



Erläuterungsbericht Bauprojekt

Neubau Dreifachsporthalle Mittelschule Nidwalden
Mürgstrasse 20, 6370 Stans

Verfasser

KANTON NIDWALDEN

Bildungsdirektion

Direktionssekretariat

Stansstaderstrasse 54, Postfach 1251

6371 Stans

Baudirektion

Hochbauamt

Buochserstrasse 1, Postfach 1241

6371 Stans

Mitwirkung

Christof Wettstein, Roman Hutter Architektur GmbH

Christoph Fahrni, Fahrni Landschaftsarchitekten GmbH, Luzern

Urban Jung, Jung Meyerhans AG, Luzern

Simon Bucher, blesshess AG, dipl. Bauingenieure eth sia usic, Luzern

Ramon Klaus, Lauber Ingenieure AG, Luzern

David Zihlmann, Schubiger Bauingenieure AG, Hergiswil

Thomas Bertsch, E. + Th. Bertsch AG, Luzern

Thomas Odermatt, Zimmermann Engineering AG, Stans

Roman Müller, Zurfluh Lottenbach GmbH, Luzern

Thomas Schibli, Inlo AG, Horw

Tobias Kraft, Martinelli & Menti AG, Luzern

Inhalt

1	Management Summary	3
2	Ausgangslage & Projektorganisation	3
2.1	Ausgangslage.....	3
2.2	Projektorganisation.....	4
3	Bedarf und Zielsetzung	5
3.1	Allgemeine Projektziele	5
3.2	Bedarf & Bedeutung für den Kanton	5
3.3	Sportunterricht während der Bauzeit.....	6
4	Das Bauprojekt	6
4.1	Städtebauliches und architektonisches Konzept	6
4.2	Materialisierung	7
4.3	Barrierefreiheit & Sicherheit.....	7
4.4	Baustatik: Tragwerksplanung & statisches System	8
4.5	Baudynamik: Schwingungen.....	9
4.6	Wärmeschutz.....	9
4.7	Schallschutz & Akustik.....	9
4.8	HLK-Planung	10
4.9	Sanitärplanung	10
4.10	Elektroplanung.....	10
4.11	Gebäudeautomation / Steuerungssysteme (MSRL)	11
5	Umgebungs- & Bachprojekt (Wasserbau).....	11
5.1	Ziel und Umfang der Umgebungsplanung.....	11
5.2	Ziel und Umfang des Bach- und Wasserbauprojektes	12
6	Nachhaltigkeit & Energie.....	13
6.1	Energetische und konstruktive Aspekte	13
6.2	Ökologische und soziale Aspekte	14
7	Baustellenerschliessung / Baustelleninstallationen	14
7.1	Variantenstudien.....	14
7.2	Lösungsansatz	15
8	Kosten	15
8.1	Projektgliederung.....	15
8.2	Kostenvoranschlag $\pm 10\%$	15
9	Terminplanung: Volksabstimmung und Bauausführung.....	16
10	Beilagen	17

1 Management Summary

Der Ersatz der beiden veralteten Sporthallen am Kollegium St. Fidelis durch den Neubau einer Dreifachsporthalle stellt für den Kanton Nidwalden eine zukunftsgerichtete, hochwertige Investition in die Bildungs- und Sportinfrastruktur dar. Mit dem Neubau trägt der Kanton Nidwalden dem hohen Stellenwert von Bildung, Sport und Nachhaltigkeit in unserer Gesellschaft Rechnung.

Das Siegerprojekt aus dem öffentlichen Architekturwettbewerb überzeugt durch eine hohe architektonische und landschaftsarchitektonische Qualität. Der Neubau fügt sich städtebaulich sorgfältig in das bestehende Ensemble ein und berücksichtigt die Ortsbauliche Identität sowie denkmalpflegerische Aspekte umsichtig und umfassend.

Von Beginn an wurde ein konsequent nachhaltiger Planungsansatz verfolgt: Der Bau soll den Minergie-P-Standard erfüllen, ist an den Fernwärmeverbund angeschlossen und mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet. Die Tragstruktur kombiniert ressourcenschonend Beton und Holz, wobei auf umweltfreundliche, möglichst regionale und schadstoffarme Materialien geachtet wird. Auch die spätere Umnutzung oder Rückbaubarkeit wurde mitgedacht. Das Projekt erfüllt damit nicht nur hohe ökologische Anforderungen, sondern steht auch für einen verantwortungsvollen Umgang mit öffentlichen Mitteln über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

Ein wesentliches Element des Projekts ist die Aufwertung des Aussenraums. Die Offenlegung und ökologische Gestaltung des Stämpbachs, die Entsiegelung von Flächen, neue Grünräume sowie attraktive Aussenanlagen schaffen einen bedeutenden Mehrwert für die Schule, den Sport und die Öffentlichkeit. Der neue Freiraum verbessert die Aufenthaltsqualität substantiell, stärkt die Biodiversität und erfüllt zentrale Anforderungen an den Hochwasserschutz. Damit wird ein nachhaltiger Beitrag zur langfristigen Entwicklung des Bildungsstandorts und des Siedlungsraums geleistet.

Die Bauarbeiten erfolgen unter Berücksichtigung des laufenden Schulbetriebs. Ein Verkehrskonzept soll die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler während der Bauzeit gewährleisten. Die Fertigstellung der Dreifachsporthalle ist aktuell auf Herbst 2029 geplant und die Planungs- und Realisierungskosten sind mit rund 27.5 Mio. Franken veranschlagt.

2 Ausgangslage & Projektorganisation

2.1 Ausgangslage

Die beiden Turnhallen der Mittelschule Kollegium St. Fidelis aus den Jahren 1957 und 1977 haben sowohl baulich als auch energetisch das Ende ihrer Lebensdauer erreicht. Zudem entsprechen sie in ihrer Grösse und Ausstattung nicht mehr den Anforderungen eines zeitgemässen Sportunterrichts. Beide Hallen weisen einen erheblichen Investitionsbedarf auf, um sie normgerecht zu sanieren. Der Regierungsrat hat daher im Sommer 2020 beschlossen, die bestehenden Anlagen durch den Neubau einer Dreifachsporthalle zu ersetzen. Bei dieser Planung soll auch die bestehende Umgebung und Landschaft mitberücksichtigt werden.

Im Rahmen einer vertieften Machbarkeitsstudie wurden der konkrete Standort des Neubaus festgelegt sowie dessen Umsetzbarkeit geprüft. Dabei wurden zentrale Aspekte wie der Ortsbild- und Umgebungsschutz, die Erschliessung sowie Naturgefahren sorgfältig abgeklärt. Nach Genehmigung des Planungskredits wurde zwischen Juni und Dezember 2023 ein öffentlicher Projektwettbewerb durchgeführt.

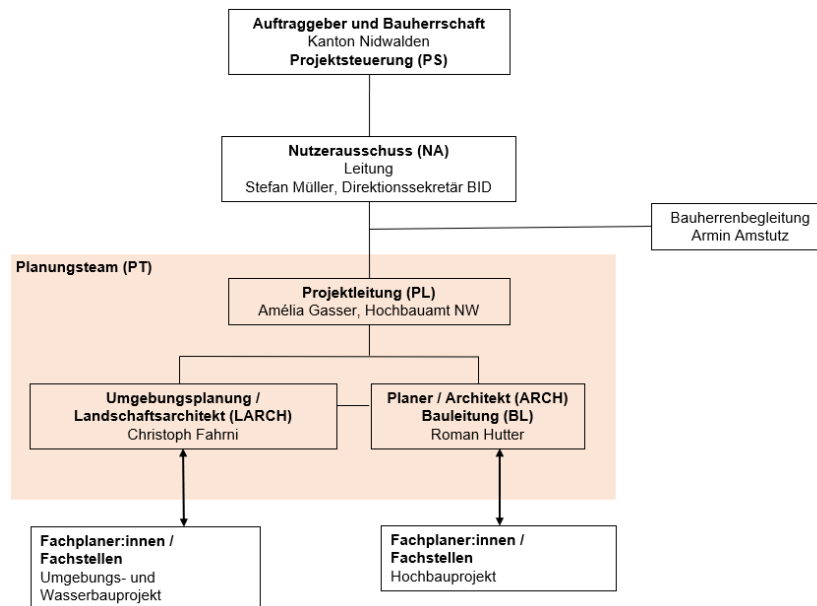
Das Preisgericht – bestehend aus externen Fachpersonen sowie Vertretungen der Baudirektion, Bildungsdirektion und der Mittelschule – wählte das Projekt «Shavasana» der Roman Hutter Architektur GmbH und der Fahrni Landschaftsarchitekten GmbH aus dem Kanton Luzern zum Sieger. Das Projekt wurde gemäss den Empfehlungen des Preisgerichts

überarbeitet und wird, nach vorgängiger Beratung in Kommissionen und Parlament, dem Stimmvolk zur Abstimmung vorgelegt.

