

Baueingabe

Erweiterung Kantonsschule Sursee



Baubeschrieb

3. Juni 2024

Amberg Architekten AG · Geuenseestrasse 2a · 6210 Sursee

	INHALT	1
A	ADRESSEN	2
B	PROJEKTBERICHT	3
C	BEILAGEN: siehe PLANSET BAUEINGABE per 3. Juni 2024	4

Bauherrschaft

Parzelle Nr. 591:
Kanton Luzern Finanzdepartement
vertreten durch: Dienststelle Immobilien
Stadthofstrasse 4
Postfach 3768
6002 Luzern

Projektverfasserin

ARGE Amberg Formis
Amberg Architekten AG
Geuenseestrasse 2a
6210 Sursee

Formis Architekten AG
Centralstrasse 9
6210 Sursee

Geschichte

Auf dem Areal der Kantonsschule Sursee (KSS) befinden sich Bauten aus verschiedenen Entstehungszeiten.

Die ursprüngliche Schule von Architekt Max Wandeler stammt aus dem Jahr 1972. Sie umfasst das prägnante (in Reussbühl in gespiegelter Form ebenfalls realisierte und bestehende) Hauptgebäude mit Untergeschoss, Erdgeschoss und zwei Obergeschossen (sowie einem lokal begrenzten Aufbau). Die Anlage besteht aus dem südlich gelegenen Hauptvolumen, mit rund um einen «Lichthof» / Kern angeordneten Schulungs- und zugehörigen Räumen, der Mensanutzung im (dritt-obergeschossigen) Aufbau, einer sich nach Norden als Längsbau erstreckenden Fortführung ähnlicher Hauptnutzungen («Flügel Ost»), und schliesslich der nach Westen abgewinkelten Längsfortsetzung mit der «Aula» welche (in erneuter Abknickung) nach Süden mit dem «Turnhallentrakt» abgeschlossen wird. Diese originale Auslegung war für 500 Schülerinnen und Schüler (SuS) konzipiert.

Den zunehmend steigenden Anforderungen wurde mit schrittweisen Ergänzungen, Provisorien, Nutzungsoptimierungen und gar Aussenmieten begegnet. In einer ersten Erweiterung wurde 1982 – noch durch Max Wandeler selbst – der Turnhallentrakt südseitig um einen dreigeschossigen Anbau ergänzt. Knapp 10 Jahre später - 1995 - wurde der nördlich des «Lichthofes» gelegene (bis dato einbündige) Längsbau «Flügel Ost» nach Westen hin, und über alle Geschosse (inkl. Untergeschoss) zur Zweibündigkeit erweitert, und gleichzeitig das bis dahin zur Hälfte offene Erdgeschoss klimatisch umfasst.

Wettbewerb und (Entwicklungs-) Konzept

Mit der Wettbewerbsausschreibung von 2002 wurden die Ausbautetappen für die kurz- bis langfristigen Entwicklungsmöglichkeiten auf der Basis eines prognostizierenden Raumprogramms zu definieren verlangt: Neubauten 1 und 2, und die Möglichkeit einer zukünftigen Sporthallenerweiterung. Mit dem Zuschlag für den Wettbewerb haben Amberg Architekten AG in Kollaboration mit der Formis AG (vormals Hess + Partner AG) den Neubau 1 (Spezialtrakt) per 2005 fertiggestellt. Das mit dem Wettbewerb (von 2002) definierte Konzept für den Neubau 2 (als 2. Ausbautetappe) wird mit dem vorliegenden Projekt umgesetzt: Der viergeschossige Neubau 2 dockt ostseitig überlappend nördlich an den Neubau 1 an, und wird westwärts in der dortigen räumlichen Überlappung mittels einer Passerelle allgeschossig an das Hauptgebäude im Süden angebunden. Der zwischen den (drei) Hauptvolumen aufgespannte Zentralplatz wird zur Verwendung als zentrale Zweiradparkierung unterkellert, und erlaubt abermals die zentrale An- und Verbindung zu den Schulgebäuden.

Dem per 2018 aktualisierten und ergänzten Raumprogramm mit einer Auslegung für 1'200 SuS wird entsprochen: So wird der Neubau 1 um ein Geschoss zum dreigeschossigen Gebäude aufgestockt – eine weitere Aufstockung verbleibt als zukünftige Reserve möglich. Unverändert verbleiben

die Möglichkeiten der dritten Ausbautappe mit der Ergänzung einer Ein- bis Dreifach Sporthalle in ober- wie in unterirdischer Anlage.

