



Nr. 1749  
vom 27. Juni 2024  
an Einwohnerrat von Horw  
betreffend Neubau Schulhaus Allmend

---



Sehr geehrte Frau Präsidentin  
Sehr geehrte Damen und Herren

## **1 Ausgangslage**

Die Schulanlage Allmend ist die letzte der vier aktuellen Primarschulanlagen unserer Gemeinde, welche einer grösseren baulichen Anpassung bedarf. Die pädagogischen, baulichen und räumlichen Defizite des bestehenden Schulhauses Allmend, der aus baulicher Sicht notwendige Ersatz der Palazzine und des Kindergartenpavillons Bachstrasse sowie die absehbare Entwicklung der Zahl der zu beschulenden Kinder lassen es als zweckmässig erscheinen, auf dem Areal Allmend für die Primarschule im Ortszentrum einen Neubau zu erstellen.

Am 17. Februar 2022 bewilligten Sie, gestützt auf den B+A Nr. 1687 Planungsbericht und Projektierungskredit «Ergänzungsbau Schulanlage Allmend», einen ersten Planungskredit von 1 Mio. Franken.

Für die vom Gemeinderat im Januar 2023 beantragte Projektänderung, welche statt eines dreigeschossigen neu einen viergeschossigen Bau vorsieht, sowie aufgrund der Strategie für die Weiternutzung des Bestandesbaus Schulhaus Allmend, genehmigte der Einwohnerrat am 30. März 2023 einen Nachtragskredit von 0.685 Mio. Franken für die Planung (vgl. B+A Nr. 1721 Zusatzkredit Projektierung Ergänzungsbau Schulanlage Allmend und Nachtragskredit 2023). Damit konnte das vorliegende Bauprojekt ausgearbeitet werden.

## 2 Bisherige Planungs- und Entscheidungsschritte

### 2.1 Testplanung 2018

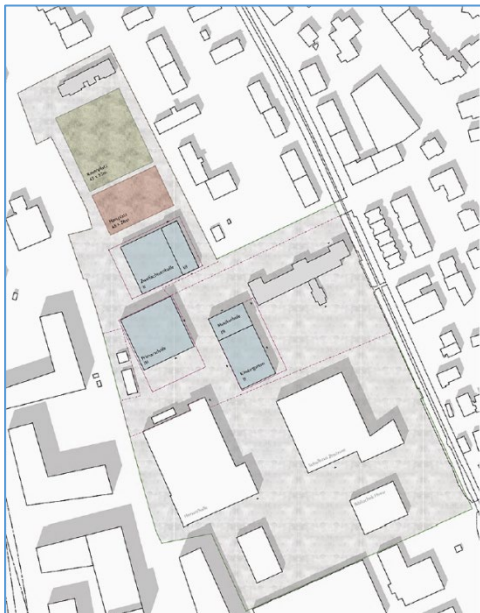


Abbildung 1 Ergebnis Testplanung 09.2018

Im Jahr 2018 liess die Gemeinde Horw anhand einer Testplanung die Möglichkeiten einer Entwicklung des Schulareals Allmend prüfen.

Übergeordnetes Ziel der Testplanung im Dialogverfahren war die Findung verschiedener Konzeptansätze zur städtebaulichen Weiterentwicklung der Schulanlage Allmend. Das Ergebnis der Testplanung sollte als strategische Grundlage für ein weiteres Konkurrenzverfahren und gegebenenfalls zur Einbindung der Nachbargrundstücke in die Projektentwicklung dienen.

Die eingesetzte Jury empfahl, das Konzept des Teams ARGE Lüscher Bucher Theiler Architekten / Atelier Brandau Ciccardini / Fahrni Landschaftsarchitekten als Grundlage für die weitere Arealentwicklung zu verwenden. Der Konzeptansatz «Weiterführen des Bestandes» überzeugte mit dem vorgeschlagenen neuen Schulhausplatz in der Verlängerung der Schulhausstrasse.

Die heute bestehende Nord-Süd-Achse erhält durch die Setzung der vorgeschlagenen Neu- und Bestandesbauten eine klare Definition. Dieses Ergebnis ermöglicht eine klare Zuordnung der Freiflächen zu den Gebäudenutzungen und setzt die Freiräume trotzdem flexibel miteinander in Beziehung. Als erste Etappe dieser Testplanung wird nun der Neubau Schulhaus Allmend realisiert.

### 2.2 Konzept Bestandesbau Schulhaus Allmend

Mit dem Neubau des Schulhauses Allmend wird das bisherige Schulhaus frei für andere Nutzungen. Parallel zur Planung des Neubaus wurde deshalb die Nachnutzung des Bestandesbaus der Primarschule Allmend geprüft (vgl. B+A Nr. 1733 vom 15. Juni 2023 Planungsbericht «Weiternutzung Bestandesbau Schulhaus Allmend»).

## 2.3 Machbarkeitsstudie

### 2.3.1 Beschlüsse Einwohnerrat vom 21. November 2019

Dem Antrag auf Bemerkung der GPK: «Es ist sicherzustellen, dass kein Wettbewerb, sondern ein «Studienauftrag im Konkurrenzverfahren» durchgeführt wird, so dass die Gemeinde jederzeit die Möglichkeit zu Abänderungen der eingereichten Projekte behält», wird mit 20:6 Stimmen zugestimmt.

### 2.3.2 Auswahlverfahren Elementbau (TU) oder konventionelle Holzbauweise

Für die geplante Schulraumerweiterung wurde evaluiert, ob die Realisierung als Elementbau oder als konventioneller Holzbau erfolgen sollte. Generell ist ein Elementbau nicht als Ersatz für konventionelles Bauen zu sehen, sondern kann - unter bestimmten Rahmenbedingungen - eine interessante Alternative bieten.

Modulbauten der ersten Generation, besser bekannt als Containerbauten, waren fast ausschliesslich für temporäre Nutzungen konzipiert. Räumliche und architektonische Qualitäten waren nicht ansatzweise erkennbar. Erst mit der Realisierung qualitativ hochwertiger Modulbauten, die nicht einmal mehr von Fachleuten als solche identifiziert werden konnten, wurden viele Vorurteile abgebaut. Inzwischen stieg die Nachfrage nach Modulbauten kontinuierlich. Die heute auf dem Markt angebotenen Systeme sind baukonstruktiv ausgereift, energietechnisch optimiert und architektonisch gleichgestellt mit den konventionell errichteten Bauten.

Aufgrund baukonstruktiver und verkehrstechnischer Belange sind dem Modulbau dennoch deutliche Grenzen gesetzt. Die Umsetzung von Modulbauten beinhaltet die exakte fehlerfreie Planung, denn es kann auf der Baustelle selbst keine Änderung mehr vorgenommen werden. Die Schnittstellen der Bauelemente und Haustechnik sind fix. Der Modulbau wird im Werk gefertigt und auf der Baustelle zusammengeführt. Für den Modulbau werden ca. 5% Mehrkosten gegenüber der konventionellen Bauweise angeführt.

Der vorliegend gewählte konventionelle Holzbau ermöglicht die energieeffiziente, umweltfreundliche und komfortable Erstellung von Schulhäusern. Mit Holzbauweisen wird, gleich dem Modulbau, eine energiearme, schnelle und umweltverträgliche Herstellung garantiert. Mit Holz können Räume flexibel und ohne grosse Umbauten an neue und veränderte Bedürfnisse angepasst werden. Die guten Wärmedämmeigenschaften von Holz verleihen das ganze Jahr über ein angenehmes, gut temperiertes und gesundes Raumklima. Anders als beim Modulbau planen Architekten sowie Fachingenieure im Auftrag der Bauherrschaft und die Arbeitsvergabe wird konventionell, dem Beschaffungsrecht entsprechend, durchgeführt. Auch ist die Einflussnahme bis und mit Ausführungsplänen möglich.

## 2.4 Planerbeschaffung im Studienauftragsverfahren

Ab Herbst 2021 wurde ein offenes, selektives Studienauftragsverfahren für den Neubau Schulhaus Allmend durchgeführt. Die Projekte sind fristgerecht und mit den verlangten Unterlagen von den folgenden sechs Teilnehmenden eingereicht worden:

- Blättler Dafflon Architekten, Zürich
- Büro Konstrukt, Luzern
- Fiechter & Salzmann Architekten, Zürich
- GP-Team Gschwind Architekten, Basel
- Graber & Steiger Architekten, Luzern
- Team Guignard & Saner, Zürich

Die Eingaben der sechs Generalplanerteams wurden vor der eigentlichen Jurierung durch folgende Fachberater geprüft:

- Jürg Weilenmann, HLKSE, Gebäudeautomation
- Elmar Kunz, Holzbau, Brandschutz
- Attila Gygyax, Nachhaltigkeit, Bauphysik, Akustik

Das Preisgericht setzte sich wie folgt zusammen:

Sachpreisrichterinnen / Sachpreisrichter

- Astrid David Müller, Gemeinderätin Sicherheitsdepartement Horw (Vorsitz)
- Rebecca Bauch, Projektleiterin Hochbau, Gemeinde Horw
- Fabian Kaufmann, Schulleiter Allmend, Gemeinde Horw

Fachpreisrichterinnen / Fachpreisrichter

- Benedikt Ringli, dipl. Arch. ETH SIA BSA, Luzern
- Ursula Hürzeler, dipl. Arch. ETH SIA, Basel
- Christoph von Arx, dipl. Ing. Landschaftsarchitekt FH, Solothurn
- Samuel Bünzli, dipl. Arch. ETH SIA BSA, Zürich

Die Beurteilung und Jurierung der Studienauftragsergebnisse sind am 21. Juni 2022 abgeschlossen worden. Im Juli 2022 erklärte die Jury einstimmig das Projekt des Generalplanerteams Gschwind Architekten AG, Basel / Stauffer Rösch Landschaftsarchitekten AG, Basel, zum Siegerprojekt.