2.2 Projektorganisation

Der Kanton Nidwalden als Auftraggeber des Bauprojekts wird durch die Bildungs- und die Baudirektion (Hochbauamt) vertreten.

Die Organisation des Projekts umfasst die Projektsteuerung (PS), den Nutzausschuss (NA) sowie das Planungsteam (PT). Die strukturellen Beziehungen der massgeblichen Projektbeteiligten sind im nachstehenden Organigramm dargestellt.



An der Planung und Ausarbeitung des Bauprojekts waren nachfolgend aufgeführte Personen in unterschiedlichen Funktionen beteiligt:

Projektsteuerung:

- RR Res Schmid, Bildungsdirektor (BiD), Vorsitz
- RR Therese Rotzer, Baudirektorin (BD)
- RR Michèle Blöchliger, Finanzdirektorin (FD)
- Christoph Gander, Vorsteher Hochbauamt (HBA)
- Amélia Gasser, Projektleiterin Hochbauamt (HBA)
- Stefan Müller, Direktionssekretär Bildungsdirektion (BiD)

Nutzausschuss:

- Stefan Müller, Direktionssekretär BiD (Leitung Nutzausschuss)
- Christoph Gyr, Prorektor Kollegium St. Fidelis, BiD
- Philipp Hartmann, Leiter Abteilung Sport, BiD
- André Bärtschi, Leiter Hauswartung Kollegium St. Fidelis, BiD
- Christoph Gander, Amtsvorsteher HBA
- Amélia Gasser, Projektleiterin HBA

Planungsteam (inkl. Fachplaner und Fachspezialisten):

- Amélia Gasser, Projektleiterin HBA (Leitung Planungsteam)
- Roman Hutter, Architekt, Roman Hutter Architektur GmbH, Luzern
- Christof Wettstein, Architekt, Roman Hutter Architektur GmbH, Luzern
- Christoph Fahrni, Fahrni Landschaftsarchitekten GmbH, Luzern
- David Zihlmann, Wasserbauingenieur, Schubiger AG, Hergiswil

- Urban Jung, Kosten- und Terminplaner, Jung Meyerhans AG, Luzern
- Sven Baumgartner, Kostenplaner, Jung Meyerhans AG, Luzern
- Simon Bucher, Bauingenieur, BlessHess AG, Luzern
- Ramon Klaus, Holzbauingenieur, Lauber Ingenieure AG, Luzern
- Daniel Gsell, Bauingenieur (Baudynamik), ZC Ziegler Consultants AG, Zürich
- Thomas Odermatt, Elektroplanung, Zimmermann Engineering AG, Oberdorf
- Thomas Bertsch, HLK-Planung, E. & Th. Bertsch AG, Luzern
- Roman Müller, Sanitärplanung, Zurfluh Lottenbach GmbH, Luzern
- Thomas Schibli, Gebäudeautomation, Inlo AG, Horw
- Thomas Gasser, Bauphysiker, Martinelli+Menti AG, Luzern
- Tobias Kraft, Bauphysiker, Martinelli+Menti AG, Luzern
- Marcel Müller, Sporthallenplaner, Alder + Eisenhut AG, Ebnet-Kappel

3 Bedarf und Zielsetzung

3.1 Allgemeine Projektziele

Mit dem Neubau der Dreifachsporthalle verfolgt der Kanton Nidwalden das Ziel, den gymnasialen Sportunterricht am Kollegium St. Fidelis langfristig zu sichern und wegweisende Lösungen für eine zukunftsorientierte Weiterentwicklung der Mittelschule zu schaffen. Der Neubau soll sich durch hohe architektonische und landschaftsarchitektonische Qualitäten auszeichnen und gleichzeitig denkmalpflegerische sowie ortsbildprägende Aspekte in hoher gestalterischer Güte berücksichtigen. Das zentrale Anliegen liegt in einer langfristig nutzungsorientierten und nachhaltigen Umsetzung.

Bauten und Freiräume sind in einem ganzheitlichen Ansatz aufeinander abzustimmen. Dabei ist der Aussenraum rund um das Areal des Kollegiums holistisch zu betrachten bzw. ganzheitlich zu gestalten und aufzuwerten. Der eingedolte Stämpbach ist offenzulegen und zu revitalisieren. Die qualitativ hochwertig gestalteten Aussenräume sollen eine Nutzungsvielfalt ermöglichen und ökologische, soziale, ökonomische sowie gestalterische Aspekte gleichermassen berücksichtigen.

Ein besonderer Fokus liegt auf der Verbesserung der Erschliessung. Es ist eine sichere, verträgliche und dauerhafte Zu- und Wegfahrt sowie Parkierung sicherzustellen, wobei haushälterisch mit den Ressourcen (Flächenverbrauch, Bauland etc.) umzugehen ist.

3.2 Bedarf & Bedeutung für den Kanton

Die bestehenden Sporthallen sind veraltet, entsprechen nicht mehr den Standards des Bundesamts für Sport (BASPO) und weisen erhebliche bauliche Mängel auf. Mit dem neuen Lehrplan, der drei Wochenlektionen Sport für alle Klassenstufen vorschreibt, hat sich der Raumbedarf zudem erhöht. Provisorien wie ein Gymnastik- und Kraftraum konnten den Bedarf dabei nur unzureichend abdecken und genügen den Anforderungen kaum. Auch der Bedarf von Sportvereinen ist stark gestiegen. Insbesondere in den Wintermonaten sind die Hallen ausgelastet, da es im Kanton an geeigneten Indoor-Trainingsmöglichkeiten mangelt.

Die neue Dreifachsporthalle schafft dringend benötigten Raum für Schul- und Vereinssport. Sie ermöglicht ein vielfältiges Sportangebot – von klassischen Disziplinen über Fitness und Tanz bis hin zu gesundheitsfördernden Aktivitäten. Die Halle gliedert sich in drei Bereiche: Geräteturnen, Ballsportarten sowie Leichtathletik und Klettern. Ergänzend stehen ein Gymnastik- und Kraftraum sowie ein Theorieraum für Aus- und Weiterbildungen zur Verfügung.

Für den Vereinssport wird ein bedarfsgerechtes Nutzungskonzept entwickelt. Eine Zuschauergalerie sorgt ausserdem für die Möglichkeit einer für alle Beteiligten attraktiven Austragung von Wettkämpfen und Schulsportanlässen. Zusätzlich erfüllt die Halle neu auch betriebliche Funktionen: moderne Büro-, Lager- und Werkstatträume unterstützen den Hausdienst.

Die neue Halle ist das einzige kantonseigene Sportgebäude und ein zentrales Element der Bildungsinfrastruktur. Sie stärkt den Bildungsstandort und ermöglicht kantonale Angebote wie J+S-Kaderausbildungen oder Lehrerweiterbildungen. In Zusammenarbeit mit der Pädagogischen Hochschule Luzern wird sie zudem für sportpädagogische Praktika genutzt.

Mit dem Projekt übernimmt der Kanton Verantwortung für eine zeitgemässe Sportförderung und setzt ein klares Zeichen für die Bedeutung des Sports in Bildung und Gesellschaft – im Einklang mit den Investitionen zahlreicher Nidwaldner Gemeinden.

