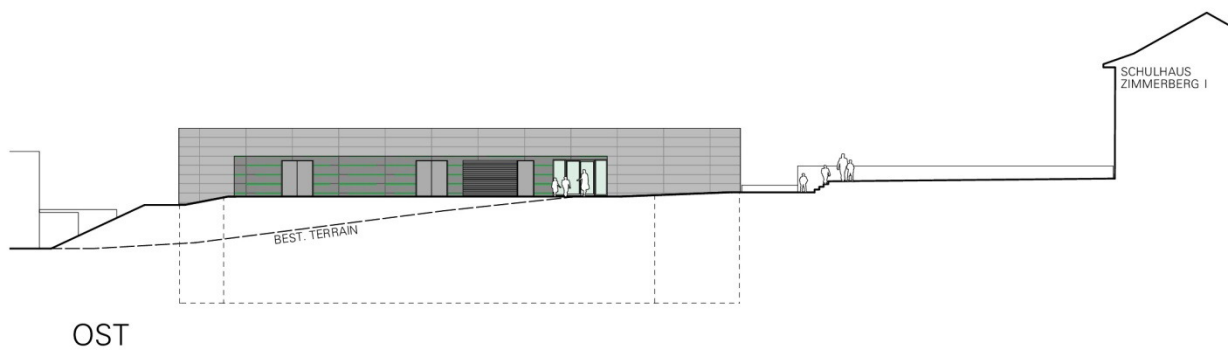
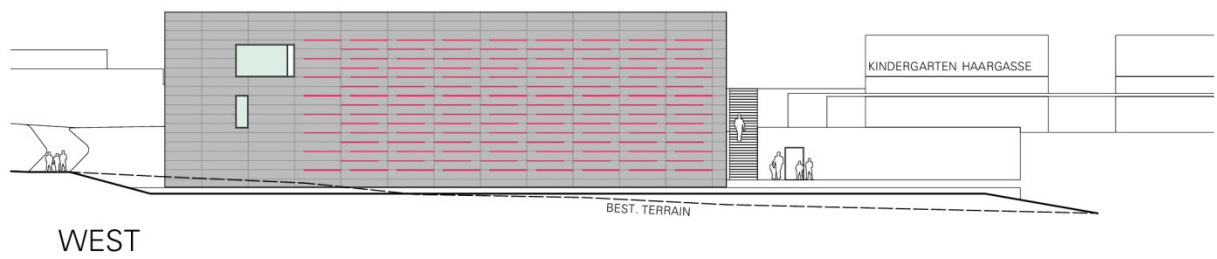
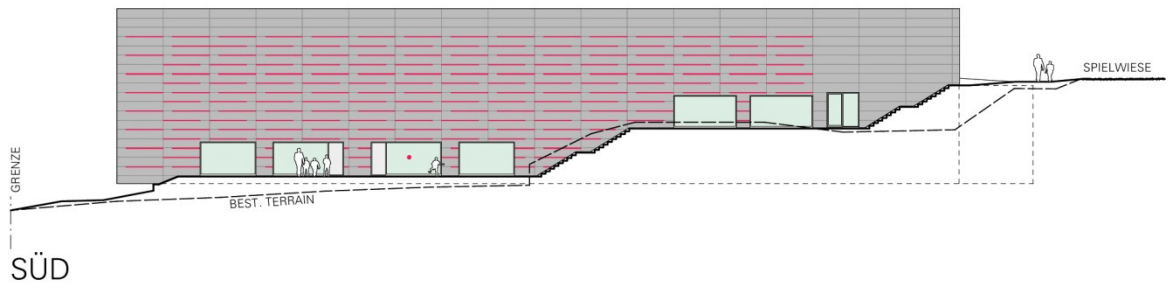