Situation und Kontext

Die gleichermaßen etappiert und im Vollausbau überzeugende Situierung und Verhältnismässigkeit der Volumetrien wird beibehalten. Möglich verbleibt auch die Option einer zusätzlichen Volumen-Ergänzung am östlichen Ende des Neubaus 1. Die Vorgabe eines ökonomischen Umgangs mit den räumlichen Reserven wird mit der Weiterführung des Konzepts eingehalten.

Die begonnene Neuformulierung der Aussenräume mit der strukturellen (grenzverlaufende, areal-interne Erschliessungsstrasse) und städtebaulichen (volumetrische Anbindung der bestehenden Gebäulichkeiten) Abgrenzung zum nordseitigen Industriegebiet, und der funktionellen Entflechtung der Fussgänger- und der „mobilen“ Nutzerströme (Auto- und Zweiradverkehr) wird erweitert und verstärkt.

Umgebung und Erschliessung

Die nordostseitige Arealzufahrt wird durch die Ausbildung eines Zugangsplatzes mit Abgrenzung zur arealinternen Erschliessungsstrasse, und einer separierten Drop-off Zone gleichzeitig markiert und sicherheitstechnisch (vor allem zu Hauptverkehrszeiten) entschärft. Der Verkehrsfluss wird beruhigt, und der Bring- und Holverkehr wird am Arealeintritt gehindert. Die bestehende Wegführung für den Zweiradverkehr entlang der Nordseite des Neubaus 1 wird zur hauptsächlichen, unterirdischen Parkierungsmöglichkeit unter dem Haupt- und Sammlungsplatz - dem Zentralplatz - fortgeführt. Dessen (auf das doppelte ausbaubare) Kapazität erlaubt es, auf den nordseitig der Aula gelegenen, überdachten Aussenabstellplatz zu verzichten. Die damit im exakten Knotenpunkt der Anlage befindliche Zweiradparkierung mit ermöglicht die Erschliessung sämtlicher Schulbereiche entlang kürzester Distanzen.

Der im südöstlichen Bereich des Areals gelegene Fussgänger-Hauptzugang wird in seiner diesbezüglichen Nutzung ausgebaut, und als Aufenthalts- und Freizeitbereich (landschafts-) gestalterisch und funktionell aufgewertet. Die Beibehaltung des von der beibehaltenen Baum-Allee flankierten Fussgänger-Hauptzugangs erfährt durch die Eingriffe der Verbreiterung und ergänzenden Aufenthaltsfunktion eine Bedeutungsstärkung. Mit den Eingriffen erhöht sich die Attraktivität der Wegführung, und die Trennung des Fussgängerverkehrs vom Auto- und Zweiradverkehr wird weiter intensiviert.

Der am Ende der (Fussgänger-) Zugangsachse liegende, zwischen Hauptgebäude und Neubau 1 aufgespannte Zentralplatz wird mit der Erstellung vom Neubau 2 als nordseitige Fassung endgültig zum zentralen Dreh- und Angelpunkt und multifunktionalen Haupt- und Sammlungsplatz aufgewertet, von dem aus sämtliche Gebäude zugänglich sind. Funktionell vervollständigt der Neubau 2 die durchgängige, auf allen Geschossen ermöglichte Verbindung sämtlicher Gebäude.

Bestand und Denkmalpflege

Die denkmalpflegerische Relevanz des Hauptbaus bleibt gewahrt. Die minimalistische Anbindung des Neubau 2 mittels einer maximal transparenten, mehrgeschossigen Passerelle greift nur marginal in die erhaltenswerte

Sprache der markanten Rasterfassadenstruktur ein. Erleichtert wird die Anbindung durch die massliche und topologische Übernahme der Rasterstruktur (von 2.40 m). Erforderliche, strukturelle Eingriffe inwendig bedienen die Optimierung der Organisation (Konzentration der Fachbereiche durch Raumrochaden) und Abläufe (Grad der Öffentlichkeitsfunktion: Erdgeschoss), sowie im Untergeschoss die Integration der Zweiradparkierung und die Anbindung des Neubau 2. Durch den Rückversatz des Hauptzugangs um ein Rastermass wird der ursprüngliche Ausdruck (offene Zugangshalle) teilweise retabliert. Der Neubau 1 wird in gleichbleibender Sprache um ein Geschoss aufgestockt. Die Restrukturierungen im Neubau 1 konzentrieren sich auf die Anbindung an die Zweiradparkierung und den Auskragungsbereich.