3.3 Sportunterricht während der Bauzeit

Im Rahmen des Bauprojekts ist der Bau einer provisorischen Sporthalle nicht vorgesehen. Stattdessen wird der Sportunterricht während der Bauzeit an externe Sportanlagen im näheren Umfeld verlegt – eine bewusste Entscheidung im Sinne des übergeordneten Nachhaltigkeitskonzepts.

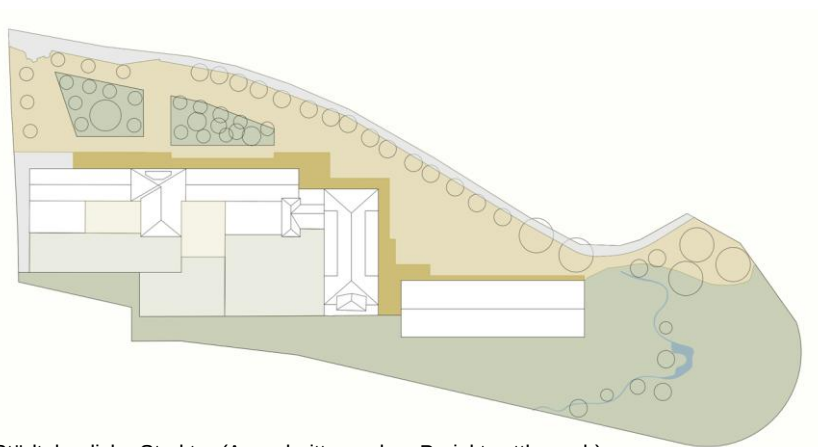
Die Fachschaft Sport entwickelt ein angepasstes Unterrichtskonzept, das organisatorisch in den Schulalltag integriert werden kann. Geplant ist ein wöchentlicher Block mit drei Lektionen, der eine effiziente Nutzung der externen Anlagen ermöglicht. Die Anreise erfolgt klassenweise und umweltfreundlich mit schuleigenen Fahrrädern. Auf dem bestehenden Aussensportplatz wird ein temporäres Provisorium mit Garderoben und Duschen eingerichtet, um die notwendige Infrastruktur sicherzustellen.

Die Fachschaft Sport sieht in dieser Übergangslösung auch Potenzial für neue, zukunftsweisende Unterrichtsformate. Diese könnten langfristig in das schulische Sportkonzept übernommen werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird zudem eine Sanierung der Aussensportanlage geprüft.

4 Das Bauprojekt

4.1 Städtebauliches und architektonisches Konzept

Aus dem ehemaligen Kapuzinerkloster entwickelte sich über die Jahre das Kollegium St. Fidelis. Trotz des kontinuierlichen Wachstums ist die Anlage bis heute in klar gegliederte, kleinere Baukörper unterteilt. Dieses städtebauliche Prinzip soll auch beim geplanten Neubau der Dreifachsporthalle, trotz ihres grossen Raumvolumens, gewahrt bleiben.



Städtebauliche Struktur (Ausschnitt aus dem Projektwettbewerb)

Um dieses Volumen zu reduzieren, wird die Halle teilweise in das Terrain eingebettet. Dadurch fügt sich das Gebäude optimal in die bestehende Topografie ein. Diese Lösung bringt nicht nur betriebliche Vorteile, sondern unterstützt auch eine sorgfältige städtebauliche Integration. Das sichtbare Bauvolumen wird so deutlich reduziert, was eine harmonische Einfügung in den

historischen Kontext ermöglicht und den denkmalpflegerischen Anforderungen vollständig gerecht wird. Der Neubau wird bewusst nahe am bestehenden Kopfbau platziert. Dadurch entsteht ein klar gefasster Vorplatz zwischen Altbau, Neubau und Baumallee. Zugleich bleibt die wichtige Kanzelsituation mit den Lindenbäumen städtebaulich erhalten.

Bei der Konzeption der Halle wurde auf eine einfache Anordnung und Struktur geachtet. Dies ermöglicht in allen Themenbereichen eine effiziente, ressourcenschonende Lösung. Im Erdgeschoss liegt die Zuschauergalerie, auf Hallenniveau die Geräteräume. Seitlich verläuft über alle Geschosse eine Funktions- und Erschliessungszone mit Foyer, Treppenhaus, Warenlift, Garderoben, WCs und Nebenräumen. Auf dem Hallendach befinden sich in einer leichten Holzbauweise die den Sporthallenbetrieb ergänzenden Räume der Lehrerschaft sowie Fitness- und Gymnastikräume.

Ein eingeschossiger Bau, in dem die Werkstatt der Hauswartung untergebracht ist, schafft eine bewusste bauliche Zäsur zwischen dem Neubau und dem historischen Schulgebäude und übernimmt gleichzeitig die Funktion der Verbindung beider Baukörper. Zusätzlich ermöglicht eine überdachte Passerelle einen direkten Zugang zum Neubau.

4.2 Materialisierung

Der Ort bietet bezüglich Materialität und Ausdruck viele Anknüpfungspunkte. Der Neubau greift die Materialität und Gestaltung des Ortes auf und fügt sich sorgfältig ins historische Ensemble ein. Die ruhige, ausgewogen proportionierte Fassade (goldener Schnitt) und die Materialwahl (Holzfenster, kalkfarbene Holzverkleidung, steinerner Sockel, Kupferrohre und Pflasterung) orientieren sich an den umliegenden Bestandsbauten, während der Ausdruck zeitgemäss bleibt.



Visualisierung Innenraum & Prinzip des «Goldenen Schnittes» (Ausschnitt aus dem Projektwettbewerb)

4.3 Barrierefreiheit & Sicherheit

Alle Räume des Projekts entsprechen vollumfänglich den Anforderungen an eine hindernisfreie Architektur. Die Umsetzung orientiert sich konsequent an den geltenden Normen.

In sämtlichen Garderoben sind rollstuhlgängige Duschplätze vorgesehen. Für Personen mit weitergehendem Unterstützungsbedarf stehen separate Garderoben mit Liegebank zur Verfügung, um eine bedarfsgerechte Betreuung zu gewährleisten.

Ein grosszügig dimensionierter Warenlift verbindet sämtliche Geschosse miteinander. Er erlaubt auch mehreren Rollstuhlfahrenden gleichzeitig ein komfortables und hindernisfreies Bewegen innerhalb des Gebäudes.

Die WC-Anlagen sind als geschlechtsneutrale Einrichtungen konzipiert. Damit wird sichergestellt, dass alle Personen, unabhängig von Geschlecht oder Geschlechtsidentität, ein gleichwertiges Angebot nutzen können.

Auf Hallenniveau ist ein Sanitätsraum eingeplant. Im Notfall können verletzte Personen mühelos per Trage über den grossen Lift ins Erdgeschoss transportiert und dort der Ambulanz übergeben werden.

Auch im Bereich der Fluchtwegsicherung wurde grosses Gewicht auf Sicherheit und Zugänglichkeit gelegt. Die Sporthalle im Untergeschoss ist über zwei seitlich angeordnete Fluchttreppen erschlossen. Aufgrund der Hanglage ist auf allen anderen Geschossen ein ebenerdiger Fluchtweg ins Freie möglich. Dadurch kann auf die Nutzung der Foyertreppe als Fluchtweg verzichtet werden. Dies schafft zusätzlichen gestalterischen und funktionalen Spielraum für die Nutzung des Foyers.

4.4 Baustatik: Tragwerksplanung & statisches System

Das Neubauprojekt Dreifachsporthalle Mittelschule Nidwalden vereint Holz und Beton in einem innovativen und ausgewogenen Materialkonzept. Die statische Struktur folgt dem Prinzip: Beton nur dort, wo es statisch, z.B. bei hohen Lasten und Erddruck, erforderlich ist. Ansonsten wird gezielt Holz eingesetzt, zugunsten einer ressourcenschonenden, leichten und zukunftsgerichteten Bauweise.



