



Situationsplan mit Dachaufsicht 1:500



"Die Loslösung des Sport- vom Schulgebäude schafft einen durchgehenden Aussenraum für das Berufs- und Weiterbildungszentrum, eine klare Erschliessung durch das Campusgelände mit öffentlichem Charakter, zwei attraktive Zugänge zu den jeweiligen Nutzungen und hebt die bisherige Vorder- und Rückseiten-Situation auf. Ein kleiner Eingriff schafft eine grosse Veränderung im städtebaulichen Gefüge und erzeugt ein neues Raumgefühl."

STÄDTEBAU – KLARE KUBEN UND EIN CAMPUS
 Das Konzept basiert auf zwei grundlegenden Ideen: Erstens, einen zusammenhängenden Campus zwischen dem Berufs- und Weiterbildungszentrum Toggenburg (BWZT) und der Kantonsschule Wattwil (KSW) zu schaffen; zweitens, die unvollendeten Baukörper des Entwurfs von 1976 von Rudolf Schöniher weiterzudenken. Das bestehende Schulkarell des BWZT wird analysiert, um den Campus zukunftsorientiert zu entwickeln. Die aktuelle Situation zeigt eine starke Trennung zwischen der Bahnhofseite und der Thurseite, verbunden nur durch einen schmalen Weg zwischen Parkplätzen; an öffentlichem Charakter mangelt es. Der neue Entwurf schafft klare und attraktive Verbindungen, indem der Schulbau und Sportbau im Erdgeschoss in zwei eigenständige Volumina gegliedert werden und damit eine offene Passage schafft. So entstehen ein einladender Erschliessungsweg und ein durchgehender Aussenraum. Zusätzlich wird eine zweite Verbindung auf tieferer Ebene geschaffen, um die Kapazität für Schüler/innen zu erhöhen und einen gut sichtbaren Eingang zum Untergeschoss zu schaffen. Das Untergeschoss verbindet Schül- und Sportbau weiterhin zu einem gut erschlossenen Ganzen. Das BWZT wird städtebaulich zu zwei klar definierten Baukörpern umgestaltet: Der Schulbau wird um vier Geschosse über der Aula ergänzt und vervollständigt den Kubus gemäß Schöniher's ursprünglichem Plan. Der Sportbau wird um eine weitere Halle erweitert, wobei der flussartige Grünraum erhalten bleibt. Die Halle wird bahnhofsartig auf den Sockelbau von 1969 aufgestockt. Der Zwischenbau im Erdgeschoss wird zurückgebaut, um Durchlässigkeit zu fördern und separate Eingänge für die Schul- und Sportbauten zu schaffen.

FREIRAUM – DIREKTE WEGE, VIelfALTIGE AUfENTHALTSORTE
 Die vorgefundene Umgebung wird geprägt durch die Präsenz des Flusslaufes der Thur, grosszügige Aussenräume um die Bauten sowie die unmittelbare Nachbarschaft zu öffentlichen Verkehrsinfrastrukturen. Das Umgebungskonzept beschreibt die Weiterentwicklung grosszügiger, umlaufender Freiraumtypologien, als Basis für verschiedene Aussenraumnutzungen und Repräsentation. Die Pausenbereiche verteilen sich neu über die Plätze und Terrassen rund um das Gebäude auf verschiedenen Niveaus und haben vielerlei Aufenthaltsqualitäten. Den Auftakt zum Campus bezeichnet ein neuer Ankunfts- und Aufenthaltsplatz, als Vermittler zwischen den Erschliessungsgängen durch das Areal und Bühne für Verkaufsstellungen. Die nördliche Erschliessungs-