**SITUATION**



hofer.kick architekten 25.10.17

# Beilage Ansichten



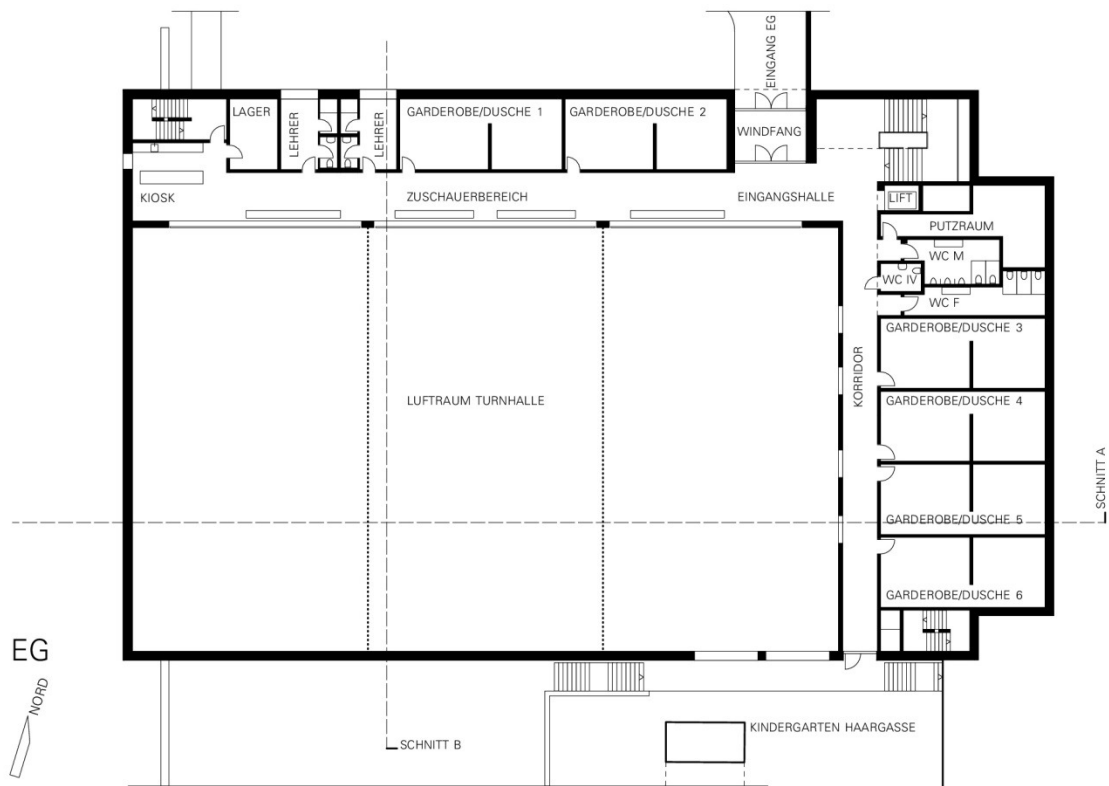
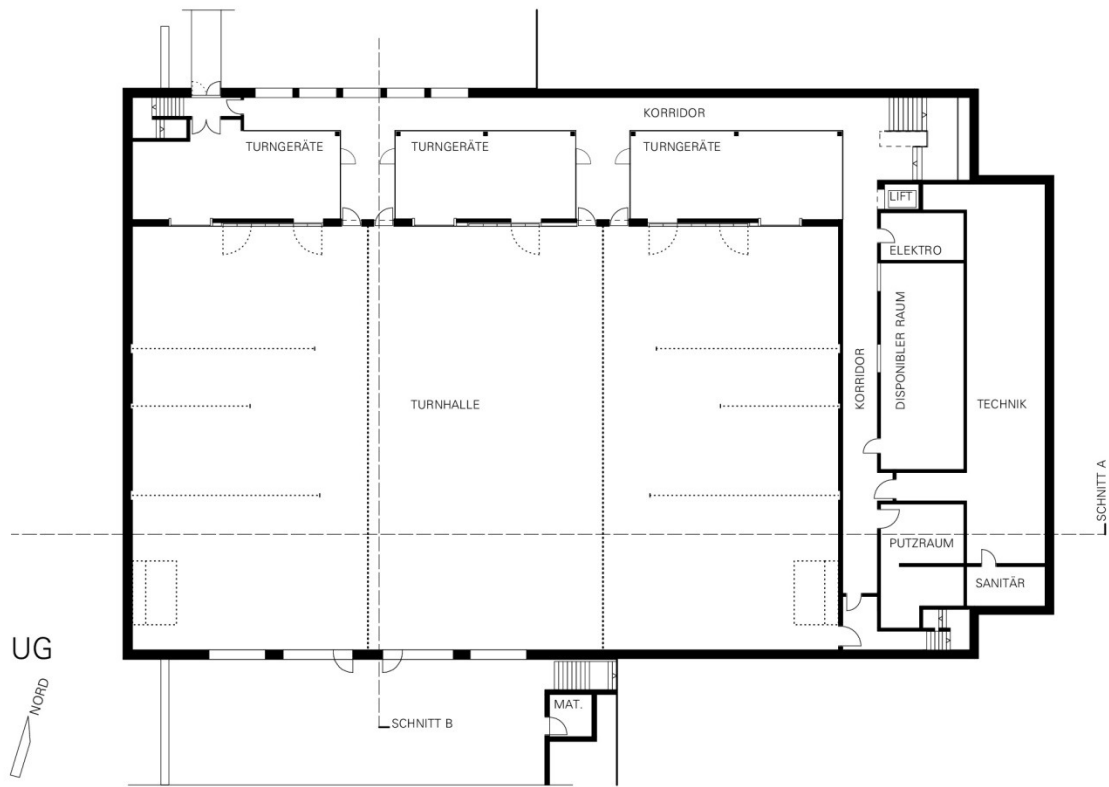
**ANSICHTEN**