Ausschnitt Schnittplan (Roman Hutter Architektur GmbH)

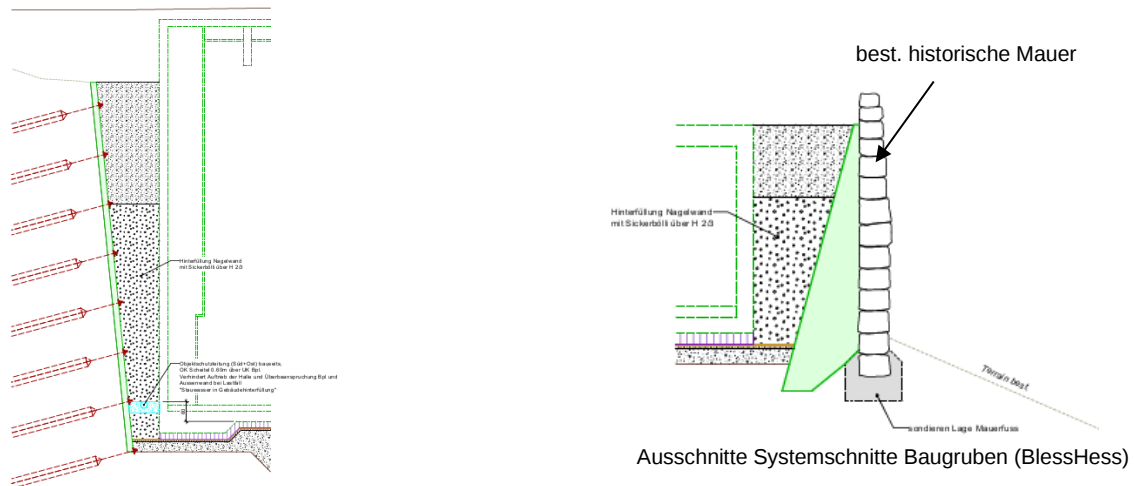
Die unterirdischen Bauteile und die über zwölf Meter hohen, erdberührten Aussenwände bestehen aus massivem Ortbeton. Letztere sind mit Rippen verstärkt, um dem Erddruck standzuhalten. Die Bodenplatte wird flach fundiert und ebenfalls in Ortbeton ausgeführt. Unterhalb der Bodenplatte sorgt ein Sickerteppich für die geordnete Versickerung des Hangwassers in den durchlässigen Untergrund.

Die Halle wird fugenlos und homogen gebaut und mit einer Frischbetonverbundfolie (spezielles Abdichtungssystem für einen zuverlässigen Schutz gegen drückendes Wasser, Radon, Feuchtigkeit) abgedichtet. Das sichert eine dauerhafte Dichtigkeit und reduziert den baulichen Unterhalt.

Die Dachkonstruktion besteht aus einer Holz-Beton-Verbunddecke, die auf vorgespannten Betonträgern liegt. Sie überspannt die Hallenbreite ohne aufwändige Spriessung und überträgt die Lasten effizient auf die Stützen. Das begrünte Dach trägt zusätzlich den leichten Holzpavillon im obersten Geschoss.

Die Erdbebenstabilität wird durch die Kombination aus Ortbetonwänden, Bodenplatte und der steifen Verbunddecke gewährleistet. Diese Elemente leiten horizontale Kräfte sicher in den Untergrund ab.

Die Baugrube wird mit einer temporären Nagelwand gesichert, um einen steilen Hangeinschnitt zu ermöglichen und das Aushubvolumen zu minimieren.



4.5 Baudynamik: Schwingungen

Das Bauprojekt wurde von einem Fachplaner für Baudynamik geprüft. Dabei zeigte sich, dass durch synchrones Hüpfen im Gymnastikraum im Obergeschoss möglicherweise spürbare Schwingungen in angrenzenden Räumen auftreten können. Um dies zu beurteilen, wurde ein Vergleichsobjekt besichtigt, Messungen durchgeführt und realistische Nutzungsszenarien simuliert.

Die Ergebnisse zeigten, dass Schwingungen individuell wahrgenommen werden und in der Simulationsanlage als unproblematisch bis leicht störend taxiert wurden. Da die gleichzeitige Nutzung des Gymnastikraums und ruhiges Arbeiten in benachbarten Räumen selten zusammenfallen, wird die Situation insgesamt als unproblematisch eingeschätzt.

Falls sich durch eine geänderte Nutzung später doch Beeinträchtigungen ergeben sollte, ist die Tragstruktur der Hallendecke so ausgelegt, dass sogenannte Schwingungstilger (Gegengewicht zur Reduktion von Schwingungen) problemlos nachgerüstet werden können.

4.6 Wärmeschutz

Im Sinne des angestrebten Minergie-P-Standards wurde ein energieeffizientes Gesamtkonzept entwickelt. Der Wärmedämmperimeter umschliesst das Gebäude lückenlos von aussen. Gegen das Erdreich wird eine Dämmstärke von rund 180 mm eingesetzt, was einem U-Wert von ca. $0.16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ entspricht. Bauteile zur Aussenluft sind mit Dämmstärken zwischen 140 mm und 360 mm ausgeführt und erreichen U-Werte von etwa $0.10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Für den sommerlichen Wärmeschutz sorgen aussenliegende, bewegliche textile Sonnenschutzsysteme an den Fenstern.

4.7 Schallschutz & Akustik

Durch gezielte akustische Massnahmen an Decken und Wänden werden die Anforderungen der DIN 18041:2016 sowie die Vorgaben der SIA 181:2006 erfüllt. Dies trägt wesentlich zu einer angenehmen Aufenthaltsqualität für die Nutzenden bei.

Für den Schallschutz zwischen den Geschossen sorgt die geplante Deckenkonstruktion: Sie gewährleistet einen Luftschallschutz von über 50 dB und einen Trittschallschutz von unter 45 dB. Damit wird ein hoher Schallschutzstandard gemäss den Empfehlungen der SIA 181:2006, Anhang G, erreicht.

4.8 HLK-Planung

Die Wärmeversorgung für Heizung und Warmwasser erfolgt über den bestehenden Fernwärmeverbund Kniri. Die Leitungen vom Hauptgebäude zum Neubau verlaufen unterirdisch. Die Wärme wird über eine energieeffiziente Niedertemperatur-Bodenheizung verteilt. In der Werkstatt kommt zusätzlich ein Flachrohr-Radiator zum Einsatz. Alle Räume sind mit Raumfühlern für eine individuelle Temperaturregelung ausgestattet.

Für eine bedarfsgerechte Belüftung sind vier Lüftungsanlagen vorgesehen:

- Dreifachsporthalle UG
- Garderoben UG
- Werkstatt EG
- Garderoben 2. OG

Die Hauptgeräte stehen im Technikraum im 1. Obergeschoss. Zwei weitere Lüftungsgeräte sind dezentral im Werkstattbereich und den Deckenräume des 2. Obergeschosses platziert.

4.9 Sanitärplanung

Die neue Dreifachsporthalle wird über eine separate Wasserzuleitung von der bestehenden Hauptleitung erschlossen. Die Sanitärapparate werden nach den Vorgaben des Bauherrn und des architektonischen Konzepts ausgewählt – mit besonderem Fokus auf Reinigungsfreundlichkeit und Unterhalt.

Für die Duschen kommen Selbstschluss-Systeme mit automatischer Spülung bei Nichtgebrauch zum Einsatz, um die Hygiene dauerhaft zu gewährleisten. Die Leitungen werden gemäss aktueller Normen dimensioniert, energetisch gedämmt und vor Erwärmung des Kaltwassers geschützt.

Das Warmwasser wird über Frischwasserstationen im Durchlaufprinzip erzeugt – ohne grosse Speicher, was hygienischer und energieeffizienter ist. Die dafür nötige Wärme liefert ein Pufferspeicher mit Heizungswasser.

Das anfallende Meteorwasser wird geordnet abgeleitet. Ein Teil wird in einem neu erstellten Wassertank gesammelt, der zur Bewässerung der Umgebung dient. Überschüssiges Wasser fliesst kontrolliert in die neu geplante Retentions- bzw. Versickerungsanlage sowie in den Stämpbach ab.