Raumrochaden und Erweiterungen

Hauptgebäude

Fachbereiche werden durch bewusste Raumrochaden zur geschossweisen Zusammenführung vorgeschlagen. So werden insbesondere die Obergeschosse des Hauptgebäudes mit minimalsten Anpassungen und Eingriffen den Bedürfnissen einer Reorganisation gerecht.

Im Erdgeschoss („EG00“) und im Untergeschoss („UG01“) sind die Eingriffe aufgrund der vermehrten Öffentlichkeitsfunktionen grösser. Im «UG01» werden neu die bisher im Erdgeschoss befindlichen Sportgarderoben (mit Duschen) platziert. Um die Anforderungen an die lichte Raumhöhe (inkl. vorhandene Installationen, Aula-Lüftung, usw.), sowie insbesondere die rollstuhlgerechte Erschliessbarkeit der (unteren) Sporthalle zu gewährleisten, wird die Bodenplatte teilweise tiefer gelegt. Im „UG01“ ermöglicht weiter der Rückbau eines Tankraums in der Gebäudeecke „NordOst“ die optimale Anbindung der untergeschossigen Erweiterung Neubau 2. Insbesondere die zentrale Lage der dortigen Zweiradparkierung in Zusammenhang mit den allseitig nahegelegenen Zugängen zu sämtlichen Gebäuden sorgt für eine äusserst effiziente Erschliessung und einfache Orientierung. Der neu gestaltete Treppenaufgang ins "EG00" führt den Nutzer in die neu massgeblich vergrösserte Empfangshalle (Foyer), woran die zentralen Nutzungen des Sekretariats, der Lehrerschaft, und der Zugang zur obergeschossigen Aula, sowie via direktem Sichtbezug und gedeckter Zugangsmöglichkeit die Mensa im Neubau 2 am aussen angrenzenden Zentralplatz angeordnet sind. In gleicher Weise führt der erdgeschossige Zugang vom Zentralplatz her intuitiv zum eigentlichen, weiter optimierten und aufgewerteten (gedeckte Vorzone, Foyer) Kern der Schulanlage.

Erweiterungen Neubau 2 und (Aufstockung) Neubau 1 (Spezialtrakt)

Zur Adaption an die gewachsenen Raumbedürfnisse (der Fachschaften Biologie im «EG00» und Chemie im «OG01») wird der Neubau 1 um ein Geschoss aufgestockt, und in der nordwestseitigen Überlappung mit dem Neubau 2 angedockt und funktionell verbunden.

Mit der Erstellung des Neubaus 2 werden Funktionen der Fachschaft Sport, Räumlichkeiten der Hauswartung und der Mensa, sowie die vergrösserte Zweiradparkierung platziert.

Im „EG00“ profitieren die Mensa - mit Küche, separierbarer „Lounge“ und räumlicher Unterteilbarkeit (Mehrzweckraum) - und die daran angegliederten Aussenräume - insbesondere der sich südlich erstreckende Zentralplatz - wechselseitig vom gesteigerten Nutzen dieser öffentlichen Lage und

Multifunktionalität. Innen- wie aussenräumlich funktioniert dieser Bereich (inklusive der angrenzenden Räumlichkeiten des Hauptgebäudes mit Lehrerbereich, Foyer und Sekretariat), sowie des Neubaus 1 mit der Überdachung der Auskragung und der Passage zur nordseitigen Arealerschließung als zentraler Knotenpunkt der Schule.

Durch die Kaskadentreppe im Neubau 2 wird die fließende Anbindung des Neubaus 2 an das Hauptgebäude und den Neubau 1 betont und gewährleistet. Mit dem gegenüber dem Neubau 1 vorgenommenen Wechsel der Orientierung der Schulräume versus des Korridors wird die Anbindung (zwischen den Neubauten, sowie an das Hauptgebäude) verkehrstechnisch und logistisch optimiert, die kohärente Wirkung des Zentralplatzes (im wortwörtlichen Sinn) verstärkt, und auf die (veränderten) Ansprüche des sommerlichen Wärmeschutzes ideal reagiert.