Ausgehend von der geplanten Nutzung hat der Vorschlag des Siegerteams folgende Voraussetzungen für die Weiterbearbeitung am besten erfüllt:

- eine hohe architektonische Qualität im baulichen Kontext zum Ortskern
- eine pädagogisch optimale Lösung
- hohe innenräumliche Qualitäten und betrieblich gute Abläufe
- ressourcen- und klimaschonende Konzeption (Nachhaltigkeit)
- attraktive Anpassung der Aussenraumgestaltung
- eine langfristig wirtschaftliche Lösung in Investition, Betrieb und Unterhalt

### 3 Projektziele

Der Gemeinderat verfolgt mit dem Neubau folgende Ziele:

- Wirtschaftlichkeit (Verhältnis von Investitionskosten zu den erwarteten Betriebs- und Unterhaltskosten).
- Ökologische Nachhaltigkeit (ressourcen- und klimaschonende Konzeption)

Diese Ziele sollen wie folgt erreicht werden:

- Die Materialwahl (Ausbau 1+2) wird unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Aspekte und unter Berücksichtigung gemachter Erfahrungen mit anderen Schulbauten vorgenommen. Es sind die im konventionellen Holzbau bewährten, einfachen Konstruktionen gewählt und dauerhafte sowie strapazierfähige Materialien für Wand-, Boden- und Deckenbeläge vorgesehen.
- Der Neubau wird langfristig und dauerhaft durch verschiedene Nutzergruppen genutzt werden, Priorität hat die Primarschule. Die Nutzbarkeit des Gebäudes bleibt flexibel und innovativ.
- Der Neubau ist mit der Testplanung «Arealentwicklung Allmend» abgestimmt. Die betriebliche (auch aussenräumliche) Einordnung und die funktionale Tauglichkeit wird unter pädagogischer Betrachtung langfristig gewährleistet.
- Der Bestandesbau wird für die Kindergärten und dringend notwendigen Sekundärnutzungen (kantonaler Leistungsauftrag wie schulergänzende Leistungen und das Bildungsangebot Gemeinde Horw) freigespielt.
- Die Provisorien (Palazzine) an der Schulhausstrasse sowie der Kindergarten Bachstrasse werden aufgehoben und schaffen die Möglichkeit von mehr Freiraum für die in der Testplanung angedachte Doppelturnhalle.

Zusammenfassend wird Wirtschaftlichkeit bezüglich Erstellungs- und Betriebskosten, eine hohe Funktionalität und ein verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen über den geplanten Lebenszyklus angestrebt. Die Räumlichkeiten weisen eine grosse Nutzungsflexibilität aus. Die räumliche Organisation des Neubaus wird offengehalten, damit verschiedenartige Nutzungsergänzungen und -änderungen ermöglicht werden können.

Alle Aspekte des nachhaltigen Bauens gemäss heutigem Wissenstand wurden beachtet. Selbstverständlich ist die Erschliessung des Neubaus hindernisfrei. Sämtliche Brandschutzvorschriften und die gesetzlichen Vorgaben bezüglich Erdbebensicherheit sind vorgeprüft und werden eingehalten.

Ferner sind nachstehende Detailziele bei der Erarbeitung des Bauprojektes gesetzt worden:

- Einhaltung des Baukredits
- Einhaltung des Terminplans mit Bezug im Dezember 2027
- Ganzjährige Auslastung der Aula, mittels Nutzung auch durch die Öffentlichkeit
- Grosse Qualität, Pflegeleichtigkeit und flexible Nutzung der Aussenräume
- Vorbereitende Massnahmen für einen ZEV-Zusammenschluss<sup>1</sup>
- Vorbereitende Massnahmen für die Unterstellung einer LEG<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

Die PV-Anlage dient zur Eigenstromversorgung und der Möglichkeit zur Abgabe an die umliegenden gemeindeeigenen Bauten und Anlagen. Gemäss Solarpotentialkataster weist die gesamte Bauparzelle (Grundstück 2020) eine gute bis sehr gute Lage für den Betrieb eines ZEV-

Verbundes auf. Bei einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) beziehen mehrere Bauten und Anlagen gemeinsam Strom von einer vor Ort installierten Solaranlage.

#### <sup>2</sup>Lokale Energiegemeinschaften (LEG)

Das «Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien» (sogener Mantelerlass) schafft wichtige Grundlagen für eine nachhaltige und sichere Energieversorgung in der Schweiz. Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien, insbesondere Solarstrom aus Photovoltaikanlagen, sollen weiter ausgebaut und entsprechende Anlagen noch rentabler betrieben werden können. Der Strom soll, wenn möglich auch dort genutzt werden können, wo er produziert wird. Mit dem neu eingeführten Art. 17bbis StromVG wird die Grundlage für lokale Elektrizitätsgemeinschaften «LEG» geschaffen. Diese bieten Endverbrauchenden eines ganzen Quartiers, Produzierenden von Elektrizität aus erneuerbaren Energien sowie Speicherbetreibenden die Möglichkeit, sich zusammenzuschliessen und sich unter Inanspruchnahme des Verteilnetzes untereinander frei mit Strom zu versorgen.

## **4 Konzept Neubau Schulhaus Allmend**

### **4.1 Pädagogische Anforderungen**

Bei der Projektierung wurden pädagogische Anforderungen gemäss Vorgaben der Dienststelle für Volksschulbildung sowie das Nutzungskonzept Schulen Horw berücksichtigt. Es wurden 18 Klassenzimmer mit 18 Gruppenraumeinheiten sowie 6 Fachklassen, Räume für die Integrative Förderung und Lernlandschaften eingeplant.

Wir verweisen auf Ziff. 5.1.2 Raumprogramm.

Bei allen Flächen wurde auf folgende mögliche Nutzungen geachtet:

- Aufteilung nach «lauten» und «leisen» Tätigkeiten
- Rückzugsmöglichkeiten und ruhige Einzelarbeitsplätze
- spontane Lern- und Gruppenarbeitsorte
- Raum, den sich Schülerinnen und Schüler auf ihre Art und Weise «aneignen» können und einen Bereich zum Ankommen, Garderoben, eine Ablage für persönliche Gegenstände.

Der flexible Schulraum und flexibles Mobiliar erlauben es den Lehrpersonen, die Struktur oder die Stimmung eines Raums innerhalb des Schulalltags anzupassen oder nach Bedarf zusätzliche Räume in Anspruch zu nehmen. Gleichzeitig sind die Einrichtungen für den Schulalltag stabil gewählt.

### **4.2 Klassen und Gruppen**

Diese Funktionszonen der Klassen- und Gruppenräume gewährleisten eine grösstmögliche Flexibilität. Die Raumanordnung ist längerfristig gedacht. Es können verschiedenste Cluster gebildet werden - je nach benötigter Unterrichtsform. Bei einer sehr kleinen Klassengrösse kann ein reduziertes Klassenzimmer gestaltet werden. Alle Flächen können je nach Thema oder Unterrichtsform unterschiedlich bestuhlt und eingerichtet werden. Die Klassenzimmer selbst sind in verschiedene Zonen abgrenzbar, so beispielsweise durch flexibles Mobiliar. Die verschiedenen Bereiche ermöglichen verschiedene Interaktionsformen. Es soll möglich sein, in Gruppen zu arbeiten, aber auch ungestört für sich selbst zu lernen, ohne dass sich die Nutzungen gegenseitig stören. So können mehrere Klassen- oder Spezialräume eine Einheit bilden.

### **4.3 Lernzonen, Garderoben und Lauben**

Zu dieser Einheit gehören alle zusätzlichen, gemeinsam genutzten Räume und die Infrastruktur (z.B. Mitbenutzung der Garderobenflächen). Möglich ist eine Aufteilung in Klassenzimmer mit separaten Gruppenräumen, Klassenzimmer mit Gruppenzonen sowie eine Aussenraumnutzung (Lauben an den Stirnseiten sowie der Schulgarten im Erdgeschoss). Innerhalb der jeweiligen Einheiten finden so intensive Zusammenarbeiten statt. Zusätzlich entstehen neue Möglichkeiten, zum Beispiel für Begegnungen oder um sich zurückzuziehen.

### **4.4 Spezialräume**

Die Spezialräume stehen allen Klassen des Schulhauses Allmend zur Verfügung. Alle Spezialräume können multifunktional für mehrere Fachbereiche genutzt werden, um damit eine bessere Auslastung der Räume zu generieren. Mit dieser Konzeption erreicht der Neubau eine weitere Flexibilität. Die Spezialräume sind unterteilbar in Zonen und erlauben verschiedene Lehr- und Lernformen. Sie werden ergänzt durch Nebenräume für die Unterrichtsvorbereitung und die Lagerung von Material. Die Raumgestaltung und -ausstattung wurde sorgfältig anhand der Betriebsabläufe geplant. Je nach Bedarf sind diese Räume im Erd- und Obergeschoss miteinander verbunden oder durch Glastüren voneinander abgetrennt. Die Werkräume im Erdgeschoss haben zusätzlich einen direkten Ausgang ins Freie zu einem gedeckten Aussenplatz mit Wasseranschluss, Sitzmöglichkeiten und einem pflegeleichten Bodenbelag für die Arbeiten im Freien, für die Anlieferung von Material und als Fluchtweg. Alle Spezialräume verfügen über Kalt- und Warmwasseranschluss und über ausreichend dimensionierte Lavabos. Die jeweiligen Material- und Lagerräume sind direkt an die Spezialräume angeordnet.

#### **4.4.1 Raum für technisches Gestalten (Holz, Metall)**

Die Werkräume im Erdgeschoss bestehen aus einer lärm- und staubarmen Zone für die Werkzeuge und einer Maschinenzone für die Dekupiersäge, die Akku- und Ständerbohrmaschine.

