



Neubau Sporthalle
Kreuzfeld, Rottenburg
Realisierungswettbewerb

Wettbewerb Neubau Sporthalle Kreuzerfeld in Rottenburg



Das Wettbewerbsgrundstück ist geprägt von seiner landschaftlichen Qualität und der exponierten Lage. Die Weilerstraße im Osten bietet die Möglichkeit einer kurzen wie effizienten Erschließung des Grundstückes. Auch die Zuwegung der SchülerInnen aus Norden parallel zur Weilerstraße stärkt eine effiziente Erschließung der neuen Sporthalle aus östlicher Richtung.

Daher schlagen wir eine Bebauung parallel zur Weilerstraße vor, die sich differenziert und sinnhaft in die Topografie der Landschaft integriert. Ein langgezogener nord-süd-gerichteter Baukörper gibt dem Sportreal ein identitätsstiftendes Gesicht und formuliert dabei unverwechselbar und orientierungsfreundlich die beiden getrennten Eingänge für SportlerInnen sowie ZuschauerInnen. Die Siltierung des Baukörpers quer zu den Höhenlinien bzw. dem Höhenverlauf des Geländes eröffnet die besondere Chance einer Einbindung des Baukörpers in den Landschaftsraum. Die im Verlauf des Grundstückes vorhandene Höhendifferenz von ca. 4,0 bis 4,5 m, die sich teilweise an der nördlichen Kante der bestehenden Außen-Sportfläche abzeichnet, wird in die Architektur integriert. So wird städtebaulich die dominante Höhe der Sporthalle mit Hilfe der bewegten Landschaft relativiert und in das sensible Landschaftsbild seiner exponierten Lage harmonisch eingefügt.

Die SchülerInnen erreichen die Sporthalle aus Norden an der westlichen Seite der Weilerstraße. Sie werden an der nordöstlichen Ecke des Grundstückes vom Gehweg zur Sporthalle umgelenkt und zum Vorfeld der Sporthalle geführt. Der Sportlereingang befindet sich sinnfälliger Weise an der nordöstlichen Ecke der Sporthalle im Hanggeschoss. In diesem Geschoss befinden sich die dreifach teilbare Sporthalle, der Gymnastikraum und sämtliche Umkleeräume. Eine freistehende Treppe und ein Aufzug bieten eine Erschließungsmöglichkeit von hier zum darüberliegenden Erdgeschoss.

Die BesucherInnen und die externen SportlerInnen gelangen über den geplanten Kreisverkehr an das Areal. Vom Kreisverkehr aus erreicht man die Zufahrt zu den Stellplätzen, die verkehrssicher und im Einklang mit der bewegten Topografie organisiert sind. Hier befinden sich parallel zur Weilerstraße 72 Stellplätze, weitere 54 Plätze nördlich der Sporthalle.

Der Besuchereingang befindet sich auf dem Erdgeschoss. Ein weitgespanntes „Flugdach“ definiert unverwechselbar und besucherfreundlich diesen Eingang und markiert gleichzeitig den Zugang zu den Freisportanlagen. Im Anschluss daran befindet sich eine attraktive Freifläche (als begehbare Dachterrasse über dem Dach des Gymnastikraums) für die BesucherInnen und ZuschauerInnen der beiden Anlagen (Sporthalle und Freisportanlagen), welche spannende Blickbezüge zu den Sportanlagen und in die Sporthalle bietet und gleichzeitig wie eine Landschaftsterrasse einen Panoramablick in das westliche Landschaftsbild gibt. Eine Boulderwand bewältigt den Höhenprung innerhalb der Freianlagen und erweitert damit das sportliche Angebot auf dem Areal.

Im Erdgeschoss der Sporthalle befindet sich die Zuschauergalerie, die über das Foyer vorbei an der Ausgabeküche, erschlossen wird. Garderoben und Besucher-WC sind funktionsgerecht ebenfalls hier situiert.

Das Erdgeschoss ist sicher die Belle-Etage der Sporthalle. Großzügige Blickbeziehungen in das nähere und weite Umfeld geben den BesucherInnen bestmögliche Orientierung und sichern eine hohe Aufenthaltsqualität.

Die geforderten, den Außensportflächen dienenden Funktionen sind separat im Süden, im weiteren Verlauf des Flugdaches geplant, welche funktionsgerecht auf kurzem Wege parallel zu den Freisportanlagen verortet sind.

Das Bauwerk ist konstruktiv in Hybridbauweise geplant. Dieses Konstruktionsprinzip setzt sich bewusst in der Gestaltung der Fassaden fort und macht das Prinzip optisch wie haptisch wahrnehmbar. So ist das erdbebenfeste Hanggeschoss in Massivbauweise geplant mit einer vorgehängten Klinkerfassade aus recycelten Klinkersteinen (aufgearbeitete Steine aus dem Rückbau alter Bausubstanz). Im Erdgeschoss dominiert der nachwachsende Baustoff Holz sowohl konstruktiv als auch in den Oberflächen der Innen- wie Außenräume.



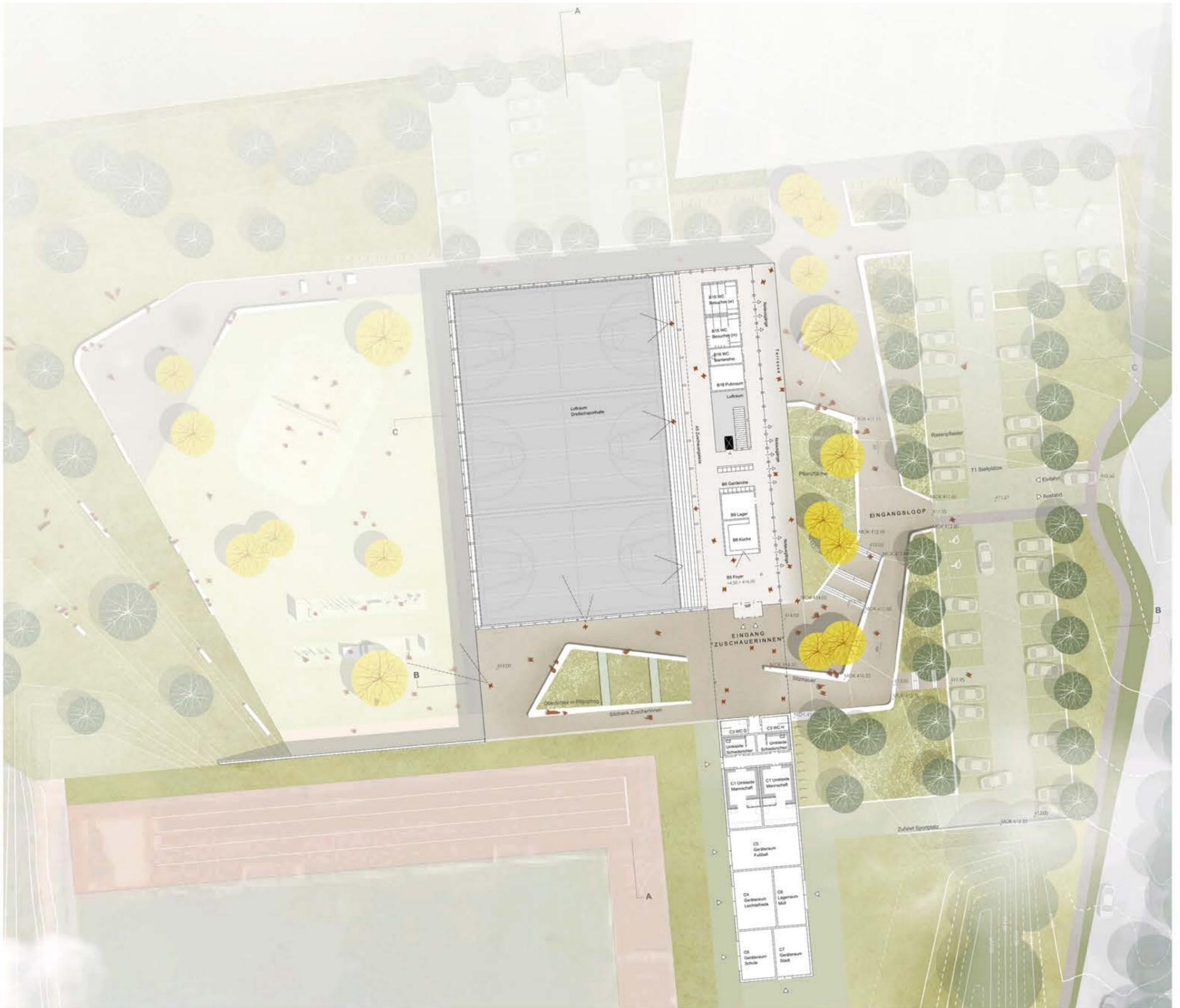
Lageplan 1:500



Wettbewerb Neubau Sporthalle Kreuzerfeld in Rottenburg



Ansicht West 1:200



Erdgeschoss 1:200



Schnitt A 1:200



Wettbewerb Neubau Sporthalle Kreuzerfeld in Rottenburg



Ansicht Ost 1:200



Hanggeschoss 1:200

Freiraumkonzept

Die Erschließung des Individualverkehrs erfolgt über den neu geplanten Kreisverkehr, von welchem es eine zentrale Ableitung auf den Parkplatz der Halle gibt. Städtebaulich definiert die neue Sporthalle die Raumkante zur Weilerstraße, verstärkt durch die beiden Baumreihen der Parkplätze, die Blickbeziehungen zur Halle zulassen. Begrüntes Rasenpflaster reduziert die Versiegelung der Verkehrsflächen.

Die Schüler der Schulen aus dem Kreuzerfeld werden vom bestehenden Fuß- und Radweg parallel zu den Stellplätzen auf das Herzstück der Außenanlage geführt – ein um die Halle laufender LOOP. Wie eine Klammer werden an und auf ihm unterschiedliche Freiraumqualitäten definiert. Er ist, bis auf eine sich temporär öffnen lassende Erschließung für Ausweichparkplätze im Norden, verkehrsfrei. So wird der LOOP ausschließlich den Fußgängern sowie ankommenden Radfahrern zugeschrieben. Letztere finden eingangsnah, gefahrenfreie Abstellmöglichkeiten, da die beiden barrierefreien Eingänge (Sportler im UG / Haupteingang im EG) über den LOOP erschlossen werden. So wird zugleich ein Vorbereich der Halle Richtung Weilerstraße ausgebildet. Mehrstammige Gehölze aus z.B. Parrotia persica mit Sitzelemente in freien Formen, spenden hier Schatten und verbinden spielerisch die beiden Niveauunterschiede.

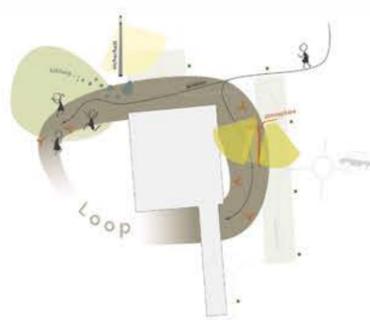
Der überdachte Haupteingang bietet Schutz vor Wind und Wetter. Der dort befindliche „Aussichtsbalkon“ fungiert als Bindeglied zwischen bestehendem Sportfeld, der freien Landschaft und dem Neubau der Sporthalle.

Im rückwärtigen Bereich der Halle entwickelt sich der LOOP selbst zum Spielfeld verschiedenster Trendsportarten, rahmt das neue Gebäude im Westen schwingvoll ein und erschließt großzügige Freiflächen die individuell nutzbar sind.

Auf der zentral gelegenen Rasenzone, finden sich Angebote zum Parcours sowie Beachvolleyball. Die Stützwand in Richtung Sportplatz schließt diesen Bereich stürmsseitig in Form einer Kletterwand ab.

Der Übergang zur freien Landschaft wird durch die plateauartige Geländemodellierung, welche als Sportbühne und zum chillen einlädt abgeduldet. Eine Geste der Erholung und des Verweilens im Grünen, stellen einzeln in den Hang integrierte Sitzobjekte dar. Landschaftliche Gehölz- und Wiesenstrukturen sind als Pufferzone zum geplanten Baugebiet in Richtung Norden vorgesehen. Außerdem macht diese natürliche Kante ein Verschmelzen mit der umgebenden, offenen Landschaft möglich.

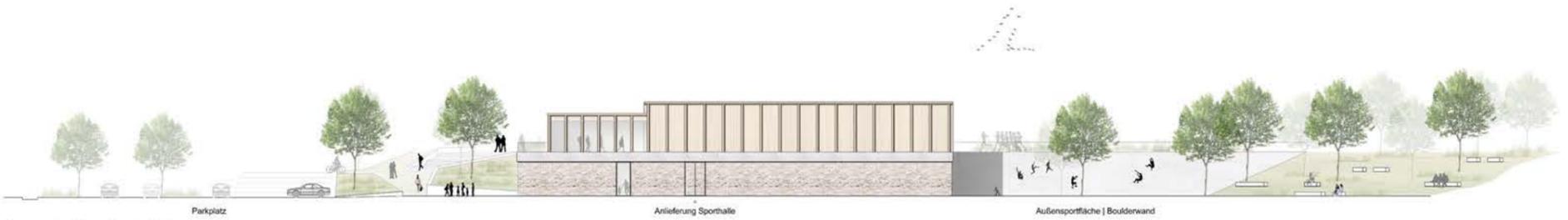
Freiraumidee



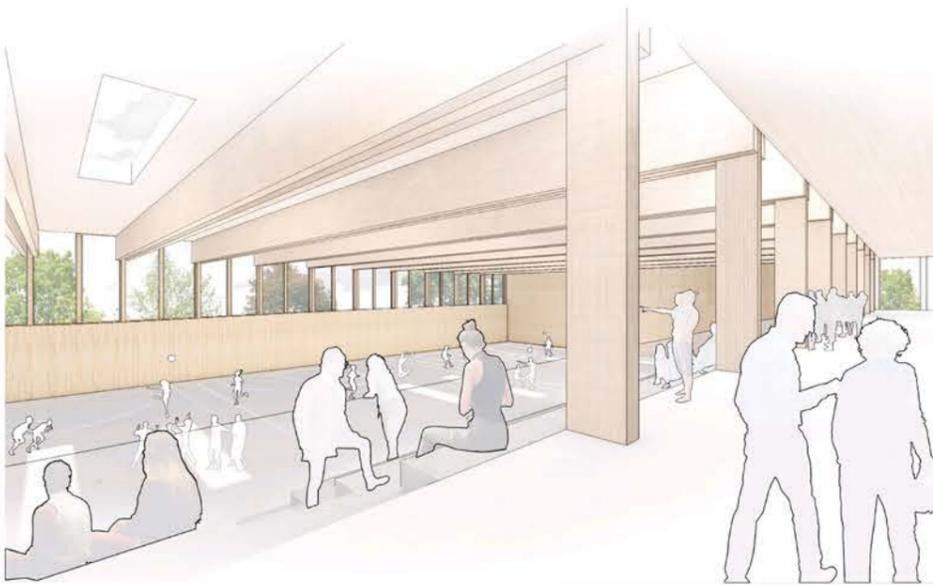
Ansicht Süd | Schnitt B 1:200



Wettbewerb Neubau Sporthalle Kreuzerfeld in Rottenburg



Ansicht Nord 1:200



Energiekonzept

Im Rahmen des Wettbewerbs wurde für das Gebäude ein Energiekonzept entwickelt, welches sich nicht nur nahtlos in die Architektur integriert, sondern ebenfalls den Fokus auf Nachhaltigkeit legt. Das vorliegende architektonische wie energetische Konzept würde gar den Weg für eine erfolgreiche DGNB Gold Zertifizierung ebnen.

THERMISCHER KOMFORT

Grundsätzlich ist der thermische Komfort gegeben, wenn es weder in den Sommermonaten (Kühlperiode), noch in den Wintermonaten (Heizperiode) für die Sporttreibenden zu warm oder zu kalt ist, die Luft nicht zu trocken oder zu feucht ist und keine Zuglufterscheinungen auftreten. Die Parameter zur Definition des empfundenen thermischen Komforts sind:

- Lufttemperatur
 - Luftgeschwindigkeit
 - Strahlungstemperatur der den Menschen umgebenden Oberflächen
 - Strahlungstemperatur der Sporttreibenden
 - Luftfeuchte
- Die Grenzwerte dieser Parameter unterscheiden sich für verschiedene Nutzungszonen einer Sporthalle (Sporträume, Umkleiden, Zuschauerbereiche, etc.). In einer Sporthalle müssen die zum Teil extremen Unterschiede des Aktivitätsgrads der Nutzer berücksichtigt werden. Bei einem Wettkampf bringen Sportlerinnen und Sportler körperliche Höchstleistung, während die Zuschauer unbewegt auf der Tribüne sitzen. Um diese Komfort Temperaturkriterien zu erfüllen möchten wir einzeln regelbare Heizkörper vorsehen, um hier mithilfe von Strahlungswärme diesen Komfort zu bieten.
- Im Bereich der Zuschauer möchten wir aufgrund Zugrisiken auf das Quelllüftungsprinzip setzen, bei dem die Luft mit sehr geringen Geschwindigkeiten und Drailluft einblasen wird. Im Bereich von Umkleiden kommen Drailluftauslässe zum Einsatz und die Halle selbst erhält Weitwurföfen.
- Um die Luftfeuchtigkeit auch im Winter möglichst hoch zu halten ohne aktive Befeuchtung, möchten wir in der Lüftungsanlage Sorptionsrotoren einsetzen, welche ein Feuchterückgewinnung ermöglichen.

TGA ENERGIEKONZEPT

- **Heizung:**
 - Der Neubau sollte aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten an die Heizzentrale der Schule angeschlossen werden. Falls dies nicht möglich sein sollte, so erhält die Turnhalle eine eigene Heizzentrale mit einem BHKW.
 - Zur Wärmeverteilung möchten wir aus wirtschaftlichen Aspekten heraus das Gebäude komplett mit einer Fußbodenheizung ausstatten anstatt der üblichen Deckenstrahlplatten.
 - Bei der Fußbodenheizung findet die Wärmeübertragung hauptsächlich über die Wärmestrahlung statt.
- **Warmwasserbereitung:**
 - Die Warmwasserbereitung möchten wir hinsichtlich ökologischer und ökonomischer Aspekte über eine zentrale Warmwasserbereitung mit einer Frischwasserstation umsetzen. Um die Verteillverluste für die Warmwasserbereitung zu minimieren, wird auf kurze Leitungswege geachtet.

Lüftung:

- Neben gesundheitlichen Aspekten sollte im Hinblick auf die Energieeffizienz von Sporthallen ein ausreichender Luftwechsel sichergestellt werden. Grundsätzlich muss in Sporthallen und deren Nebenräumen eine natürliche Querlüftung über mehrere Lüftungskappen oder Kippfenster gegeben sein.
- Ergänzt wird die natürliche Lüftungsmöglichkeit durch eine mechanische Beilüftung mit Kippfenster gegeben sein.
- Zur Feuchterückgewinnung kommen Sorptionsrotoren im RLT Gerät zum Einsatz.
- Während in der Sporthalle Weitwurföfen zum Einsatz kommen, wird im Bereich der Zuschauertribünen aus Komfortkriterien mit Quelllüftung gearbeitet.

Kühlung:

- Zum sommerlichen Wärmeschutz erhalten alle Glasflächen, welche relevant für das Aufheizen des Gebäudes im Sommer sind, einen elektrischen Sonnenschutz, der intelligent und manuell über die Raumautomation gesteuert wird. Das Gebäude besitzt faktisch keine nach Süden orientierte Glasflächen, was dem Raumklima durchaus zu Gute kommt. Eine anlagentechnische Kühlung gilt es zu vermeiden, da diese einen hohen Energieverbrauch mit sich bringt.
- Mithilfe einer intelligenten Steuerung der elektrischen Oberlichter wird in der Halle eine Nachtauskühlung realisiert. Aus betriebskostentechnischen Gründen soll die Sommerkühlung nicht über die Lüftungsanlage, sondern über Fensterlüftung realisiert werden. Die Nachströmung wird über motorisch betriebene

- Fassadengitter realisiert, die gestalterisch von der vorgehängten Holzfassade verdeckt werden kann.

Beleuchtung:

- Da die Beleuchtung in den Sporthallen für den Großteil des Stromverbrauchs verantwortlich ist, sollte durch ein effizientes Beleuchtungskonzept der Energieverbrauch reduziert werden. Einen wichtigen Baustein stellt die Nutzung von Tageslicht zur Belichtung der Halle dar. Als Ergänzung dient eine ballwurfichere Kunstlichtversorgung in moderne LED-Technologie.
- Kombiniert wird die Beleuchtung mit einer intelligenten Raumautomation, welche die Hauptbeleuchtung nicht nur Tageslichts abhängig regelt, sondern auch automatisch abschaltet, wenn die Halle nicht in Benutzung ist.

Gebäudeautomation

- Die Gebäudetechnik, also die Überwachung/Steuerung/Regelung und die Optimierung der technischen Gebäudeausrüstung, wird automatisch gesteuert.
- Im Bereich der Raumautomation wird auf KNX gesetzt.
- Im Bereich der Anlagenautomation empfehlen wir eine Steuerung auf BACnet Basis, falls die Anlage irgendwann auf eine Gebäudeleittechnik aufgeschaltet werden soll.
- Eine übergeordnete Gebäudeleittechnik sehen wir momentan nicht. Die meisten Steuerungen sind heutzutage mit sehr leistungsfähigen Webservern ausgestattet was den direkten Zugriff auf die Visualisierung und Bedienung der Anlage auch ohne Gebäudeleittechnik erlaubt.
- Auch im Bereich der Raumautomation sehen wir so einen Webserver vor über den von beliebigen Endgeräten aus der Steuerung erfolgen kann. Diese Lösung ist wirtschaftlicher als der Einsatz einer klassischen GLT.

Energieerzeugung PV:

- Für Sporthallen eignet sich aufgrund der großen Dachflächen insbesondere die Installation von Photovoltaikanlagen. Um die PV harmonisch in die Architektur zu integrieren, werden die Module in die Schräge der Oberlichter aufbauten integriert (nach Süden orientiert).
- Aufgrund sinkender Einspeisevergütungen steht heute jedoch die Eigennutzung des erzeugten Stroms im Vordergrund. Das wird bei der Ausrichtung der PV entsprechend berücksichtigt.
- Der Strombedarf für die Beleuchtung, der mechanischen Lüftungsanlage sowie sonstiger elektrischer Geräte kann dadurch ganz oder teilweise gedeckt und gespeichert werden.

MESS- UND MONITORING KONZEPT

- Für eine nachhaltige Bewirtschaftung einer Sporthalle ist es unerlässlich, den tatsächlichen Verbrauch der unterschiedlichen Medien und Nutzer zu erfassen. Durch interne Kontrollen und Richtwerte können abweichende, durch technische Defekte oder Leckagen verursachte Werte aufgedeckt werden. Zudem kann das Nutzerverhalten analysiert und die Regelung der technischen Anlagen verbessert werden. Durch die Kommunikation mit dem Nutzer können Anreize zum sparsamen Verhalten gegeben werden.
- Jedoch hat die Praxis gezeigt, dass viel Einsparpotential erst durch ein technisches Monitoring ausfindig gemacht wird. Das technische Monitoring fängt bereits in der Planung an und dauert 1 - 2 Jahre nach Fertigstellung an.

RESSOURCEN

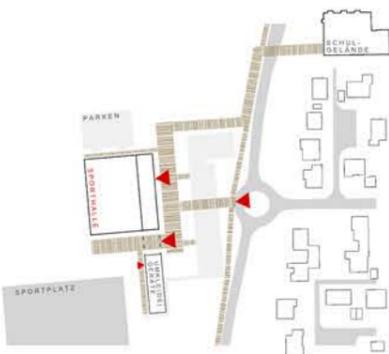
- **Trinkwasser-Abwasserkonzept**
 - Die Ressource Trinkwasser ist nur begrenzt verfügbar. Eine wirtschaftliche Verbrauchsmaßnahme stellt der Einbau von wassersparenden Armaturen dar. Wassereinsparungen von bis zu 50% sind hier realistisch.
 - Vor dem Einbau solche Armaturen ist hierfür jedoch die Eignung des Kanalnetzes zu prüfen, sowie Kontakt mit dem Abwasserverband aufzunehmen. Weniger Wasser bedeutet weniger Durchfluss in den Rohren, und das kann zu Problemen in den Leitungen und Abwasserkanälen führen.

Tragwerkskonzept

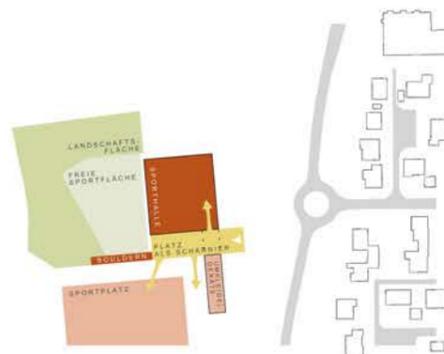
Das Dachtragwerk der Halle wird mit Doppelbindern aus Brettschichtholz im Raster von 3,775 Metern überspannt und auf Rechteckstützen abgetragen. Die tragende Dachscheibe besteht aus großformatigen Brettsperrholzelementen, welche gleichzeitig auch zur Aussteifung herangezogen werden.

Über dem Foyer und den Nebenräumen werden Deckenelemente aus Massivholz in Sichtqualität eingesetzt und über deckengleiche Stahlnebenträger abgetragen.

Für den unteren Hallenteil mit Prallwänden sowie die Umkleiden, Technik- und Gerätrräume ist eine Massivbauweise mit Wänden und Decken aus Stahlbeton vorgesehen. Die Gymnastikhalle wird mit einer weitgespannten Stahlbetondecke überdacht. Diese bildet den Außenbereich und Zugang zum Foyer. Die Außenwand der Gymnastikhalle setzt sich als Stützwand fort und bildet den Höhensprung im Gelände als Boulderwand aus.



Wegeführung/Eingänge



Verbindungen/Freiflächen



Fassadenschnitt 1:50



- **Dach**
 - Photovoltaik
 - extensive Dachbegrünung ca. 75kg/m²
 - Gefälledämmung
 - Brettsperrholzdecke d=12,0 cm als ausstufende Dachscheibe
- **Sonnenschutz**
 - aussenliegender Senkrecht-Markise
 - max. 30% Durchsicht
- **Holzkonstruktion der Hallen**
 - Doppelbinder aus Brettschichtholz auf Rechteckstützen
 - Binder je 140,0x20,0
 - Stützen 50,0x20,0 cm
- **Fassade**
 - Vorgehängte Holzfassade aus vorvergrauten sibirische Lärche 62x21
 - Hinterlüftung 25mm
- **Verglasung**
 - Holz-Alu-Pfosten-Riegel Elemente
 - 3fach verglast, Innen Holz, Außen Alu
- **Außenwand Hangschoß**
 - Vorgehängte Fassade mit recycelten Klinkensteinen (aufgearbeitete Steine aus dem Rückbau alter Bausubstanz)
- **Stahlbetonwand 250mm**
 - Prallwandkonstruktion mit horizontalen Holzlatzen und akustisch wirksame Unterkonstruktion
- **Flächenelastischer Sportboden h=15 cm**



Schnitt C 1:200

Erläuterungsbericht

Das Wettbewerbsgrundstück ist geprägt von seiner landschaftlichen Qualität und der exponierten Lage. Die Weilerstraße im Osten bietet die Möglichkeit einer kurzen wie effizienten Erschließung des Grundstückes. Auch die Zuwegung der SchülerInnen aus Norden parallel zur Weilerstraße stärkt eine effiziente Erschließung der neuen Sporthalle aus östlicher Richtung.

Daher schlagen wir eine Bebauung parallel zur Weilerstraße vor, die sich differenziert und sinnhaft in die Topografie der Landschaft integriert. Ein langgezogener nord-süd-gerichteter Baukörper gibt dem Sportareal ein identitätsstiftendes Gesicht und formuliert dabei unverwechselbar und orientierungsfreundlich die beiden getrennten Eingänge für SportlerInnen sowie ZuschauerInnen. Die Situierung des Baukörpers quer zu den Höhenlinien bzw. dem Höhenverlauf des Geländes eröffnet die besondere Chance einer Einbindung des Baukörpers in den Landschaftsraum. Die im Verlauf des Grundstücks vorhandene Höhendifferenz von ca. 4,0 bis 4,5 m, die sich teilweise an der nördlichen Kante der bestehenden Außen-Sportfläche abzeichnet, wird in die Architektur integriert. So wird städtebaulich die dominante Höhe der Sporthalle mit Hilfe der bewegten Landschaft relativiert und in das sensible Landschaftsbild seiner exponierten Lage harmonisch eingefügt.

Die SchülerInnen erreichen die Sporthalle aus Norden an der westlichen Seite der Weilerstraße. Sie werden an der nordöstlichen Ecke des Grundstücks vom Gehweg zur Sporthalle umgelenkt und zum Vorfeld der Sporthalle geführt. Der Sportlereingang befindet sich sinnfälliger Weise an der nordöstlichen Ecke der Sporthalle im Hanggeschoss. In diesem Geschoss befinden sich die dreifach teilbare Sporthalle, der Gymnastikraum und sämtliche Umkleieräume. Eine freistehende Treppe und ein Aufzug bieten eine Erschließungsmöglichkeit von hier zum darüberliegenden Erdgeschoss.

Die BesucherInnen und die externen SportlerInnen gelangen über den geplanten Kreisverkehr an das Areal. Vom Kreisverkehr aus erreicht man die Zufahrt zu den Stellplätzen, die verkehrssicher und im Einklang mit der bewegten Topografie organisiert sind. Hier befinden sich parallel zur Weilerstraße 72 Stellplätze, weitere 54 Plätze nördlich der Sporthalle.

Der Besuchereingang befindet sich auf dem Erdgeschoss. Ein weitgespanntes „Flugdach“ definiert unverwechselbar und besucherfreundlich diesen Eingang und markiert gleichzeitig den Zugang zu den Freisportanlagen. Im Anschluss daran befindet sich eine attraktive Freifläche (als begehbare Dachterrasse über dem Dach des Gymnastikraums) für die BesucherInnen und ZuschauerInnen der beiden Anlagen (Sporthalle und Freisportanlagen), welche spannende Blickbezüge zu den Sportanlagen und in die Sporthalle bietet und gleichzeitig wie eine Landschaftsterrasse einen Panoramablick in das westliche Landschaftsbild gibt. Eine Boulderwand bewältigt den Höhengsprung innerhalb der Freianlagen und erweitert damit das sportliche Angebot auf dem Areal.

Im Erdgeschoss der Sporthalle befindet sich die Zuschauergalerie, die über das Foyer vorbei an der Ausgabeküche, erschlossen wird. Garderoben und Besucher-WC's sind funktionsgerecht ebenfalls hier situiert.

Das Erdgeschoss ist sicher die Belle-Etage der Sporthalle. Großzügige Blickbeziehungen in das nähere und weite Umfeld geben den BesucherInnen bestmögliche Orientierung und sichern eine hohe Aufenthaltsqualität.

Die geforderten, den Außensportflächen dienenden Funktionen sind separat im Süden, im weiteren Verlauf des Flugdaches geplant, welche funktionsgerecht auf kurzem Wege parallel zu den Freisportanlagen verortet sind.

Das Bauwerk ist konstruktiv in Hybridbauweise geplant. Dieses Konstruktionsprinzip setzt sich bewusst in der Gestaltung der Fassaden fort und macht das Prinzip optisch wie haptisch wahrnehmbar. So ist das erdberührte Hanggeschoss in Massivbauweise geplant mit einer vorgehängten Klinkerfassade aus recycelten Klinkersteinen (aufgearbeitete Steine aus dem Rückbau alter Bausubstanz). Im Erdgeschoss dominiert der nachwachsende Baustoff Holz sowohl konstruktiv als auch in den Oberflächen der Innen- wie Außenräume.

Freiraumkonzept

Die Erschließung des Individualverkehrs erfolgt über den neu geplanten Kreisverkehr, von welchem es eine zentrale Ableitung auf den Parkplatz der Halle gibt. Städtebaulich definiert die neue Sporthalle die Raumkante zur Weilerstraße, verstärkt durch die beiden Baumreihen der Parkplätze, die Blickbeziehungen zur Halle zulassen. Begrüntes Rasenpflaster reduziert die Versiegelung der Verkehrsflächen.

Die Schüler der Schulen aus dem Kreuzerfeld werden vom bestehenden Fuß und Radweg parallel zu den Stellplätzen auf das Herzstück der Außenanlage geführt – ein um die Halle laufender LOOP. Wie eine Klammer werden an und auf ihm unterschiedliche Freiraumqualitäten definiert. Er ist, bis auf eine sich temporär öffnen lassende Erschließung für Ausweichparkplätze im Norden, verkehrsfrei. So wird der LOOP ausschließlich den Fußgängern sowie ankommenden Radfahrern zugeschrieben. Letztere finden eingangsnah, gefahrenfreie Abstellmöglichkeiten, da die beiden barrierefreien Eingänge (Sportler im UG / Haupteingang im EG) über den LOOP erschlossen werden. So wird zugleich ein Vorbereich der Halle Richtung Weilerstraße ausgebildet. Mehrstämmige Gehölze aus z.B. Parrotia persica mit Sitzelemente in freien Formen, spenden hier Schatten und verbinden spielerisch die beiden Niveauunterschiede.

Der überdachte Haupteingang bietet Schutz vor Wind und Wetter. Der dort befindliche „Aussichtsbalkon“ fungiert als Bindeglied zwischen bestehendem Sportfeld, der freien Landschaft und dem Neubau der Sporthalle.

Im rückwärtigen Bereich der Halle entwickelt sich der LOOP selbst zum Spielfeld verschiedenster Trendsportarten, rahmt das neue Gebäude im Westen schwingvoll ein und erschließt großzügige Freiflächen die individuell nutzbar sind.

Auf der zentral gelegenen Rasenzone, finden sich Angebote zum Parcours sowie Beachvolleyball. Die Stützwand in Richtung Sportplatz schließt diesen Bereich stirnseitig in Form einer Kletterwand ab. Der Übergang zur freien Landschaft wird durch die plateauartige Geländemodellierung, welche als Sportbühne und zum chillen einlädt abgerundet. Eine Geste der Erholung und des Verweilens im Grünen, stellen einzeln in den Hang integrierte Sitzobjekte dar. Landschaftliche Gehölz- und Wiesenstrukturen sind als Pufferzone zum geplanten Baugebiet in Richtung Norden

vorgesehen. Außerdem macht diese natürliche Kante ein Verschmelzen mit der umgebenden, offenen Landschaft möglich.

Erläuterungsbericht Statik

Das Dachtragwerk der Halle wird mit Doppelbindern aus Brettschichtholz im Raster von 3,775 Metern überspannt und auf Rechteckstützen abgetragen. Die tragende Dachschaale besteht aus großformatigen Brettsperrholzelementen, welche gleichzeitig auch zur Aussteifung herangezogen werden. Über dem Foyer und den Nebenräumen werden Deckenelemente aus Massivholz in Sichtqualität eingesetzt und über deckengleiche Stahlnebenträger abgetragen. Für den unteren Hallenteil mit Prallwänden sowie die Umkleiden, Technik- und Geräteräume ist eine Massivbauweise mit Wänden und Decken aus Stahlbeton vorgesehen. Die Gymnastikhalle wird mit einer weitgespannten Stahlbeton-Decke überdacht. Diese bildet den Außenbereich und Zugang zum Foyer. Die Außenwand der Gymnastikhalle setzt sich als Stützwand fort und bildet den Höhengsprung im Gelände als Boulderwand aus.

Energiekonzept

Im Rahmen des Wettbewerbs wurde für das Gebäude ein Energiekonzept entwickelt, welches sich nicht nur nahtlos in die Architektur integriert, sondern ebenfalls den Fokus auf Nachhaltigkeit legt.

Das vorliegende architektonische wie energetische Konzept würde gar den Weg für eine erfolgreiche DGNB Gold Zertifizierung ebnen.

Thermischer Komfort

- Grundsätzlich ist der thermische Komfort gegeben, wenn es weder in den Sommermonaten (Kühlperiode), noch in den Wintermonaten (Heizperiode) für die Sporttreibenden zu warm oder zu kalt ist, die Luft nicht zu trocken oder zu feucht ist und keine Zuglufterscheinungen auftreten. Die Parameter zur Definition des empfundenen thermischen Komforts sind:

- Lufttemperatur
- Luftgeschwindigkeit
- Strahlungstemperatur der den Menschen umgebenden Oberflächen
- Strahlungstemperatur der Sporttreibenden
- Luftfeuchte

- Die Grenzwerte dieser Parameter unterscheiden sich für verschiedene Nutzungszonen einer Sporthalle (Sporträume, Umkleiden, Zuschauerbereiche, etc.). In einer Sporthalle müssen die zum Teil extremen Unterschiede des Aktivitätsgrads der Nutzer berücksichtigt werden. Bei einem Wettkampf bringen Sportlerinnen und Sportler körperliche Höchstleistung, während die Zuschauer unbewegt auf der Tribüne sitzen. Um diese Komfort Temperaturkriterien zu erfüllen möchten wir einzeln regelbare Heizzonen vorsehen, um hier mithilfe von Strahlungswärme diesen Komfort zu bieten.

- Im Bereich der Zuschauer möchten wir aufgrund Zugrisiken auf das Quelllüftungsprinzip setzen, bei dem die Luft mit sehr geringen Geschwindigkeiten und Drallfrei eingeblasen wird. Im Bereich von Umkleiden kommen Drallluftauslässe zum Einsatz und die Halle selbst erhält Weitwurfdüsen.

- Um die Luftfeuchtigkeit auch im Winter möglichst hoch zu halten ohne aktive Befeuchtung, möchten wir in der Lüftungsanlage Sorptionsrotoren einsetzen, welche ein Feuchterückgewinnung ermöglichen.

TGA Energiekonzept

Heizung:

- Der Neubau sollte aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten an die Heizzentrale der Schule angeschlossen werden. Falls dies nicht möglich sein sollte, so erhält die Turnhalle eine eigene Heizzentrale mit einem BHKW.

- Zur Wärmeverteilung möchten wir aus wirtschaftlichen Aspekten heraus das Gebäude komplett mit einer Fußbodenheizung ausstatten anstatt der üblichen Deckenstrahlplatten.

- Bei der Fußbodenheizung findet die Wärmeübertragung hauptsächlich über die Wärmestrahlung statt.

Warmwasserbereitung:

- Die Warmwasserbereitung möchten wir hinsichtlich ökologischer und ökonomischer Aspekte über eine zentrale Warmwasserbereitung mit einer Frischwasserstation umsetzen. Um die Verteilverluste für die Warmwasserbereitung zu minimieren, wird auf kurze Leitungswege geachtet.

Lüftung:

- Neben gesundheitlichen Aspekten sollte im Hinblick auf die Energieeffizienz von Sporthallen ein ausreichender Luftwechsel sichergestellt werden. Grundsätzlich muss in Sporthallen und deren Nebenräumen eine natürliche Querlüftung über mehrere Lüftungsklappen oder Kippfenster gegeben sein.

- Ergänzt wird die natürliche Lüftungsmöglichkeit durch eine mechanische Belüftung mit Wärmerückgewinnung.

- Zur Feuchterückgewinnung kommen Sorptionsrotoren im RLT Gerät zum Einsatz.

- Während in der Sporthalle Weitwurfdüsen zum Einsatz kommen, wird im Bereich der Zuschauertribünen aus Komfortkriterien mit Quelllüftung gearbeitet.

Kühlung:

- Zum sommerlichen Wärmeschutz erhalten alle Glasflächen, welche relevant für das Aufheizen des Gebäudes im Sommer sind, einen elektrischen Sonnenschutz, der intelligent und manuell über die Raumautomation gesteuert wird. Das Gebäude besitzt faktisch keine nach Süden orientierte Glasflächen, was dem Raumklima durchaus zu Gute kommt. Eine anlagentechnische Kühlung gilt es zu vermeiden, da diese einen hohen Energieverbrauch mit sich bringt.

- Mithilfe einer intelligenten Steuerung der elektrischen Oberlichter wird in der Halle eine Nachtauskühlung realisiert. Aus betriebskostentechnischen Gründen soll die Sommernachtkühlung nicht über die Lüftungsanlage, sondern über Fensterlüftung

realisiert werden. Die Nachströmung wird über motorisch betriebene Fassadengitter realisiert, die gestalterisch von der vorgehängten Holzfassade verdeckt werden kann.

Beleuchtung:

- Da die Beleuchtung in den Sporthallen für den Großteil des Stromverbrauchs verantwortlich ist, sollte durch ein effizientes Beleuchtungskonzept der Energieverbrauch reduziert werden. Einen wichtigen Baustein stellt die Nutzung von Tageslicht zur Belichtung der Halle dar. Als Ergänzung dient eine ballwurfsichere Kunstlichtversorgung in moderne LED- Technologie.

- Kombiniert wird die Beleuchtung mit einer intelligenten Raumautomation, welche die Hauptbeleuchtung nicht nur Tageslichts abhängig regelt, sondern auch automatisch abschaltet, wenn die Halle nicht in Benutzung ist.

Gebäudeautomation:

- Die Gebäudetechnik, also die Überwachung/Steuerung/Regelung und die Optimierung der technischen Gebäudeausrüstung, wird automatisch gesteuert.

- Im Bereich der Raumautomation wird auf KNX gesetzt.

- Im Bereich der Anlagenautomation empfehlen wir eine Steuerung auf BACnet Basis, falls die Anlage irgendwann auf eine Gebäudeleittechnik aufgeschaltet werden soll.

- Eine übergeordnete Gebäudeleittechnik sehen wir momentan nicht. Die meisten Steuerungen sind heutzutage mit sehr leistungsfähigen Webservern ausgestattet was den direkten Zugriff auf die Visualisierung und Bedienung der Anlage auch ohne Gebäudeleittechnik erlaubt.

Auch im Bereich der Raumautomation sehen wir so einen Webserver vor über den von beliebigen Endgeräten aus der Steuerung erfolgen kann. Diese Lösung ist wirtschaftlicher als der Einsatz einer klassischen GLT

Energieerzeugung PV:

- Für Sporthallen eignet sich aufgrund der großen Dachflächen insbesondere die Installation von Photovoltaikanlagen. Um die PV harmonisch in die Architektur zu integrieren, werden die Module in die Schräge der Oberlichteraufbauten integriert (nach Süden orientiert).

- Aufgrund sinkender Einspeisevergütungen steht heute jedoch die Eigennutzung des erzeugten Stroms im Vordergrund. Das wird bei der Ausrichtung der PV entsprechend berücksichtigt.

- Der Strombedarf für die Beleuchtung, der mechanischen Lüftungsanlage sowie sonstiger elektrischer Geräte kann dadurch ganz oder teilweise gedeckt und gespeichert werden.

Mess- und Monitoring Konzept

- Für eine nachhaltige Bewirtschaftung einer Sporthalle ist es unerlässlich, den tatsächlichen Verbrauch der unterschiedlichen Medien und Nutzer zu erfassen. Durch interne Kontrollen und Richtwerte können abweichende, durch technische Defekte oder Leckagen verursachte Werte aufgedeckt werden. Zudem kann das Nutzerverhalten analysiert und die Regelung der technischen Anlagen verbessert werden. Durch die Kommunikation mit dem Nutzer können Anreize zum sparsamen Verhalten gegeben werden.

- Jedoch hat die Praxis gezeigt, dass viel Einsparpotential erst durch ein technisches Monitoring ausfindig gemacht wird. Das technische Monitoring fängt bereits in der Planung an und dauert 1 - 2 Jahre nach Fertigstellung an.

Ressourcen

Trinkwasser- Abwasserkonzept:

- Die Ressource Trinkwasser ist nur begrenzt verfügbar. Eine wirtschaftliche Verbrauchsmaßnahme stellt der Einbau von wassersparenden Armaturen dar. Wassereinsparungen von bis zu 50% sind hier realistisch.

- Vor dem Einbau solche Armaturen ist hierfür jedoch die Eignung des Kanalnetzes zu prüfen, sowie Kontakt mit dem Abwasserverband aufzunehmen. Weniger Wasser bedeutet weniger Durchfluss in den Rohren, und das kann zu Problemen in den Leitungen und Abwasserkanälen führen.

SPORTHALLE KREUZERFELD

Tragwerk und Baukonstruktion

Mittel und Methoden der modernen Bautechnik ermöglichen eine rasche und wirtschaftliche Verwirklichung des Vorhabens.

Ein System aus Wandscheiben und Rundstützen im Verbund mit Flachdecken in Ortbetonbauweise bildet das konstruktive Grundgerüst für die Umkleiden und Funktionsräume auf der Hallenebene.

Die Bodenplatte ist nach den Empfehlungen des geotechnischen Berichts gegründet.

Das Haupttragwerk der Halle ist ein System aus Stielen und Trägern in Brett-schichtholz. Zur Reduzierung der Dimensionen werden hier bigestaffelte Eckverbindungen und eine Vorspannung der Hauptträger durch Mono-Litzen eingesetzt.

Die Giebelwände der Halle sind eine Kombination aus Pfosten, Riegeln und Beplankung in Holzwerkstoffen, ihre Wirkung als Scheiben trägt horizontale Lasten in Nord-Südrichtung ab.

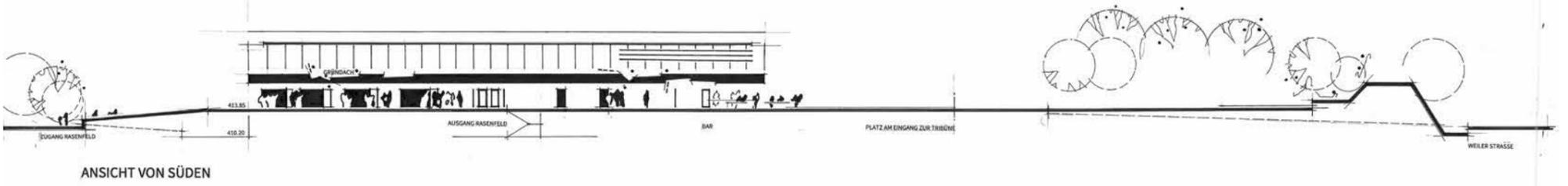
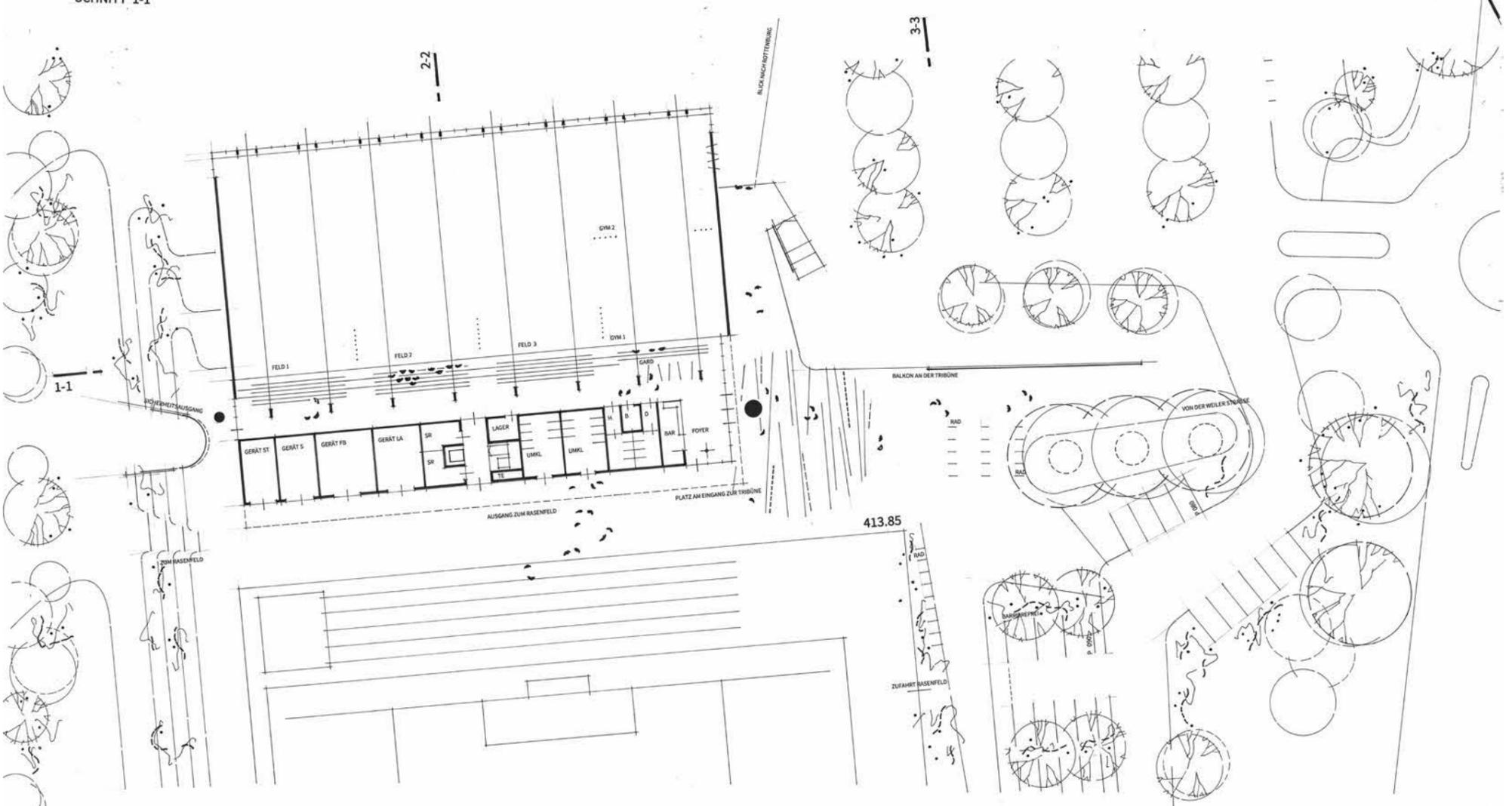
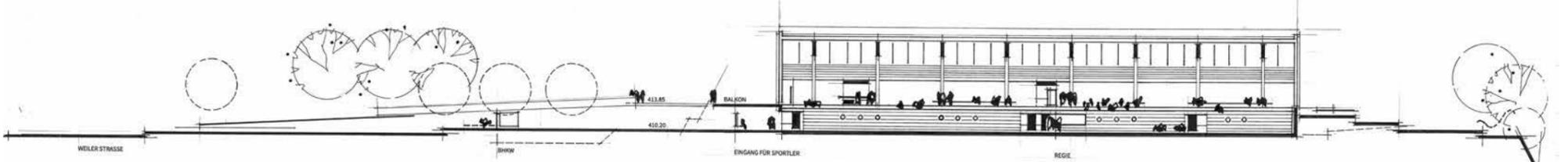
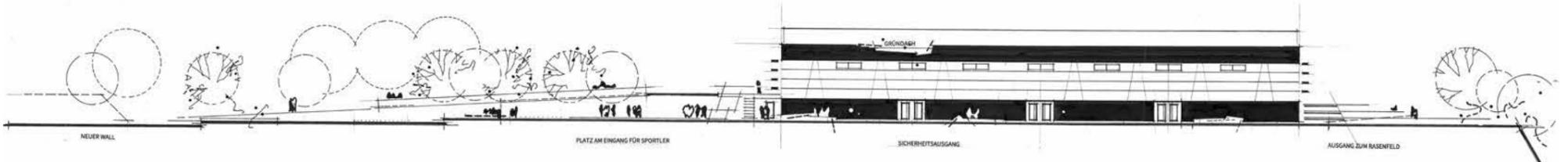
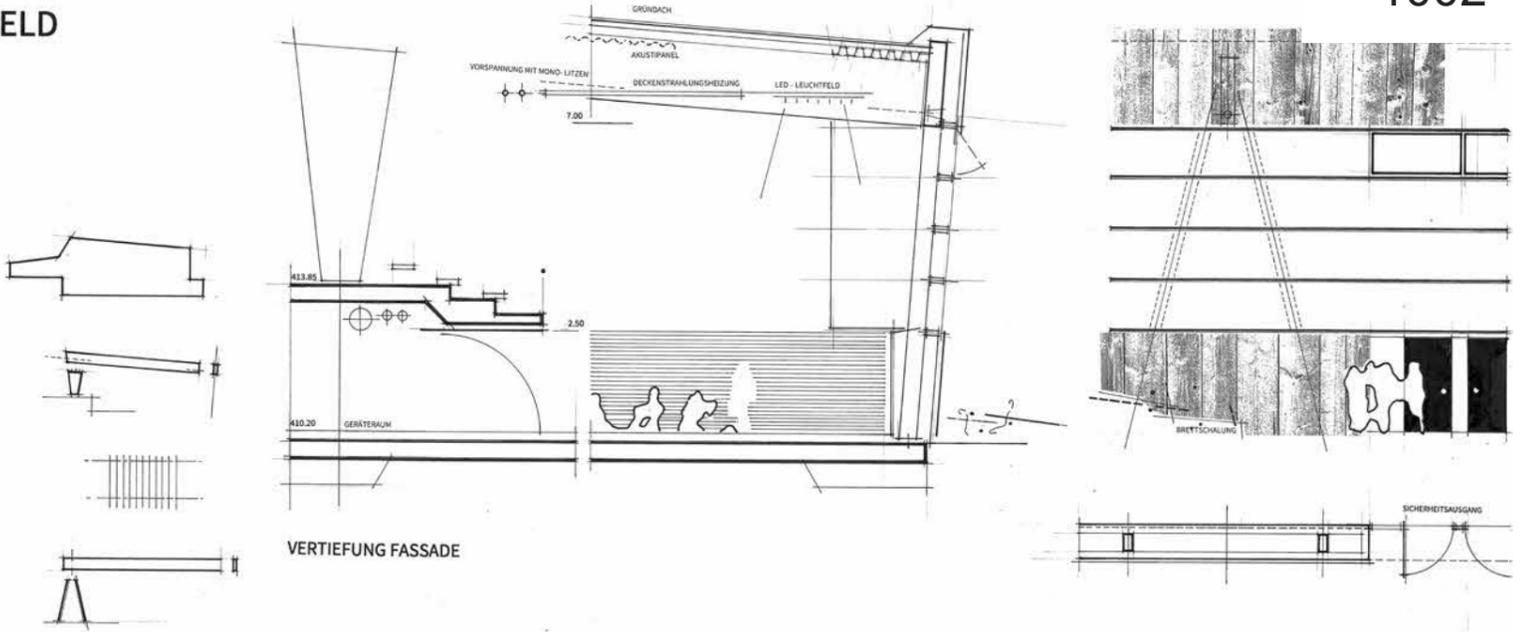
In der Halbspannweite bilden Mehrfeldträger aus Trapezblechen in Position als schubfeste Scheibe die Aussteifung in der geneigten Dachebene. Darüber hinaus sind diese Bleche die Basis des Dachaufbaus aus Schaumglas, Abdichtungsschichten und der Substratschicht für die extensive Begrünung mit Gras- und Sedumarten.

Der Sammelträger aus Brett-schichtholz und die Pendellitzen in „K“-Form in der Nordfassade stellen das Tragwerk unter Beachtung möglicher seismischer Einflüsse in Längsrichtung aus.

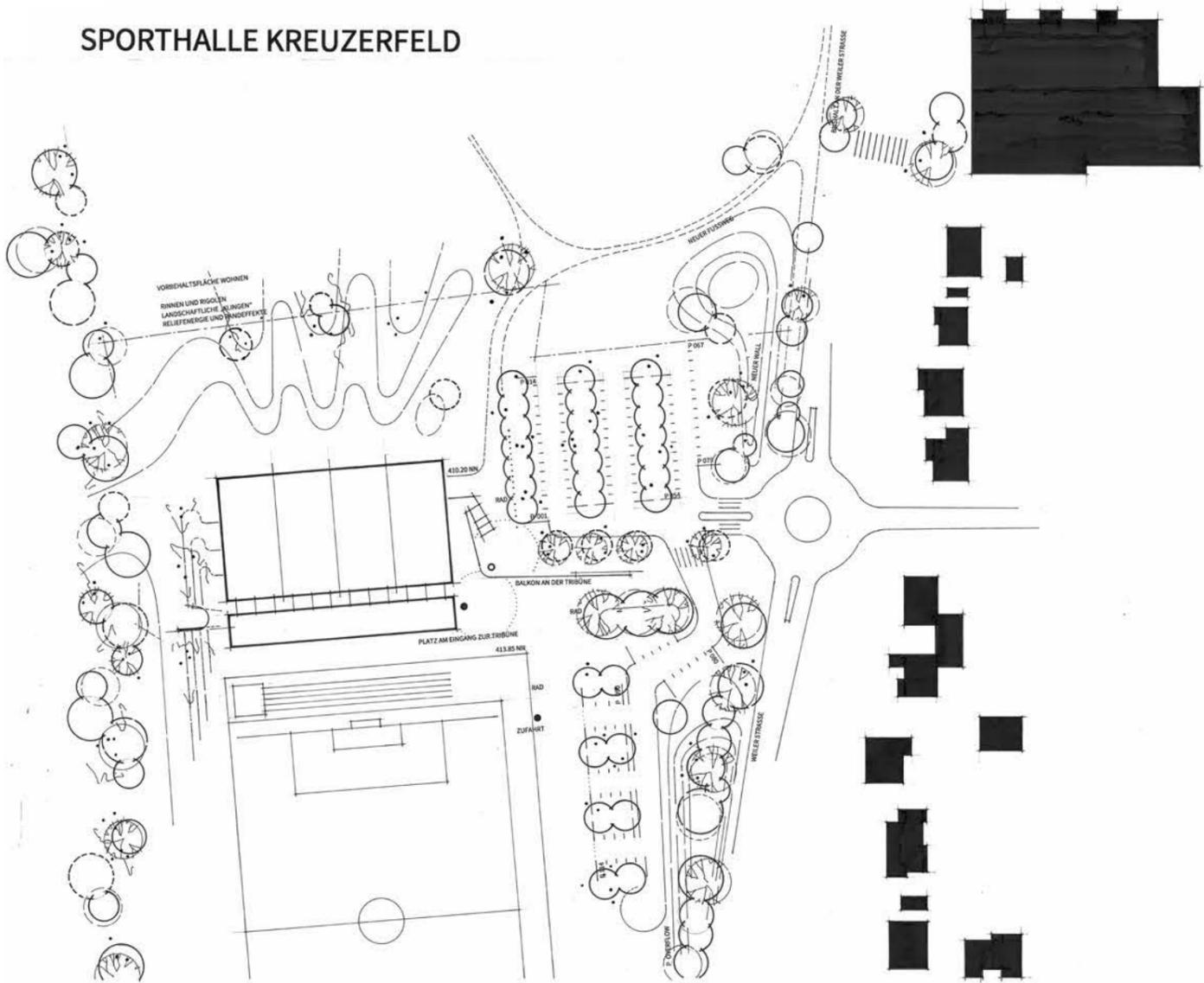
Die geneigten Dachflächen sind zum Schutz der Dicht- und Dämmschichten externiv mit Gras- und Sedumarten begrünt, der Schichtenaufbau hier ist für den Einsatz von Photovoltaik eingerichtet.

Transparente Fassaden sind dreifach wärmedämmend verglast, Teilflächen sind zur Reduzierung von Blendung bedeckt, der Einsatz lichtstreuender Paneele ist möglich. Rahmen und Flügel der Türen und Lüftungsklappen sind wetterbeständig aus Leichtmetall gefertigt und in Teilbereichen farbig beschichtet.

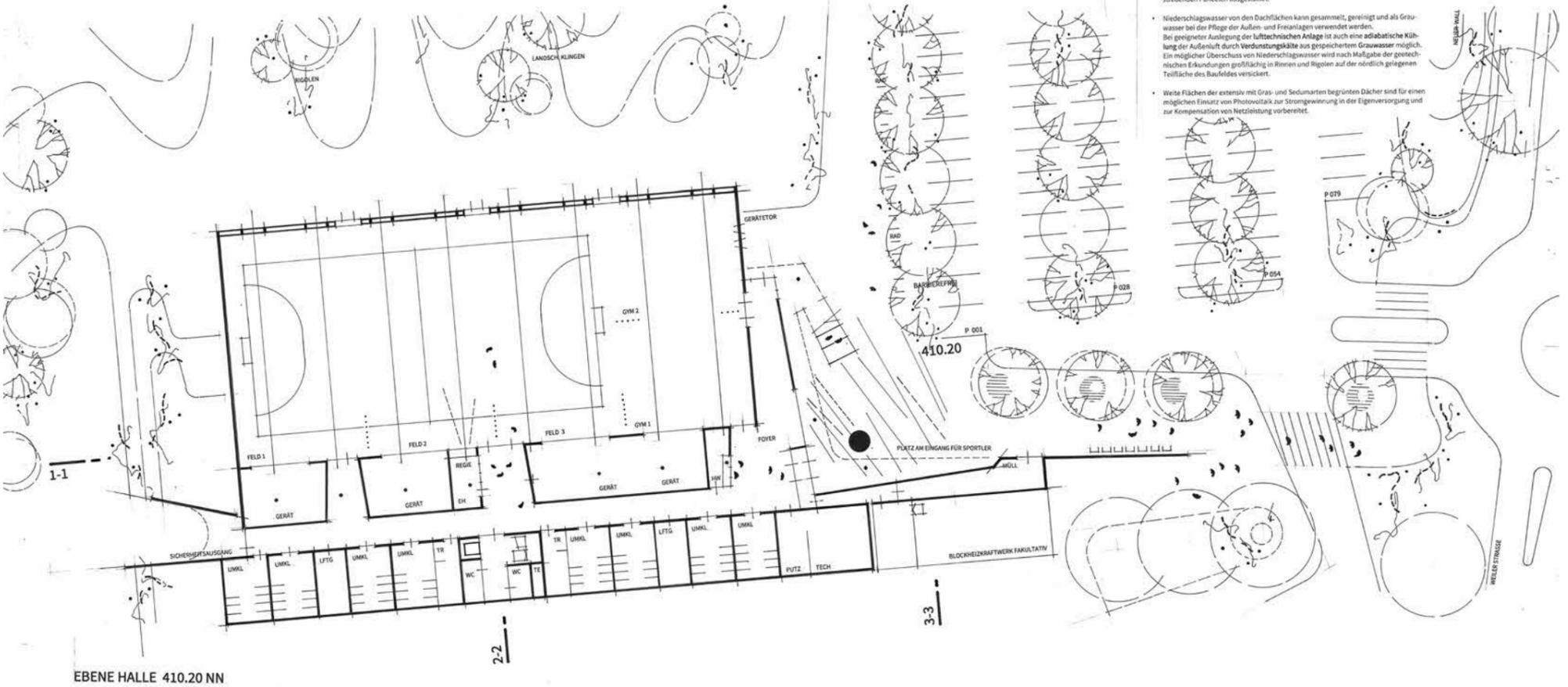
Geschlossene Felder der Fassade sind gedämmte und hinterlüftete Konstruktionen aus Holz und Holzwerkstoffen, die Außenseiten werden mit einer senkrechten Schälung aus behandelten massiven Brettern beplankt.



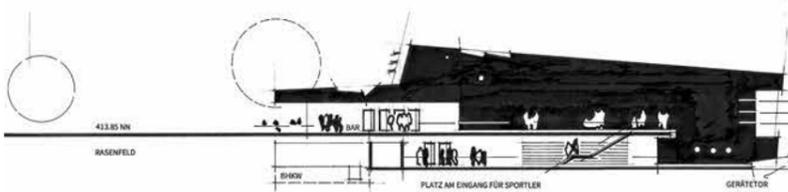
SPORTHALLE KREUZERFELD



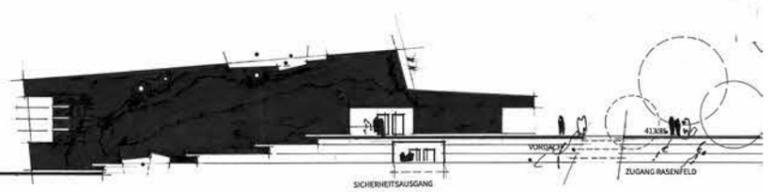
LAGEPLAN 1:500



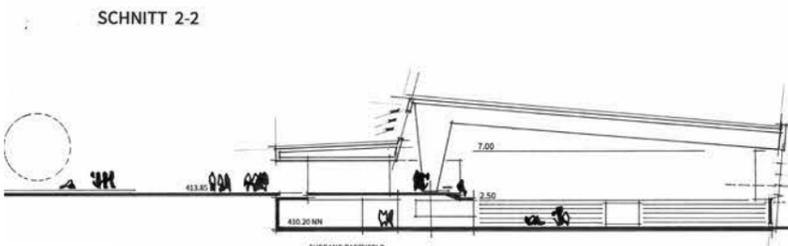
EBENE HALLE 410.20 NN



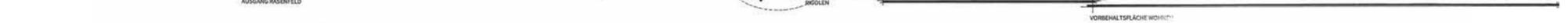
ANSICHT VON OSTEN SCHNITT 3-3



ANSICHT VON WESTEN



SCHNITT 2-2



Grundlagen

Im Wettbewerb „Neubau der Sporthalle „Kreuzerfeld“ in Rottenburg am Neckar“ wird ein architektonischer Beitrag erwartet, der eingebunden ist in die orts- und landschaftsbezogenen Gegebenheiten des Bauortes, einen Beitrag, der im Rahmen des vorgegebenen Budgets die organisatorischen und funktionalen Anforderungen des Raumprogramms erfüllt und der darüber hinaus dem aktuellen gesellschaftlichen Bild für diese Vorhaben entspricht.

In unserem Entwurf werden die genannten Ziele durch diese Maßnahmen erreicht:

- die neue Halle mit den Spielfeldern und den Flächen für Gymnastik mit den ergänzenden Einrichtungen wird in dichter räumlicher Nähe zu den Freizeitanlagen in die Hangkante im Süden des Baufeldes eingegliedert. Weite Teile des Wettbewerbsgebietes im Norden können auf diese Weise zunächst ohne Bebauung naturnah und topografisch angemessen gestaltet und zu einem späteren Zeitpunkt nach Bedarf zu Siedlungsflächen gewandelt werden.
 - Die Spielfelder der Sporthalle und die Übungsflächen der in der Gymnastikhalle sind auf einer Ebene mit dem Eingang für SportlerInnen, den Umkleisais und den Geräteräumen situiert. Kurze Wege von der Zufahrt, den Stellplätzen für Fahrer nahe am Zugang und von der Parkierung im Nordosten der Freifläche gewährleisten eindeutige und sichere Verbindungen.
 - die Ränge für Zuschauer in der Halle und die Einrichtungen für SportlerInnen auf der Freizeitanlage werden räumlich und organisatorisch getrennt von der Hallenebene über eine frei geführte Zufahrt entlang des Baumbestandes mit Blick auf das Neckertal nach Rottenburg auf der Ebene des vorhandenen Lichtstahlschleifendes erschlossen.
 - Zugänge und Zufahrten vom Siedlungsgebiet „Kreuzerfeld“ und von der Weiler Straße sowie die Anzahl und die Ausformung der Anlagen für Stellflächen und Parkierung spiegeln die aktuellen Bedingungen der individuellen Mobilität wider.
- Ein großzügig bemessener Krassenverkehr an der Einfahrt zur neuen Sporthalle reguliert und verteilt die Verkehrsströme bei Zu- und Abfahrten.
- Fußgänger werden auf kurzen und übersichtlichen Wegstrecken zu den Eingängen geleitet. Ein neuer Weg, landschaftlich angelegt, durch das Baufeld im Norden verkürzt die Entfernung von der Bushaltestelle und den benachbarten Schulen im Kreuzerfeld zur Halle abseits der Weiler Straße.
- die Stellplätze für Fahrräder und Kraftfahrzeuge und ein Teil der neuen Wege und Plätze in den Außenanlagen sind mit begrünten und versickerungsfreundlichen Pflasterungen belegt. Besonders stark frequentierte Teilflächen, z.B. die Plätze vor den Eingängen der Halle sowie die Zufahrt von der Weiler Straße und die Fahrgassen innerhalb der Parkierung, erhalten Beläge aus Asphaltmörtel. Wege mit wasserundurchlässigen Oberflächen verbinden die Freiflächen der Sportanlage mit den Schulen an der Weiler Straße und den möglichen neuen Wohnbauten im Norden des Wettbewerbsgebietes.