Die Anordnung von Begegnungszonen BEG-B in offenen Zonen kann auf allen Obergeschossen des Neubaus 2, sowie insbesondere auch im Bereich der Anbindung an den Neubau 1 „OG01“ und auf „OG02“ stattfinden. Hierzu sind Sitzgelegenheiten wie bereits im Neubau 1 vorhanden, und/oder Raumnischen innerhalb der überbreiten Erschließungszonen möglich. Weiterhin sind die entsprechenden, bestehenden Bereiche im Hauptgebäude auf „EG00“ im „Flügel Ost“, sowie auf allen Geschossen bis „OG02“ rund um den „Lichthof“ dafür nutzbar. Zusätzlich kann die Lounge im (erdgeschossigen) Bereich der Mensa Neubau 2 als Begegnungszone BEG-B genutzt werden.

Materialisierung –

Innen (Ausstattung)

Erscheinung (Fassade)

Die bestehende Möblierung und Materialisierung des Hauptgebäudes wird nach Möglichkeit und Nützlichkeit weiterverwendet und weitergeführt. Mit den Raumrochaden verbundene Umzüge und Ersatz von Mobiliar halten einer ökonomischen Überprüfung stand.

Die funktionale Sachlichkeit der gleichzeitig hochwertig wirkenden, und im Gebrauch überzeugenden Materialisierung des Neubaus 1 wird im Neubau 2 weitergeführt.

Das dem Wettbewerbsvorschlag entsprechende, ursprüngliche Fassadenkonzept für den Neubau 1 (1. Etappe) und den Neubau 2 (2. Etappe) wird fortgesetzt. Die «Schicht» der strukturellen Öffnungen in der Nordansicht des Neubaus 1 wird zur Südansicht des Neubaus 2. Die südseitige Lochbefensterung des Neubaus 1 findet ihr Gegenstück in der Nordfassade des Neubaus 2. Die Dynamik der versetzt platzierten Gitterpaneele verbindet die beiden Etappen trotz unterschiedlichem Öffnungsverhalten in beiden Längsansichten. Die bewusste Platzierung von bezüglich Lichtdurchgang reduzierten (niedrigerer g-Wert) Gläsern in allen Geschossen der Südfassade des Neubaus 2 berücksichtigt zusätzlich die Ansprüche des sommerlichen Wärmeschutzes. Die Zusammengehörigkeit wird auch durch die Fortsetzung der verputzten Fassade (mit entsprechender Farbgebung) im weichen Kontrast zur strengen Rasterung der Fassade des Hauptgebäudes gefördert. Die hybrid – Massiv- und Holzbau – geplante Aufstockung des Neubaus 1 wird mit einer hinterlüfteten Fassadenkonstruktion mit Putz auf Trägerplatte über das gesamte Gebäude angewendet. Dies verbessert die Wärmedämmleistung des Bestandes («EG00» und «OG01»), und erlaubt gleichzeitig eine fugenlose Anbindung. Die gleiche Konstruktion kommt

auch beim Neubau 2 zur Anwendung. Angaben zu den Fassaden der Neubauten sind phasengerecht im BIM-Architekturmodell enthalten.

Das Farbkonzept basiert auf dem beiliegenden Baubeschrieb "Fassadenanalyse Hauptgebäude" mit dessen Grundlagenfunktion für die Farbkonzeption aller Gebäude. Die Konkretisierung der derzeitigen Darstellung gemäss den Visualisierungen erfolgt mit dem später nachzureichenden Farb- und Materialisierungskonzept.