Die bauliche Unterteilung der beiden Werkräume ist aus sicherheitstechnischen Gründen notwendig und aus akustischen Gründen sinnvoll. Der Sichtkontakt wird gewährleistet. Bei der Einrichtung wurde auf die Zweckmässigkeit der Werkzeuge, Abdeckungen etc. geachtet, damit der Unterrichtsraum für verschiedene Materialien genutzt werden kann. Die Werkräume verfügen über 230/400-Volt-Anschlüsse und FI-Schutzschalter. Die Nutzung im Klassenverband ist möglich.

#### **4.4.2 Raum für allgemeines Gestalten (Basteln, Zeichnen, Arbeiten mit Kunststoff und Karton)**

Der Raum für allgemeines Gestalten wird neben multifunktionalen Arbeitsmöglichkeiten vor allem für Schmutz- und Nassarbeiten wie zum Beispiel für Arbeiten mit Ton, Gips, Farbe, Papiermaché, Kartonage oder fürs Drucken und Färben eingerichtet.

#### **4.4.3 Material- und Lagerräume**

Lagerräume dienen der Aufbewahrung der textil- und werkspezifischen Arbeiten der Schülerinnen und Schüler und Materialräume der Aufbewahrung des Verbrauchsmaterials.

#### **4.5 Technische Ausrüstung der Unterrichtsflächen**

Sämtliche Unterrichtsflächen werden mit analogen oder digitalen Projektions- und Präsentationsmöglichkeiten wie zum Beispiel hybride Wandtafel, Visualizer, Whiteboard, Pinnwand oder Flipchart ausgestattet. Der Einsatz von digitalen Medien im Unterricht wird durch die Einrichtung eines WLAN, genügend Steckdosen und Blendschutz erleichtert. Alle Unterrichtsräume verfügen über genügend Tageslicht (mindestens 500 Lux). Falls das Tageslicht nicht ausreicht, wird dieses durch künstliches, blendungsfreies Licht ergänzt.

#### **4.6 Bauparzelle Areal Schulanlage Allmend**

4.6.1 Der bestehende «Rote Platz» beim Schulhaus Allmend als Standort für den Neubau  
Aktuell befindet sich im Bereich des Baufeldes auf der Nordwestecke des Grundstückes eine Aussensportanlage (Roter Platz). Somit ist das Baufeld bereits frei von Hochbauten. Das Terrain ist ebenerdig. Aus Erfahrungen im umliegenden Areal der Schulhäuser zeigt sich, dass in diesem Gebiet Aufschüttungen mit Bauschutt und Abfällen aus dem ehemaligen Ziegeleibetrieb zu finden sein werden. Genauso sind bei tieferen Aushubarbeiten auch Moor- und Torfschichten anzutreffen. Der Tartanbelag wurde mit der Projektierung auf kontaminierte Bestandteile untersucht, dieser muss vor Baubeginn fach- und sachgerecht entsorgt werden. Das Erdreich selbst ist nicht belastet.

Die Bauparzelle befindet sich im Eigentum der Gemeinde Horw. Für das Planungsareal ist kein Gestaltungsplan in Kraft, es gilt das Bau- und Zonenreglement der Gemeinde Horw, Zone für öffentliche Bauten und Anlagen.

##### 4.6.2 Baugrund

Im Ortskern Horw ist der gesamte Baugrund bekanntermassen sehr schlecht und äusserst setzungsempfindlich. Auf verschiedenen Niveaus sind teilweise drei Grundwasserspiegel vorhanden. Die Massnahmen bei Unterniveaubauten im Ortskern sind gewöhnlich kostenintensiv und nicht alle erforderlichen Reaktionen sind vorhersehbar. Bei einer Bautätigkeit im Untergrund sind Setzungsschäden zu erwarten. Dies wird im vorliegenden Projekt laufend berücksichtigt.

##### 4.6.3 Hochwasser

Das vom Kanton Luzern erarbeitete Schutzkonzept für den Dorfbach bietet für das Siedlungsgebiet Horw einen ausreichenden Schutz für ein Hochwasserereignis, das sich statistisch alle 100 Jahre wiederholt (HQ100). Im Rahmen des kantonalen Bauprojektes wurde das Schutzkonzept im Detail geprüft. Der dabei hinterlegte Projektperimeter berücksichtigt den gesamten Talboden von Horw. Angesichts der damaligen Unwägbarkeiten wurden im Jahr 2015 die Haus-technikanlagen für das Schulhaus Zentrum weitestgehend auf dem Dach untergebracht. Im Neubau Schulhaus Allmend wird der Technikraum (Elektro/Lüftung) im 3. OG angesiedelt werden, um Hochwasserschäden gänzlich auszuschliessen. Für den Neubau Schulhaus Allmend wird HQ300 angesetzt. Die Anforderungen für den neu zu erstellenden Schulhausbau liegen damit höher als das vom Kanton Luzern verlangte HQ100.

## 5 Projektbeschreibung

Der Neubau wird in konventioneller Holzbauweise erstellt. Es handelt sich um ein Gebäude, bestehend aus vier Geschossen (inkl. Erdgeschoss) ohne Untergeschoss.

Durch den Einsatz moderner Materialien und Werkstoffen bietet die Konstruktionsweise eine solide Grundlage für ein angenehmes Nutzungsklima. Bei der Planung wurde beachtet, dass der Bau nach den heute bekannten, höchsten Qualitätsstandards erstellt wird und damit Folgeschäden durch mangelhafte Ausführung ausgeschlossen werden. Generell wurde eine robuste Baukonstruktion gewählt, welche alterungsfähig ist und die hohen baubiologischen Anforderungen hinsichtlich Schadstofffreiheit einhält.

Die gesamten Planungsergebnisse werden im Dossier «Neubau Schulhaus Allmend Bauprojekt vom 28.03.2024» aufgezeigt. Im Detail wird auf die Beilage 1 verwiesen.

### 5.1 Kennzahlen und Raumprogramm

#### 5.1.1 Kennzahlen

Gebäude	5'755.4 m <sup>2</sup>
Energiebezugsfläche	4'930.3 m <sup>2</sup>
Hauptnutzfläche (HNF)	3'902.2 m <sup>2</sup>
Geschossfläche	5'793.9 m <sup>2</sup>
Umgebungsfläche (UF)	4'610.0 m <sup>2</sup>
Gebäudevolumen (ohne PV-Anlage)	27'356.8 m <sup>3</sup>
Fassadenfläche (Aussenwand)	3'281.0 m <sup>2</sup>

#### 5.1.2 Raumprogramm

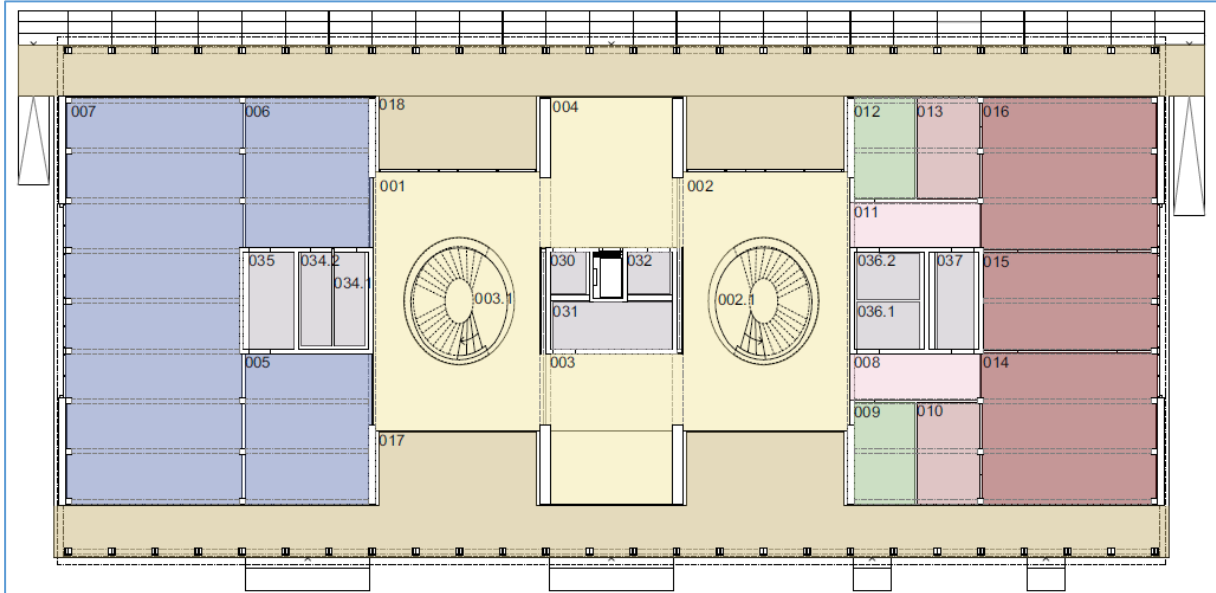
Der Neubau Schulhaus Allmend umfasst die Fläche von 5'755.4 m<sup>2</sup> auf vier Geschossen. Diese unterteilen sich wie folgt:

Aula / Bibliothek	304.5 m <sup>2</sup>
Erschliessung	831.3 m <sup>2</sup>
Garderobe	590.7 m <sup>2</sup>
Gruppenraum / Lernzone	672.7 m <sup>2</sup>
Klassenzimmer	1'448.0 m <sup>2</sup>
Lauben	667.1 m <sup>2</sup>
Lehrpersonal	449.4 m <sup>2</sup>
Neben- / Sanitärräume	354.8 m <sup>2</sup>
Werken	339.3 m <sup>2</sup>