ache funktioniert dabei sowohl als Passage zwischen Bahnhofstrasse und Fabrikweg, wie auch als Ort für das individuelle Begegnen und laden zum Verleihen und Lernen außerhalb der Unterrichtsräume ein. Der Neubau wird in Holzbaweise errichtet, wobei aussen die markanten Betonpfeiler der Fassade wieder aufgegriffen werden. Die neue Aufstockung auf der Aula ergänzt in ihrer Architektursprache den Bestandsbau respektvoll und setzt sich mit einer neuinterpretierten Materialisierung bewusst vom Entwurf von Schöniher ab. Während im Inneren auf den nachwachsenden und heimischen Rohstoff Holz gesetzt wird, zeigt sich die Aussenhülle widerstandsfähiger und langlebiger durch recycelten Beton. Neu und Alt sind deutlich ablesbar und lehren ein respektvolles Weiterbauen an Vorgängern. Die optionale Erweiterung ist als Aufstockung in Leichtbauweise zum 5. Obergeschoss ist angedacht und statisch realisierbar. Die Entscheidung, diese Erweiterung als Aufstockung auf den Schulbau zu konzipieren, bringt den Vorteil, dass die Erschließung für Personen und Technik effizient gestaltet werden kann und gleichzeitig noch Reserven für einige zusätzliche Unterrichtsräume geschaffen werden.

ARCHITEKTUR – BESTEHENDES NEU ENTWERFEN
 Effizienz und Nachhaltigkeit sind zentrale Prinzipien dieses Entwurfs und prägen den Umgang mit der bestehenden Bausubstanz, die kompakte Gebäudeform, die Flexibilität der Nutzung und die Architektursprache. Der Erhalt der robusten und gut erhaltenen Struktur ist sinnvoll, da die Raumstrukturen der Nutzung nach wie vor dienen. Die Flächen für die geforderten Nutzungen wurden in den Bestand reintegriert, die hochintallierten Räume bestmöglich an ihrem Standort belassen und mit neuen Flächen auf dem gleichen Geschoss ergänzt. Dadurch entstehen Raumcluster für die verschiedenen Arbeitsfunktionen, welche bewusst flächeneffizient bzw. mit hoher Nutzungsdichte geplant sind, und dennoch vermag das Konzept, attraktive Aufenthalts- und Begegnungsflächen mit Tageslicht zu schaffen. Durch die abwechselnde Anordnung der offenen und schaltbaren Gruppenräume sowie durch die Grosszügigkeit um das Atrium wird viel Licht in Innere des Gebäudes gebracht und unterstreicht das Herzstück des Gebäudes – die grosse, bestehende Treppenanlage im Zentrum. Der flexibel gestaltbare Grundriss ermöglicht unterschiedliche Raumgrößen und spätere Umstrukturierungen, was bereits in den verschiedenen Geschossen, der Landschaft und der optionalen Erweiterung verdeutlicht wird. Die flexibel offenbaren Gruppenräume, die durch Falwände unterteilt werden können, ermöglichen vielseitige pädagogische Unterrichtsformen und schaffen Raum für selbstbestimmtes Lernen der Jugendlichen. Verschiedene Aufenthaltsbereiche auf jedem

Geschoss bieten Raum für informelle Begegnungen und laden zum Verleihen und Lernen außerhalb der Unterrichtsräume ein. Der Neubau wird in Holzbaweise errichtet, wobei aussen die markanten Betonpfeiler der Fassade wieder aufgegriffen werden. Die neue Aufstockung auf der Aula ergänzt in ihrer Architektursprache den Bestandsbau respektvoll und setzt sich mit einer neuinterpretierten Materialisierung bewusst vom Entwurf von Schöniher ab. Während im Inneren auf den nachwachsenden und heimischen Rohstoff Holz gesetzt wird, zeigt sich die Aussenhülle widerstandsfähiger und langlebiger durch recycelten Beton. Neu und Alt sind deutlich ablesbar und lehren ein respektvolles Weiterbauen an Vorgängern. Die optionale Erweiterung ist als Aufstockung in Leichtbauweise zum 5. Obergeschoss ist angedacht und statisch realisierbar. Die Entscheidung, diese Erweiterung als Aufstockung auf den Schulbau zu konzipieren, bringt den Vorteil, dass die Erschließung für Personen und Technik effizient gestaltet werden kann und gleichzeitig noch Reserven für einige zusätzliche Unterrichtsräume geschaffen werden.

