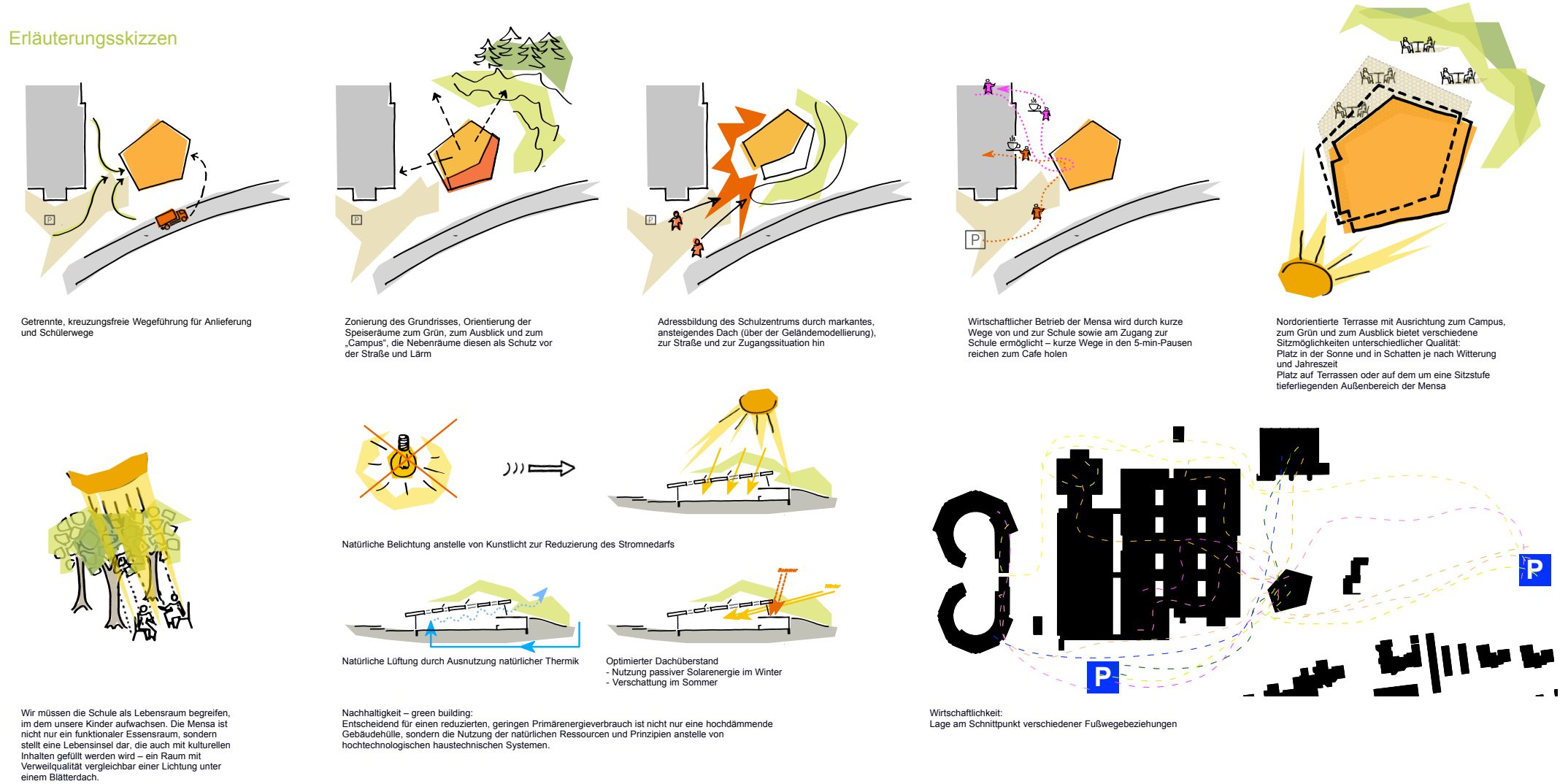


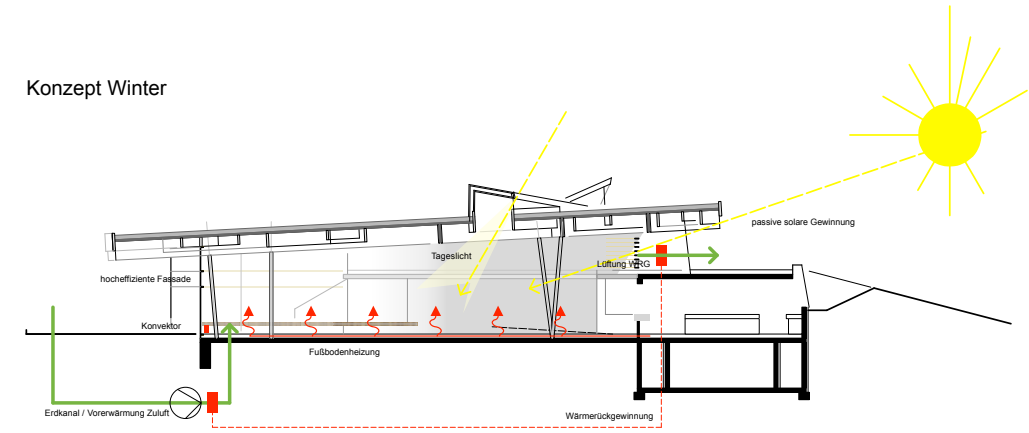
Erläuterungsskizzen



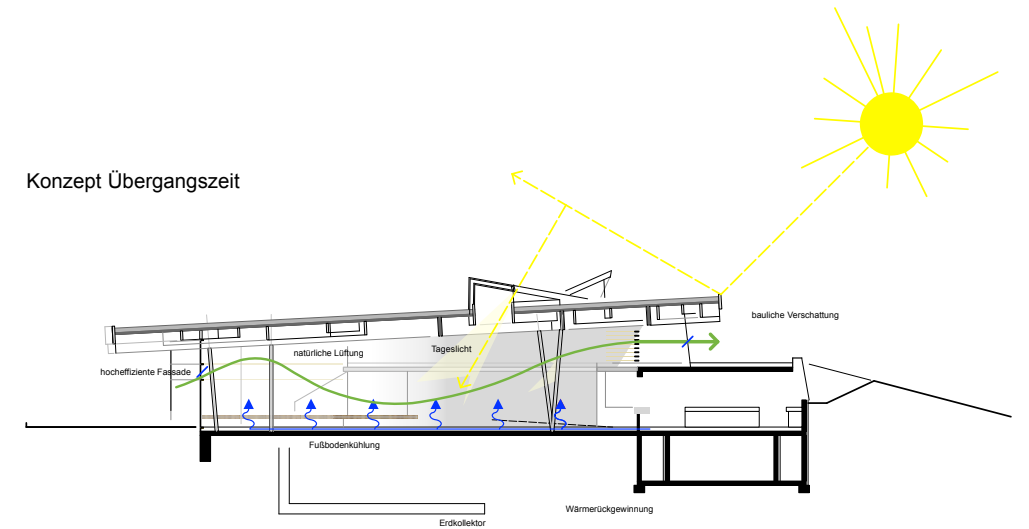
Erläuterungsskizze Tragwerk

Klimakonzept

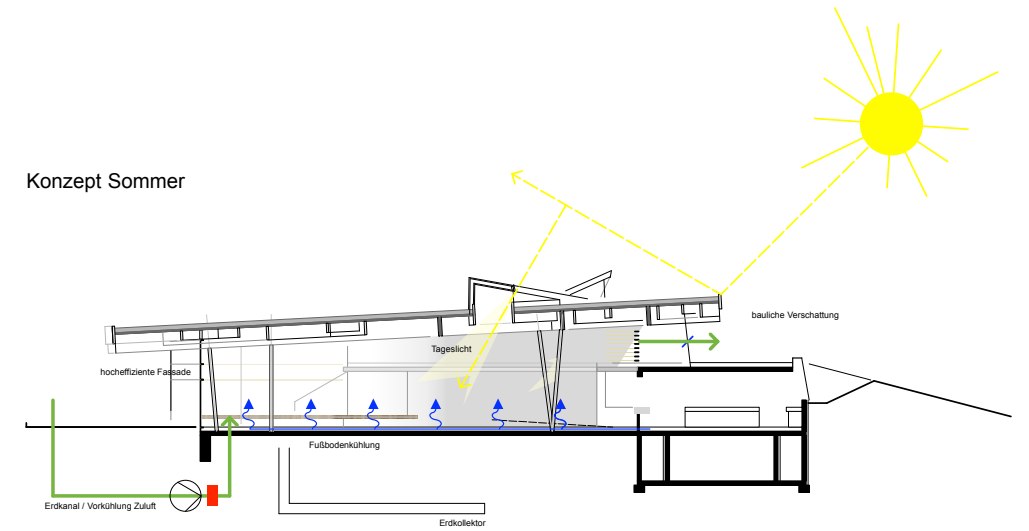
Konzept Winter



Konzept Übergangszeit



Konzept Sommer



Erläuterungsbericht

Das Kreisberufsschulzentrum soll erweitert werden mit weiteren Klassen für die Agnes-von-Hohenstaufen-Schule sowie einer Mensa für das Kreisberufsschulzentrum.

Das Kreisberufsschulzentrum ist überwiegend geprägt von 60er – 70er Jahre - Bauten, die den Schulen einen funktionalen Raum zum Lernen geben. Wir sind jedoch der Meinung, dass wir die Schule als Lebensraum begreifen müssen, im dem unsere Kinder aufwachsen. Der Neubau der Mensa ist demzufolge nicht nur ein funktionaler Essensraum, sondern