Energie und Nachhaltigkeit

Für einen angemessenen Energiehaushalt und als Beitrag zur positiven ökologischen Gesamtsituation des Vorhabens werden diese Maßnahmen eingesetzt:

- die Konzeption der Wärmeversorgung und die Einrichtungen der lufttechnischen Anlagen sind auf der Grundlage eines energieökologisch richtigen Lüftungs- und Temperaturhaushalts aufgebaut. Technische Einrichtungen werden nur in dem Maße verwendet, das erforderlich ist, um nicht vermeidbaren Schwankungen innerer und äußerer Klimaeinflüsse auszugleichen
- Grundlage der Wärmeversorgung ist ein Blockheizkraftwerk, bei ausreichend vorhandener Kapazität ist es in der Ausübung erwählte Anlage an den benachbarten Schulen im Kreuzerfeld, andernfalls die Einrichtung eines Kraftwerks im Neubau an der im Wettbewerbbeitrag gekennzeichneten Stelle. Bei geeigneter Auslegung und fallweiser Erweiterung kann dieses Kraftwerk auch mögliche neue Wohnbauten im nördlich gelegenen Nahbereich versorgen.
- die Steuerung der Technikräume auf der Hallenebene nahe dem Eingang in enger Nachbarschaft zur Vorbehaltsfläche „Blockheizkraftwerk“ gewährleistet die einfache Anpassung des Flächenbedarfs und die Auslegung für diese Einrichtungen während der Planungsphase.
- Die Verteilung der Heizenergie in der Halle erfolgt überwiegend durch regelbare Strahlungsheizkörper in den Deckenfeldern des Haupttragswerks. In den Umkleisais und Sanitäräumen werden die Fußböden in Niedertemperatur beheizt.
- Lüftungsklappen in der Nordfassade erlauben im Zusammenspiel mit den motorisch gesteuerten Klappen in der Dachfläche einen natürlichen Luftaustausch, fallweise dienen sie im Krisenfall der Entrauchung. Bei Bedarf kann diese Lüftung durch Aggregate unterstützt werden, thermische Gewinne aus der Lüftungsanlage werden bei Bedarf über Wärmetauscher dem Heizkreislauf zugeführt.
- Ein Sonnenschutz in Form steuerbarer Lamellenstores aus Metall schützt das nach Süden ausgerichtete Oberlichtband und reguliert den Lichteinfall. Teilflächen der Verglasung sind zum Schutz vor Blendung an der Oberfläche bedruckt oder mit lichtstreuenden Paneelen ausgestattet.
- Niederschlagswasser von den Dachflächen kann gesammelt, gereinigt und als Grauwasser bei der Pflege der Außen- und Freizeitanlagen verwendet werden. Bei geeigneter Auslegung der lufttechnischen Anlage ist auch eine adiabatische Kühlung der Außenluft durch Verdunstungskälte aus gespeichertem Grauwasser möglich. Ein möglicher Überschuss von Niederschlagswasser wird nach Maßgabe der geotechnischen Erkundungen großflächig in Rinnen und Rigolen auf der nördlich gelegenen Teilfläche des Baufeldes versickert.
- Weite Flächen der extensiv mit Gras- und Sedumarten begrünter Dächer sind für einen möglichen Einsatz von Photovoltaik zur Stromgewinnung in der Eigenversorgung und zur Kompensation von Netzleistung vorbereitet.

Grundlagen

Im Wettbewerb „Neubau der Sporthalle „Kreuzerfeld“ in Rottenburg am Neckar“ wird ein architektonischer Beitrag erwartet, der eingebunden ist in die orts- und landschaftsräumlichen Gegebenheiten des Bauplatzes, - ein Beitrag, der im Rahmen des vorgesehenen Budgets die organisatorischen und funktionalen Anforderungen des Raumprogramms erfüllt und der darüber hinaus dem aktuellen gesellschaftlichen Bild für dieses Vorhaben entspricht.

In unserem Entwurf werden die genannten Ziele durch diese Maßnahmen erreicht:

- die neue Halle mit den Spielfeldern und den Flächen für Gymnastik mit den ergänzenden Einrichtungen wird in dichter räumlicher Nähe zu den Freisportflächen in die Hangkante im Süden des Baufeldes eingefügt. Weite Teile des Wettbewerbsgebiets im Norden können auf diese Weise zunächst ohne Bebauung naturnah und topografisch angemessen gestaltet und zu einem späteren Zeitpunkt nach Bedarf zu Siedlungsflächen gewandelt werden.
- Die Spielfelder der Sporthalle und die Übungsflächen der in der Gymnastikhalle sind auf einer Ebene mit dem Eingang für Sportlerinnen, den Umkleiden und den Geräteräumen situiert. Kurze Wege von der Vorfahrt, den Stellplätzen für Fahrräder nahe am Zugang und von der Parkierung im Nordosten der Freifläche gewährleisten eindeutige und sichere Verbindungen.
- die Ränge für Zuschauer in der Halle und die Einrichtungen für Sportlerinnen auf der Freianlage werden räumlich und organisatorisch getrennt von den Hallenfeldern über eine frei geführte Zuwegung entlang des Baumbestands mit Blick auf das Neckartal nach Rottenburg auf der Ebene des vorhandenen Leichtathletikfeldes erschlossen.
- Zugänge und Zufahrten vom Siedlungsgebiet „Kreuzerfeld“ und von der Weiler Straße sowie die Anzahl und die Ausformung der Anlagen für Stellflächen und Parkierung spiegeln die aktuellen Bedingungen der individuellen Mobilität wider.

Ein großzügig bemessener Kreisverkehr an der Einfahrt zur neuen Sporthalle reguliert und verteilt die Verkehrsströme bei Zu- und Abfahrten.

Fußgänger werden auf kurzen und übersichtlichen Wegstrecken zu den Eingängen geleitet. Ein neuer Weg, - landschaftlich angelegt - durch das Baufeld im Norden verkürzt die Entfernung von der Bushaltestelle und den benachbarten Schulen im Kreuzerfeld zur Halle abseits der Weiler Straße.

Tragwerk und Baukonstruktion

Mittel und Methoden der modernen Bautechnik ermöglichen eine rasche und wirtschaftliche Verwirklichung des Vorhabens.

Ein System aus Wandscheiben und Rundstützen im Verbund mit Flachdecken in Ortbetonbauweise bildet das konstruktive Grundgerüst für die Umkleiden und Funktionsräume auf der Hallenebene.

Die Bodenplatte ist nach den Empfehlungen des geotechnischen Berichts gegründet.

Das Haupttragwerk der Halle ist ein System aus Stielen und Trägern in Brettschichtholz. Zur Reduzierung der Dimensionen werden hier biegesteife Eckverbindungen und eine Vorspannung der Hauptträger durch Mono-Litzen eingesetzt.

Die Giebfelder der Halle sind eine Kombination aus Pfosten, Riegeln und Beplankung in Holzwerkstoffen, ihre Wirkung als Scheiben trägt horizontale Lasten in Nord-Südrichtung ab.

In der Nebenspannweite bilden Mehrfeldträger aus Trapezblechen in Positivlage als schubfeste Scheibe die Aussteifung in der geneigten Dachebene. Darüber hinaus sind diese Bleche die Basis des Dachaufbaus aus Schaumglas, Abdichtungsschichten und der Substratschicht für die extensive Begrünung mit Gras- und Sedumarten.

Der Sammelträger aus Brettschichtholz und die Pendelstützen in „A“-Form in der Nordfassade steifen das Tragwerk unter Beachtung möglicher seismischer Einflüsse in Längsrichtung aus.

Die geneigten Dachflächen sind zum Schutz der Dicht- und Dämmschichten extensiv mit Gras- und Sedumsaaten begrünt, der Schichtenaufbau hier ist für den Einsatz von Photovoltaik eingerichtet.

Transparente Fassaden sind dreifach wärmedämmend verglast, Teilflächen sind zur Reduzierung von Blendung bedruckt, der Einsatz lichtstreuender Paneele ist möglich.

Rahmen und Flügel der Türen und Lüftungsklappen sind wetterbeständig aus Leichtmetall gefertigt und in Teilbereichen farbig beschichtet.

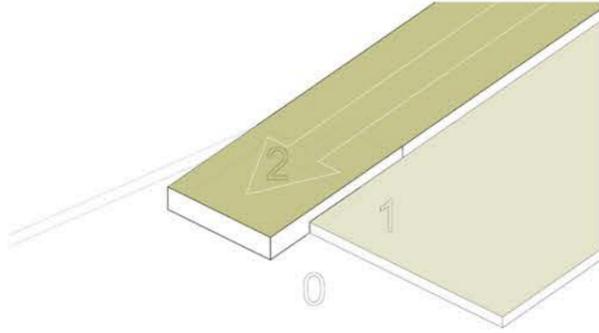
Geschlossene Felder der Fassade sind gedämmte und hinterlüftete Konstruktionen aus Holz und Holzwerkstoffen, die Außenseiten werden mit einer senkrechten Schalung aus behandelten massiven Brettern beplankt.

Energie und Nachhaltigkeit

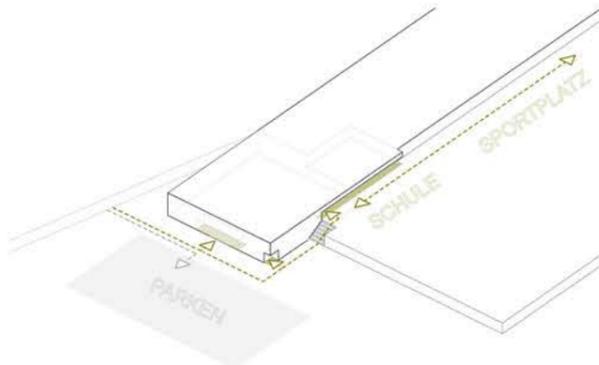
Für einen angemessenen Energiehaushalt und als Beitrag zur positiven ökologischen Gesamtbilanz des Vorhabens werden diese Maßnahmen eingesetzt:

- die Konzeption der Wärmeversorgung und die Einrichtungen der lufttechnischen Anlagen sind auf der Grundlage eines energieökologisch richtigen Lüftungs- und Temperaturhaushalts aufgebaut. Technische Einrichtungen werden nur in dem Maße verwendet, das erforderlich ist, um nicht vermeidbaren Schwankungen innerer und äußerer Klimaeinflüsse auszugleichen
- Grundlage der Wärmeversorgung ist ein Blockheizkraftwerk, - bei ausreichend vorhandener Kapazität ist es die in der Auslobung erwähnte Anlage an den benachbarten Schulen im Kreuzerfeld, - andernfalls die Einrichtung eines Kraftwerks im Neubau an der im Wettbewerbsbeitrag gekennzeichneten Stelle. Bei geeigneter Auslegung und fallweisen Erweiterung kann dieses Kraftwerk auch mögliche neue Wohnbauten im nördlich gelegenen Nahbereich versorgen.
- die Situierung der Technikräume auf der Hallenebene nahe dem Eingang in enger Nachbarschaft zur Vorbehaltsfläche „Blockheizkraftwerk“ gewährleistet die einfache Anpassung des Flächenbedarfs und die Auslegung für diese Einrichtungen während der Planungsphase.
- Die Verteilung der Heizenergie in der Halle erfolgt überwiegend durch regelbare Strahlungsheizkörper in den Deckenfeldern des Haupttragwerks. In den Umkleiden und Sanitärräumen werden die Fußböden in Niedertemperatur beheizt.
- Lüftungsklappen in der Nordfassade erlauben im Zusammenspiel mit den motorisch gesteuerten Klappen in der Dachfläche einen natürlichen Luftaustausch, fallweise dienen sie im Krisenfall der Entrauchung. Bei Bedarf kann diese Lüftung durch Aggregate unterstützt werden, thermische Gewinne aus der Lüftungsanlage werden bei Bedarf über Wärmetauscher dem Heizkreislauf zugeführt.
- Ein Sonnenschutz in Form steuerbarer Lamellenstores aus Metall schützt das nach Süden ausgerichtete Oberlichtband und reguliert den Lichteinfall. Teilflächen der Verglasung sind zum Schutz vor Blendung an der Oberfläche bedruckt oder mit lichtstreuenden Paneelen ausgestattet.
- Niederschlagswasser von den Dachflächen kann gesammelt, gereinigt und als Grauwasser bei der Pflege der Außen- und Freianlagen verwendet werden. Bei geeigneter Auslegung der lufttechnischen Anlage ist auch eine adiabatische Kühlung der Außenluft durch Verdunstungskälte aus gespeichertem Grauwasser möglich. Ein möglicher Überschuss von Niederschlagswasser wird nach Maßgabe der geotechnischen Erkundungen großflächig in Rinnen und Rigolen auf der nördlich gelegenen Teilfläche des Baufeldes versickert.
- Weite Flächen der extensiv mit Gras- und Sedumarten begrünter Dächer sind für einen möglichen Einsatz von Photovoltaik zur Stromgewinnung in der Eigenversorgung und zur Kompensation von Netzleistung vorbereitet.
- die Stellplätze für Fahrräder und Kraftfahrzeuge und ein Teil der neuen Wege und Pfade in den Außenanlagen sind mit begrünter und versickerungsfreundlichen Pflasterungen belegt. Besonders stark frequentierte Teilflächen, - z.B. die Plätze vor den Eingängen der Halle sowie die Zuwegung von der Weiler Straße und die Fahrwege innerhalb der Parkierung - erhalten Beläge aus Asphaltmastix. Wege mit wassergebundenen Oberflächen verbinden die Freiflächen der Sportanlage mit den Schulen an der Weiler Straße und den möglichen neuen Wohnbauten im Norden des Wettbewerbsgebiets.

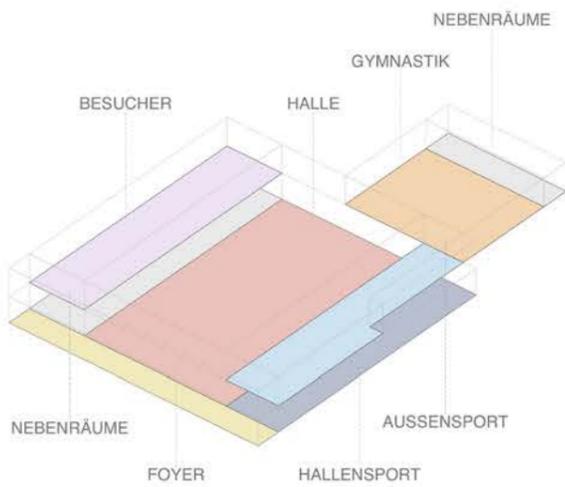
Sporthalle Kreuzerfeld



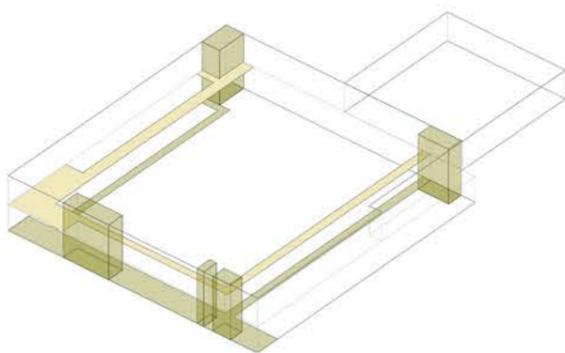
Topografie Nutzen



Adressbildung | Wegeführung



Nutzungsverteilung



Innere Erschließung

STÄDTEBAU | STÄRKUNG DES LANDSCHAFTSRAUMS

Der zweigeschossige kompakte Sporthallenneubau erstreckt sich als grüne Schanze entlang des bestehenden Sportfeldes. Der Neubau fügt sich in das Gelände ein und wird Teil der Landschaft. Der Großteil des Grundstückes bleibt unbebaut und naturbelassen. Gleichzeitig bildet der Neubau im Bereich der Weilerstraße eine notwendige städtebauliche Kante und öffnet sich den Besuchern.

Der entlang der Straße verlaufende Naturhügel (Schallschutzhügel) findet seine Fortsetzung in dem Sporthalldach. Für den Besucher besteht die Möglichkeit, die Dachfläche als Aussichtsplattform zu benutzen. Hier entsteht ein Aussichtspunkt zur Altstadtkapelle, zur Innenstadt und in den Naturraum. Der Neubau nutzt die bestehenden Geländehöhen und integriert sich. Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Achse wird zu einem Sportlerweg, der die einzelnen Nutzungseinheiten miteinander verbindet. Über eine großzügige Außentreppe im Norden gelangt man auf den tiefer gelegenen Freibereich, hier liegt der Sportlereingang zur Halle. Das Foyer der Sporthalle öffnet sich in Richtung Norden zu den Stellplätzen.

SPORTHALLE | NUTZUNG UND FUNKTION

Der nach Norden ausgerichtete Eingangsbereich ist großzügig verglast und öffnet sich zum angrenzenden Freibereich. Es besteht die Möglichkeit, den Eingangsbereich und die Halle beispielsweise im Sommer für Sportfeste zu öffnen. Über eine offene, einläufige Treppe gelangt der Besucher auf die Zuschauertribüne. Hier befindet sich die Kalküche mit einem kleinen Verkaufstresen. Die Zuschauertribüne ist mit festen Sitzbankreihen ausgestattet. Die Drei-Feld-Normhalle ist durch Trennvorhänge in 3 Sportfeldern unterteilbar.

Über das Foyer gelangt man zum westlich gelegenen Umkleidebereich mit Sanitäranlagen. Zusätzlich wird ein externer Sportlereingang angeboten. Dieser separate Zugang dient als Treffpunkt für die Sportler.

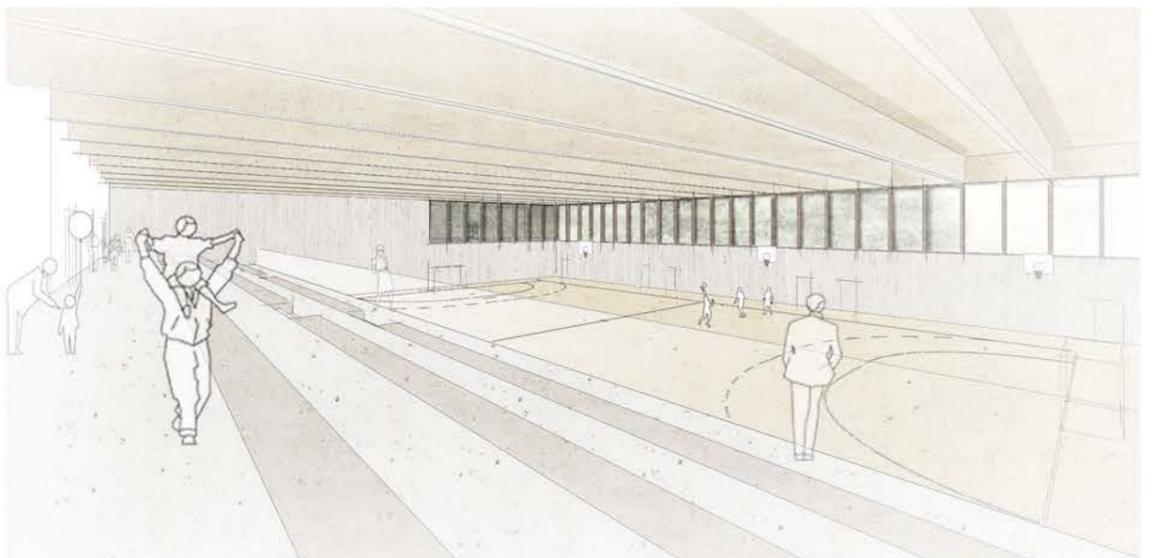
Eine interne Treppe führt in das Obergeschoss, hier liegen die Mannschaftsumkleiden, die Sportgeräteräume sowie die großzügig verglaste Gymnastikhalle mit Blick auf die Sporthalle und den Sportplatz. Die Gymnastikhalle, die Einzel- sowie Mannschaftsumkleiden und die Geräteräume sind auch vom Sportplatz aus direkt ebenerdig zugänglich. Alle Räume sind barrierefrei zu erreichen.



Außenperspektive



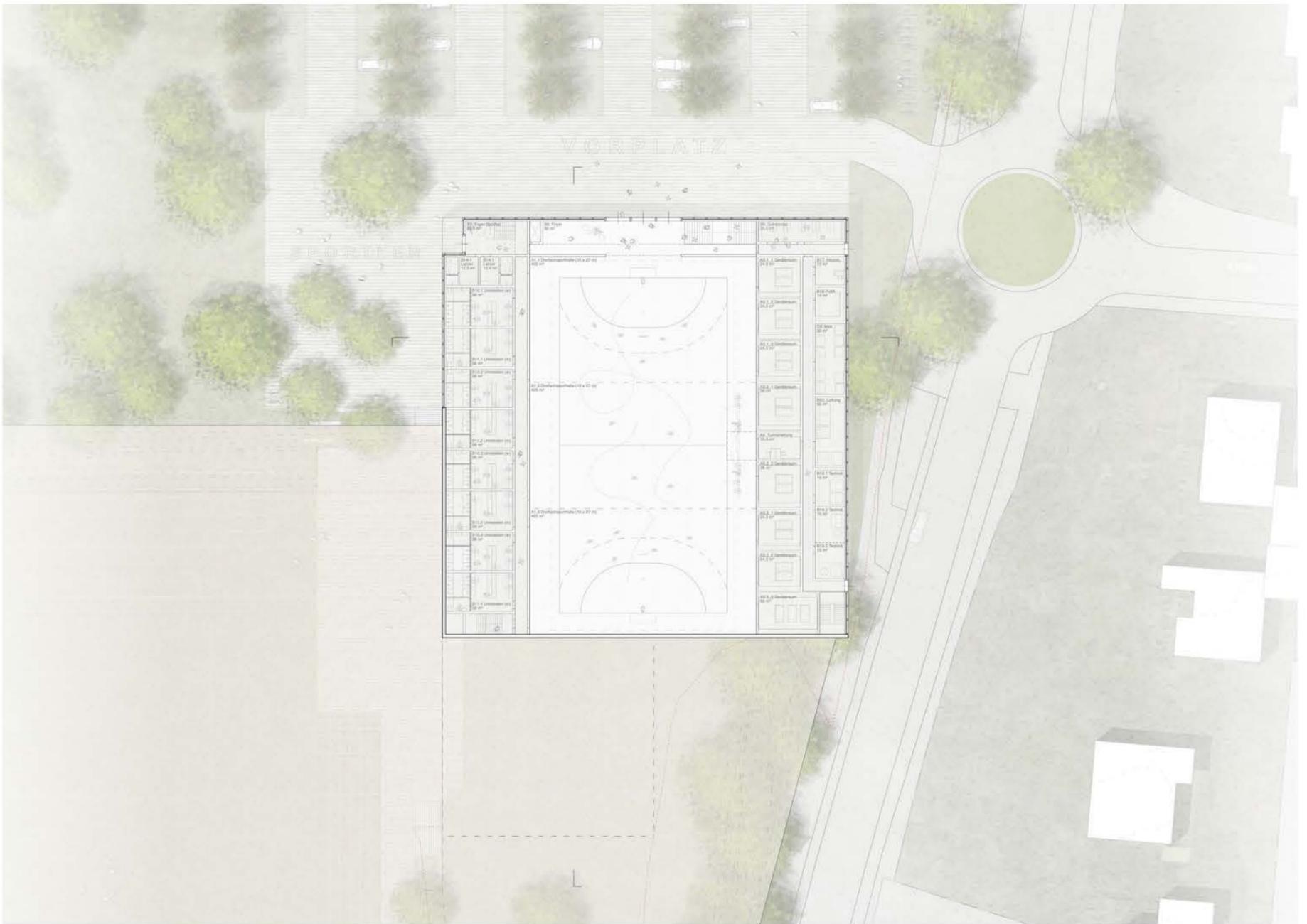
Lageplan M 1:500



Innenperspektive



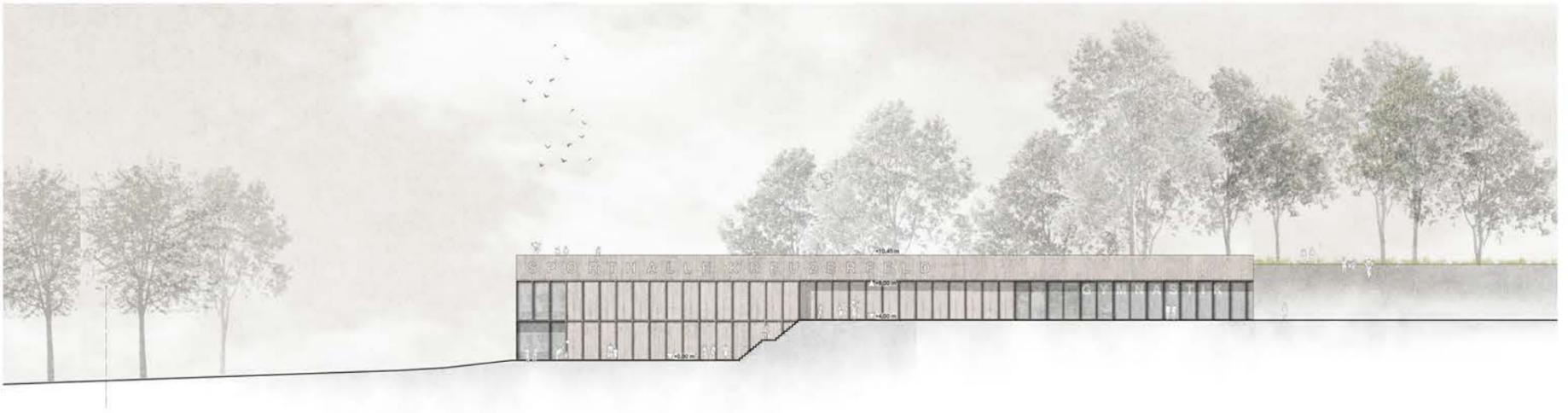
Ansicht Nord M 1:200



Grundriss Erdgeschoss | Stadtebene M 1:200



Querschnitt M 1:200



Ansicht West M 1:200



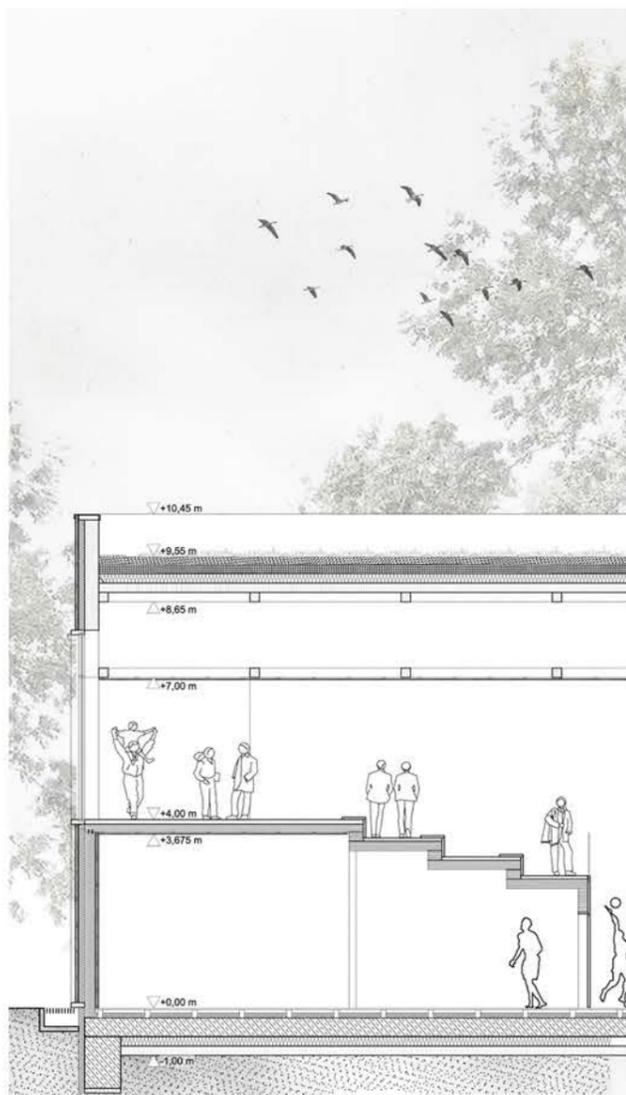
Grundriss Obergeschoss | Sportebene M 1:200



Längsschnitt M 1:200



Ansicht Ost M 1:200



DACHAUFBAU

extensive Dachbegrünung
Substratschicht
Schutzvlies
Bitumenabdichtung, 2-lagig
Druckbelastbare
Steinwolldämmung
Dampfbremse
Vollflächige Verschalung
Hallentragwerk BSH 1400
mm
mit Ober- und Untergurten

FASSADE GESCHLOSSEN

Wandkonstruktion außen
zweischalig gedämmt
und mit Holz verkleidet,
Lärche oder Douglasie

Wandverkleidung innen,
Weißtanne,
zusätzliche mit
Akustikpaneelen

FASSADE TRANSLUZENT

Holz-Posten-Riegel-Fassade
mit Dreifachverglasung
Sonnen- und Blendschutz
durch satinierte Verglasung

INNENWÄNDE TRAGEND

Dickholzplatte 150 mm
unverkleidet

FUSSBODEN

Sportboden, oberer
Schwingträger, Parkett 50
mm
Elastikelement
Unterer Schwingträger
Dämmung
Bauwerksabdichtung
Stahlbetondecke 25 cm



Fassadenschnitt M 1:50

FREIANLAGEN | ERSCHLISSUNG

Die Zufahrt zu den Stellplätzen und der neuen Sporthalle erfolgt über einen neuen Kreislauf in Verlängerung der Konrad-Adenauer-Straße. Alle 107 Stellplätze werden oberirdisch, in Parktaschen unter Bäumen, errichtet. Die Fahrradstellplätze befinden sich auf Höhe der Zufahrt unter dem vorhandenen Baumbestand. Die Parkflächen werden Rasensteine, für die Fahrspuren versickerungsfähige Oberflächen verwendet. Das östliche Wiesengrundstück wird mit Baumgruppen ergänzt und soll den natürlichen Grüncharakter beibehalten. Bei Veranstaltungen lädt die Wiese zum Aufenthalt und Verweilen ein.

Foyer, Sportlerzugang, Außentreppe und Sportlerweg werden mit einem einheitlichen ruhigen Natursteinbelag miteinander verbunden. Die Schanze erhält ein Gründach und ist in den Randbereichen begehbar. Das Gründach kann zur Versickerung der Dachflächen herangezogen werden. Zusätzlich kann die Dachfläche mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet werden. An der nordöstlichen Ecke befindet sich eine Sitzbank zum Verweilen mit Blick in den Landschaftsraum.

KOMFORT UND GESUNDHEIT

Tageslicht

Eine optimierte Tageslichtversorgung ermöglicht hohe Aufenthaltsqualitäten und reduziert zugleich den Kunstlichtbedarf. Die umlaufende Glasfassade mit angemessenen Fensterflächenanteil ermöglicht eine hohe Tageslichtverfügbarkeit.

Raumklima

Die thermische Behaglichkeit und das Raumklima wird durch passive Maßnahmen wie Orientierung, Bauweise und Speicherfähigkeit der Bauteile optimiert. Der Gesamt-Glasflächenanteil berücksichtigt die Prinzipien des energieoptimierten Bauens. Zusätzlich zu der mechanischen Lüftung wird eine natürliche Frischluftzufuhr in allen Nutzungsbereichen hergestellt. Die Öffnungsflügel werden so angeordnet, dass eine wettergeschützte und effiziente Lüftung möglich ist.

RESSOURCEN UND ENERGIE

Das Gebäude (Tragstruktur und Fassade) wird in einer Holz-/ Holzhybridbauweise errichtet. Der Baustoff Holz bildet neben der Reduktion des Energiebedarfes im Gebäudebetrieb eine Konstruktion mit möglichst geringen Umweltwirkungen. Er besitzt ein besonders großes Potential zur Reduktion von Treibhausgasen. Zudem ist Holz für den Ressourcenbedarf die Dauerhaftigkeit der Bausubstanz von Bedeutung. Die Materialwahl und Oberflächenbeschaffenheit sichern eine angemessene Langlebigkeit und Robustheit.

Die Stützenweiten werden sinnfölig angeordnet, da weit spannende Bauteile durch statische Kraftableitung und größere Eigenlast hohe Umweltwirkungen erzeugen. Durch die Erhöhung der statischen Höhe kann die Eigenlast eines Bauteils reduziert werden. So ermöglichen beispielsweise vorgespannte Konstruktionen, Plattenbalkendecken oder Hohlkammerdecken reduzierte Umweltwirkungen.

Holz zählt als Baustoff mit geringem Primärenergieinhalt (d.h. reduzierter Energiebedarf für die Herstellung, auch „Graue Energie“ genannt). Der Baustoff Holz ermöglicht eine hohe Dauerhaftigkeit und gewährleistet eine angemessene Robustheit gegenüber Vandalismus bzw. einfachen Elementierung sowie kleinteilige Austauschbarkeit.

Helle Farben und Baumaterialien an Gebäudefassaden und Freianlagen begünstigen das Stadtklima.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die kompakte Bauweise der Sporthalle ermöglicht eine wirtschaftliche und funktionale Lösung. Die notwendigen Flächen sind optimiert und den Nutzungen angepasst.

Die Versiegelung der Flächen wurden auf das Notwendigste reduziert. Der Baukörper nutzt die Lage der bereits vorhandenen versiegelten Flächen (Bestandsgebäude). Durch die Nähe zum öffentlichen Raum werden die Erschließungskosten minimiert.

TRAGWERK UND KONSTRUKTION

Das Tragwerk der neuen Sporthalle gliedert sich im Wesentlichen in zwei Bereiche: Die in Holzbauweise mit Brettschichtholzbindern weit überspannten Räume der Sport- und Gymnastikhalle und die in Massivbauweise konzipierten Nebenraumspangen.

Über der Sporthalle sind im Raster von 2,5 Metern Brettschichtholzbindern angeordnet, die auf beiden Seiten auf den in Stahlbeton ausgebildeten Flurwänden aufliegen. Im Bereich des Treppenaufgangs werden die Binder dabei von einem Stahlbetonüberzug getragen. Im Bereich der Fassade liegt der Randträger zusätzlich auf Stahlstützen auf. Im Bereich der Gymnastikhalle spannen die Dachbinder um 90 Grad gedreht zwischen den Trennwänden zur Sporthalle und zur den Geräteräumen. Zwischen den Brettschichtholzbindern sind vorgefertigte ausgedämmte Holzkassetten als Rippenkonstruktion mit ober- und unterseitiger Holzwerkstoffverkleidung eingehängt. Die Aussteifung der Hallenkonstruktionen erfolgt über die scheibenartig ausgebildeten Dachebenen und deren Anschlüsse an die Nebenraumspangen.

Die Decken der Nebenräume sind schlaff bewehrte Stahlbetonflachdecken die jeweils linienförmig auf den begleitenden Wänden aufliegen. Die Stahlbetonflachdecken lassen sich so als Halbfertigteilelemente mit Ortbetonergänzung vorfertigen und ausbilden. Auf Grund der robusten Ausbildung und der geringen Spannweiten werden die begehbaren Dachflächen in diesen Bereichen angeordnet.

Die Gründung des Gebäudes erfolgt über eine elastisch gebettete Stahlbetonbodenplatte, die die am Geländeversprung angeordneten Außenwände zur Versteifung nutzt. Sowohl die Bodenplatte als auch die gegen Erdreich angeordneten Außenwände werden als WU-Konstruktionen konzipiert.

Das klar strukturierte Tragwerk bietet sowohl im Bereich der Dachkonstruktion für die Hallenbereiche als auch für die Decken der Nebenraumspange einen hohen Vorfertigungsgrad mit dem daraus resultierenden zeitlich und wirtschaftlich optimierten Bauablauf. Durch die gewählten Baustoffe wird eine robuste und gleichzeitig nachhaltige Bauweise gewährleistet.

Städtebau I Stärkung des Landschaftsraums

Der zweigeschossige kompakte Sporthallenneubau erstreckt sich als grüne Schanze entlang des bestehenden Sportfeldes.

Der Neubau fügt sich in das Gelände ein und wird Teil der Landschaft. Der Großteil des Grundstückes bleibt unbebaut und naturbelassen. Gleichzeitig bildet der Neubau im Bereich der Weilerstraße eine notwendige städtebauliche Kante und öffnet sich den Besuchern.

Der entlang der Straße verlaufende Naturhügel (Schallschutzhügel) findet seine Fortsetzung in dem Sporthallendach. Für den Besucher besteht die Möglichkeit, die Dachfläche als Aussichtsplattform zu benutzen. Hier entsteht ein Aussichtspunkt zur Altstadtkapelle, zur Innenstadt und in den Naturraum. Der Neubau nutzt die bestehenden Geländehöhen und integriert sich. Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Achse wird zu einem Sportlerweg, der die einzelnen Nutzungseinheiten miteinander verbindet. Über eine großzügige Außentreppe im Norden gelangt man auf den tiefer gelegenen Freibereich, hier liegt der Sportlereingang zur Halle. Das Foyer der Sporthalle öffnet sich in Richtung Norden zu den Stellplätzen.

Sporthalle I Nutzung und Funktion

Der nach Norden ausgerichtete Eingangsbereich ist großzügig verglast und öffnet sich zum angrenzenden Freibereich. Es besteht die Möglichkeit, den Eingangsbereich und die Halle beispielsweise im Sommer für Sportfeste zu öffnen. Über eine offene, einläufige Treppe gelangt der Besucher auf die Zuschauertribüne. Hier befindet sich die Kaltküche mit einem kleinen Verkaufstresen. Die Zuschauergalerie ist mit festen Sitzbankreihen ausgestattet. Die Drei-Feld-Normhalle ist durch Trennvorhänge in 3 Sportfeldern unterteilbar.

Über das Foyer gelangt man zum westlich gelegenen Umkleidebereich mit Sanitäreinrichtungen. Zusätzlich wird ein externer Sportlereingang angeboten. Dieser separate Zugang dient als Treffpunkt für die Sportler. Eine interne Treppe führt in das Obergeschoss, hier liegen die Mannschaftsumkleiden, die Sportgeräteräume sowie die großzügig verglaste Gymnastikhalle mit Blick auf die Sporthalle und den Sportplatz. Die Gymnastikhalle, die Einzel- sowie Mannschaftsumkleiden und die Geräteräume sind auch vom Sportplatz aus direkt ebenerdig zugänglich. Alle Räume sind barrierefrei zu erreichen.

Freianlagen I Erschließung

Die Zufahrt zu den Stellplätzen und der neuen Sporthalle erfolgt über einen neuen Kreislauf in Verlängerung der Konrad-Adenauer-Straße. Alle 107 Stellplätze werden oberirdisch, in Parktaschen unter Bäumen, errichtet. Die Fahrradstellplätze befinden sich auf Höhe der Zufahrt unter dem vorhandenen Baumbestand. Die Parkflächen werden Rasensteine, für die Fahrspuren versickerungsfähige Oberflächen verwendet. Das östliche Wiesengrundstück wird mit Baumgruppen ergänzt und soll den natürlichen Grüncharakter beibehalten. Bei Veranstaltungen lädt die Wiese zum Aufenthalt und Verweilen ein. Foyer, Sportlerzugang, Außentreppe und Sportlerweg werden mit einem einheitlichen ruhigen Natursteinbelag miteinander verbunden. Die Schanze erhält ein Gründach und ist in den Randbereichen begehbar. Das Gründach kann zur Versickerung der Dachflächen herangezogen werden. Zusätzlich kann die Dachfläche mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet werden. An der nordöstlichen Ecke befindet sich eine Sitzbank zum Verweilen mit Blick in den Landschaftsraum.

Komfort und Gesundheit

Tageslicht: Eine optimierte Tageslichtversorgung ermöglicht hohe Aufenthaltsqualitäten und reduziert zugleich den Kunstlichtbedarf. Die umlaufende Glasfassade mit angemessenen Fensterflächenanteil ermöglicht eine hohe Tageslichtverfügbarkeit.

Raumklima: Die thermische Behaglichkeit und das Raumklima wird durch passive Maßnahmen wie Orientierung, Bauweise und Speicherfähigkeit der Bauteile optimiert.

Der Gesamt-Glasflächenanteil berücksichtigt die Prinzipien des energieoptimierten Bauens.

Zusätzlich zu der mechanischen Lüftung wird eine natürliche Frischluftzufuhr in allen Nutzungsbereichen hergestellt. Die Öffnungsflügel werden so angeordnet, dass eine wettergeschützte und effiziente Lüftung möglich ist.

Ressourcen und Energie

Das Gebäude (Tragstruktur und Fassade) wird in einer Holz-/ Holzhybridbauweise errichtet. Der Baustoff Holz bildet neben der Reduktion des Energiebedarfes im Gebäudebetrieb eine Konstruktion mit möglichst geringen Umweltwirkungen. Er besitzt ein besonders großes Potential zur Reduktion von Treibhausgasen. Zudem ist Holz für den Ressourcenbedarf die Dauerhaftigkeit der Bausubstanz von Bedeutung. Die Materialwahl und Oberflächenbeschaffenheit sichern eine angemessene Langlebigkeit und Robustheit.

Die Stützenweiten werden sinnfällig angeordnet, da weit spannende Bauteile durch statische Kraftableitung und größere Eigenlast hohe Umweltwirkungen erzeugen. Durch die Erhöhung der statischen Höhe kann die Eigenlast eines Bauteils reduziert werden. So ermöglichen beispielsweise vorgespannte Konstruktionen, Plattenbalkendecken oder Hohlkammerdecken reduzierte Umweltwirkungen.

Holz zählt als Baustoff mit geringem Primärenergieinhalt (d.h. reduzierter Energiebedarf für die Herstellung, auch „Graue Energie“ genannt). Der Baustoff Holz ermöglicht eine hohe Dauerhaftigkeit und gewährleistet eine angemessene Robustheit gegenüber Vandalismus bzw. einfachen Elementierung sowie kleinteilige Austauschbarkeit.

Helle Farben und Baumaterialien an Gebäudefassaden und Freianlagen begünstigen das Stadtklima.

Wirtschaftlichkeit

Die kompakte Bauweise der Sporthalle ermöglicht eine wirtschaftliche und funktionale Lösung. Die notwendigen Flächen sind optimiert und den Nutzungen angepasst.

Die Versiegelung der Flächen wurden auf das Notwendigste reduziert. Der Baukörper nutzt die Lage der bereits vorhandenen versiegelten Flächen (Bestandsgebäude). Durch die Nähe zum öffentlichen Raum werden die Erschließungskosten minimiert.

Tragwerk und Konstruktion

Das Tragwerk der neuen Sporthalle gliedert sich im Wesentlichen in zwei Bereiche: Die in Holzbauweise mit Brettschichtholzbindern weit überspannten Räume der Sport- und Gymnastikhalle und die in Massivbauweise konzipierten Nebenraumspangen.

Über der Sporthalle sind im Raster von 2,5 Metern Brettschichtholzbindern angeordnet, die auf beiden Seiten auf den in Stahlbeton ausgebildeten Flurwänden aufliegen. Im Bereich des Treppenaufgangs werden die Binder dabei von einem Stahlbetonüberzug getragen. Im Bereich der Fassade liegt der Randträger zusätzlich auf Stahlstützen auf. Im Bereich der Gymnastikhalle spannen die Dachbinder um 90 Grad gedreht zwischen den Trennwänden zur Sporthalle und zur den Geräteräumen.

Zwischen den Brettschichtholzbindern sind vorgefertigte ausgedämmte Holzkassetten als Rippenkonstruktion mit ober- und unterseitiger Holzwerkstoffverkleidung eingehängt. Die Aussteifung der Hallenkonstruktionen erfolgt über die scheibenartig ausgebildeten Dachebenen und deren Anschlüsse an die Nebenraumspangen.

Die Decken der Nebenräume sind schlaff bewehrte Stahlbetonflachdecken die jeweils linienförmig auf den begleitenden Wänden aufliegen. Die Stahlbetonflachdecken lassen sich so als Halbfertigteilelemente mit Ortbetonergänzung vorfertigen und ausbilden. Auf Grund der robusten Ausbildung und der geringen Spannweiten werden die begehbaren Dachflächen in diesen Bereichen angeordnet.

Die Gründung des Gebäudes erfolgt über eine elastisch gebettete Stahlbetonbodenplatte, die die am Geländeversprung angeordneten Außenwände zur Versteifung nutzt. Sowohl die Bodenplatte als auch die gegen Erdreich angeordneten Außenwände werden als WU-Konstruktionen konzipiert.

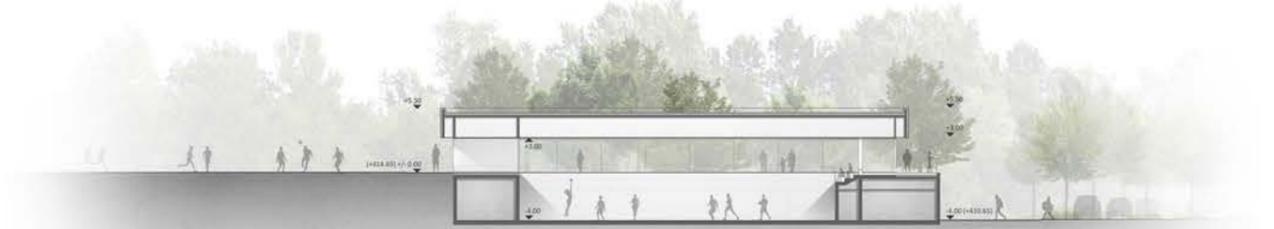
Das klar strukturierte Tragwerk bietet sowohl im Bereich der Dachkonstruktion für die Hallenbereiche als auch für die Decken der Nebenraumspange einen hohen Vorfertigungsgrad mit dem daraus resultierenden zeitlich und wirtschaftlich optimierten Bauablauf.

Durch die gewählten Baustoffe wird eine robuste und gleichzeitig nachhaltige Bauweise gewährleistet.

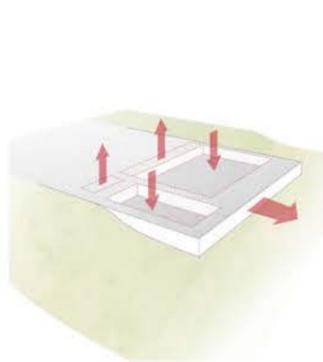
NICHTOFFENER REALISIERUNGSWETTBEWERB
NEUBAU 3-FELD-SPORTHALLE
 KREUZERFELD ROTTENBURG



ANSICHT OST



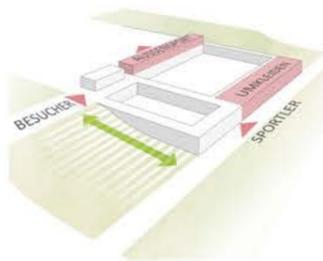
QUERSCHNITT A-A



SOCKELPLATEAU SPORTPLATZ

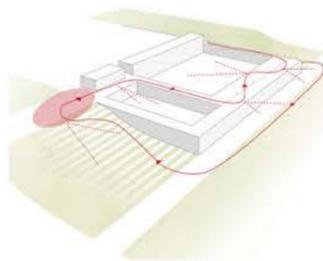
Der geplante Neubau soll sich als Bindeglied zwischen bereits bestehender Sportplatzanlage und dem Schulareal Kreuzerfeld in den städtebaulichen Kontext einfügen und gleichzeitig als repräsentativer Auftakt und Adresse für das gesamte Sportareal dienen. Leitidee des Entwurfs ist es die bestehende Sportplatzebene nach Norden über die Hangkante fortzuführen und mit der Ausbildung eines massiven Sockelgeschosses einen räumlichen und funktionalen Abschluss des bestehenden Sportareals zu definieren. Durch das Einschleichen des Bauvolumens in den Geländeversprung fügt sich der Neubau, trotz großer Baumassen harmonisch in den Landschaftsraum ein.

Aus dem so entstandenen Plateau werden die unterschiedlichen Nutzungen plastisch herausgearbeitet und schaffen so, wie selbstverständlich eine Verbindung zu den schon bestehenden Sportanlagen sowie eine von Außen klar abzulesende landschaftliche Figur.



NUTZUNGEN/FUNKTIONEN

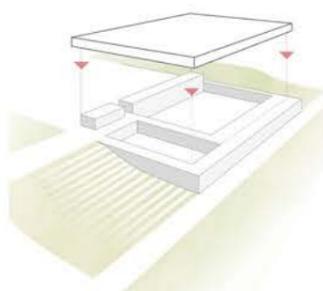
Entsprechend der Topographie des Grundstücks verteilen sich die Nutzungen auf 2 Ebenen. Die fußläufige Erschließung, sowie Zufahrt erfolgen aus Richtung Osten über die Weiler Straße. Auf Hallenebene, mit direkter Zugänglichkeit von den Parkierungsflächen befinden sich die Umkleiden sowie der Sportler-Eingangsbereich im Nord-Osten. Der Besucher-Zugang zur Halle als auch zum Sportplatz befindet sich auf Höhe der bestehenden Sportanlage. An dieser Stelle dient das Foyer als Bindeglied zwischen den bestehenden Sportflächen und der neuen Halle und schafft so eine neue Adresse für das gesamte Sportareal. Mögliche Doppelnutzungen der Nebenräume für den Aussensport wie z.B. der Küche oder dem Foyer sowie die direkt vom Sportplatz zugänglichen Geräte- und Umkleideräume betonen das Konzept einer einheitlichen Sportanlage. Die Außenanlagen folgen dem natürlichen Geländeverlauf und vermitteln zwischen den unterschiedlichen Höhen.



VERNETZUNG/KOMMUNIKATION

Großzügige Freiräume mit viel Aufenthaltsqualität sowie eine klare und gut auffindbare Erschließung binden den Neubau in die Landschaft ein. Das Foyer mit Vorplatz dient als Ankommensort und Verteiler für die Halle. Gut dimensionierte und offene Erschließungsbereiche führen durch das Gebäude. Das Sockelgeschoss bildet eine umlaufende Terrasse, die sowohl von Außen als auch von Innen betreten werden kann. Als Erweiterung der Zuschauerгалerie eröffnet sie spannungsvolle Außenbezüge in die Landschaft.

Vielfältige Sichtbezüge in die Hallenbereiche, flexible Nutzungsmöglichkeiten sowie die offene Grundrissgestaltung schaffen eine hohe räumliche Qualität. Fließende Übergänge zwischen Innen und Außen schaffen Kommunikationsmöglichkeiten, wirken einladend und vernetzen die neue Halle mit ihrer Umgebung.



ALLES UNTER EINEM DACH

Die neu geschaffenen Funktionen und Nutzungen werden unter einem Dach vereint. Die Dachscheibe dient als räumlicher Abschluss und funktionale Fassung der Nutzungen. Das schwebende Dach über einem massiven Sockel als klar ablesbares Bild unterstreicht die landschaftliche Einbindung des neuen Gebäudes und wirkt identitätsstiftend.

Mit der Verwendung von Holz für die Konstruktion sowie die Fassadengestaltung der Dachscheibe und die massive Ausbildung des Sockels, wird dieses Konzept auch in der Materialität des Gebäudes wiedergespiegelt.

Das klare und ruhige Gebäude- und Materialkonzept wird so dem Anspruch an eine neue Adresse gerecht und bildet zugleich eine Visitenkarte für das gesamte Sportareal.



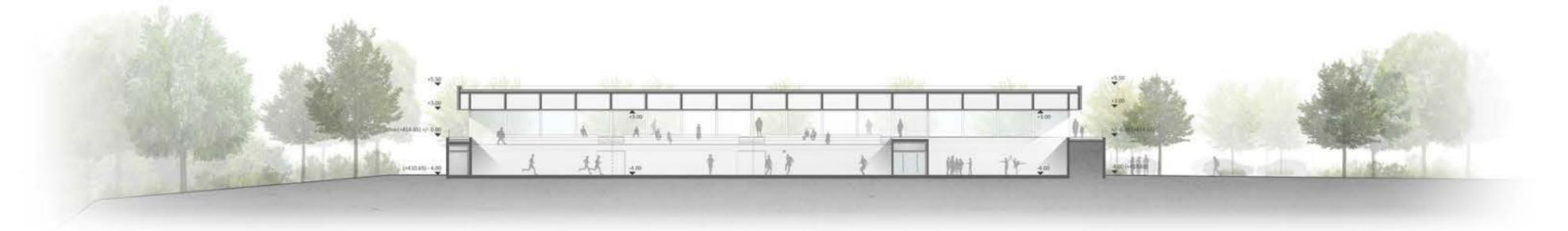
LAGEPLAN



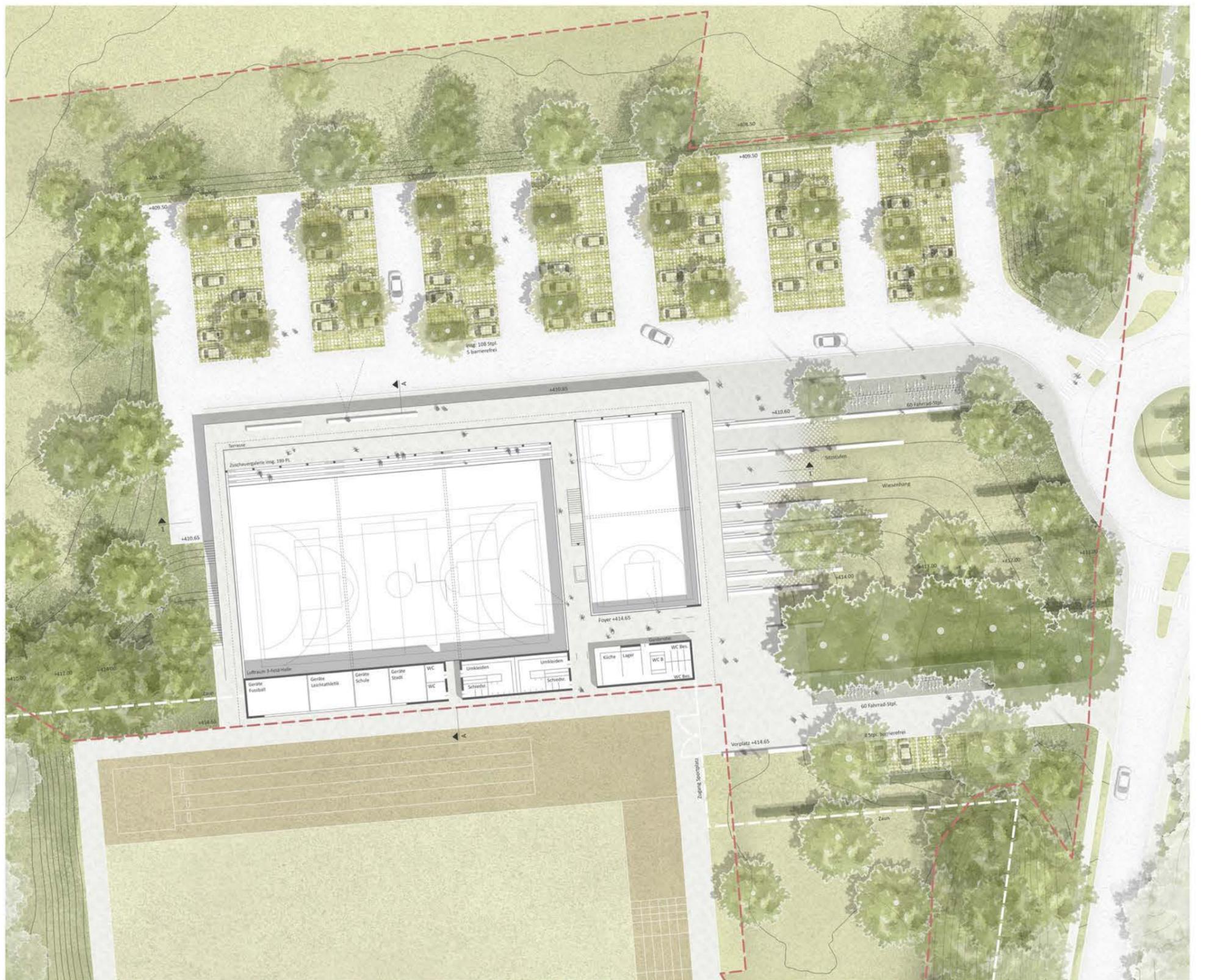
ANSICHT WEST



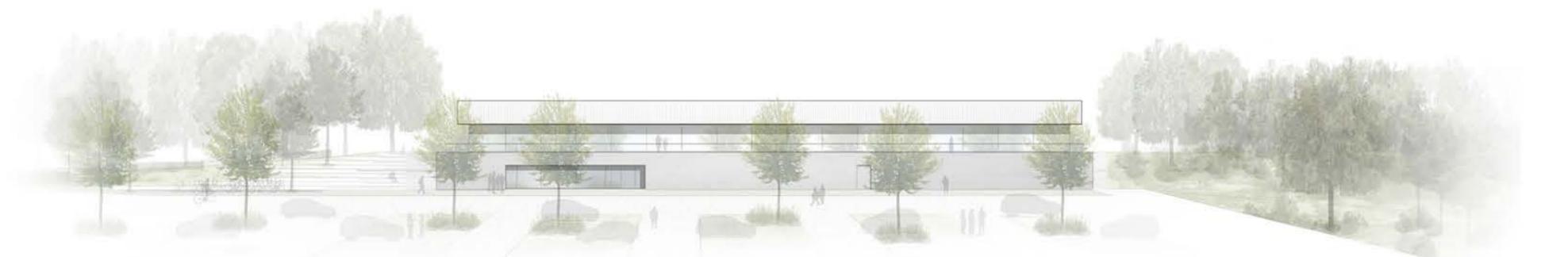
ANSICHT SÜD



LÄNGSSCHNITT 1-1



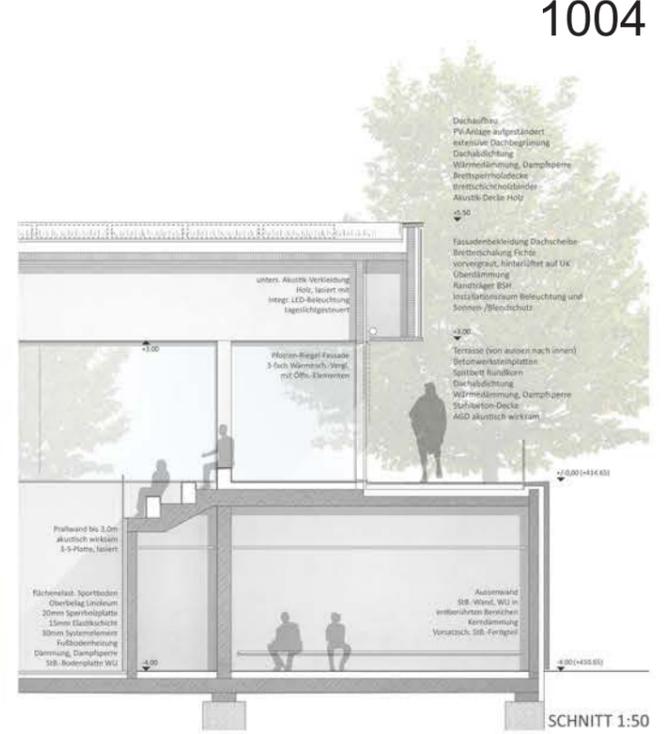
GRUNDRISS EBENE 01



ANSICHT NORD



FASSADENANSICHT 1:50



SCHNITT 1:50

FREIANLAGEN

Der Einbindung der Sporthalle in den Landschaftsraum wird eine besondere Bedeutung beigemessen. Die Gestaltung der Freianlagen versteht sich als Fortschreibung der umgebenden Landschaft und schafft somit einen selbstverständlichen, natürlichen Duktus der verwendeten Gestaltungselemente. Standortgerechte Bäume, Sträucher und artenreiche Wiesenflächen umspielen den klaren Baukörper und verbinden die angrenzende Ortslage mit dem westlich gelegenen Wald naturräumlich miteinander. Durch die exponierte Lage des Neubaus der Halle und die Schaffung des Gebäudesockels werden vielfältige Aussichten auf die umgebende Landschaft möglich. Mit der Setzung des Baukörpers in den Bereich der Geländeböschung entstehen die Funktionsbereiche auf unterschiedlichen Ebenen – das Thema der Überwindung des Höhenunterschieds wird bewusst in Szene gesetzt.

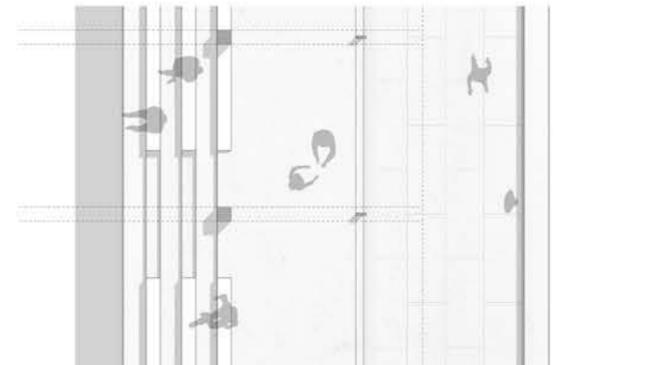
Eine Treppen- und Sitzstufenanlage im Bereich der Ostfassade der Halle verbindet das untere Niveau mit Zufahrt, Stellplatzanlage und Sportlereingang im Norden mit dem Vorplatz und Hauptfoyer im Süden. Großzügige Zwischenplateaus aus Pflaster sind vielfältig nutzbare Aufenthaltsbereiche. Zur angrenzenden Wiesenböschung lösen sich die Pflasterstrukturen auf und werben sich so mit der Landschaft. Die erhaltenswerten Bestandsbäume entlang der einstigen Zufahrt zum Sportplatz, können dabei in die Gestaltung einbezogen werden und durch ergänzende Neupflanzungen zu einem qualitativollen Vorbereich der Halle gefügt werden.

PARKIERUNG

Auf dem Grundstück werden insgesamt 112 Stellplätze für PKW eingeordnet. Auf den Bereich der neuen Stellplatzanlage entfallen hierbei 108 Stellplätze, davon sind 5 barrierefrei. Entlang der Zufahrt zum Vorplatz auf dem oberen Plateau befinden sich weitere 4 barrierefreie Stellplätze im Nahbereich des Hauptfoyers. Bei der Gestaltung der Parkplätze wurde sowohl bei der Wahl eines versickerungsfähigen Pflasters, als auch bei der Anordnung von schattenspendenden Baumpflanzungen darauf geachtet, dass ein Höchstmaß an Durchgrünung in Verbindung mit ökologischen Bauweisen kombiniert wird. Der Lärmschutz gegenüber der benachbarten Wohnbebauung ist bei der Anordnung der Parkplätze und Eingänge integriert worden und kann im Bereich der neuen Stellplatzanlage erweitert werden.

ERSCHLIEßUNG

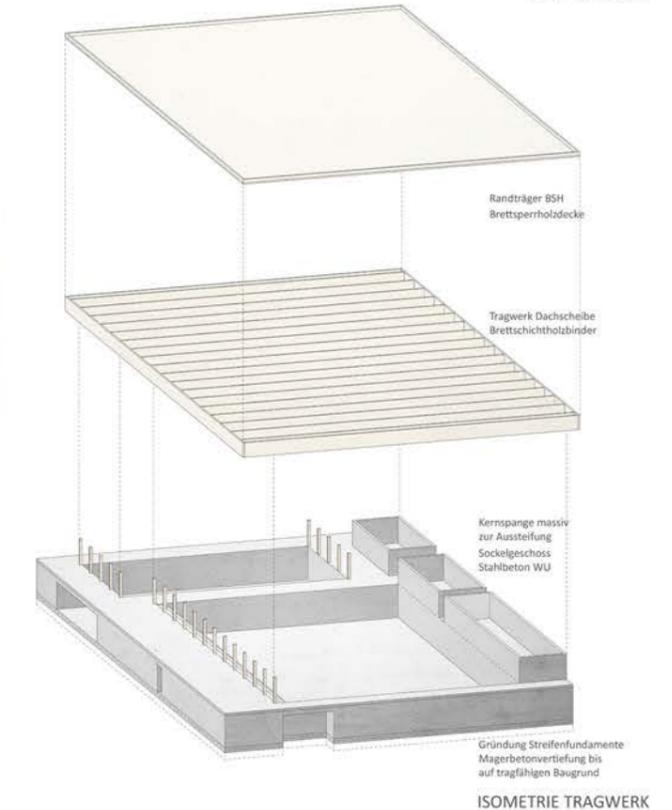
Die fußläufige und motorisierte Erschließung zum Grundstück erfolgt über die Weiler Straße. Der neue Kreislauf schafft dabei die Zufahrt für PKW auf die neue Stellplatzanlage. Die Anbindung vorhandener Gehwege entlang der Weiler Straße an die Hauptzugangsbereiche der Halle berücksichtigt eine gute und sichere Erreichbarkeit für Schüler, Vereinsmitglieder und alle sonstigen Besucher. Die Zufahrt zum Vorplatz dient als sekundäre Erschließung und ermöglicht somit die Anlieferung, Wartung und Unterhaltungspflege des Sportplatzes.



GRUNDRISS 1:50



GRUNDRISS EBENE 00



ISOMETRIE TRAGWERK

ENERGIEKONZEPT

Durch die Einbindung des Baukörpers in das Erdreich weist das Gebäude ein niedriges A/V-Verhältnis auf, was in Kombination mit der hochwertig gedämmten Gebäudehülle die Transmissionswärmeverluste deutlich reduziert. Der hygienische Luftaustausch erfolgt CO₂ gesteuert über eine maschinelle Lüftungsanlage. Bis 0°C reichen die inneren Lasten aus, um den Lüftungswärmebedarf mit Hilfe der hochwertigen Wärmerückgewinnung ohne zusätzlichen Wärmeverbrauch zu decken. Die sehr gut zugängliche Technikzentrale im EG grenzt an die Hallenbereiche an. Die Luftfeinbringung erfolgt über die Tore der Geräteräume (-> Quelllüftung). Die Zuluft für die Umkleieräume erfolgt als Überströmung aus der Halle. In den Dusch- und WC-Bereichen wird die Abluft abgesaugt. Die Luft wird dadurch mehrfach genutzt. Bei Großveranstaltungen erfolgt eine zusätzliche Spitzenlüftung über die Entrauchungsöffnungen.