4.10 Elektroplanung

Im Rahmen des Neubaus der Dreifachsporthalle beim Kollegium St. Fidelis wird eine moderne, energieeffiziente Elektroinstallation nach aktuellem Stand der Technik realisiert. Die Hauptverteilung wird neu erstellt und an das bestehende Netz des Schulareals angeschlossen. Sämtliche Stark- und Schwachstrominstallationen erfolgen nach geltenden Normen (NIN, SIA, VKF) und werden auf die Bedürfnisse der Nutzer abgestimmt.

Die Beleuchtung wird je nach Raumfunktion differenziert geplant und mit effizienter LED-Technologie realisiert. Hochwertige Leuchten sorgen für normgerechte Lichtverhältnisse in allen Bereichen. Beleuchtung, Sonnenschutz sowie Sportgeräte (z. B. Basketballkörbe, Trennwände) werden über ein zentrales, nutzerfreundliches Gebäudesteuerungssystem (KNX) bedient.

Auf dem Hallendach wird eine Photovoltaikanlage mit rund 75 kWp Leistung installiert. Der produzierte Strom wird prioritär vor Ort genutzt, Überschüsse werden ins öffentliche Netz eingespeist. Die Anlage leistet damit einen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung.

Zur Sicherstellung des Brandschutzes werden eine automatische Brandmeldeanlage, eine Notbeleuchtung mit 60 Minuten Betriebsdauer sowie ein Blitzschutz der Schutzklasse 3 eingebaut.

Die Turnhalle sowie die angrenzenden Räume für Fitness, Gymnastik und Theorie erhalten eine leistungsfähige Beschallungsanlage. Veranstaltungen können mit Mikrofonen begleitet und Spielresultate über eine zentrale Anzeigetafel dargestellt werden.

4.11 Gebäudeautomation / Steuerungssysteme (MSRL)

Die Gebäudeautomation der neuen Dreifachsporthalle wird mit dem System Siemens umgesetzt. Dieses System wurde bereits 2024 für die bestehende Automation der Mittelschule evaluiert und bewährt sich seither im Betrieb. Die neuen Anlagen werden gemäss den bestehenden Konzepten realisiert und lassen sich nahtlos in das vorhandene System integrieren – ein Vorteil für den Betrieb und die Wartung.

Leitebene: Die bestehende Visualisierung bleibt erhalten und wird um die neuen Datenpunkte ergänzt. Alarm- und Störmeldungen der neuen Anlagen werden ebenfalls integriert.

Automationsebene: Eine neue Unterstation (Siemens, analog Bestand) übernimmt Steuerung, Regelung und Überwachung der Lüftungs- und Heizungsanlagen. Der Schaltschrank ist Teil der Siemens-Lieferung.

Feldebene: Die Energiemessung wird, wie im Bestand, über M-Bus eingebunden. Neu ist die automatisierte Ansteuerung der Fensterflügel zur Nachtauskühlung und zur Optimierung der Luftqualität. Diese erfolgt über eine serielle Schnittstelle zwischen der Gebäudeautomation und dem KNX-System (bereitgestellt durch die Elektroplanung).

5 Umgebungs- & Bachprojekt (Wasserbau)

5.1 Ziel und Umfang der Umgebungsplanung

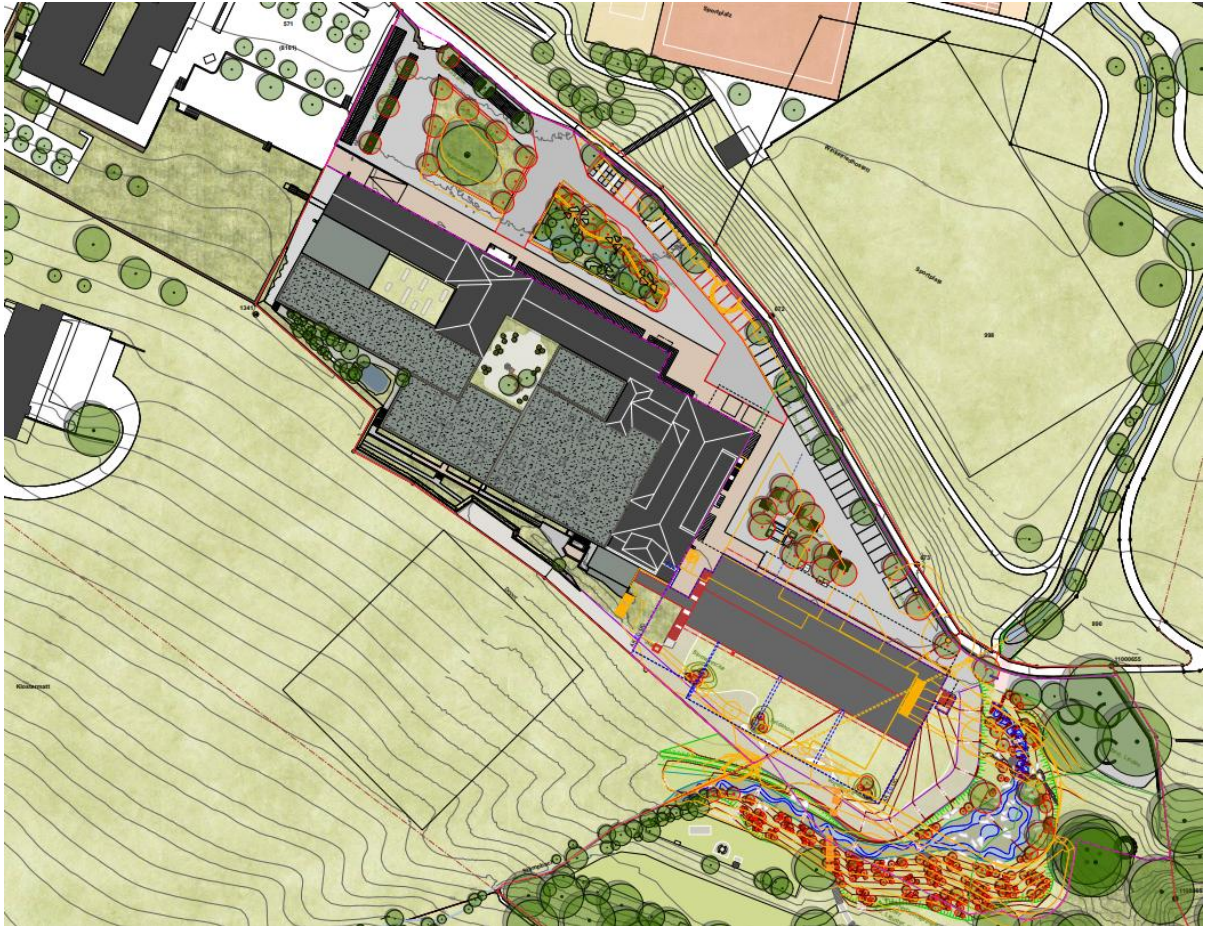
Das gesamte Areal der Mittelschule wird durch ein einheitliches, landschaftsarchitektonisches Konzept zusammengefasst. Die neue Dreifachsporthalle ergänzt die bestehende Anlage harmonisch nach Osten. Eine mächtige Stützmauer talseits betont die ortsbauliche Bedeutung des Kollegiums. Der historische Weg nach Engelberg bleibt erhalten und verläuft unterhalb dieser Mauer.

Eine neue Baumreihe aus Rosskastanien schliesst den chaussierten Platz talseits ab und führt bis zur Kanzel mit den vier Linden. Zwei Gartenbereiche mit neuen Bäumen (beim Mammutbaum und bei der Retention) setzen Akzente beim Haupttor und schaffen beschattete Aufenthaltsräume. Der bestehende Zaun auf der Mauer wird als Fallschutz mit Efeu begrünt.

Ein hindernisfreier Weg aus Natursteinpflasterung verbindet alle Eingänge. Vor der Turnhalle entsteht ein offener, vielseitig nutzbarer Platz mit Baumdach, welcher als zusätzlicher Aufenthaltsraum oder für den Aussensport genutzt werden kann. Hier findet ein neuer Brunnen seinen Platz. Der Pausenplatz erhält eine zeitgemässe Gestaltung mit sozialer, ökologischer und ästhetischer Ausrichtung. Die Erschliessung bleibt als Begegnungszone erhalten, Die bestehenden offenen Parkplätzen werden um rund 20 Plätze reduziert, dafür entstehen 99 neue Veloabstellplätze.