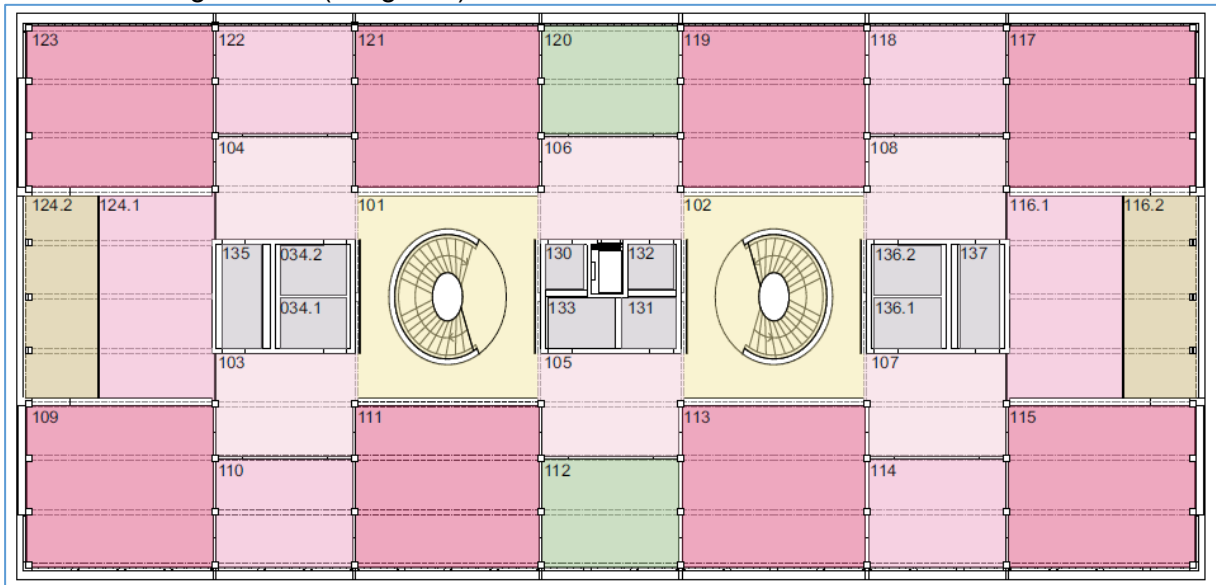
Das Raumprogramm zeigt die zukünftigen Raumbelagungen der gesamten Primarstufe 1 bis 6 im viergeschossigen Neubau auf. Die Bedarfsflächen pro Raum in m<sup>2</sup> sind als optimale Flächen gemäss der Empfehlung für Schulräume, Dienststelle Volksschulbildung Kanton Luzern (DVS), ausgewiesen.

## 5.2 Nutzungsschemata

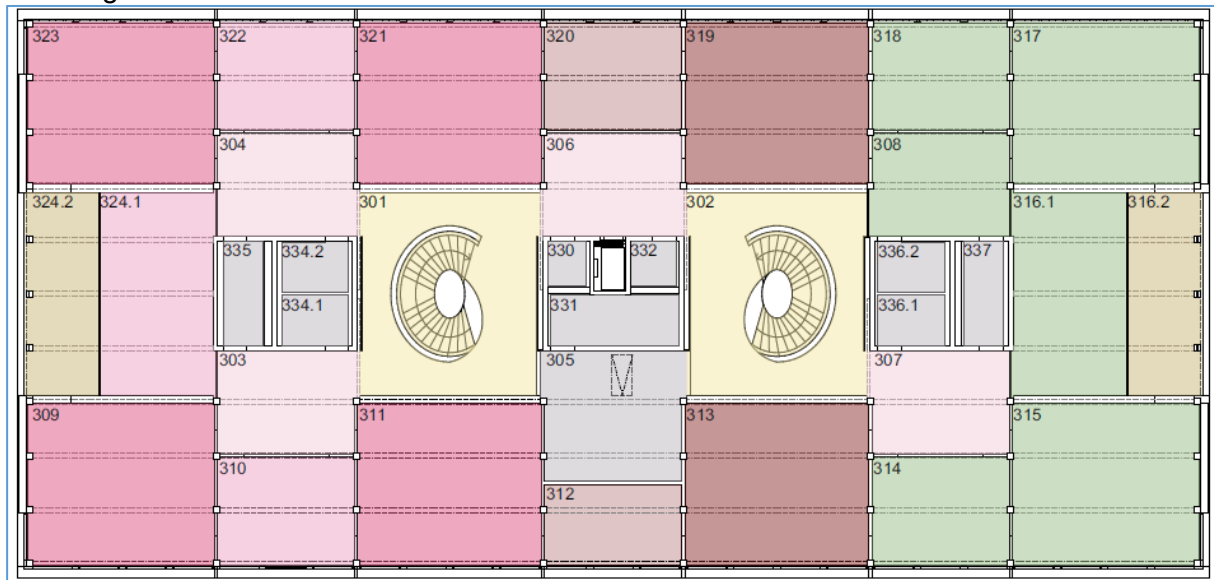
### Erdgeschoss



### 1. und 2. Obergeschoss (baugleich)



### 3. Obergeschoss



### 5.3 Konstruktion

Die Tragstruktur des aufgeständerten Schulhauses besteht im Erdgeschoss aus einer auf Betonunterzügen aufgelagerten erdberührten Ortbetonplatte. Die Gründung wird mittels Ortbetonrammpfählen unter den Kernen sowie unter den Stützen bewerkstelligt. Die Deckenkonstruktion wird als Brettstapeldeckenelemente mit teilweise integrierten Akustikelementen und einer OSB-Beklankung erstellt. Die OSB-Platte oder Grobspanplatte gehört zu den vielseitigsten Bauplatten. Im Vergleich zu anderen Holzwerkstoffplatten, z. B. der Sperrholzplatte oder Spanplatte, punktet die OSB-Platte mit einer grösseren Belastbarkeit; ausserdem sind hochwertig ausgeführte Grobspanplatten äusserst robust gegenüber Feuchtigkeit. Eine Ausnahme bilden, aus brandschutztechnischen Gründen, die Betondecken in den Erschliessungszonen zwischen den drei aussteifenden Kernen in der Mitte. Die Stützen werden im Innenbereich als Brettschichtholzstützen, im Aussenbereich als Doppelstützen aus Brettschichtholz erstellt.

Für die Geschosdecken und den Dachabschluss werden Flächenelemente aus unbehandeltem Fichtenholz verbaut. Der darüberliegende Bodenaufbau mit 60 mm Splittschüttung, einer 30 mm starken Trittschalldämmung und 80 mm Zementestrich verbessert die schalldämmenden Eigenschaften. Um die Raumakustik zu optimieren, ist die Untersicht der Holzelemente mit einer Streifenschlitzung und hinterlegten Absorberplatten versehen. Durch diese Massnahmen werden die Schülerinnen und Schüler effizient vor unerwünschten Lärmeinwirkungen bewahrt, was eine ruhige Lernumgebung unterstützt.

#### **5.4 Fassaden**

Die Konstruktion prägt das Erscheinungsbild durch die Gliederung der Fassaden. Der verschalteten Brüstung und den Fenstern ab dem ersten bis dritten Geschoss werden jeweils PV-Anlagen-Elemente vorgelagert, die einerseits das konstruktive Raster mit der Fassadengestaltung verknüpfen und andererseits auch als Sonnenschutz dienen. Die Fassadenstützen im Aussenbereich sind so konzipiert, dass sie aufgrund witterungsbedingter Beanspruchung leicht ausgetauscht werden könnten. Die horizontale Aussteifung des Gebäudes erfolgt in den drei Ortbetonkernen sowie den acht Wandscheiben im Erdgeschoss.

#### **5.5 Nachhaltiges Holz**

Der Gemeinderat legt mit seiner Wahl Wert auf die verantwortungsvolle Nutzung des Rohstoffs Holz. Die Beschaffung des Holzes wird nach ökologischen Kriterien (z.B. natürlich getrocknet, Berücksichtigung der Wege, Waldbewirtschaftung etc.) im Zug der Holzbausubmission auf dem offenen Markt erfolgen. So werden die Transportwege kurz gehalten und CO<sub>2</sub>-Emissionen möglichst vermieden. Für den gesamten Neubau Schulhaus Allmend wird sowohl im Innen- als auch im Aussenbereich Holz mit entsprechenden Nachweisen verbaut.

#### **5.6 Gesunde Raumumgebung durch regulierte Luftfeuchtigkeit**

Die hinterlüftete Holzfassade sorgt für eine natürliche Luftzirkulation, verhindert Feuchtigkeitsbildung und gewährleistet zugleich eine optimale Wärmedämmung. Das Holz reguliert die Luftfeuchtigkeit, indem es Feuchtigkeit aufnimmt und zu einem späteren Zeitpunkt wieder abgibt. Dadurch entsteht ein gesundes Raumklima mit einer guten Raumlufthygiene. Dank den positiven Wärmedämmeigenschaften kann die winterliche Kälte mit geringerem Energieverbrauch ausgeglichen und sommerliche Hitze abgeschirmt werden.

#### **5.7 Standard für nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS)**

Für den Neubau ist die SNBS-Zertifizierung (SNBS 2.1 Standard 2019 Hochbau) vorgesehen.

Dieses Gütesiegel deckt das Gebäude sowie sein Umfeld ab. Der Standard ermöglicht es, die Bedürfnisse von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt umfassend in Planung, Bau und Betrieb miteinzubeziehen. Voraussetzung hierfür ist die Sicht auf den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie. Verschiedene institutionelle, private und öffentliche Bauherrschaften nutzen den SNBS-Standard «Hochbau» und seine Arbeitsinstrumente für die strategische Planung von grösseren Projekten. Zertifiziert wird das fertige Gebäude und nicht der Grundausbau. So wird die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand gemäss dem kantonalen Energiegesetz vollständig umgesetzt.

Das vorliegende Bauprojekt erreicht den Goldstatus.