Die Wärmeerzeugung ist über eine Fußbodenheizung vorgesehen. Das Brauchwarmwasser für die Duschen erfolgt über Frischwasserstationen in den Duschbereichen. Für die Wärmeerzeugung scheint ein Nahwärmenetz mit den nahegelegenen Schulen sinnvoll. Für die Grundversorgung schlagen wir eine Wärmepumpe vor. Die große Dachfläche wird mit PV-Modulen in Ost-Westausrichtung belegt. Die jährliche Stromerzeugung übersteigt den Stromverbrauch der Wärmepumpe deutlich und ergibt damit ein Plusenergiegebäude.

WÄRMEEERZEUGUNG

Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine Wärmepumpe. In Verbindung mit der Fußbodenheizung ergibt sich eine gute Jahresarbeitszahl. Das Konzept erfüllt auch die zukünftigen Anforderungen, was den Anteil Erneuerbarer Energie für Heizungsanlagen angeht. Als Wärmequelle wird das Erdreich genutzt. Im Sommer dient der Erdwärmetauscher dann zur regenerativen Kühlung der Halle und das Erdreich wird gleichzeitig wieder regeneriert. Darüber hinaus erscheint ein Wärmeverbund (Nahwärmenetz) mit den nahe gelegenen Schulen sinnvoll. Bei Stromüberschuss und günstigen Strompreisen versorgt die Wärmepumpe in der Übergangszeit auch die Schulen mit Wärme. Im Gegenzug versorgt das BHKW bei geringem Angebot an regenerativen Strom die Sporthalle mit Wärme.

Durch die zuvor erwähnte Ausbildung eines Hanggeschosses, dem niedrigen A/V-Verhältnis sowie der hochwertig gedämmten Gebäudehülle werden die Transmissionswärmeverluste effizient reduziert.

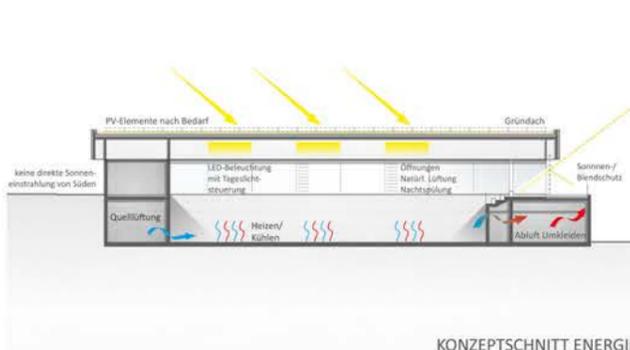
Lüftungswärmeverluste haben einen hohen Anteil an der Heizlast. Ein weiterer wichtiger Baustein zur Reduzierung der Jahreswärmebedarfs ist daher die maschinelle Lüftung in Verbindung mit einer hochwertigen Wärmerückgewinnung. Der hygienische Luftaustausch erfolgt CO₂ gesteuert über die Lüftungsanlage. Bis 0°C reichen die inneren Lasten aus, um den Lüftungswärmebedarf mit Hilfe der hochwertigen Wärmerückgewinnung ohne zusätzlichen Wärmeverbrauch zu decken.

TRAGWERK

Das in den Hang einschneidende Sockelgeschoss wird durch Erddruck belastet und diesem Umstand geschuldet in Stahlbeton-Massivbauweise ausgeführt. Die Nebenräume im Obergeschoß werden ebenso als massive Körper ausgebildet. Diese Kernspange bietet zusammen mit dem Sockelgeschoß die Grundlage für eine effektive Gebäudeaussteifung für Horizontallasten infolge der Lage in Erdbebenzone 3. Das hölzerne Dachtragwerk liegt auf diesem südlichen Kern und auf der anderen Spielfeldseite auf Holzstützen auf. Bis zur offenen, transparenten Fassade kragen die Dachbinder über der Zuschauergalerie aus. Eine Dachschalung aus Brettsperrholzplatten liegt auf Brettstichholzbindern im Abstand von 3,75 m auf. Die Ausbildung einer Dachscheibe sowie schlanke Vertikalverbände zwischen den Holzstützen kompletieren die Aussteifung des Daches über dem Sockelgeschoß. Das Flachdach bietet ausreichend Lastreserven für eine Begrünung und eine Photovoltaikanlage.

GRÜNDUNG

Die tragenden Wände des Sockelgeschoßes stehen auf Fundamentbalken, welche punktuell auf unbewehrten Magerbetonvertiefungen aufliegen. Diese werden durch die anstehenden nicht ausreichend tragfähigen Bodenschichten geführt und im Trigonodusdolomit gegründet. Für die 1,50 m bis 2,70 m hohen unbewehrten und ungeschalt gegen Erdreich betonierten Vertiefungen könnte Recyclingbeton mit Zuschlägen aus Abbruchmaterial der Region verwendet werden. Zwischen den steif gegründeten Fundamentbalken wird eine Bodenplatte auf einer Schottertragschicht elastisch gebettet. Sowohl die Bodenplatte als auch die erdberührten Wände werden als WU-Betonkonstruktion ausgeführt. Zur Reduzierung der Beanspruchungsklassen der WU-Bauteile und damit zur Minimierung der Rissbewehrung wird eine Drainage mit dauerhaften Anschluss an eine Vorflut ausgebildet.



KONZEPTSCHNITT ENERGIE

WÄRMEEBERTRAGUNG

Die Wärmeübertragung in der Sporthalle erfolgt über eine Fußbodenheizung. Dies sowohl in den Umkleiden und Flurbereichen als auch in der eigentlichen Sporthalle selbst. Der entsprechende Fußbodenaufbau ist aus den Entwurfsplänen ersichtlich. Dadurch ist die Beheizung mit niedrigen Vorlauftemperaturen und einer entsprechend günstigen Arbeitszahl der Wärmepumpe möglich. Mit der Fußbodenheizung lässt sich im Sommer auch kühlen, wozu der Erdwärmetauscher der Wärmepumpe herangezogen wird.

WARMWASSER-ERZEUGUNG

Die Warmwassererzeugung (Duschen) erfolgt über den Umkleiden zugeordnete Frischwasserstationen. Durch diese dezentralen Einheiten ergibt sich ein kurzes Trinkwasserwarm-Netz. Die Zuordnung der Trinkwasserstationen zu einzelnen Duschbereichen begrenzt darüber hinaus ein mögliches Legionellenrisiko auf kleine Teilbereiche. Die Frischwasserstationen benötigen ein erhöhtes Heizungswasserstemperaturniveau, das in einem eigenen Kreis mit großem Speicher vorgehalten wird. Der Speicher wird tagsüber mit dem Strom aus den PV Modulen beladen.

JÄHRLICHE ENERGIEBILANZ

JAHRESWÄRMEBEDARF:	
Raumheizung:	3.440 m ³ 35 kWh/m ³ a
Brauchwarmwasser:	120.400 kWh/a
Summe:	27.500 kWh/a
STROMBEDARF:	
Bei JAZ der WP von 3,5:	42.300 kWh/a
Beleuchtung 3.440 m ³ * 6 W/m ³ * 1.500 h/a	40.000 kWh/a
Lüftungsanlage:	8.000 kWh/a
Jahresstrombedarf:	90.300 kWh/a
STROMERZEUGUNG DER PV-MODULE:	
Fläche auf Hallendach (Belegung 1/4) :	600 m ²
Jahresstromertrag der PV-Module:	132.000 kWh/a
600 m ² * 1.100 kWh/a * 0,2	

Das Gebäude erzeugt wesentlich mehr Strom als es verbraucht

Sockelplateau Sportplatz

Der geplante Neubau soll sich als Bindeglied zwischen bereits bestehender Sportplatzanlage und dem Schulareal Kreuzerfeld in den städtebaulichen Kontext einfügen und gleichzeitig als repräsentativer Auftakt und Adresse für das gesamte Sportareal dienen. Leitidee des Entwurfs ist es die bestehende Sportplatzebene nach Norden über die Hangkante fortzuführen und mit der Ausbildung eines massiven Sockelgeschosses einen räumlichen und funktionalen Abschluss des bestehenden Sportareals zu definieren. Durch das Einschleichen des Bauvolumens in den Geländeversprung fügt sich der Neubau, trotz großer Baumassen harmonisch in den Landschaftsraum ein. Aus dem so entstandenen Plateau werden die unterschiedlichen Nutzungen plastisch herausgearbeitet und schaffen so, wie selbstverständlich eine Verbindung zu den schon bestehenden Sportanlagen sowie eine von Außen klar abzulesende landschaftliche Figur.

Nutzungen/Funktionen

Entsprechend der Topographie des Grundstücks verteilen sich die Nutzungen auf 2 Ebenen. Die fußläufige Erschließung, sowie Zufahrt erfolgen aus Richtung Osten über die Weiler Straße. Auf Hallenebene, mit direkter Zugänglichkeit von den Parkierungsflächen befinden sich die Umkleiden sowie der Sportler-Eingangsbereich im Nord-Osten.

Der Besucher-Zugang zur Halle als auch zum Sportplatz befindet sich auf Höhe der bestehenden Sportanlage. An dieser Stelle dient das Foyer als Bindeglied zwischen den bestehenden Sportflächen und der neuen Halle und schafft so eine neue Adresse für das gesamte Sportareal. Mögliche Doppelnutzungen der Nebenräume für den Aussensport wie z.B. der Küche oder dem Foyer sowie die direkt vom Sportplatz zugänglichen Geräte- und Umkleideräume betonen das Konzept einer einheitlichen Sportanlage. Die Außenanlagen folgen dem natürlichen Geländeverlauf und vermitteln zwischen den unterschiedlichen Höhen.

Vernetzung/Kommunikation

Großzügige Freiräume mit viel Aufenthaltsqualität sowie eine klare und gut auffindbare Erschließung binden den Neubau in die Landschaft ein. Das Foyer mit Vorplatz dient als Ankommenort und Verteiler für die Halle. Gut dimensionierte und offene Erschließungsbereiche führen durch das Gebäude. Das Sockelgeschoss bildet eine umlaufende Terrasse, die sowohl von Außen als auch von Innen betreten werden kann. Als Erweiterung der Zuschauergalerie eröffnet sie spannungsvolle Außenbezüge in die Landschaft. Vielfältige Sichtbezüge in die Hallenbereiche, flexible Nutzungsmöglichkeiten sowie die offene Grundrissgestaltung schaffen eine hohe räumliche Qualität. Fließende Übergänge zwischen Innen und Außen schaffen Kommunikationsmöglichkeiten, wirken einladend und vernetzen die neue Halle mit ihrer Umgebung.

Alles unter einem Dach

Die neu geschaffenen Funktionen und Nutzungen werden unter einem Dach vereint. Die Dachscheibe dient als räumlicher Abschluss und funktionale Fassung der Nutzungen. Das schwebende Dach über einem massiven Sockel als klar ablesbares Bild unterstreicht die landschaftliche Einbindung des neuen Gebäudes und wirkt identitätsstiftend. Mit der Verwendung von Holz für die Konstruktion sowie die Fassadengestaltung der Dachscheibe und die massive Ausbildung des Sockels, wird dieses Konzept auch in der Materialität des Gebäudes wiedergespiegelt. Das klare und ruhige Gebäude- und Materialkonzept wird so dem Anspruch an eine neue Adresse gerecht und bildet zugleich eine Visitenkarte für das gesamte Sportareal.

Freianlagen

Der Einbindung der Sporthalle in den Landschaftsraum wird eine besondere Bedeutung beigemessen. Die Gestaltung der Freianlagen versteht sich als Fortschreibung der umgebenden Landschaft und schafft somit einen selbstverständlichen, natürlichen Duktus der verwendeten Gestaltungselemente. Standortgerechte Bäume, Sträucher und artenreiche Wiesenflächen umspielen den klaren Baukörper und verbinden die angrenzende Ortslage mit dem westlich gelegenen Wald naturräumlich miteinander. Durch die exponierte Lage des Neubaus der Halle und die Schaffung des Gebäudesockels werden vielfältige Aussichten auf die umgebende Landschaft möglich. Mit der Setzung des Baukörpers in den Bereich der Geländeböschung entstehen die Funktionsbereiche auf unterschiedlichen Ebenen - das Thema der Überwindung des Höhenunterschieds wird bewusst in Szene gesetzt. Eine Treppen- und Sitzstufenanlage im Bereich der Ostfassade der Halle verbindet das untere Niveau mit Zufahrt, Stellplatzanlage und Sportlereingang im Norden mit dem Vorplatz und Hauptfoyer im Süden. Großzügige Zwischenplateaus aus Pflaster sind vielfältig nutzbare Aufenthaltsbereiche.

Zur angrenzenden Wiesenböschung lösen sich die Pflasterstrukturen auf und werben sich so mit der Landschaft. Die erhaltenswerten Bestandsbäume entlang der einstigen Zufahrt zum Sportplatz, können dabei in die Gestaltung einbezogen werden und durch ergänzende Neupflanzungen zu einem qualitätvollen Vorbereich der Halle gefügt werden.

Parkierung/Erschließung

Auf dem Grundstück werden insgesamt 112 Stellplätze für PKW eingeordnet. Auf den Bereich der neuen Stellplatzanlage entfallen hierbei 108 Stellplätze, davon sind 5 barrierefrei. Entlang der Zufahrt zum Vorplatz auf dem oberen Plateau befinden sich weitere 4 barrierefreie Stellplätze im Nahbereich des Hauptfoyers. Bei der Gestaltung der Parkplätze wurde sowohl bei der Wahl eines versickerungsfähigen Pflasters, als auch bei der Anordnung von schattenspendenden Baumpflanzungen darauf geachtet, dass ein Höchstmaß an Durchgrünung in Verbindung mit ökologischen Bauweisen kombiniert wird. Der Lärmschutz gegenüber der benachbarten Wohnbebauung ist bei der Anordnung der Parkplätze und Eingänge integriert worden und kann im Bereich der neuen Stellplatzanlage erweitert werden.

Die fußläufige und motorisierte Erschließung zum Grundstück erfolgt über die Weiler Straße. Der neue Kreislauf schafft dabei die Zufahrt für PKW auf die neue Stellplatzanlage. Die Anbindung vorhandener Gehwege entlang der Weiler Straße an die Hauptzugangsbereiche der Halle berücksichtigt eine gute und sichere Erreichbarkeit für Schüler, Vereinssportler und alle sonstigen Besucher. Die Zufahrt zum Vorplatz dient als sekundäre Erschließung und ermöglicht somit die Anlieferung, Wartung und Unterhaltungspflege des Sportplatzes.

Tragwerk

Das in den Hang einschneidende Sockelgeschoss wird durch Erddruck belastet und diesem Umstand geschuldet in Stahlbeton- Massivbauweise ausgeführt. Die Nebenräume im Obergeschoß werden ebenso als massive Körper ausgebildet. Diese Kernspange bietet zusammen mit dem Sockelgeschoß die Grundlage für eine effektive Gebäudeaussteifung für Horizontallasten infolge der Lage in Erdbebenzone 3. Das hölzerne Dachtragwerk liegt auf diesem südlichen Kern und auf der anderen Spielfeldseite auf Holzstützen auf. Bis zur offenen, transparenten Fassade tragen die Dachbinder über der Zuschauergalerie aus. Eine Dachschalung aus Brettsperholzplatten liegt auf Brettschichtholzbindern im Abstand von 3,75 m auf. Die Ausbildung einer Dachscheibe sowie schlanke Vertikalverbände zwischen den Holzstützen komplettieren die Aussteifung des Daches über dem Sockelgeschoß. Das Flachdach bietet ausreichend Lastreserven für eine Begrünung und eine Photovoltaikanlage.

Gründung

Die tragenden Wände des Sockelgeschoßes stehen auf Fundamentbalken, welche punktuell auf unbewehrten Magerbetonvertiefungen aufliegen. Diese werden durch die anstehenden nicht ausreichend tragfähigen Bodenschichten geführt und im Trigonodusdolomit gegründet. Für die 1,50 m bis 2,70 m hohen unbewehrten und ungeschalt gegen Erdreich betonierten Vertiefungen könnte Recyclingbeton mit Zuschlägen aus Abbruchmaterial der Region verwendet werden.

Zwischen den steifgegründeten Fundamentbalken wird eine Bodenplatte auf einer Schottertragschicht elastisch gebettet. Sowohl die Bodenplatte als auch die erdberührten Wände werden als WU-Betonkonstruktion ausgeführt. Zur Reduzierung der Beanspruchungsklasse der WU-Bauteile und damit zur Minimierung der Rissbewehrung wird eine Drainage mit dauerhaften Anschluss an eine Vorflut ausgebildet.

Energiekonzept

Durch die Einbindung des Baukörpers in das Erdreich weist das Gebäude ein niedriges A/V-Verhältnis auf, was in Kombination mit der hochwertig gedämmten Gebäudehülle die Transmissionswärmeverluste deutlich reduziert. Der hygienische Luftaustausch erfolgt CO₂ gesteuert über eine maschinelle Lüftungsanlage. Bis 0°C reichen die inneren Lasten aus, um den Lüftungswärmebedarf mit Hilfe der hochwertigen Wärmerückgewinnung ohne zusätzlichen Wärmeverbrauch zu decken. Die sehr gut zugängliche Technikzentrale im EG grenzt an die Hallenbereiche an. Die Lufteinbringung erfolgt über die Tore der Geräteräume (-> Quelllüftung). Die Zuluft für die Umkleideräume erfolgt als Überströmung aus der Halle. In den Dusch- und WC-Bereichen wird die Abluft abgesaugt. Die Luft wird dadurch mehrfach genutzt. Bei Großveranstaltungen erfolgt eine zusätzliche Spitzenlüftung über die Entrauchungsöffnungen.

Die Wärmeeinbringung ist über eine Fußbodenheizung vorgesehen. Das Brauchwarmwasser für die Duschen erfolgt über Frischwasserstationen in den Duschbereichen. Für die Wärmeversorgung scheint ein Nahwärmenetz mit den nahegelegenen Schulen sinnvoll. Für die Grundversorgung schlagen wir eine Wärmepumpe vor. Die große Dachfläche wird mit PV-Modulen in Ost-Westausrichtung belegt. Die jährliche Stromerzeugung übersteigt den Stromverbrauch der Wärmepumpe deutlich und ergibt damit ein Plusenergiegebäude.

Wärmeerzeugung

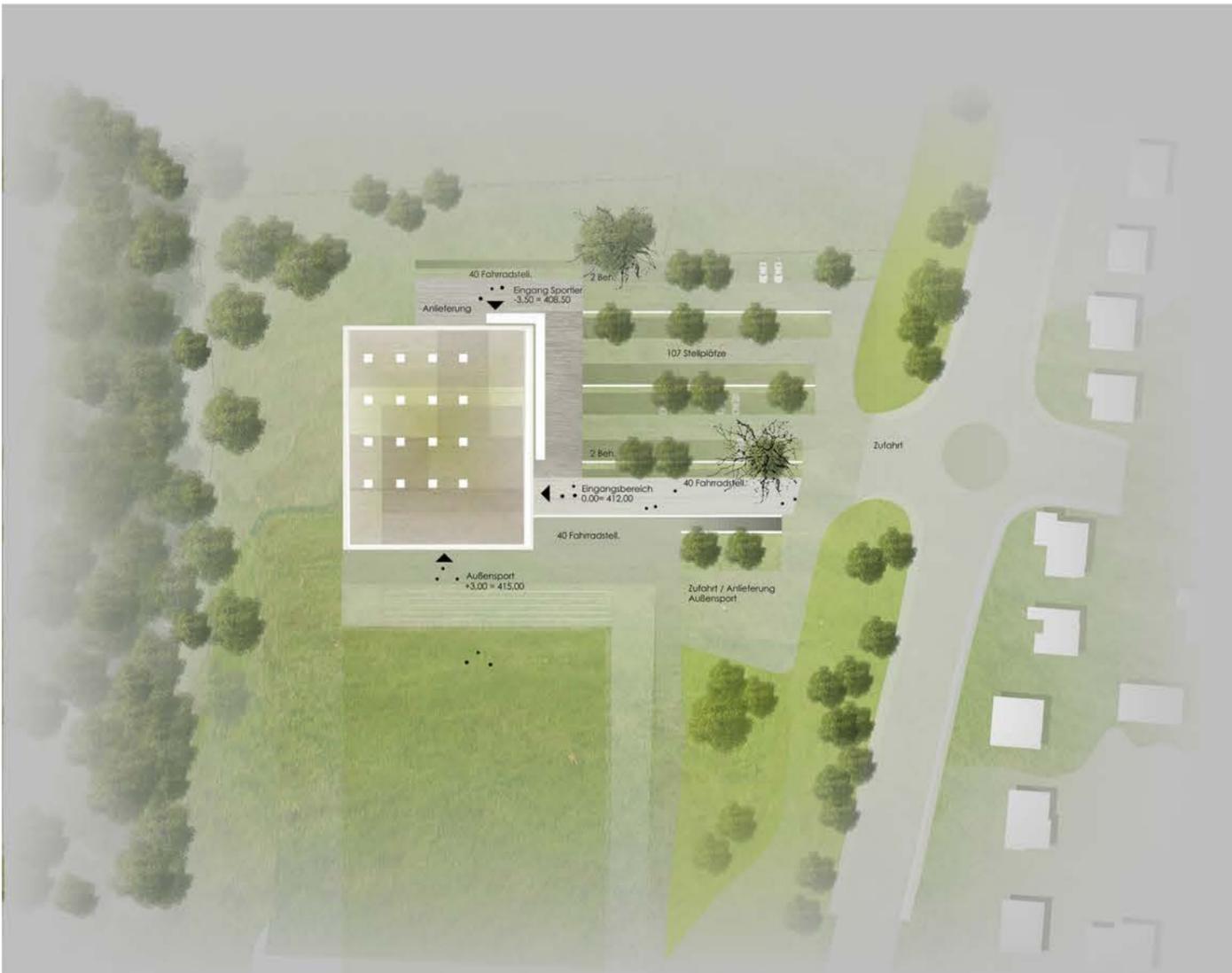
Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine Wärmepumpe. In Verbindung mit der Fußbodenheizung ergibt sich eine gute Jahresarbeitszahl. Das Konzept erfüllt auch die zukünftigen Anforderungen, was den Anteil Erneuerbarer Energie für Heizungsanlagen angeht. Als Wärmequelle wird das Erdreich genutzt. Im Sommer dient der Erdwärmetauscher dann zur regenerativen Kühlung der Halle und das Erdreich wird gleichzeitig wieder regeneriert. Darüber hinaus erscheint ein Wärmeverbund (Nahwärmenetz) mit den nahe gelegenen Schulen sinnvoll. Bei Stromüberschuss und günstigen Strompreisen versorgt die Wärmepumpe in der Übergangszeit auch die Schulen mit Wärme. Im Gegenzug versorgt das BHKW bei geringem Angebot an regenerativen Strom die Sporthalle mit Wärme. Durch die zuvor erwähnte Ausbildung eines Hanggeschosses, dem niedrigen A/V-Verhältnis sowie der hochwertig gedämmten Gebäudehülle werden die Transmissionswärmeverluste effizient reduziert. Lüftungswärmeverluste haben einen hohen Anteil an der Heizlast. Ein weiterer wichtiger Baustein zur Reduzierung der Jahreswärmebedarfs ist daher die maschinelle Lüftung in Verbindung mit einer hochwertigen Wärmerückgewinnung. Der hygienische Luftaustausch erfolgt CO₂ gesteuert über die Lüftungsanlage. Bis 0°C reichen die inneren Lasten aus, um den Lüftungswärmebedarf mit Hilfe der hochwertigen Wärmerückgewinnung ohne zusätzlichen Wärmeverbrauch zu decken.

Wärmeübertragung

Die Wärmeübertragung in der Sporthalle erfolgt über eine Fußbodenheizung. Dies sowohl in den Umkleiden und Flurbereichen als auch in der eigentlichen Sporthalle selbst. Der entsprechende Fußbodenaufbau ist aus den Entwurfsplänen ersichtlich. Dadurch ist die Beheizung mit niedrigen Vorlauftemperaturen und einer entsprechend günstigen Arbeitszahl der Wärmepumpe möglich. Mit der FBH lässt sich im Sommer auch kühlen, wozu der Erdwärmetauscher der Wärmepumpe herangezogen wird.

Warmwasser-Erzeugung

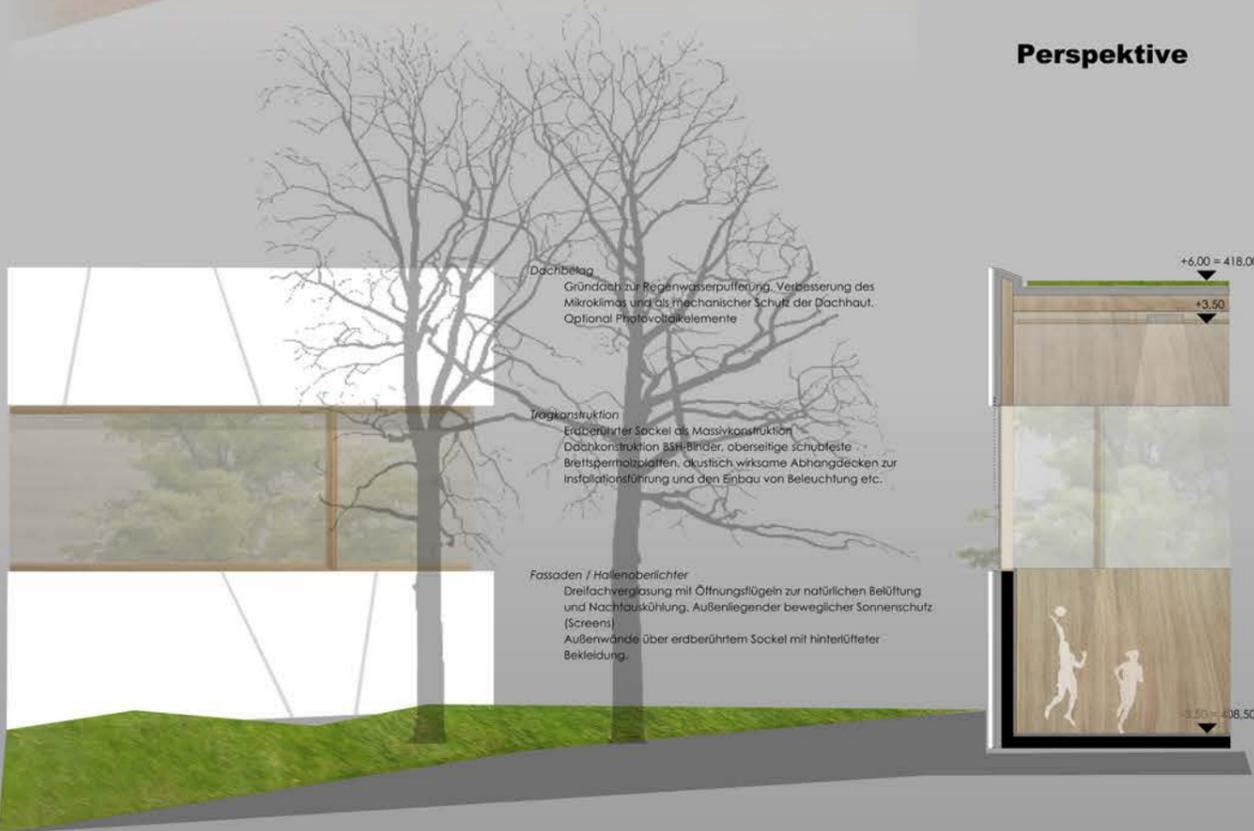
Die Warmwassererzeugung (Duschen) erfolgt über den Umkleiden zugeordnete Frischwasserstationen. Durch diese dezentralen Einheiten ergibt sich ein kurzes Trinkwasserwarm-Netz. Die Zuordnung der Trinkwasserstationen zu einzelnen Duschbereichen begrenzt darüber hinaus ein mögliches Legionellenrisiko auf kleine Teilbereiche. Die Frischwasserstationen benötigen ein erhöhtes Heizungswassertemperaturniveau, das in einem eigenen Kreis mit großem Speicher vorgehalten wird. Der Speicher wird tagsüber mit dem Strom aus den PV Modulen beladen.



Lageplan M 1:500

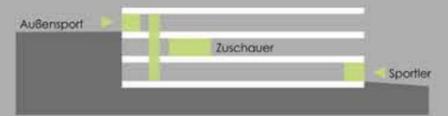


Perspektive



Fassadenschnitt M 1:50

Eingänge, Barrierefreiheit



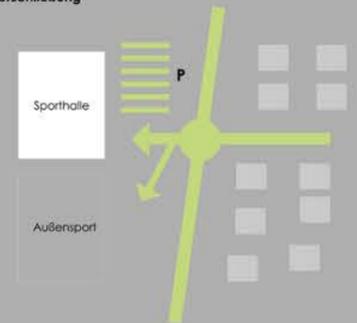
Unter Ausnutzung der natürlichen Topografie gibt es 3 Zugangsebenen:
 - Geräteräume und Umkleiden mit Sanitärräumen für die Außensportanlagen
 - Hauptzugang zur Sporthalle
 - Sportlerzugang
 Alle 3 Ebenen sind über einen rollstuhlgerechten Aufzug barrierefrei miteinander verknüpft.

Konzept



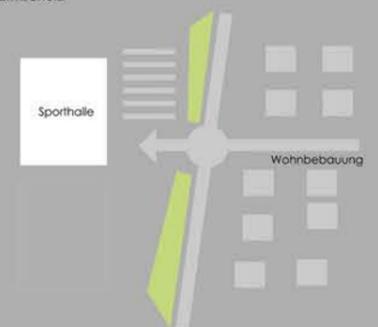
Die neue Sporthalle bildet parallel zur Hangkante den westlichen Abschluss des Baugrundstücks und die Fortsetzung der höherliegenden Außensportanlagen. Sie öffnet sich bewusst nicht zur späteren Wohnbebauung im Norden, sondern Richtung Neckartal. Die Zuschauertribüne bietet ungestörte Ausblicke in die Landschaft und auf das abgesenkte Spielfeld.

Fahrschließung



Die Zu- und Ausfahrt zur Sporthalle und den Außensportanlagen erfolgt vom neuen Kreisverkehr aus in Verlängerung der Konrad-Adenauer-Straße. Die Stellplätze sind entsprechend der vorhandenen Topografie parallel zum Hang terrassiert, die Anlieferung der Sporthalle mit Großgeräten erfolgt auf der untersten Terrasebene.

Lärmschutz



Der vorhandene Lärmschutzwall entlang der Weiler Straße wird bis zur Einfahrt am Kreisverkehr verlängert und durch einen neuen Lärmschutzwall in nördlicher Richtung ergänzt. So wird die Wohnbebauung wirkungsvoll gegenüber den Außensportanlagen und den Parkplätzen der Sporthalle geschützt.

Energiekonzept

Wärmeerzeugung
 Vorhandene Wärmeversorgung aus der Schule zur Spitzenlastabdeckung.
 Eigene Wärmeversorgung über eine Sole-Wärmepumpe unter Einbindung von Saug- und Schluckbrunnen. Alternativ ist eine Nutzung über Erdsonden darstellbar.

Wärmeübertragung
 Kombination aus Strahlungsheizung und Lüftungsanlage.

Warmwassererzeugung
 Drei Komponenten: BHKW aus Bestand, Strom aus PV bzw. Wärmepumpe, Übergabe der Wärme durch Frischwasserstationen.

Lüftungskonzept
 Getrennte Be- und Entlüftungsanlagen für Sporthalle und Sanitärräume. Luftbehandlungsfunktionen Filtern, Heizen, Temperieren (Saug- und Schluckbrunnen), Wärmerückgewinnung.



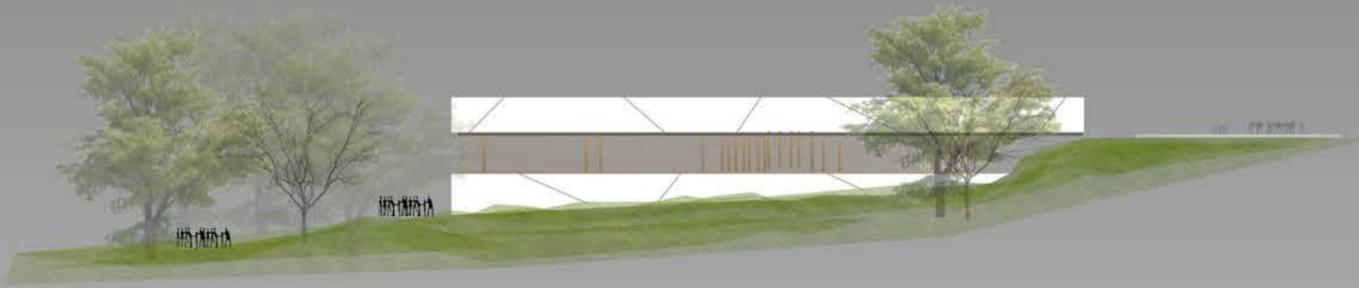
Ansicht Ost



Grundriss EG



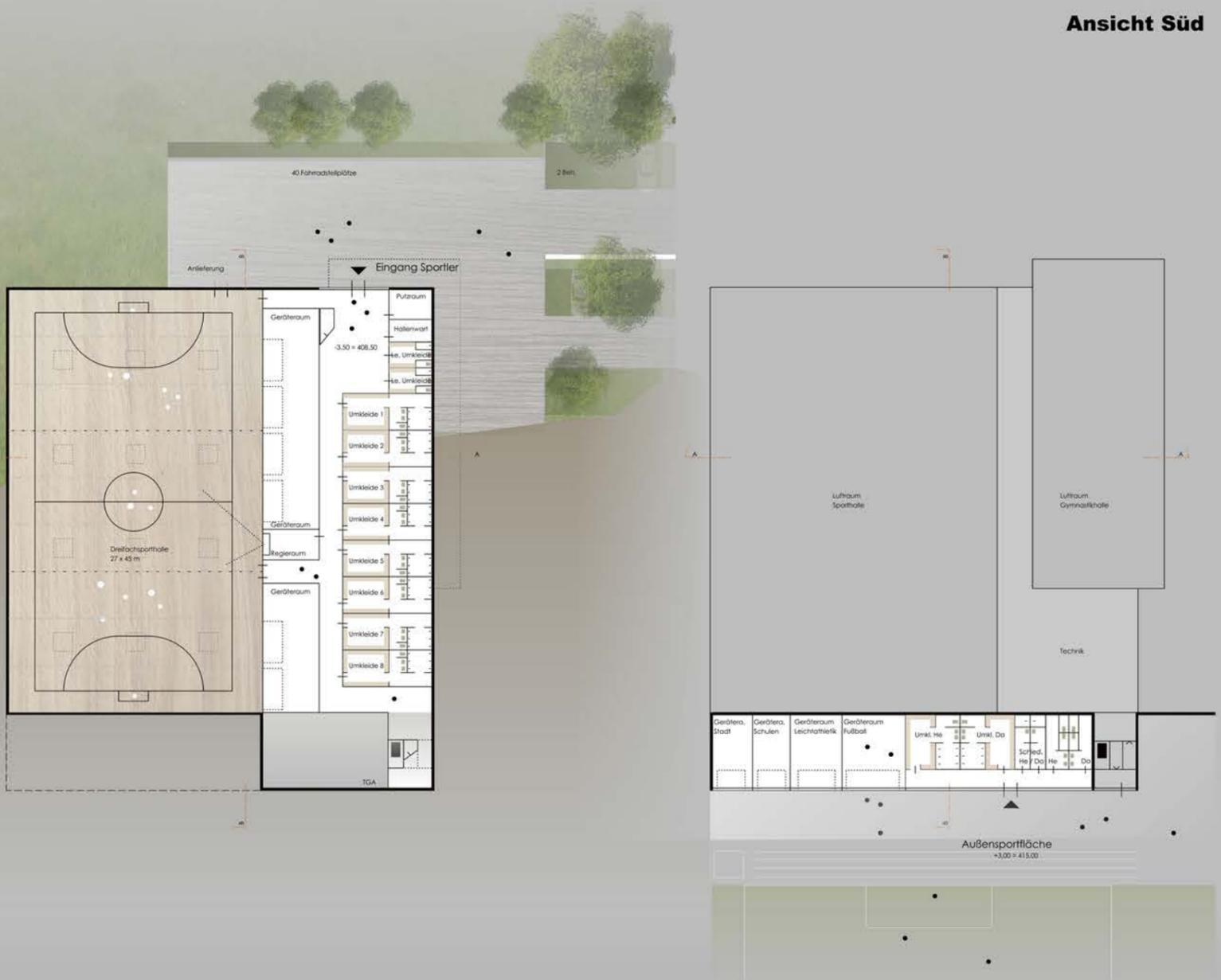
Schnitt AA



Ansicht West



Ansicht Süd



Grundriss UG

Grundriss OG



Schnitt BB

Konzept

Die neue Sporthalle bildet parallel zur Hangkante den westlichen Abschluss des Baugrundstücks und die Fortsetzung der höherliegenden Außensportanlagen. Sie öffnet sich bewusst nicht zur späteren Wohnbebauung im Norden, sondern Richtung Neckartal. Die Zuschauertribüne bietet ungestörte Ausblicke in die Landschaft und auf das abgesenkte Spielfeld.

Fahrerschließung

Die Zu- und Ausfahrt zur Sporthalle und den Außensportanlagen erfolgt vom neuen Kreisverkehr aus in Verlängerung der Konrad-Adenauer-Straße. Die Stellplätze sind entsprechend der vorhandenen Topografie parallel zum Hang terrassiert, die Anlieferung der Sporthalle mit Großgeräten erfolgt auf der untersten Terrassenebene.

Lärmschutz

Der vorhandene Lärmschutzwall entlang der Weiler Straße wird bis zur Einfahrt am Kreisverkehr verlängert und durch einen neuen Lärmschutzwall in nördlicher Richtung ergänzt. So wird die Wohnbebauung wirkungsvoll gegenüber den Außensportanlagen und den Parkplätzen der Sporthalle geschützt.

Eingänge, Barrierefreiheit

Unter Ausnutzung der natürlichen Topografie gibt es 3 Zugangsebenen:

- Geräteräume und Umkleiden mit Sanitärräumen für die Außensportanlagen
- Hauptzugang zur Sporthalle
- Sportlerzugang

Alle 3 Ebenen sind über einen rollstuhlgerechten Aufzug barrierefrei miteinander verknüpft.

Konstruktion, Materialien*Tragkonstruktion*

- Erdberührter Sockel als Massivkonstruktion
- Dachkonstruktion BSH-Binder, oberseitige schubfeste Brettsper Holzplatten

Fassaden / Hallenoberlichter

- Dreifachverglasung mit Öffnungsflügeln zur natürlichen Belüftung und Nachtauskühlung. Außenliegender beweglicher Sonnenschutz (Screens)
- Geschlossene Außenwände Holzkonstruktion mit hinterlüfteter Holzbekleidung

Dachbelag

Gründach zur Regenwasserpufferung, Verbesserung des Mikroklimas und als mechanischer Schutz der Dachhaut. Optional Photovoltaikmodule

Energiekonzept*Wärmeerzeugung*

Vorhandene Wärmeversorgung aus der Schule zur Spitzenlastabdeckung. Eigene Wärmeversorgung über eine Sole-Wärmepumpe unter Einbindung von Saug- und Schluckbrunnen. Alternativ ist eine Nutzung über Erdsonden darstellbar.

Wärmeübertragung

Kombination aus Strahlungsheizung und Lüftungsanlage.

Warmwassererzeugung

Drei Komponenten: BHKW aus Bestand, Strom aus PV bzw. Wärmepumpe. Übergabe der Wärme durch Frischwasserstationen.

Lüftungskonzept

Getrennte Be- und Entlüftungsanlagen für Sporthalle und Sanitärräume. Luftbehandlungsfunktionen Filtern, Heizen, Temperieren (Saug- und Schluckbrunnen), Wärmerückgewinnung.



LAGEPLAN 500

DAS KONZEPT

- Ausnutzung der vorhandenen Topografie
- Neue Sporthalle zur Schule orientiert
- Angemessene Vorbereiche
- Kompakter maßstäbliche angemessene Baukörper
- Qualitative Wegverbindungen zw. Sporthalle und Schule
- Ausnutzung von Synergien
- Spannende Abfolge von Innen- und Außenräumen
- Abfolge von Plätzen
- Sport im Grünen, Verzahnung mit der Landschaft
- Ruhige homogene Baukörper
- Kurze Bauszeit durch Systembauweise und Vorfertigung
- Einfache Orientierung durch klares Erschließungsprinzip
- Günstiges AV-Verhältnis (Außenfläche/ Volumen)
- Unabhängiger störungsfreier Betrieb der Nutzungen
- Angemessenheit der Mittel
- Langfristig niedrige Betriebskosten

DER ORT UND DIE UMGEBUNG

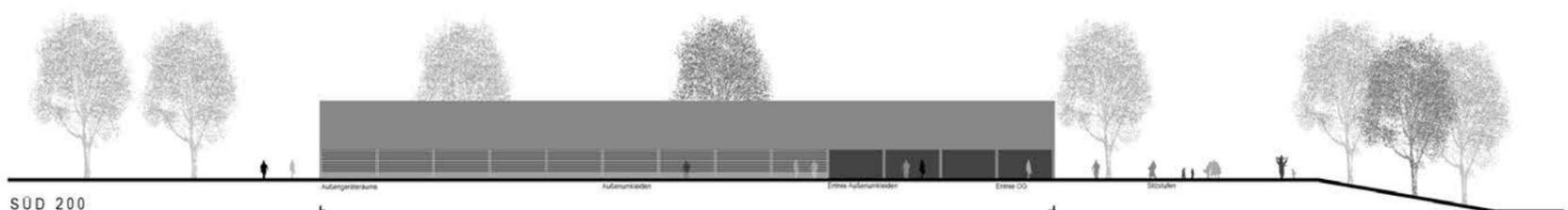
- Topografisch sehr energiespendendes Gelände
- Attraktive Aussichten mit Ausblick in die umgebende Landschaft
- Haupterschließung über Weidenstraße
- Ausbildung einer Wegachse vom nördlichen Schulquartier zur neuen Sporthalle
- Maßstäblich angemessene Antwort auf die bestehende Umgebung
- Klares städtebauliches Ordnungsprinzip
- Ausschließen der örtlichen Potenziale
- Ausarbeitung der Entressituationen
- Ausnutzung der natürlichen Topografie
- Sport-Campus als Gesamtensemble

DIE SPORTHALLE

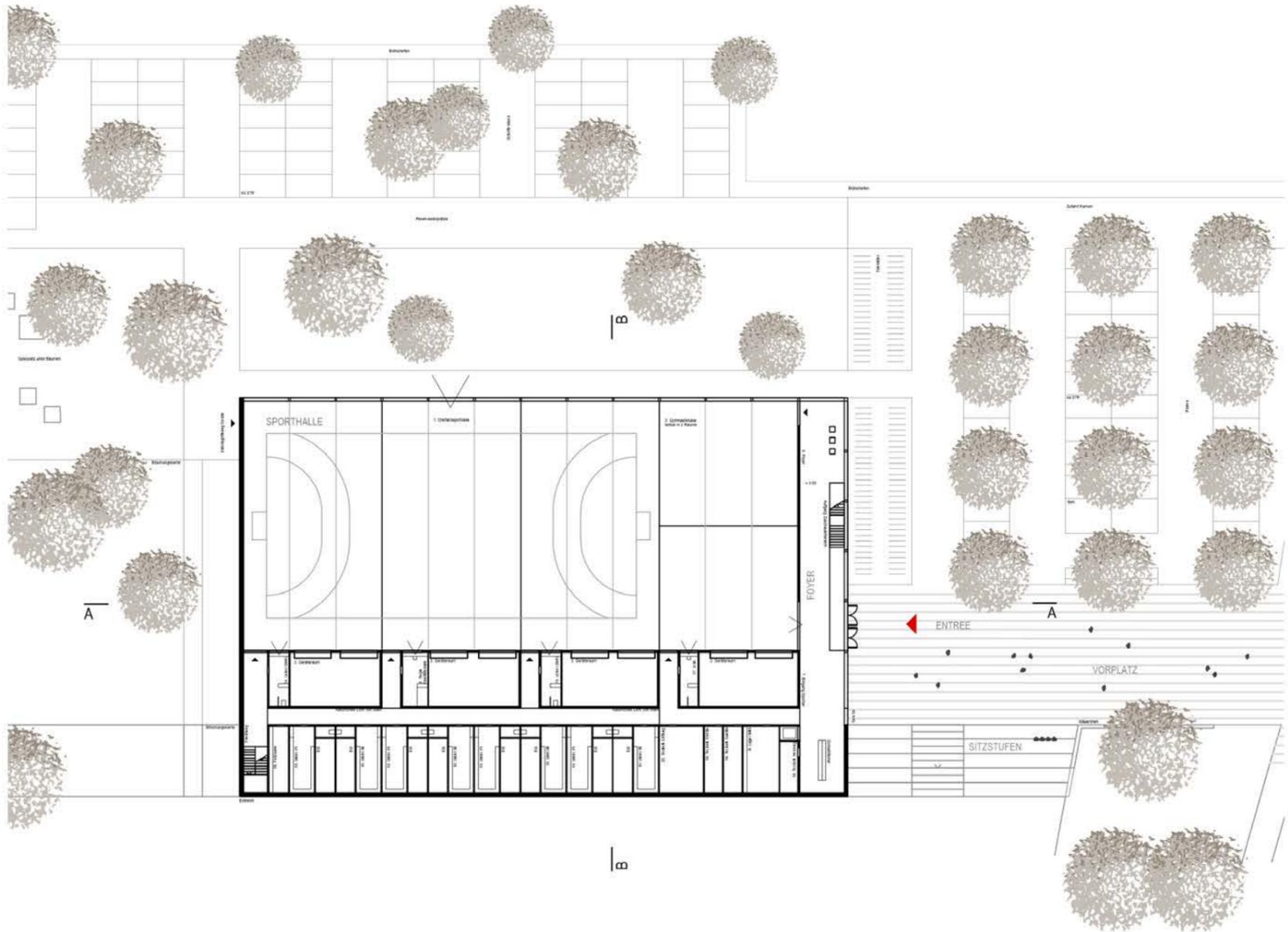
- Hochflexible Aufteilung der Sportflächen möglich
- Entree Sportler und Zuschauer auf Hallenebene zum Vorplatz orientiert
- Umkleekabine/ Duschbereiche auf Hallenebene zur Sporthalle orientiert
- Jedem Hallenteil je eine Umklee- /DU-Einheit n/w zugeordnet
- Dem teilbaren Gymnastikraum eine Umklee- /DU-Einheit n/w zugeordnet
- Regie- / Sanitärraum zentral in Hallenmitte
- Jedem Hallenteil und dem Gymnastikraum eine Geräteeinheit zugeordnet
- Sportler zu den Hallenteilen mit natürlichem Licht von oben beleuchtet
- Lehrerumkleiden und Hausmeister auf Hallenebene mit Sichtbeziehung zur Sporthalle
- Gymnastikraum und Dreieckshalle zusammenschaltbar
- Gymnastikraum teilbar und unabhängig erschlossen
- Ausblicke aus Hallenebene in die umgebende Landschaft
- Sportler WC's direkt den Zugängen zu den Hallenteilen
- Zugang Zuschauer über OG und EG möglich
- Zuschauertribüne/ WC/ Küche u. Garderobe als eigener Schließbereich
- Störungsfreie Trennung Sportler/ Zuschauer möglich
- Küche direkt zum Zuschauerbereich, Foyer und Außensport orientiert
- Zuschauer WC's dem Foyer bzw. der Tribüne zugeordnet
- Außengeräteraum direkt den Außensportflächen zugeordnet
- Außenumkleiden und -WC im OG den Außensportfeldern zugeordnet
- Einfache Orientierung durch klares Erschließungsprinzip
- Das klare Gebäudekonzept erlaubt eine wirtschaftliche Konstruktion und kurze Bauzeit
- Blick vom Tribünenbereich in die umgebende Landschaft
- Gebäude komplett barrierefrei
- Putzräume auf jeder Ebene
- Anlieferung Geräte auf Hallenebene störungsfrei von Westen
- Gelände-Topografie setzt sich im Gebäude fort
- Multiraum/ Service auf Hallenebene
- Haustechnikflächen nach Bedarf auf Hallenebene



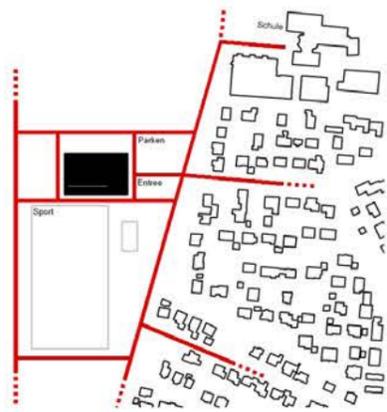
STRUKTURPLAN 2500



SÜD 200



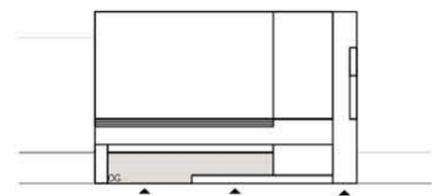
ERDGESCHOSS 200



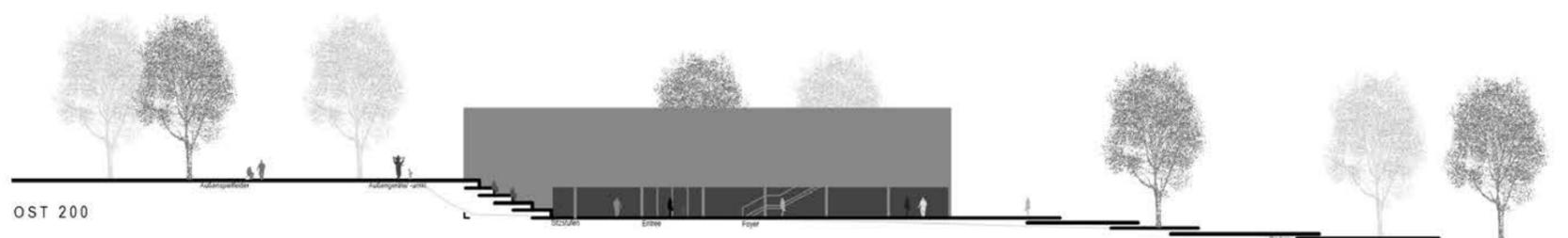
VERNETZUNG

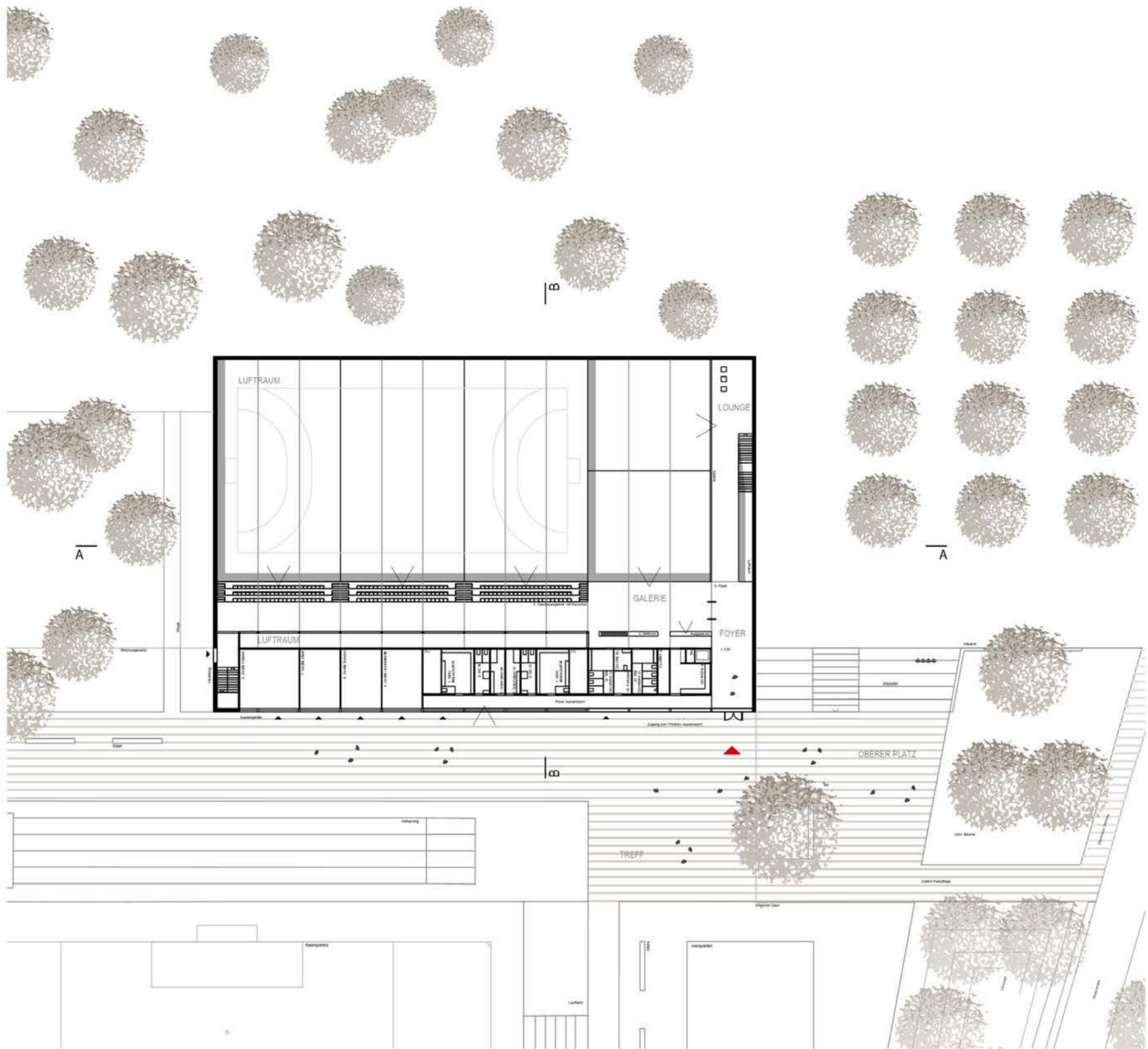


TOPOGRAFIE

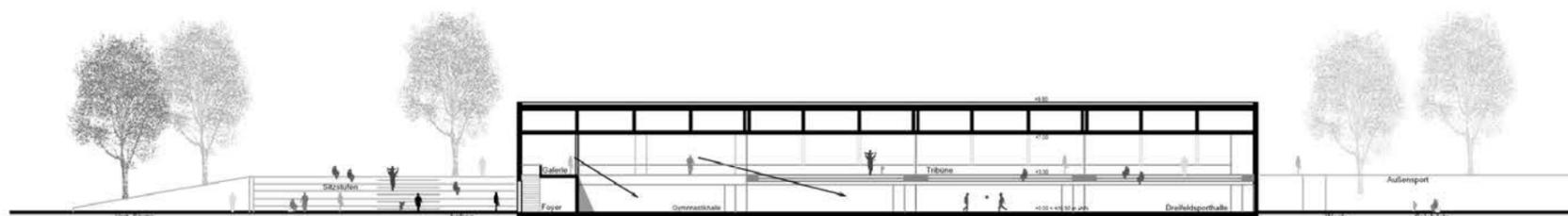


AUSSENSPORT

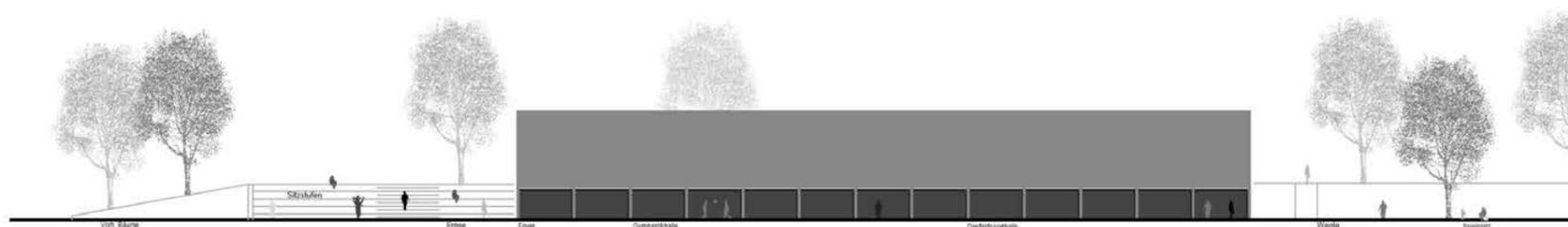




OBERGESCHOSS 200



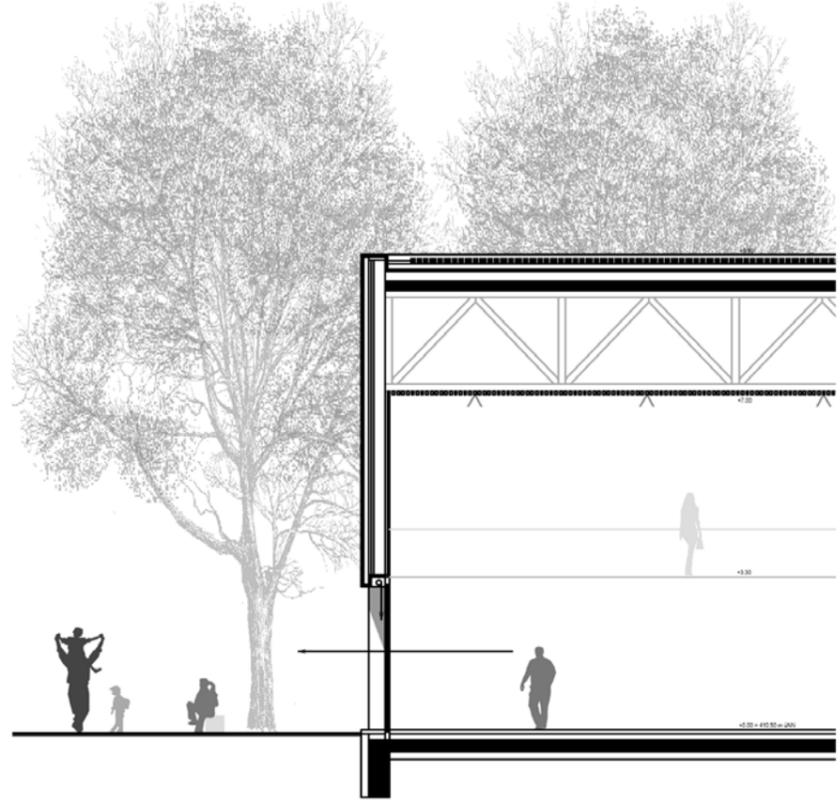
AA 200



NORD 200



FASSADE 50



MATERIAL UND OBERFLÄCHEN

- Hochgedämmte Gebäudehülle, minimierter Glasanteil
- Tragwerk oberirdische Bauteile als vorgefertigte konstruktiver Holzgerüstbau
- Massivholende, Massivholzstützen, Hauptträger Holzschwerk
- Tragwerk unterirdisch Stahlbetonkonstruktionen
- Außenfassade nachhaltige horizontale hinterlüftete Holzschalung
- Vertikale Fugenbetonung
- Handwerklich haptische Oberflächen
- Wertige, zeitlose, wartungsarme Materialien
- Flächenelastischer Sportbodenbelag
- Klare Gebäudestruktur erlaubt einfache wirtschaftliche Konstruktion und kurze Bauzeit
- Nachhaltige, recycelbare natürliche regionale Baumaterialien
- Außenliegender mobiler textiler Sonnenschutz vor verglasten Flächen
- Günstiges Verhältnis offene-geschlossene Fassadenfläche
- Modularer Aufbau
- Geschlossene Gebäudeflächen minimieren Wärmeverluste
- Extensiv begrünte Dachfläche
- Photovoltaikmodule auf unverschatteten Dachflächen möglich

WEGE, PLÄTZE UND GRÜN

- Harmonische Einbettung des Hallenbaukörpers in die vorhandene Topografie
- Landschaftliche Einbindung nach Norden zur Feldflur und Westen zur Waldkante
- Stärkung der fließenden Verbindung zur vorhandenen Kreuzerfeldschule im Norden
- Vorplatz als Entree mit Sitzgelegenheit für Sportler und Zuschauer auf Hallenebene
- Baumkante zur Verstärkung der Adressbildung
- Oberer Platz mit Zugängen zu Außengeräte, Außenumkleiden und Zuschauertribüne
- PKW-Parken unter schattigem Baumkante mit ca. 44 STP
- 63 grüne Reserve PKW-Stellplätze auf Schotterrasen mit nördlichen Grundstücksbereich
- Durchgrünung der Reservestellplätze mit locker gestreuten Einzelbäumen
- Anlieferung Geräte auf Hallenebene störungsfrei von Westen
- Zentrale Mitte Sport Campus mit zentralem Baum und Sitzgelegenheit
- Sitzflächenanlage und Treppe zwischen den beiden Plätzebenen
- Weite Böschungsbereich vernetzt sich mit vorhandenem Waldrand
- Ausnutzung der vorhandenen Topografie als attraktive Aussichtslagen
- Ausbildung einer durchgängigen Fußwegachse entlang Waldrand im Westen
- Durchgängig barrierefreie Erschließung aller Funktionsbereiche
- Verbesserung des Mikroklimas durch extensiv begrünte Dachfläche
- PKW-Stellplätze störungsfrei über Weidenstraße separat erschlossen

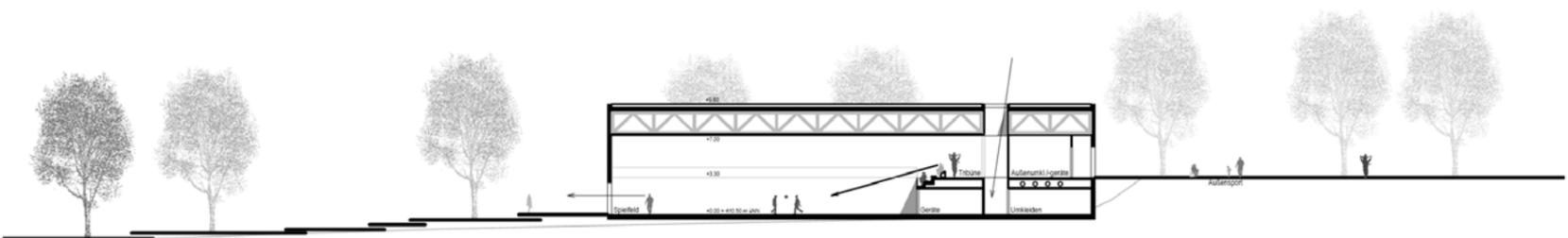
- Fahrradstellplätze zentral dem Entree Sporthalle zugeordnet
- 4 Behandelten PKW-Stellplätze dem Entree Sporthalle zugeordnet
- Sportler-Treff mit Sitzgelegenheiten im Bereich der Außenspielfelder
- Neuer Waldspielplatz unter schattigen Bäumen im westlichen Grundstücksbereich
- Separate Zufahrt für Platzhige im südlichen Bereich von Weidenstraße
- Neues grünes Kleinspielfeld als zusätzliches Angebot in der Grünzone auf oberer Ebene
- Ökologisch wertvolle Blühstreifen entlang der nördlichen Grundstücksgrenze
- Hoher Anteil von versickerungsfähigen Belägen und Grünflächen

LICHT UND AUSBLICK

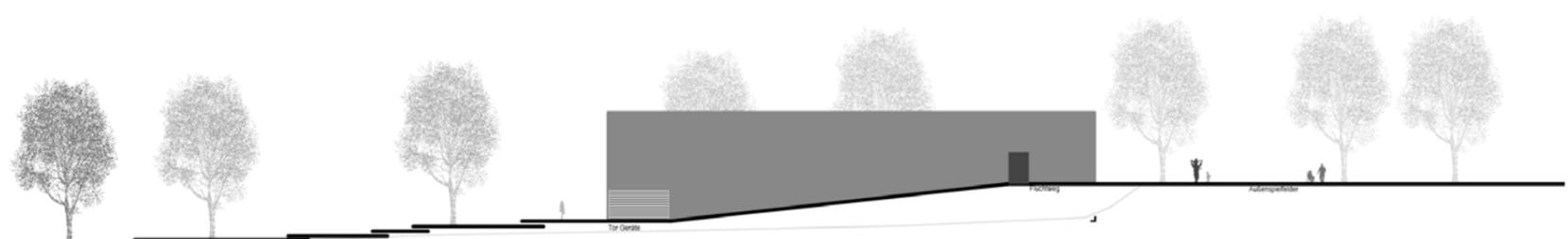
- Transparenten Flächen am Tageslichtbedarf ausgerichtet
- Konstruktionsanzug durch effiziente Komponenten und Steuerungen reduziert
- Bedarf an Beleuchtung mit effizienten LED-Leuchten gedeckt
- Leuchten mit Präsenz- und Bewegungssensoren ausgestattet, auch manuell steuerbar
- Ausblick von Zuschauertribüne Sporthalle in die umgebende Landschaft
- Natürliche Belichtung und Ausblick Sporthalle über Fensterband auf Hallenebene
- Natürliche Belichtung Sportlertribüne über Lüftung von oben
- Natürliche Belichtung Zuschauertribüne über Oberlichtband
- Minimierter Glasanteil

NACHHALTIGKEIT, ENERGIE UND ÖKOLOGIE

- Natürliche Bei-Entlüftung der Halle unter Ausnutzung Thermik und notwendiger RWA Öffnungen
- Übersteuerung der natürlichen Lüftung durch eine energetische hocheffiziente, mechanische Lüftung mit Rotationswärmetauscher, ausgelöst über Luftqualitätsensoren (Steuerung CO2, Feuchte und Temperatur), um gewünschte behagliche Raumluftqualität zu garantieren
- Zufuhr wird auf der gegenüberliegenden Seite der Tribüne eingebracht und Tribünenseitig wieder abgezogen
- Der hygienische u. qualitative Luftaustausch der Sporthalle erfolgt unterstützend über eine mechanische Lüftungsanlage
- Die Dusch- und Umkleidbereiche erhalten über eine separate Lüftungsanlage die Raumkonditionierung
- Die Zufuhr wird dafür, je nach Luftqualität, der Halle entnommen oder es erfolgt bei Bedarf über die Gebäudeautomation eine Umkehrung von motorischen Klappen auf eine direkte Außenluftansaugung
- Die Wärmeversorgung erfolgt über einen bestehenden Gasanschluss/ bestehendes BHKW
- Die bedarfs- und nutzungsorientierten Heizgruppen werden außen-temperaturabhängig geregelt
- Sporthallen mit Fußbodenheizung, deckt Grundlast von ca. 16°C - 18°C ab
- Regel: Temperaturhub auf gewünschte Raumtemperatur erfolgt durch dynamisch regeln Lüftungsanlage
- Die Erwärmung des Warmwassers für die Dachanlage erfolgt im Durchflussprinzip über Wärmetauscher
- Dies sorgt für hygienisch einwandfrei (gemäß TWVO) und bedarfsgerechte Warmwasserbereitung