Tragwerk Statik und Geologie

Entgegen den Erfahrungen mit dem Neubau 1 werden Pfählungen anstelle einer (kostengünstigeren) Flachfundation angewendet. Das unterschiedliche Setzungsverhalten (auch bezüglich der direkten Anbindung an den Neubau 1) und die gegenüber Neubau 1 noch etwas tiefere Fundationslage (Anforderung an lichte Raumhöhen für Schulraum und Lüftungszentralen mit Lüftungs-Leitungs-führung) erfordern dies. Aufgrund der zu erwartenden Lage des Grundwasserspiegels bei rund 3.5 Meter unter der Erdgeschosskote (± 0.00 Neubauten = 497.54 M.ü.M.) ist auch eine Abdichtung gegen Wasserdruck zu erstellen. Die ortsspezifische (hohe) Lage des Grundwasserspiegels definiert auch die maximal mögliche Aushubtiefe, und die daraus resultierende Höhe des einen, möglichen Untergeschosses. Die statischen Voraussetzungen für die Aufstockung des Neubaus (1. Etappe) sind vorbereitet und verifiziert. Die Auskragung als massgebliches architektonische Element wird stützenlos durch die entsprechende Anbindung an den Neubau 2 beibehalten. Die Überhöhe im Erdgeschoss Neubau 2 in Kombination mit minimierter und durch die Nutzung der obergeschossigen Zimmertrennwände optimierter Deckenstärke ermöglichen eine Maximierung der lichten Raumhöhe in der Mensa. Erdbebenertüchtigung, lokale Aus- und Durchbrüche sowie etliche Absenkungen der Bodenplatte umfassen die statischen Massnahmen und Abdichtungsfragen im Hauptgebäude.

Technik – Werkleitungen (Entwässerung) und Minergie-P (Nachhaltigkeit)

Bestehende Werkleitungen befinden sich nicht oder nur randständig im Baubereich (Neubau 2).

Das Technikkonzept mit einer arealübergreifenden Ausrichtung wird fortgesetzt. Die bestehende Ölheizung wird durch eine Erdwärmesonden-Heizung ersetzt. Die damit verbundene Disposition von Heizungs- und Öltankräumlichkeiten ist in der Planung berücksichtigt. Die erforderlichen Erdwärmesonden-Bohrungen werden auf dem Bauperimeter mit Ausdehnung nach Süden (vor Neubau 1 und ostseits des Hauptgebäudes) erstellt. Die dreigeschossige Energiezentrale ist in der – gegenüber dem Vorprojekt – westseitigen Verlängerung des Neubaus 2 angeordnet. Die Verlängerung schafft gleichzeitig zwei zusätzliche Schulräume, deren Bedarf per Planungsphase ausgewiesen und integriert wurde.

Sämtliche Massnahmen haben den Anforderungen von Minergie ECO zu entsprechen. Der Neubau 2 wird nach Minergie-P ECO zertifiziert, für den Neubau 1 werden die gleichen Minergie ECO Anforderungen definiert, jedoch nicht zertifiziert. Die Anforderungen Minergie-P werden für den Neubau 2 und dem Neubau 1 - mit Zertifizierung - zu Grunde gelegt.

Die Lüftungstechnik für den Neubau 2 wird verteilt auf das Dach Neubau 2 für die Obergeschosse, und im Untergeschoss für die dortigen Sporträume, sowie die komplette Mensa (Küchen- und Gästebereich im Erdgeschoss) platziert. Ebenfalls auf den zugehörigen Dächern wird die Lüftung für die Aufstockung Neubau 1 sowie das Hauptgebäude platziert. Die Fortluft und Abwässer der Mensa werden über einen Fettabscheider zur belastungsfreien Abführung geführt. Die bisherige Kälteanlage für den Mensa-Standort im dritten Obergeschoss Hauptgebäude wird zurückgebaut. Für die neue Kälteanlage am neuen Mensa-Standort im Neubau 2 werden die zulässigen Kältemittel 513a für die Pluskühlung und 449a für die Minuskühlung deklariert. Der Wechsel auf eine zukunftssträchtigere CO₂-Kühlung ist in Abklärung und steht vor dem unmittelbaren Entscheid. Verbleibende Dachflächen Neubau 1 und 2 sowie Hauptgebäude werden maximal durch PV-Anlagen besetzt und genutzt.