Im Bereich des Hauptgebäudes entsteht eine grosszügige Versickerungsanlage, deren neue, sanft abfallende Gestaltung den Zugang für Menschen und Tiere ermöglicht. Der

verantwortungsvoller Umgang mit Regenwasser wird durch zahlreiche neu eingesetzte, wasserdurchlässige Beläge unterstützt.



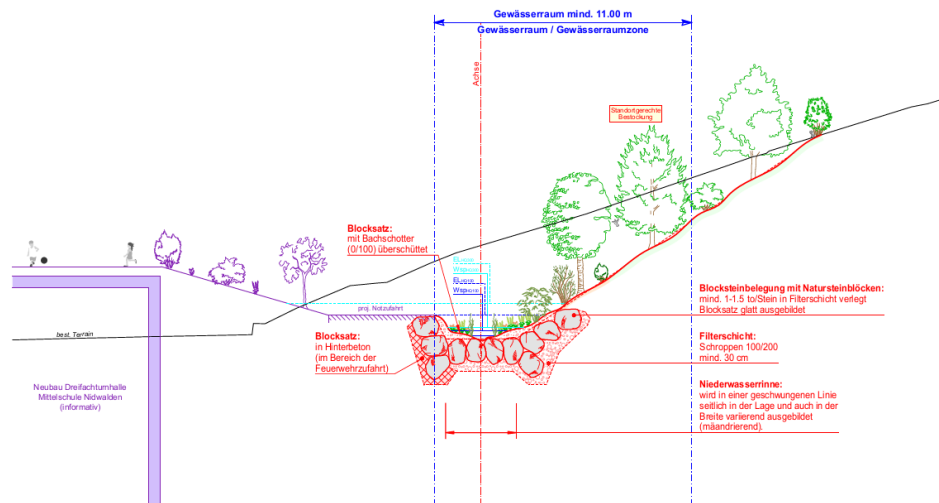
Den östlichen Abschluss des Areals bilden der Stämpbach und der angrenzende Wald, die gemeinsam einen naturnahen Übergang schaffen. Die Freiraumgestaltung legt besonderes Augenmerk auf Artenvielfalt und eine nachhaltige Nutzung der Landschaft. Es entstehen vielfältige, qualitätsvolle Lern-, Bewegungs- und Aufenthaltsräume für alle Nutzergruppen. Der Aussenraum hinter dem Schulgebäude erfüllt unterschiedliche schulische und freizeitbezogene Funktionen, unter anderem als praktischer Lernort für den Biologieunterricht.

Die Feuerwehrezufahrt wird landschaftlich integriert und als «Promenade de Nature» für die Schülerinnen und Schüler erlebbar gemacht. Der Stämpbach selbst wird über eine möglichst grosse Strecke offengelegt und in seiner natürlichen Funktion gestärkt. Der gesetzlich vorgeschriebene Gewässerraum von 11 Metern wird in die Freiraumplanung eingebettet und erhält eine vielfältig gegliederte, naturnahe Gestaltung. Diese dient vorrangig dem Hochwasserschutz und der ökologischen Aufwertung. Der Untergrund besteht aus kiesiger Moräne mit zahlreichen Steinen und Findlingen. Diese natürlichen Elemente werden, soweit möglich, für die Gestaltung des Bachlaufs sowie als Aufenthalts- und Sitzelemente verwendet.

5.2 Ziel und Umfang des Bach- und Wasserbauprojektes

Der Stämpbach entspringt an den steilen Flanken des Stanserhorns und erreicht am Hangfuss das Kollegium St. Fidelis. Heute wird das Wasser oberhalb des Schulareals gefasst und durch ein zu kleines Rohr unter der bestehenden Turnhalle hindurchgeleitet. Dieses Rohr kann die künftig zu erwartenden Hochwassermengen nicht aufnehmen und liegt zudem im geplanten Aushubbereich der neuen Sporthalle. Im Überlastfall fliesst das Wasser über einen Abflusskorridor um die Sporthalle herum und sammelt sich auf dem Sportplatz, der als Retentionsbecken dient.

Der heute eingedolte Stämpbach muss aufgrund gesetzlicher Vorgaben im Rahmen des Rückbaus der bestehenden Sporthallen und des Ersatzneubaus offengelegt und umgeleitet werden. Zum Schutz des Neubaus wurde frühzeitig eine nachhaltige Lösung für die künftige Führung und Gestaltung des Stämpbachs gesucht. Verschiedene Varianten wurden geprüft – unter anderem eine Verlegung oder vollständige Offenlegung des Bachs. Die gewählte Lösung berücksichtigt die Bedürfnisse des Kollegiums (Pausenraum), den Hochwasserschutz, ökologische Anforderungen und die Wirtschaftlichkeit.



Ausschnitt Normalprofil Bach (Schubiger AG)

Das anfallende Wasser – inkl. Sedimenten und Schwemmholz – wird oberhalb der Sporthalle in einem naturnah gestalteten Transportgerinne an der neuen Sporthalle vorbeigeführt. Neben der Halle steht genügend Raum für eine natürliche und erlebbare Gerinnegestaltung zur Verfügung. Gleichzeitig dient dieser Bereich im Ereignisfall als Rückhalteraum für Geschiebe. Vor der Stützmauer wird das Wasser erneut gefasst und durch ein Rohr unter der Mauer hindurchgeleitet, bevor es wieder im offenen Stämpbach weiterfließt. Die Massnahmen sind eingebettet in den bestehenden Abflusskorridor zum Schutz des Stanser Talbodens. Das Projekt verbessert nicht nur die Sicherheit bei Hochwasser, sondern schafft auch einen ökologischen und gestalterischen Mehrwert.

6 Nachhaltigkeit & Energie

6.1 Energetische und konstruktive Aspekte

Bereits in der Planungsphase wurde viel Wert auf eine klare, funktionale und ressourcenschonende Architektur gelegt. Das Projekt zeichnet sich durch eine kompakte und gut proportionierte Volumetrie aus, die eine ausgewogene Verteilung der ober- und unterirdischen Baumassen sicherstellt. Die Aussenflächen sind sorgfältig gestaltet und in ihrer Abwicklung präzise gegliedert. Die Positionierung und Dimensionierung der Fensteröffnungen folgt einem zurückhaltenden, funktionalen Konzept, das Tageslichtnutzung, Belüftung und Energieeffizienz optimiert. Diese frühzeitig durchdachte Gestaltung schafft nicht nur architektonische Klarheit, sondern trägt wesentlich zur Nachhaltigkeit und Langlebigkeit des Gebäudes bei.

Für das vorliegende Projekt wird eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie umgesetzt. Neben einem minimalen Energieeinsatz für den Betrieb werden auch Anforderungen hinsichtlich des ökologischen Umgangs mit den eingesetzten Materialien gestellt.

Das gewählte Konzept sieht für den Neubau eine Zertifizierung im Minergie-P-Standard vor. Dieser garantiert einen minimalen Energieeinsatz im Betrieb und stellt hohe Anforderungen an

die Gebäudehülle und die technische Ausstattung. Darüber hinaus wird auf eine ressourcenschonende Materialwahl geachtet: So soll rund 56 % Recyclingbeton eingesetzt werden, wodurch der Verbrauch von Primärrohstoffen deutlich reduziert wird. Die Materialisierung setzt gezielt auf ökologische und lokale Baustoffe. Neben dem Einsatz von Schweizer Holz wird auf schadstoffarme Materialien geachtet. Es werden keine Biozide, Montageschäume, lösemittel- oder formaldehydhaltige Produkte sowie grossflächige, schwermetalhaltige Verkleidungen verwendet.

Konstruktiv wird auf die saubere Trennung zwischen Primär-, Sekundär- und Tertiärstruktur geachtet. Diese Herangehensweise ermöglicht es, spätere Umbauten, Sanierungen und den Rückbau effizient und ressourcenschonend durchzuführen. Die gesamte Planung verfolgt somit konsequent das Ziel einer langfristig nachhaltigen und kreislauffähigen Architektur.