BB 200



WEST 200

Das Konzept

- Ausnutzung der vorhandenen Topografie
- Neue Sporthalle zum Schulcampus orientiert
- Angemessene Vorbereiche
- Kompakter maßstäbliche angemessene Baukörper
- Qualitätvolle Wegverbindungen zw. Sporthalle und Schule
- Ausnutzung von Synergien
- Spannende Abfolge von Innen- und Aussenräumen
- Abfolge von Plätzen
- Sport im Grünen, Verzahnung mit der Landschaft
- Ruhige homogene Baukörper
- Kurze Bauzeit durch Systembauweise und Vorfertigung
- Zeitgemäße und qualitätvolle Architektursprache
- Einfache Orientierung durch klares Erschließungsprinzip
- Günstiges A/V-Verhältnis (Aussenfläche/ Volumen)
- Unabhängiger störungsfreier Betrieb der Nutzungen
- Angemessenheit der Mittel
- Langfristig niedrige Betriebskosten

Der Ort und die Umgebung

- Topografisch sehr bewegtes Gelände
- Attraktive Aussichtslogen mit Ausblicken in die umgebende Landschaft
- Haupterschließung über Weilerstraße
- Ausbildung einer Wegeachse vom nördlichen Schulquartier zur neuen Sporthalle
- Maßstäblich angemessene Antwort auf die bestehende Umgebung
- Neuer Identifikationsort
- Klares städtebauliches Ordnungsprinzip
- Ausschöpfen der örtlichen Potentiale
- Ausarbeitung der Entreesituationen
- Ausnutzung der natürlichen Topografie
- Sport-Campus als Gesamtensemble

Die Sporthalle

- Entree Sportler und Zuschauer auf Hallenebene zum Vorplatz orientiert
- Umkleide-/ Duschbereiche auf Hallenniveau zur Sporthalle orientiert
- Jedem Hallendrittel je eine Umkleide- /DU-einheit m/w zugeordnet
- Dem teilbaren Gymnastikraum eine Umkleide- /DU-einheit m/w zugeordnet
- Regie-/ Sanitätsraum zentral in Hallenmitte
- Jedem Hallendrittel und dem Gymnastikraum eine Geräteraumeinheit zugeordnet
- Sportlerflur zu den Hallenteilen mit natürlichem Licht von oben belichtet
- Lehrerumkleiden und Hausmeister auf Hallenebene mit Sichtbeziehung zur Sporthalle
- Gymnastikraum und Dreifeldhalle zusammenschaltbar
- Gymnastikraum teilbar und unabhängig erschlossen
- Ausblicke aus Hallenebene in die umgebende Landschaft
- Sportler WC's direkt den Zugängen zu den Hallenteilen
- Zugang Zuschauer über OG und EG möglich
- Zuschauertribüne/ -WC/ Küche u. Garderobe als eigener Schließbereich
- Störungsfreie Trennung Sportler-Zuschauer möglich
- Küche direkt zum Zuschauerbereich, Foyer und Außensport orientiert
- Zuschauer WC's dem Foyer bzw. der Tribüne zugeordnet
- Außengeräteräume direkt den Außensportflächen zugeordnet
- Außenumkleiden und -WC im OG den Außenspielfeldern zugeordnet
- Einfache Orientierung durch klares Erschließungsprinzip
- Das klare Gebäudekonzept erlaubt eine wirtschaftliche Konstruktion und kurze Bauzeit
- Blick vom Tribünenbereich in die umgebende Landschaft
- Gebäude komplett barrierefrei
- Putzräume auf jeder Ebene
- Anlieferung Geräte auf Hallenebene störungsfrei von Westen
- Geländetopografie setzt sich im Gebäude fort
- Müllraum/ Service auf Hallenebene
- Haustechnikflächen nach Bedarf auf Hallenebene

Material und Oberflächen

- Hochgedämmte Gebäudehülle, minimierter Glasanteil
- Tragwerk oberirdische Bauteile als vorgefertigte konstruktiver Holzingenieurbau
- Massivholzwände, Massivholzstützen, Hauptträger Holzfachwerk
- Tragwerk unterirdisch Stahlbetonkonstruktionen
- Außenfassade nachhaltige horizontale hinterlüftete Holzschalung
- Vertikale Fugenbetonung
- Handwerklich habtische Oberflächen
- Wertige, zeitlose, wartungsarme Materialien
- Flächenelastischer Sportlinoleumbelag
- Klare Gebäudestruktur erlaubt einfache wirtschaftliche Konstruktion und kurze Bauzeit
- Nachhaltige rezyklierbare natürliche regionale Baumaterialien
- Aussenliegender mobiler textiler Sonnenschutz vor verglasten Flächen
- Günstiges Verhältnis offene-geschlossene Fassadenfläche
- Modularer Aufbau
- Geschlossene Gebäudeflächen minimieren Wärmeverluste
- Extensiv begrünte Dachfläche
- Photovoltaikmodule auf unverschatteten Dachflächen möglich

Wege, Plätze und Grün

- Harmonische Einbettung des Hallenbaukörpers in die vorhandene Topografie
- Landschaftliche Einbindung nach Norden zur Feldflur und Westen zur Waldkante
- Stärkung der fußläufigen Verbindung zur vorhandenen Kreuzerfeldschule im Norden
- Vorplatz als Entree mit Sitzgelegenheit für Sportler und Zuschauer auf Hallenebene
- Baumkarree zur Verstärkung der Adressbildung
- Oberer Platz mit Zugängen zu Außengeräte, Außenumkleiden und Zuschauererbene
- PKW-Parken unter schattigem Baumkarree mit ca. 44 STP
- 63 grüne Reserve PKW-Stellplätze auf Schotterrasen mit nördlichen Grundstücksbereich
- Durchgrünung der Reservestellplätze mit locker gestreuten Einzelbäumen
- Anlieferung Geräte auf Hallenebene störungsfrei von Westen
- Zentrale Mitte Sport-Campus mit zentralem Baum und Sitzgelegenheit
- Sitzstufenanlage und Treppe zwischen den beiden Platzebenen
- Westlicher Böschungsbereich vernetzt sich mit vorhandenem Waldrand
- Ausnutzung der vorhandenen Topografie als attraktive Aussichtslogen
- Ausbildung einer durchgängigen Fußwegeachse entlang Waldrand im Westen
- Durchgängig barrierefreie Erschließung aller Funktionsbereiche
- Verbesserung des Mikroklimas durch extensiv begrünte Dachfläche
- PKW-Stellplätze störungsfrei über Weilerstraße separat erschlossen
- Fahrradabstellplätze zentral dem Entree Sporthalle zugeordnet
- 4 Behinderten PKW-Stellplätze dem Entree Sporthalle zugeordnet
- Sportler-Treff mit Sitzgelegenheiten im Bereich der Außenspielfelder
- Neuer Waldspielplatz unter schattigen Bäumen im westlichen Grundstücksbereich
- Separate Zufahrt für Platzpflege im südlichen Bereich von Weilerstraße
- Neues grünes Kleinspielfeld als zusätzliches Angebot in der Grünzone auf oberer Ebene
- Ökologisch wertvolle Blühstreifen entlang der nördlichen Grundstücksgrenze
- Hoher Anteil von versickerungsfähigen Belägen und Grünflächen

Licht und Ausblick

- Transparenten Flächen am Tageslichtbedarf ausgerichtet
- Kunstlichteinsatz durch effiziente Komponenten und Steuerungen reduziert
- Bedarf an Beleuchtung mit effizienten LED-Leuchten gedeckt
- Leuchten mit Präsenz- und Bewegungssensoren ausgestattet, auch manuell steuerbar
- Ausblick von Zuschauergalerie Sporthalle in die umgebende Landschaft
- Natürliche Belichtung und Ausblick Sporthalle über Fensterband auf Hallenebene
- Natürliche Belichtung Sportlerflur Hallenebene über Lichtfuge von oben
- Natürliche Belichtung Zuschauergalerie über Oberlichtband
- Minimierter Glasanteil

Nachhaltigkeit, Energie und Ökologie

- Natürliche Be-/ Entlüftung der Halle unter Ausnutzung Thermik und notwendiger RWA Öffnungen.
- Übersteuerung der natürlichen Lüftung durch eine energetische hocheffiziente, mechanische Lüftung mit Rotationswärmetauscher, ausgelöst über Luftqualitätssensoren (Steuerung CO₂, Feuchte und Temperatur), um gewünschte behagliche Raumluftqualität zu garantieren
- Zuluft wird auf der gegenüberliegenden Seite der Tribüne eingebracht und Tribünenseitig wieder abgesaugt
- Der hygienische und qualitative Luftaustausch der Sporthalle erfolgt über eine mechanische Lüftungsanlage
- Die Dusch- und Umkleidebereiche erhalten über eine separate Lüftungsanlage die Raumkonditionierung
- Die Zuluft wird dafür, je nach Luftqualität, der Halle entnommen oder es erfolgt bei Bedarf über die Gebäudeautomation eine Umschaltung von motorischen Klappen auf eine direkte Außenluftansaugung
- Die Wärmeversorgung erfolgt über einen bestehenden Gasanschluss/ bestehendes BHKW
- Die bedarfs- und nutzungsorientierten Heizgruppen werden außentemperaturabhängig geregelt
- Sporthallen mit Fußbodenheizung, deckt Grundlast von ca. 16°C -18°C ab
- Rest- Temperaturhub auf gewünschte Raumtemperatur erfolgt durch dynamisch regelnde Lüftungsanlage
- Die Erwärmung des Warmwassers für die Duschanlage erfolgt im Durchflussprinzip über Wärmetauscher
- Dies sorgt für hygienisch einwandfreie (gemäß TWVO) und bedarfsgerechte Warmwasserbereitung



Perspektive Zugang

ALLGEMEIN

Das Wettbewerbsgebiet für den Neubau der Sporthalle im Kreuzerfeld, spannt sich zwischen Wellerstraße im Osten wie dem angrenzenden Waldtruf im Westen im Anschluss an die bestehenden Außensportplätze der Stadt Rottenburg auf. Das Areal weist eine fallende topographische Höhenentwicklung in Norden-Süd Richtung auf.

Der Baukörper wird im Süden bis an die bestehenden Sportflächen herangeführt, bildet deren Auftakt und baulichen Abschluss. Die Nebenräume des Untergeschosses werden teilweise in den Hang integriert sodass auf Seiten des Sportplatzes der Baukörper eingeschossig und tabelig im Norden 2-geschossig erscheint. Die Lagerflächen für die Außensportflächen werden in einem separaten Servicegebäude verortet.

Am Scheitelpunkt Wellerstraße und Konrad-Adenauerstraße kann das Areal über einen zukünftig projektierten Kreisverkehr erschlossen werden. Die Parkierung wird an zentraler Stelle vor der Sporthalle verortet und ist direkt über den Kreisverkehr erschlossen. Die bestehenden Parkplätze am Sportplatz werden aufgegeben sodass es zukünftig nur noch eine zentrale Zufahrt für Besucher und Verkehr gibt. Die bestehende Zufahrt am Sportplatz wird verkleinert, entsiegelt und dient zur Ver- und Entsorgung sowie der Andienung von Rettungsfahrern und Wartungsfahrzeugen. Ausgehend von der projektierten Abfahrt des Kreisverkehrs werden die Verkehrsströme für Fußgänger und den ruhenden Verkehr entlang der Weller-Strasse neu geordnet. Über Fußwege und eine zentrale Aussenstiege sind die Eingänge der Halle wie auch die Außensportflächen erschlossen. Beide Eingangssituationen sind zurückgesetzt und überdacht, richten sich vom angrenzenden Wohngebiet hin weg, sodass akustische Beeinträchtigungen reduziert werden können. Der Besucherzugang befindet sich auf der Südseite auf +14.50NN, der Sportlerzugang im Norden auf +10.90NN. Im Winter wird ein zusätzlicher Nebenereingang angeboten, welcher zum einen die Umkleekabinen mit den Außensportflächen verbindet, aber auch einen starken Betrieb des Gymnastikbereiches ermöglicht.

Der Baukörper nutzt den topographischen Höhenunterschied und ermöglicht für beide Geschosse obenliegende Eingangssituation. Entlang der Nord- und Ostfassaden werden die Sportflächen auf Pfahlbohlen verlagert um die Anschließenden der 2-geschossigen Fassaden zu reduzieren. Dem Betrachter wird die Innere Funktion der Halle schon vom Straßeneingang aus signalisiert. Für die Sportler ergibt sich eine hohe Aufenthaltsqualität auf Spielfeldniveau mit Aussicht in die angrenzende Landschaft. Der schwebende Charakter des Hauptvolumens wird durch die dunkel verzierte Holzfassade weiter unterdrückt. Die aus dem Dachtragwerk abgeleiteten Oberlichter gliedern das Bauvolumen und erzeugen besonders in der Dämmerung eine rhythmisierte Fernwirkung. Entlang der Süd- und Ostfassade als Abschluss der Sportflächen erscheint das Gebäude als 1-geschossiger Pavillon. Eine großzügige Vordachkonstruktion bindet die Aussenstiege mit in das Bauwerk und formuliert die Eingangssituation für Besucher der Halle. Im Zugangsbereich wird die Fassade verglast, während die Zugänge für Umkleiden und Sanitärerichtung der Außensportflächen in die Holzfassade integriert werden. Entlang des Foyerbereiches und der Küche entsteht eine überdachte Außenmaut mit Bezug zur Halle wie auch zur Sportfläche.

ORGANISATION

Sportler / Untergeschoss +10.90

Ausgehend von einer 3-stöckigen Halle und dem freistehenden Nord- und Ostfassade auf Hallenebene, werden die Umkleekabinen, Grün-, Lager- und Technikflächen hangseitig im Untergeschoss verortet. Die Geräteräume schließen direkt an die Sportflächen an und nehmen die Geschossabsenkung der Zuschauertribüne auf. Die Umkleekabinen werden über einen Mittelflur welcher vor den Zugängen der Umkleiden ausgeweitet wird erschlossen und gegliedert. Die WC-Anlagen werden den Umkleideräumen vorgelagert und können so auch autark ohne betreten der Umkleiden benutzt werden. Der Gymnastikbereich wird als vollwertiger 4-Hallenort vorgeschlagen, um ein maximales Maß an zukünftiger Belegungsflexibilität der Gesamthalle zu ermöglichen. Der Brandabschnitt im Mittelflur wie auch der zusätzliche Belegungszugang ermöglichen ebenfalls eine autarke Nutzung des Gymnastikbereiches. Ein Querflur mit angeschlossener Schallluge und Trennvorhang quer zur Spartenrichtung unterteilen die Gymnastikräume in weitere Einzelräume ohne Einbuße der Gesamtflexibilität. Die Technikflächen befinden sich jeweils an den Gebäudemauern (siehe Klima Konzept, Plan 4). Alle Hallenelemente können separat erschlossen werden und verfügen über unabhängige Rettungswege. Die Anlieferung für Großgerät erfolgt über den Geräteraum an der Ostfassade. Der Eingangsbereich für Sportler ist als Übergangsbereich für den Vereins- und Schulpark ausgelegt. In unmittelbarer Nähe zum Eingang befinden sich Hausmeister, Lehrer sowie Aufzug und Treppenhäuser.

Zuschauer / Erdgeschoss +14.50

Die Zuschauertribüne ist als offener Bereich konzipiert. Durchgängige Sitzstufen und großzügige Bewegungsflächen verschaffen Übersicht und Aufenthaltsqualität für alle Hallenelemente. Bodenleuchte Verlagerungen stellen den Bezug zu den angrenzenden Außenbereichen her. Das Foyer ist als Aufweitung der Bewegungsflächen frei bespielbar und sowohl an die Küche wie auch an die angrenzenden Außensportflächen angeschlossen. Die Umkleiden und Sanitärbereiche für die Außensportflächen werden direkt von außen erschlossen. Die Lagerflächen der Außenbereiche werden außerhalb der thematischen Hülle in ein separates Servicegebäude verortet. Das Treppenhaus mit Aufzug wird über den Windfang erschlossen, sodass gegenläufige Zugangsberechtigungen für das Untergeschoss außerhalb des Regelbetriebs nicht erreicht werden kann.

KONSTRUKTION

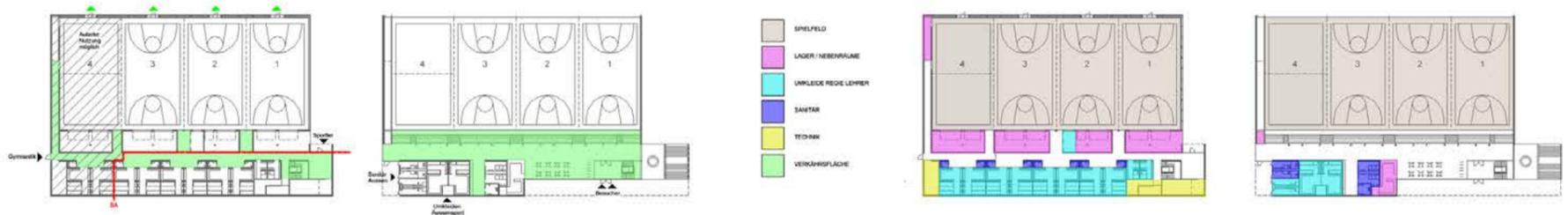
Das Gebäude wird als Hybridkonstruktion im Passivhausstandard aus Stahlbeton und vorgefertigten Holzelementen konzipiert. Die erdbührenden Bauteile sowie die tragenden Wände des Untergeschosses werden in Stahlbeton ausgeführt. Alle Flächen im Untergeschoss als RC-Beton in oberflächentragender Schichtkonstruktion. Der Bodenplatte wird als gedämmte Leichtbauleiste mit Einzelbohle und Schalungsweg ausgebildet. Das Dachtragwerk wird über 7-Doppeltrichterträger aus Brettschicht- sowie Brettflächenschalungsträgern gebildet. Zwischen den Untergurten der Fachwerkträger spannen großformatige Brettstapелеlemente als Dachkonstruktion. Die Untergurte der Fachwerkträger werden durch zusätzlich unterstützende Brettstapелеlemente angesteift und dienen als Attika für die Bereiche zwischen den Oberlichtern. Der Fachwerkträger wird mit Mehrfach-Polycarbonatplatten verkleidet. Die Doppelträger werden auf Holzstützen in Hallen- und Zuschauerbereiche abgetragen. Nordseitig erfolgt die Aussteifung und Knickbegrenzung über vorklemmte Holzrahmenelemente welche vor das Tragwerk versetzt werden. Die Wändenden der Tribünen werden als Stahlbetonstempel bis unter die Dachebene geführt und dienen zur Aussteifung des Haupttragwerks.



Lagplan 1:500



Grundriss Hallenebene
+410.90 N.N.



Ansicht Nord



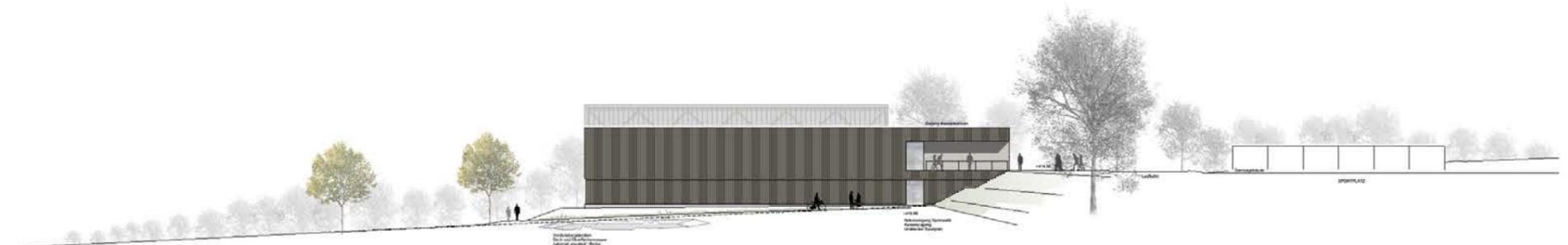
Ansicht Ost



Grundriss Zuschauerebene
+414.50 N.N.

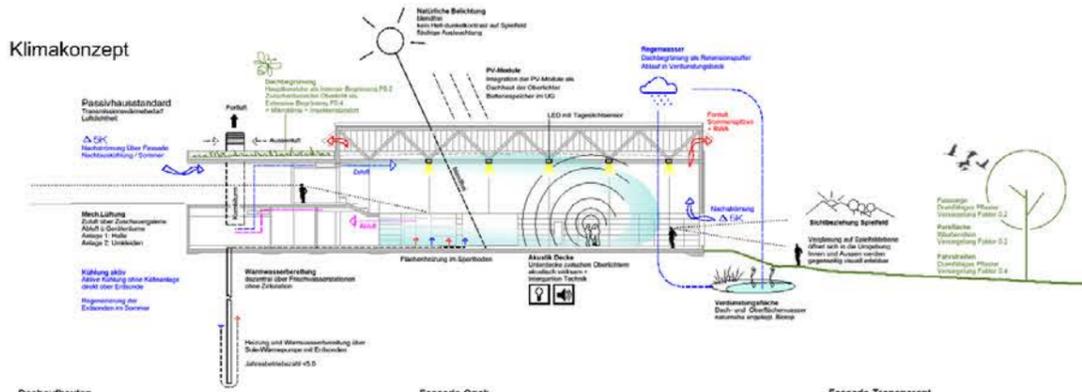


Ansicht Süd



Ansicht West

Klimakonzept



Dachaufbau
 Der Dachaufbau ist grundsätzlich als begrüntes Flachdach mit Gefälledämmung ausgebildet. Froie Dachflächen intensiv Begrünung (Insekten Habitat) Versiegelung 0,2 Dachfläche zwischen Oberflächern als extensive Begrünung (wartungsarm) Versiegelung 0,4 PV-Module flächig auf alle Oberflächern als Dachabschluss montiert. Keine Beanspruchung der aktiven Dachbegrünung sowie geordnete Dachaufsicht des Gebäudes. Dem Dach sowie den Oberflächern flächen ist ein naturnahes Verdunstungsbecken nachgeschaltet. Begrünte Dachflächen und Verdunstungsbecken als Mikrostandort für Insekten und Kleintiere.

Fassade Opak
 Das Gebäude wird als Hybridkonstruktion aus Stahlbeton und vorgefertigten gedämmten Holzrahmenelementen konzipiert. Die Fassade wird als hinterlüftete Lärmschale in heimischer Fichte mit UV-Schutz ausgebildet. Transmissionswärmeverlust entsprechend Passivhausstandard hinsichtlich Bauteil-U-Werten und Wärmebrückenfreiheit.

Fassade Transparent
 Fassaden als eloxierte Pfostenriegelkonstruktion mit 3-fach Verglasung. Auf Spiegelebene mit vorgesetzter Glasrauhwand. Oberflächern aus blendfreien, gedämmten Mehrfachpolycarbonatplatten.

Sonnenschutz
 Süden: Konstruktiver Sonnenschutz über Vordach
 Nord: Screen als Blendschutz optional
 Ost: Screen als Sonnen- + Blendschutz
 Oberflächern: Translucent + Reflektionsbedruckung

Wärme + Stromerzeugung

Als Wärmeerzeuger für Heizung und Warmwasserbereitung dient eine Sole-Wärmepumpe mit Erdsonden. Kombiniert wird diese mit einer PV-Anlage + Batteriespeicher. Der PV-Strom wird vorrangig zum Betrieb der Haustechnik genutzt, was durch den Batteriespeicher optimiert und auf die ebendirekte Hallenbeleuchtung ausgeweitet wird. Der darüber hinaus zu erwartende Stromüberschuss der PV-Anlage wird – sobald der Batteriespeicher voll ist – in der Wärmepumpe zur Beladung eines groß dimensionierten Pufferspeichers genutzt. Hierdurch kann der Eigenstromanteil weiter gesteigert werden und insbesondere im Sommer ein Großteil der Warmwasserbereitung völlig CO₂-neutral erzeugt werden. Durch die Nutzung des Stromüberschusses in der Wärmepumpe ist die Warmwasserbereitung effektiver als bei Installation einer thermischen Solaranlage parallel zur PV-Anlage. Die Warmwasserbereitung erfolgt aus dem Pufferspeicher dezentral über Frischwasserstationen an den einzelnen Nutzungsschwerpunkten. Hierdurch kann bei verbesserter Wasserhygiene auf Warmwasserkreisläufe verzichtet und die Warmwassertemperatur deutlich gesenkt werden. In Verbindung mit der Flächenheizung für die Halle und der Zuluftnachheizung mit maximal 40°C kann die Wärmepumpe immer in einem idealen Temperaturbereich betrieben und eine Jahresarbeitszahl größer 5,0 erreicht werden.

Lüftung

Vorgesehen sind zwei Lüftungssysteme mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung
Anlage 1 zur Hallenlüftung
 Anlage 2 zur Lüftung der Umkleide-, Dusch- und Nebenräume
 Die Halle kann über Fenster und Oberflächern bei Bedarf, insbesondere im Sommer, auch natürlich gelüftet werden. Der Vereisungsschutz für die Lüftungsanlagen erfolgt ohne Wärmetauscher direkt mit Sole aus den Erdsonden.

Die Lüftungsanlagen werden bedarfsgerecht in einzelnen Nutzungszonen geregelt.

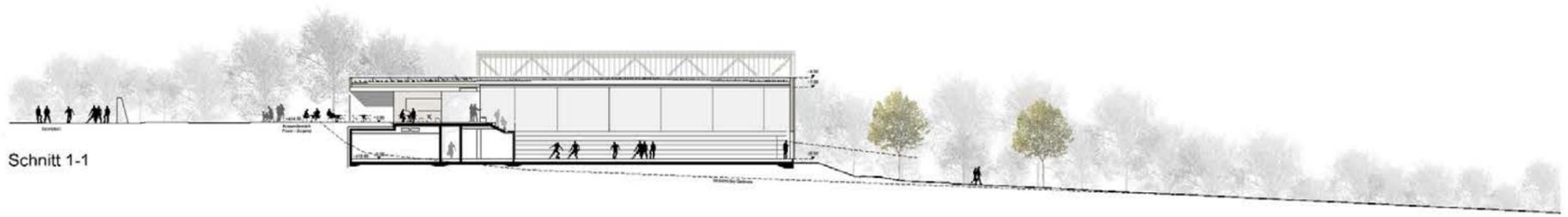
Hallenbereiche: Luftqualität und CO₂-Gehalt der Raumluft wie vor jedoch + zusätzlich Abluftfeuchtigkeit.

Kühlung

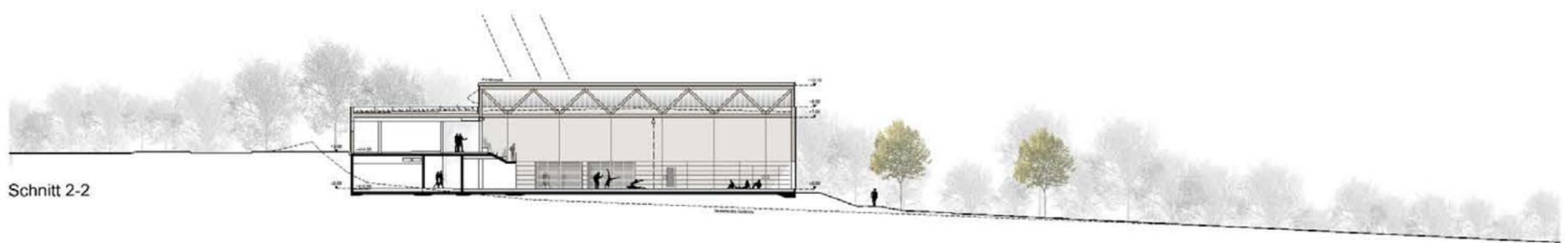
Für die Optimierung, bzw. Verifizierung des Heizungs- und insbesondere des Kühlungskonzepts ist eine thermische Simulation des Gebäudes vorgesehen. Neben der Abkühlung der Außenluft über die Wärmerückgewinnung in den Lüftungsanlagen und der geregelten freien Nachtauskühlung kann über die Lüftungsanlagen auch aktiv gekühlt werden. Dies erfolgt ohne Einsatz einer Kälteanlage direkt über die Erdsonden. Durch die Kühlung der Zuluft werden die Erdsonden im Sommer regeneriert und haben dadurch in der Heizperiode eine deutlich höhere Temperatur. Durch diesen Synergieeffekt der Stromverbrauch der Solepumpe zur sommerlichen Kühlung mehr als kompensiert, sodass eine Komfortverbesserung mit gleichzeitiger Energieeinsparung einhergeht.

Regelung

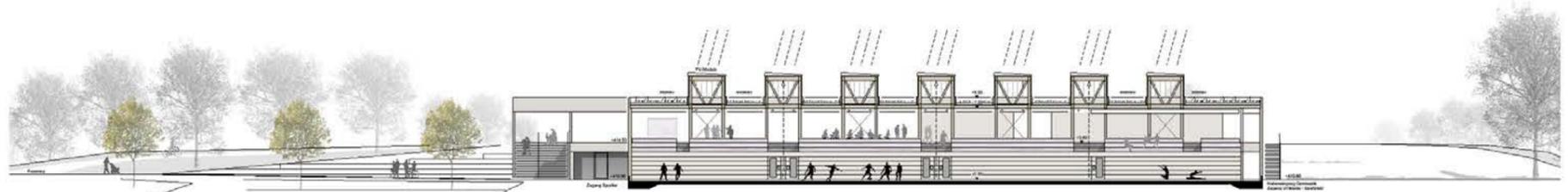
Sämtliche technische Anlagen werden über ein frei programmierbares Gebäudeautomationsystem geregelt und in ihrem Zusammenwirken im Hinblick auf optimalen Komfort, Zuverlässigkeit und Minimierung des Energieverbrauchs – insbesondere des Bezugs von Fremdenergie – optimiert. Über die Langzeiterfassung und -auswertung (Energiemanagementsystem) kann der Anlagenbetrieb weitgehend automatisch fortlaufend optimiert werden. Ebenso sind darüber die Erstellung von Energieberichten, sowie ggf. Energiekostenabrechnungen einfach möglich.



Schnitt 1-1



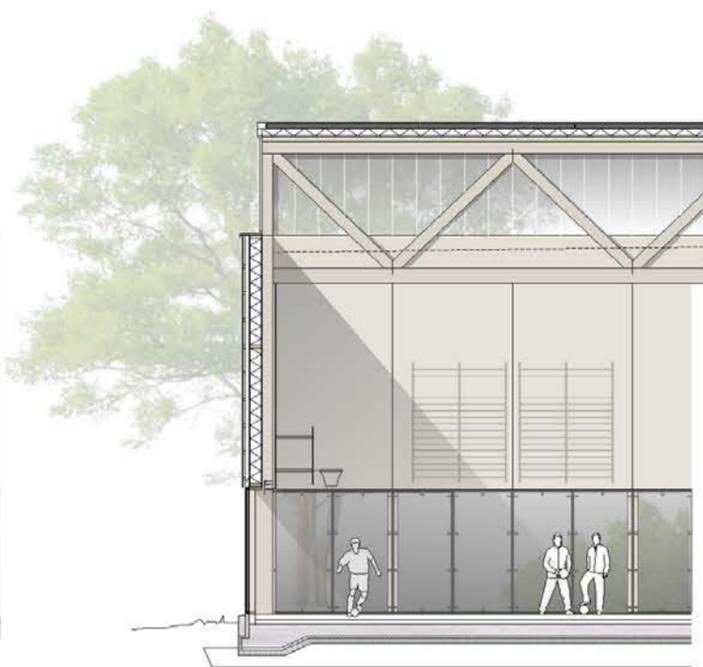
Schnitt 2-2



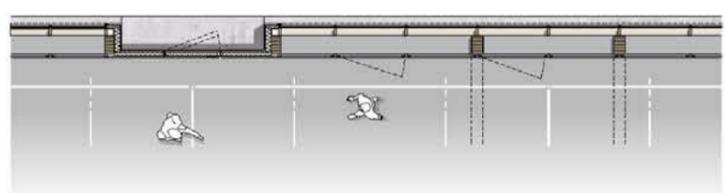
Schnitt A-A



Ansicht 1:50



Detailschnitt 1:50



Grundriss 1:50

Dachaufbau
 Extensive Begrünung (Bereich zwischen Oberflächern)
 Intensive Begrünung (Hauptflächen)
 Substratbauweise
 2-lagig Abdichtung B4
 Gefälledämmung EPS 2% Gefälle
 Grunddämmung PU 200mm
 Dampfsperre + Trennlage
 Schalung
 BGI-Elemente und Trägerlage KVH
 Unterdecke als Holztafelwerk
 Balkenanker mit Akustikvlies und Dämmung

Oberflächern
 Fachwerkträger aus Brettschichtholz
 Untere Umrandung als Ausstaffung und Dachanschluss mit CLP-Elementen
 Polycarbonat-Platten mehrschichtig schlagfest, blendfrei in Alurahmen
 Dachschalung aus CLP-Platten mit Dämmung und hinterlüfteter Stahlfalzdeckung
 PV-Module aufgesetzt.

Wand
 STB-Fertigteil als Sockelelement
 STB-Wand mit Perimeterdämmung in erdbrütten Bereichen
 Verglasung als Pfosten-Riegel-Fassade, Holz-Fichte weiß lackiert, als etoxiert C32
 Blendschutz als Textilscreens
 Hinterlüftete Holz-Fassade Fichte d=22mm mit UV-Schutzbeschichtung
 Schalung vertikal als offene Leisten Schalung, verbleibend
 Holzrahmenelement
 18mm DWD-Platte
 240mm ausgefächert mit Zellulose
 25mm OSB III stoß abgekantet
 18mm Fichte 3S direkt montiert mit UV-Beschichtung
 Pfostenwand aus 25mm Fichte 3S mit gefederter Metall-LK
 Pfostenwand im Bereich der Fassade offen für Revision

Boden
 Linoleum Sport d=4mm
 Sportboden flächenelastisch bis 5 KN mit FB-Heizung
 Dämmschicht 80mm
 Abdichtung lt.
 Bodenplatte STB d=25cm
 Perimeter 120mm
 Sauberkeitsschicht 50mm
 Geotextil GK3
 Auffüllung mit kapillarbrechender Oberschicht

Allgemein

Das Wettbewerbsgebiet für den Neubau der Sporthalle im Kreuzfeld, spannt sich zwischen Weilerstraße im Osten wie dem angrenzenden Waldtrauf im Westen im Anschluss an die bestehenden Außenspielfelder der Stadt Rottenburg auf. Das Areal weist eine fallende topographische Höhenentwicklung in Norden-Süd Richtung auf.

Der Baukörper wird im Süden bis an die bestehenden Sportflächen herangeführt, bildet deren Auftakt und baulichen Abschluss. Die Nebenräume des Untergeschosses werden teilweise in den Hang integriert sodass auf Seiten des Sportplatzes der Baukörper eingeschossig und talseitig im Norden 2-geschossig erscheint. Die Lagerflächen für die Außensportflächen werden in einem separaten Servicegebäude verortet.

Am Schnittpunkt Weilerstraße und Konrad-Adenauerstraße kann das Areal über einen zukünftig projektierten Kreisverkehr erschlossen werden. Die Parkierung wird an zentraler Stelle vor der Sporthalle verortet und ist direkt über den Kreis erschlossen. Die bestehenden Parkplätze am Sportplatz werden aufgegeben sodass es zukünftig nur noch eine zentrale Zufahrt für Besucher und Verkehr gibt. Die bestehende Auffahrt am Sportplatz wird verkleinert, entsiegelt und dient zur Ver- und Entsorgung sowie der Andienung von Rettungsgaragen und Wartungsfahrzeugen. Ausgehend von der projektierten Abfahrt des Kreisverkehrs werden die Verkehrsströme für Fußgänger und den ruhenden Verkehr entlang der Weiler-Straße neu geordnet. Über Fußwege und eine zentrale Aussentreppe sind die Eingänge der Halle wie auch die Außensportflächen erschlossen. Beide Eingangssituationen sind zurückgesetzt und überdacht, richten sich vom angrenzenden Wohngebiet hin weg, sodass akustische Beeinträchtigungen reduziert werden können. Der Besuchereingang befindet sich auf der Südseite auf 414.50NN, der Sportlereingang im Norden auf 410.90NN. Im Westen wird ein zusätzlicher Nebeneingang angeboten, welcher zum einen die Umkleidekabinen mit den Außenspielflächen verbindet, aber auch einen autarken Betrieb des Gymnastikbereiches ermöglicht.

Der Baukörper nützt den topographischen Höhenunterschied und ermöglicht für beide Geschosse ebenerdige Eingangssituation. Entlang der Nord und Ostfassaden werden die Sportflächen auf Prallwandhöhe verglast um die Ansichtsflächen der 2-geschossigen Fassaden zu reduzieren. Dem Betrachter wird die Innere Funktion der Halle schon vom Straßenraum aus signalisiert. Für die Sportler ergibt sich eine hohe Aufenthaltsqualität auf Spielfeldniveau mit Aussicht in die angrenzende Landschaft. Der schwebende Charter des Hauptvolumens wird durch die dunkel verschaltete Holzfassade weiter unterstrichen. Die aus dem Dachtragwerk abgeleiteten Oberlichter gliedern das Bauvolumen und erzeugen besonders in der Dämmerung eine rhythmisierte Fernwirkung. Entlang der Südfassade als Abschluss der Sportflächen erscheint das Gebäude als 1.geschossiger Pavillon. Eine großzügige Vordachkonstruktion bindet die Aussentreppe mit in das Bauwerk und formuliert die Eingangssituation für Besucher der Halle. Im Zugangsbereich wird die Fassade verglast, während die Zugänge für Umkleiden und Sanitäreinrichtung der Außensportflächen in die Holzfassade integriert werden. Entlang des Foyerbereiches und der Küche entsteht eine überdachte Außensituation mit Bezug zur Halle wie auch zur Sportfläche.

Organisation

Sportler / Untergeschoss +410.90

Ausgehend von einer 3-teiligen Halle und dem freistellen der Nord- und Ostfassade auf Hallenniveau, werden die Umkleidekabinen, Geräte-, Lager- und Technikflächen hangseitig im Untergeschoß verortet. Die Geräteraume schließen direkt an die Sportflächen an und nehmen die Geschossabsenkung der Zuschauertribüne auf. Die Umkleidekabinen werden über einen Mittelflur welcher vor den Zugängen der Umkleiden aufgeweitet wird erschlossen und gegliedert. Die WC-Anlagen werden den Umkleideräumen vorgelagert und können so auch autark ohne betreten der Umkleiden benutzt werden. Der Gymnastikbereich wird als vollwertiger 4.Hallenteil vorgeschlagen, um ein maximales Maß an zukünftiger Belegungsflexibilität der Gesamthalle zu ermöglichen. Der Brandabschnitt im Mittelflur wie auch der zusätzliche Außenzugang ermöglichen ebenfalls eine autarke Nutzung des Gymnastikbereiches. Ein Querflur mit angeschlossenenem Stuhllager und Trennvorhang quer zu Spannrichtung unterteilen die Gymnastikfläche in weitere Einzelräume ohne Einbuße der Gesamtflexibilität. Die Technikflächen befinden sich jeweils an den Gebäudeenden (siehe Klima Konzept, Plan 4). Alle Hallenteile können separat erschlossen werden und verfügen über unabhängige Rettungswege. Die Anlieferung für Großgerät erfolgt über den Geräteraum an der Ostfassade. Der Eingangsbereich für Sportler ist als Übergangs- und Informationsbereich für den Vereins- und Schulsport ausgelegt. In unmittelbarer Nähe zum Eingang befinden sich Hausmeister, Lehrer sowie Aufzug und Treppenhaus.

Zuschauer / Erdgeschoss +414.50

Die Zuschauererebene ist als offener Bereich konzipiert. Durchgängige Sitzstufen und großzügige Bewegungsflächen verschaffen Übersicht und Aufenthaltsqualität für alle Hallenteile. Bodentiefe Verglasungen stellen den Bezug zu den angrenzenden Außenbereichen her. Das Foyer ist als Aufweitung der Bewegungsflächen frei bespielbar und sowohl an die Küche wie auch an die angrenzenden Außensportflächen angeschlossen.

Die Umkleiden und Sanitärbereiche für die Außenspielflächen werden direkt von außen erschlossen. Die Lagerflächen der Außenbereiche werden außerhalb der thermischen Hülle in ein separates Servicegebäude verortet. Das Treppenhaus mit Aufzug wird über den Windfang erschlossen, sodass gegenseitige Zugangsberechtigung für das Untergeschoss außerhalb des Regelbetriebe leicht erreicht werden kann.

Konstruktion

Das Gebäude wird als Hybridkonstruktion im Passivhausstandard aus Stahlbeton und vorgefertigten Holzelementen konzipiert. Die erdberührenden Bauteile sowie die tragenden Wände des Untergeschosses werden in Stahlbeton ausgeführt. Alle Flächen im Untergeschoss als RC-Beton in oberflächenfertiger Sichtkonstruktion. Die Bodenplatte wird als gedämmte Lastplatte mit Einzelaufweitung und Schubriegel ausgebildet. Das Dachtragwerk wird über 7-Doppeltefachwerkträger aus Brettschicht- sowie Brett furnierschichthölzern gebildet. Zwischen den Untergurten der Fachwerkträger spannen großformatige Brettstapelelemente als Dachkonstruktion. Die Untergurte der Fachwerkträger werden durch zusätzlich umlaufende Brettsperrholzelemente ausgesteift und dienen als Attika für die Bereiche zwischen den Oberlichtern. Der Fachwerkträger wird mit Mehrfach-Polycarbonatplatten verkleidet. Die Doppelträger werden auf Holzstützen in Hallen- und Zuschauererebene abgetragen. Nordseitig erfolgt die Aussteifung und Knickbegrenzung über vorelementierte Holzrahmenwände welche vor das Tragwerk versetzt werden. Die Wandenden der Tribünen werden als Stahlbetonstempel bis unter die Dachebene geführt und dienen zur Aussteifung des Haupttragwerks.

Wärme + Stromerzeugung

Als Wärmeerzeuger für Heizung und Warmwasserbereitung dient eine Sole-Wärmepumpe mit Erdsonden. Kombiniert wird diese mit einer PV-Anlage + Batteriespeicher. Der PV-Strom wird vorrangig zum Betrieb der Haustechnik genutzt, was durch den Batteriespeicher optimiert und auf die abendliche Hallenbeleuchtung ausgeweitet wird. Der darüber hinaus zu erwartende Stromüberschuss der PV-Anlage wird - sobald der Batteriespeicher voll ist - in der Wärmepumpe zur Beladung eines groß dimensionierten Pufferspeichers genutzt. Hierdurch kann der Eigenstromanteil weiter gesteigert werden und insbesondere im Sommer ein Großteil der Warmwasserbereitung völlig CO₂-neutral erzeugt werden. Durch die Nutzung des Stromüberschusses in der Wärmepumpe ist die Warmwasserbereitung effektiver als bei Installation einer thermischen Solaranlage parallel zur PV-Anlage. Die Warmwasserbereitung erfolgt aus dem Pufferspeicher dezentral über Frischwasserstationen an den einzelnen Nutzungsschwerpunkten. Hierdurch kann bei verbesserter Wasserhygiene auf Warmwasserzirkulation verzichtet und die Warmwassertemperatur deutlich gesenkt werden. In Verbindung mit der Flächenheizung für die Halle und der Zuluftnachheizung mit maximal 40°C kann die Wärmepumpe immer in einem idealen Temperaturbereich betrieben und eine Jahresarbeitszahl größer 5,0 erreicht werden.

Lüftung

Vorgesehen sind zwei Lüftungssysteme mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung Anlage 1 zur Hallenlüftung

Anlage 2 zur Lüftung der Umkleide, Dusch- und Nebenräume Die Halle kann über Fenster und Oberlichter bei Bedarf, insbesondere im Sommer, auch natürlich gelüftet werden. Der Vereisungsschutz für die Lüftungsanlagen erfolgt ohne Wärmepumpe über einen Wärmetauscher direkt mit Sole aus den Erdsonden.

Die Lüftungsanlagen werden bedarfsgerecht in einzelnen Nutzungszonen geregelt.

Hallenbereichen: Luftqualität und CO₂-Gehalt der Raumluft.
Umkleiden: wie vor jedoch + zusätzlich Abluffeuchtigkeit.

Kühlung

Für die Optimierung, bzw. Verifizierung des Heizungs- und insbesondere des Kühlungskonzepts ist eine thermische Simulation des Gebäudes vorgesehen. Neben der Abkühlung der Außenluft über die Wärmerückgewinnung in den Lüftungsanlagen und der geregelten freien Nachtauskühlung kann über die Lüftungsanlagen auch aktiv gekühlt werden. Dies erfolgt ohne Einsatz einer Kälteanlage direkt über die Erdsonden. Durch die Kühlung der Zuluft werden die Erdsonden im Sommer regeneriert und haben dadurch in der Heizperiode eine deutlich höhere Temperatur. Durch diesen Synergieeffekt wird der Stromverbrauch der Solepumpe zur sommerlichen Kühlung mehr als kompensiert, sodass eine Komfortverbesserung mit gleichzeitiger Energieeinsparung einhergeht.

Regelung

Sämtliche technische Anlagen werden über ein frei programmierbares Gebäudeautomationssystem geregelt und in ihrem Zusammenwirken im Hinblick auf optimalen Komfort, Zuverlässigkeit und Minimierung des Energieverbrauchs -insbesondere des Bezugs von Fremdenergie- optimiert. Über die Langzeitdatenerfassung und -auswertung (Energiemanagementsystem) kann der Anlagenbetrieb weitgehend automatisiert fortdauernd optimiert werden. Ebenso sind darüber die Erstellung von Energieberichten, sowie ggf. Energiekostenabrechnungen einfach möglich.

Dachaufbauten

Der Dachaufbau ist grundsätzlich als begrüntes Flachdach mit Gefälledämmung ausgebildet. Freie Dachflächen intensiv Begrünung (Insekten Habitat) Versiegelung 0,2 .Dachfläche zwischen Oberlichtern als extensive Begrünung. (wartungsarm) Versiegelung 0,4. PV-Module flächig auf alle Oberlichter als Dachabschluss montiert. Keine Beeinträchtigung der aktiven Dachbegrünung sowie geordnete Dachaufsicht des Gebäudes. Dem Dach sowie den Oberflächenabflüssen ist ein naturnahes Verdunstungsbecken nachgeschaltet. Begrünte Dachflächen und Verdunstungsbecken als Mikrostandort für Insekten und Kleingetier.

Fassade Opak

Das Gebäude wird als Hybridkonstruktion aus Stahlbeton und vorgefertigten gedämmten Holzrahmenelementen konzipiert. Die Fassade wird als hinterlüftete Leistenschalung in heimischer Fichte mit UV-Schutz ausgebildet. Transmissionswärmebedarf entsprechend Passivhausstandard hinsichtlich Bauteil-U-Werten und Wärmebrückenfreiheit.

Fassade Transparent

Fassaden als eloxierte Pfostenriegel-konstruktion mit 3-fach Verglasung. Auf Spielfeldniveau mit vorgesetzter Glasprallwand. Oberlichter aus blendfreien, gedämmten Mehrfachpolycarbonatplatten.

Sonnenschutz

Süden: Konstruktiver Sonnenschutz über Vordach

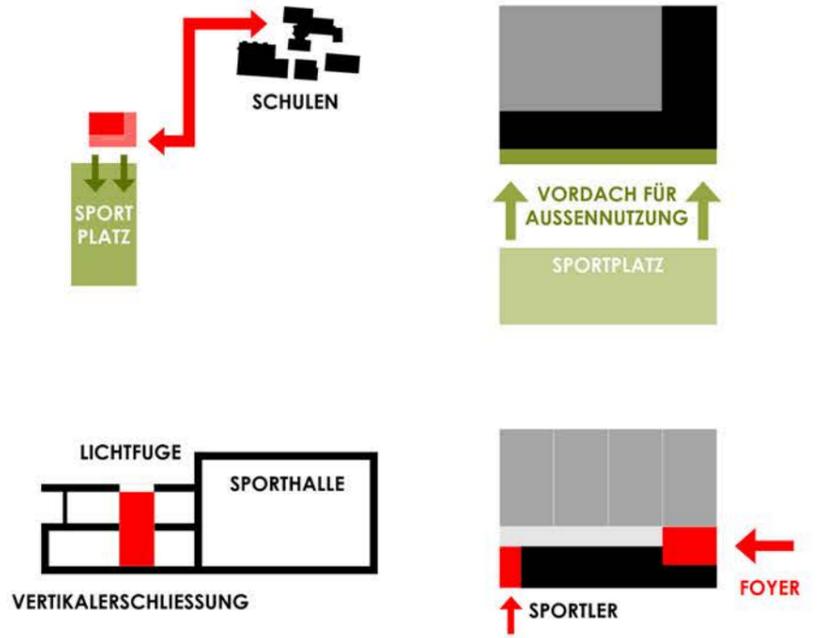
Nord: Screen als Blendschutz optional

Ost: Screen als Sonnen + Blendschutz

Oberlichter: Transluzent + Reflexionsbedruckung



BLICK AUF HAUPTINGANG



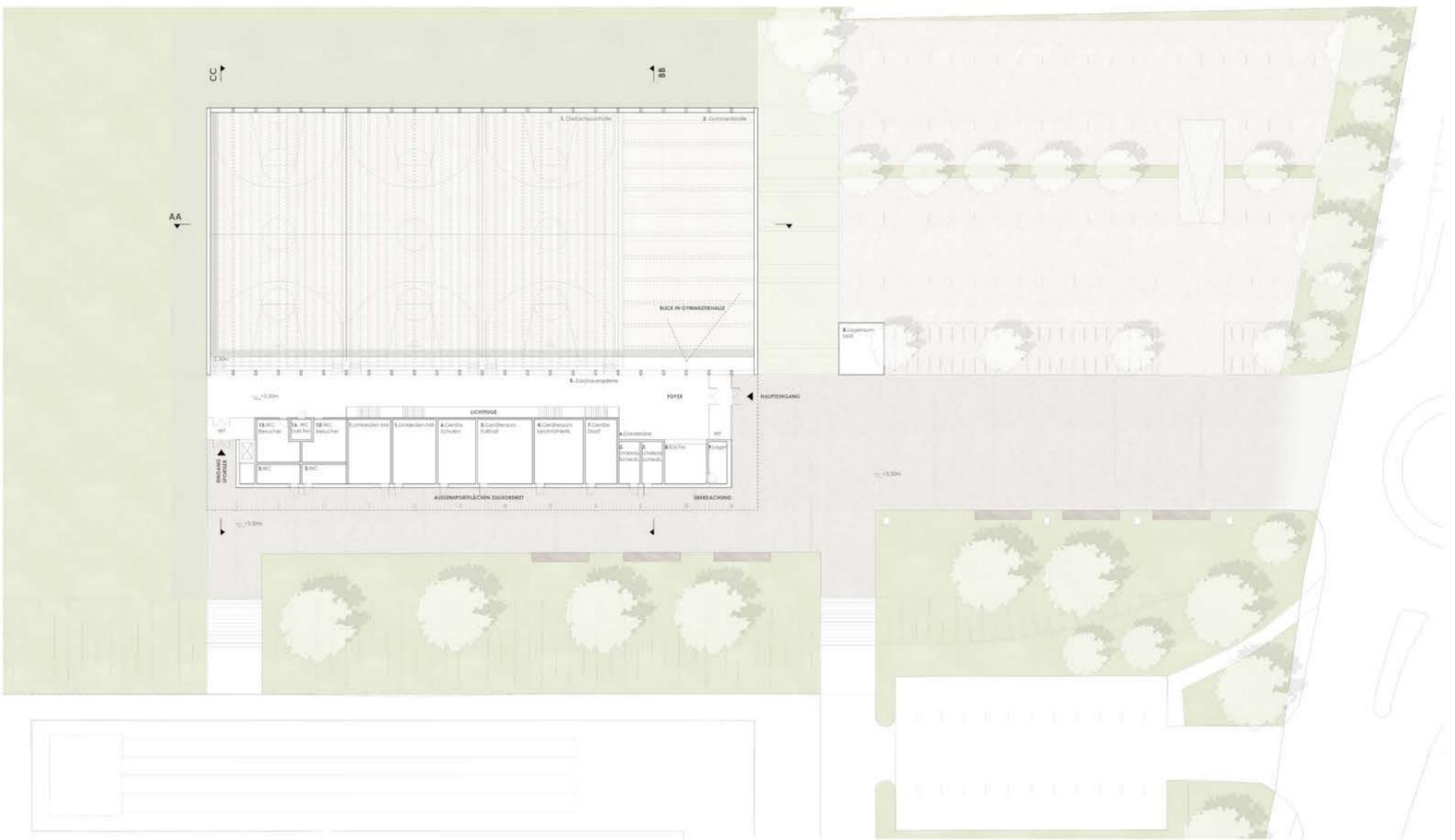
KONZEPT PIKTOGRAMME



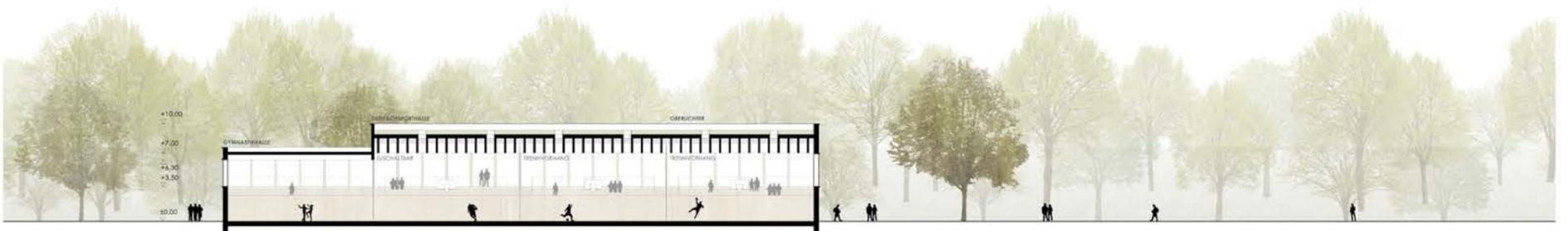
LAGEPLAN 1:500



ANSICHT NORD 1:200



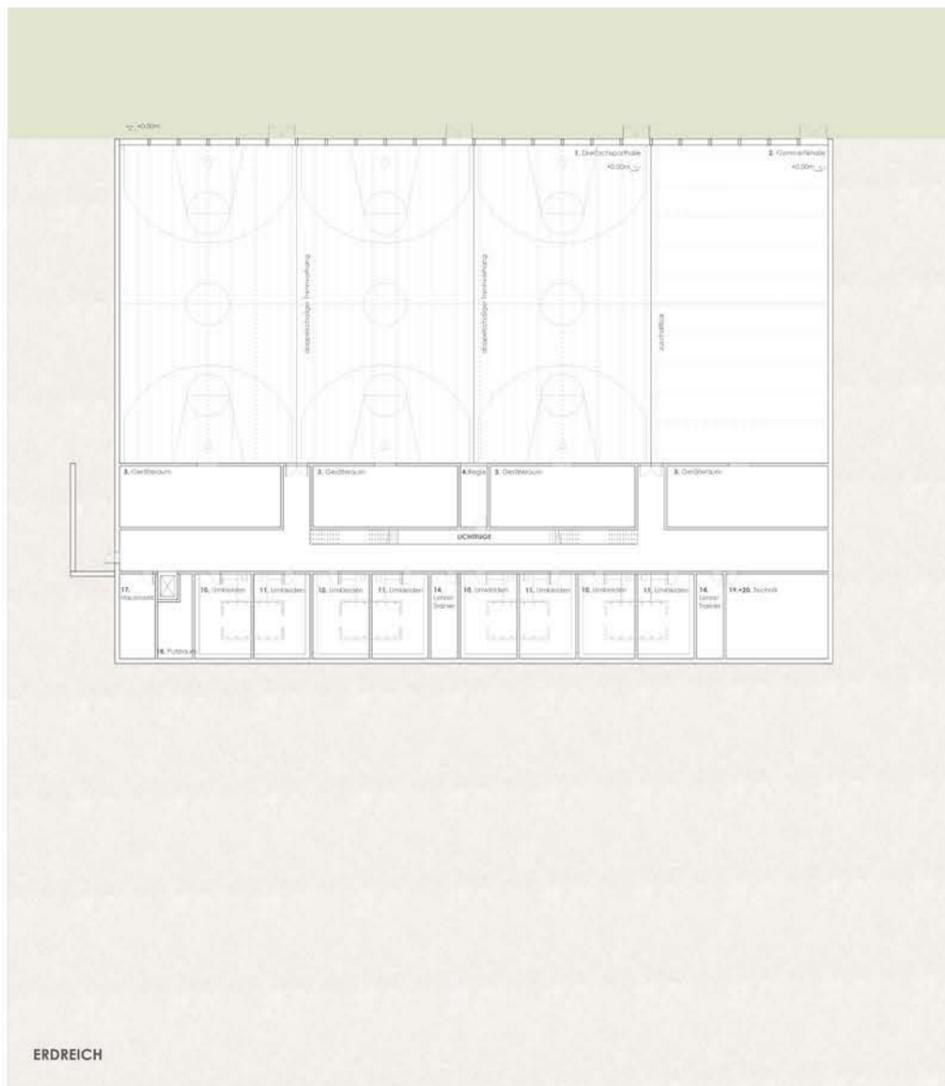
GRUNDRIS EG 1:200



SCHNITT AA 1:200



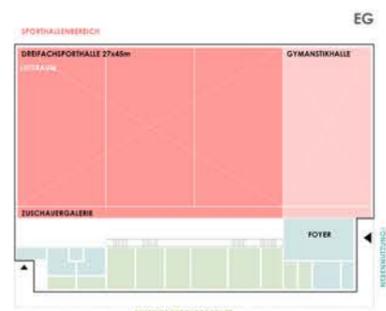
ANSICHT OST 1:200



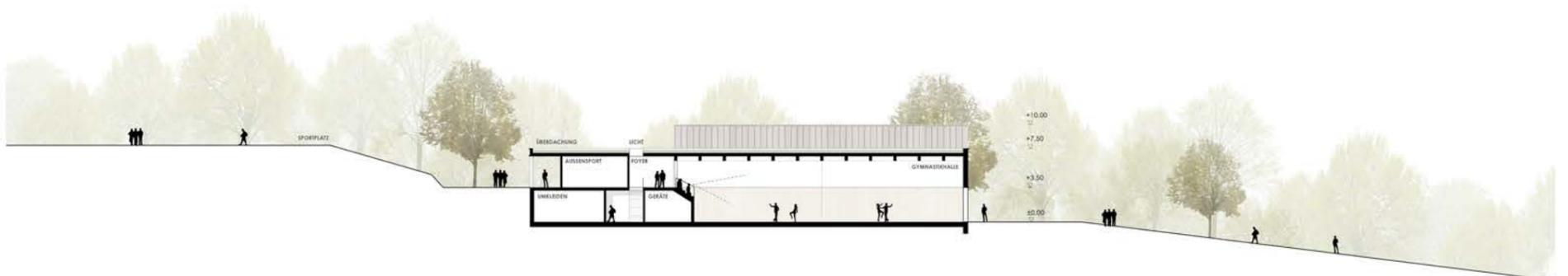
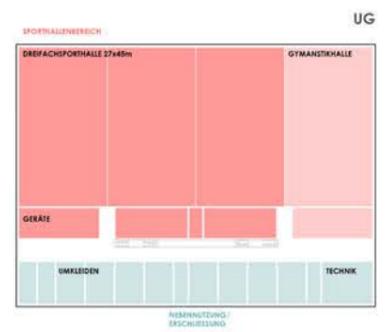
GRUNDRISS UG 1:200



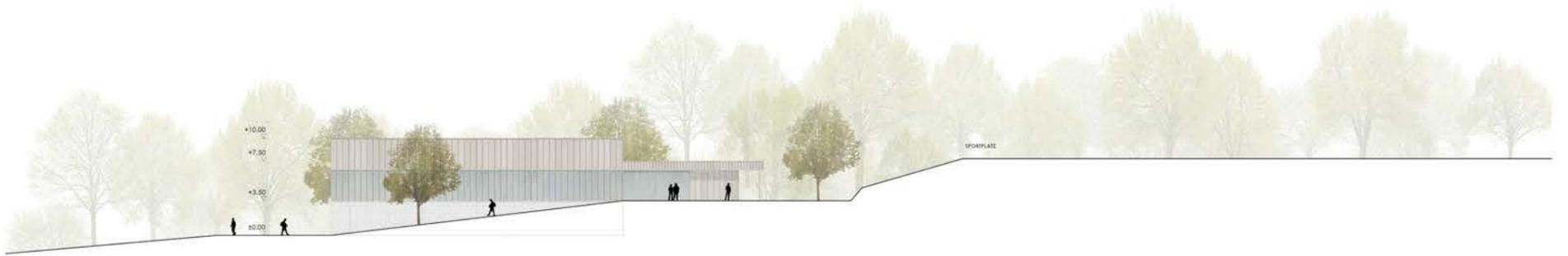
BLICK IN SPORTHALLE



NUTZUNGSKONZEPT



SCHNITT BB 1:200



ANSICHT WEST 1:200



ANSICHT SÜD 1:200

STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Übergeordnetes Ziel des Entwurfes ist es, mit dem Neubau der Sporthalle in Rottenburg am Neckar den vorgefundenen Ort räumlich und atmosphärisch in funktionsgerechtem Maße neu zu definieren. Aus den räumlich wahrnehmbaren und den versteckten Rahmenbedingungen entwickelt das Gebäude seine originäre Gestalt in dem vorgefundenen Umfeld, erzeugt im Inneren unverwechselbare atmosphärisch aufgeladene Raumsituationen für das gemeinsame Sporttreiben und im Außenbereich eine direkte Verbindung zum bestehenden Sportplatz. Die dem Sportplatz zugeordneten Räume wie Umkleiden und Geräteräume werden von einer ausragenden Überdachung begleitet und gerahmt. Über den östlich gelegenen Hauptzugang gelangen die Besucher in ein großzügiges, flexibel nutzbares Foyer, welches sich als neue Visitenkarte zum Vorplatz hin öffnet. Der Sportlerzugang befindet sich im Westen und bildet ein weiteres qualitätsvolles Foyer als Ort der Ankunft und des Austauschs. Die Höhendifferenz zwischen Zuschauerbereich und Sporthalle wird ideal in die Staffelung des vorgefundenen Geländes integriert. Somit entsteht ein spannender Geländeschnitt, der die Nutzungsmöglichkeiten und räumliche Wirkung der neuen Sportstätte unterstreicht.

GESTALTUNGSKONZEPT

Durch die Organisation der Dreifachsporthalle und der Gymnastikhalle auf gleichem Höhenniveau wird eine Zusatzerbarkeit der Räume und somit eine möglichst flexible Nutzung garantiert. Geräteräume und Umkleiden werden ebenfalls im Untergeschoss verortet, um die direkte Nähe zur Halle zu gewährleisten. Das Untergeschoss wird durch zwei großzügige, einläufige Treppen erschlossen, die in eine Lichtfüge integriert sind. Dieser Effekt erzeugt Tageslicht auf beiden Ebenen und sorgt für ein angenehmes und offenes Raumempfinden. Über einen zentral gelegenen Aufzug werden die Belange des barrierefreien Bauens berücksichtigt. Die Räume sind durch mindestens 90 cm breite Türöffnungen und schwellenlose Fußböden für alle Menschen mit und ohne Behinderung erreichbar.

KONSTRUKTION UND FASSADE

Der Neubau der Sporthalle wird in Holzelementbauweise mit einer schlanken Tragkonstruktion ausgeführt. Das statische System wird als Einfeldträger konstruiert, um die großen Spannweiten der Dreifachsporthalle aufzunehmen. Zwischen den tiefen Holzträgern befinden sich Oberlichter, die ein blendfreies Spiel ermöglichen. Die Hohlräume können zudem zur Unterbringung von Lüftung, Heizung und Abtrennvorhängen genutzt werden.

Der Duktus des Holzbaurasters spiegelt sich auch an der Außenfassade wider. Schmale Holzslisen erzeugen ein stringentes und gleichzeitig abwechslungsreiches Spiel aus Offen- und Geschlossenheit. Nach Norden hin öffnet sich die Sporthalle großzügig und ermöglicht vielfältige Ein-/Ausblicke in die spektakuläre Landschaft. Durch die Höhenstaffelung der Topografie werden alle erdberührenden Bauteile in Stahlbeton ausgeführt.

Der Holzhybridbau ergänzt den Ort durch eine schlanke Konstruktion und Anmutung, die durch ein interessantes Lichtspiel aus offenen, semi-transparenten und geschlossenen Flächen ergänzt wird. Somit fügt sich der neue Baukörper auf natürliche Art in die Umgebung ein.

EFFIZIENZ UND NACHHALTIGKEIT

Der Neubau der Sporthalle ist als langlebiges, stabiles und einfach zu bewirtschaftendes Haus konzipiert, welches über die gesamte Lebensdauer von niedrigen Betriebskosten gekennzeichnet ist. Langlebige Materialien und recyclingfähige Werkstoffe sichern eine lange Nutzungsdauer. Gleichzeitig entstehen nur geringe Unterhaltungskosten durch einen geringen Energieverbrauch für den Betrieb des Gebäudes. Eine bewährte Anlagentechnik mit langer Nutzungsdauer ist vorgesehen. Den Themen Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung und Energieeinsparung wird durch die dargestellten Maßnahmen und Konstruktionen ein großer Stellenwert beigemessen. Das Gründach wird durch Photovoltaikmodule ergänzt und als fünfte Fassade mitgestaltet, um einen qualitätsvollen Blick vom Sportplatz auf das Dach der Sportstätte zu gewährleisten. Die Idee eines kompakten Gebäudes entspricht in höherem Maße den Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz, sodass ein Minimum an Materialien benötigt wird. Die Maßnahmen zum Einsatz regenerativer Energien ermöglichen einen zukunftsorientierten günstigen Betrieb des Gebäudes.

IDENTITÄT

Der Neubau der Sporthalle verbindet funktionale und architektonische Elemente zu einem einfachen ökologischen Gesamtkonzept. Dieser Anspruch erfordert eine Ganzheitlichkeit, die die isolierte Betrachtung einzelner Elemente ausschließt. Die so entwickelte Physis des Ortes mit dessen Synergien als Sportstätte wird zum wesentlichen Bestandteil des architektonischen Entwurfs. Ein abgestimmter interdisziplinärer Prozess bezieht alle tektonischen Bausteine so aufeinander, dass sich daraus ein ganzheitliches und nachhaltiges Modell des Gebäudes generieren lässt. Offenheit und Transparenz, wechselnde Bezüge von Innen- und Außenraum, sowie lebendige und vielseitig nutzbare Vor- und Zwischenzonen bestimmen wesentlich die Raumqualität und die Identifikation der Sporttreibenden mit dem Gebäude.