BIM-Planung und Digitalisierung

Als Pilotprojekt BIM-Planung hatte das Projekt für und innerhalb des Kantons Pionierqualität. Das Planungsteam hat vom - neben der «konventionellen» Planung auch die BIM-Koordination zu erfüllenden - Architekten (ARGE Amberg / Formis) bis hin zu einzelnen Fachplanern und Spezialisten die Anforderungen der BIM-Planung zu erfüllen. Ziel ist die durch den sogenannten Bau-Abwicklungs-Plan (BAP) vordefinierte Ausprägung (Attributierung), Tiefe (LOI und LOG, usw.) und Phasierung (herkömmliche Leistungsphasen nach SIA versus anzupassende Phasenziele) zu erfüllen; im dynamischen Austausch zwischen Bauherren- und Planerschaft. Die Verwendung der Online-Plattform "Dalux" erlaubt dabei den zentralisierten Zugriff auf sämtliche Planungsdaten und - speziell - die Visualisierung der ifc-Daten.

Der Stand der BIM-Planung - differenziert nach Architektur und Fachplanung - ist phasengerecht. Die BIM-Modelle werden durch - sorgfältig im Planungsteam definierte - Bestandteile konventioneller Planungsmethoden ergänzt. Das BIM-Modell Architektur umfasst die Neubauten 1 (insbesondere Aufstockung) und 2 und strukturelle Eingriffe im (geometrischen BIM-Modell) Hauptgebäude (HG).

Brandschutz

Die Neubauten werden entsprechend den aktuell gültigen Brandschutzrichtlinien ausgeführt. Der Bestand wird soweit möglich angepasst und aufgewertet. Auf Verlangen der Gebäudeversicherung wird die ganze Anlage als ein Projekt mit einem durchgängigen Brandschutzkonzept geplant. Tragwerk und Brandabschnittsbildung sind gemäss den Brandschutzplänen geplant. Die vertikalen Fluchtwege im Bestand werden als eigene Brandabschnitte ausgebildet, die Ausgänge bis an einen sicheren Ort im Freien geführt. Technischer Brandschutz wird gemäss Brandschutzplänen mit folgenden Elementen ausgeführt: Sicherheitsbeleuchtung / Rettungszeichen, Handfeuerlöscher, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA), Brandmeldeanlage (BMA) Teilüberwachung, Brandfallsteuerungen und Blitzschutz.

Klima und Energie

Der Neubau 2 und der Neubau 1 erfüllen den Baustandard Minergie-P. Der Zusatz Minergie ECO wird beim Neubau 2 zertifiziert und beim Neubau 1 in Anlehnung zum Neubau 2 ohne Zertifizierung definiert. Mit dem Zusatz ECO wird der Standard um den Aspekt einer gesunden und ökologischen

Bauweise ergänzt. Für das Hauptgebäude (Baujahr 1972) und den Bestand inkl. Aufstockung Neubau 1 (Baujahr 2005) kommt die sogenannten 30%-Regel zur Anwendung: Für Umbauten bedeutet dies, wenn die voraussichtlichen Baukosten 30% des Gebäudeversicherungswert überschreiten, muss das gesamte Umbaugebäude betrachtet werden, und es gelten gesamtheitlich minimale energetische Anforderungen. Der Kanton Luzern kann so bei kostspieligen Sanierungen eine energetische Verbesserung erwirken. Als Vorbild der öffentlichen Hand wird für die Projekte der Kantonsschule Sursee eine zusätzliche Verschärfung der Anforderungen gefordert. Dies wird beim Hauptgebäude mit der Zertifizierung nach Minergie Erneuerung und beim Neubau 1 nach Minergie-P sichergestellt.

Eine erneuerbare Energieversorgung – mit Erdwärme – und die kontrollierte Wohnungslüftung werden über die ganze Anlage, also inklusive Hauptgebäude implementiert.

Die bisherige Ölheizung wird durch eine Erdwärmesonden-Heizung mit einer Wärmeleistung von 994 kW ersetzt (Angabe Bauformular nur ≤ 500 kW möglich). Sämtliche Erdwärmesonden-Bohrungen werden auf dem Areal der Kantonsschule Sursee erstellt, und via (vier) Erdwärmesonden-Verteiler mit der neuen Energiezentrale verbunden. Die dreigeschossige Energiezentrale befindet sich im Neubau 2 und verfügt über Wärmepumpen und Heizungsspeicher zur Wärmeversorgung der gesamten Schulanlage. Bestehende Radiatoren (im Hauptgebäude und Bestand Neubau 1) bleiben erhalten, und werden mit neuen Radiatoren (Neubau 2 und Aufstockung Neubau 1) ergänzt. Über die Erdwärmesonden wird in den Sommermonaten die Luft für die Schulzimmer über ein Change-Over System vorkonditioniert. Dieser Prozess trägt zusätzlich zur Regeneration des Erdsondenfeldes bei.

