



Multifunktionaler Erschliessungsraum, Mittelstufe

**Haustechnik**

Die Gebäude sind von der Architektur wie auch von der Haustechnik auf eine hohe Flexibilität und Energieeffizienz ausgelegt. Die nachhaltige Bauweise mit natürlichen Materialien wird durch die haustechnischen Anlagen nach dem Grundsatz der slow tech systematisch weitergeführt und ergänzt. Die Fassade erfüllt sowohl höchste Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz, wird aber auch aktiv zur Stromproduktion genutzt. Die Bauerschaft erhält ein Haustechniksystem, welches einfach zu bedienen ist und später auch Möglichkeiten zur Veränderung zulässt. In den Steigzonen wird Platzreserve für allfällige Nachinstalltionen vorgesehen.

**Heizung**

Die Beheizung und Brauchwasserbereitung sämtlicher Gebäude erfolgt neu mittels Fernwärmeversorgung Thun, welche die Wärme ab der AWG bezieht. Die Wärmeverteilung in den Neubauten erfolgt mittels Niedertemperatur-Fussbodenheizung, welche im Bereich Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, Reinigung und Beliebigkeit grosse Vorteile aufweist. Die Turnhalle wird via Lüftungsanlage im bewährten Qualluftprinzip beheizt und beheizt. Das System hat sich bei vielen Sporthallen in den letzten 30 Jahren bewährt und entspricht den Empfehlungen des Bundesamtes für Sport (BASPO). In den Bestandsbauten werden die Heizkörper im Sinne einer ressourcenschonenden Sanierung beibehalten.

**Lüftung**

Zur Optimierung der Energieeffizienz und Erreichung des Mnergie- Standards werden sämtliche Räume mechanisch be- und entlüftet. Dies gewährleistet auch eine einwandfreie Raumluftqualität für die Schüler\*innen und Lehrer\*innen. Die Lüftungs-Monoblocke werden im Untergeschoss unmittelbar im Bereich der Steigzonen installiert, die Fortluft wird über Dach ausgeblasen. Die Luftverteilung erfolgt dezentral: Im Doppelboden des Erdgeschosses (Primarschule) bzw. im Untergeschoss unter der Bodenplatte wird die Luft horizontal verteilt. In Klassenzimmern wird Einbauschrank als Lüftungsteilzone verwendet. Dies ermöglicht eine einfache Belüftung ohne komplexe Leitungsführung und einfachen Brandschutzmassnahmen.

**Sanitär**

Die Brauchwasserbereitung erfolgt für die Turnhalle via Fernwärme und in den übrigen Schulhäusern aufgrund des geringen Bedarfs via Wärmepumpenboiler. So kann vor allem in den Sommermonaten die Energieeffizienz massiv verbessert werden (Keine Leitungsverluste im Sommer). In den allgemeinen Schulzimmern wird Kaltwasser, und in den fachräumen Kalt- und Warmwasser vorgesehen. Zur Minimierung der Ausstoszeiten beim Warmwasser sind Zirkulationsleitungen vorgesehen.

**Steuerung/Regulierung**

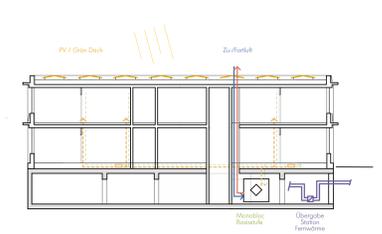
Die Heizungs- und Lüftungsanlagen funktionieren grundsätzlich automatisiert. Der Anlagenwart kann über ein einfaches MSR System die Anlagen nach Bedarf einstellen und optimiert betreiben. Zur Erreichung des Mnergie-Standards ist auch ein sogenanntes Energiemonitoring via MSR-System erforderlich.

**Solaranlage /Photovoltaikanlage**

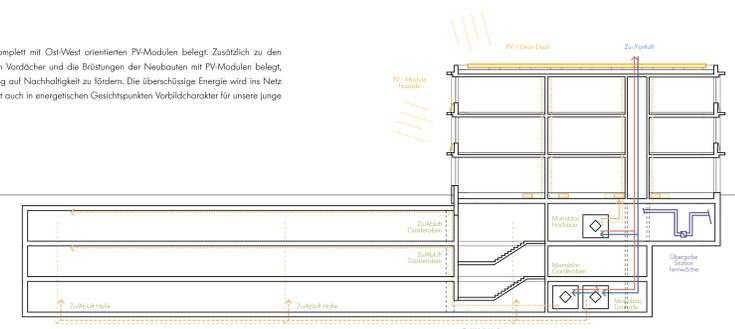
Im Projektvorschlag sind die Flachdächer komplett mit Ost-West orientierten PV-Modulen belegt. Zusätzlich zu den Flachdächern werden die geschosswählenden Vordächer und die Brüstungen der Neubauten mit PV-Modulen belegt, um die Sensibilität der Schüler\*innen in Bezug auf Nachhaltigkeit zu fördern. Die überschüssige Energie wird ins Netz eingespeisen, die Plus-Energie Schule erfüllt auch in energetischen Gesichtspunkten Vorbildcharakter für unsere junge Generation.

**Brandschutz**

Die bestehenden Bauten und Anlagen sind gestützt auf die gesetzlichen Bestimmungen verhältnismässig an die Brandschutzvorschriften (Stand der Technik) anzupassen. Der Bestand besitzt eine gute Struktur, um die Fluchwege und die Brandschneidbildung entsprechend zu definieren. Die vorhandenen Treppenanlagen werden konzeptionell mit dem Gesamtkonzept integriert und weiterverwendet. Um die Personensicherheit zu gewährleisten, sind die Brandschritte zu verbessern und teilweise zu entrichten. Die einzelnen Schulgebäude werden brandschutztechnisch pro Geschoss unterteilt. Dies ermöglicht pro Geschoss eine Nutzungseinheit zu bilden, so dass keine zusätzliche Brandschneid gebildet werden müssen. Die Fluchwegdistanzen von 35m werden generell gewährleistet. Die Schutzziele gemäss den Brandschutzbestimmungen werden bei der summarischen Gesamtlösung erfüllt. Die Umsetzung kann mit einem baulichen Standardkonzept realisiert werden.



Haustechnikschema | Neubau Basisstufe



Haustechnikschema | Neubau Primarschule, Turnhalle