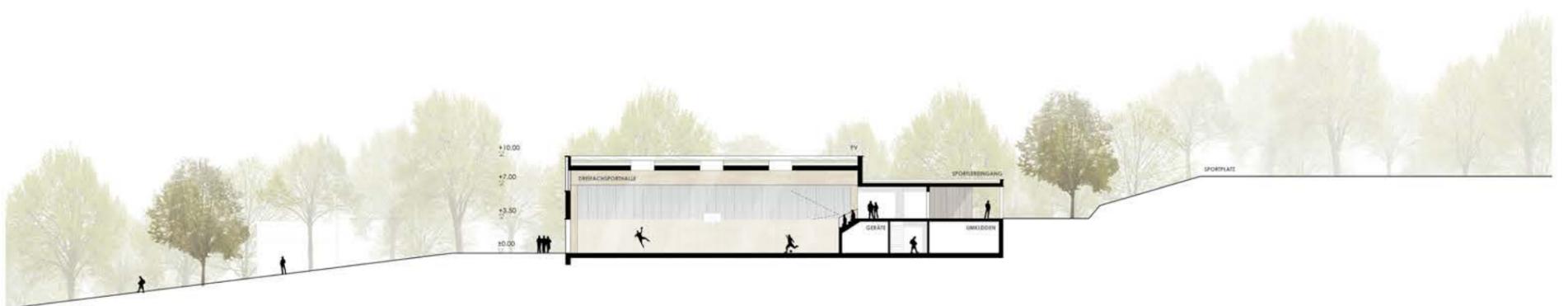
Als Ganzes ist das Gebäude Zeichen für die Verantwortung eines Ortes der gemeinsamen Bewegung durch die Qualität des Gebäudes und die mögliche Entstehung von Synergieeffekten durch die städtebauliche Anbindung des Neubaus an den Grundschulcampus und Rottenburg als Ort des Sportes. Als integrales Ganzes reagiert der Solitär mit Öffnung, räumlicher Vernetzung, Flexibilität und konstruktiver Klarheit.



Deckenaufbau:	Wandaufbau:	Bodenaufbau:	Fenster:
Extensive Dachbegrenzung	Schalung vertikal	25-70 mm	Bodenbelag
Schneefachdecke	Lattung horizontal	25 mm	Laubbrettschicht
2 x 5 mm	Horizontalführung	25 mm	OSB-Platte (Birk) 2 x 8 mm
Gebäudedämmung 2%	Stützkonstruktion	Stützkonstruktion	Bereich getrennte Aluminiumrahmen
Grunddämmung	Fassadenbahn	Wärmedämmung	außenliegender Sonnenschutz
Dampfsperre (Minerwolle) 5 mm	Wärmedämmung	200 mm	
Brandschutz 125 mm	(Minerwolle)	200 mm	
Brandschutz 125 mm	Brandschutz	100 mm	
Brandschutz 125 mm	Brandschutz	100 mm	
Brandschutz 125 mm	Brandschutz	100 mm	
Brandschutz 125 mm	Brandschutz	100 mm	
Brandschutz 125 mm	Brandschutz	100 mm	
Brandschutz 125 mm	Brandschutz	100 mm	



SCHNITTDDETAIL MIT TEILANSICHT 1:50



SCHNITT CC 1:200

Städtebauliches Konzept

Übergeordnetes Ziel des Entwurfes ist es, mit dem Neubau der Sporthalle in Rottenburg am Neckar den vorgefundenen Ort räumlich und atmosphärisch in funktionsgerechtem Maße neu zu definieren. Aus den räumlich wahrnehmbaren und den versteckten Rahmenbedingungen entwickelt das Gebäude seine originäre Gestalt in dem vorgefundenen Umfeld, erzeugt im Inneren unverwechselbare atmosphärisch aufgeladene Raumsituationen für das gemeinsame Sporttreiben und im Außenbereich eine direkte Verbindung zum bestehenden Sportplatz. Die dem Sportplatz zugeordneten Räume wie Umkleiden und Geräteräume werden von einer auskragenden Überdachung begleitet und gerahmt. Über den östlich gelegenen Haupteingang gelangen die Besucher in ein großzügiges, flexibel nutzbares Foyer, welches sich als neue Visitenkarte zum Vorplatz hin öffnet. Der Sportlerzugang befindet sich im Westen und bildet ein weiteres qualitätsvolles Foyer als Ort der Ankunft und des Austauschs. Die Höhendifferenz zwischen Zuschauerbereich und Sporthalle wird ideal in die Staffelung des vorgefundenen Geländes integriert. Somit entsteht ein spannender Geländeschnitt, der die Nutzungsmöglichkeiten und räumliche Wirkung der neuen Sportstätte unterstreicht.

Gestaltungskonzept und Nutzerkomfort

Durch die Organisation der Dreifeldsporthalle und der Gymnastikhalle auf gleichem Höhenniveau wird eine Zuschaltbarkeit der Räume und somit eine möglichst flexible Nutzung garantiert. Geräteräume und Umkleiden werden ebenfalls im Untergeschoss verortet, um die direkte Nähe zur Halle zu gewährleisten. Das Untergeschoss wird durch zwei großzügige, einläufige Treppen erschlossen, die in eine Lichtfuge integriert sind. Dieser Effekt erzeugt Tageslicht auf beiden Ebenen und sorgt für ein angenehmes und offenes Raumempfinden.

Über einen zentral gelegenen Aufzug werden die Belange des barrierefreien Bauens berücksichtigt. Die Räume sind durch mindestens 90 cm breite Türöffnungen und schwellenlose Fußböden für alle Menschen – mit und ohne Behinderung erreichbar.

Konstruktion, Bauweise und Fassadengestaltung

Der Neubau der Sporthalle wird in Holzelementbauweise mit einer schlanken Tragkonstruktion ausgeführt. Das statische System wird als Einfeldträger konstruiert, um die großen Spannweiten der Dreifachsporthalle aufzunehmen. Zwischen den tiefen Holzträgern befinden sich Oberlichter, die ein blendfreies Spiel ermöglichen. Die Hohlräume können zudem zur Unterbringung von Lüftung, Heizung und Abtrennvorhängen genutzt werden.

Der Duktus des Holzbaurasters spiegelt sich auch an der Außenfassade wider. Schmale Holzlisenen erzeugen ein stringentes und gleichzeitig abwechslungsreiches Spiel aus Offen- und Geschlossenheit. Nach Norden hin öffnet sich die Sporthalle großzügig und ermöglicht vielfältige Ein-/Ausblicke in die spektakuläre Landschaft. Durch die Höhenstaffelung der Topografie werden alle erdberührenden Bauteile in Stahlbeton ausgeführt.

Der Holzhybridbau ergänzt den Ort durch eine schlanke Konstruktion und Anmutung, die durch ein interessantes Lichtspiel aus offenen, semi-transparenten und geschlossenen Flächen ergänzt wird. Somit fügt sich der neue Baukörper auf natürliche Art in die Umgebung ein.

Effizienz, Suffizienz und Konsistenz, und Wirtschaftlichkeit

Der Neubau der Sporthalle ist als langlebiges, stabiles und einfach zu bewirtschaftendes Haus konzipiert, welches über die gesamte Lebensdauer von niedrigen Betriebskosten gekennzeichnet ist. Langlebige Materialien und recyclingfähige Werkstoffe sichern eine lange Nutzungsdauer. Gleichzeitig entstehen nur geringe Unterhaltungskosten durch einen geringen Energieverbrauch für den Betrieb des Gebäudes. Eine bewährte Anlagentechnik mit langer Nutzungsdauer ist vorgesehen.

Den Themen Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung und Energieeinsparung wird durch die dargestellten Maßnahmen und Konstruktionen ein großer Stellenwert beigemessen. Das Gründach wird durch Photovoltaik-elementen ergänzt und als fünfte Fassade mitgestaltet, um einen qualitätsvollen Blick vom Sportplatz auf das Dach der Sportstätte zu garantieren.

Die Idee eines kompakten Gebäudes entspricht in hohem Maße den Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit und Energetik, sodass ein Minimum an Materialien benötigt wird. Die Maßnahmen zum Einsatz regenerativer Energien ermöglichen einen zukunftsorientierten günstigen Betrieb des Gebäudes.

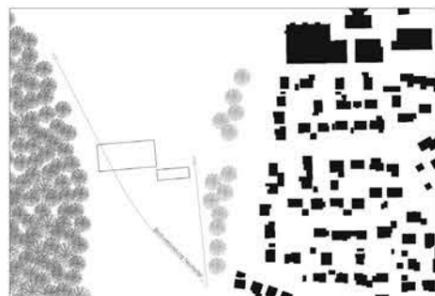
Nachhaltigkeit und sommerlicher Wärmeschutz

Die Installation einer großflächigen Photovoltaikanlage auf dem Dach liefert große Mengen an Energie für das Gebäude. Eine dreifach-Sonnenschutzverglasung mit einem U-Wert von 0,8 sorgt für einen sommerlichen Wärmeschutz. Ein optimales Verhältnis zwischen den materiellen Aufwendungen zur Erstellung des Gebäudes und den berechneten Einsparungen im Lebenszyklus des Gebäudes führt zu einer Minimierung der grauen Energie. Eine in die Planung implementierte Ökobilanzierung, ein angemessenes Verhältnis zwischen Aufwand und Wirkung, und der Einsatz energiearmer Bauprodukte führt ebenfalls zu einer nachhaltigen Konstruktion. Insgesamt werden langlebige und ökologisch unbedenkliche Baustoffe und Materialien eingesetzt. So wird eine hohe ökologische Qualität des Gebäudes gewährleistet, d.h. der Einsatz von Bauteilen und Materialien, die in ihrer Wirkung auf die globale und lokale Umwelt geringe Treibhauspotentiale und minimalen Ressourcenverbrauch aufweisen, wird bevorzugt. Eine bauökologische Begleitung der Planung stellt dies sicher.

Identität

Der Neubau der Sporthalle verbindet funktionale und architektonische Elemente zu einem einfachen ökologischen Gesamtkonzept. Dieser Anspruch erfordert eine Ganzheitlichkeit, die die isolierte Betrachtung einzelner Elemente ausschließt. Die so entwickelte Physis des Ortes mit dessen Synergien als Sportstätte wird zum wesentlichen Bestandteil des architektonischen Entwurfs. Ein abgestimmter interdisziplinärer Prozess bezieht alle tektonischen Bausteine so aufeinander, dass sich daraus ein ganzheitliches und nachhaltiges Modell des Gebäudes generieren lässt. Offenheit und Transparenz, wechselnde Bezüge von Innen- und Außenraum, sowie lebendige und vielseitig nutzbare Vor- und Zwischenzonen bestimmen wesentlich die Raumqualität und die Identifikation der Sporttreibenden mit dem Gebäude.

Als Ganzes ist das Gebäude Zeichen für die Verantwortung eines Ortes der gemeinsamen Bewegung durch die Qualität des Gebäudes und die mögliche Entstehung von Synergieeffekten durch die städtebauliche Anbindung des Neubaus an den Grundschulcampus und Rottenburg als Ort des Sportes. Als integrales Ganzes reagiert der Solitär mit Öffnung, räumlicher Vernetzung, Flexibilität und konstruktiver Klarheit.



STÄDTEBAULICHE ZIELSETZUNG

Das Projekt Neubau Sporthalle Kreuzerfeld in Rottenburg erfordert eine differenzierte Auseinandersetzung mit den vorgefundenen funktionalen und gestalterischen Rahmenbedingungen in einer westlichen Stadtrandlage, städtebaulich eingerahmt zwischen der bereits bestehenden Sportplatzanlage, dem Schulareal Kreuzerfeld bestehend aus der Grund- und Realschule, sowie in unmittelbarem Bezug zu kleinmaßstäblichen Wohnbebauungen im Osten im Norden und Westen ist das Wettbewerbsgrundstück eingebettet von Acker- und Waldflächen. Durch diese exponierte landschaftsprägende Grundstückslage wird der Einbindung der neuen Sporthalle in den Landschaftsraum eine besondere Bedeutung beigemessen; abgeleitet daraus ergibt sich folgerichtig ein einfaches Grundkonzept:

Aufgreifen der steigenden Topographie des Grundstückes in Nord-Süd-Richtung, Anpassen der unterschiedlichen Ebenen der Halle an das Höhenprofil des Geländes.

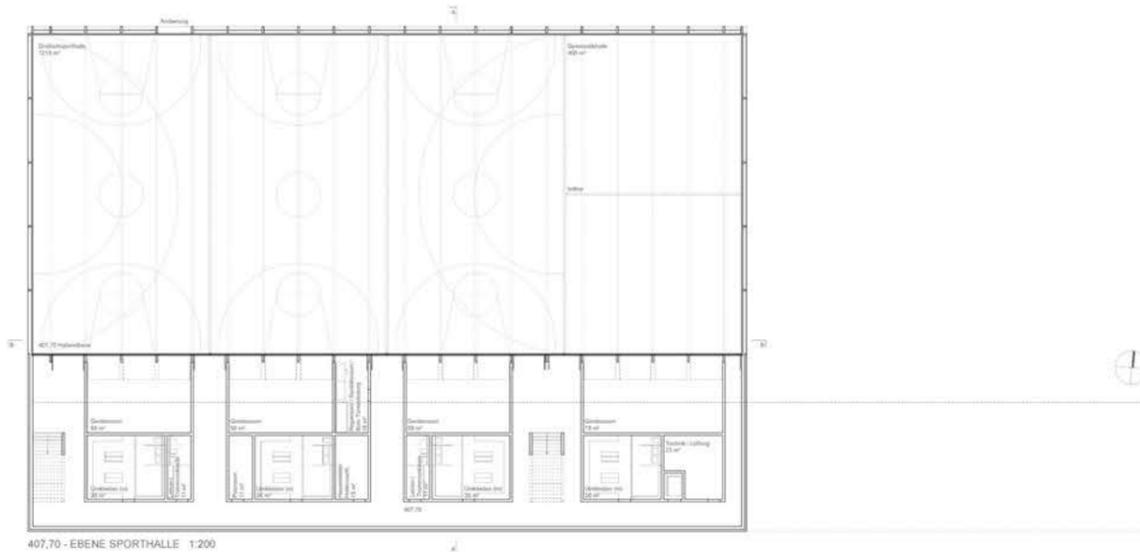
Das Volumen der Sporthalle ist so in das Gelände eingebettet, dass die Horizontlinie von der Sportplatzebene aus nahezu nicht unterbrochen wird, so dass der Blick über das Neckartal, auf die abwechslungsreiche Landschaft bestehen bleibt - die Dachbegrünung führt das Grün des Sportplatzes fort und der neue Baukörper wird Teil der Landschaft.

ARCHITEKTUR, GEBÄUDETYPOLOGIE

Um die Integration des Gebäudes in die Umgebung zu verstärken, wird eine filigran strukturierte Sporthalle vorgeschlagen, die sich in ihrer feingliedrigen Struktur in die Baumlandschaft der Umgebung einfügt. Das neue Gebäude soll sich fortschreibend selbstverständlich, zurückhaltend und unaufgeregt der Situation und der Nutzung angemessen präsentieren. Diese Zielsetzungen des behutsam Identität stiftenden Erkennungs-werts und der zurückhaltenden Integration in die Umgebung bei gleichzeitiger unaufdringlicher Selbstdarstellung wird durch die vorgeschlagene Materialität gestützt.



FASSADENSCHNITTE UND ANSICHTEN 1:50



407,70 - EBENE SPORTHALLE 1:200

So erzeugen die Materialwahl Holz und die großzügigen Glasflächen mit vorgeschalteten Holzlamellen durch Spiegelung und Durchlässigkeit ein Verschmelzen mit der Umgebung.

ERSCHLIEßUNG, INNERE ORGANISATION
Die Zugangssituationen sind klar ablesbar und eine selbstklärende Orientierung wird generiert. Das Gebäude wird über den Vorplatz durch das übersichtliche Foyer mit vorangehendem Vordach erschlossen. Sämtliche dienende Räume sind funktional ausgerichtet. Die Küche mit Lager und Ausgabetheke, sowie die Besucher-WC-Anlage sind dem Foyer zugeordnet, dennoch räumlich differenziert abgewandt. In Verlängerung befinden sich vier Umkleeeinheiten - zwei davon barrierefrei - bestehend aus Umkleide, Dusche / WC, sowohl von der Haupteingangsachse aus als auch vom Nebenflur aus zu erschließen. Das Ende des Flures wird durch ein großzügiges Oberlicht akzentuiert und leitet in den Erschließungsbereich der tiefer liegenden Sporthallebene über. Die Zuschauergalerie, in unmittelbarer Nähe zum Foyer wird rückläufig durch das Holztragwerk rhythmisiert,

wodurch ein ungehinderter Blick auf den Schulsport, die Sportkurse und -veranstaltungen der Drei-Feld-Halle und Gymnastikhalle bestehen bleibt. Zwei großzügige Treppen sowie ein Aufzug ermöglichen den Zugang zum Sporthallenbereich mit den angrenzenden Geräte-räumen, sowie den weiteren Umkleideräumen im Untergeschoss. Direkt neben dem Hauptfoyer befindet sich das Sportler-Foyer mit direkter Anbindung an die Mannschafts- und Schiedrichterumkleiden. Von hier aus kann die Außensportfläche und die ihr zugeordneten Nebenräume entweder über die Außentreppe, den Aufzug oder einen barrierefreien Fußweg erreicht werden. Angrenzend an die Geräte Räume der Außensportfläche befinden sich die Zuschauer-WCs und es besteht die Möglichkeit bei Sportveranstaltungen im Außenraum eine Bewirtung an zu bieten. Das ehemalige Funktionsgebäude wird rückgebaut.

MATERIALIEN
Als Bodenbelag im Foyer werden Betonwerkstein-Platten vorgeschlagen. Die Sporthalle soll einen flächenelastischen Sportboden aus Parkett, die Wände eine Holzbekleidung und die Decke ebenfalls Holzwerkstoff-

platten mit entsprechenden Akustikmaßnahmen erhalten. Die Tragkonstruktion der Sporthalle soll in Holzbauweise erfolgen. Binder und Stützen in der Fassade und im rückwärtigen Bereich der Zuschauergalerie sind aus Leimholz, ebenso die Blenden und Ausfachungen der Fassade. Außenliegende Holzlamellen zwischen den Stützen dienen als Sonnen- und Blendschutz, ergänzend zu den Raffstoren. Tragende Innenwände teils aus sichtbar belassenem Massivholz, nichttragende Wände ebenfalls oder Gipskarton beplankt mit Holzwerkstoffplatten, in Teilbereichen mit schallabsorbierenden Auflagen.

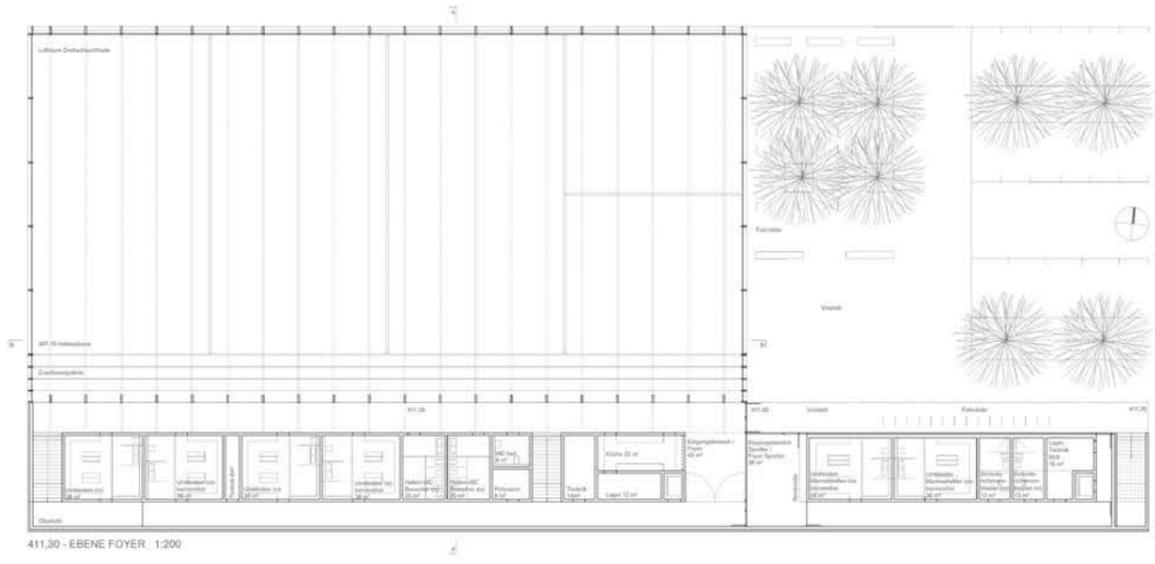
KONSTRUKTION
Das Gebäude wird in bewährter Stahlbeton- Holzbau Mischkonstruktion vorgeschlagen. Erdbührende und statisch aussteifende Bauteile in Stahlbeton, das Tragwerk der Halle bestehend aus Bindern und Stützenkonstruktionen in Leimholz, mit einem Abstand von ca. 3,00m und durch eine statisch wirksame Brettschichtholzplatte mit Akustiklöcher überspannt. Darauf Dampfsperre und Wärmedämmung mit Balkenlage, Extensive Begrünung und PV-Anlage auf Trennlage.



ANSICHT NORD 1:200

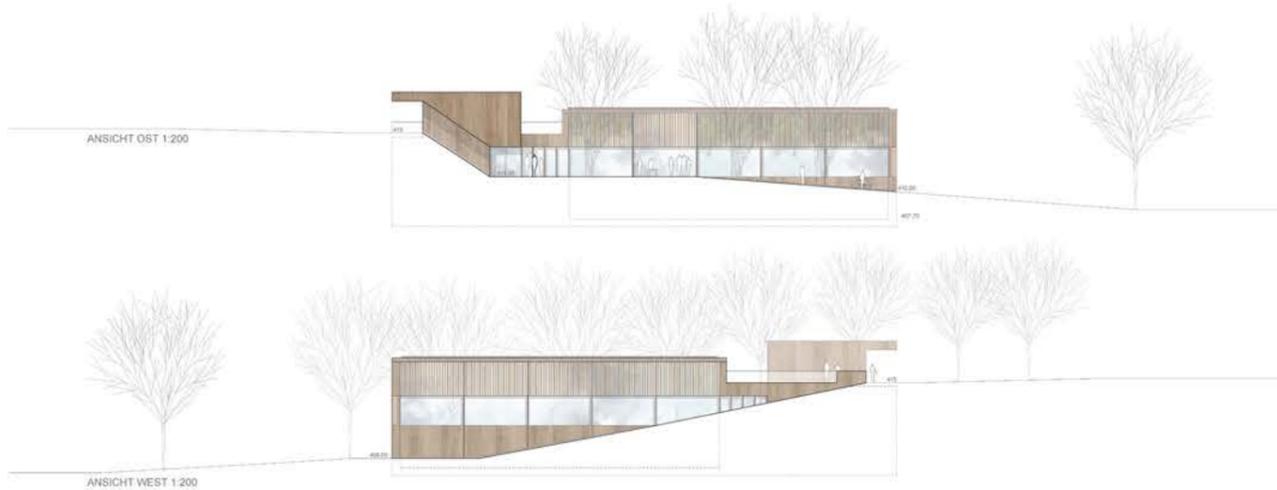


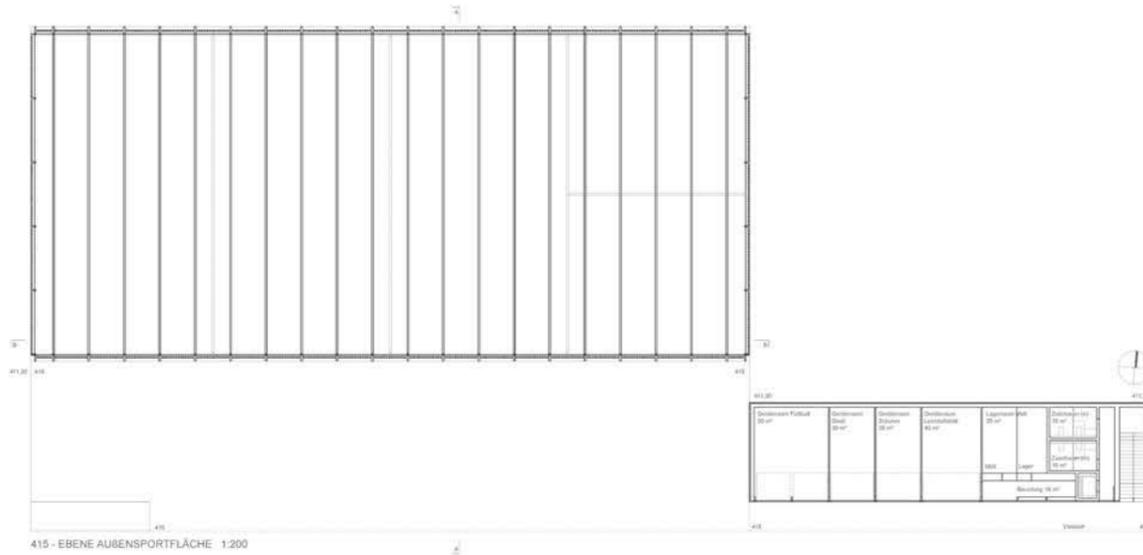
ANSICHT SÜD 1:200



411.30 - EBENE FOYER 1:200

NUTZUNGSKONZEPT





ENERGIEEFFIZIENZ, NACHHALTIGKEIT

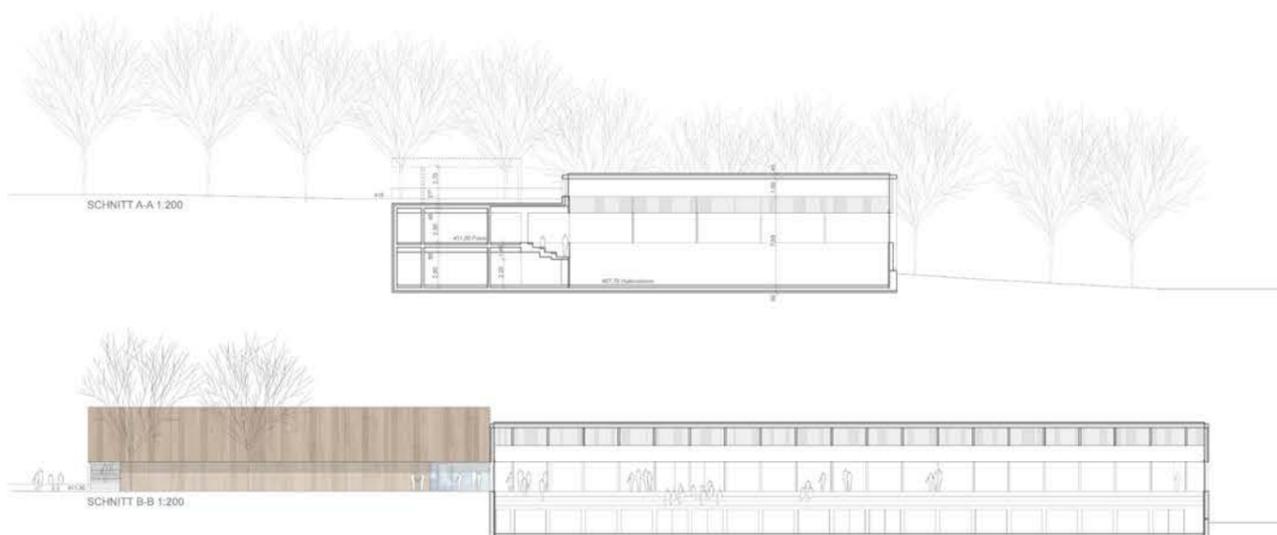
Angestrebt wird eine anspruchsvolle, technisch innovative und dennoch einfache, den heutigen Anforderungen an ein öffentliches Gebäude gerecht werdende, technische Installation. Für den anzustrebenden sinnvollen Einsatz von erneuerbaren Energien wird eine gute und tragfähige Grundlage gegeben. Durch sinnvollen Einsatz von Passivhauskomponenten und nachhaltigen Baustoffen wird ein nachhaltiges und ökologisch zeitgemäßes Gebäude entstehen. Es erfolgen ein gut kontrollierbarer Eintrag der Wärme und ein blendfreier Sportbetrieb durch einen außen liegenden effektiven Sonnenschutz aus Raffstoren und Holzlamellen. Diese bieten trotz Ihrer Effizienz im Sonnenschutz die Möglichkeit Ausblick in die Landschaft zu erhalten und das Tageslicht zu filtern. Zur zusätzlichen Be- und Entlüftung der Sporthalle kann eine kombinierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung zum Einsatz kommen. Die Stromerzeugung mittels Photovoltaik kann maßgeblich zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien beitragen. Die Dachfläche der Sporthalle kann hierfür vollflächig bestückt werden.

Die Dachfläche sollte unterhalb der Kollektoren ein wasserrückhaltendes Substrat erhalten. In einer künftigen intensiven interdisziplinären Zusammenarbeit mit den entsprechenden Ingenieuren in Zuge der weiteren Planungsphasen werden diese sinnvollen Zielsetzungen und beabsichtigten Maßnahmen weiter untersucht und präzisiert.

FREIRAUMGESTALTUNG

In der Gestaltung der Freianlagen zeigt sich der städtebauliche Leitgedanke des sensiblen Umganges mit der bestehenden Landschaft. Die reizvolle räumliche Beziehung der Sportanlage zum Neckartal und den sich anschließenden Höhenlagen wird durch die feinfühlige Platzierung der Sporthalle und ihrer Umgebung betont und herausgearbeitet. Vor dem neuen Nebengebäude öffnet ein Platzbereich den Zugang zum Areal und bietet Raum für Schulklassen und Zuschauer. Ein reduziertes Parkierungsangebot mit Behindertenstellplätzen findet sich entlang der bestehenden Zufahrt. Ergänzt wird die Anlage um öffentlich zugängliche Trendsportflächen für Beachvolleyball und Calisthenics.

Über eine in den Neubau integrierte Treppenanlage, den Aufzug sowie über einen barrierefreien Fußweg wird die Sportplatzebene mit der neuen Foyerebene der Sporthalle verbunden. Der Eingangsbereich der neuen Halle setzt sich im Freiraum als großzügiger, multifunktionaler Vorplatz fort. Auch hier wird die Beziehung zum Landschaftsraum Neckar spürbar und durch die Anordnung von Bänken und einem markanten Baumdach erlebbar. Die kompakte, flächensparende und klar lesbare Parkplatzstruktur untergliedert sich in häufig genutzte Flächen sowie in weniger frequentierte Stellplätze für den Veranstaltungsbetrieb. Hieraus resultiert eine hohe Wirtschaftlichkeit für die Anlage und für den Unterhalt der Flächen. Die tiefer liegende Hallenebene wird etwas in das Gelände eingelassen und durch einen sanft modellierten Zugang für Entfluchtung und Anlieferung angebunden. Die Freiraumgestaltung zeichnet sich durch eine klare Strukturierung und gute Auffindbarkeit aus. Die beiden Ebenen von Sportplatz und -halle werden im Spiel mit der bestehenden Topografie auf das Selbstverständlichste miteinander verbunden. Dabei betont die Gestaltung an jeder Stelle die besonderen landschaftlichen Qualitäten dieses Ortes.



Städtebauliche Zielsetzung

Das Projekt Neubau Sporthalle Kreuzerfeld in Rottenburg erfordert eine differenzierte Auseinandersetzung mit den vorgefundenen funktionalen und gestalterischen Rahmenbedingungen in einer westlichen Stadtrandlage, städtebaulich eingerahmt zwischen der bereits bestehenden Sportplatzanlage, dem Schulareal Kreuzerfeld bestehend aus der Grund- und Realschule, sowie in unmittelbarem Bezug zu kleinmaßstäblichen Wohnbebauungen im Osten. Im Norden und Westen ist das Wettbewerbsgrundstück eingebettet von Acker- und Waldflächen.

Durch diese exponierte landschaftsprägende Grundstückslage wird der Einbindung der neuen Sporthalle in den Landschaftsraum eine besondere Bedeutung beigemessen; abgeleitet daraus ergibt sich folgerichtig ein einfaches Grundkonzept: Aufgreifen der steigenden Topographie des Grundstückes in Nord-Süd-Richtung, Anpassen der unterschiedlichen Ebenen der Halle an das Höhenprofil des Geländes. Das Volumen der Sporthalle ist so in das Gelände eingebettet, das die Horizontlinie von der Sportplatzebene aus nahezu nicht unterbrochen wird, so dass der Blick über das Neckartal, auf die abwechslungsreiche Landschaft bestehen bleibt - die Dachbegrünung führt das Grün des Sportplatzes fort und der neue Baukörper wird Teil der Landschaft.

Architektur und Gebäudetypologie

Um die Integration des Gebäudes in die Umgebung zu verstärken, wird eine filigran strukturierte Sporthalle vorgeschlagen, die sich in ihrer feingliedrigen Struktur in die Baumlandschaft der Umgebung einfügt. Das neue Gebäude soll sich fortschreibend selbstverständlich, zurückhaltend und unaufgeregt der Situation und der Nutzung angemessen präsentieren. Diese Zielsetzungen des behutsam Identität stiftenden Erkennungswerts und der zurückhaltenden Integration in die Umgebung bei gleichzeitiger unaufdringlicher Selbstdarstellung wird durch die vorgeschlagene Materialität gestützt. So erzeugen die Materialwahl Holz und die großzügigen Glasflächen mit vorgeschalteten Holzlamellen durch Spiegelung und Durchlässigkeit ein Verschmelzen mit der Umgebung.

Erschließung und innere Organisation

Die Zugangssituationen sind klar ablesbar und eine selbsterklärende Orientierung wird generiert. Das Gebäude wird über den Vorplatz durch das übersichtliche Foyer mit vorangehendem Vordach erschlossen. Sämtliche dienende Räume sind funktional ausgerichtet. Die Küche mit Lager und Ausgabetheke, sowie die Besucher-WC-Anlage sind dem Foyer zugeordnet, dennoch räumlich differenziert abgewandt. In Verlängerung befinden sich vier Umkleideeinheiten - zwei davon barrierefrei - bestehend aus Umkleide, Dusche / WC, sowohl von der Haupteingangsachse aus als auch vom Nebenflur aus zu erschließen. Das Ende des Flures wird durch ein großzügiges Oberlicht akzentuiert und leitet in den Erschließungsbereich der tiefer liegenden Sporthallenebene über. Die Zuschauergalerie, in unmittelbarer Nähe zum Foyer wird rückläufig durch das Holztragwerk rhythmisiert, wodurch ein ungehinderter Blick auf den Schulsport, die Sportkurse und -veranstaltungen der Drei-Feld-Halle und Gymnastikhalle bestehen bleibt. Zwei großzügige Treppen sowie ein Aufzug ermöglichen den Zugang zum Sporthallenbereich mit den angrenzenden Geräteräumen, sowie den weiteren Umkleideräumen im Untergeschoss.

Direkt neben dem Hauptfoyer befindet sich das Sportler-Foyer mit direkter Anbindung an die Mannschafts- und Schiedrichterumkleiden. Von hier aus kann die Außensportfläche und die ihr zugeordneten Nebenräume entweder über die Außentreppe, den Aufzug oder einen barrierefreien Fußweg erreicht werden. Angrenzend an die Geräteräume der Außensportfläche befinden sich die Zuschauer-WCs und es besteht die Möglichkeit bei Sportveranstaltungen im Außenraum eine Bewirtung an zu bieten. Das ehemalige Funktionsgebäude wird rückgebaut.

Materialien

Als Bodenbelag im Foyer werden Betonwerkstein-Platten vorgeschlagen. Die Sporthalle soll einen flächenelastischen Sportboden aus Parkett, die Wände eine Holzbekleidung und die Decke ebenfalls Holzwerkstoffplatten mit entsprechenden Akustikmaßnahmen erhalten.

Die Tragkonstruktion der Sporthalle soll in Holzbauweise erfolge: die Binder und die Stützen im Fassadenbereich und im rückwärtigen Bereich der Zuschauergalerie sind aus Leimholz, ebenso die Blenden und Ausfachungen der Fassade. Außenliegende Holzlamellen zwischen den Stützen dienen als Sonnen- und Blendschutz, ergänzend zu den Raffstoren. Tragende Innenwände teils aus sichtbar belassenem Massivholz, nichttragende Wände aus ebenfalls sichtbar belassenem Holz oder Gipskarton beplankt mit Holzwerkstoffplatten, in Teilbereichen mit schallabsorbierenden Auflagen.

Konstruktion

Das Gebäude wird in bewährter Stahlbeton- Holzbau Mischkonstruktion vorgeschlagen. Erdberührende und statisch aussteifende Bauteile in Stahlbeton, das Tragwerk der Halle bestehend aus Bindern und Stützenkonstruktionen in Leimholz, mit einem Abstand von ca. 3,00m und durch eine statisch wirksame Brettschichtholzplatte mit Akustiklochung überspannt. Darauf Dampfsperre und Wärmedämmung mit Balkenlage. Extensive Begrünung und PV-Anlage auf Trennlage.

Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Ressourcen

Angestrebt wird eine anspruchsvolle, technisch innovative und dennoch einfache, den heutigen Anforderungen an ein öffentliches Gebäude gerecht werdende, technische Installation.

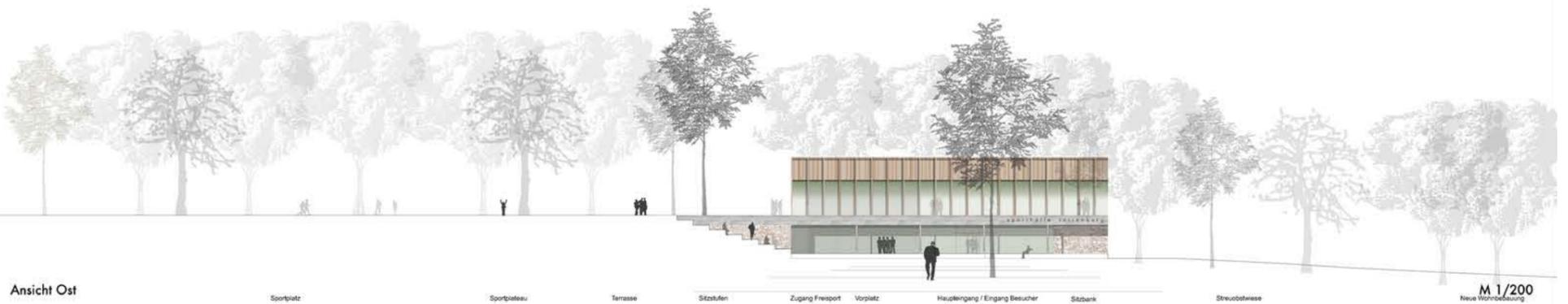
Für den anzustrebenden sinnvollen Einsatz von erneuerbaren Energien wird eine gute und tragfähige Grundlage gegeben. Durch sinnvollen Einsatz von Passivhauskomponenten und nachhaltigen Baustoffen wird ein nachhaltiges und ökologisch zeitgemäßes Gebäude entstehen.

Es erfolgen ein gut kontrollierbarer Eintrag der Wärme und ein blendfreier Sportbetrieb durch einen außen liegenden effektiven Sonnenschutz aus Raffstoren und Holzlamellen. Diese bieten trotz Ihrer Effizienz im Sonnenschutz die Möglichkeit Ausblick in die Landschaft zu erhalten und das Tageslicht zu filtern. Zur zusätzlichen Be- und Entlüftung der Sporthalle kann eine kombinierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung zum Einsatz kommen. Die Stromerzeugung mittels Photovoltaik kann maßgeblich zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien beitragen. Die Dachfläche der Sporthalle kann hierfür vollflächig bestückt werden. Die Dachfläche sollte unterhalb der Kollektoren ein wasserrückhaltendes Substrat erhalten.

In einer künftigen intensiven interdisziplinären Zusammenarbeit mit den entsprechenden Ingenieuren in Zuge der weiteren Planungsphasen werden diese sinnvollen Zielsetzungen und beabsichtigten Maßnahmen weiter untersucht und präzisiert.

Freiraumgestaltung

In der Gestaltung der Freianlagen zeigt sich der städtebauliche Leitgedanke des sensiblen Umganges mit der bestehenden Landschaft. Die reizvolle räumliche Beziehung der Sportanlage zum Neckartal und den sich anschließenden Höhenlagen wird durch die feinfühlig Platzierung der Sporthalle und ihrer Umgebung betont und herausgearbeitet. Vor dem neuen Nebengebäude öffnet ein Platzbereich den Zugang zum Areal und bietet Raum für Schulklassen und Zuschauer. Ein reduziertes Parkierungsangebot mit Behindertenstellplätzen findet sich entlang der bestehenden Zufahrt. Ergänzt wird die Anlage um öffentlich zugängliche Trendsportflächen für Beachvolleyball und Calisthenics. Über eine in den Neubau integrierte Treppenanlage, den Aufzug sowie über einen barrierefreien Fußweg wird die Sportplatzebene mit der neuen Foyerebene der Sporthalle verbunden. Der Eingangsbereich der neuen Halle setzt sich im Freiraum als großzügiger, multifunktionaler Vorplatz fort. Auch hier wird die Beziehung zum Landschaftsraum Neckar spürbar und durch die Anordnung von Bänken und einem markanten Baumdach erlebbar. Die kompakte, flächensparende und klar lesbare Parkplatzstruktur untergliedert sich in häufig genutzte Flächen sowie in weniger frequentierte Stellplätze für den Veranstaltungsbetrieb. Hieraus resultiert eine hohe Wirtschaftlichkeit für die Anlage und für den Unterhalt der Flächen. Die tiefer liegende Hallenebene wird etwas in das Gelände eingelassen und durch einen sanft modellierten Zugang für Entfluchtung und Anlieferung angebunden. Die Freiraumgestaltung zeichnet sich durch eine klare Strukturierung und gute Auffindbarkeit aus. Die beiden Ebenen von Sportplatz und – halle werden im Spiel mit der bestehenden Topografie auf das Selbstverständlichste miteinander verbunden. Dabei betont die Gestaltung an jeder Stelle die besonderen landschaftlichen Qualitäten dieses Ortes.



Ansicht Ost Sportplatz Sportplateau Terrasse Sitzstufen Zugang Freisport Vorplatz Haupteingang / Eingang Besucher Sitzbank Streubühnweise M 1/200 Neue Wohnbebauung



Lageplan M 1/500

Städtebau

Der Entwurf zielt darauf ab, die bestehende Freisportanlage mit der Errichtung der neuen Sporthalle als eine Einheit zu einer Gesamtanlage weiterzuentwickeln. Die vorgedundene Ebene mit den Freisportflächen wird Richtung Norden vergrößert/verlängert, es entsteht ein Plateau, das sich zur Stadt als erhabene topographische Kante abzeichnet. Der Neubau der Halle setzt sich als markanter Cluster in kubischer Form an den Kopf des Sportplateaus und schafft so - gut wahrnehmbar von der Stadtseite - eine weithin sichtbare städtebauliche Orientierungsmarke. In seiner schlichten Grundhaltung und einfachen geometrischen Komposition entsteht aus der Vogelperspektive und vom Aussichtspunkt der Altstadtkapelle ein unaufgeregtes Bild aus ruhig dahingehenden Feldern. Dies wird durch die Dachbegrenzung der Sporthalle unterstützt. Zur künftigen Wohnbebauung im Norden bildet der quergestellte Hallenbaukörper einen klaren räumlichen Abschluss und schirmt das Wohngebiet nebenbei gegen Lärm ab.

Erschließung und Verkehr

Die Anbindung der Sporthalle und des Sportareals erfolgt über den neuen Kreislauf an der Weilerstraße von Richtung Stadt und in Verlängerung der Konrad-Adenauer-Straße. Von hier sind die Parkierungsfächen, die dem Sportareal südlich vorgelagert sind, unmittelbar erreichbar. Die vorhandenen Stellplätze werden in die Gesamtparkierung eingebunden. Fahrradstellplätze werden in räumlicher Nähe zum Gebäudeeingang angeboten und sind über das Fuß- und Radwegenetz gut erreichbar. Die Parkierung der Fahrräder ist mittels eines „By-Passes“ über die nördliche PKW-Parkspange auf kurzem Wege erreichbar.

Der Hauptzugang ins Gebäude erfolgt vom Vorplatz aus über das Foyer. Sportler und Besucher/Zuschauer erhalten klar voneinander getrennte Eingänge. Aus dem der Sporthalle vorgelagerten Vorplatz entwickelt sich über eine Stufenanlage mit integrierter barrierefreier Rampe und Sitzmöglichkeiten die Anbindung des Sportplateaus Richtung Süden. Richtung Norden kann künftig das neue Wohnbaugelände über die Verlängerung der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Magistrale eingebunden werden.

Funktionen und räumliche Organisation

Aus dem überdeckten Eingangsbereich erfolgt die Verteilung innerhalb der Gebäudeanlage. Besucherfoyer und Foyer Sportler sind eigenständig und voneinander räumlich getrennt. Das Besucherfoyer bietet Raum zur Orientierung (Informationstafel, Einblick zur Sporthalle, Wartezonen). Ihm sind auch die Garderoben und WC-Anlagen zugeordnet. Eine Freitreppe mit Luftraum führt in die obere Ebene der Sporthalle zur Zuschauertribüne mit Küche und Bewirtungsmöglichkeit. Die offene Gestaltung des Foyers über 2 Ebenen mit seinen Aus- und Einblicken schafft eine offene, freundliche Atmosphäre. Über das Sportler-Foyer gelangt man in den funktional strukturierten Umkleebereich. Die einzelnen Umkleeblocke sind den Halleneinheiten in räumlicher Nähe zugeordnet. Die Umkleiden für den Freisport können flexibel auch für den Hallensport genutzt werden. Der wesentliche Verteilerpunkt erschließt die Technikräume und bietet Zugänge zur geteilten Gymnastikhalle. Weiter ist hier von Norden die Anbindung für Wartungsarbeiten gegeben. Über einen Treppenaufgang an der Südwest-Ecke gelangen die Freisportler unmittelbar in den obergeschossigen Bereich der Geräteräume für den Freisport mit ebenerdigen und direktem Zugang zu den Freisportanlagen.

Gestaltung

Die Gestaltung des großmaßstäblichen Baukörpers wird in zurückhaltender Grunddisposition vorgenommen. Wenige Materialien bestimmen das äußere Erscheinungsbild, das im Wesentlichen aus dem Dreiklang Holz/ Glas/ Naturstein bestimmt wird. Im Innenausbau kommt neben den keramischen Belägen in den Sanitärbereichen - Holz für Decken- und Wandbekleidungen und Linoleum für die Böden zur Verwendung.

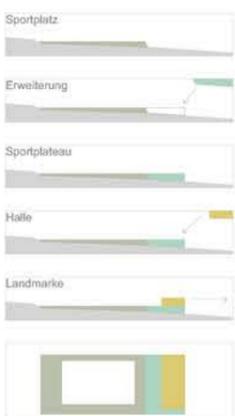
Barrierefreiheit

Alle Ebenen des Neubaus sowie die Freiflächen sind schwellenlos nutzbar und erreichbar. Ein Aufzug im Foyer verbindet das Eingangsgeschoss, in der sich die Sporthallebene samt zugehörigen Nebenräumen befindet, mit der Galerie und Zuschauertribüne barrierefrei. Behinderten-WC's für Sportler und Besucher sind eingangsnah und nutzungsbezogen vorgesehen. Die in die Sitzstufenanlage am Vorplatz integrierte Rampe schafft die barrierefreie Anbindung der Sportflächen auf dem Plateau.

Freiflächen

Die Freiflächen der Halle mit großzügiger Parkierungfläche und Vorplatz integriert sich dezent in die landschaftliche Umgebung am südwestlichen Rand von Rottenburg. Die Parkfläche, welche sich im Osten der Halle, entlang der Weilerstraße erstreckt, zeigt ein landschaftliches Erscheinungsbild. Aus Rasenliner bestehend und mit lockeren Baumneupflanzungen ergänzt, ergibt sich eine optisch grüne Fläche, die sich der neuen Sporthalle unterordnet und sich in die Umgebung einfügt. Dezentrale Entwässerung erfolgt über die Rosenpflasterfläche. Als Baumneupflanzungen wurden Kleinabornen gewählt, möglich sind hierfür: Ahorn (Spitzahorn, Bergahorn), Amberbaum oder Robinie. Mit ihrer leuchtend roten Herbstfärbung geben Ahorn und Amberbaum einen akzentuellen Farbpunkt.

Den vorhandenen Grünzug ergänzend, erstreckt sich entlang der Weilerstraße eine lockere Großbaumreihe, die zusätzlich als Lärmschutz dient. Der Vorplatz liegt wie ein Teppich über dieser Grünfläche. Als Empfangsplatz dient er zudem als unmittelbares Verbindungsglied zwischen Parkfläche und Sporthalle und erhält eine Shared Space Funktion. Fußgängerverkehr und Zuwege für diesen sind dem PKW-Verkehr übergeordnet, eine klassische Gliederung von PKW-Zufahrten und Gehwegen gibt es in diesem Bereich nicht. Optisch gegliedert werden Verkehr und Aufenthaltsbereich mit länglichen Sitzmöbeln - angepasst an die Hallenfassade wird als Material Holz gewählt. Die Magistrale läuft durch diesen Vorplatz hindurch und leitet den Besucher über den Halleneingang bis zum südlichen Sportfeld und kann später das nördliche Wohngebiet anbinden. Auf dem Vorplatz selbst ist die Magistrale in Form eines Plattenbandes oder einer farblich abgestuften Pflasterreihe sichtbar. Sichachsen zum Vorplatz und Halle werden bewusst durch Zuwege und Baumstellungen geschaffen. Vom Kreisverkehr kommend, erhält der Besucher einen freien Blick und Orientierung in Richtung Sporthalle und Eingang. Fahrradbügel befinden sich eingangsnah im Nordwesten des Vorplatzes. Die länglichen Sitzmöbel finden sich auf der Besucherterrasse auf der Südseite der Halle wieder. Zwischen den Ein- und Ausgängen der Sportler und Besucher dient die Fläche als lockere grüne Aufenthaltsfläche mit multifunktionalem Nutzen. Sowohl die Besucher des Hallensports können diese während einer Veranstaltung nutzen, sowie auch die Besucher des Freisports in Form einer Zuschauertribüne. Im Norden der Halle wird durch eine Streubühnweise ein sanfter Übergang zum geplanten Wohngebiet geschaffen.



Idee - Sportplateau



Blick auf Haupteingang / Vorplatz



Ansicht Nord Parken Auffahrt Sitzstufen Vorplatz Magistrale Eingang Räder Naturnahe Gestaltung Streubühnweise M 1/200

NEUBAU SPORTHALLE KREUZERFELD, ROTTENBURG



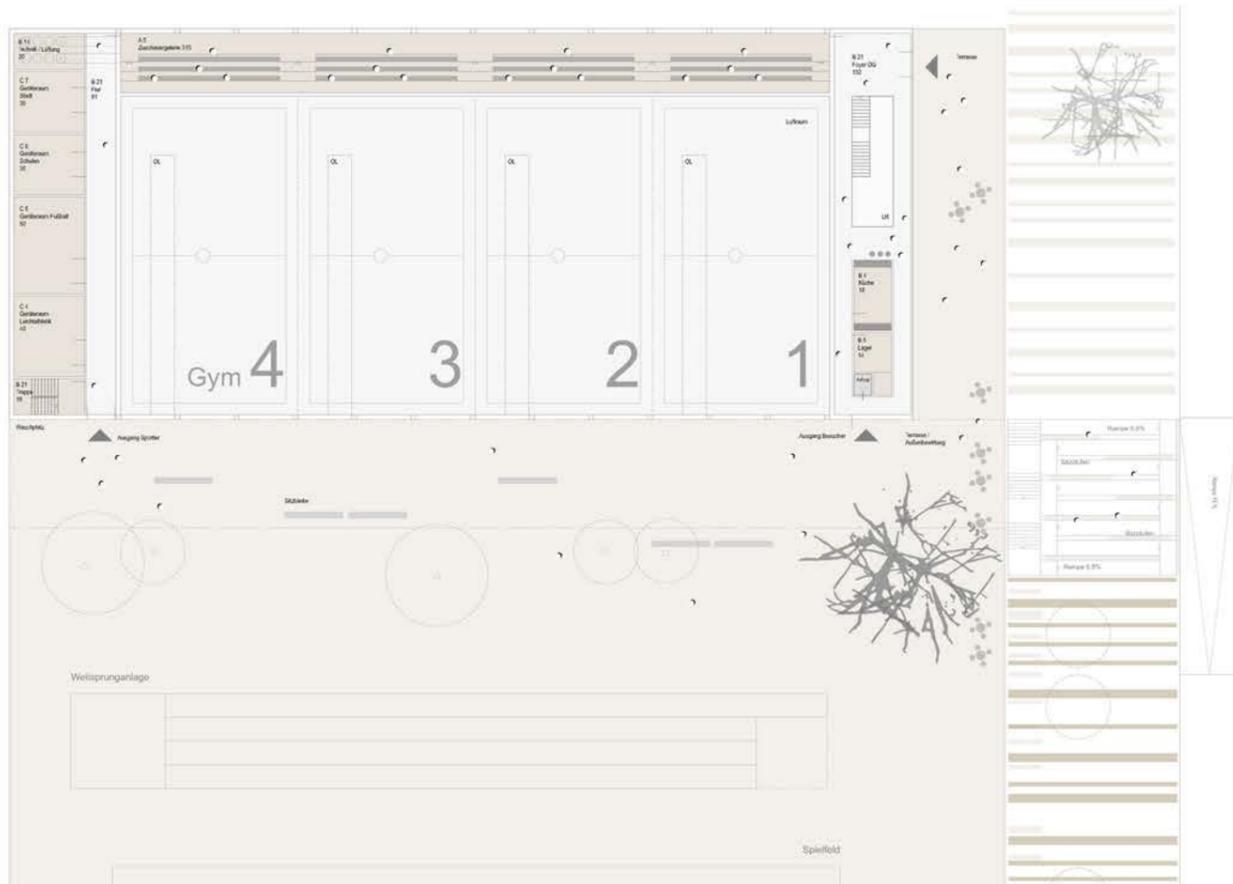
Ansicht Süd

M 1/200



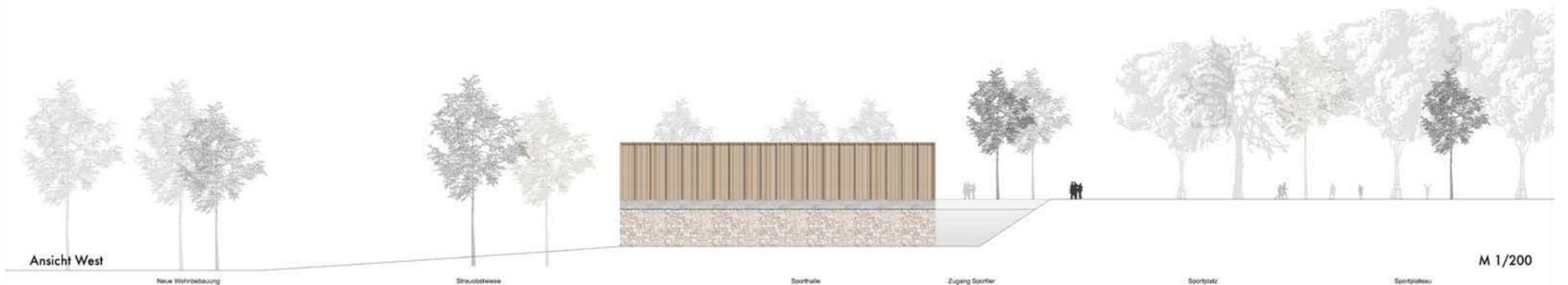
Grundriss Untergeschoss - 4.00 = 410.50 NN

M 1/200



Grundriss Erdgeschoss +/- 0.00 = 414.75 NN

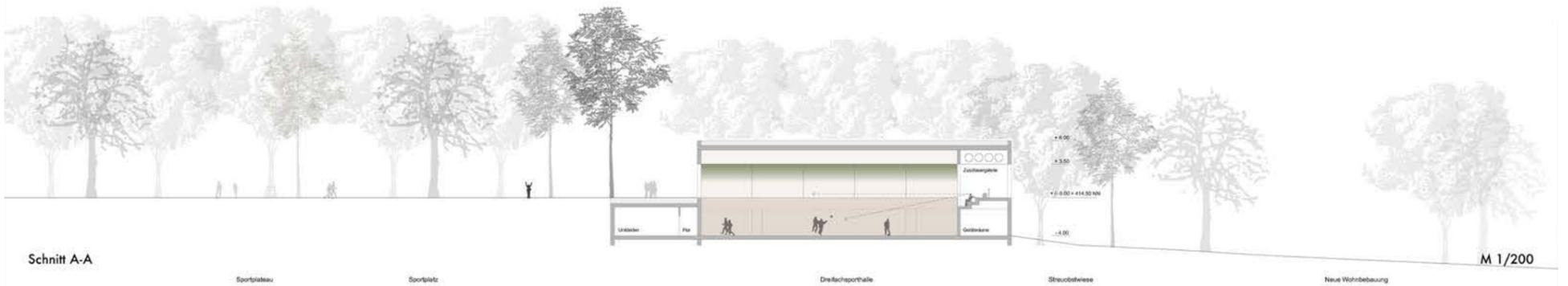
M 1/200



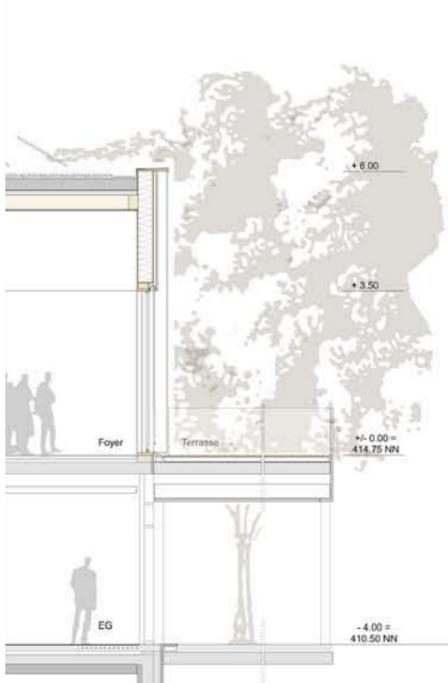
Ansicht West

M 1/200

NEUBAU SPORTHALLE KREUZERFELD, ROTTENBURG



Schnitt A-A



Fassadendetail

Allgemeines Konstruktionsprinzip:
Hybridbauweise mit hohem Vorfertigungsgrad

EG:
Stahlbetonmassivbau mit Stahlbetondeckendecken ca. d = 20 cm
Abtragung der vertikalen und horizontalen Lasten über Stahlbetonstützen und Stahlbetonwandscheiben

OG:
Holzkehlbau
Hallentragwerk als BSH Wandträger
Stützen BSH Fichte ca. 25/ 25 cm, Achsraster 3,00 m
Randbalken BSH Fichte ca. 0,25/ 0,50
Fassadenraster ca. 1,66 m

Gründung:
Scheitelfundamente mit Stahlbetondeckungsplatte d = ca. 30 cm
Kellerwände in Stahlbeton d = 25 cm

Fassade:
vertikale Holzslatten
Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz mit Wärmeschutzverglasung, U-Wert optimiert, 3-fach Verglasung
Textilscreen als aussenliegender flexibler Sonnenschutz
Glasbrüstungen absatzsichernd
Geschlossene Wandflächen als 2-schaliger Wandaufbau mit Sandwich-Elementen aus beklebten Kantholzrahmen mit innenliegender mineralischer Wärmedämmung, Dampfsperre, Hinterlüftungsebene, Holzverkleidung Lärche
Sockelbereich als vorgesetzte Natursteinwand mit offener Fugen aus Recyclingmaterial (Artenschutz)

Dach:
Extensiv begrünter Flachdachaufbau, Dachabdichtungsbahn, Wärmedämmung im Gefälle, Dampfsperre mit Trennlage, Deckenbalken BSH 25/ 20 mit Massivschalung 60mm

PV-Anlage Gründach geeignet
Sekurantsystem für Wartungsarbeiten
Leckortagesystem
Oberflächen mit Sonnenschutzglas und innenliegendem Blendschutz

Ausbau:
Helle Oberflächen, Verwendung natürlicher Materialien
Nichttragende Wände als GK-Wände
Wand- und Deckenbekleidungen in Holz
Naturstein im Eingangsbereich / Foyer
Linoleum (Sportalle / Mehrzweckraum) z.T. Akustikdecken raumakustisch wirksam
Holzrührblätter/Aluminiumzargen mit Oberflächen Anstriche Lasur farblos

Energiekonzept / Nachhaltigkeit:
Primärenergie über vorhandenes BHKW
Kompakte Bauweise (Optimiertes AV-Verhältnis)
Hochwärmegedämmte Gebäudehülle
Lüftungsanlage mit hohem Wärmerückgewinnungsgrad
Nutzung solarer Gewinne
Fußbodenheizung, Niederdrucksystem
Dezentrale Warmwasserbereitung
Tageslichtoptimierte Raumnutzung
Photovoltaikanlage mit ca. 80 kWp
Verwendung ökologischer Baumaterialien (Hybridbauweise)

Brandschutz:
Geschossweise horizontale brandschutz-technische Trennung (Massivdecke über UG)
Brandschnittsweise vertikale Teilung im EG (Brandschutz - / Rauchschutztüren z.B. mit Offenhaltung)
Hallentragwerk in F30 (Gebäudeschutz)
Alle Nutzungseinheiten verfügen über jeweils zwei bauliche Rettungswege zur Entfluchtung ins Freie (Brandtat Schutzleistung)
Gute Anfahrbarkeit Feuerwehr

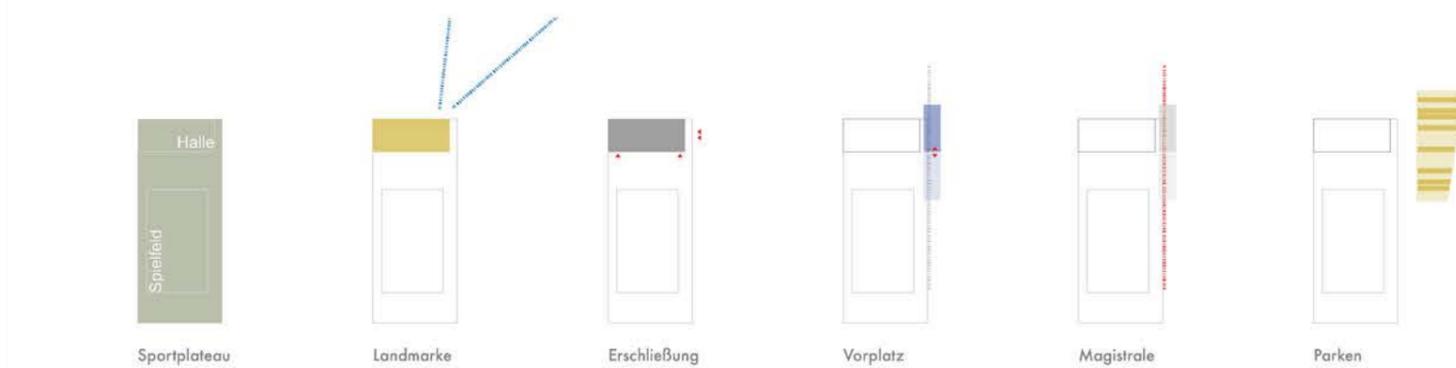
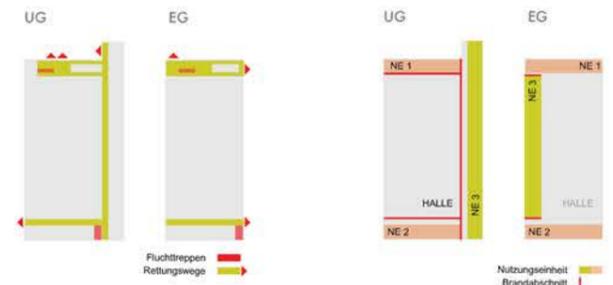


M 1/50



Blick von Zuschauergalerie nach Osten

Brandschutzkonzept



Piktogramme



Schnitt B-B

M 1/200

Städtebau

Der Entwurf zielt darauf ab, die bestehende Freisportanlage mit der Errichtung der neuen Sporthalle als eine Einheit zu einer Gesamtanlage weiterzuentwickeln. Die vorgefundene Ebene mit den Freisportflächen wird Richtung Norden vergrößert/verlängert, es entsteht ein Plateau, das sich zur Stadt als erhabene topographische Kante abzeichnet. Der Neubau der Halle setzt sich als markanter Cluster in kubischer Form an den Kopf des Sportplateaus und schafft so – gut wahrnehmbar von der Stadtseite - eine weithin sichtbare städtebauliche Orientierungsmarke.

In seiner schlichten Grundhaltung und einfachen geometrischen Komposition entsteht aus der Vogelperspektive und vom Aussichtspunkt der Altstadtkapelle ein unaufgeregtes Bild aus ruhig daliegenden Feldern. Dies wird durch die Dachbegrünung der Sporthalle unterstützt.

Zur künftigen Wohnbebauung im Norden bildet der quergestellte Hallenbaukörper einen klaren räumlichen Abschluss und schirmt das Wohngebiet nebenbei gegen Lärm ab.

Erschließung und Verkehr

Die Andienung der Sporthalle und des Sportareals erfolgt über den neuen Kreisel an der Weilerstraße von Richtung Stadt und in Verlängerung der Konrad-Adenauer- Straße. Von hier sind die Parkierungsflächen, die dem Sportareal östlich vorgelagert sind, unmittelbar erreichbar. Die vorhandenen Stellplätze werden in die Gesamtparkierung eingebunden. Fahrradstellplätze werden in räumlicher Nähe zum Gebäudeeingang angeboten und sind über das Fuß- und Radwegenetz gut erreichbar. Die Parkierung der Fahrräder ist mittels eines „By-Passes“ über die nördliche PKW-Parkspange auf kurzem Wege erreichbar.

Der Hauptzugang ins Gebäude erfolgt vom Vorplatz aus über das Foyer. Sportler und Besucher/ Zuschauer erhalten klar voneinander getrennte Eingänge. Aus dem der Sporthalle vorgelagerten Vorplatz entwickelt sich über eine Stufenanlage mit integrierter barrierefreier Rampe und Sitzmöglichkeiten die Anbindung des Sportplateaus Richtung Süden. Richtung Norden kann künftig das neue Wohnbaugebiet über die Verlängerung der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Magistrale eingebunden werden.

Funktionen und räumliche Organisation

Aus dem überdeckten Eingangsbereich erfolgt die Verteilung innerhalb der Gebäudeanlage. Besucherfoyer und Foyer Sportler sind eigenständig und voneinander räumlich getrennt. Das Besucherfoyer bietet Raum zur Orientierung (Informationstafel, Einblick zur Sporthalle, Wartezonen). Ihm sind auch die Garderoben und WC-Anlagen zugeordnet. Eine Freitreppe mit Luftraum führt in die obere Ebene der Sporthalle zur Zuschauergalerie mit Küche und Bewirtungsmöglichkeit. Die offene Gestaltung des Foyers über 2 Ebenen mit seinen Aus – und Einblicken schafft eine offene, freundliche Atmosphäre.