0 | 5 | 10 m

**hofer.kick architekten**

25.10.17

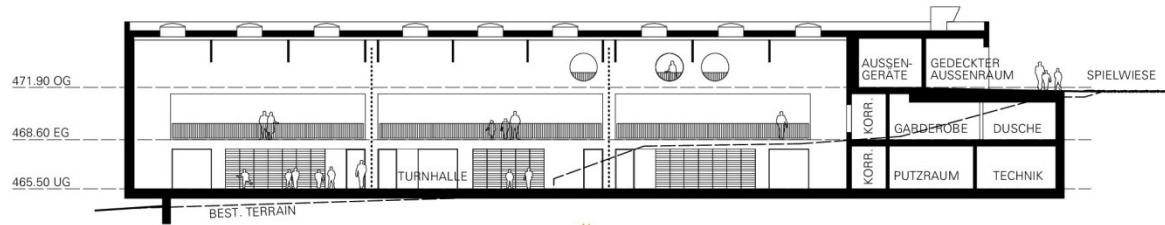
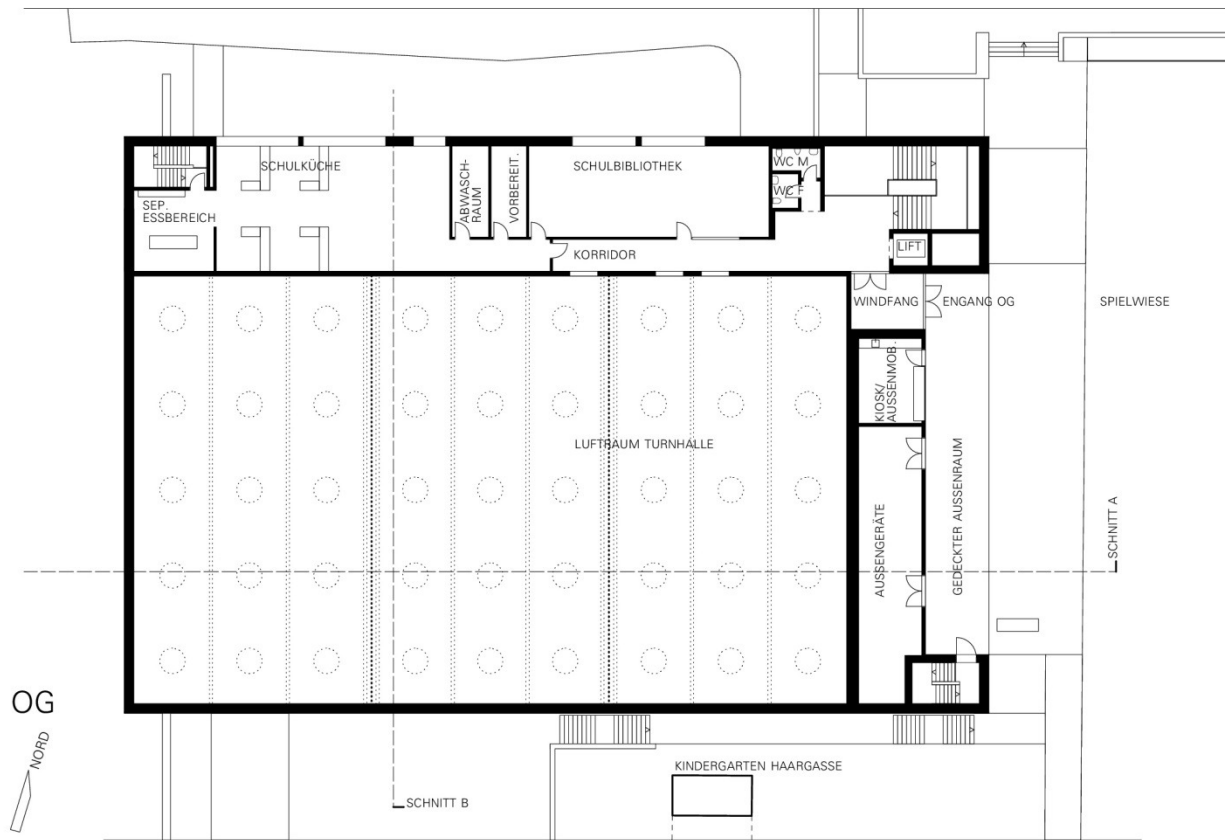
# Beilage Plan UG und EG



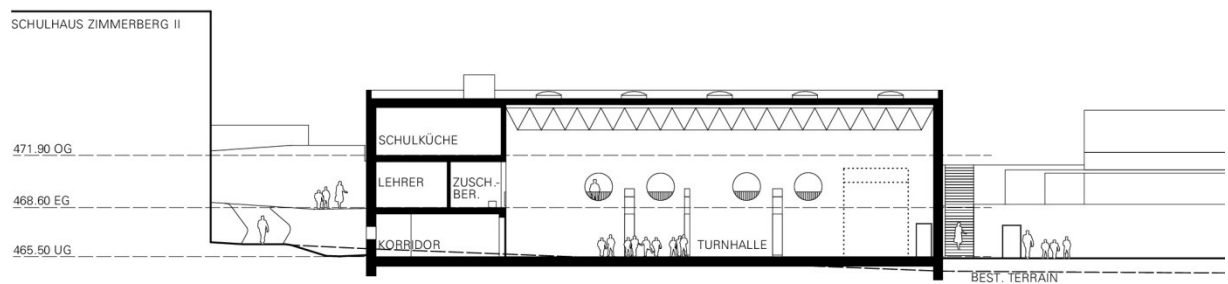
UG / EG 0 5 10 m

hofer.kick architekten 25.10.17

# Beilage Plan OG und Schnitte



SCHNITT A



SCHNITT B

OG / SCHNITTE 0 | 5 | 10 m

hofer.kick architekten 25.10.17