ORGANISATION + NUTZUNG – GETRENNT UND DOCH VERBUNDEN
 Durch den neu geschaffenen Aussenraum zwischen dem Sport- und Schulbau erhalten beide Gebäude separate Zugänge im Erdgeschoss und können unabhängig genutzt werden. Die Eingangssituationen sind öffentlicher und einfach auffindbar. Die beiden Nutzungen sind weiterhin im Untergeschoss verbunden, um betriebliche Abläufe einfach zu halten. Der Zugang im Untergeschoss wird ebenfalls aktiviert durch die neue campusübergreifende Verbindung und eine grosszügige Ausbildung der Erschliessung im Inneren.

SCHULBAU
 Im Erdgeschoss des Schulbaus befinden sich die öffentlichen Nutzungsbereiche wie die Mensa, der Multifunktionsraum, die Verwaltungseinheiten und die Empfangshalle. Ergänzend ist ein Bereich der Verwaltung, der keine ständigen Arbeitsplätze umfasst, im Untergeschoss untergebracht und kann über die Treppe schnell erreicht werden. Zusätzlich bleiben im Untergeschoss die Technikräume, Reinigungsräume und der Schutzraum erhalten. Die große bestehende Treppenanlage wird aus brandschutztechnischen Gründen als Fluchtstiege konzipiert und verlagert. Dies bringt weiterhin viel Tageslicht über das Atrium ins Innere und schafft qualitativ hochwertige Aufenthaltsbereiche. Durch die Verglasung werden zudem verschiedene Sicherheits- und Schallschutzprobleme gelöst und die Obergeschosse werden in abgeschlossene Cluster für die Berufs-

gruppen strukturiert. Pro Geschoss gibt es zwei Cluster, die jeweils Unterrichts- und Praxisräume, einen flexibel nutzbaren Gruppenraum sowie Aufenthaltsflächen für die Lernenden umfassen. Jedes Geschoss bietet zudem Materialräume, einen Arbeitsraum für Lehrpersonen und VC-Einheiten. Die optionale Erweiterung im 5. Obergeschoss folgt demselben Schema. Die Lernlandschaft wird zentral im 2. Obergeschoss angeordnet und besteht aus flexibel nutzbaren Standardräumen. Das Cluster des Baugewerbes Holz wird hingegen im bestehenden Sockelbau im Untergeschoss, im ehemaligen Schreinertrakt, untergebracht. Die Nutzung der vorhandenen Struktur ist nachhaltig und bietet Vorteile, da die eher lirm- und materialintensive Praxis des Baugewerbes Holz von der Lage im UG profitieren kann.

SPORTBAU
 Im Erdgeschoss des Sportbaus wird die bestehende Sporthalle um eine zusätzliche Einzelsporthalle erweitert; beide Hallen teilen sich einen gemeinsamen Geräteraum. Vom Foyer aus gelangt man in das Obergeschoss, das eine attraktive Zuschauergalerie und den Kofraum umfasst; beide bieten einen Blick in die beiden Sporthallen. Vom Foyer aus erreicht man das Untergeschoss, in dem sich die Umkleieräume befinden. Der Sportpark ist so gestaltet, dass er auch von externen Nutzern, wie der KSW oder Sportvereinen, genutzt werden kann und abends separat abgeteilt werden kann.

KONSTRUKTION & MATERIALITÄT – VORGEFUNDEN & INTERPRETIERT
 Der Bestand wird erhalten, wo nötig saniert und respektvoll ergänzt. Die massive Betonstruktur sowie die Mauerwerkswände bleiben bestehen; nur kleine Grundrissanpassungen werden für die Implementierung des neuen Programms vorgenommen, einige Betonwände im Kernbereich zur Aussteifung ergänzt. Der Bodenaufbau wird erneuert, eine Trittschalldämmung und ein geschliffener Anhydrit-Bodenbelag vorgesehen. Die Deckenbekleidung wird nach der Erneuerung der Gebäudetechnik ersetzt und verbessert die Raumakustik. Im Innenausbau kontrastieren warme Holztonne der Beton- und Mauerwerkswänden und finden sich in neuen Einbauten, Rahmen, Türen und Treppenbrüstungen wieder. Die Betonbrüstungselemente der Fassade werden instandgesetzt und zur Erdbensicherheit zusätzlich verankert. Recycelte Waschbetonelemente der Turmhallefassade können für die Ergänzungen im Eingangsbereich verwendet werden. Die Brüstungselemente werden im Inneren geändert, was unter dem Arbeitssims kaschiert wird. Die Wärmelücke der anschliessenden Betondecke wird durch die neue Trittschalldämm-