stellt eine Lebensinsel dar, die auch mit kulturellen Inhalten gefüllt werden wird – einen Raum, der eben nicht nur – wie die überwiegende Zahl der Bestandsbauten - von funktionalen Aspekten geprägt ist, sondern der zum Mittelpunkt des schulischen und außerschulischen Lebens des Kreisberufsschulzentrums werden soll. Die Mensa spricht aus diesem Grund auch eine eigene Sprache, die sich nicht aus dem Repertoire der bestandsbauten ableitet.

Lage:
Der Standort der Mensa muss verschiedenen Faktoren gerecht werden:
Er sollte den Schülern eine entspannte Pause ermöglichen, so dass Ihre Leistungsfähigkeit und Aufnahmefähigkeit gestärkt wird, die Mensa sollte mit möglichst kurzen Wegen an die Hauptschülerströme angebunden sein und gleichzeitig sollte der Mensabetrieb für den Betreiber wirtschaftlich gut entwickelbar und durch kurze Wege – auch in den kurzen Pausen – lukrativ an die Schulgebäude angebunden sein, die Anlieferung muss einfach von der Straße aus funktionieren. Die gewählte Lage der Mensa erfüllt diese Kriterien, hier kann durch die Lage der Mensa am Hauptzugang und am Pausenbereich ein zentraler Ort für das Schulzentrum durch die Mensa entstehen. Die Lage ermöglicht darüber hinaus durch die Lage an der Straße sowie zwischen den beiden Parkplatzbereichen auch eine einfache externe Nutzung auch in den Abendstunden für schulische und außerschulische Veranstaltungen.
Die Mensa kann hier in die landschaftlich gestalteten Außenanlagen eingebunden werden, so dass ein Ort mit eigener Aufenthaltsqualität entstehen kann, der den gewünschten Erholungsfaktor für die Schüler gewährleistet.