Über das Sportler-Foyer gelangt man in den funktional strukturierten Umkleidebereich. Die einzelnen Umkleideblöcke sind den Halleneinheiten in räumlicher Nähe zugeordnet. Die Umkleiden für den Freisport können flexibel auch für den Hallensport genutzt werden. Der westliche Verteilerflur erschließt die Technikräume und bietet Zugänge zur geteilten Gymnastikhalle. Weiter ist hier von Norden die Andienung für Wartungsarbeiten gegeben. Über einen Treppenaufgang an der Südwest-Ecke gelangen die Frei-Sportler unmittelbar in den

obergeschossigen Bereich der Geräteräume für den Freibereich mit ebenerdigen und direktem Ausgang zu den Freisportanlagen.

Gestaltung

Die Gestaltung des großmaßstäblichen Baukörpers wird in zurückhaltender Grunddisposition vorgenommen. Wenige Materialien bestimmen das äußere Erscheinungsbild, das im Wesentlichen aus dem Dreiklang Holz/ Glas/ Naturstein bestimmt wird. Im Innenausbau kommt - neben den keramischen Belägen in den Sanitärbereichen – Holz für Decken- und Wandbekleidungen und Linoleum für die Böden zur Verwendung.

Barrierefreiheit

Alle Ebenen des Neubaus sowie die Freiflächen sind schwellenlos nutzbar und erreichbar. Ein Aufzug im Foyer verbindet das Eingangsgeschoss, in der sich die Sporthallenebene samt zugehörigen Nebenräumen befindet, mit der Galerie und Zuschauerenebene barrierefrei. Behinderten-WC's für Sportler und Besucher sind eingangsnah und nutzungsbezogen vorgesehen. Die in die Sitzstufenanlage am Vorplatz integrierte Rampe schafft die barrierefreie Anbindung der Sportflächen auf dem Plateau.

Freiflächen

Die Freiflächen der Halle mit großzügiger Parkierungsfläche und Vorplatz integriert sich dezent in die landschaftliche Umgebung am südwestlichen Rand von Rottenburg. Die Parkfläche, welche sich im Osten der Halle, entlang der Weilerstraße erstreckt, zeigt ein landschaftliches Erscheinungsbild. Aus Rasenlinier bestehend und mit lockeren Baumneupflanzungen ergänzt, ergibt sich eine optisch grüne Fläche, die sich der neuen Sporthalle unterordnet und sich in die Umgebung einfügt. Dezentrale Entwässerung erfolgt über die Rasenpflasterfläche. Als Baumneupflanzungen werden Klimabäume gewählt, möglich sind hierfür: Ahorn (Spitzahorn, Bergahorn), Amberbaum oder Robinie. Mit ihrer leuchtend roten Herbstfärbung geben Ahorn und Amberbaum einen akzentvollen Farbaspekt.

Den vorhandenen Grünzug ergänzend, erstreckt sich entlang der Weilerstraße eine lockere Großbaumreihe, die zusätzlich als Lärmschutz dient. Der Vorplatz liegt wie ein Teppich über dieser Grünfläche. Als Empfangsplatz dient er zudem als unmittelbares Verbindungsglied zwischen Parkfläche und Sporthalle und erhält eine Shared Space Funktion. Fußgängerverkehr und Zuwege für diesen sind dem PKW- Verkehr übergeordnet, eine klassische Gliederung von PKW-Zufahrten und Gehwegen gibt es in diesem Bereich nicht. Optisch gegliedert werden Verkehr und Aufenthaltsbereich mit länglichen Sitzmöbeln - angepasst an die Hallenfassade wird als Material Holz gewählt. Die Magistrale läuft durch diesen Vorplatz hindurch und leitet den Besucher über den Halleneingang bis zum südlichen Sportfeld und kann später das nördliche Wohngebiet anbinden. Auf dem Vorplatz selbst ist die Magistrale in Form eines Plattenbandes oder einer farblich abgestuften Pflasterreihe sichtbar. Sichtachsen zum Vorplatz und Halle werden bewusst durch Zuwege und Baumstellungen geschaffen. Vom Kreisverkehr kommend, erhält der Besucher einen freien Blick und Orientierung in Richtung Sporthalle und Eingang. Fahrradbügel befinden sich eingangsnah im Nordwesten des Vorplatzes. Die länglichen Sitzmöbel finden sich auf der Besucherterrasse auf der Südseite der Halle wieder. Zwischen den Ein- und Ausgängen der Sportler und Besucher dient die Fläche als lockere grüne Aufenthaltsfläche mit multifunktionalem Nutzen. Sowohl die Besucher des Hallensports können diese während einer Veranstaltung nutzen, sowie auch die Besucher des Freisports in Form einer Zuschauertribüne. Im Norden der Halle wird durch eine Streuobstwiese ein sanfter Übergang zum geplanten Wohngebiet geschaffen.

Sporthalle Kreuzerfeld, Rottenburg



> Idee und Städtebau

Der Auslöser wünscht sich für das exponierte Grundstück eine qualitätsvolle, wirtschaftliche und nachhaltige Sporthalle, die sich sensibel in den Landschaftsraum integriert.

Der einfache und gut proportionierte Quader überzeugt durch die geschickte Integration in die bestehende Hanglage. Vom Aussichtspunkt Altstadtkapelle im Süden wirkt er zurückhaltend wie ein eingeschossiger Kopfbau der Sportanlage, nach Osten öffnet sich der Haupteingang mit Foyer ebenerdig und großzügig zum Vorplatz in Verlängerung der Konrad-Adenauer-Straße und nach Norden und Westen gewährt das Gebäude schöne Ausblicke und leitet sensibel in die Natur über. Die Adresse ist klar ablesbar herausgearbeitet und die Halle für die Schulkinder kreuzungsfrei und damit sicher erreichbar. Der Sportereingang mit Foyer ist nach Süden ausgerichtet und ist ein sonniger Treffpunkt mit Blick auf die Außenspielfelder für die Sporttreibenden vor und nach dem Training oder Eltern, die Ihre Kinder holen und bringen. Die Stellplätze für PKW und Räder sind in unmittelbarer Nähe angeordnet. Die potentiellen Lärmquellen Parkverkehr, Sportereingang und Außenspielfeld sind zentral gebündelt geplant und mit dem geringfügig verlängerten Erdwall optimal von der angrenzenden Wohnbebauung abgeschirmt.

Bestandsflächen für Gebäude oder Parks werden vollständig als solche weitergenutzt im Sinne eines sorgsamem und nachhaltigen Umgangs mit der wichtigen Ressource Boden. Ein grünes Band mit Angeboten wie Spielplatz, Parcours etc. am Nordrand des Wettbewerbsgebiets könnte sinnfölig zum potentiellen neuen Wohngebiet überleiten.

> Außenanlagen und äußere Erschließung

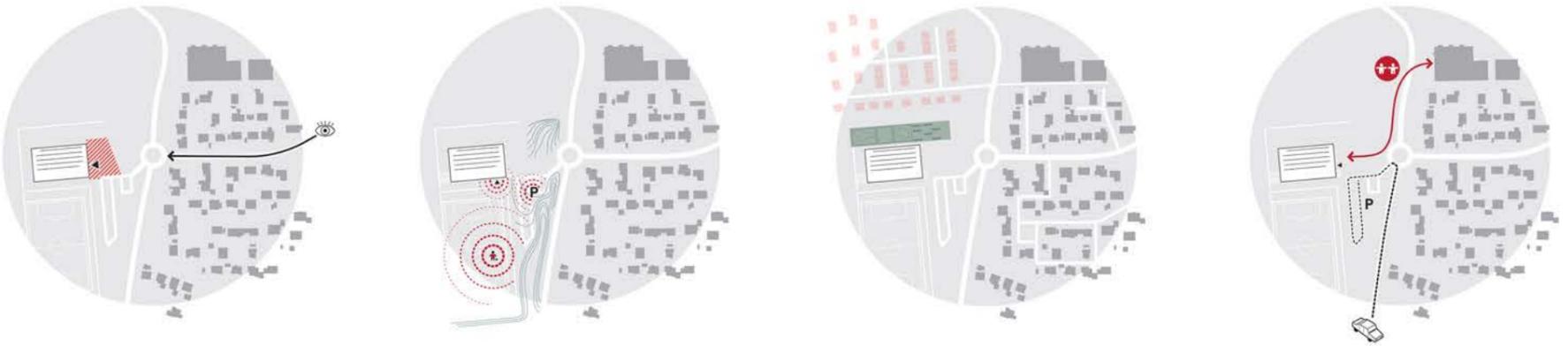
Die Parkplätze sind unmittelbar an den Kreisverkehr angeschlossen, auf den vorhandenen Flächen konzentriert und zwischen Halle und Außenspielfeldern auf kurzen, kreuzungsfreien Wegen gut erreichbar. Die Fahrradständer sind auf zwei Standorte auf dem Vorplatz und vor dem Sportereingang verteilt. Die Anlieferung von Großgeräten erfolgt über ein zusätzliches Tor auf Hallenniveau. Alle Oberflächen sind so durchlässig wie möglich gestaltet ohne die Nutzung einzuschränken. Der Vorplatz ist gepflastert, der Parkplatz mit Rasenlinern belegt und die übrigen Bereiche mit wassergebundener Decke versehen.

Perspektive



Lageplan M 1:500

Sporthalle Kreuzerfeld, Rottenburg

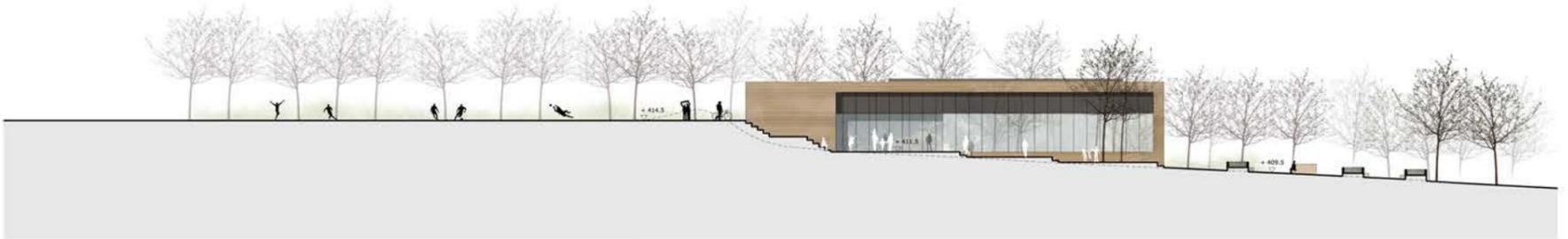


Vorplatz

Bündelung Lärmquellen

Entwicklungspotential Wohnungsbau

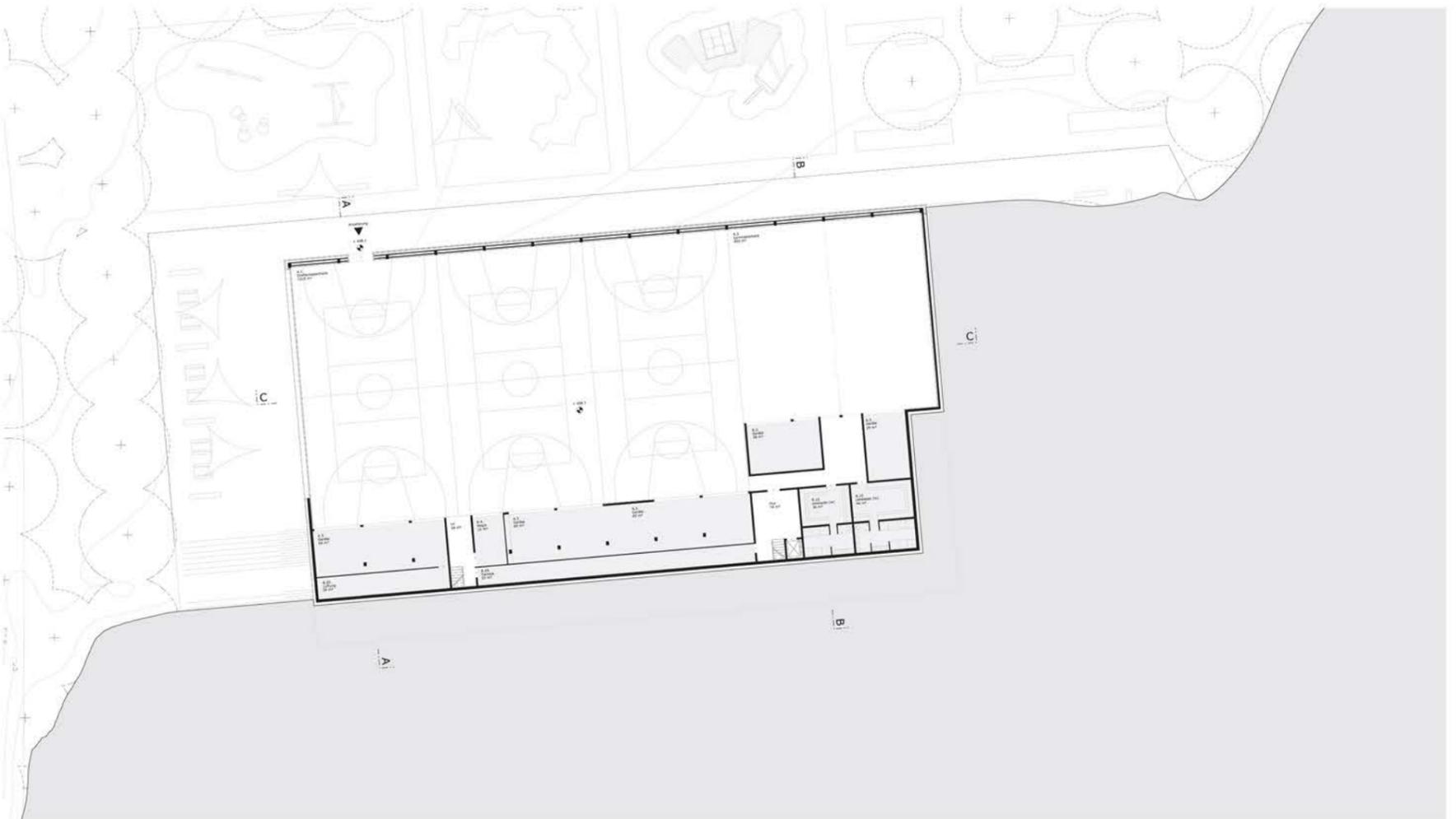
Kreuzungsfreier, sicherer Verkehr für Schulkinder



Ansicht Ost M 1:200

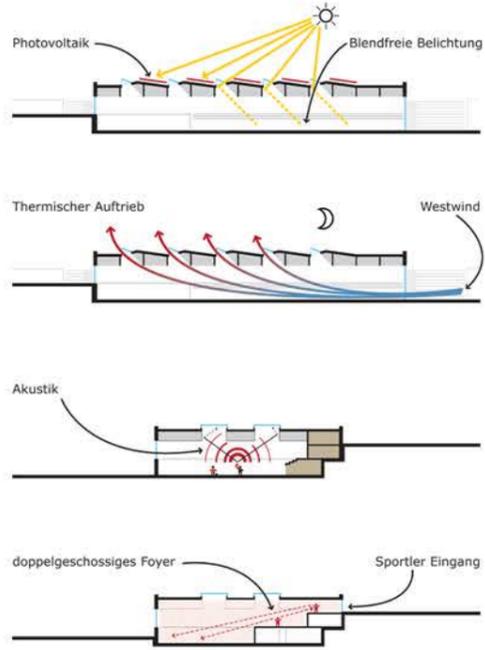
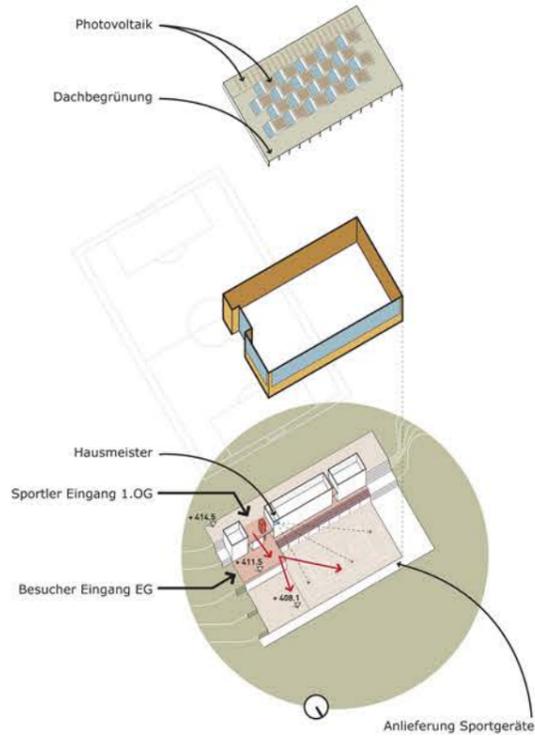


Ansicht Süd M 1:200



Grundriss Niveau Sporthalle M 1:200

Sporthalle Kreuzerfeld, Rottenburg



> Nutzungen

Die Nutzungen sind auf 3 Ebenen angeordnet. Im unteren Bereich befinden sich die drei Spielfelder sowie die beiden Gymnastikräume mit den zugehörigen Geräträumen. Alle fünf Hallenteile sind wie gewünscht sowohl zusammenschaltbar, als auch separat erschlossen und unabhängig nutzbar. Im EG befindet sich der Haupteingang mit Foyer, das zusammen mit der Tribüne als Galeriegeschoss über der Halle ausgebildet ist und einen einladenden Blick in die Halle bietet. Schlüsselzug zugeordnet befinden sich hier auch Garderobe, Küche und Besucher WCs sowie die Haupterschließung mit Aufzug, die alle Geschosse barrierefrei verbindet. Auf der Rückseite der Tribüne sind die Umkleiden geplant, die über den Haupteingang, aber auch völlig unabhängig über das Sportfoyer im obersten Geschoss erreicht werden. Der Luftraum von Sport- und Hauptfoyer ist doppelgeschossig miteinander verbunden. Im obersten Geschoss befinden sich weitere Umkleiden sowie die Lagerräume der Außensportarten und der Hausmeisterraum am Eingang mit Rundumblick über die gesamte Halle.

Alle Fluchtwege sind über die beiden Treppenhäuser in den zulässigen Längen und die Barrierefreiheit über den Fahrstuhl gewährleistet.

> Fassade

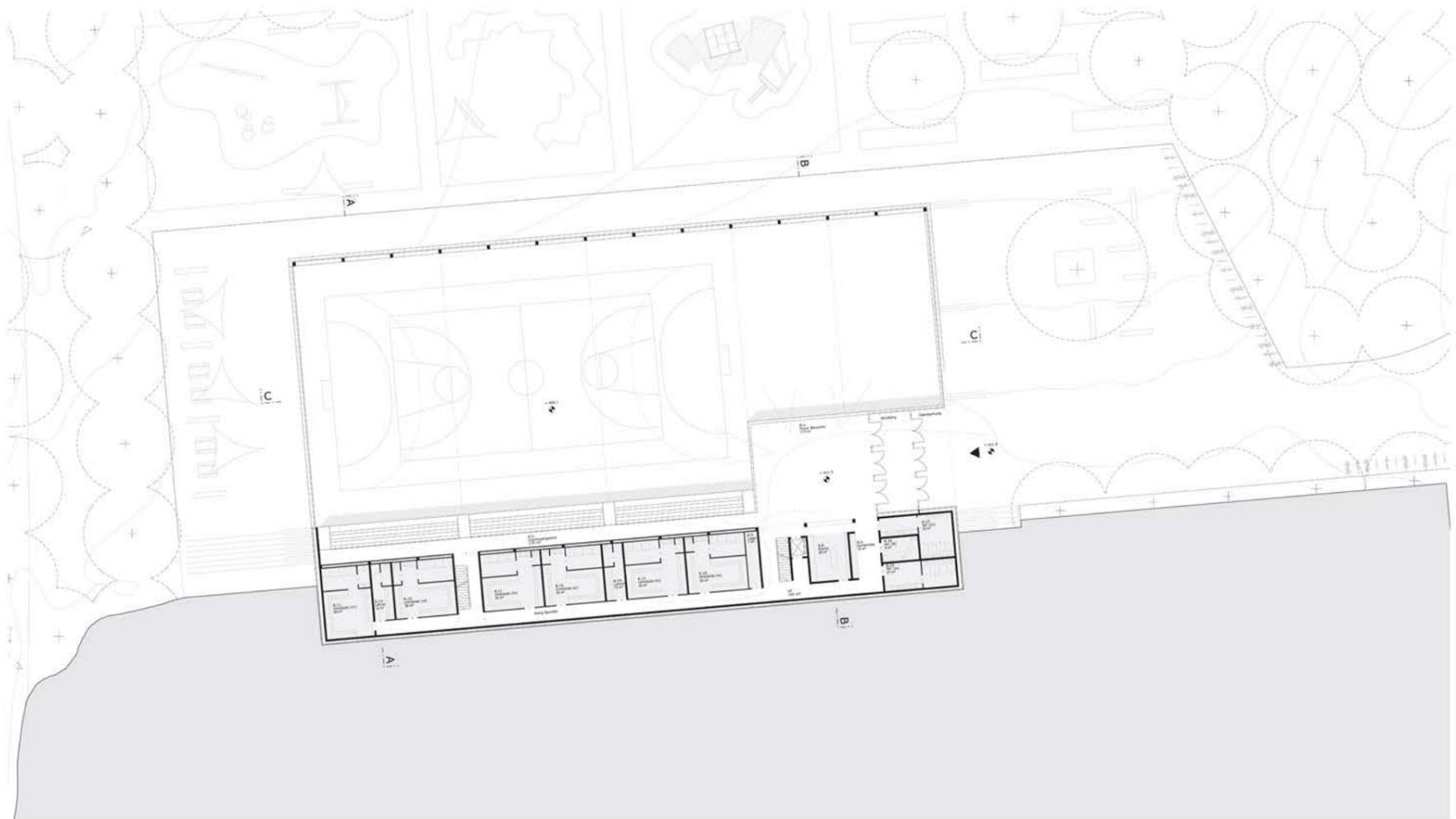
Mit einem flachen Dachrand wird das Volumen geometrisch klar nach oben abgeschlossen. Shedartige niedrige Aufbauten im zentralen Bereich des Daches integrieren die vielfältigen Funktionen des Daches wie die Photovoltaik, die Lüftung, die Raumakustik und das Tragwerk zu einem stimmigen Gesamtbild, das von den umliegenden Hängen und insbesondere von der Altstadtkapelle aus den Eindruck prägen wird. Die Fassade besteht aus einer horizontalen Rautenschalung aus Lärche mit großzügigen Ausschnitten für die Verglasungen. Der warme Holzton fügt das große Volumen nicht nur ästhetisch in die Natur ein, sondern ist auch de facto der nachwachsende zeitgemäße Baustoff, der die Entstehung von neuem CO₂ vermeidet und stattdessen vorhandenes aufnimmt und speichert.



Ansicht Nord M 1:200

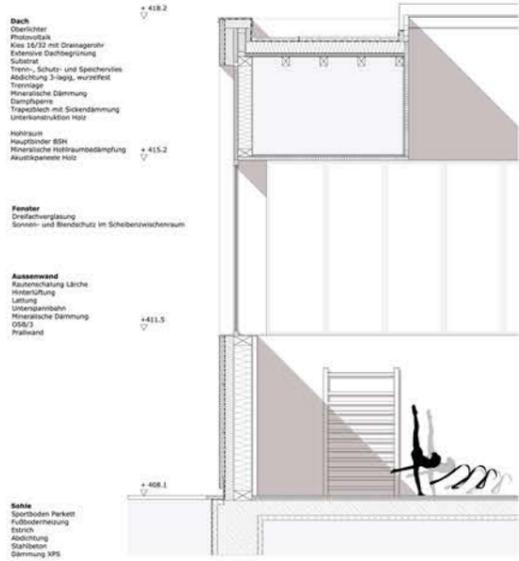


Ansicht West M 1:200

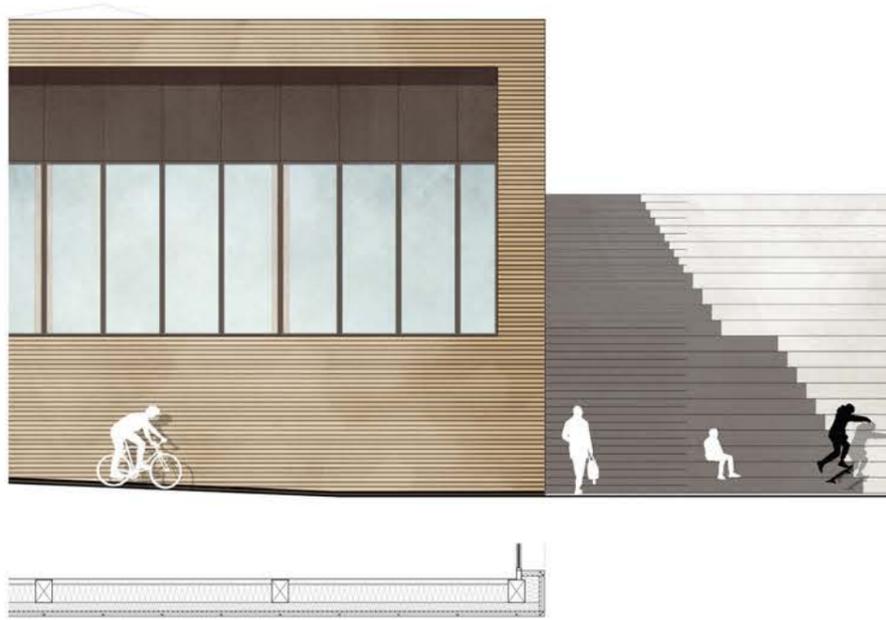


Grundriss Niveau Haupteingang M 1:200

Sporthalle Kreuzerfeld, Rottenburg



Detail M 1:50



> Konstruktion und Nachhaltigkeit

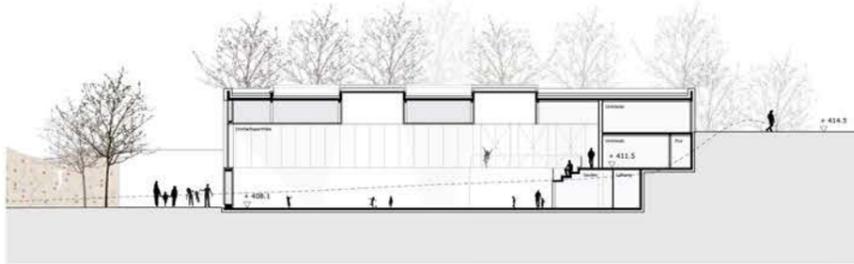
Mit der Integration aller Nutzungen in einem einzigen Baukörper wird ein sehr günstiges Verhältnis von Oberfläche und Volumen A/V erreicht. Die Integration in die Hanglage wird mit minimalen Erdbewegungen erreicht. Die Halle überspannen Holzbinder im 5 m Raster und die Aussteifung gewährleistet der dreigeschossige Baukörper für die Geräteräume und die Umkleiden mit den Fluchttreppenhäusern, die auch aus Gründen des Brandschutzes aus Stahlbeton vorgesehen sind. Die Stützen der Hallenbinder sind in die hinterlüftete Außenwandkonstruktion integriert. Alle transparenten Flächen sind dreifach verglast und mit einem Sonnenschutz im Scheibenzwischenraum ausgestattet, der dank der windgeschützten Position in der Isolierglasscheibe auch als Blendschutz funktioniert.

Das Dach wird mineralisch gedämmt und als Retentionsfläche für das Regenwasser, als Biotop für Insekten und zum Schutz der Dachabdichtung extensiv begrünt. Überschüssiges Regenwasser findet im Haus als Grauwasser Verwendung. Die mittlere Dachzone über den Spielfeldern wird auf den westorientierten Flächen mit Photovoltaik belegt, die das Haus mit Elektrizität versorgt.

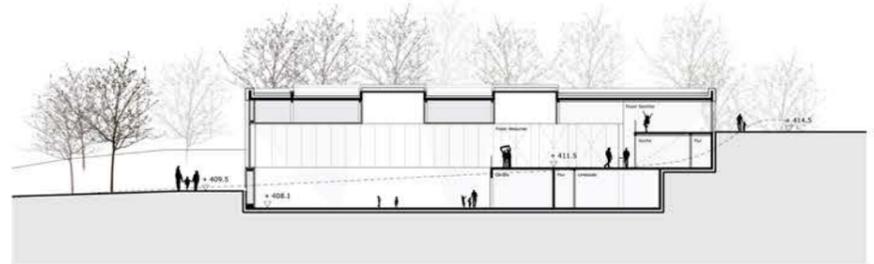
Die Unterkonstruktion des Warmdachs besteht aus wirtschaftlichen Trapezblechen mit Sickenfüllern auf einer sekundären Trägerlage aus Holz zwischen den Hauptbindern. Eine geschlossene Unterdecke aus Akustikpaneelen sorgt nicht nur für kurze Nachhallzeiten, sondern auch für geringen Reinigungs- und Instandhaltungsaufwand. Der Mittenabstand der Oberlichter unterschreitet die Hallenhöhe und ist damit optimal blendfrei. Die künstliche Beleuchtung ist in Längsrichtung angeordnet, so dass sowohl bei geöffneten als auch bei geschlossenen Trennvorhängen eine gute Gleichmäßigkeit der Ausleuchtung erreicht wird.

Die Oberlichter gewährleisten insbesondere zusammen mit den Fenstern in Bodennähe der Westfassade eine sehr gute natürliche Querlüftung, die auch als Nachtkühlung eingesetzt werden kann. Die vorherrschenden Westwinde drücken in Bodennähe frische Luft in die Halle, die unterstützt vom thermischen Auftrieb über die Oberlichter wieder entweicht. Ergänzend ist für die Duschen und Umkleiden sowie für den Zuschauerbetrieb eine maschinelle Lüftung erforderlich. Die Technik befindet sich im UG hinter den Geräteräumen. Die Beheizung der Halle erfolgt über eine in den Sportboden integrierte Fußbodenheizung, die für die Spitzenlastdeckung von einer Infrarotdeckenheizung unterstützt wird.

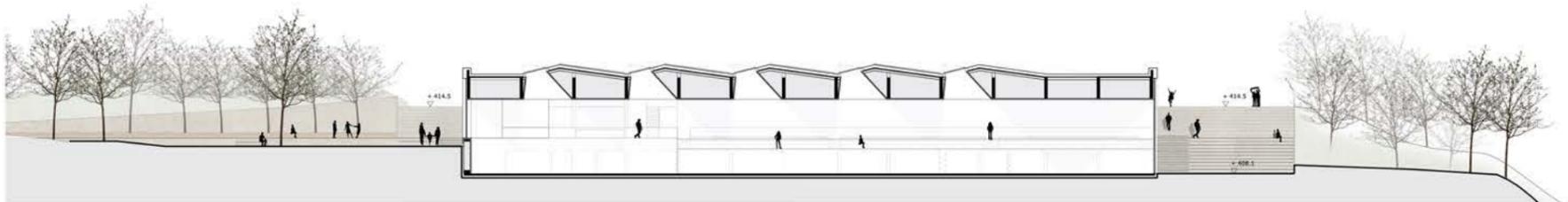
Insgesamt ist ein wirtschaftlich optimiertes Gebäude geplant, das mit einfachen robusten Lösungen und wenig Haustechnik einen möglichst geringen Unterhalts- und Wartungsaufwand mit sich bringt. Gleichzeitig präsentiert es sich mit seiner Technik- und Materialwahl als zeitgemäß und wird den Anforderungen an Nachhaltigkeit und Klimaschutz vollauf gerecht.



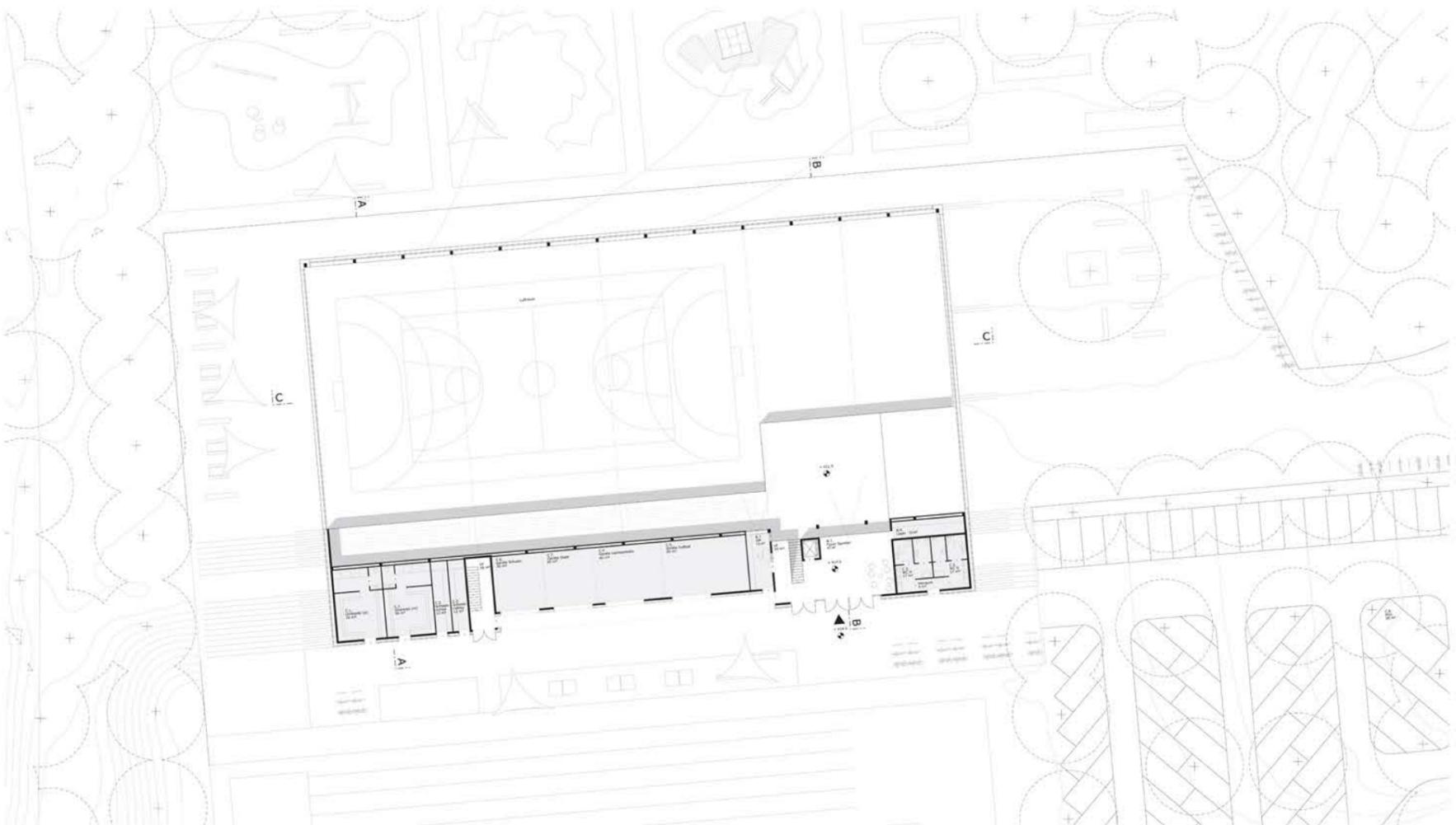
Schnitt AA M 1:200



Schnitt BB M 1:200



Schnitt CC M 1:200



Grundriss Niveau Außensportfläche M 1:200

Idee und Städtebau

Der Auslober wünscht sich für das exponierte Grundstück eine qualitätsvolle, wirtschaftliche und nachhaltige Sporthalle, die sich sensibel in den Landschaftsraum integriert.

Der einfache und gut proportionierte Quader überzeugt durch die geschickte Integration in die bestehende Hanglage. Vom Aussichtspunkt Altstadtkapelle im Süden wirkt er zurückhaltend wie ein eingeschossiger Kopfbau der Sportanlage, nach Osten öffnet sich der Haupteingang mit Foyer ebenerdig und großzügig zum Vorplatz in Verlängerung der Konrad-Adenauer-Straße und nach Norden und Westen gewährt das Gebäude schöne Ausblicke und leitet sensibel in die Natur über. Die Adresse ist klar ablesbar herausgearbeitet und die Halle für die Schulkinder kreuzungsfrei und damit sicher erreichbar. Der Sportlereingang mit Foyer ist nach Süden ausgerichtet und ist ein sonniger Treffpunkt mit Blick auf die Außenspielfelder für die Sporttreibenden vor und nach dem Training oder Eltern, die Ihre Kinder holen und bringen. Die Stellplätze für PKW und Räder sind in unmittelbarer Nähe angeordnet. Die potentiellen Lärmquellen Parkverkehr, Sportlereingang und Außenspielfeld sind zentral gebündelt geplant und mit dem geringfügig verlängerten Erdwall optimal von der angrenzenden Wohnbebauung abgeschirmt.

Bestandsflächen für Gebäude oder Parken werden vollständig als solche weitergenutzt im Sinne eines sorgsam und nachhaltigen Umgangs mit der wichtigen Ressource Boden. Ein grünes Band mit Angeboten wie Spielplatz, Parcours etc. am Nordrand des Wettbewerbsgebiets könnte sinnfällig zum potentiellen neuen Wohngebiet überleiten.

Außenanlagen und äußere Erschließung

Die Parkplätze sind unmittelbar an den Kreisverkehr angeschlossen, auf den vorhandenen Flächen konzentriert und zwischen Halle und Außenfeldern auf kurzen, kreuzungsfreien Wegen gut erreichbar. Die Fahrradständer sind auf zwei Standorte auf dem Vorplatz und vor dem Sporteingang verteilt. Die Anlieferung von Großgeräten erfolgt über ein zusätzliches Tor auf Hallenniveau. Alle Oberflächen sind so durchlässig wie möglich gestaltet ohne die Nutzung einzuschränken. Der Vorplatz ist gepflastert, der Parkplatz mit Rasenlinern belegt und die übrigen Bereiche mit wassergebundener Decke versehen.

Nutzungen

Die Nutzungen sind auf 3 Ebenen angeordnet. Im unteren Bereich befinden sich die drei Spielfelder sowie die beiden Gymnastikräume mit den zugehörigen Geräteräumen. Alle fünf Hallenteile sind wie gewünscht sowohl zusammenschaltbar, als auch separat erschlossen und unabhängig nutzbar. Im EG befindet sich der Haupteingang mit Foyer, das zusammen mit der Tribüne als Galeriegeschoss über der Halle ausgebildet ist und einen einladenden Blick in die Halle bietet. Schlüssig zugeordnet befinden sich hier auch Garderobe, Küche und Besucher WCs sowie die Haupteerschließung mit Aufzug, die alle Geschosse barrierefrei verbindet. Auf der Rückseite der Tribüne sind die Umkleiden geplant, die über den Haupteingang, aber auch völlig unabhängig über das Sportfoyer im obersten Geschoss erreicht werden. Der Luftraum von Sport- und Hauptfoyer ist doppelgeschossig miteinander verbunden. Im obersten Geschoss befinden sich weitere Umkleiden sowie die Lagerräume der Außensportarten und der Hausmeisterraum am Eingang mit Rundumblick über die gesamte Halle.

Alle Fluchtwege sind über die beiden Treppenhäuser in den zulässigen Längen und die Barrierefreiheit über den Fahrstuhl gewährleistet.

Fassade

Mit einem flachen Dachrand wird das Volumen geometrisch klar nach oben abgeschlossen. Shedartige niedrige Aufbauten im zentralen Bereich des Dachs integrieren die vielfältigen Funktionen des Daches wie die Photovoltaik, die Lüftung, die Raumakustik und das Tragwerk zu einem stimmigen Gesamtbild, das von den umliegenden Hängen und insbesondere von der Altstadtkapelle aus den Eindruck prägen wird. Die Fassade besteht aus einer horizontalen Rautenschalung aus Lärche mit großzügigen Ausschnitten für die Verglasungen. Der warme Holzton fügt das große Volumen nicht nur ästhetisch in die Natur ein, sondern ist auch de facto der nachwachsende zeitgemäße Baustoff, der die Entstehung von neuem CO₂ vermeidet und stattdessen vorhandenes aufnimmt und speichert.

Konstruktion und Nachhaltigkeit

Mit der Integration aller Nutzungen in einem einzigen Baukörper wird ein sehr günstiges Verhältnis von Oberfläche und Volumen A / V erreicht. Die Integration in die Hanglage wird mit minimalen Erdbewegungen erreicht. Die Halle überspannen Holzbinder im 5 m Raster und die Aussteifung gewährleistet der dreigeschossige Baukörper für die Geräteräume und die Umkleiden mit den Fluchttreppenhäusern, die auch aus Gründen des Brandschutzes aus Stahlbeton vorgesehen sind. Die Stützen der Hallenbinder sind in die hinterlüftete Außenwandkonstruktion integriert. Alle transparenten Flächen sind dreifach verglast und mit einem Sonnenschutz im Scheibenzwischenraum ausgestattet, der dank der windgeschützten Position in der Isolierglaseinheit auch als Blendschutz funktioniert.

Das Dach wird mineralisch gedämmt und als Retentionsfläche für das Regenwasser, als Biotop für Insekten und zum Schutz der Dachabdichtung extensiv begrünt. Überschüssiges Regenwasser findet im Haus als Grauwasser Verwendung. Die mittlere Dachzone über den Spielfeldern wird auf den westorientierten Flächen mit Photovoltaik belegt, die das Haus mit Elektrizität versorgt.

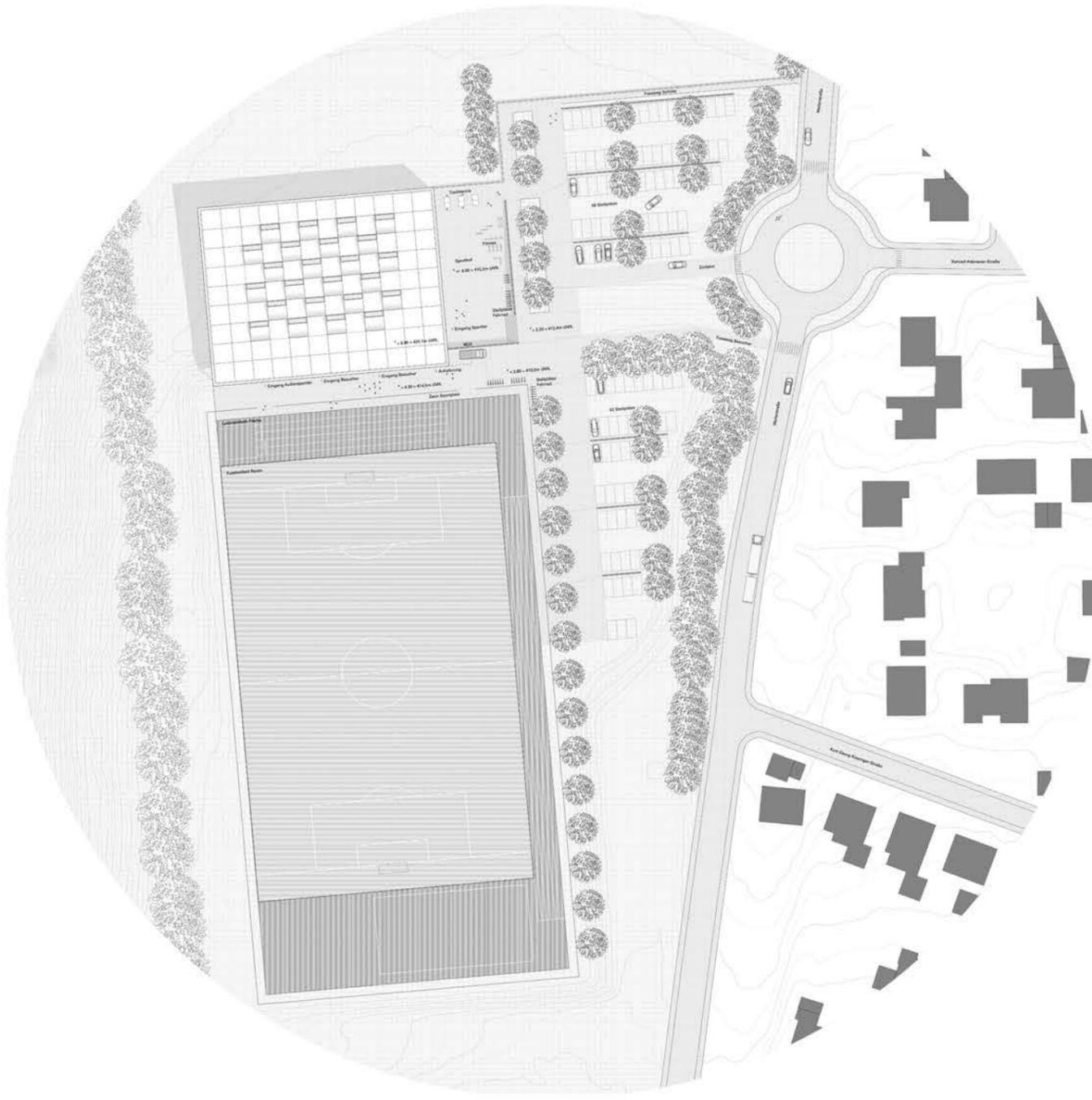
Die Unterkonstruktion des Warmdachs besteht aus wirtschaftlichen Trapezblechen mit Sickenfüllern auf einer sekundären Trägerlage aus Holz zwischen den Hauptbindern.

Eine geschlossene Unterdecke aus Akustikpaneelen sorgt nicht nur für kurze Nachhallzeiten, sondern auch für geringen Reinigungs- und Instandhaltungsaufwand. Der Mittenabstand der Oberlichter unterschreitet die Hallenhöhe und ist damit optimal blendfrei. Die künstliche Beleuchtung ist in Längsrichtung angeordnet, so dass sowohl bei geöffneten als auch bei geschlossenen Trennvorhängen eine gute Gleichmäßigkeit der Ausleuchtung erreicht wird.

Die Oberlichter gewährleisten insbesondere zusammen mit den Fenstern in Bodennähe der Westfassade eine sehr gute natürliche Querlüftung, die auch als Nachtlüftkühlung eingesetzt werden kann. Die vorherrschenden Westwinde drücken in Bodennähe frische Luft in die Halle, die unterstützt vom thermischen Auftrieb über die Oberlichter wieder entweicht. Ergänzend ist für die Duschen und Umkleiden sowie für den Zuschauerbetrieb eine maschinelle Lüftung erforderlich. Die Technik befindet sich im UG hinter den Geräteräumen. Die Beheizung der Halle erfolgt über eine in den Sportboden integrierte Fußbodenheizung, die für die Spitzenlastdeckung von einer Infrarotdeckenheizung unterstützt wird.

Insgesamt ist ein wirtschaftlich optimiertes Gebäude geplant, das mit einfachen robusten Lösungen und wenig Haustechnik einen möglichst geringen Unterhalts- und Wartungsaufwand mit sich bringt. Gleichzeitig präsentiert es sich mit seiner Technik- und Materialwahl als zeitgemäß und wird den Anforderungen an Nachhaltigkeit und Klimaschutz vollumfänglich gerecht.

N



Lageplan 1:500

STÄDTEBAU

Die neue Sporthalle nimmt mit ihrem vorgelagerten Hof die Breite des bestehenden Sportplatzes auf und verlängert diesen in nördliche Richtung. Das neue Gebäude schmiegt sich an die bestehende Topografie und macht sich diese zu eigen. Großflächige Erdbehebungen werden vermieden. Das Gebäude steht zurückgesetzt von der Straße am westlichen Grundstücksrand und schließt mit der rückwärtigen Flucht des Sportplatzes ab. Durch die zurückgesetzte Position der neuen Halle am Waldrand nimmt sich das Gebäude zurück und lässt Platz für Aktivitäten im Außenraum. Die bestehende Topografie und leichte Hanglage des Grundstückes lassen die neue Sporthalle erhaben wirken, sie ist von der angrenzenden Weilerstraße gut sichtbar.

ERSCHLIESSUNG

Die Erschließung für den Autoverkehr erfolgt über einen neuen Kreisverkehr an der Kreuzung Weiler- / Konrad-Adenauer-Straße. Der Zugang für die Besucher erfolgt auf der Ebene des Sportplatzes. Ebenso sind von hier aus die dem Sportplatz zugewiesenen Umkleide- und Geräteraum zugänglich. Ein Fußweg führt in Verlängerung der Konrad-Adenauer-Straße über das leicht ansteigende Gelände direkt unter die Arkade des Besuchereinganges. In der unteren Ebene befinden sich die Dreifeldsporthalle und die Gymnastikräume mit ihren anliegenden Nebenräumen. Die Sportler betreten das Gebäude über einen herabgesetzten Hof auf der östlichen Seite der Halle. Am nördlichen Ende des Grundstückes gibt es einen Fußweg für die Schülerinnen und Schüler der Kreuzerfeld Schulen. Die Halle wird über einen innenliegenden Flur erschlossen, an den auch alle Umkleideräume anschließen. Der vorgelagerte Hof ist als weitere Sportfläche konzipiert und multifunktional nutzbar. Tischtennisplatten, Fitnessgeräte und ein Basketballkorb können dort aufgestellt werden.

ARCHITEKTUR

Die Kubatur der Halle ist klar strukturiert und kompakt. Die Sockelebene liegt etwa 4m unterhalb der Ebene des bestehenden Sportplatzes und schiebt sich im südlichen Bereich in die bestehende Böschung, so dass die Umkleiden zur Hälfte eingegraben sind. Das Sockelgeschoss ist massiv, während das Obergeschoss als Holz-Leichtbau ausgeführt wird. Die Ansichten werden durch die gleichmäßige Abfolge schmaler Holzstützen gegliedert. Auf der Südseite krägt das Dach

Richtung Sportplatz aus und dient sowohl zur Verschattung der Südfassade als als Regenschutz für Besucher der Halle und des Sportfeldes.

Zahlreiche Öffnungen in der Fassade lassen viel Tageslicht in das Gebäude und bieten den Besuchern großzügige Ausblicke. Die zentral in das Dach integrierten Lichtvouten sind schachbrettartig auf der Dachfläche angeordnet und bringen zusätzliches Tageslicht in den Bereich der Sporthalle. Durch eine Nord-Süd Ausrichtung der Vouten wird blendfreies Nordlicht eingefangen, während die geneigte Südseite mit Photovoltaik Elementen belegt ist. Gleichzeitig sind die Dachvouten Gestaltungselemente der Dachfläche, die das Dach gliedern und als 5. Fassade aufwerten.

KONSTRUKTION + MATERIAL

Das Dachtragwerk besteht aus schmalen Leimholzbindern, die sowohl in Längs- als auch in Querrichtung spannen und zusammen eine Gitterstruktur ausbilden. Die tragenden Holzstützen stehen entlang der Außenwände in einem 5m Raster und gliedern zusammen mit schmaleren Zwischenstützen die Fassade. Die Sockelebene ist massiv in Dämmbeton ausgeführt und trägt das darüber liegende Holztragwerk. Die obere Ebene ist durch eine offene Fuge in zwei Bereiche geteilt. Ein offener Erschließungsgang, der parallel zur Schmalseite der Dreifeldsporthalle verläuft, ermöglicht den Zugang zu den Umkleide- und Geräteraum, die dem Sportplatz zugeordnet sind. Während die Sporthalle durchgängig verglast ist, ist der Teil der Umkleiden und Geräteraum mit einer vorgehängten Holzfassade verkleidet. Das Dach und die Lichtvouten sind ebenfalls in Holz ausgeführt. Auf eine Dachbegrünung wird aus Gewichtsgründen verzichtet.

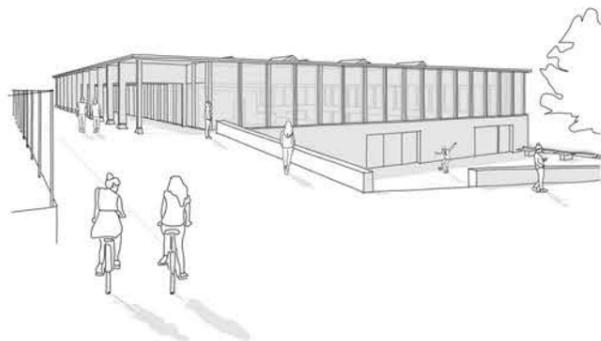
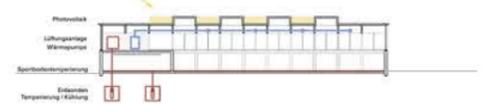
AUSSENANLAGEN

Die durchgängig begrünten Parkplatzeilen entwickeln sich direkt hinter der Zufahrt und folgen der vorhandenen Topografie entlang des Straßenverlaufs. Die Besucherparkplätze befinden sich im Bereich des Sportplatzes, weiter unten auf Höhe der neuen Halle- sind die Parkplätze für die Sportler. Eine neu gepflanzte Baumreihe grenzt den Parkplatz von dem Sportplatz ab. Um das Gelände akustisch von der Straße abzutrennen, wird der vorhandene Wall auf Höhe des Sportfeldes bis zum Kreisverkehr erweitert und in südlicher Richtung neu aufgeschüttet. Ebenfalls werden die Baumbepflanzungen parallel der Straße erweitert.

Zentrales Element der Außenfläche bildet ein abgesenkter Sporthof der sich auf der Ebene der neuen Dreifeldhalle befindet und über ein großes Tor an die Halle angeschlossen werden kann. Hier befinden sich Sportgeräte und Tischtennisplatten, weitere Sportarten sind denkbar. Der Hof dient darüber hinaus als Aufenthaltsfläche und Erschließungsfläche für den Sportereingang der Halle. Eingefasst wird der Hof in östlicher Seite von drei Bäumen, die auf der Höhe der Parkplätze stehen. Sie spenden Schatten, bieten Aufenthaltsqualität und schützen den Hof in den Morgenstunden vor Überhitzung.

ENERGIE

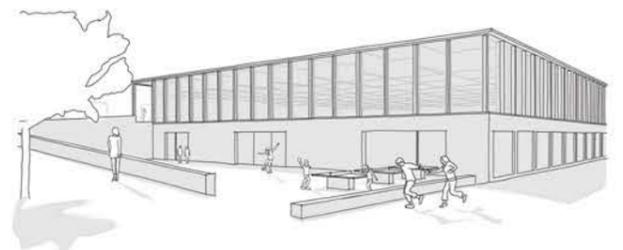
Die Beheizung aller Gebäudeteile erfolgt über eine zentrale Wärmepumpe im Technikbereich, die Wärmeverteilung mit Niedertemperatur (Sportbodenheizung). Im Zuschauerbereich sorgen direkt in den Beton eingelegte Heizschlaufen für eine ausreichende Temperierung. Die Umkleidebereiche erhalten eine konventionelle Fußbodenheizung. Falls es genehmigungsfähig ist, können Geothermie-Bohrungen durchgeführt werden, bei der Nutzung der Geothermie könnte demnach im Sommer auch die Gebäudekühlung (Grundlast) erfolgen. Der Bedarf von Warmwasser erfolgt mittels dezentral angeordneten Durchlauferhitzern (elektrisch), eine Bevorratung von Warmwasser in Speichern entfällt, ebenso wird keine Zirkulationsteilung (mit Wärmeverlusten) benötigt, ebenfalls entfällt die Legionellenproblematik. Durch PV-Elemente auf die nach Süden hin ausgerichteten Rückflächen der Oberlichter kann von hohen solaren Gewinnen ausgegangen werden. Es wird eine mechanische Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung für alle Bereiche vorgeschlagen, die bei Bedarf die Heizung der Sporthalle über Nachheizregister unterstützen kann.



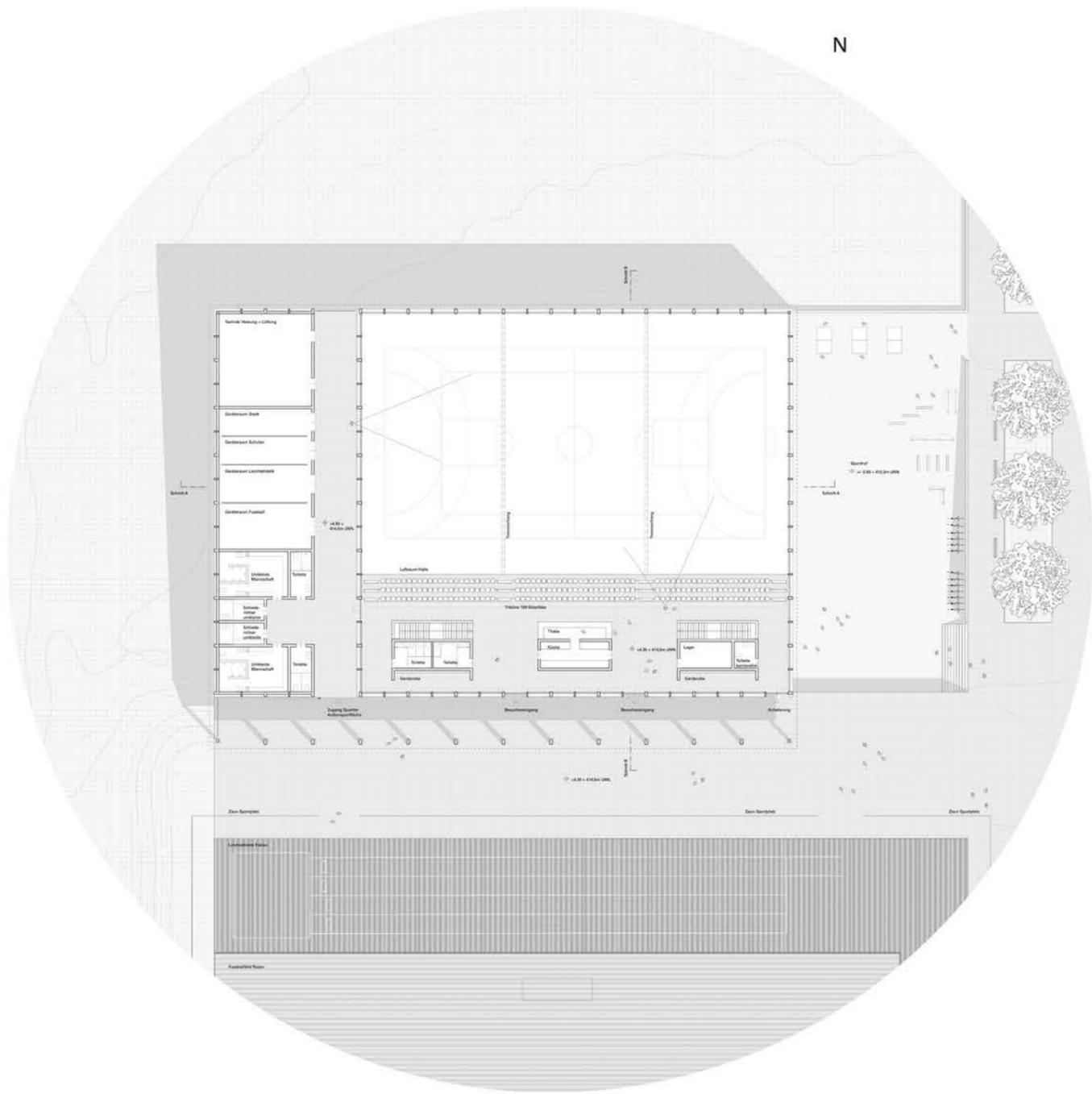
Perspektive Besucher



Perspektive vom Sportplatz



Perspektive Sportler und Schule



Grundriss Ebene 2 (Bewerber) 1:500



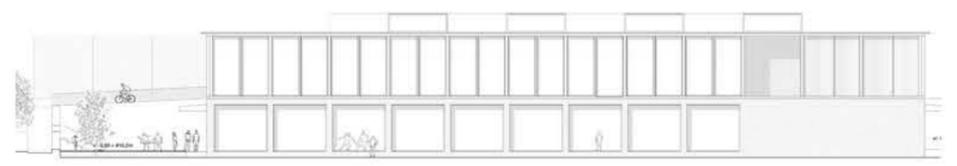
Ansicht Süd (Eingang) 1:200



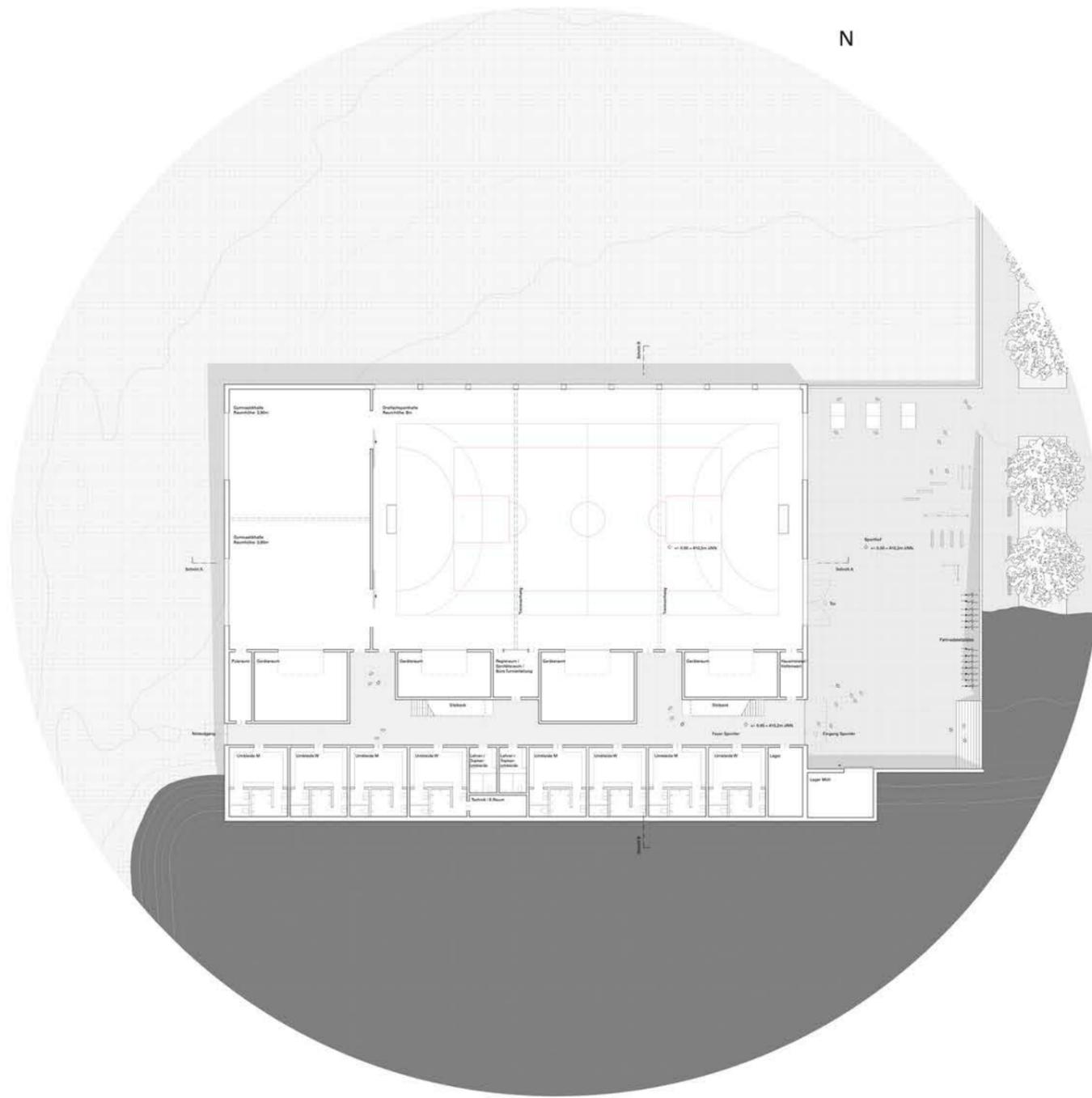
Ansicht Ost (Sportplatzzugang) 1:200



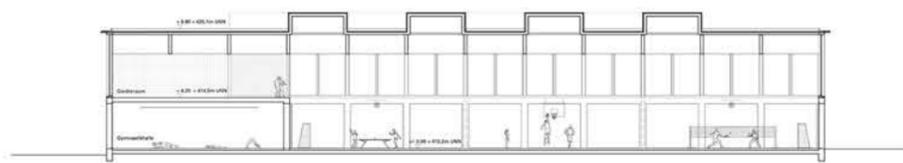
Ansicht West 1:200



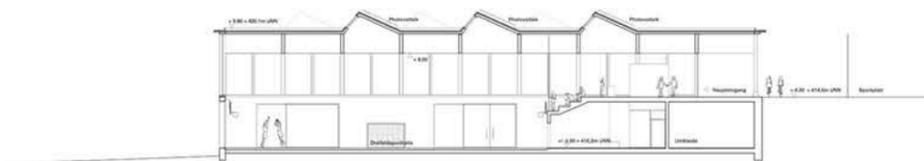
Ansicht Nord 1:200



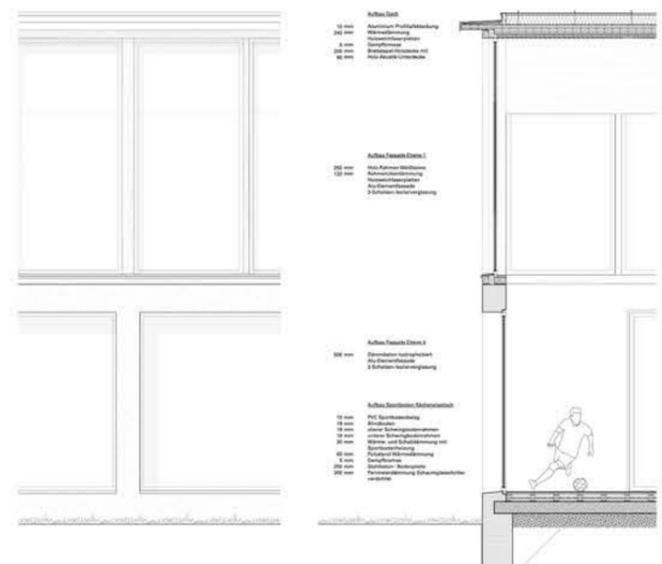
Ganzzugs Ebene 1 (Sportler) 1:500



Schnitt A 1:200



Schnitt B 1:200



Fassadenchnitt 1:50

Städtebau

Die neue Sporthalle nimmt mit ihrem vorgelagerten Hof die Breite des bestehenden Sportplatzes auf und verlängert diesen in nördliche Richtung. Das neue Gebäude schmiegt sich an die bestehende Topografie und macht sich diese zu eigen. Großflächige Erdbewegungen werden vermieden.

Das Gebäude steht zurückgesetzt von der Straße am westlichen Grundstücksrand und schließt mit der rückwärtigen Flucht des Sportplatzes ab. Durch die zurückgesetzte Position der neuen Halle am Waldrand nimmt sich das Gebäude zurück und lässt Platz für Aktivitäten im Außenraum. Die bestehende Topografie und leichte Hanglage des Grundstückes lassen die neue Sporthalle erhaben wirken, sie ist von der angrenzenden Weilerstrasse gut sichtbar.