## 5.8 Ökologie und Haustechnik

Die Dimensionierung der Wärmedämmung der Gebäudehülle und die Auswahl der Materialien entspricht den Anforderungen der gewählten SNBS-Zertifizierungsform. Die Verwendung von ökologischen und gesundheitlich unbedenklichen Materialien schafft ein komfortables Raumklima.

### 5.8.1 Heizung - Kühlung

Das Neubaugebäude wird an die neu erschlossene Fernwärme-/Fernkälteleitung der See-Energie angeschlossen. Die Wärmeabgabe erfolgt über eine Fussbodenheizung/Fussbodenkühlung. Dies, weil eine Flächenheizung resp. Flächenkühlung Wärme nicht nur in die Räumlichkeiten einbringen, sondern den Räumen im begrenzten Umfang auch Wärme entziehen kann. Die Regelung erfolgt über Raumtemperaturfühler.

### 5.8.2 Lüftung

Es ist keine automatisierte Be- und Entlüftung für den Neubau vorgesehen. Die Projektsteuerung (PSG) wurde vom Gemeinderat mit der Planung des Schulhauses ohne kontrollierte Lüftungsanlage und auch ohne automatische Fenstersteuerung beauftragt. Mittels Simulationen für den «sommerlichen Wärmeschutz» konnte bestätigt werden, dass die natürliche Lüftung (Drehflügelfenster) ausreichend ist. Trotzdem werden sämtliche Schulräume mit einem CO<sub>2</sub>-Messgerät ausgestattet.

Für die Aula wird eine Teilklimaanlage mit sanfter Kühlung erstellt. Dabei wird die Anlage über ein Zeitschaltprogramm (EIN/AUS) geschaltet und kann bei Bedarf ausserhalb der programmierten Schaltzeiten mittels Fernbedientaster übersteuert werden. Die Technik- und Serverräume sowie alle WC- und Reinigungsräume werden über eine einfache Lüftungsanlage be-/entlüftet.

### 5.8.3 Schallschutz

Da dieses Gebäude von mehr als 340 Kindern (Schulraumprognose ab 2027/28) gleichzeitig benützt wird, ist der maximale Schallschutz inkl. maximal möglicher Trittschallschutz (weit besser als die Normen) berücksichtigt.

## 5.9 Photovoltaikanlage (PV-Anlage)

Die geplante PV-Anlage wird als Gebäudehülle (Dach und Fassade) integriert und beinhaltet als weitere Funktion zusätzlich den Sonnenschutz. Ausgeführt werden volle Dachflächen mit PV (Sheddach mit Standard Modulen) sowie an den Längsseiten der Fassaden mit je drei Bändern mit Prismaglas (Guss-Strukturglas Modul).

Dachanlage: Shedartige Dächer aus Holz mit integrierter PV-Anlage, als Schrägdächer ausgebildet mit geschupptem Montagesystem. Standardsystem / Installierte Leistung: 227 kWp

Fassadenanlage: PV-Anlage als Bris Soleil Konstruktion geschossweise, 70° ausgestellt, Module veredelt mit Deckglas aus Guss-Strukturglas, zusätzlicher keramischer Druck als dünne Streifen für die Interferenzwirkung, Montagekonstruktion aufgeklebt mit Einhängesystem auf Stahlbau / Installierte Leistung: ca. 170 kWp

Mit der gesamten PV-Anlage wird jährlich rund 300 MWh Solarstrom produziert. In der Folge werden mit dieser PV-Anlage diverse Synergieeffekte genutzt, z.B. die Einsparung der Dachhaut inkl. Montage.

### **5.10 Anschluss an die CKW-Trafostation**

Für die Rückspeisung in das Netz sowie einen späteren Zusammenschluss muss die CKW ein neues Trafogebäude erstellen. Die Anschlussgebühren für den Neubau Schulhaus Allmend betragen rund Fr. 90'000.00 und sind unter der BKP 2 erfasst.

### **5.11 Hindernisfreies Bauen**

Sämtliche Räume und Bereiche sind für Menschen mit Behinderungen selbstständig zugänglich. Es sind separate IV-WC in allen Geschossen vorgesehen. Um die hindernisfreie Erschließung der Aussenanlage zu gewährleisten, werden Rampen erstellt.

### **5.12 Brandschutz**

Das Projekt wurde von der Gebäudeversicherung des Kanton Luzern (GVL) vorgeprüft. Gemäss Anforderung der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) «Qualitätssicherung im Brandschutz» wird das Projekt gemäss Qualitätssicherungsstufe QSS2 seit Planungsbeginn durch die Brandschutzexpertin als Teil des Generalplanerteams begleitet.

### **5.13 Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT)**

Eine bedarfsgerechte Basisinfrastruktur wie Informatik und Telefonie ist Standard und im Baukredit berücksichtigt. Die Drucker werden geleast und über die Erfolgsrechnung (Betriebskosten) verbucht.

### **5.14 Schliessanlage und Zutrittskontrolle**

Die Schliessanlage des Neubaus Schulhaus Allmend wird über das Schliesssystem Salto® der Gemeinde Horw erweitert. Dies betrifft alle Gebäudezu- und -austritte sowie die innere Erschliessung.

## **6 Ausführung der Umgebung**

Der öffentliche Raum im Zentrum Horw wird als Freiraumgefüge gelesen, weshalb das Umgebungsprojekt eine weitmöglichst homogene Materialisierung und Möblierung aufweisen soll. Der Gemeinderat beabsichtigt deshalb, analog zum Vorgehen beim Bau des Schulhauses Zentrum dem Einwohnerrat in einem separaten Bericht und Antrag «Freiraumgestaltung Ortskern Etappe 4», die Umgebung des Neubaus Schulhaus Allmend im Rahmen eines ganzheitlichen Konzepts für den nördlichen Perimeter der Parzelle 2020 vorzulegen. Im vorliegenden Kostenvoranschlag wird ein anteilmässiger Betrag von Fr. 500'000.00 für die Freiraumgestaltung ausgewiesen.

## **7 Provisorien während der Ausführung**

Mit der Aufhebung des «Roten Platzes» ist geplant, den Sportunterricht auf den Aussenplatz des Schulhaus Hofmatt zu verlegen. Das dann auch entfallende Freizeitangebot am Abend und in den Ferien wird auf das Areal hinter den Palazzine sowie auf dem Schulhausplatz beim Schulhaus Zentrum verlagert. Das Rektorat sowie das Sicherheitsdepartement sehen in Zusammenarbeit mit dem Werkhof Alternativen für die Bauzeit des Neubaus vor.

## 8 Projektorganisation

Alle Bauprojekte (Sanierungen, Erweiterungs-, Neu- oder Umbauten) der gemeindeeigenen Liegenschaften werden nach wiederkehrendem Muster aktuell gehalten und in Anlehnung an die jeweiligen Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein (SIA) transparent und verbindlich den jeweiligen Instanzen zugeordnet, abgehandelt sowie fach- und sachgerecht umgesetzt. Das beinhaltet u.a.

- den Einsatz der Projektsteuergruppe (PSG) über alle Phasen (Bedarfsermittlung über Planung und Realisierung bis Inbetriebnahme)
- den Einbezug von Vertreterinnen und Vertretern der Betreiber- und Nutzergruppe, damit die zukünftigen Räumlichkeiten bedürfnisgerecht und funktional richtig umgesetzt werden
- die Begleitung und quartalsweise Prüfung der Einhaltung des Auftrags durch die einwohner-rätlichen Controlling-Kommission
- die zeitgerechte und aktive Kommunikation und Information über die Projektentwicklung nach aussen und innen
- die stufengerechte Fällung der Entscheidungen
- die Beschlussfassung über wichtige strategische Entscheide auf Empfehlung u/o Antrag der Projektsteuerung durch den Gemeinderat
- die nachhaltige, qualitativ gute und sichere sowie umweltgerechte Umsetzung.

## 9 Kosten

### 9.1 Kostenentwicklung im Rahmen der bisherigen Projektierungsschritte

- Vor dem Studienauftrag (2020), mit den Erwägungen über die Erstellung als Elementbau oder Ausführung in konventioneller Holzbauweise (Neubau mit 12 resp. 6 Klassenzimmer als Option), wurden die Grobkosten für den Ersatzbau der Primarstufe auf Fr. 16 Mio. geschätzt.
- Mit dem Studienauftrag (2021) wurde ein dreigeschossiges Gebäude mit 18 Klassenzimmern vorausgesetzt. Mit dem Bericht des Preisgerichts vom 22. Juli 2022 erfolgte eine Grobkostenschätzung von Fr. 22.5 Mio.
- Im Januar 2023 hat der Gemeinderat die Projektänderung von einem dreigeschossigen auf einen viergeschossigen Neubau beschlossen. Diese Projektänderung wurde in der Folge dem Einwohnerrat gemeinsam mit der Erhöhung der Planungskosten unterbreitet und durch diesen am 30. März 2023 bewilligt.
- Mit Vorliegen des Vorprojekts am 4. September 2023 wurde die Kostenschätzung in Höhe von Fr. 34.5 Mio. zur Kenntnis genommen.
- Der finale Kostenvoranschlag sieht eine Höhe von Fr. 34.9 Mio. (mit Schulgarten, ohne Eigenleistungen der Gemeinde Horw) vor.

### 9.2 Kostenentwicklung Baupreisindexteuerung im Rahmen der bisherigen Projektierungsschritte

Zentralschweiz Baugewerbe (Basis Oktober 2020 = 100 Punkte):

Stand Oktober 2021	104.4 Punkte
Stand Oktober 2022	113.1 Punkte
Stand April 2023	114.4 Punkte
Stand Oktober 2023	115.3 Punkte

Von der Grobkostenschätzung (Oktober 2021) bis zum Kostenvoranschlag haben sich die Baukosten schon allein aufgrund der Baupreisindexentwicklung um 10.441% erhöht.