Die Lage der Mensa befindet sich an zentraler Stelle des Schulzentrums. Direkt am Eingang ermöglicht hier die Mensa die neue „Adressbildung“ des Schulzentrums. Das Schulzentrum erhält einen neuen Zugang mit neuem Erscheinungsbild. Für den Betreiber der Mensa sind kurze Wege für einen wirtschaftlichen Betrieb der Mensa zwingend erforderlich. Durch die zentrale Lage bündeln sich hier die Schülerströme, bereits morgens vor Schulbeginn strömt hier die Großzahl der Schüler an der Mensa vorbei in die Schule, so können sich diese bereits dann „en passant“ eine Kaffee holen, in den kurzen Pausen bietet sich ebenfalls die Möglichkeit aufgrund der kurzen Wege, schnell in der Cafeteria oder an den Automaten, sich was zu holen.

Architektur:
Das Gebäude nimmt die vorhandene Topographie der Gartengestaltung auf und integriert die Nebenräume in die landschaftliche Gestaltung. Die Speise- und Cafeteria orientieren sich mit ihren Blickbeziehungen und Außenbezüge zum Campus, den Schulgebäuden sowie nach Nordosten zur freien Aussicht, abgewendet von der Straße und der angrenzenden Wohnbebauung. So entsteht mit Campus und Mensa eine neue Mitte für das Schulzentrum, die weniger von funktionalen Lernräumen, sondern von Räumen geprägt wird, die den Schülern Räume mit Verweil- und Aufenthaltsqualität bieten. Die Schüler sitzen (innerhalb der Mensa) unter einem architektonischen Blätterdach, durch die Oberlichter kommt wechselndes, stimmungsvolles Licht in den Speiseraum, in Raumnische (hier wird es funktional zur natürlichen Ausleuchtung benötigt) mehr als in den Randbereichen (hier wird der Raum über die Fassade belichtet). Der Speiseraum erstreckt sich durch raumhohe Verglassungen in den Außenbereich der Mensa, durch das große Nordach wird hier ein fließender Übergang von Innen nach Außen erzielt. Außenbereich und die Mensa liegen in einer „Sitzmulde“, die um eine Sitzstufe, die tiefer liegen als die angrenzenden Pausen- und Zugangsflächen. So wird der Mensa- und Terrassenbereich zu einem besonderen Ort innerhalb des Schulzentrums. Der Außenbereich der Mensa integriert sich mit verschiedenen terrassierten Terrassendecks in die Gestaltung der Außenanlagen. Es wäre sicherlich vorteilhaft, in diesem zentralen Bereich, diese ebenfalls unter diesen Aspekten neu zu gestalten.

Konstruktion:
Die Dachkonstruktion der Mensa schlagen wir als Holzkonstruktion vor, die dem konzeptionellen Ansatz gerecht wird. Das Tragsystem orientiert sich hierbei nicht an klassischen „Hallenbauten“, sondern wird den architektonischen Ansatz verstärken, die Träger werden aus Brettsperrholz- bzw Kertoplatten entsprechend Ihrer statischen Anforderungen als Rost ausgebildet, integrierte Hauptträger aus Flach- bzw. T-Stahl werden mit Brettsperrholz- bzw Kertoplatten ergänzt, so dass konstruktiv einfachste Holzverbindung an den Knotenpunkten ausführbar sind. Die Dachschalung wird ebenfalls aus weitspannenden, durchlaufenden Holzplattenelementen gebildet, so dass ein hoher Verfertigungsgrad erzielt werden kann. Die Deckenfelder können dann unregelmäßig mit verschiedenen Funktionen gefüllt werden. Oberlichtern für eine natürliche Ausleuchtung der tiefen Räume, Akustikelemente für eine angenehme Raumakustik, integrierte Beleuchtungen für eine Nutzung in den Abendstunden.

Dadurch entsteht ein Ort mit hoher Aufenthaltsqualität, der zum Verweilen, Abschalten und Regenerieren einlädt.