Bestehende PV-Anlagen auf den Dächern des Hauptgebäudes und des Neubaus 1 werden zurückgebaut. Nach Installation der auf sämtlichen Dächern platzierten Lüftungsanlagen werden verbleibende Dachflächen durch effizientere PV-Paneele ersetzt. Die Menge der mit der kombinierten PV-Anlage erzeugten Energie erfüllt die Minergie-Anforderungen des Projektes: Gemeinsam mit der Erdwärmeenergie wird ein hoher Anteil an Energie aus nachhaltigen Ressourcen bezogen.

In der gesamten Schulanlage wird kontrollierte Wohnungslüftung wird Wärmerückgewinnung installiert resp. nachgerüstet. Die Monoblöcke sind vornehmlich auf den Dachflächen platziert. Der gesonderte Luftmengenbedarf für die Mensaküche und den Gästebereich der Mensa verortet die jeweiligen Monoblöcke verteilt auf zwei Standorte: Im Untergeschoss und in der Energiezentrale des Neubaus 2.

Eine umfassende Gebäudeautomation misst, steuert und regelt eine Vielzahl, insbesondere auch energierelevanter Aspekte über die gesamte Schulanlage. Die intelligente Steuerung koordiniert Nutzungspräferenzen und Klimadaten, und kann gleichzeitig bedienerfreundlich individuellen und/oder temporären Ansprüchen angepasst werden.

Die grosszügige Zweiradparkierung fördert in ihrer untergeschossigen, also überdeckten Lage unter dem Zentralplatz, und ihrer idealen Platzierung im Zentrum der Schulanlage die Nutzung der ökologisch sinnvollen Zweiradnutzung.

Hindernisfreiheit

Die sorgfältige Verknüpfung verschiedener Gebäude- und Geschosshöhen erlaubt ein durchwegs hindernisfreie Erschliessung. Die gezielte Platzie-

rung von Rampen- statt Treppenverbindungen in Kombination mit dem an der Verbindungsstelle zwischen dem bestehenden Hauptgebäude und dem Neubau 2 platzierten Aufzug ermöglicht kurze und generell nutzbare Verbindungswege. Einzig die bereits bisher nicht hindernisfrei zugängliche Sporthalle oben (1. Obergeschoss), sowie die zwei Obergeschosse des im Südwesten des Hauptgebäudes befindlichen Anbaus (von 1982) verbleiben im Sinne der Hindernisfreiheit unerschlossen. Die diesbezüglichen Erörterungen und Abwägungen wurden unter Begleitung und Beratung durch Beat Husmann von der Fachstelle Hindernisfrei Bauen Luzern (am 10. Februar 2021: siehe Aktennotiz) gemacht und gutgeheissen. Die erforderlichen Massnahmen können mit einem bewussten Raummanagement leicht kompensiert werden.

Lärmschutz

Die Anforderungen des Lärmschutzes werden im Bereich der Neubauten umfänglich erfüllt. Im Bestand des Hauptgebäudes werden bisherige Mängel nach Möglichkeit behoben oder entschärft, und im Falle von technischen Eingriffen (Lüftungsanlage) den aktuellen Normen entsprechend umgesetzt. Vereinzelt Ausnahmefälle sind konkret erkannt, und in allseitiger Abwägung der Angemessenheit mittels der Nutzungsvereinbarung bestätigt.

Grobtermine Bauinstallation

Der Baubeginn für die Neubauten um Umbaumasnahmen ist für Herbst 2025 geplant, mit Fertigstellung Ende 2029. Der Störfaktor der Baumassnahmen im Schulbetrieb wird durch sorgfältige Etappierung einerseits, sowie durch die Berücksichtigung und Planung besonders lärmintensiver Arbeitsschritte in schulfreie Zeiten berücksichtigt. Die Baustellinstallation berücksichtigt den grossen Platzbedarf für die (Roh-) Bauphase, und regelt die ununterbrochene und sichere Erschliessung der Schulanlage für den Schulbetrieb.

Amberg Architekten AG • 3. Juni 2024

C BEILAGEN

siehe PLANSET BAUEINGABE per 3. Juni 2024