### 9.3 Entwicklung der Mehrwertsteuer MWST

Von Beginn der Machbarkeit bis und mit Studienauftrag wurde die MWST mit 7.7% gerechnet. Ab März 2023 wurde mit der per 1.1.2024 erwarteten Mehrwertsteuerhöhung auf 8.1% gerechnet.

Alle Kosten wurden immer inklusive Mehrwertsteuer geschätzt bzw. angegeben. Die MWST-Erhöhung wirkt sich daher mit Fr. 129'459.40 aus.

### 9.4 Preisbasis für Baukredit

Für den jetzt vorliegenden Kostenvoranschlag gilt der aktuelle Baupreisindex Zentralschweiz, Baugewerbe total, Stand Oktober 2023:

115.3 Punkte (Basis Oktober 2020 = 100), alle Beträge inkl. 8.1% MWST.

Vgl. Beilage 2 Neubau Schulhaus Allmend Kostenvoranschlag Bauprojekt 26.03.2024.

Die Kostengenauigkeit gilt für den gesamten Bereich Anlagekosten. Mutationen zwischen den einzelnen Arbeitsgattungen (BKP) sind möglich und üblich. Der Kostenvoranschlag (+/- 15%) enthält alle zum heutigen Zeitpunkt bekannten und notwendigen Erstellungsmassnahmen unter der Berücksichtigung sämtlicher Auflagen (BfU, SUVA, VKF und Fachstelle für hindernisfreies Bauen). Gemäss detailliertem Kostenvoranschlag ist mit folgenden Anlagekosten zu rechnen:

### 9.5 Baukosten nach Baukostenplan (BKP)

BKP	Arbeitsgattung		Kostenvoranschlag
1	Vorbereitungsarbeiten	Fr.	1'865'200.00
2	Gebäude	Fr.	27'870'000.00
3	Betriebseinrichtungen	Fr.	324'100.00
4	Umgebung (pauschaler Anteil an Freiraumgestaltung Ortskern, Etappe 4)	Fr.	500'000.00
5	Baunebenkosten	Fr.	808'400.00
55	Angenommene Eigenleistung <sup>1</sup>	Fr.	500'000.00
6	Reserve (exkl. BKP 29 Honorare)	Fr.	1'019'000.00
9	Ausstattungen	Fr.	1'433'500.00
	<b>Total BKP 1 – 6 und 9 (brutto; +/- 15%)</b>	<b>Fr.</b>	<b>34'320'200.00</b>
7	Rückvergütungen (Subventionen)	Fr.	- 143'500.00
	<b>Total BKP 1 – 9 (netto)</b>	<b>Fr.</b>	<b>34'176'700.00</b>

<sup>1</sup> Eigenleistungen der Gemeinde Horw (Aktivierung Eigenleistungen Gemeinde Horw, Projektleitung, PSG, Administration, politische Behandlung, Öffentlichkeitsarbeit) ab Dezember 2024 bis und mit Bauabrechnung (voraussichtlich Frühjahr 2028).

## 9.6 PV-Anlage Kostenvoranschlag (Detail im BKP 2 unter Ziffer 9.5 enthalten)

Fassade 1074 m<sup>2</sup>  
Leistung 180.15 kWp  
Total Fr. 1'465'836.00

Dach 1274 m<sup>2</sup>  
Leistung 215.725 kWp  
Total Fr. 772'915.00

PV-Anlage Total inkl. 8.1% MWST Fr. 2'238'751.00

## 9.7 Sparoptionen

Während der gesamten Projektierungsphase wurde das Projekt laufend auf dauerhafte Kosteneinsparungen überprüft. Der Fokus liegt auf der langfristigen Nutzung mit berechenbaren und stabilen Unterhalts- und Folgekosten. Bei der Materialauswahl wurde auf Langlebigkeit und Pflegeleichtigkeit grosses Gewicht gelegt. Das Schülermobiliar (Tische und Stühle) wurde auf den Durchschnittsbestand von 20 Schülerinnen und Schüler pro Klasse festgelegt.

In der Ausführungsphase wird zudem bei jeder Ausschreibung Gewicht auf die Wirtschaftlichkeit gelegt, ohne die Ausführungsqualität des Neubaus zu vernachlässigen.

## 9.8 Nicht enthaltene Kosten

- Grundstückskosten
- Anwalts- und Gerichtskosten, Kosten für juristische Auseinandersetzungen
- Aufwendungen aufgrund allfälliger archäologischer Funde
- Kosten infolge Auflagen der Behörden, welche zum Zeitpunkt der Baukreditgenehmigung nicht bekannt sind
- Allfällige Beseitigung von Altlasten, welche zum Zeitpunkt der Baukreditgenehmigung nicht bekannt sind
- Kosten infolge höherer Gewalt wie Unwetter, Überschwemmungen und dergleichen
- Fremdmieten, Mieten von fremden Grundstücken, Nachbarentschädigungen
- Provisorien Schulbetrieb
- Kunst am Bau
- Effektive Teuerungskosten (Teuerung bis Bauvollendung)
- Finanzierung während Bauphase
- Spezielle Marktlage (bei Auftragserteilung, z.B. Holzpreise)

## 9.9 Abhängigkeiten

- Zustimmung des Wohnerrats zum Bauprojekt und Freigabe zur Volksabstimmung
- Ausgabenbewilligung durch Volksabstimmung im Herbst 2024
- Baubewilligung

## 9.10 Projektrisiken

- Verzögerungen im politischen Meinungsbildungsprozess
- Negativentscheid Volksabstimmung
- Bauprogramm (Marktlage)
- Einsprachen

## 10 Zeitplan

Behandlung im Einwohnerrat	27. Juni 2024
Ausstellung im Foyer des Gemeindehauses	Ende August 2024
Abstimmungstermin	24. November 2024
Baueingabe und Ausführungsplanung	Dezember 2024
Baubewilligung	Frühling 2025
Baustart	Frühling 2025
Erstellung Gebäude	ab Sommer 2025
Erstellung Umgebung	ab Frühling 2027
Bezug / Inbetriebnahme	Dezember 2027

Bis zur Volksabstimmung bzw. bis zur Rechtskraft eines allfälligen positiven Volksentscheids erfolgt ein Planungsunterbuch.

## 11 Finanzierung

### 11.1 Gesetzliche Grundlagen

Gemäss Art. 68 lit. b der Gemeindeordnung sind Sonderkredite erforderlich für frei bestimmbareren Aufwand und frei bestimmbare Ausgaben, wenn sie den Betrag von 1% des Ertrages der Gemeindesteuer übersteigen.

Gemäss Art. 67 lit. c untersteht der Beschluss des Einwohnerrats über eine Ausgabenbewilligung mit Sonderkredit für freibestimmbare Ausgaben, deren Wert im Einzelfall grösser als 20% des budgetierten Gemeindesteuerertrages ist (2023: Fr. 13'001'800.00), dem obligatorischen Referendum.

Gemäss Gesetz über den Finanzhaushalt der Gemeinden (FHGG; SRL Nr. 160) wird das neu erstellte Gebäude dem Verwaltungsvermögen zugeordnet. Positionen des Verwaltungsvermögens werden zum Anschaffungswert abzüglich der ordentlichen Abschreibung gemäss Nutzungsdauer je Anlagekategorie oder, wenn tiefer liegend, zum Verkehrswert bilanziert. Es wird jährlich auf dauernde Wertminderungen geprüft. Ist eine dauernde Wertminderung absehbar, wird der bilanzierte Wert berichtigt.

Nutzungsdauer (Anhang 1 der Verordnung zum Gesetz über den Finanzhaushalt der Gemeinden (FHGV, SRL Nr. 161):

– Strassen	30 Jahre
– Übrige Tiefbauten (Wasserbauten, Abwasserleitungen)	50 Jahre
– Übrige Tiefbauten (Plätze, Parkanlagen, Friedhöfe)	40 Jahre
– Hochbauten	40 Jahre
– Mobiliar, Maschinen, Apparate, Fahrzeuge	8 Jahre
– Spezialfahrzeuge und Anbaugeräte	15 Jahre
– Informatik- und Kommunikationssysteme, Software	4 Jahre
– Orts- und Regionalplanungen	10 Jahre

Gemäss § 38 Abs. 2 FHGV ist eine abweichende Nutzungsdauer zulässig, wenn übergeordnetes Recht dies verlangt oder die effektive Lebensdauer einer Anlage kürzer ist als in Anhang 1 FHGV.

Gemäss Art. 14 Abs. 2 des Finanzreglements der Gemeinde Horw (Nr. 940) wird die Nutzungsdauer in der Regel gemäss Anhang 1 der FHGV festgelegt. Die definitive Nutzungsdauer wird gemäss Abs. 4 der genannten Bestimmung jeweils bei der Ausgabenbewilligung von Budget- und Sonderkrediten durch die zuständige Behörde festgelegt.

Gestützt darauf wird beantragt, die Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage (PV-Anlage) auf 25 Jahre festzulegen, wobei aufgrund Art. 14 Abs. 2 des Finanzreglements auch dieser Beschluss dem obligatorischen Referendum unterliegt.

## 11.2 Finanzierung der Investition

Aufgrund dieser Zuordnung ergibt sich folgende Finanzierung:

- Der Sonderkredit von Fr. 34'176'700.00 (inkl. MWST) wird über die Investitionsrechnung unter der Kostenstelle 420 505 «Neubau Schulhaus Allmend» mit allgemeinen Mitteln finanziert.
- Die Investition wird anschliessend in der Bilanz (Anlagebuchhaltung) aktiviert und gemäss den Vorgaben des FHGG linear abgeschrieben. Hochbauten werden innert 40 Jahren, die PV-Anlage innert 25 Jahren und das Mobiliar und die Betriebseinrichtungen innert 8 Jahren abgeschrieben.