6.2 Ökologische und soziale Aspekte

Das Bau- und Umgebungs-Projekt verfolgen einen ganzheitlich nachhaltigen Ansatz mit Fokus auf ökologische und soziale Qualitäten. Durch die integrale Gestaltung des gesamten Areals werden nicht nur in puncto Sicherheit und Funktionalität, sondern auch ökologische und soziale Mehrwerte geschaffen.

Ein zentrales Element dabei ist die Offenlegung und naturnahe Gestaltung des Stämpbachs. Diese Massnahme verbessert den Hochwasserschutz, stärkt die Biodiversität und schafft neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Der Bachraum wird in die Landschaft eingebettet, mit wiederverwendeten Naturmaterialien wie Steinen und Blöcken aus dem Baugrund. Zusätzlich sorgen versickerungsfähige Beläge, begrünte Flächen und neue Bäume für einen ökologischen Umgang mit Regenwasser, ein verbessertes Mikroklima und mehr Lebensqualität.

Durch ein durchdachtes landschaftsarchitektonisches Konzept werden bestehende Nutzungskonflikte – etwa bei Erschliessung, Parkierung, Anlieferung, Entsorgung sowie bei der Nutzung von Sport- und Pausenflächen – gelöst oder entflechtet. Gleichzeitig entstehen neue Aufenthaltsräume mit hoher sozialer Qualität: beschattete Plätze, ein barrierefreier Zugang, ein neuer Brunnen sowie offene Flächen für Bewegung, Begegnung und Unterricht im Freien.

7 Baustellenerschliessung / Baustelleninstallationen

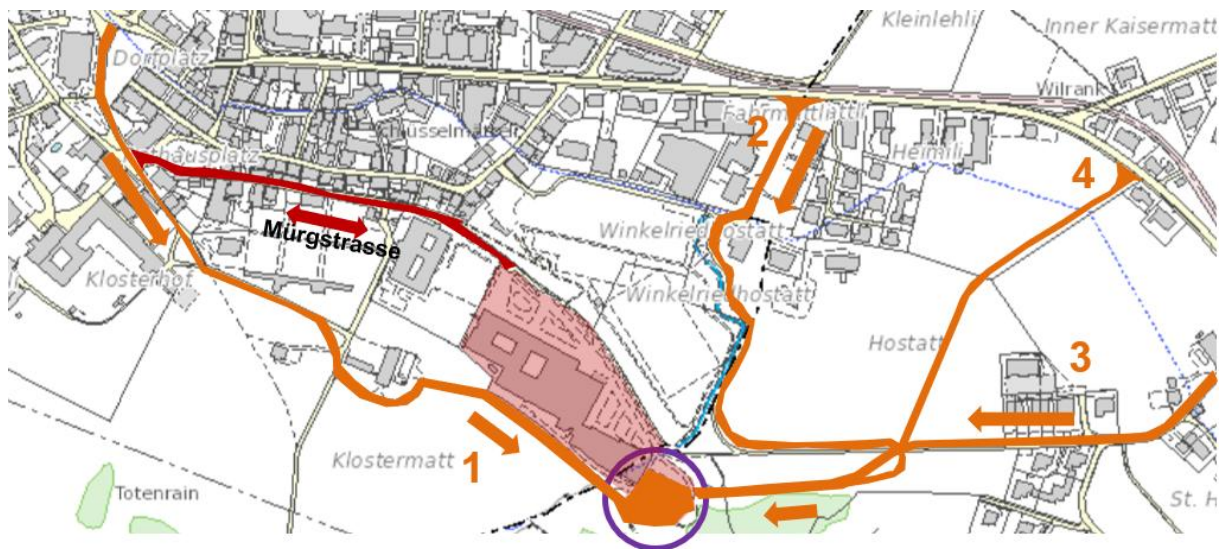
7.1 Variantenstudien

Der Standort des geplanten Neubaus stellt aufgrund seiner besonderen städtebaulichen und topografischen Gegebenheiten eine erhebliche Herausforderung für die Installation und Erschliessung der Baustelle dar. Besonders anspruchsvoll sind die beengten Platzverhältnisse an der Mürgstrasse, die derzeit als einzige Zufahrt zur Mittelschule dient.

Dem Kanton ist es ein zentrales Anliegen, den erforderlichen Schulbetrieb während der gesamten Bauphase möglichst uneingeschränkt aufrechtzuerhalten und Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr zu vermeiden. Die Sicherheit aller Beteiligten, insbesondere der Schülerinnen und Schüler, hat dabei oberste Priorität.

Vor diesem Hintergrund wurde ein breites Spektrum möglicher Erschliessungsvarianten sorgfältig geprüft, analysiert und miteinander verglichen. Dabei wurde ebenfalls berücksichtigt, dass die Gemeinde Stans die Absicht anmeldete, die Mürgstrasse in den nächsten fünf Jahren zu sanieren. Aus diesem Grund wurde eine enge Koordination und die Nutzung möglicher Synergien zwischen den beiden Bauvorhaben angestrebt.

In Zusammenarbeit mit der Gemeinde Stans wurden deshalb folgende Erschliessungsvarianten eingehend geprüft:



Die Varianten wurden hinsichtlich ihrer technischen, rechtlichen und finanziellen Realisierbarkeit analysiert und miteinander verglichen. Sämtliche Optionen führen ganz oder teilweise über Privatgrundstücke und erfordern daher die Zustimmung der jeweiligen Eigentümerinnen und Eigentümer beziehungsweise ein provisorisches Zufahrtsrecht. Alle Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer wurden vom Kanton sowie der Gemeinde Stans persönlich über die Variantenstudie informiert. Trotz dieser intensiven Informations- und Dialogphase haben sämtliche Betroffenen eine mögliche Erschliessung über ihre Grundstücke abgelehnt.

7.2 Lösungsansatz

Da für die geprüften Erschliessungsvarianten 1 - 4 keine Zustimmung der betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer vorliegt, bleibt dem Kanton für die Erschliessung des Baustellenverkehrs einzig die Murgstrasse.

Um Verkehrskonflikte mit dem Schulbetrieb sowie weiteren Verkehrsteilnehmenden (Anwohnerschaft, Gäste des Culinarium Alpinums usw.) zu vermeiden und insbesondere die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler während der Bauzeit zu gewährleisten, wird ein umfassendes Verkehrsregime erarbeitet. Dieses beinhaltet geeignete Signalisationen, temporäre Sperrungen und Zufahrtsbeschränkungen. Die Massnahmen werden in Zusammenarbeit mit einem Verkehrsplaner und in enger Abstimmung mit den betroffenen Anspruchsgruppen festgelegt und umgesetzt.

8 Kosten

8.1 Projektgliederung

Zur besseren Nachvollziehbarkeit und zwecks klarer Trennung der Planungsinhalte erfolgt die Gliederung der Projektkosten in folgende Kostenstellen:

- EN Ersatzneubau inkl. Aussenplatzgestaltung (Aussenbereich vor der Sporthalle)
- AU Aufwertung der bestehenden Umgebung
- WP Wasserbauprojekt (Bachprojekt)

8.2 Kostenvoranschlag $\pm 10\%$

Der Kostenvoranschlag der JUNG MEYERHANS AG, Luzern, vom 23. Mai 2025 stützt sich auf die beiliegenden Planungsunterlagen des Architekten, des Landschaftsarchitekten sowie des Wasserbauingenieurs. In Ergänzung dazu fliessen die Angaben der Fachplanenden, namentlich der Bau- und Holzbauingenieure, der Elektro-, Sanitär- und HLK-Ingenieure sowie

des Sporteinrichtungsplaners, mit ein. Die Kosten wurden mit einer Genauigkeit von $\pm 10\%$ ermittelt und verstehen sich inklusive Mehrwertsteuer wie folgt:

EN	Ersatzneubau inkl. Aussenplatzgestaltung	CHF	23'902'000
AU	Aufwertung bestehende Umgebung	CHF	1'223'900
WP	Wasserbauprojekt (Bachprojekt)	CHF	928'000
	Reserven	CHF	1'500'000
Total		CHF	27'553'900

Um eine möglichst transparente und realitätsnahe Kostenstruktur zu gewährleisten, wird beim vorliegenden Kostenvoranschlag bewusst auf Reserven innerhalb der einzelnen Positionen verzichtet. Für Unvorhergesehenes wird eine pauschale Reserve von 1.5 Mio. Franken (5.4 % der Gesamtkosten) eingeplant. Diese Vorgehensweise unterstützt eine klare Budgetführung und ermöglicht eine verantwortungsvolle finanzielle Steuerung des Projekts.