ung im Bodenaufbau sowie eine Flankendämmung unter der Decke gemindert, soll jedoch zu Gunsten des Erhalts der Bestandsfassade in Kauf genommen werden. Alle Fenster werden durch neue, gut isolierte Fenster mit automatisierten Raffälensystemen ersetzt. Der Neubau des Schulbaus wird in Holzbaweise aus nachhaltigem Nadelholz erstellt. Perforierte Holzstangendecken verbessern die Raumakustik und bieten mit einer Schüttung guten Schallschutz zwischen den Geschossen. Die Raumhöhen sind dem Bestand angepasst, um eine hindernisfreie Erschließung zu ermöglichen. Die neue Fassadenkonstruktion wird konzeptuell an die Bestehende angelehnt. Die Betonpfeiler tragen die Brüstungselemente, welche aus Recyclingbeton aus Betonabbruch vorgefertigt und gestockt werden. Die haptische Oberfläche der bestehenden Brüstungselemente wird so im neuen Fassadenteil neu interpretiert. Die übrige Fassadenkonstruktion wird analog zum erneuerten Bestand ausgeführt.

Die bestehende Sporthalle besteht aus einem interessanten Betontragwerk, ist jedoch stand heute unzureichend gedämmt. Die neue Sporthalle wird in Holzbaweise erstellt. Die beiden Hallen werden ausserdem und erhalten eine neue Hülle aus Recyclingbeton mit einem plastischen Spiel aus Betonisenen. Die Hallen haben unterschiedliche Dachhöhen, was eine niedrige Dachzentrale für die Gebäudetechnik auf der Bestandshalle ermöglicht und eine PV-Anlage auf der neuen Halle, welche weniger verschattet wird durch den Schulbau. Auch die PV-Anlage des Schulbaus wird vergrössert und alle Dachflächen werden externer begrünt mit biodiversen und regionalem Saatgut. Eine gute Systemtrennung der Bauteile ermöglicht einfachen Ersatz und Wiederverwertung, wobei auf robuste und langlebige Materialien geachtet wurde.

TRAGWERK – AUF DEM BESTEHENDEN AUFBAUEN
 Für die Erweiterung der Berufsschule werden die Traglastreserven der bestehenden Gebäude ausgenutzt. Über der Aula werden vier Geschosse in Leichtbauweise aus Holz vorgesehen. Diese übernehmen die Lastabtragungspunkte des Bestandes. Die Decken bestehen aus Kastenelementen, welche auf Trägern aufliegen und die Lasten auf die Stützen übertragen. Die optionale Erweiterung wird als Aufstockung konstruktiv gleich in Holzbaweise ausgebildet, sie lastet ebenfalls direkt auf dem Bestand. Durch die Anordnung und Ausbildung der neuen Bauteile können die vertikalen Lasten ohne weitere Massnahmen vom Bestand übernommen werden. Für die Abtragung der horizontalen Lasten infolge Erdbeben werden die bestehenden Kernwände mit weiteren verstärkt

und in den unteren Geschossen ergänzt. Die Wand am Rücken der grossen Treppenanlage wird kraftschlüssig geschlossen und ergänzt. Durch dieses durchlaufende und effizient angeordnete Wandsystem können die Lasten sicher abgetragen werden. Die neue Sporthalle wird typologisch gleich aufgebaut wie die Bestehende, allerdings in Holz-anstatt in Betonbaweise. Dabei spannen die Brettstichholzträger über die Hallenbreite. Über der Längsfassade wird ein grosser Träger eingeführt, welcher die Quertäger aufnimmt und die Fassadenbene offenhält. Bei beiden Hallen werden aussteifende Kreuze entlang des Mittelschiffs eingeführt, welche das Gebäude zusätzlich aussteifen. Die Lasten der neuen Halle werden auf das bestehende Sockelgeschoss abgetragen, die Struktur wird falls erforderlich verstärkt. Durch den weitgehenden Erhalt der bestehenden Struktur, den Einsatz von Holz für das neue Tragwerk und die Gewährleistungen einer optimalen Nutzungsflexibilität werden alle Anforderungen an die Nachhaltigkeit erfüllt. Das Tragwerk ist dabei robust und sowohl in der Erstellung als auch im Unterhalt wirtschaftlich.