Nachhaltigkeit – green building:
Entscheidend für einen reduzierten, geringen Primärenergieverbrauch ist nicht nur eine hochdämmende Gebäudehülle, sondern die Nutzung der natürlichen Ressourcen und Prinzipien anstelle von hochtechnologischen haustechnischen Systemen. Aus diesem Grund wird das Gebäude und die Dachgestaltung für eine überwiegend natürliche Belichtung optimiert werden. Die Lüftung des Speiseraumes wird ebenfalls größtenteils natürlich funktionieren. Das flach geneigte Pultdach ermöglicht eine natürliche Lüftung durch Ausnutzung der natürlichen Thermik. Verschattung im Sommer und Nutzung der passiven Solarenergienutzung im Winter wird durch einen dafür optimierten Dachvorsprung ermöglicht. Dadurch wird ein Primärenergiebedarf angestrebt, der durch die Ausnutzung dieser natürlichen Prinzipien weiter als die geforderten 25 % unter ENEC bleiben wird.

Winter:
Während der kalten Jahreszeit wird die Zuluft zur Mensa über einen Erdkanal vortemperiert. Über eine Wärmerückgewinnung in der Abluft wird zusätzlich die Zuluft erwärmt. Diese strömt dann im Quellaufprinzip in die Mensa. Die Abströmung erfolgt unterhalb des Dachs über ein Wärmerückgewinnung ins Freie. Aufgrund des thermischen Auftriebs bei geringen Außentemperaturen ist ein rein natürlicher Betrieb das Ziel. Die Beheizung wird über eine Fußbodenheizung und Fassadenkonvektoren sichergestellt. Passive solare Gewinne über das Lichtband an der Südseite werden genutzt. Die Wärmeversorgung wird über den Anschluss an das BHKW sicher gestellt.

Übergangszeit:
Bei angenehmen Außentemperaturen wird die Zuluft rein natürlich über die Öffnungen in der Fassade und am Dach gelüftet. Eine geometrische Verschattung des Lichtbandes nach Süden stellt der Dachverband dar, der speziell auf die Verschattung optimiert wurde.

Hochsommer:
Bei sehr warmen Außenbedingungen wird die Zuluft durch den Erdkanal vorgekühlt. Durch diese passive Kühlung werden der sommerliche Komfort in der Mensa optimiert. Zusätzlich wird das Fußbodensystem im Sommer zur Kühlung herangezogen. Ein Erdkollektor nutzt dabei die Kühle der Erde. Dieses wasserbasierte System benötigt lediglich eine Pumpe zum Betrieb und ist damit sehr betriebskosteneffizient. Der Dachüberstand dient als effektive Verschattung der Südsonne.

Hauptkomponenten Energie- und Klimakonzept:
Fernwärme (BHKW)
- Hocheffiziente Fassaden mit externem Sonnenschutz
- Optimierte natürliche Lüftung mit Wärmerückgewinnung
- Tageslichtnutzung / passive solare Gewinne
- Erdkanal zur Vorheizung/Vorkühlung der Zuluft
- Die Küche wird über eine geeignete Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung belüftet.
- Denkbar wäre auch die Abfallreste zu sammeln und diese einer Biogasanlage zuzuführen, das entstehende Methan könnte dann zur Beheizung verwendet werden. Dies erfordert allerdings, einen Verbund mit anderen Bioabfallzeugern.....

Material:
Zusätzlich wird die Konstruktion CO2-optimiert geplant, so dass umweltverträgliche und nachwachsende Materialien verwendet werden. Dadurch wird die CO2-Emission im gesamten Lebenszyklus der Gebäude optimiert.

Hauptkomponenten Konstruktion:
- Lokale Materialien, z.B. Holzdachkonstruktion
- nachwachsende Materialien

Wasser:
Das integrale Wasserkonzept nutzt Regenwasser und Grauwasser gleichermaßen zur Bewässerung und Toilettenspülung.

Hauptkomponenten Wasserkonzept:
- Minimierung des Frischwasserverbrauchs
- Regenwassernutzung
- Grauwassernutzung
- Wiederaufbereitung