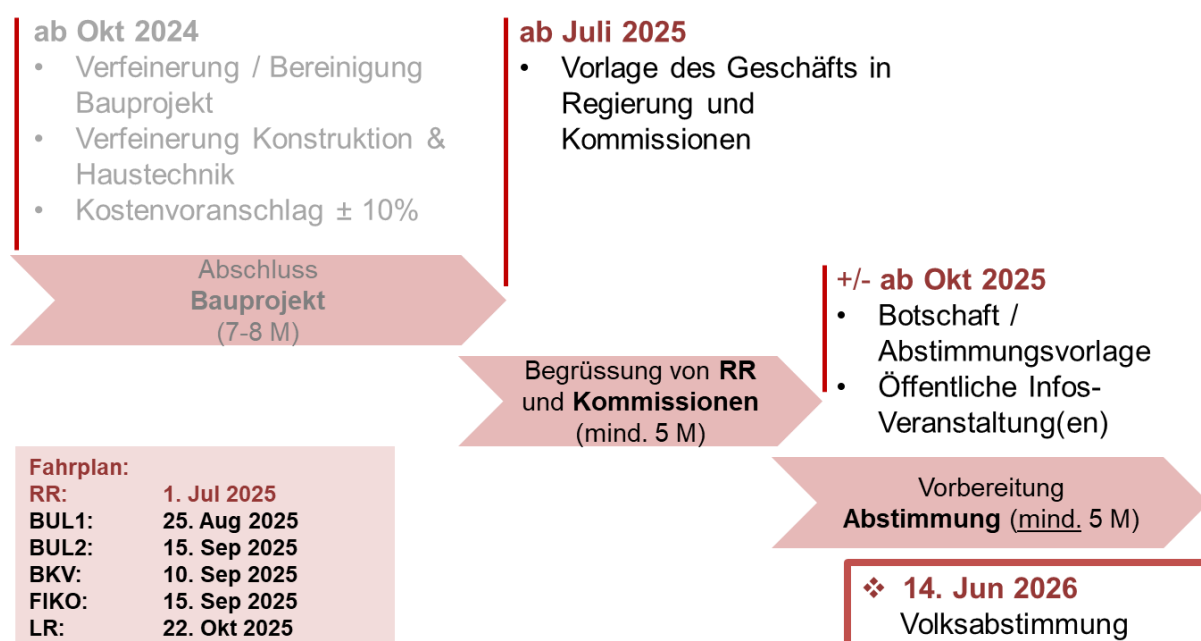
Die kompakte Bauweise, die funktionale und einfache räumliche Anordnung sowie die klar strukturierte Projektplanung haben wesentlich zur Optimierung der Baukosten beigetragen. Das Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit allen Fachplanenden so weit optimiert, dass aus baulicher Sicht keine weiteren Einsparungen mehr möglich sind, es sei denn, es werden gezielt Leistungen reduziert oder gestrichen.

Die geplante Indach-Photovoltaikanlage soll entsprechend der bisherigen Praxis des Kantons im Rahmen eines Contracting-Modells realisiert werden. Die damit verbundenen Kosten sind daher nicht im vorliegenden Voranschlag enthalten.

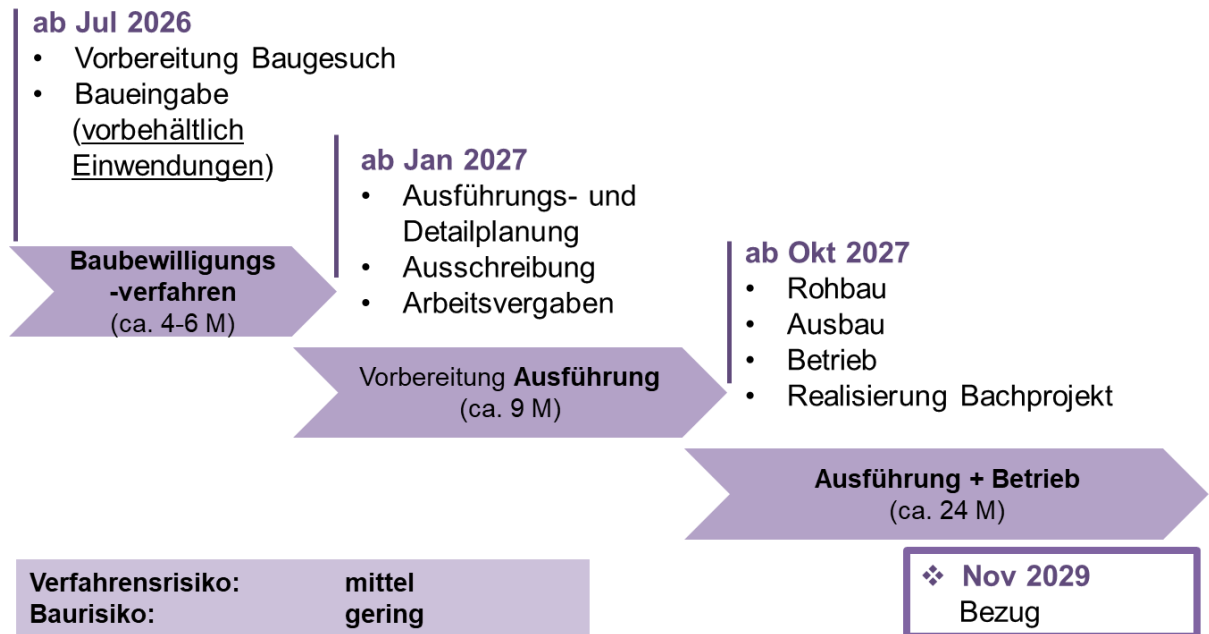
Der Kostenvoranschlag umfasst sämtliche Baukosten der SIA-Phasen. Für die Planungsarbeiten bis zum Abschluss des Bauprojekts (SIA-Phase 22 - 32) hat der Landrat bereits einen Planungskredit von 1.58 Mio. Franken genehmigt; dieser Betrag ist im Gesamtvolumen über rund 27.5 Mio. enthalten. Für die Realisierung des Bauvorhabens wird dementsprechend ein Objektkredit in der Höhe von 26 Mio. (gerundet) Franken beantragt.

9 Terminplanung: Volksabstimmung und Bauausführung

Für den Ersatzneubau der Dreifachsporthalle Mittelschule Nidwalden wird von folgendem Terminplan für Volksabstimmung und Bauausführung ausgegangen:



Terminplan Volksabstimmung



Terminplan Bauausführung

10 Beilagen

- Beilage 01: Pläne Bauprojekt, Roman Hutter Architektur GmbH vom 26.03.25
- Beilage 02: Umgebungspläne, Fahrni Landschaftsarchitekten GmbH vom 28.04.2025
- Beilage 03: Visualisierungen, Roman Hutter Architektur GmbH vom 16.06.2025
- Beilage 04: Situationsplan Wasserbauprojekt, Schubiger AG vom 20.12.2024
- Beilage 05: Querprofile Wasserbauprojekt, Schubiger AG vom 20.12.2024
- Beilage 06: Längenprofil Wasserbauprojekt, Schubiger AG vom 20.12.2024
- Beilage 07: Kostenvoranschlag $\pm 10\%$, Jung Meyerhans AG vom 23.05.2025
- Beilage 08: Grobe Terminplanung, Jung Meyerhans AG vom 10.06.20025
- Beilage 09: Schwingungen, ZC Ziegler Consultants AG, vom 10.09.2024