Erschließung

Die Erschließung für den Autoverkehr erfolgt über einen neuen Kreisverkehr an der Kreuzung Weiler- / Konrad-Adenauer Straße. Der Zugang für die Besucher erfolgt auf der Ebene des Sportplatzes. Ebenso sind von hier aus die dem Sportplatz zugewiesenen Umkleide- und Geräteräume zugänglich. Ein Fußweg führt in Verlängerung der Konrad-Adenauer Straße über das leicht ansteigende Gelände direkt unter die Arkade des Besuchereinganges.

In der unteren Ebene befinden sich die Dreifeldsporthalle und die Gymnastikräume mit ihren andienenden Nebenräumen. Die Sportler betreten das Gebäude über einen herabgesetzten Hof auf der östlichen Seite der Halle. Am nördlichen Ende des Grundstückes gibt es einen Fußweg für die Schülerinnen und Schüler der Kreuzerfeld Schulen.

Die Halle wird über einen innenliegenden Flur erschlossen, an den auch alle Umkleieräume anschließen. Der vorgelagerte Hof ist als weitere Sportfläche konzipiert und multifunktionell nutzbar. Tischtennisplatten, Fitnessgeräte und ein Basketballkorb können dort aufgestellt werden.

Architektur

Die Kubatur der Halle ist klar strukturiert und kompakt. Die Sockelebene liegt etwa 4m unterhalb der Ebene des bestehenden Sportplatzes und schiebt sich im südlichen Bereich in die bestehende Böschung, so dass die Umkleiden zur Hälfte eingegraben sind. Das Sockelgeschoss ist massiv, während das Obergeschoss als Holz-Leichtbau ausgeführt wird. Die Ansichten werden durch die gleichmäßige Abfolge schmaler Holzstützen gegliedert. Auf der Südseite krägt das Dach Richtung Sportplatz aus und dient sowohl zur Verschattung der Südfassade und als Regenschutz für Besucher der Halle und des Sportfeldes.

Zahlreiche Öffnungen in der Fassade lassen viel Tageslicht in das Gebäude und bieten den Besuchern großzügige Ausblicke. Die zentral in das Dach integrierten Lichtvouten sind schachbrettartig auf der Dachfläche angeordnet und bringen zusätzliches Tageslicht in den Bereich der Sporthalle. Durch eine Nord-Süd Ausrichtung der Vouten wird blendfreies Nordlicht eingefangen, während die geneigte Südseite mit Photovoltaik Elementen belegt ist. Gleichzeitig sind die Dachvouten Gestaltungselemente der Dachfläche, die das Dach gliedern und als 5. Fassade aufwerten.

Konstruktion + Material

Das Dachtragwerk besteht aus schmalen Leimholzbindern, die sowohl in Längs- als auch in Querrichtung spannen und zusammen eine Gitterstruktur ausbilden. Die tragenden Holzstützen stehen entlang der Außenwände in einem 5m Raster und gliedern zusammen mit schmalen Zwischenstützen die Fassade.

Die Sockelebene ist massiv in Dämmbeton ausgeführt und trägt das darüber liegende Holztragwerk. Die obere Ebene ist durch eine offene Fuge in zwei Bereiche geteilt. Ein offener Erschließungsgang, der parallel zur Schmalseite der Dreifeldsporthalle verläuft, ermöglicht den Zugang zu den Umkleide- und Geräteräumen, die dem Sportplatz zugeordnet sind.

Während die Sporthalle durchgängig verglast ist, ist der Teil der Umkleiden und Geräteräume mit einer vorgehängten Holzfassade verkleidet. Das Dach und die Lichtvouten sind ebenfalls in Holz ausgeführt. Auf eine Dachbegrünung wird aus Gewichtsgründen verzichtet.

Außenanlagen

Die durchgängig begrünten Parkplatzeihen entwickeln sich direkt hinter der Zufahrt und folgen der vorhandenen Topografie entlang des Straßenverlaufs. Die Besucherparkplätze befinden sich im Bereich des Sportplatzes, weiter unten - auf Höhe der neuen Halle - sind die Parkplätze für die Sportler. Eine neu gepflanzte Baumreihe grenzt den Parkplatz von dem Sportplatz ab.

Um das Gelände akustisch von der Straße abzutrennen, wird der vorhandene Wall auf Höhe des Sportfeldes bis zum Kreisverkehr erweitert und in südlicher Richtung neu aufgeschüttet. Ebenfalls werden die Baumbepflanzungen parallel der Straße erweitert.

Zentrales Element der Außenfläche bildet ein abgesenkter Sporthof der sich auf der Ebene der neuen Dreifeldhalle befindet und über ein großes Tor an die Halle angeschlossen werden kann. Hier befinden sich Sportgeräte und Tischtennisplatten, weitere Sportarten sind denkbar. Der Hof dient darüber hinaus als Aufenthaltsfläche und Erschließungsfläche für den Sportlereingang der Halle. Eingefasst wird der Hof in östlicher Seite von drei Bäumen, die auf der Höhe der Parkplätze stehen. Sie spenden Schatten, bieten Aufenthaltsqualität und schützen den Hof in den Morgenstunden vor Überhitzung.

Städtebau / Freiraumkonzept Die neue Sporthalle zeigt sich als einfache Großform mit einem markanten Pultdachgiebel zur Weilerstraße. In diesem Giebel bilden sich die beiden Eingangsbereiche deutlich ab.

Die Halle bildet den baulichen Abschluss des bestehenden Freisportgeländes nach Norden. Sie integriert die vorhandene hohe Böschung ins Gebäude. Die vorhandene Topographie wird durch einen Versatz um ein Geschoss im Gebäude aufgenommen, dadurch wird die in Erscheinung tretende Baumasse der Sporthalle erheblich reduziert.

Der Lärmschutzwall entlang der Weilerstraße wird nach Norden verlängert. Dadurch wird die Wohnbebauung östlich der Weilerstraße von den Lärmemissionen der geplanten Stellplätze und des Sportgeländes geschützt.

Nach Norden verbleibt eine großzügige, freie Grünzone, die als Obstbaumwiese gestaltet ist, als Abstandsfläche zwischen Sporthalle und dem im Norden geplanten Wohngebiet. Eine Sitzkante bildet eine klare Abgrenzung zur Grünfläche und ist eine attraktive Verweilzone entlang der Sporthalle.

Erschließung Die Sporthalle wird für den Fahrverkehr vom Kreisverkehr auf kurzem Weg erschlossen. Die geforderten Stellplätze liegen abgeschirmt zwischen dem Lärmschutzwall entlang der Weilerstraße und dem Freisportgelände, bzw. der neuen Sporthalle.

Die Erschließung für die Fußgänger, bzw. für die Schüler der Kreuzfeldschule erfolgt über attraktive Fußwege, die durch ein freies, grünes Vorfeld auf einen zur Weilerstraße orientierten, großzügigen Vorplatz führen.

Von diesem Vorplatz aus wird die Sporthalle über zwei Eingangsbereiche erschlossen, einen unteren Hauptzugang für den Hallensport (Zuschauer und Sportler) und einen oberen Zugang für den Freisport. Beide Eingänge sind über einen Fußweg entlang der Mauer, der die terrassierten Stellplätze vom Sportplatzniveau trennt, barrierefrei verbunden.

Innere Organisation / Raumqualität Von einem gemeinsamen Windfang aus werden sowohl der Zuschauerbereich, als auch der Umkleibereich für die Sportler unabhängig voneinander erschlossen. Die natürlich belichteten Sportlerumkleiden liegen einschließlich aller zugehörigen Nebenräume kompakt angeordnet auf Hallenebene. Die Gymnastikhalle wird aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und vor allem wegen der vielfältigeren Nutzungsmöglichkeiten als vierter Hallenteil geplant.

Der gesamte Zuschauerbereich, inkl. Foyer und der zugehörigen Küche liegt im Obergeschoss mit Aussicht auf den Eingangsvorplatz und auf die Grünzone zwischen Sporthalle und dem geplanten Wohngebiet. Im westlichen Zuschauerbereich ergibt sich eine attraktive Terrasse als Foyer im Freien.

Konstruktion und Gestaltung Die Sporthalle wird auf Grund der vorhandenen Hangsituation als hybride Konstruktion vorgeschlagen. Das erdberührte Hanggeschoss ist als massive Ortbetonkonstruktion geplant. Der Hallenteil über dem Hanggeschoss als komplette Holzkonstruktion mit Holzfenstern und Holzfassaden. Dieses Konstruktionsprinzip findet seinen Ausdruck in der Gestaltung der Fassaden. Das Hanggeschoss zeigt sich als Betonsockel, mit Fassaden aus vorgehängten Sichtbetonfertigteilen, die Halle darüber als holzverkleideter Kubus mit einem leicht gegen den Hang geneigten Pultdach.

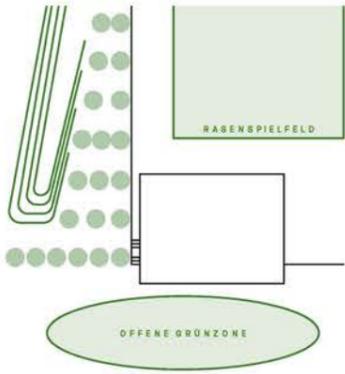
Nachhaltigkeit Wichtige Aspekte bezüglich Nachhaltigkeit wurden bereits im Entwurf berücksichtigt. Ein kompaktes Gebäude mit einem günstigen A/V Verhältnis nimmt optimal wenig Grundstück in Anspruch und beläßt im Norden eine große zusammenhängende Grünfläche, die als Streuobstwiese genutzt werden könnte.

Durch die geplante Holzkonstruktion, die Holzfassaden und durch die Verwendung von Recyclingbeton für das Hanggeschoss entsteht ein Gebäude mit einem geringen CO₂ Fußabdruck.

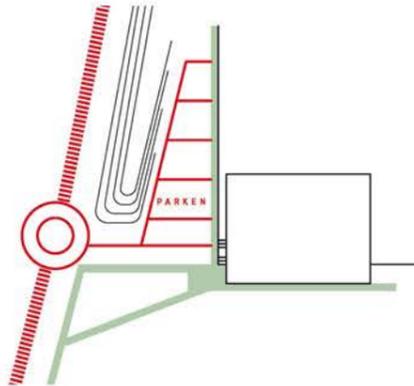
Für die Beheizung des Gebäudes wird eine Wärmepumpe vorgeschlagen, die mit dem Strom der auf dem Dach geplanten Photovoltaikanlage betrieben wird. Mit dem selbst produzierten Strom wird auch die Lüftungsanlage für die Sporthalle und den Umkleibereich betrieben.

Für die Halle wird aus Gründen der Energieeffizienz, aber auch aus Gründen von problematischen Schallemissionen, die bei natürlicher Querlüftung bei Veranstaltung entstehen könnten, eine mechanische Be- und Entlüftung vorgeschlagen. Mit der Lüftungsanlage kann darüberhinaus die Halle im Sommer mit Nachtlüftung moderat und energieeffizient gekühlt werden.

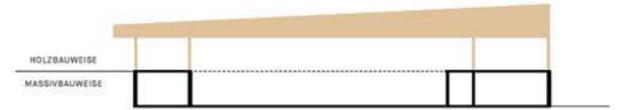
Die gesamten Flächen für die Haustechnik werden im Dachraum über dem Zuschauerbereich untergebracht. Von dort aus ergeben sich kurze Wege für die Hauptinstallationsbereiche.



GRÜNBEREICHE

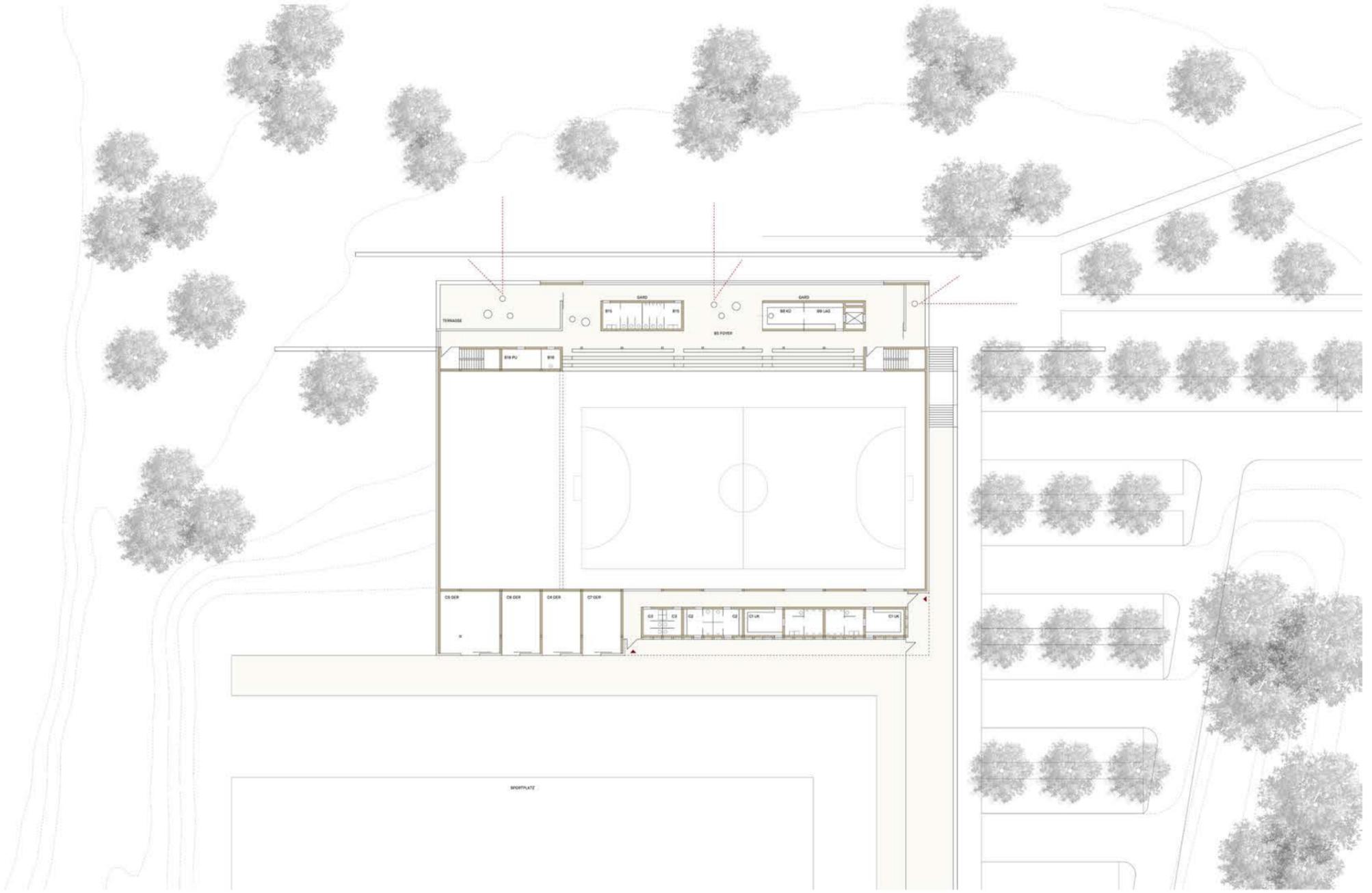


ERSCHLIESSUNG

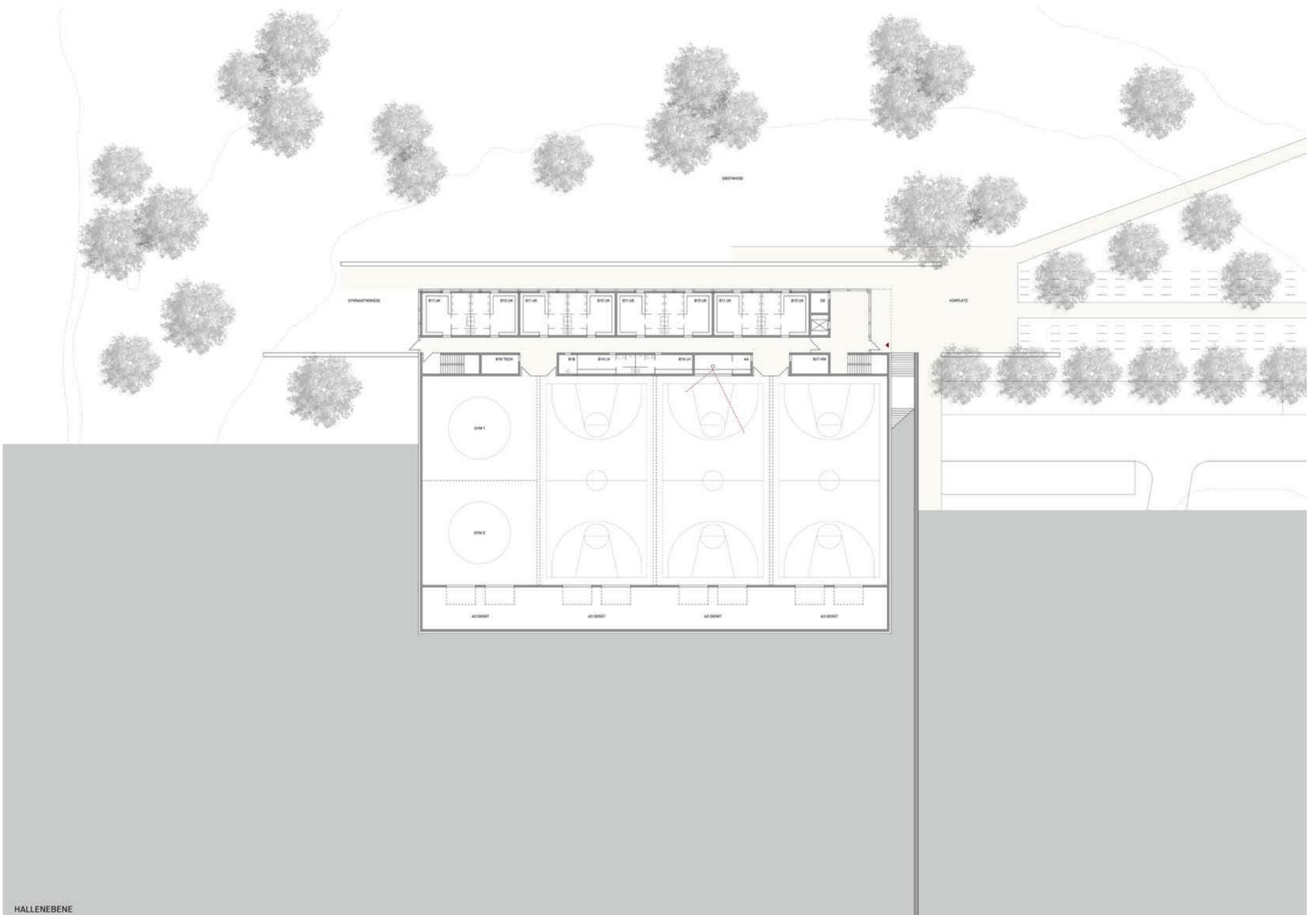


KONSTRUKTIONSPRINZIP





ZUSCHAUEREbene



HALLE Ebene



Pultdach als Kompaktdach mit 2,5° Neigung, über dem Spielfeld extensiv begrünt mit Lichtkuppeln zur natürlichen Belichtung, über den Nebenraumzonen mit PV-Anlagen

Dachdecke aus Brettschichtholzplatten mit untergehängten Absorberplatten für die Raumakustik in der Halle

Brettschichtholzträger und Brettschichtholzstützen aus Buche, Aussteifung über Dach- und Wandscheiben

Außenbekleidung als hinterlüftete Lückenschalung mit wartungsfreien Thermoholzprofilen, Innenbekleidung mit raumakustisch wirksamen Absorberplatten

Fensterflächen als Holz-Alu Fenster

Hanggeschoss in Ortbetonmassivbauweise (Recyclingbeton) Zuschauerenebene als Holzkonstruktion mit massiven Leimholzbindern auf Leimholzstützen



Städtebau / Freiraumkonzept

Die neue Sporthalle zeigt sich als einfache Großform mit einem markanten Pultdachgiebel zur Weilerstraße. In diesem Giebel bilden sich die beiden Eingangsbereiche deutlich ab.

Die Halle bildet den baulichen Abschluss des bestehenden Freisportgeländes nach Norden. Sie integriert die vorhandene hohe Böschung ins Gebäude. Die vorhandene Topographie wird durch einen Versatz um ein Geschoss im Gebäude aufgenommen, dadurch wird die in Erscheinung tretende Baumasse der Sporthalle erheblich reduziert.

Der Lärmschutzwall entlang der Weilerstraße wird nach Norden verlängert. Dadurch wird die Wohnbebauung östlich der Weilerstraße von den Lärmemissionen der geplanten Stellplätze und des Sportgeländes geschützt. Nach Norden verbleibt eine großzügige, freie Grünzone, die als Obstbaumwiese gestaltet ist, als Abstandsfläche zwischen Sporthalle und dem im Norden geplanten Wohngebiet. Eine Sitzkante bildet eine klare Abgrenzung zur Grünfläche und ist eine attraktive Verweilzone entlang der Sporthalle.

Erschließung

Die Sporthalle wird für den Fahrverkehr vom Kreisverkehr aus auf kurzem Weg erschlossen. Die geforderten Stellplätze liegen abgeschirmt zwischen dem Lärmschutzwall entlang der Weilerstraße und dem Freisportgelände, bzw. der neuen Sporthalle.

Die Erschließung für die Fußgänger, bzw. für die Schüler der Kreuzfeldschule erfolgt über attraktive Fußwege, die durch ein freies, grünes Vorfeld auf einen zur Weilerstraße orientierten, großzügigen Vorplatz führen. Von diesem Vorplatz aus wird die Sporthalle über zwei Eingangsbereiche erschlossen, einen unteren Hauptzugang für den Hallensport (Zuschauer und Sportler) und einen oberen Zugang für den Freisport. Beide Eingänge sind über einen Fußweg entlang der Mauer, der die terrasierten Stellplätze vom Sportplatzniveau trennt, barrierefrei verbunden.

Innere Organisation / Raumqualität

Von einem gemeinsamen Windfang aus werden sowohl der Zuschauerbereich, als auch der Umkleidebereich für die Sportler unabhängig voneinander erschlossen. Die natürlich belichteten Sportlerumkleiden liegen einschließlich aller zugehörigen Nebenräume kompakt angeordnet auf Hallenebene. Die Gymnastikhalle wird aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und vor allem wegen der vielfältigeren Nutzungsmöglichkeiten als vierter Hallenteil geplant. Der gesamte Zuschauerbereich, einschl. Foyer und der zugehörigen Küche liegt im Obergeschoss mit Aussicht auf den Eingangsvorplatz und auf die Grünzone zwischen Sporthalle und dem geplanten Wohngebiet. Im westlichen Zuschauerbereich ergibt sich eine attraktive Terrasse als Foyer im Freien.

Konstruktion und Gestaltung

Die Sporthalle wird auf Grund der vorhandenen Hangsituation als hybride Konstruktion vorgeschlagen. Das erdberührte Hanggeschoss ist als massive Ortbetonkonstruktion geplant. Der Hallenteil über dem Hanggeschoss als komplette Holzkonstruktion mit Holzfenstern und Holzfassaden. Dieses Konstruktionsprinzip findet seinen Ausdruck in der Gestaltung der Fassaden. Das Hanggeschoss zeigt sich als Betonsockel, mit Fassaden aus vorgehängten Sichtbetonfertigteilen, die Halle darüber als holzverkleideter Kubus mit einem leicht gegen den Hang geneigten Pultdach.

Nachhaltigkeit

Wichtige Aspekte bezüglich Nachhaltigkeit wurden bereits im Entwurf berücksichtigt. Ein kompaktes Gebäude mit einem günstigen A/V Verhältnis nimmt optimal wenig Grundstück in Anspruch und beläßt im Norden eine große zusammenhängende Grünfläche, die als Streuobstwiese genutzt werden könnte.

Durch die geplante Holzkonstruktion, die Holzfassaden und durch die Verwendung von Recyclingbeton für das Hanggeschoss entsteht ein Gebäude mit einem geringen CO₂ Fußabdruck.

Für die Beheizung des Gebäudes wird eine Wärmepumpe vorgeschlagen, die mit dem Strom der auf dem Dach geplanten Photovoltaikanlage betrieben wird. Mit dem selbst produzierten Strom wird auch die Lüftungsanlage für die Sporthalle und den Umkleidebereich betrieben.

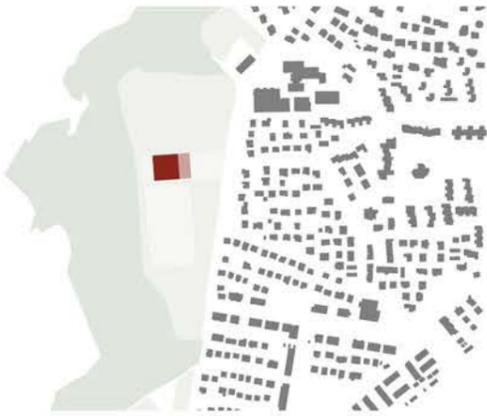
Für die Halle wird aus Gründen der Energieeffizienz, aber auch aus Gründen von problematischen Schallemissionen, die bei natürlicher Querlüftung bei Veranstaltung entstehen könnten, eine mechanische Be- und Entlüftung vorgeschlagen. Mit der Lüftungsanlage kann darüberhinaus die Halle im Sommer mit Nachtluft moderat und energieeffizient gekühlt werden.

Die gesamten Flächen für die Haustechnik werden im Dachraum über dem Zuschauerbereich untergebracht. Von dort aus ergeben sich kurze Wege für die Hauptinstallationsbereiche.

SPORTHALLE KREUZERFELD ROTTENBURG



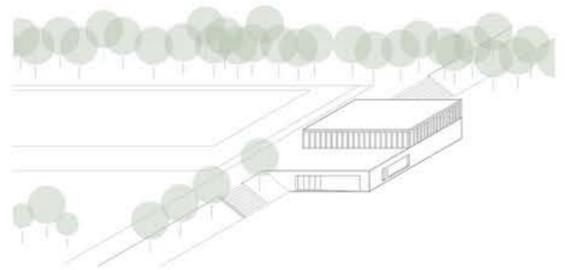
KONTEXT



EINBINDUNG

Die neue Sporthalle Kreuzerfeld ist der Pionierbau auf dem westlich des Wohngebiets gelegenen Wiesengrundstück. Die Positionierung der Halle gibt zusammen mit dem bestehenden Sportplatz die Ordnung auf dem neu erschlossenen Grundstück vor. Die Halle liegt an der Hangkante zum Sportplatz und kann dadurch von zwei Ebenen, der oberen Sportplatzebene E0 und der Hallenebene E-1, erschlossen werden. Die Sporthalle orientiert sich somit auf zwei Niveaus zu unterschiedlichen Nutzungen hin. Dies zeigt sich auch in der Zweiteiligkeit des Baukörpers. Auf der oberen Ebene, zum Sportplatz hin, erscheint die Halle als eingeschossiger Baukörper. Hier befindet sich der Eingang für Besucher, die Terrasse und die dem Sportplatz zugeordneten Räume. Die Terrasse verlängert und fasst die Sportplatzebene baulich. Es entsteht ein erhöhter, begehbare Bereich mit Ausblick in die Ferne, der gleichzeitig bei Veranstaltungen genügend Platz für Besucher und deren Bewirtung bietet. Der Eingang auf der unteren Ebene ist dem Wohngebiet zugewandt und empfängt in einer einladenden Geste die Sportlerinnen und Sportler. Der Baukörper wird so weit Richtung Westen geschoben, dass ein gut dimensioniertes Vorfeld gegenüber dem neuen Kreisverkehr entsteht. Der Vorplatz wird an drei Seiten begrenzt: im Norden durch die Baumreihe des Parkplatzes, im Süden durch die bestehende Hangkante, die mit Sitzstufen belegt wird, und im Westen durch das zweigeschossige Hallengebäude. Mit einfachen Mitteln wird hier ein attraktiver Aufenthaltsort geschaffen, der einen angemessenen Auftakt für die Halle bildet.

VERKNÜPFUNG



LAGEPLAN 1:500

SPORTHALLE KREUZERFELD ROTTENBURG

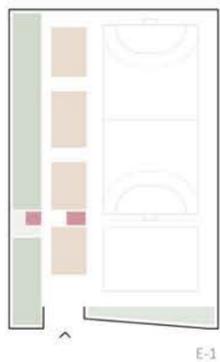


ANSICHT NORD 1:200

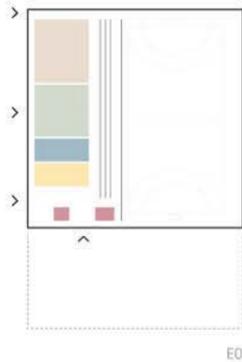


ANSICHT OST 1:200

NUTZUNGSVERTEILUNG



E-1



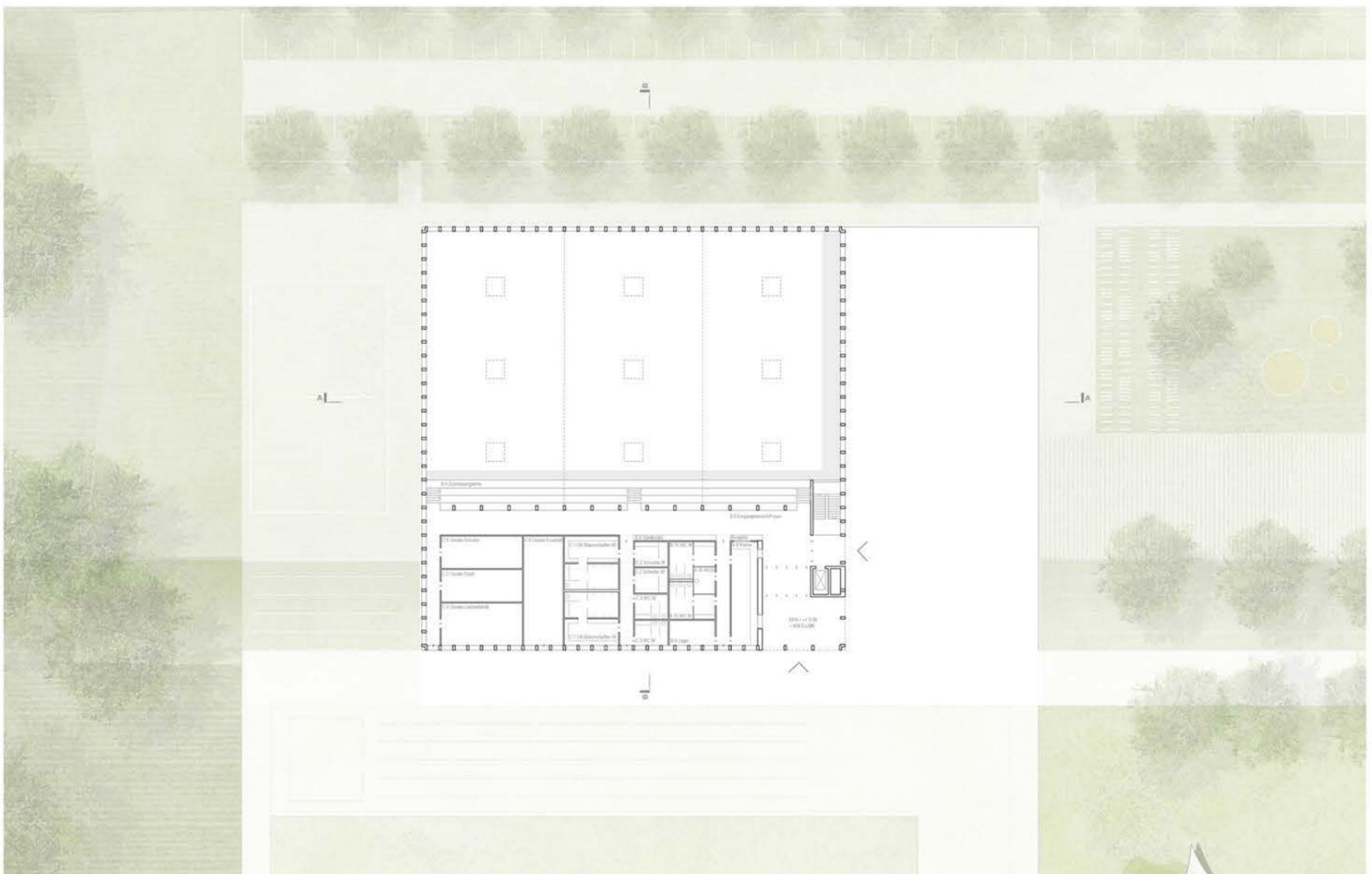
E0

- Umkleiden mit Dusche + WC
- Geräte / Lager
- Erschließung
- WC Besucher
- Küche
- Technik

ENTWURF

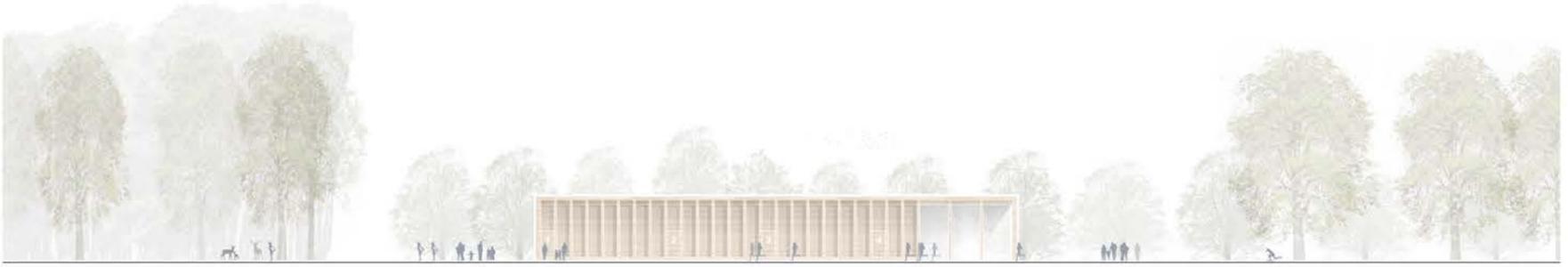
Für die Sporthalle wird ein einfacher, kompakter Baukörper vorgeschlagen. Das Sockelgeschoss ist als eingeschossiger Betonkubus ausgebildet auf dem das Holztragwerk der Halle sitzt. Die Sporthalle gliedert sich in 2 Ebenen, die unterschiedliche Szenarien abbilden. Die Ebene 0 auf dem Sportplatzniveau wird hauptsächlich von Besuchern bei Sportveranstaltungen frequentiert. Hier befinden sich der Zugang zur Zuschauertribüne und die zugehörigen Nebenräume wie Küche, Toiletten und Lager. Diese Ebene ist barrierefrei über die Ebene -1 oder über einen Fussweg vom Parkplatz aus erreichbar. Das Foyer ist sowohl vom Sportplatz als auch von der Terrasse aus zugänglich und bietet Platz für unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten. Die Küche ist an das Foyer angegliedert. Von hier aus kann Essen nach drei Seiten ausgegeben werden. Eine Bewirtung der Terrasse ist ebenfalls möglich. Vom Sportplatz aus direkt zugänglich liegen die Umkleiden und unterschiedlichen Geräteraume.

Vom Vorplatz aus erreicht man auf der Ebene -1 den Sportlerbereich mit der Hallenfläche, der Gymnastikhalle und den zugehörigen Geräte- und Umkleideräumen. Vom Sportlerfoyer aus hat man Einblick in die Gymnastikhalle und gelangt direkt in den Flur mit den Umkleiden und den Zugängen zur Halle. Die Halle ist dreifach teilbar und erhält umlaufend eine Prallwand. Auf Höhe der Zuschauer wird die Halle an drei Seiten belichtet. Der Gymnastikraum ist ebenfalls teilbar und lässt sich dem Hallenbereich zuschalten. Er wird über ein großes Fenster nach Norden belichtet.



EBENE 0 1:200

SPORTHALLE KREUZERFELD ROTTENBURG

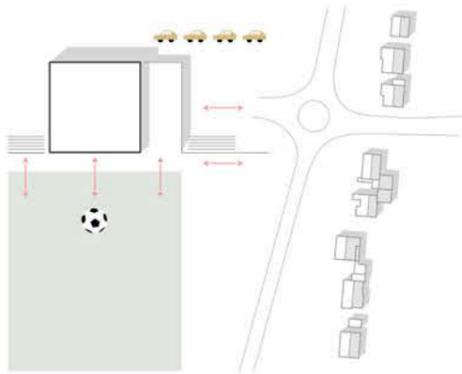


ANSICHT SÜD 1:200



ANSICHT WEST 1:200

FUNKTIONSZUORDNUNG



AUSSENRAUM

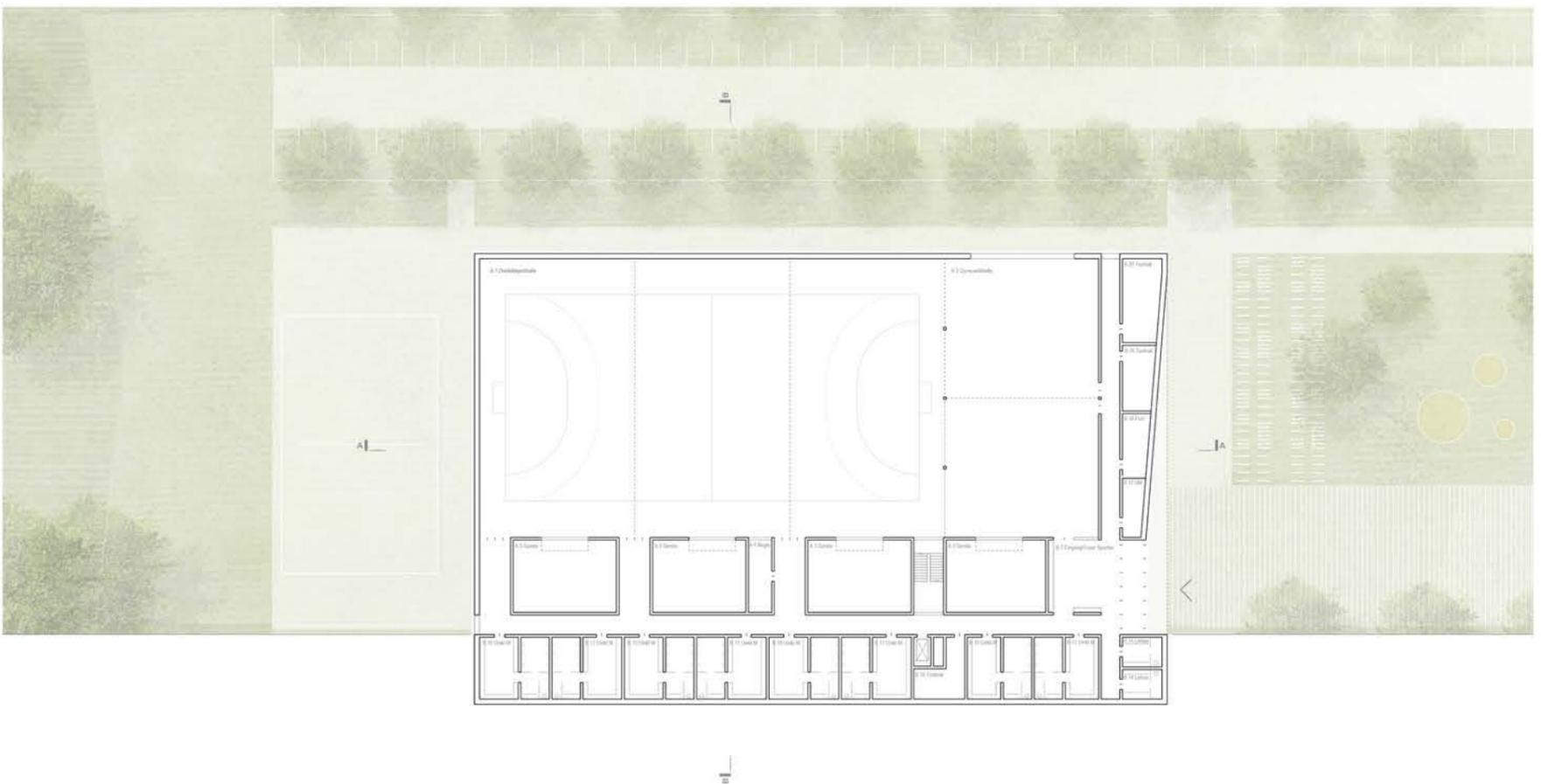
Die Freiflächen entwickeln sich parallel zum Hang, von Nord nach Süd - vom Parkplatz über die Aufenthaltsbereiche hin zum Sportplatz. Der Parkplatz kann direkt von der Weilerstraße angefahren werden. Es entsteht somit kein PKW-Verkehr auf dem Vorfeld der Sporthalle. Alternativ ist eine Anbindung über den neuen Kreisverkehr möglich. Die doppelreihige Anordnung mit nur einer Fahrspur macht den Parkplatz besonders wirtschaftlich. Die beiden Baumreihen beschatten die Stellplätze und fassen das Grundstück zur offenen Landschaft. Der Parkplatz wird über zwei Fußwege direkt an die Halle und den Sportplatz angebunden. Hierdurch wird auch der Bereich westlich der Halle zur Erschließung mitgenutzt.

Das Hallenvorfeld bleibt Grün und wird mit niedrigen Obstbäumen locker überstellt. Die Fahrradstellplätze sind kompakt zwischen Parkplatz und Vorplatz angeordnet. Die bestehende Böschung wird mit Sitzstufen und Treppen gestaltet. Es entstehen zwei Aufenthaltsbereiche mit Blick über den Hallenvorplatz und den neu angelegten Beachvolleyballplatz auf der westlichen Hallenseite, der das Sportflächenangebot sinnvoll ergänzt.

Der obere Parkplatz wird zurückgebaut und die Zufahrt auf Pflegefahrzeuge und den Lieferverkehr beschränkt. An dieser Stelle wird eine Parcoursanlage zur Ergänzung der sportlichen Betätigungen im Freien vorgeschlagen. Ebenfalls ist eine Grillstelle denkbar, die den Vereinen und Schulen bei Sportfesten dient.

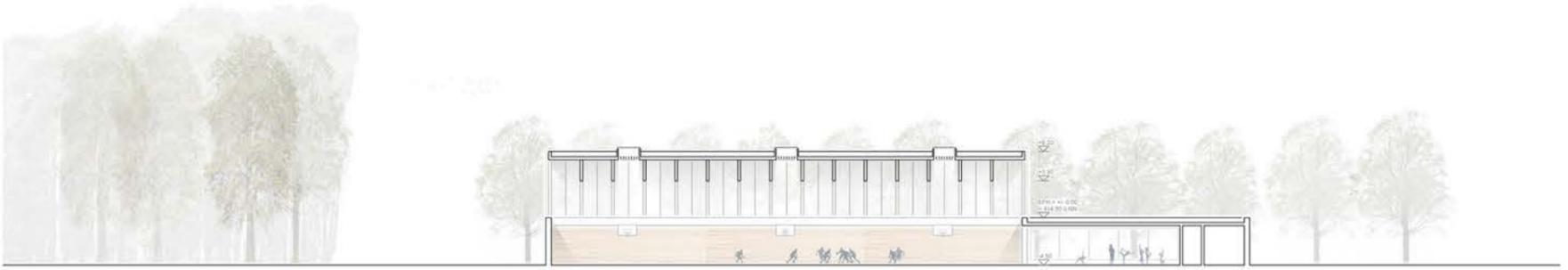
MATERIAL UND KONSTRUKTION

Neben einer flexibel nutzbaren Gebäudestruktur und einem hohen Anteil an erneuerbaren Energien ist die Auswahl der Materialien unter Berücksichtigung der „grauen Energie“ der dritte Pfeiler des nachhaltigen Bauens. Bei der Wahl der Baustoffe werden diese Kriterien beachtet: Betrachtung des gesamten Lebenszyklus, Einsatz von nachwachsenden bzw. recycelten Rohstoffen, Vermeidung von nicht recycelbaren Verbundwerkstoffen, Vermeidung von Schadstoffemission. Auf dieser Grundlage wird eine einfache und robuste Materialisierung vorgeschlagen. Das Tragwerk der Halle besteht aus Brettschichtholzbindern. Zur Reduktion des Materials werden bei der Bemessung der Trägerabstände wirtschaftliche Spannweiten umgesetzt. Das Sockelgeschoss wird in Stahlbeton mit Zuschlagstoffen aus recycelten Materialien (RC-Beton) ausgeführt. Bei einer Konstruktion aus WU-Beton (weiße Wanne) kann auf bituminöse Abdichtungsbahnen verzichtet werden. Die Fassade der Ebene 0 wird als Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz vorgeschlagen. Bei der Verglasung kommt eine Mehrscheiben-Isolierverglasung mit wartungsfreien Sonnenschutzjalousien im Scheibenzwischenraum zur Ausführung. Für die Fußböden im Eingangs- und Tribünenbereich wird Sichtestrich vorgeschlagen, für die Hallenbereiche Linoleumbelag. Die Betonwände der Ebene -1 bleiben unbeschichtet. Der Hallenraum erhält umlaufend eine Prallwand aus akustisch wirksamen Holztafeln. Die Nebenraumeinbauten in Ebene 0 werden ebenfalls in Holz als Holzständerwände mit weiß pigmentierten Fichte-Dreischicht-Platten als Sichtoberfläche ausgeführt.



EBENE -1 1:200

SPORTHALLE KREUZERFELD ROTTENBURG



SCHNITT AA 1:200



SCHNITT BB 1:200



ENERGIEKONZEPT

Ziel der Energiekonzeption ist eine nachhaltige Gesamtlösung auf Basis des energieeffizienten Bauens, die ein Optimum in Hinblick auf Umweltwirkung, Wirtschaftlichkeit und Nutzerkomfort darstellt:

Wärme erhalten - Die Grundlage bildet eine kompakte Bauweise mit geringen A/V-Verhältnis sowie eine sehr gute thermische Hülle, die Wärmeverluste des Gebäudes maßgeblich reduziert. Durch das partielle Absenken der Halle unter Geländeneiveau verringert sich die Kontaktfläche mit der kalten Außenluft und damit einhergehend der Wärmeverlust. Die Lüftungsanlage wird mit einer hocheffizienten Wärmerückgewinnung ausgestattet.

Wärme effizient gewinnen - Als Primärenergieerzeuger wird eine Kombination aus Luftwärmepumpe und einer gasbetriebenen Brennstoffzelle vorgeschlagen. Die Wärmeverteilung erfolgt im Gebäude über eine Fußbodenheizung. In der Halle wird die Fußbodenheizung in den Schwingboden integriert. Die Brauchwassererwärmung erfolgt über einen Wärmetauscher.

Überhitzung vermeiden - Die Belichtung der Halle erfolgt über drei Seiten: Norden, Osten und Westen. Die Südseite ist komplett geschlossen und ohne Verglasung. Jalousien im Scheibenzwischenraum bilden einen effektiven und wartungsfreien Sonnenschutz. Durch das partielle Absenken der Halle unter Geländeneiveau ergibt sich eine natürliche (Erd-)Kühlung in der heißen Jahreszeit.

Die hohe Speichermasse der Betonanteile in der Konstruktion ermöglicht eine zeitliche Pufferung der internen Wärmelasten. Eine Nachtauskühlung bietet die Chance für natürliche Kühlung.

Effizient Lüften - Alle Aufenthaltsräume werden an eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung angeschlossen. Die Lüftung kann über Präsenz- und CO₂-Melder gesteuert werden.

Tageslicht nutzen - Die großzügige Verglasung der Eingangsebene lässt viel Licht in die Halle und ermöglicht eine gute Ausleuchtung der Randbereiche. Die inneren Bereiche werden über Oberlichtkuppeln belichtet. Eine transluzente Verglasung vermeidet das direkte Sonnenlicht.

Kunstlicht optimieren - Das gesamte Gebäude wird mit effizienter Beleuchtungstechnik auf LED-Basis ausgestattet, die mit tageslicht- und präsenzbasierender Steuerung ergänzt wird. Helle Materialoberflächen geben eine gute Lichtreflexion.

Strom dezentral gewinnen - Die Dachfläche wird zusätzlich zur extensiven Dachbegrünung mit flachen PV-Modulen belegt. Durch die Ost-West-Ausrichtung der Module kann auch in den Morgen- und Abendstunden Strom gewonnen werden. Der erzeugte Solarstrom wird primär im Gebäude verbraucht und bei Überschuss in das öffentliche Netz eingespeist. Das Stromkonzept kann zur Erhöhung des Eigennutzungsanteils durch einen dezentralen Stromspeicher (Akku) ergänzt werden.

Regenwassernutzung - Optional kann das Regenwasser in einer Zisterne gespeichert und für die Toilettenspülung sowie für die Bewässerung der Außenanlagen genutzt werden.

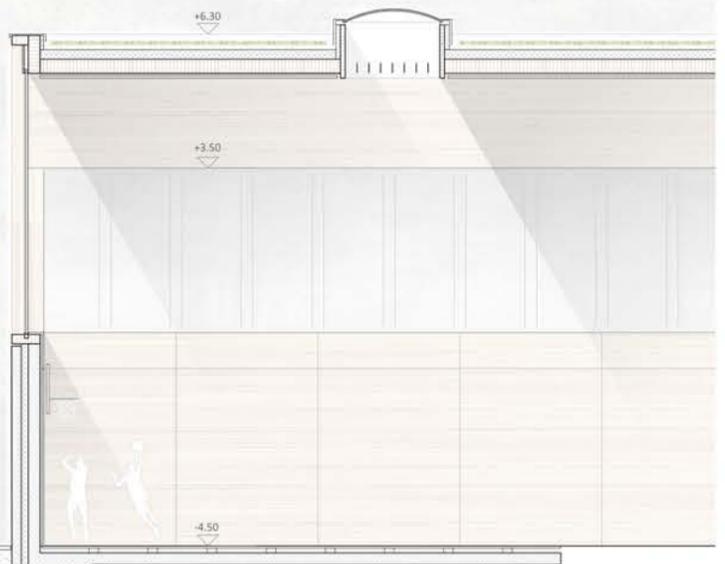


Dachaufbau:
 extensive Begrünung in Kombination mit dachparallelen PV-Modulen
 Lichtkuppeln mit transluzenter 3-fach Verglasung
 Gefälledämmung
 Tragplatte aus Brettschichtholz
 Tragwerk aus Brettschichtholzträgern 200 x 25 cm
 Schallschutzelemente mit Akustiklöcherung
 Attikabereiche mit Titanzinkblechen als Holzschutz

Außenwandkonstruktion transparent:
 Stützen aus Brettschichtholz
 Pfosten-Riegel-Fassade aus Holz
 Mehrscheiben-Isolierverglasung mit integrierten Sonnenschutzjalousien, Öffnungsflügel in Teilbereichen und Rasterbedruckung gegen Vogelschlag

Außenwandkonstruktion geschlossen:
 Außenwände aus Stahlbeton/ RC-Beton
 Kerndämmung
 Vorsatzschale aus Stahlbeton/ RC-Beton in rauer Brettschalung
 Innenwand als Prallwand aus akustisch wirksamen Holztafeln weiß lasiert

Fußbodenaufbau Halle:
 Schwingboden aus kreuzweise verlegten Holzleisten
 Linoleumbelag
 integrierte Fußbodenheizung
 Stahlbetonbodenplatte
 Dämmschicht unter Bodenplatte



FASSADENDETAIL 1:50

Einbindung

Die neue Sporthalle Kreuzerfeld ist der Pionierbau auf dem westlich des Wohngebiets gelegenen Wiesengrundstück. Die Positionierung der Halle gibt zusammen mit dem bestehenden Sportplatz die Ordnung auf dem neu erschlossenen Grundstück vor. Die Halle liegt an der Hangkante zum Sportplatz und kann dadurch von zwei Ebenen, der oberen Sportplatzebene E0 und der Hallenebene E-1, erschlossen werden. Die Sporthalle orientiert sich somit auf zwei Niveaus zu unterschiedlichen Nutzungen hin. Dies zeigt sich auch in der Zweiteiligkeit des Baukörpers. Auf der oberen Ebene, zum Sportplatz hin, erscheint die Halle als eingeschossiger Baukörper. Hier befindet sich der Eingang für Besucher, die Terrasse und die dem Sportplatz zugeordneten Räume. Die Terrasse verlängert und fasst die Sportplatzebene baulich. Es entsteht ein erhöhter, begehrter Bereich mit Ausblick in die Ferne, der gleichzeitig bei Veranstaltungen genügend Platz für Besucher und deren Bewirtung bietet. Der Eingang auf der unteren Ebene ist dem Wohngebiet zugewandt und empfängt in einer einladenden Geste die Sportlerinnen und Sportler. Der Baukörper wird so weit Richtung Westen geschoben, dass ein gut dimensioniertes Vorfeld gegenüber dem neuen Kreisverkehr entsteht. Der Vorplatz wird an drei Seiten begrenzt: im Norden durch die Baumreihe des Parkplatzes, im Süden durch die bestehende Hangkante, die mit Sitzstufen belegt wird, und im Westen durch das zweigeschossige Hallengebäude. Mit einfachen Mitteln wird hier ein attraktiver Aufenthaltsort geschaffen, der einen angemessenen Auftakt für die Halle bildet.

Entwurf

Für die Sporthalle wird ein einfacher, kompakter Baukörper vorgeschlagen. Das Sockelgeschoss ist als eingeschossiger Betonkubus ausgebildet auf dem das Holztragwerk der Halle sitzt.

Die Sporthalle gliedert sich in 2 Ebenen, die unterschiedliche Szenarien abbilden. Die Ebene 0 auf dem Sportplatzniveau wird hauptsächlich von Besuchern bei Sportveranstaltungen frequentiert. Hier befinden sich der Zugang zur Zuschauertribüne und die zugehörigen Nebenräume wie Küche, Toiletten und Lager. Diese Ebene ist barrierefrei über die Ebene -1 oder über einen Fußweg vom Parkplatz aus erreichbar. Das Foyer ist sowohl vom Sportplatz als auch von der Terrasse aus zugänglich und bietet Platz für unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten. Die Küche ist an das Foyer angegliedert. Von hier aus kann Essen nach drei Seiten ausgegeben werden. Eine Bewirtung der Terrasse ist ebenfalls möglich. Vom Sportplatz aus direkt zugänglich liegen die Umkleiden und unterschiedlichen Geräte Räume.

Vom Vorplatz aus erreicht man auf der Ebene -1 den Sportlerbereich mit der Hallenfläche, der Gymnastikhalle und den zugehörigen Geräte- und Umkleideräumen. Vom Sportlerfoyer aus hat man Einblick in die Gymnastikhalle und gelangt direkt in den Flur mit den Umkleiden und den Zugängen zur Halle. Die Halle ist dreifach teilbar und erhält umlaufend eine Prallwand. Auf Höhe der Zuschauer wird die Halle an drei Seiten belichtet. Der Gymnastikraum ist ebenfalls teilbar und lässt sich dem Hallenbereich zuschalten. Er wird über ein großes Fenster nach Norden belichtet.

Außenraum

Die Freiflächen entwickeln sich parallel zum Hang, von Nord nach Süd - vom Parkplatz über die Aufenthaltsbereiche hin zum Sportplatz. Der Parkplatz kann direkt von der Weilerstraße aus angefahren werden. Es entsteht somit kein PKW-Verkehr auf dem Vorfeld der Sporthalle. Alternativ ist eine Anbindung über den neuen Kreisverkehr möglich. Die doppelreihige Anordnung mit nur einer Fahrspur macht den Parkplatz besonders wirtschaftlich. Die beiden Baumreihen beschatten die Stellplätze und fassen das Grundstück zur offenen Landschaft. Der Parkplatz wird über zwei Fußwege direkt an die Halle und den Sportplatz angebunden. Hierdurch wird auch der Bereich westlich der Halle zur Erschließung mitgenutzt.

Das Hallenvorfeld bleibt Grün und wird mit niedrigen Obstbäumen locker überstellt. Die Fahrradstellplätze sind kompakt zwischen Parkplatz und Vorplatz angeordnet. Die bestehende Böschung wird mit Sitzstufen und Treppen gestaltet. Es entstehen zwei Aufenthaltsbereiche mit Blick über den Hallenvorplatz und den neu angelegten Beachvolleyballplatz auf der westlichen Hallenseite, der das Sportflächenangebot sinnvoll ergänzt.

Der obere Parkplatz wird zurückgebaut und die Zufahrt auf Pflegefahrzeuge und den Lieferverkehr beschränkt. An dieser Stelle wird eine Parcoursanlage zur Ergänzung der sportlichen Betätigungen im Freien vorgeschlagen. Ebenfalls ist eine Grillstelle denkbar, die den Vereinen und Schulen bei Sportfesten dient.

Material und Konstruktion

Neben einer flexibel nutzbaren Gebäudestruktur und einem hohen Anteil an erneuerbaren Energien ist die Auswahl der Materialien unter Berücksichtigung der „grauen Energie“ der dritte Pfeiler des nachhaltigen Bauens. Bei der Wahl der Baustoffe werden diese Kriterien beachtet: Betrachtung des gesamten Lebenszyklus, Einsatz von nachwachsenden bzw. recycelten Rohstoffen, Vermeidung von nicht recycelbaren Verbundwerkstoffen, Vermeidung von Schadstoffemission. Auf dieser Grundlage wird eine einfache und robuste Materialisierung vorgeschlagen. Das Tragwerk der Halle besteht aus Brettschichtholzbindern. Zur Reduktion des Materials werden bei der Bemessung der Trägerabstände wirtschaftliche Spannweiten umgesetzt. Das Sockelgeschoss wird in Stahlbeton mit Zuschlagstoffen aus recycelten Materialien (RC-Beton) ausgeführt. Bei einer Konstruktion aus WU-Beton (weiße Wanne) kann auf bituminöse Abdichtungsbahnen verzichtet werden. Die Fassade der Ebene 0 wird als Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz vorgeschlagen. Bei der Verglasung kommt eine Mehrscheiben-Isolierverglasung mit wartungsfreien Sonnenschutzjalousien im Scheibenzwischenraum zur Ausführung. Für die Fußböden im Eingangs- und Tribünenbereich wird Sichtestrich vorgeschlagen, für die Hallenbereiche Linoleumbelag. Die Betonwände der Ebene -1 bleiben unbeschichtet. Der Hallenraum erhält umlaufend eine Prallwand aus akustisch wirksamen Holztafeln. Die Nebenraumeinbauten in Ebene 0 werden ebenfalls in Holz als Holzständerwände mit weiß pigmentierten Fichte-Dreischicht-Platten als Sichtoberfläche ausgeführt.

Energiekonzept

Ziel der Energiekonzeption ist eine nachhaltige Gesamtlösung auf Basis des energieeffizienten Bauens, die ein Optimum in Hinblick auf Umweltwirkung, Wirtschaftlichkeit und Nutzerkomfort darstellt:

Wärme erhalten - Die Grundlage bildet eine kompakte Bauweise mit geringen A/V-Verhältnis sowie eine sehr gute thermische Hülle, die Wärmeverluste des Gebäudes maßgeblich reduziert. Durch das partielle Absenken der Halle unter Geländeniveau verringert sich die Kontaktfläche mit der kalten Außenluft und damit einhergehend der Wärmeverlust. Die Lüftungsanlage wird mit einer hocheffizienten Wärmerückgewinnung ausgestattet.

Wärme effizient gewinnen - Als Primärenergieerzeuger wird eine Kombination aus Luftwärmepumpe und einer gasbetriebenen Brennstoffzelle vorgeschlagen. Die Wärmeverteilung erfolgt im Gebäude über eine Fußbodenheizung. In der Halle wird die Fußbodenheizung in den Schwingboden integriert. Die Brauchwassererwärmung erfolgt über einen Wärmetauscher.

Überhitzung vermeiden - Die Belichtung der Halle erfolgt von drei Seiten: Norden, Osten und Westen. Die Südseite ist komplett geschlossen und ohne Verglasung. Jalousien im Scheibenzwischenraum bilden einen effektiven und wartungsfreien Sonnenschutz. Durch das partielle Absenken der Halle unter Geländeniveau ergibt sich eine natürliche (Erd)-Kühlung in der heißen Jahreszeit.

Die hohe Speichermasse der Betonanteile in der Konstruktion ermöglicht eine zeitliche Pufferung der internen Wärmelasten. Eine Nachtauskühlung bietet die Chance für natürliche Kühlung.

Effizient Lüften - Alle Aufenthaltsräume werden an eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung angeschlossen. Die Lüftung kann über Präsenz- und CO₂-Melder gesteuert werden.

Tageslicht nutzen - Die großzügige Verglasung der Eingangsebene lässt viel Licht in die Halle und ermöglicht eine gute Ausleuchtung der Randbereiche. Die inneren Bereiche werden über Oberlichtkuppeln belichtet. Eine transluzente Verglasung vermeidet das direkte Sonnenlicht.

Kunstlicht optimieren - Das gesamte Gebäude wird mit effizienter Beleuchtungstechnik auf LED-Basis ausgestattet, die mit tageslicht- und präsenzabhängiger Steuerung ergänzt wird. Helle Materialoberflächen geben eine gute Lichtreflexion.

Strom dezentral gewinnen - Die Dachfläche wird zusätzlich zur extensiven Dachbegrünung mit flachen PV-Modulen belegt. Durch die Ost-West-Ausrichtung der Module kann auch in den Morgen- und Abendstunden Strom gewonnen werden. Der erzeugte Solarstrom wird primär im Gebäude verbraucht und bei Überschuss in das öffentliche Netz eingespeist. Das Stromkonzept kann zur Erhöhung des Eigennutzungsanteils durch einen dezentralen Stromspeicher (Akku) ergänzt werden.

Regenwassernutzung - Optional kann das Regenwasser in einer Zisterne gespeichert und für die Toilettenspülung sowie für die Bewässerung der Außenanlagen genutzt werden.



Ansicht Nord 1:200



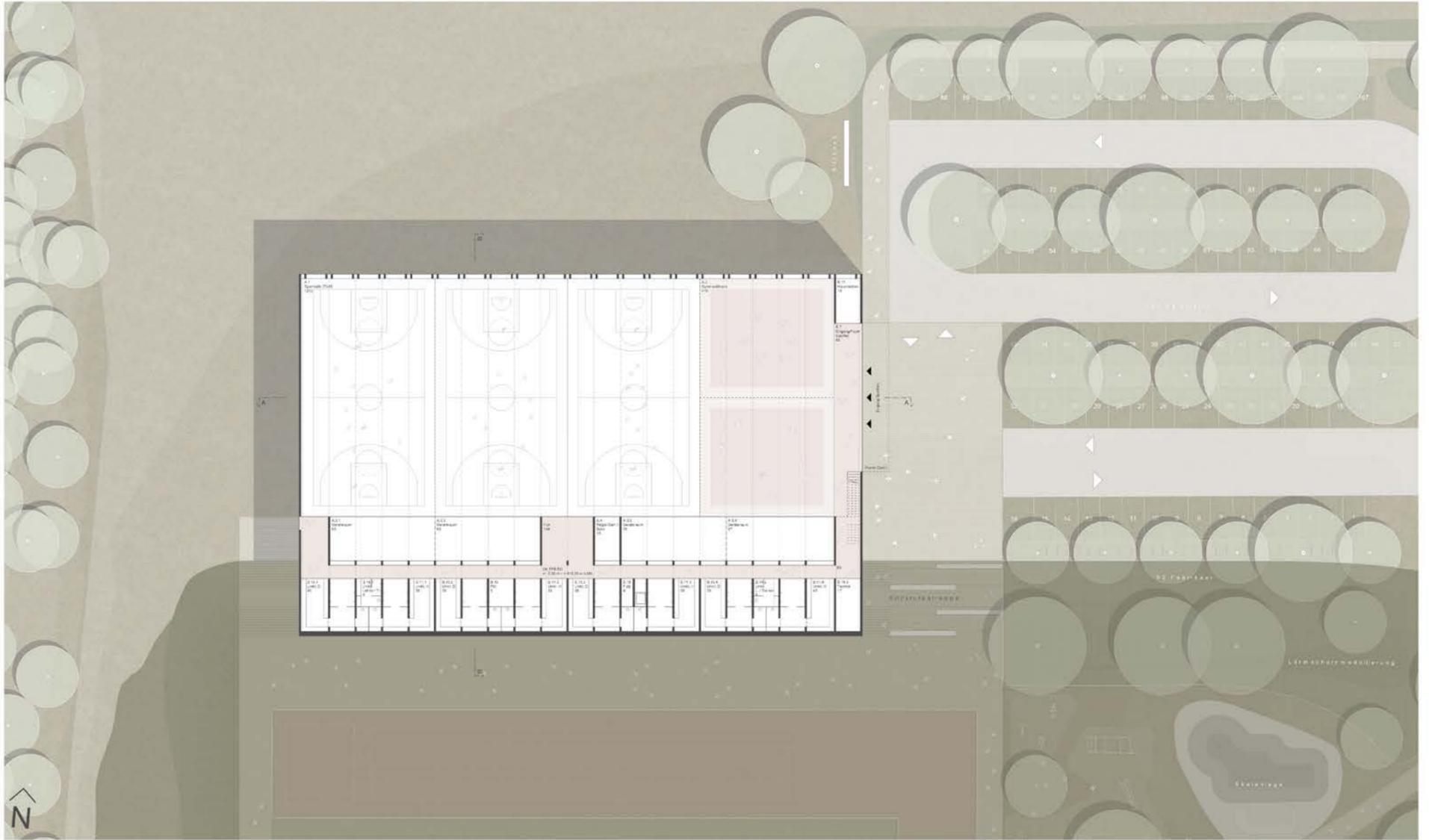
Lageplan 1:500



Schnitt AA 1:200



Ansicht Ost / Weilerstraße 1:200



Grundriss Erdgeschoss 1:200

Städtebau / Konzept: Neue Sporthalle Kreuzerfeld als Teil der Landschaft
Durch den Bau des Sportplatzes entstand vor Jahrzehnten ein starker Eingriff in die leicht abfallende Topographie des Kreuzerfeldes. Besonders die talseitige Böschung wirkt seitdem als Fremdkörper in der Landschaft.

Die neue Sporthalle Kreuzerfeld bietet die Chance zur Reparatur. Sie legt sich als verbindendes Element in die vorhandene Topographie. Es werden ebenerdige Eingänge für die Zuschauer vom Sportplatzniveau und für die Sportler vom tiefergelegenen Parkplatzniveau geschaffen. Dazu schiebt sich der Baukörper in die bisherige Hangkante zwischen Sportplatz und Wiese. In Richtung Weilerstraße verbindet eine großzügige Sitzstufentreppe die beiden Eingangsbereiche und schafft zusätzliche Aufenthaltsqualitäten.