## 11.3 Berechnung der finanziellen Folgekosten

	Investitions-Rechnung	Erfolgs-Rechnung
A) Berechnung der Investitionskosten (inkl. MWST)	Fr.	Fr.
Gebäudekosten		
1 Vorbereitungsarbeiten	1'865'200.00	
2 Gebäude ohne Elektroanlagen	25'631'249.00	
4 Umgebung	500'000.000	
5 Baunebenkosten	808'400.00	
5 Angenommene Eigenleistungen	500'000.00	
6 Reserve	1'019'000.00	

7 Anteil Subventionen		-34'100.00	
Nettokosten der Investition Gebäude		30'289'749.00.00	
Photovoltaikanlage			
2 PV-Anlage		2'238'751.00	
7 Subventionen / Investitionseinnahmen		-109'400.00	
Nettokosten der Investition Photovoltaik		2'129'351.00	
Betriebseinrichtungen und Ausstattungen			
3 Betriebseinrichtungen		324'100.00	
9 Ausstattung		1'433'500.00	
Subventionen / Investitionseinnahmen		-	
Nettokosten der Investitionen Betriebseinrichtung und Ausstattungen		1'757'600.00	
<b>Gesamtinvestition</b>		<b>34'176'700.00.00</b>	
Abschreibung pro Jahr			
Nutzungsdauer in Jahren Gebäude	40		757'244.00
Nutzungsdauer in Jahren PV-Anlage	25		85'174.00
Nutzungsdauer in Jahren Einrichtungen	8		219'700.00
Durchschnittlicher Zinssatz während Nutzungsdauer			
Durchschnittliche Zinskosten pro Jahr	1.00%		341'767.00
B) Wegfallende bisherige Investitionskosten			
bisherige Abschreibungskosten	-		-
bisherige Zinskosten	-		-
C) zusätzliche Betriebskosten			
Lohnkosten Hauswartung (inkl. externe Reinigung)	195'000.00		383'500.00
Strom (aus eigener PV-Anlage); Wärme- und Kälteversorgung	74'000.00		
übrige Betriebskosten	114'500.00		
D) Wegfallende Betriebskosten			
E) Zusätzliche Erträge			
Zusätzliche Erträge PV-Anlage	46'235.00		-46'235.00
<b>Total finanzielle Folgekosten pro Jahr</b>			<b>1'741'150.00</b>

#### 11.4 Betriebskostenvergleich Schulhäuser Horw

Die Nettokosten beinhalten die Abschreibungen auf den aktuellen Gebäuderestwerten und die übrigen für den Betrieb der Gebäude notwendigen Aufwendungen.

Schulhaus	Nettokosten 2023	Anzahl Klassen- zimmer (inkl. KG)	Kosten pro Klassenzim- mer
SH Hofmatt <sup>1</sup>	789'718.40	15	52'647.89
SH Allmend (inkl. Palazzine) <sup>1</sup>	775'376.00	16	48'461.00
SH Spitz <sup>1</sup>	920'031.23	10	92'003.12
SH Kastanienbaum <sup>1</sup>	1'131'954.08	10	113'195.41
<b>Total SH Primarschule</b>	<b>3'617'079.71</b>	<b>51</b>	<b>70'923.13</b>
<b>Zentrum (Sekundarschule)</b>	<b>2'329'178.09</b>	<b>18</b>	<b>129'398.78</b>
<b>Neues SH Allmend</b>	<b>1'741'150.00</b>	<b>18</b>	<b>96'730.56</b>

<sup>1</sup> mit Turnhalle, ohne Schwimmbad Spitz

#### 11.5 Fernwärmeanschluss

Die Gemeinde beabsichtigt, den Neubau SH Allmend an die Seenergy Luzern AG anzuschliessen. Bei wiederkehrenden Ausgaben ist bei Erteilung der Ausgabenbewilligung grundsätzlich vom Gesamtbetrag auszugehen. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

= Investition Anschlussgebühren (innert Baukredit BKP 5) Fr. 116'500.00

= Folgekosten / = Grundpreis + Bezug inkl. MWST (ohne Index) Fr. 1'275'815.66

Es handelt sich dabei um die minimalen, auf 20 Jahre hochgerechneten Kosten, die gemäss dem Vertrag mit der Seenergy Luzern AG geschuldet sind. Für die Fernwärme beträgt er Fr. 21'686.40 pro Jahr bzw. 433'728.00 für 20 Jahre; für die Fernkälte sind es Fr. 11'076.00 pro Jahr, bzw. Fr. 221'520.00 für 20 Jahre.

Die effektiven Kosten werden aufgrund des Wärme- bzw. Kältebezugs abgerechnet.

## 11.6 Berechnung Ausgabenkompetenz Vertrag Seenergy Luzern AG

Für die Bestimmung der Ausgabenkompetenz bei unbefristeten Dauerschuldverhältnissen, muss der der jährlich geschuldete Betrag auf 20 Jahre hochgerechnet werden. Legt man vorliegend die minimalen jährlichen Kosten zugrunde, ergibt sich folgende Aufstellung:

Grundpreis für den Bezug Wärme	= Fr. 21'686.40
Grundpreis für den Bezug Kälte	= Fr. 11'076.00
<b>Total</b>	<b>= Fr. 32'762.40 x 20 Jahre</b>
Minimale Vertragskosten	= Fr. 655'248.00

Übersteigt eine frei bestimmbare Ausgabe den Betrag von 1% des Ertrages der Gemeindesteuer, liegt die Kompetenz der Ausgabenbewilligung beim Einwohnerrat (mit fakultativem Referendum). Diese Limite liegt im Jahr 2024 bei Fr. 650'090.00.

Für diesen Betrag ist somit eine Ausgabenbewilligung des Einwohnerrats erforderlich.

## 11.7 Folgekosten Bestandesbau Schulhaus Allmend

Da das bisherige Schulhaus Allmend weiterbesteht, werden keine bisherigen Investitionskosten und Betriebskosten wegfallen. Je nach Nutzung der bisherigen Bauten werden diese Kosten den neuen Nutzungen belastet (vgl. B+A 1733 vom 15. Juni 2023 Planungsbericht «Weiternutzung Bestandesbau Schulhaus Allmend»).

## 12 Subventionen (Rückvergütungen)

Das Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen fördert energetisch wirksame bauliche Massnahmen. Fördergelder zum Bauprojekt werden so weit wie möglich beantragt und vor Baubeginn eingefordert. Die gemäss heutigen Sachstände zu erwartenden Rückvergütungen (Subventionen) werden mit Fr. 143'500.00 angenommen und sind im Kostenvoranschlag unter BKP 7 erfasst.

### 12.1 Förderbeitrag SNBS

Gegenwärtig werden gemäss aktueller Schätzung 60% bzw. ca. Fr. 14'100.00 der Zertifizierungsgebühren übernommen.

### 12.2 Minimierte Treibhausgasemission (THGE) in der Erstellung

Die geogenen Emissionen, die bei der Materialherstellung (insbesondere Beton oder Zement) anfallen, tragen einen grossen Anteil zu den Treibhausgasemissionen bei. Wenn auch die Treibhausgasemissionen in der Erstellung berücksichtigt werden, kann die Gemeinde einen Subventionsbeitrag von maximal Fr. 20'000 CHF erwarten.

### 12.3 Subventionen PV-Anlage

Der durch Pronovo berechnete Förderbeitrag beträgt aktuell Fr. 109'400.00.

#### **12.4 Subventionen Betriebskosten**

Der Kanton Luzern beteiligt sich zu 50% an den anrechenbaren Kosten (Betriebskosten) aller Schulen im Kanton. Die Raumkosten werden bei den Standardkosten des Kantons berücksichtigt. Es gibt keine separaten, zusätzlichen Subventionierungen.

### **13 Würdigung**

#### **13.1 Ziele des Gemeinderats**

Mit dem Neubau Schulhaus Allmend können die vom Gemeinderat gesetzten Ziele erreicht werden. Zwar sind die Baukosten mit einem Betrag von rund Fr. 35 Millionen hoch - die Wirtschaftlichkeit ist aber aufgrund der Machart des Schulhauses, der damit verbundenen betrieblichen Vorteile, der Langfristigkeit der Nutzung und des grossen Potentials für eine CO<sub>2</sub>-neutrale Stromversorgung gegeben. Gerade die mit der Gestaltung des Schulhauses erreichte Multifunktionalität und Flexibilität, welche eine langfristige Nutzung ermöglicht, stellt einen wichtigen Bestandteil der so oft zitierten Nachhaltigkeit dar. Die Definitionen dieses Begriffes sind zwar zahlreich, lassen sich aber immerhin auf den Nenner bringen, dass unter Nachhaltigkeit eine Form des ökologischen und ökonomischen Handelns verstanden werden kann, die gegenwärtigen und zukünftigen Generationen vergleichbare oder bessere Lebensbedingungen sichern soll. Im Zentrum der Nachhaltigkeit stehen Umwelt, wirtschaftliche und soziale Aspekte.

### **13.2 Schulhausbau der neusten Generation**

Der Neubau Schulhaus Allmend ist ein bemerkenswertes Beispiel für den Schulhausbau der neusten Generation. Für das zukünftige Gesamtbild der Schulanlage Allmend wurde bewusst auf traditionell orthogonale Grundstrukturen gesetzt und eine puristische Bauweise gewählt. Die Schulanlage besteht aus einem viergeschossigen, horizontal gestaffelten Baukörper, der von zentralen Treppenhallen erschlossen wird. Die grosszügige Lichtführung im gesamten Gebäude unterstreicht die Wirkung der Architektur und verleiht dem Gebäude eine besondere Atmosphäre. Das neue Schulhaus ist zudem klar gruppiert, was die Orientierung für die Kinder erleichtert. Die Formgebung fügt sich harmonisch in das Ortsbild ein. Das Projekt wurde sorgfältig und mit grossem Aufwand detailliert ausgearbeitet, ist ein inspirierendes Beispiel für die Innovation im Schulhausbau und zeigt deutlich, wie Architektur die Lernumgebung positiv beeinflussen kann.