BRANDSCHUTZ – TREPPE ALS HERZSTÜCK; VIELSEITIG OPTIMIERT
 Das Bestandsgebäude weist einige Defizite bezüglich Brandschutz auf. Diese werden mit kleinen Eingriffen und zu maximalen Raumnutzen aufgehoben. Die Haupttreppe wird als vertikaler Fluchtweg ausgebildet. Dazu wird sie als eigener Brandabschnitt mit Brandschutzverglasung gefasst und wird über das Erdgeschoss ins Freie entfluchtet. Die Brüstungshöhe wird durch Holz funierte Gipsfasersplatten auf Normmass erhöht und verleiht dem Treppenhaus ein warmes Erscheinungsbild. Da die Geschosfläche durch die Erweiterung grösser als 900m² ist, wird ein zweites Fluchttreppenhaus im Inneren Kernbereich ergänzt, welches auch zur zusätzlichen Erdbenausstufung dient. Der zweite vertikale Fluchtweg wird über das Untergeschoss entfluchtet. Im Erdgeschoss kann der Multifunktionsraum als ein Raum mit grosser Personenbelegung über Aussentüren direkt ins Freie entfluchtet werden. Weitere Schallfluchtwege werden über das 1. Obergeschoss über das Foyer und weiteren Aussentüren entfluchtet. An das Foyer entstehen keine Brandschutzanforderungen, da die Fluchtwegläser sowie eine Treppe innerhalb der Nutzungseinheit eingefahren werden. Das Untergeschoss wird über mehrere Ausgänge entfluchtet. Die Fläche mit erhöhten Brandschutzanforderungen wird überall möglichst dicht gehalten, sodass die übrigen Erschliessungsflächen polyvalent als Lern- und Aufenthaltsräume genutzt und möbliert werden können. Die Fluchtwegläser wurden gem. VKF auf 35m begrenzt.

GEBÄUDETECHNIK - EFFIZIENTE VERBUNDENSYSTEME
 Die Konzeption der Gebäudetechnik unterliegt dem Motto: «So wenig wie nötig und so einfach wie möglich». Der Technisierunggrad wird bewusst tief gehalten, womit die Erstellungs-, Unterhaltskosten und die graue Energie in einem optimalen Verhältnis gehalten werden. In Kombination mit einer kompakten Gebäudeform, der konsequent geführten themischen Gebäudehülle, gutem sommerlichen Wärmeschutz und der umfassenden Photovoltaikanlagen werden alle geforderten Energie- und Ökostandards, wie z.B. Energiestadt, Minergie-ECO, SNBS, SIA-Effizienzplan erreicht. Dem Wohlbefinden der Nutzerschaft wird bei der Wahl und Betrieb der Gebäudetechnik grösster Bedeutung beigemessen. Die Wärmeerzeugung erfolgt über den Wärmeverbund Wattwil mit Fernwärmeschluss zum Gebäude. Niedertemperatur-Flächenheizungen in den Sporthallen im Verbund mit klassischen Radiatoren im Schulgebäude sorgen so für ein optimales und angenehmes Raumklima. Reaktions-schnell kann das System auf den Bedarf reagieren und bildet somit einen wertvollen Vorteil, speziell im Winterbetrieb. Lüftungsanlagen mit effizienten Wärmerückgewinnungseinheiten in UG und Dachzentrale, die ganzjährig einen kontrollierten Luftwechsel im Gebäude sicherstellen, werden vorgesehen. Es werden so wenige, möglichst einfache Anlagen wie nötig vorgesehen. Die Zuluft wird bei Bedarf vorkonditioniert. Doppelnutzungen (sequenzielle Nutzung) der aufbereiteten Luft über sogenannte Verbindungsöffnungen im Schulaussenverbund, oder auch der Abluft der Sporthallen zur Luftführung der Sportnebenräume werden angedacht. Hierbei wird die Zuluft sanft in Bodenräume innerhalb der Räume einblasen und die Abluft punktuell an der Decke zum Korridorbereich abgesaugt. Raum, Zonen und Bereiche werden bedarfsgerecht reguliert und gesteuert, so dass eine hohe Lüftungseffizienz entsteht und Betriebskosten konsequent minimiert werden. Es wurde bewusst ein alternatives Lüftungskonzept zu einer natürlichen Fensterlüftung vorgeschlagen, da aufgrund der Nähe des BWZT zum Bahnhof und der Strasse mit Lärmchutzproblemen zu rechnen ist. Weitere Schallübertragungen vom Geschoss zu Geschoss wären bei Öffnungen zum Atrium zu erwarten. Zudem sind die auf den Bestand angepassten Raumhöhen für eine natürliche Lüftung ungeeignet. Da keine aktive Klimatisierung vorgesehen wird, erhält der sommerlichen Wärmeschutz eine grosse Bedeutung, damit auch im Sommer gemeinsam mit der Nachtauskühlung gute Raumkonditionen für die Nutzer hergestellt werden können. Die Elektroanlagen sind für die angedachten wie auch für zukünftige Nutzungen flexibel aufgebaut. Die benötigte elektrische Energie wird