### **13.3 Betriebliche Vorteile**

Die Zusammenführung aller für den Primarschulunterricht direkt benötigten Räumlichkeiten aus dem Bestandesbau in den Neubau Schulhaus Allmend hat sowohl pädagogische, betriebliche als auch organisatorische Vorteile. Dem Leitbild Schulen Horw sowie dem betrieblichen Nutzungskonzept wird mit diesem Bauprojekt vollumfänglich Rechnung getragen. Bei klassen- und stufenübergreifenden Arbeiten müssen die Schülerinnen und Schüler das Gebäude nicht verlassen, sondern können innerhalb des Schulhauses rotieren. So kann die Unterrichtszeit effizient und effektiv genutzt werden. Zugleich wird der Bestandesbau für die weiteren, eng mit der Schule verbundenen Nutzungen freigespielt. Die räumliche Nähe der Schule zu den schul- und familienergänzenden Tagesstrukturen, den Schuldiensten, den Kindergärten und Spielgruppen und auch der Musikschule ermöglicht kurze Wege und schafft so eine in sich geschlossene Schulanlage.

### **13.4 Pädagogische Aspekte**

Der Neubau mit den flexibel gestaltbaren Innenräumen ist so konzipiert, dass er dauerhaft durch verschiedene Nutzergruppen genutzt und auch künftigen Schulentwicklungen gerecht werden kann. Es gibt nur wenige Flächen, die ausschliesslich als Verkehrsflächen dienen. Sämtliche Räume und Bereiche sind für Menschen mit Behinderungen selbstständig zugänglich. Es sind separate IV-WC in allen Geschossen vorgesehen. Um die hindernisfreie Erschliessung der Aussenanlage zu gewährleisten, werden Rampen erstellt.

Die Raumanordnung ist flexibel und ermöglicht die Bildung verschiedenster Cluster, womit den unterschiedlichen Unterrichtsformen Rechnung getragen werden kann. Alle Räume sind so eingerichtet, dass sie auch andere Funktionen erfüllen können und es ist auch möglich, eine Einheit aus mehreren Klassen- oder Spezialräumen zu bilden und auch der Aussenraum mit dem Lauben kann als zusätzliches Klassenzimmer oder als Lernort dienen. Ebenso ist es möglich, ein verkleinertes Klassenzimmer zu schaffen, ohne dass brachliegende Räume entstehen.

Auch die dem textilen oder technischen Gestalten sowie dem Zeichnen und Basteln dienenden Räume können nach Bedarf miteinander verbunden oder durch Glastüren voneinander abgetrennt werden. Der direkte Ausgang von den Werkräumen zu einem gedeckten Aussenplatz ermöglicht eine zusätzliche Erweiterung des Schulraums für Arbeiten im Freien.

Zur Unterstützung der vielseitigen Verwendbarkeit der Zimmer wird auf Mobiliar gesetzt, welches flexibel nutzbar ist und die Abgrenzung in kleine Einheiten ermöglicht.

Die Vermeidung möglicher Nutzungskonflikte wird dadurch gewährleistet, dass die verschiedenen Bedürfnisse bei der Aufteilung der Flächen berücksichtigt werden, so dass eher laute und bewegungsintensive Tätigkeiten sich nicht störend auf Flächen auswirken, welche einer ruhigen Lernatmosphäre oder ruhigen Tätigkeiten dienen sollen.

### **13.5 Nachhaltigkeit sichtbar leben**

Trotz seiner Höhe strahlt das Gebäude, nicht zuletzt aufgrund seiner Bauweise in Holz, Nahbarkeit und Geborgenheit aus, welche für Kinder im Primarschulalter wichtig sind. Die Schule zeigt in seiner Konstruktion einen faszinierenden und anregenden Mix zwischen dem althergebrachten Werkstoff «Holz» und modernster, zukunftssträchtiger Technologie. Sie hat damit eine nach Aussen wahrnehmbare Signalwirkung, wonach sich die Aspekte der Schlichtheit, Nachhaltigkeit, Flexibilität und Energieautonomie gegenseitig ergänzen. Die mit der PV-Anlage verbundenen, notwendigen Konstruktionselemente sind geeignet, das Interesse der Kinder an diesen Themen, gestützt auf den konkreten und fassbaren Schulalltag, auf selbstverständliche Art und Weise zu wecken.

### **13.6 Betrieb und Unterhalt**

Der Aspekt der Wirtschaftlichkeit beim Betrieb und Unterhalt wird ebenfalls hoch gewichtet. Bei der Wahl der Materialien wird darauf geachtet, dass sie robust, pflegeleicht, langlebig und unterhaltsarm sind.

Bei der Wahl des Heizsystems wurde auf Vielseitigkeit geachtet: Das Neubaugebäude wird an die neu erschlossene Fernwärme-/Fernkälteleitung der Seenergy Luzern AG angeschlossen. Das verwendete Fussbodensystem ermöglicht es, nicht nur Wärme in die Räumlichkeiten einzubringen, sondern diesen auch Wärme zu entziehen. Auf eine automatisierte Be- und Entlüftung der Räume wurde verzichtet. Einzig für die Aula wird eine Teilklimaanlage mit sanfter Kühlung erstellt, da dieser Raum bewusst auch für ausserschulische Zwecke vorgesehen ist.

In den Klassenzimmern sind nur Kaltwasseranschlüsse vorgesehen - lediglich die Spezialräume verfügen über Kalt- und Warmwasseranschluss.

### **13.7 Stromproduktion**

Die PV-Anlage wird aufgrund der sehr guten Besonnung des Standorts eine hohe Produktion aufweisen. Dies insbesondere auch in den Sommermonaten, in welchen kein nennenswerter Eigenverbrauch anfällt. Die Schaffung eines ZEV-Verbundes oder einer LEG leistet einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung weiterer Gebäude.

### **13.8 Aussenräume**

Die Aussenräume des Schulhauses Allmend werden mit der Freiraumgestaltung Ortskern Etappe 4 gestaltet.

### **13.9 Weiterentwicklung Areal**

Durch den Neubau Schulhaus Allmend kann der Rückbau der Palazzine und des Kindergartens Bachstrasse erfolgen. Dadurch werden zusammenhängende Flächen freigespielt, welche einerseits die Schaffung hochwertiger Freiräume und andererseits die weitere Arealentwicklung Allmend auf der Grundlage der Testplanung ermöglicht.

## 14 Strategiereferenz

Diese Massnahmen dienen der Umsetzung der folgenden Leitsätze in der Gemeindestrategie:

- 1 Lebensraum gestalten
- 2 Natur schützen und Erholungsräume sichern
- 3 Gesellschaftlichen Zusammenhalt stärken
- 4 Lebendiges Dorfzentrum entwickeln
- 6 Qualitativ hochwertiges Bildungs- und Betreuungsangebot gewährleisten
- 7 Infrastrukturen pflegen
- 8 Innovationen ermöglichen

## 15 Antrag

Wir beantragen Ihnen,

- den Neubau des Schulhauses Allmend zu beschliessen.
- einen Sonderkredit von Brutto Fr. 34'320'200.00 (inkl. MWST) zu Lasten der Investitionsrechnung, Konto 420 505 zu bewilligen.
- die Abschreibungsdauer der PV-Anlage auf 25 Jahre festzulegen.
- der Finanzierung und der Beschaffung des notwendigen Fremdkapitals zuzustimmen.
- unter Vorbehalt der Zustimmung der Stimmberechtigten zum Sonderkredit die Ausgabenbewilligung für den Vertrag mit der Seenergy Luzern AG mit Kosten von Fr. 655'248.00 über die Laufzeit von 20 Jahren zu Lasten der jährlichen Rechnung (Betrieb) Schulhaus Allmend zu erteilen.

Ruedi Burkard  
Gemeindepräsident

Michael Siegrist  
Gemeindeschreiber

- Anhang 1: Bauprojekt
- Anhang 2: Kostenvoranschlag



**Einwohnerrat**  
Beschluss

- nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag Nr. 1749 des Gemeinderates vom 27. Juni 2024
- gestützt auf den Antrag der Controlling Kommission Neubau Schulhaus Allmend
- in Anwendung von Art. 8 Abs. 1 Bst. e sowie Art. 67 Bst. c der Gemeindeordnung vom 25. November 2007

- 
1. Der Neubau des Schulhauses Allmend wird beschlossen
  2. Es wird ein Sonderkredit von Fr. 32'000'000.00 (inkl. MWST) zu Lasten der Investitionsrechnung, Konto 420 505, bewilligt.
  3. Die Abschreibungsdauer der Photovoltaikanlage wird auf 25 Jahre festgelegt.
  4. Der Finanzierung und der Beschaffung des notwendigen Fremdkapitals wird zugestimmt.
  5. Die Ausgabenbewilligung von Fr. 655'248.00 für den Vertrag mit der Seenergy Luzern AG über die Laufzeit von 20 Jahren zu Lasten der jährlichen Rechnung (Betrieb) Schulhaus Allmend wird unter Vorbehalt der Zustimmung der Stimmberechtigten zum Sonderkredit gemäss Ziffer 2 erteilt.
  6. Den Stimmberechtigten wird empfohlen, dem Neubau des Schulhauses Allmend mit Kosten von Fr. 32'000'000.00 (inkl. MWST) zuzustimmen.
  7. Der Beschluss Ziff. 2 und 3 unterliegt gemäss Art. 8 Abs. 1 lit. e sowie Art. 67 lit. c der Gemeindeordnung dem obligatorischen Referendum.

Horw, 27. Juni 2024

Larissa Lehner  
Einwohnerratspräsidentin

Michael Siegrist  
Gemeindeschreiber

Publiziert: **28. Juni 2024**