durch die hausinternen Photovoltaik-Anlagen gewonnen und zum Eigenverbrauch eingespeist. Die Niederspannungshauptverteilung, wie auch die übrigen technischen Räume sind zentral im Untergeschoss platziert. Die Wertkategorie erfolgt über einfach zugängliche Steigzonen. Die geschossweise horizontale Erschliessung erfolgt in der abgehängten Decke oder im Brüstungskanal entlang der Fassade. Desweiteren wurden in einigen Geschossen Unterverteileräume vorgesehen. Die Systemtrennung der Gebäudetechnik (unterschiedliche Lebensdauer der Apparate und Komponenten) wird durch eine einfache Zugänglichkeit sehr gut erfüllt. Ein gesamtheitliches Monitoring der Anlagen mit einfacher Optimierungsmöglichkeit durch den Nutzer werden über die Regelfähigkeit der Anlagen und der Gebäudeautomation realisiert. So wird sichergestellt, dass die Betriebskosten und der Energieverbrauch über den gesamten Lebenszyklus niedrig gehalten werden.

ÖKOLOGIE & WIRTSCHAFTLICHKEIT – WENIGER IST MEHR
 Das Konzept minimiert Eingriffe in den Bestand und setzt auf Flexibilität in der Nutzung. Das erneuerte Schulgebäude erfüllt modernste Anforderungen an Schulräume, ist anpassungsfähig für zukünftige Unterrichtsmodelle und bietet hohe Aufenthaltsqualität. Die Umsetzung der optionalen Erweiterung soll einfach und effizient als weitere Aufstockung in Holzbaweise umgesetzt werden können, da der Schulaussenbedarf schnell steigt. Das Verhältnis von Nutzfläche zu Geschosfläche ist sehr effizient und schafft einen kompakten Baukörper. Somit wird schonend mit der Ressource Land umgegangen, um grösstmöglichen Aussenraum für die Berufsschule zu schaffen, wenig Fläche zu versiegeln und wertvollen Grünraum in der Stadt zu erhalten. Die Kompaktheit der Gebäude sowie deren durchlässige Anordnung begünstigen Kaltluftströme des angrenzenden Flusses und Berge und fördern ein gutes Stadtklima. Je weniger gebaut wird, desto weniger graue Energie wird produziert. Es wird mit dem Bestehenden gearbeitet, instandgesetzt und wiederverwendet. Der Abruch wird reduziert auf Orte, wo die Raumstruktur qualitativ verändert und ein neues Raumgefüge erzeugt werden kann. Durch den geringen Abruch und den minimalen Aushub entsteht wenig Bauschutt und Materialtransport. Tragwerke werden aus nachwachsenden Rohstoffen erstellt und Lasten effizient und geradlinig abgetragen. Die Einfachheit der Tragwerke erlauben eine grosse Raumflexibilität und Potential für spätere Veränderungen im Grundriss. Die Effizienz und die Geradlinigkeit, die dem Entwurf unterliegen, sprechen für tiefe Erstellungs- und Unterhaltskosten und eine Langlebigkeit der ganzen Anlage.