Wichtigstes Merkmal des neuen Baukörpers ist eine schlüssige Einheit von Tragwerk, Materialität und äußerer Gestalt. Die zurückhaltende Formensprache, das klare Tragkonzept und die Reduktion in Material und Detail sind sowohl im Inneren, als auch von außen erlebbar. Das Gebäude ist mit Ausnahme der erdberührten Bauteile vollständig aus heimischer Weißtanne konstruiert. Das unterstreicht den Entwurfsgedanken der neuen Sporthalle Kreuzerfeld als Gebäude mit hohem Wiedererkennungswert und Teil der Landschaft.

Erschließung / Freianlagen: Bestand ergänzen, zusätzliche Qualitäten schaffen

Mit dem Pkw wird der Parkplatz mit 107 Stellplätzen direkt über den projektierten Kreisverkehr angefahren. Fußgänger und Radfahrer erreichen die Halle, vom Kfz Verkehr getrennt, über 2 Spangen von Norden und Süden. Die Querung der Weilerstrasse erfolgt über 2 Zebrastreifen nördlich und südlich der Halle. Fahrräder können im Eingangsbereich der Halle oder unter dem Vordach der Tribüne abgestellt werden.

Zwei landschaftlich ausgestaltete Lärmschutzmodellierungen ergänzen den bestehenden Wall. Der bisherige Parkplatz kann als Skate- und Fitnessbereich oder für andere Aktivitäten genutzt werden. Vor dem neuen Funktionsgebäude, das landschaftlich in den Lärmschutzwall integriert wird, ermöglicht eine befestigte Fläche das gemeinsame Feiern im Freien.

Über eine großzügige Sitzstufentreppe wird der Höhenversprung von Park- zu Sportplatz überwunden. Die Parkplätze werden mit unterschiedlichen heimischen Laubbäumen locker überstellt und die vorhandene Baumkulisse entlang der Weilerstrasse ergänzt, so dass in der Fernwirkung der Eindruck eines naturnahen Waldchens entsteht.

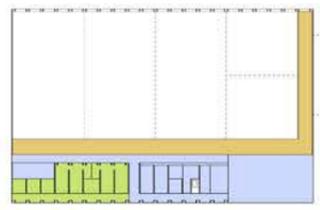
Gebäudekonzept: Klare Zonierung erleichtert Orientierung

Das Gebäude besteht aus einem eingeschossigen Hallenbereich mit 7m lichter Innenhöhe und einer 2-geschossigen Nebenraum- und Tribünenzone. Die teilbare Gymnastikhalle wird als vierter Abschnitt mit gleicher Höhe an die 3-Feld-Sporthalle angedockt. So kann die Sportfläche auch als zusammenhängende Einheit mit 60m Länge genutzt werden.

Der Sportlerfoyer im Erdgeschoss liegt an der östlichen Giebelseite. Es dient auch zur unabhängigen Erschließung bei einer Querteilung der Gymnastikhalle. Der Längsflur im Erdgeschoss verläuft zwischen Umkleiden und Geräteräumen, sodass diese direkt an die Hallenfläche andocken. Alle Hallenabschnitte sind von diesem Flur aus separat erschlossen.

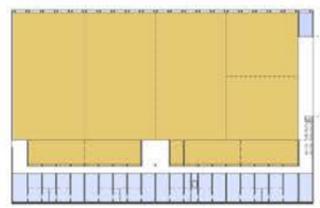
Ein weit auskragendes Vordach auf der Südseite spendet Schatten und markiert im Obergeschoss den Zuschauereneingang sowie den Zugang zu den Umkleide- und Sanitärräumen des angrenzenden Sportplatzes. Diese sind genauso wie Küche und Zuschauertribünen als freie Raumböden in das Hallenvolumen eingestellt.

Die Zuschauertribüne stuft sich auf ganzer Hallenlänge 3-fach ab. Oberhalb des Sportlerfoyers entsteht entlang der Gymnastikhalle eine zusätzliche Galerie mit dem Zusatzangebot einer Kletter- und Boulderwand.



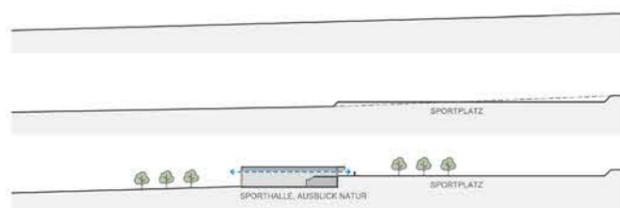
Obergeschoss

- Sporthallenbereich
- Nebennutzung / Erschließung
- Räume, den Außensportflächen zugeordnet

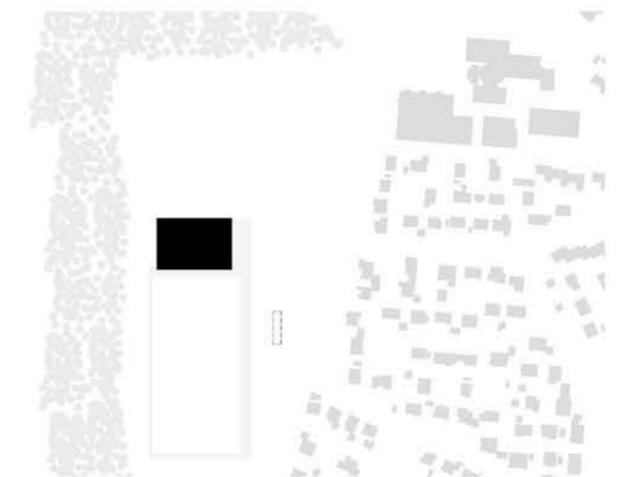


Erdgeschoss

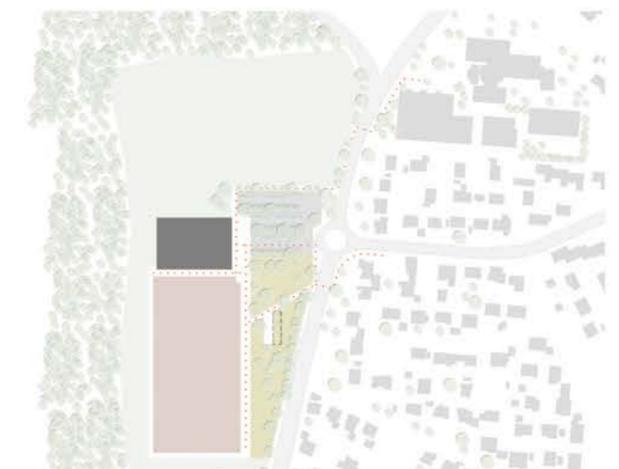
Nutzungskonzept 1:500



Pictogramm Gebäude und Topographie 1:1000



Schwarzplan 1:2000



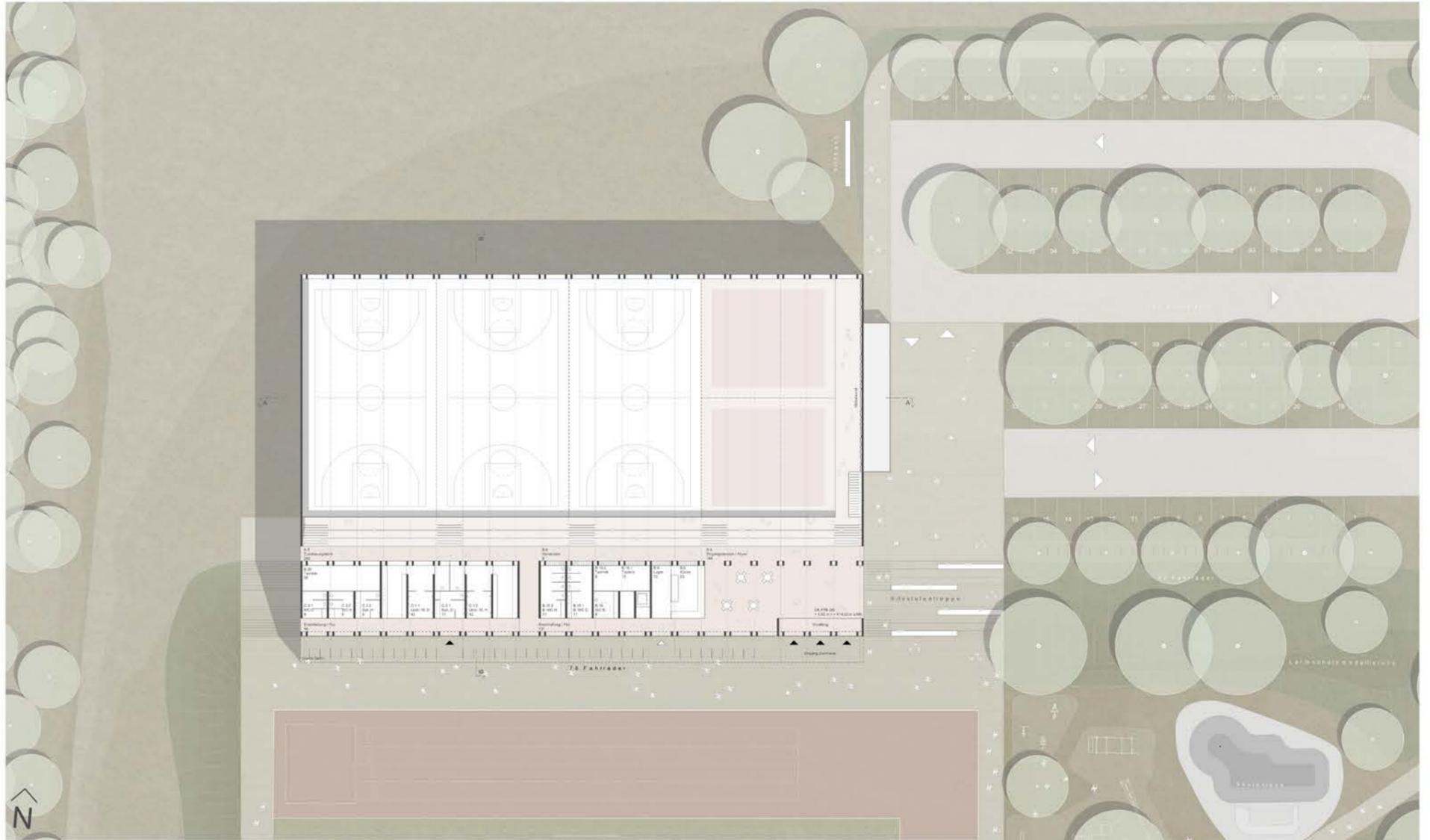
Pictogramm Sporthalle und Außenräume 1:2000



Schnitt BB 1:200



Ansicht Süd / Sportplatz 1:200



Grundriss Obergeschoss 1:200

Konstruktion: Klare Struktur mit hohem Vorfertigungsgrad

Das Gebäude hat eine klare Kubatur mit durchgehender Rasterung und ist konsequent zoniert. Bodenplatte sowie Tragwände und Decke der Nebenraumzone im Erdgeschoss bestehen aus Recyclingbeton in WU-Qualität. Ansonsten besteht das Gebäude komplett aus Brettspertholz- und Brettspertholzelementen in heimischer Weißtanne.

Das Hallentragwerk ist als asymmetrische 2-Feld-Doppelbinder auf Doppelstützen im durchgehenden Achsraster von 3m konzipiert. Die Doppelbinder umschließen sämtliche Installationen, die Trennvorhänge sowie die Beleuchtung. Das ermöglicht zwischen den Doppelbindern eine ruhige Deckenunterseite. Auf den Bindern liegen selbsttragende Holz-Deckenelemente mit integrierter Akustik auf. Die beiden Giebelwände sowie weitere ausstufende Wände im Obergeschoss bestehen ebenfalls aus Brettspertholz in heimischer Weißtanne.

Die konsequente Rasterung erlaubt eine komplette Vorfertigung des Holzbaus sowie der Gebäudehülle und damit nach Fertigstellung der Betonarbeiten sehr kurze Bauzeiten.

Materialien: Wirtschaftlich und nachhaltig

Die geschlossenen Fassadenflächen erhalten vorgehängte hinterlüftete Fassaden mit Bekleidungen aus heimischer Weißtanne. So zeigt sich das Konstruktionsmaterial auch nach außen. Die Fenster werden in Holz mit 3-fach-Verglasung ausgeführt. Sie erhalten bei Bedarf außenliegende Senkrechtmarkisen als Sonnen- und Blendschutz. Die Kombination aus großflächigen Festverglasungen und schmalen Öffnungsfüßeln mit großem Wiederholungs-faktor stellt eine sehr wirtschaftliche und gleichzeitig wertige Lösung dar.

Durch die Auswahl natürlicher Materialien für den Innenausbau und die baukonstruktiven Einbauten wird die Bilanz der grauen Energie optimiert. Prallwände, Wand- und Deckenbekleidungen der Hallen- und Foyerflächen werden in Weißtanne ausgeführt und weitgehend akustisch wirksam gestaltet. Nichttragende Innenwände in den Nebenräumen werden als Trockenbau-Installationswände erstellt und erhalten teilweise Holzkleidungen.

Als Bodenbelag der Sport- und Gymnastikhalle kommt flächenelastisches Sportparkett mit integrierter Fußbodenheizung zum Einsatz. Wände und Böden der Umkleide-, Sanitär- und Küchenräume sowie die Böden der Foyers erhalten Fliesenbeläge aus Feinsteinzeug.

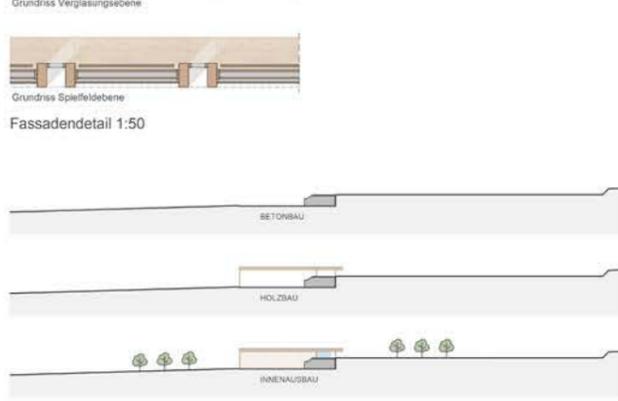
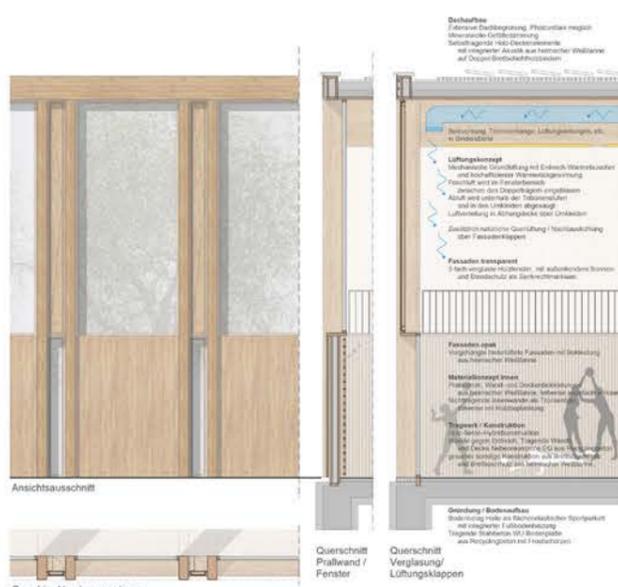
Die Dachflächen werden mit Gefälledämmung und extensiver Dachbegrünung ausgeführt. So gelingt es, den Regenwasserabfluss zu reduzieren und den sommerlichen Wärmeschutz zu verbessern. Die Dachfläche der Halle ist zum Aufbringen einer PV-Anlage vorbereitet.

Energiekonzept: Angemessener Technikeinsatz

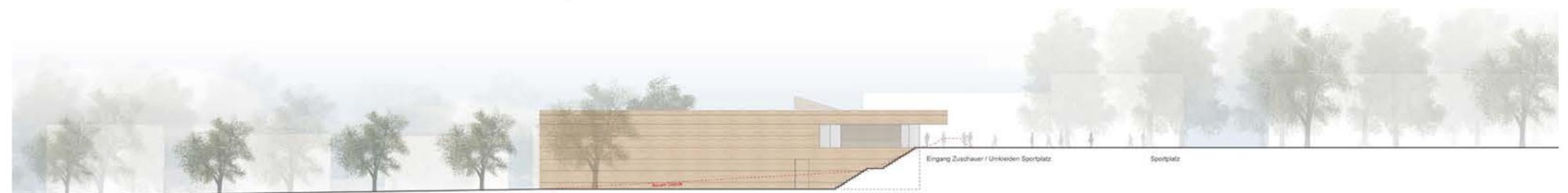
Die neue Sporthalle Kreuzerfeld erhält eine hochwärmedämmende Gebäudehülle. Zusammen mit der Kompaktheit des Baukörpers ergibt sich ein sehr geringer Wärmebedarf. Dieser wird, sofern möglich, über den Anschluss an das vorhandene Blockheizkraftwerk gedeckt. Alternativ wird mittels Wärmepumpen eine unabhängige Wärmeversorgung aufgebaut, die über Wärmetauscher das Energiepotenzial im Erdreich der verfüllten Arbeitsräume des Erdgeschosses nutzt. Das System kann bei Bedarf ergänzt werden durch PV-Flächen auf dem Hallendach.

Die Wärmeverteilung erfolgt im Hallenbereich über eine im Sportboden integrierte Fußbodenheizung sowie in allen übrigen Bereichen über perforierte Deckenstrahlheizungen. Diese wirken zugleich als Absorber und sorgen somit für gute Raumakustik. Wände und Böden bleiben dadurch flexibel nutzbar. Kleinere Räume erhalten Einzel-Heizkörper. Die Warmwasserbereitung erfolgt über eine zentrale Trinkwasserstation. Diese wird zur Optimierung der Leitungswege in der Gebäudemitte positioniert.

Das Gebäude erhält eine mechanische Grundlüftung mit Erdreich-Wärmetauscher und hocheffizienter Wärmerückgewinnung. Dabei wird die Frischluft über Kanäle im Hohlraum der Doppelträger transportiert und im Fensterbereich der Halle eingeblasen. Die Absaugung der Fortluft erfolgt unterhalb der Tribünenstufen sowie in den Sanitärräumen der Umkleidebereiche. Zusätzlich ermöglichen die schmalen Öffnungsfüßeln der Nord- und Südfassaden eine natürliche Querlüftung, die auch zur Nachtauskühlung des Gebäudes genutzt werden kann.



Pictogramm Konstruktion 1:1000



Ansicht West 1:200

3-fach-Sporthalle

Städtebau / Konzept: Neue Sporthalle Kreuzerfeld als Teil der Landschaft

Durch den Bau des Sportplatzes entstand vor Jahrzehnten ein starker Eingriff in die leicht abfallende Topographie des Kreuzerfeldes. Besonders die talseitige Böschung wirkt seitdem als Fremdkörper in der Landschaft.

Die neue Sporthalle Kreuzerfeld bietet die Chance zur Reparatur. Sie legt sich als verbindendes Element in die vorhandene Topographie. Es werden ebenerdige Eingänge für die Zuschauer vom Sportplatzniveau und für die Sportler vom tiefergelegenen Parkplatzniveau geschaffen. Dazu schiebt sich der Baukörper in die bisherige Hangkante zwischen Sportplatz und Wiese. In Richtung Weilerstraße verbindet eine großzügige Sitzstufentreppe die beiden Eingangsbereiche und schafft zusätzliche Aufenthaltsqualitäten.

Wichtigstes Merkmal des neuen Baukörpers ist eine schlüssige Einheit von Tragwerk, Materialität und äußerer Gestalt. Die zurückhaltende Formensprache, das klare Tragkonzept und die Reduktion in Material und Detail sind sowohl im Inneren, als auch von außen erlebbar. Das Gebäude ist mit Ausnahme der erdberührten Bauteile vollständig aus heimischer Weißtanne konstruiert. Das unterstreicht den Entwurfsgedanken der neuen Sporthalle Kreuzerfeld als Gebäude mit hohem Wiedererkennungswert und Teil der Landschaft.

Erschließung / Freianlagen: Bestand ergänzen, zusätzliche Qualitäten schaffen

Mit dem Pkw wird der Parkplatz mit 107 Stellplätzen direkt über den projektierten Kreisverkehr angefahren. Fußgänger und Radfahrer erreichen die Halle, vom Kfz Verkehr getrennt, über 2 Spangen von Norden und Süden. Die Querung der Weilerstrasse erfolgt über 2 Zebrastreifen nördlich und südlich der Halle. Fahrräder können im Eingangsbereich der Halle oder unter dem Vordach der Tribüne abgestellt werden.

Zwei landschaftlich ausgestaltete Lärmschutzmodellierungen ergänzen den bestehenden Wall. Der bisherige Parkplatz kann als Skate- und Fitnessbereich oder für andere Aktivitäten genutzt werden. Vor dem neuen Funktionsgebäude, das landschaftlich in den Lärmschutzwall integriert wird, ermöglicht eine befestigte Fläche das gemeinsame Feiern im Freien.

Über eine großzügige Sitzstufentreppe wird der Höhenversprung von Park- zu Sportplatz überwunden. Die Parkplätze werden mit unterschiedlichen heimischen Laubbäumen locker überstellt und die vorhandene Baumkulisse entlang der Weilerstrasse ergänzt, so dass in der Fernwirkung der Eindruck eines naturnahen Wäldchens entsteht.

Gebäudekonzept: Klare Zonierung erleichtert Orientierung

Das Gebäude besteht aus einem eingeschossigen Hallenbereich mit 7m lichter Innenhöhe und einer 2-geschossigen Nebenraum- und Tribünenzone. Die teilbare Gymnastikhalle wird als vierter Abschnitt mit gleicher Höhe an die 3-Feld-Sporthalle angedockt. So kann die Sportfläche auch als zusammenhängende Einheit mit 60m Länge genutzt werden.

Der Sportlerfoyer im Erdgeschoss liegt an der östlichen Giebelseite. Es dient auch zur unabhängigen Erschließung bei einer Querteilung der Gymnastikhalle. Der Längsflur im Erdgeschoss verläuft zwischen Umkleiden und Geräteräumen, sodass diese direkt an die Hallenfläche andocken. Alle Hallenabschnitte sind von diesem Flur aus separat erschlossen.

Ein weit auskragendes Vordach auf der Südseite spendet Schatten und markiert im Obergeschoss den Zuschauereingang sowie den Zugang zu den Umkleide- und Sanitärräumen des angrenzenden Sportplatzes. Diese sind genauso wie Küche und Zuschauer Toiletten als freie Raumboxen in das Hallenvolumen eingestellt.

Die Zuschauertribüne stuft sich auf ganzer Hallenlänge 3-fach ab. Oberhalb des Sportlerfoyers entsteht entlang der Gymnastikhalle eine zusätzliche Galerie mit dem Zusatzangebot einer Kletter- und Boulderwand.

Konstruktion: Klare Struktur mit hohem Vorfertigungsgrad

Das Gebäude hat eine klare Kubatur mit durchgehender Rasterung und ist konsequent zониert. Bodenplatte sowie Tragwände und Decke der Nebenraumzone im Erdgeschoss bestehen aus Recyclingbeton in WU-Qualität. Ansonsten besteht das Gebäude komplett aus Brettschicht- und Brettsperrholzelementen in heimischer Weißtanne.

Das Hallentragwerk ist als asymmetrische 2-Feld-Doppelbinder auf Doppelstützen im durchgehenden Achsraster von 3m konzipiert. Die Doppelbinder umschließen sämtliche Installationen, die Trennvorhänge sowie die Beleuchtung. Das ermöglicht zwischen den Doppelbindern eine ruhige Deckenuntersicht.

Auf den Bindern liegen selbsttragende Holz-Deckenelemente mit integrierter Akustik auf. Die beiden Giebelwände sowie weitere aussteifende Wände im Obergeschoss bestehen ebenfalls aus Brettsperrholz in heimischer Weißtanne.

Die konsequente Rasterung erlaubt eine komplette Vorfertigung des Holzbaus sowie der Gebäudehülle und damit nach Fertigstellung der Betonarbeiten sehr kurze Bauzeiten.

Materialien: Wirtschaftlich und nachhaltig

Die geschlossenen Fassadenflächen erhalten vorgehängte hinterlüftete Fassaden mit Bekleidungen aus heimischer Weißtanne. So zeigt sich das Konstruktionsmaterial auch nach außen. Die Fenster werden in Holz mit 3-fach-Verglasung ausgeführt. Sie erhalten bei Bedarf außenliegende Senkrechtmarkisen als Sonnen- und Blendschutz.

Die Kombination aus großflächigen Festverglasungen und schmalen Öffnungsflügeln mit großem Wiederholungsfaktor stellt eine sehr wirtschaftliche und gleichzeitig wertige Lösung dar.

Durch die Auswahl natürlicher Materialien für den Innenausbau und die baukonstruktiven Einbauten wird die Bilanz der grauen Energie optimiert. Prallwände, Wand- und Deckenbekleidungen der Hallen- und Foyerflächen werden in Weißtanne ausgeführt und weitgehend akustisch wirksam gestaltet. Nichttragende Innenwände in den Nebenräumen werden als Trockenbau-Installationswände erstellt und erhalten teilweise Holzbekleidungen.

Als Bodenbelag der Sport- und Gymnastikhalle kommt flächeneelastisches Sportparkett mit integrierter Fußbodenheizung zum Einsatz. Wände und Böden der Umkleide-, Sanitär- und Küchenräume sowie die Böden der Foyers erhalten Fliesenbeläge aus Feinsteinzeug.

Die Dachflächen werden mit Gefälledämmung und extensiver Dachbegrünung ausgeführt. So gelingt es, den Regenwasserabfluss zu reduzieren und den sommerlichen Wärmeschutz zu verbessern. Die Dachfläche der Halle ist zum Aufbringen einer PV-Anlage vorbereitet.

Energiekonzept: Angemessener Technikeinsatz

Die neue Sporthalle Kreuzerfeld erhält eine hochwärmedämmende Gebäudehülle. Zusammen mit der Kompaktheit des Baukörpers ergibt sich ein sehr geringer Wärmebedarf. Dieser wird, sofern möglich, über den Anschluss an das vorhandene Blockheizkraftwerk gedeckt. Alternativ wird mittels Wärmepumpen eine unabhängige Wärmeversorgung aufgebaut, die über Wärmetauscher das Energiepotenzial im Erdreich der verfüllten Arbeitsräume des Erdgeschosses nutzt. Das System kann bei Bedarf ergänzt werden durch PV-Flächen auf dem Hallendach.

Die Wärmeverteilung erfolgt im Hallenbereich über eine im Sportboden integrierte Fußbodenheizung sowie in allen übrigen Bereichen über perforierte Deckenstrahlheizungen. Diese wirken zugleich als Absorber und sorgen somit für gute Raumakustik. Wände und Böden bleiben dadurch flexibel nutzbar. Kleinere Räume erhalten Einzel-Heizkörper. Die Warmwasserbereitung erfolgt über eine zentrale Trinkwasserstation. Diese wird zur Optimierung der Leitungswege in der Gebäudemitte positioniert.

Das Gebäude erhält eine mechanische Grundlüftung mit Erdreich-Wärmetauscher und hocheffizienter Wärmerückgewinnung. Dabei wird die Frischluft über Kanäle im Hohlraum der Doppelträger transportiert und im Fensterbereich der Halle eingeblasen. Die Absaugung der Fortluft erfolgt unterhalb der Tribünenstufen sowie in den Sanitärräumen der Umkleidebereiche. Zusätzlich ermöglichen die schmalen Öffnungsflügel der Nord- und Südfassaden eine natürliche Querlüftung, die auch zur Nachtauskühlung des Gebäudes genutzt werden kann.

Neubau Sporthalle Kreuzerfeld Rottenburg am Neckar

Städtebauliches Konzept

Im Mittelpunkt unserer Vision steht das gemeinschaftliche Sporterlebnis, die Begegnung und die Schaffung eines neuen attraktiven Ortes für den Schul- und Vereinssport. Das neue Sportzentrum fügt sich durch seine Ausrichtung und die ruhige Satteldachform harmonisch in den städtebaulichen Kontext mit der bestehenden Schule und den benachbarten Sportflächen ein.

Die Stadt Rottenburg erfährt somit die einmalige Gelegenheit mittels einer neuen attraktiven Adresse einen gemeinsamen, Identität stiftenden Ort für den Schul- und Vereinssport zu schaffen. Wichtig erscheint uns bei diesem exponierten Standort auch die Fernwirkung des Baukörpers im Weichbild der Landschaft. Hier nimmt der Neubau durch seine Ausrichtung die Streichrichtung der Landschaft auf und ergänzt diese spannungsreich. Auf diese Weise gelingt eine gute Einbettung der Baumasse in die vorhandene Struktur.

Architektonische Qualität / das einladende Dach

Der markante Neubau mit seinem flachen Satteldach wird als schlichter, zeitgemäßer Baukörper in den Landschaftsraum eingefügt.

Die gewählte architektonische Form der „Scheune in der Landschaft“ verleiht dem Gebäude ein Gesicht nach allen vier Seiten.

So steht die neue Sporthalle wie selbstverständlich als markanter Baustein im fließenden Landschaftsraum und bietet einen qualitätsvollen Eingangsbereich mit hoher Aufenthaltsqualität. Das einladende auskragende Dach heißt die Besucher und Sportler willkommen und lädt zum Betreten ein.

Funktionalität

Die neue Sporthalle wird ihrer besonderen Nutzung entsprechend als ein freistehender Solitärbau geplant, der nicht nur der gegenwärtigen städtebaulichen Situation gerecht wird, sondern gleichermaßen auch zukünftige Veränderungen ermöglicht.

Die Organisation des Grundrisses folgt dem Ziel der Übersichtlichkeit und Funktionalität. Die 3-Feld Halle mit der direkt angegliederten Gymnastikhalle ermöglicht eine großzügige Öffnung und vielfältig nutzbare Fläche z.B. für eine Abi-Ball Feier.

Der Geländeversprung zieht sich ins Gebäude und ermöglicht Zugänge und Rettungswege auf beiden Ebenen. Die unbeheizten Räume für die Außensportflächen sind ins Volumen integriert, nach außen hin angeordnet und ermöglichen kurze Wege zum Sportplatz. Das Vordach in diesem Bereich ermöglicht zusätzlich einen geschützten Wartebereich für alle Sportler.

Image / Angemessenheit / Fassadengestaltung

Der architektonische Ausdruck des Gebäudes wird geprägt durch ein wertiges, kraftvolles und in sich differenziertes Volumen. Die Gebäudefassaden differenzieren sich durch das Zusammenspiel des beschützenden dunklen Daches mit der präzisen und feingliedrig gestalteten hellen Holzfassade. Die besonderen Qualitäten der Architektur liegen im detailgenauen Umgang mit dem Bauvolumen. Die Halle wird über seitliche Öffnungen auskömmlich mit Tageslicht versorgt.

Freiraumkonzept

Die Situierung der neuen Sporthalle am sensiblen Übergang zwischen der künstlichen Topografie des Sportplatzes und der natürlichen Topografie der Kulturlandschaft erlaubt, die etwas ortsfremde Böschung in den landschaftlichen Kontext zu integrieren. Auch der weitere Geländeverlauf in Richtung Weilerstraße wird für die barrierefreie Erschließung der Sporthalle und des gesamten Sportgeländes genutzt.

Zwischen Eingang oben und unten liegen Sitzstufen. Die Einbindung der Halle in die Umgebung erfolgt mit einem versetzten Baumraster aus Wildobstbäumen. Das Raster führt in der Anlage der Stellplätze dazu, dass nie mehr als drei Stellplätze in Reihe liegen und damit erübrigt sich eine Solaranlage zwischen den Stellplätzen. Die Verteilung der Stellplätze erfolgt auf beiden Geländeebenen unter Ausnutzung der vorhandenen Erschließung.

Das Bild vom Parken in der Obstwiese wird durch die Anlage von „befestigten Rasenflächen“ in Form von Rasengittersteinen mit hohem Grünanteil gesichert.



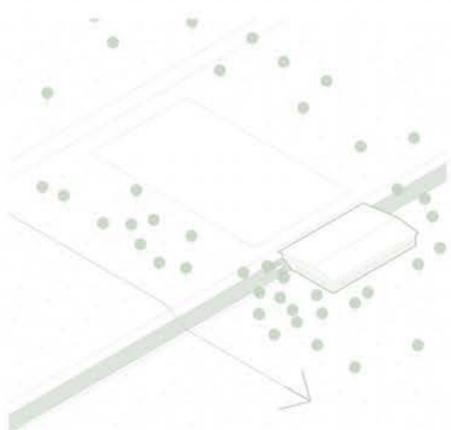
Lageplan | M 1:500



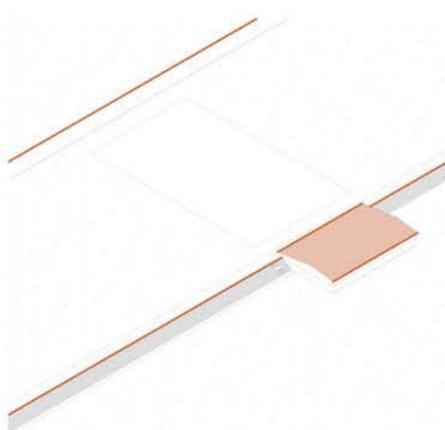
Schwarzplan | M 1:2500



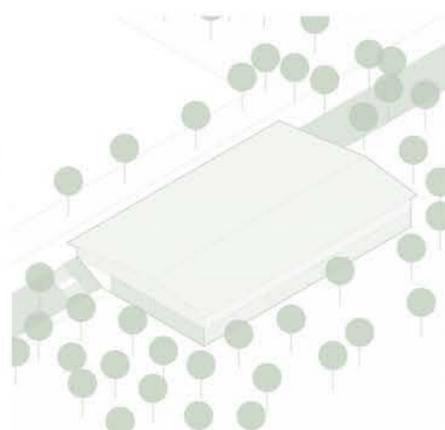
Blick Ostfassade



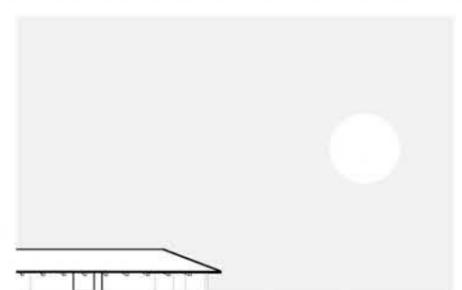
Scheune in der Wiese



Dachlandschaft folgt der Topographie



Obstwiese als Kulisse

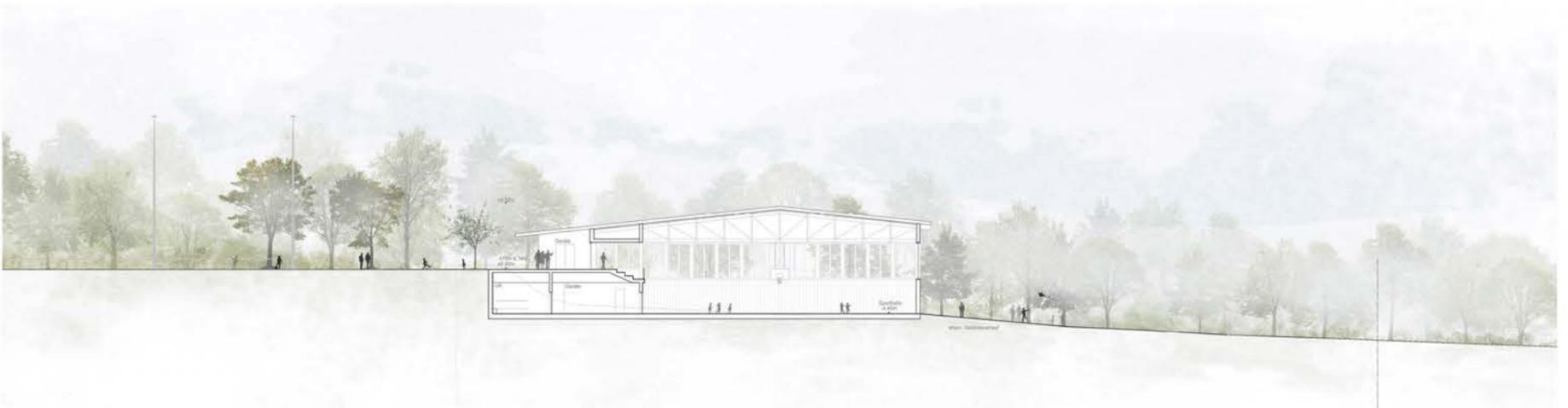


Einladendes Dach





Grundriss Erdgeschoss | M 1:200
ebenerdiger Zugang vom Sportplatz - Haupteingang zur Zuschauertribüne

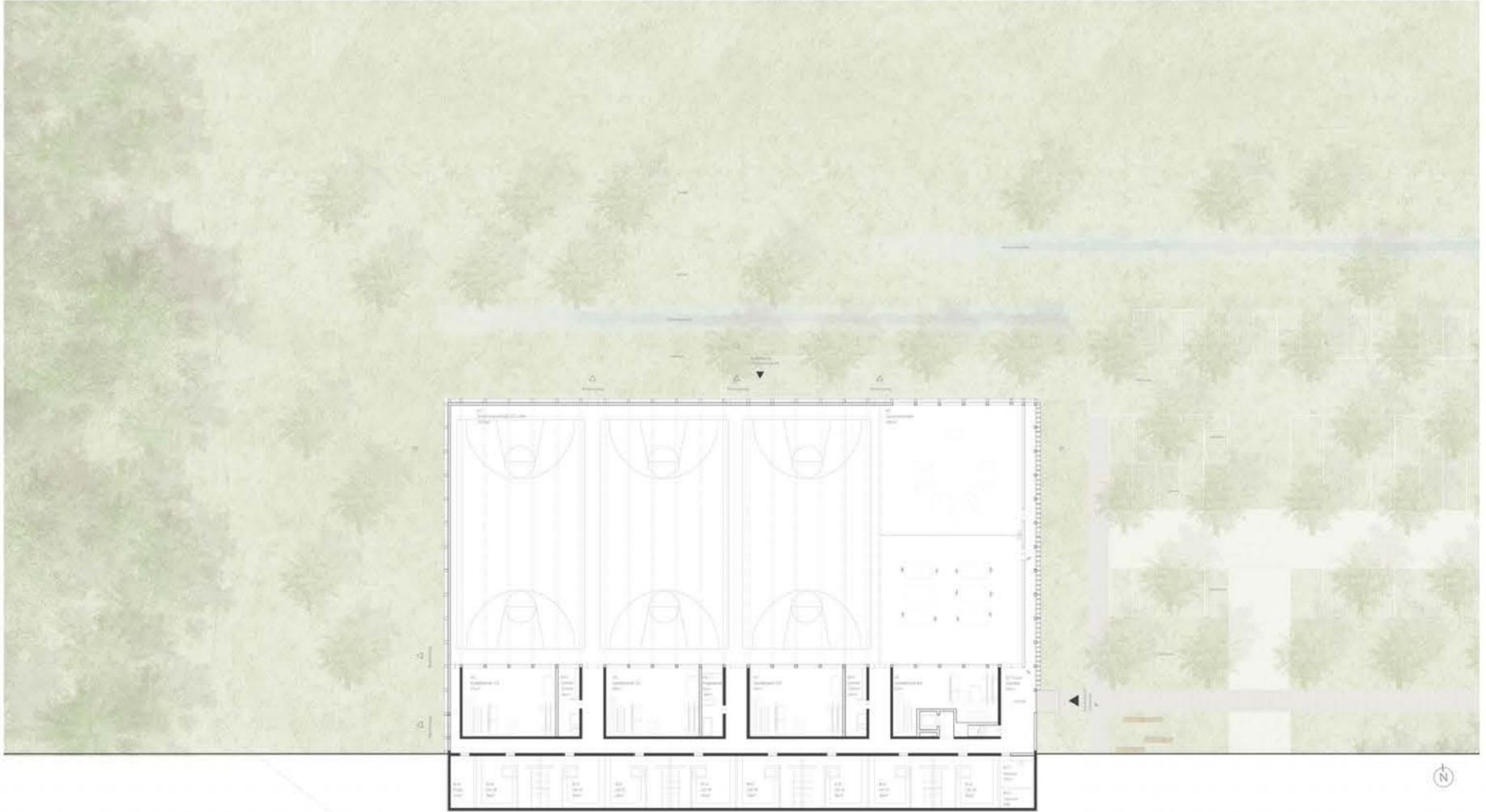


Schnitt AA | M 1:200

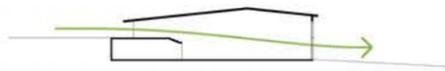


Ansicht Süd | M 1:200

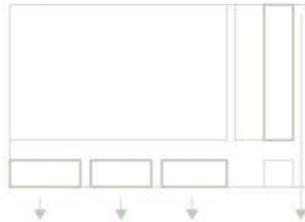




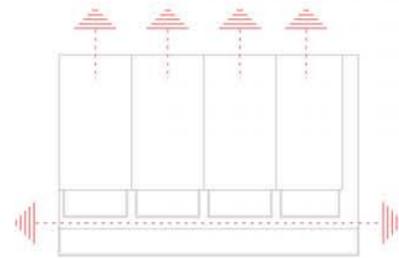
Grundriss Niveau Sporthalle | M 1:200
Sportlereingang - Gymnastik- und Turnhalle



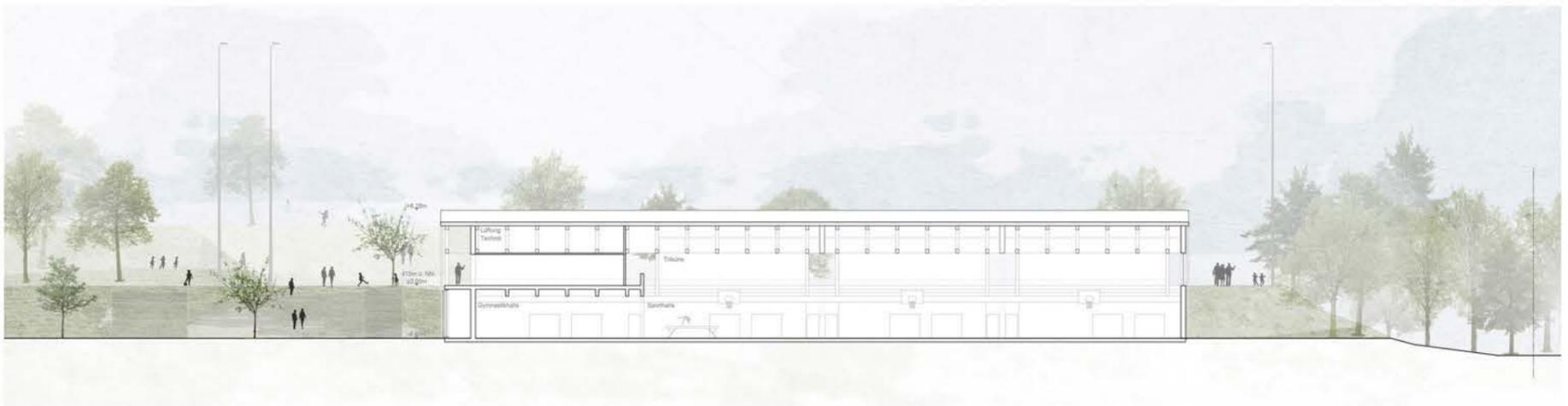
Einbettung in Hang



Räume für den Außensport



Brandschutz & Fluchtwege



Schnitt BB | M 1:200



Ansicht Ost | M 1:200



Erschließung

Die Haupteinfahrt für die Parkplätze erfolgt von Osten. Die Besucher betreten das Gebäude auf Tribülenebene aus Richtung Süden. Die Sportler können direkt auf Hallenebene das Gebäude aus Richtung Osten begehen. Alle Bereiche sind barrierefrei erschlossen.

Tragwerkskonzept

Mit Besinnung auf die Stärken althergebrachter Konstruktionen wurde dieses Dachtragwerk entwickelt: Holzfachwerke als parallel zueinander liegende Primärträger, die das Sportfeld überspannen und deren Auflagerkräfte von Längsträgern eingesammelt und zu den weit auseinander stehenden Hallenstützen transportiert werden. Zur Dachflächenbildung werden Lignotrend-Elemente aufgelegt, die mit werkseitiger Vorfertigung neben der gebotenen Tragfähigkeit auch die fertige Akustik-Untersicht und die flächige Dachschalung mitbringen. Eine bituminöse Dampfsperre, Holzfaserdämmplatten, Bitumendachbahn und dunklen PV-Schindeln bilden einen dauerhaften und nachhaltigen Dachaufbau. Auch die Fassade ist wie die gesamte Hallenkonstruktion in Holz konzipiert, wobei hierbei auch eine weitgehend werkseitige Vorfertigung ihren Beitrag zur gebotenen Qualität, Wirtschaftlichkeit und Montagegeschwindigkeit leistet.

Mit Blick auf die Lage im Schwarzwald und dem dort besonders gut verfügbaren Holz regen wir die Verwendung von heimischem Holz an – bis hin zum Holz aus dem „eigenen“ Wald.

Ökonomie und Ökologie

Die einfache geometrische Grundrissfigur erlaubt ein wirtschaftliches Tragwerk mit einem regelmäßigen Stützraster. Nachhaltigkeit wird zunächst durch eine einfache konstruktive Fügung und durch die Verwendung nachhaltiger Materialien erzeugt. Das Gebäude ist in seiner Form, seinen Wandaufbauten und seinen Fenstern energetisch optimiert.

Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

- kompakte Bauvolumina mit klaren Konturen, gutes A/V Verhältnis
- energetisch effizienter Betrieb, sehr gute Wärmedämmung
- Holz als nachhaltiges Baumaterial, optimierter Fensterflächenanteil
- minimierte Versiegelung der Außenbeläge, maximale Grünflächen
- effizienter, außenliegender Sonnenschutz
- wirtschaftliche Grundstücksausnutzung bei hoher Qualität
- langlebige Architektursprache, risikolose Baustrukturen mit einfacher Statik
- Einsatz von regenerativen Energien
- dunkle PV Schindeln auf den Dachflächen z.B. zur Brauchwassererwärmung
- Verzicht auf ein Untergeschoss, Reduktion von Flurbereichen

Energiekonzept

- Wärmezeugung
Für die Wärmezeugung wird eine bivalente Erzeugung geplant. Die Grundlast wird über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe abgedeckt. Eine zusätzliche Hocheffiziente Gas-Brennwertanlage ist für die Spitzenlast und die TWW-Bereitung geplant. Durch den Einsatz von Pufferspeichern in Kombination mit Wetterdaten, wird die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe auf ein Maximum erhöht. Wärmeverteilung

Das Behaglichkeitsempfinden der Nutzer wird maßgeblich durch die operative Raumtemperatur gesteuert. Im Umkleidebereich im EG als auch im OG ist daher die Beheizung der Räume mittels Fußbodenheizung geplant. Die Fußbodenheizung deckt den größten Teil der thermischen Lasten in den Bereichen ab. Als Schnellregelnde Elemente werden in den Nasszellenbereichen zusätzliche Hygieneheizkörper für die einfache Reinigung und Temperierung vorgesehen.

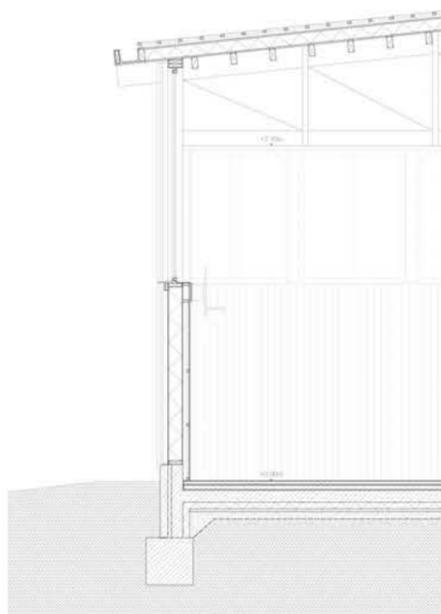
Die 3-Feldsporthalle wird über Deckenstrahlplatten als Bandausführung, parallel zu den Trägern temperiert. Je Hallenfeld kommen 2 Deckenstrahl-Bänder mit ca. 1m Breite zum Einsatz.

Lüftungskonzept:

Die Be- und Entlüftung der 3-Feld-, als auch der Umkleiden und innen liegenden Räume, wird über eine zentrale RLT-Anlage realisiert. Um den Energiebedarf der Sporthalle zu minimieren, kommt eine Nachtlüftung zum Einsatz. Die Nachtlüftung ist ein passives Verfahren, das die kühle Nachtluft nutzt, um die thermische Gebäudemasse über die Nacht zu entwärmen. Kühle Nachtluft strömt dabei frei/natürlich bzw. mechanisch unterstützt durch das Gebäude und entwärmt dabei die Gebäudemassen, wie Wände, Böden und Decken



Detail-Ansicht | 1:50



Detail-Schnitt | 1:50

- Dachaufbau:**
- Solarschindeln auf Lattung
 - Konterlattung
 - bituminöse Abdichtung
 - Wärmedämmung
 - Dampfsperre
 - OSB Platte
 - Holzrippen, dazwischen Akustikelemente und Deckenstrahlplatten
 - Fachwerkträger

- Fassade OG transparent (innen nach außen):**
- Stütze aus Brettschichtholz
 - 3-fach Verglasung mechanisch offenbar zur Lüftung und Revision
 - Sonnenschutz aus Holzlamellen, revisionierbar
 - Stütze aus Baubuche

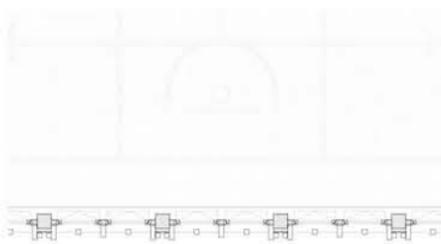
- Fassade geschlossen (innen nach außen):**
- Prallwand aus Holzlamellen
 - abfedernde Unterkonstruktion
 - Holzrahmenbauelement
 - wasserführende Wandschalungsbahn
 - Hinterlüftung
 - Holzlamellen

- Bodenaufbau Halle:**
- flächenelastischer Sportboden
 - Feuchtigkeitsabdichtung
 - Bodenplatte aus Stahlbeton
 - Straßenfundament als Frostschürze
 - Dämmung, Sauberkeitsschicht

- Tragwerk:**
- Fachwerkträger aus Baubuche
 - Zugstäbe aus Stahl

- Beleuchtung:**
- LED Band in Untergurt eingelassen, ballwurfsicher

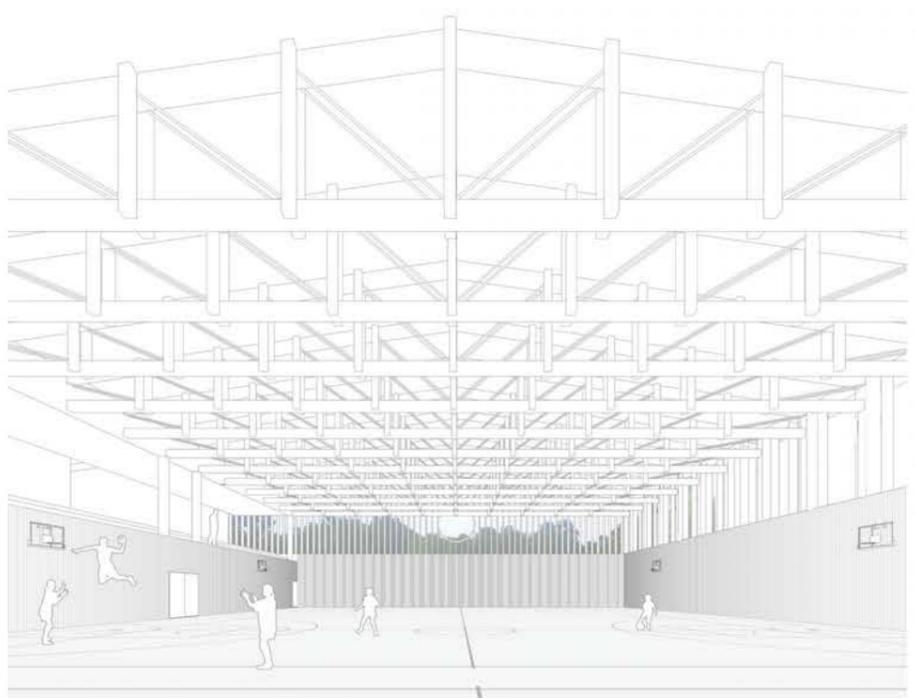
- Sonnenschutz:**
- innenliegender textiler Blendschutz, ballwurfsicher



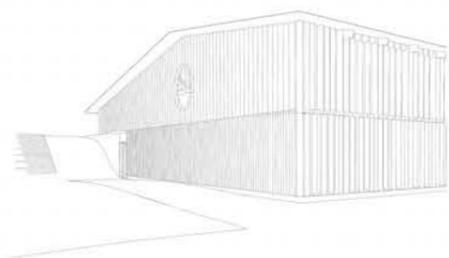
Detail-Grundriss OG | 1:50



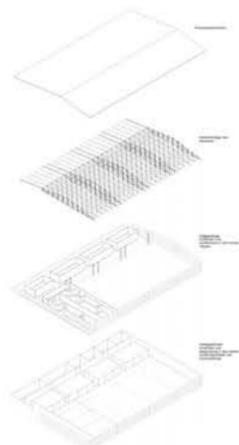
Detail-Grundriss EG | 1:50



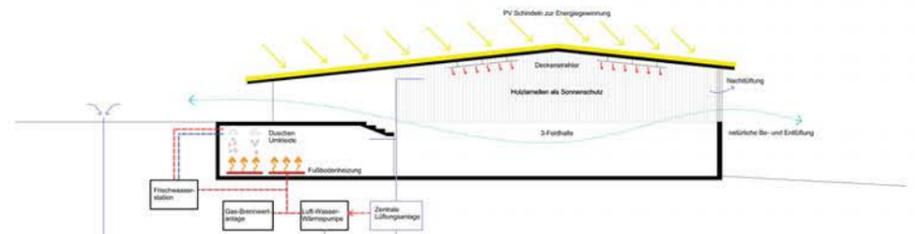
Blick Sporthalle



Blick Sportereingang



Spreng-Isometrie



Haustechnik und Nachhaltigkeit



Ansicht Nord | M 1:200



Städtebauliches Konzept

Im Mittelpunkt unserer Vision steht das gemeinschaftliche Sporterlebnis, die Begegnung und die Schaffung eines neuen attraktiven Ortes für den Schul- und Vereinssport.

Das neue Sportzentrum fügt sich durch seine Ausrichtung und die ruhige Satteldachform harmonisch in den städtebaulichen Kontext mit der bestehenden Schule und den benachbarten Sportflächen ein.

Die Stadt Rottenburg erfährt somit die einmalige Gelegenheit mittels einer neuen attraktiven Adresse einen gemeinsamen, Identität stiftenden Ort für den Schul- und Vereinssport zu schaffen.

Wichtig erscheint uns bei diesem exponierten Standort auch die Fernwirkung des Baukörpers im Weichbild der Landschaft. Hier nimmt der Neubau durch seine Ausrichtung die Streichrichtung der Landschaft auf und ergänzt diese spannungsreich. Auf diese Weise gelingt eine gute Einbettung der Baumasse in die vorhandene Struktur.

Architektonische Qualität / das einladende Dach

Der markante Neubau mit seinem flachen Satteldach wird als schlichter, zeitgemäßer Baukörper in den Landschaftsraum eingefügt.

Die gewählte architektonische Form der „Scheune in der Landschaft“ verleiht dem Gebäude ein Gesicht nach allen vier Seiten.

So steht die neue Sporthalle wie selbstverständlich als markanter Baustein im fließenden Landschaftsraum und bietet einen qualitätsvollen Eingangsbereich mit hoher Aufenthaltsqualität.

Das einladende auskragende Dach heißt die Besucher und Sportler Willkommen und lädt zum Betreten ein.

Funktionalität

Die neue Sporthalle wird ihrer besonderen Nutzung entsprechend als ein freistehender Solitärbau geplant, der nicht nur der gegenwärtigen städtebaulichen Situation gerecht wird, sondern gleichermaßen auch zukünftige Veränderungen ermöglicht.

Die Organisation des Grundrisses folgt dem Ziel der Übersichtlichkeit und Funktionalität. Die 3-Feld Halle mit der direkt angegliederten Gymnastikhalle ermöglicht eine großzügige Öffnung und vielfältig nutzbare Fläche z.B. für eine Abi-Ball Feier.

Der Geländeversprung zieht sich ins Gebäude und ermöglicht Zugänge und Rettungswege auf beiden Ebenen.

Die unbeheizten Räume für die Außensportflächen sind ins Volumen integriert, nach außen hin angeordnet und ermöglichen kurze Wege zum Sportplatz. Das Vordach in diesem Bereich ermöglicht zusätzlich einen geschützten Wartebereich für alle Sportler.

Image / Angemessenheit / Fassadengestaltung

Der architektonische Ausdruck des Gebäudes wird geprägt durch ein wertiges, kraftvolles und in sich differenziertes Volumen. Die Gebäudefassaden differenzieren sich durch das Zusammenspiel des beschützenden dunklen Daches mit der präzisen und feingliedrig gestalteten hellen Holzfassade.

Die besonderen Qualitäten der Architektur liegen im detailgenauen Umgang mit dem Bauvolumen. Die Halle wird über seitliche Öffnungen auskömmlich mit Tageslicht versorgt.

Erschließung

Die Haupteinschließung für die Parkplätze erfolgt von Osten.

Die Besucher betreten das Gebäude auf Tribüneebene aus Richtung Süden.

Die Sportler können direkt auf Hallenebene das Gebäude aus Richtung Osten begehen. Alle Bereiche sind barrierefrei erschlossen.

Tragwerkskonzept

Mit Besinnung auf die Stärken althergebrachter Konstruktionen wurde dieses Dachtragwerk entwickelt: Holzfachwerke als parallel zueinander liegende Primärträger, die das Sportfeld überspannen und deren Auflagerkräfte von Längsträgern eingesammelt und zu den weit auseinander stehenden Hallenstützen transportiert werden. Zur Dachflächenbildung werden Lignotrend-Elemente aufgelegt, die mit werkseitiger Vorfertigung neben der gebotenen Tragfähigkeit auch die fertige Akustik-Untersicht und die flächige Dachschalung mitbringen. Eine bituminierte Dampfsperre, Holzfaserdämmplatten, Bitumendachbahn und dunklen PV-Schindeln bilden einen dauerhaften und nachhaltigen Dachaufbau.

Auch die Fassade ist wie die gesamte Hallenkonstruktion in Holz konzipiert, wobei hierbei auch eine weitgehend werkseitige Vorfertigung ihren Beitrag zur gebotenen Qualität, Wirtschaftlichkeit und Montagegeschwindigkeit leistet.

Mit Blick auf die Lage im Schwarzwald und dem dort besonders gut verfügbaren Holz regen wir die Verwendung von heimischem Holz an – bis hin zum Holz aus dem „eigenen“ Wald.

Ökonomie und Ökologie

Die einfache geometrische Grundrissfigur erlaubt ein wirtschaftliches Tragwerk mit einem regelmäßigen Stützraster. Nachhaltigkeit wird zunächst durch eine einfache konstruktive Fügung und durch die Verwendung nachhaltiger Materialien erzeugt. Das Gebäude ist in seiner Form, seinen Wandaufbauten und seinen Fenstern energetisch optimiert.

Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

- kompakte Bauvolumina mit klaren Konturen, gutes A/V Verhältnis
- energetisch effizienter Betrieb, sehr gute Wärmedämmung
- Holz als nachhaltiges Baumaterial, optimierter Fensterflächenanteil
- minimierte Versiegelung der Außenbeläge, maximale Grünflächen
- effizienter, außenliegender Sonnenschutz
- wirtschaftliche Grundstücksausnutzung bei hoher Qualität
- langlebige Architektursprache, risikolose Baustrukturen mit einfacher Statik
- Einsatz von regenerativen Energien
- dunkle PV Schindeln auf den Dachflächen z.B. zur Brauchwassererwärmung
- Verzicht auf ein Untergeschoss, Reduktion von Flurbereichen

Freiraumkonzept

Die Situierung der neuen Sporthalle am sensiblen Übergang zwischen der künstlichen Topografie des Sportplatzes und der natürlichen Topografie der Kulturlandschaft erlaubt, die etwas ortsfremde Böschung in den landschaftlichen Kontext zu integrieren. Auch der weitere Geländeverlauf in Richtung Weilerstraße wird für die barrierefreie Erschließung der Sporthalle und des gesamten Sportgeländes genutzt. Zwischen Eingang oben und unten liegen Sitzstufen. Die Einbindung der Halle in die Umgebung erfolgt mit einem versetzten Baumraster aus Wildobstbäumen. Das Haus wird die Bäume immer leicht überragen, die Baumkulissen wirken jedoch als natürlicher Filter vor dem Haus und je nach Blickrichtung schließt sich der vegetative Schleier vor dem Haus oder zeigt die Fassade zwischen den Bäumen. Das Raster führt in der Anlage der Stellplätze dazu, dass nie mehr als drei Stellplätze in Reihe liegen und damit erübrigt sich eine Solaranlage zwischen den Stellplätzen. Die Verteilung der Stellplätze erfolgt auf beiden Geländeebenen unter Ausnutzung der vorhandenen Erschließung. Das Bild vom Parken in der Obstwiese wird durch die Anlage von „befestigten Rasenflächen“ in Form von Rasengittersteinen mit hohem Grünanteil gesichert. Die Neigung aller Flächen nach Norden schafft ideale Voraussetzungen, Retentionsräume für das Oberflächenwasser in Wiesengraben zwischen den Bäumen zu schaffen.

Energiekonzept

KG 400: Allgemein

Die im Gebäude eingesetzte Technik entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Die Konzeption der Wärme- sowie Kälteerzeugung wird grundsätzlich sowohl unter ökologischen als

auch ökonomischen Gesichtspunkten entwickelt. Warmwassererzeugung

Trinkwasserhygiene

Grundsätzlich werden die Forderungen aus der DIN 1988, VDI 6023 und der DIN EN 1717 zugrunde gelegt.

Diese sind u.a.:

- Stagnationsarme Installation. Schleifen der TW-Leitung bis zur Entnahmestelle
- Zwangsspülung von Strängen durch Anordnung von Urinalen mit der Funktion einer automatischen Hygienespülung
- Bei Bedarf Anordnung von automatisch arbeitenden Hygienespülapparaten
- Grundsätzliche Dämmung von TW-kalt-Leitungen gegen Erwärmung
- Einsatz von dynamischen Strömungsteilern zur Zwangsdurchströmung von Leitungssträngen.
- Beachtung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Trinkwarmwasserbereitung

Die Trinkwarmwassererzeugung wird mittels Frischwasserstationen realisiert. Um die hohe Schüttleistung der Duschen sicherstellen zu können, wird ein Kaskadenbetrieb der Frischwasserstationen geplant. Durch den Einsatz eines geeigneten Pufferspeichers, wird das Bevorraten von warmem Trinkwasser vermieden. Durch diese Technologie ist garantiert, dass die Trinkwarmwasserqualität den geltenden Normen und Regularien entspricht und das Verkeimungsrisiko wird auf ein Minimum reduziert.

KG 420: Wärmeerzeugung

Für die Wärmeerzeugung wird eine bivalente Erzeugung geplant. Die Grundlast wird über eine Luft- Wasser- Wärmepumpe abgedeckt. Eine zusätzliche Hocheffiziente Gas- Brennwertanlage ist für die Spitzenlast und die TWW- Bereitung geplant. Durch den Einsatz von Pufferspeichern in Kombination mit Wetterdaten, wird die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe auf ein Maximum erhöht.

Wärmeverteilung

Das Behaglichkeitsempfinden der Nutzer wird maßgeblich durch die operative Raumtemperatur gesteuert. Im Umkleidebereich im EG als auch im OG ist daher die Beheizung der Räume mittels Fußbodenheizung geplant. Die Fußbodenheizung deckt den größten Teil der thermischen Lasten in den Bereichen ab. Als Schnellregelnde Elemente werden in den Nasszellenbereichen zusätzliche Hygieneheizkörper für die einfache Reinigung und Temperierung vorgesehen.

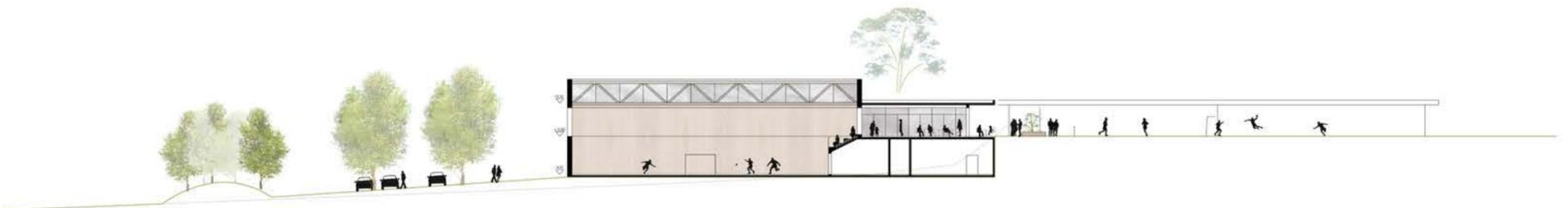
Die 3- Feldsporthalle wird über Deckenstrahlplatten als Bandausführung, parallel zu den Trägern temperiert. Je Hallenfeld kommen 2 Deckenstrahl- Bänder mit ca. 1m Breite zum Einsatz.

KG 430: Lüftungskonzept:

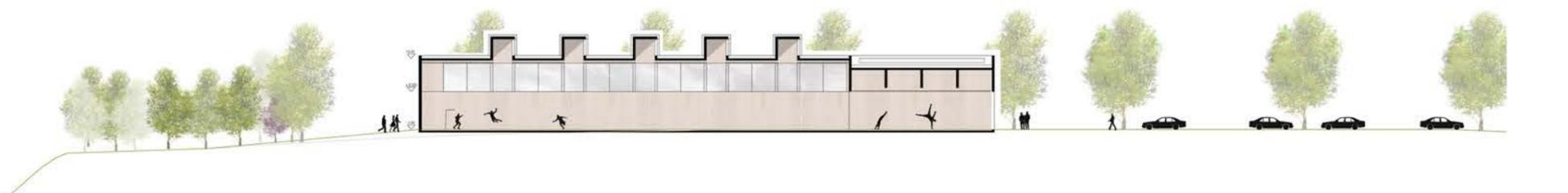
Die Be- und Entlüftung der 3- Feld, als auch der Umkleiden und innen liegenden Räume, wird über eine zentrale RLT- Anlage realisiert. Um den Energiebedarf der Sporthalle zu minimieren, kommt eine Nachtlüftung zum Einsatz. Die Nachtlüftung ist ein passives Verfahren, das die kühle Nachtluft nutzt, um die thermische Gebäudemasse über die Nacht zu entwärmen. Kühle Nachtluft strömt dabei frei/ natürlich bzw. mechanisch unterstützt durch das Gebäude und entwärmt dabei die Gebäudemassen, wie Wände, Böden und Decken



Lageplan | M 1:500



Schnitt A-A | M 1:200

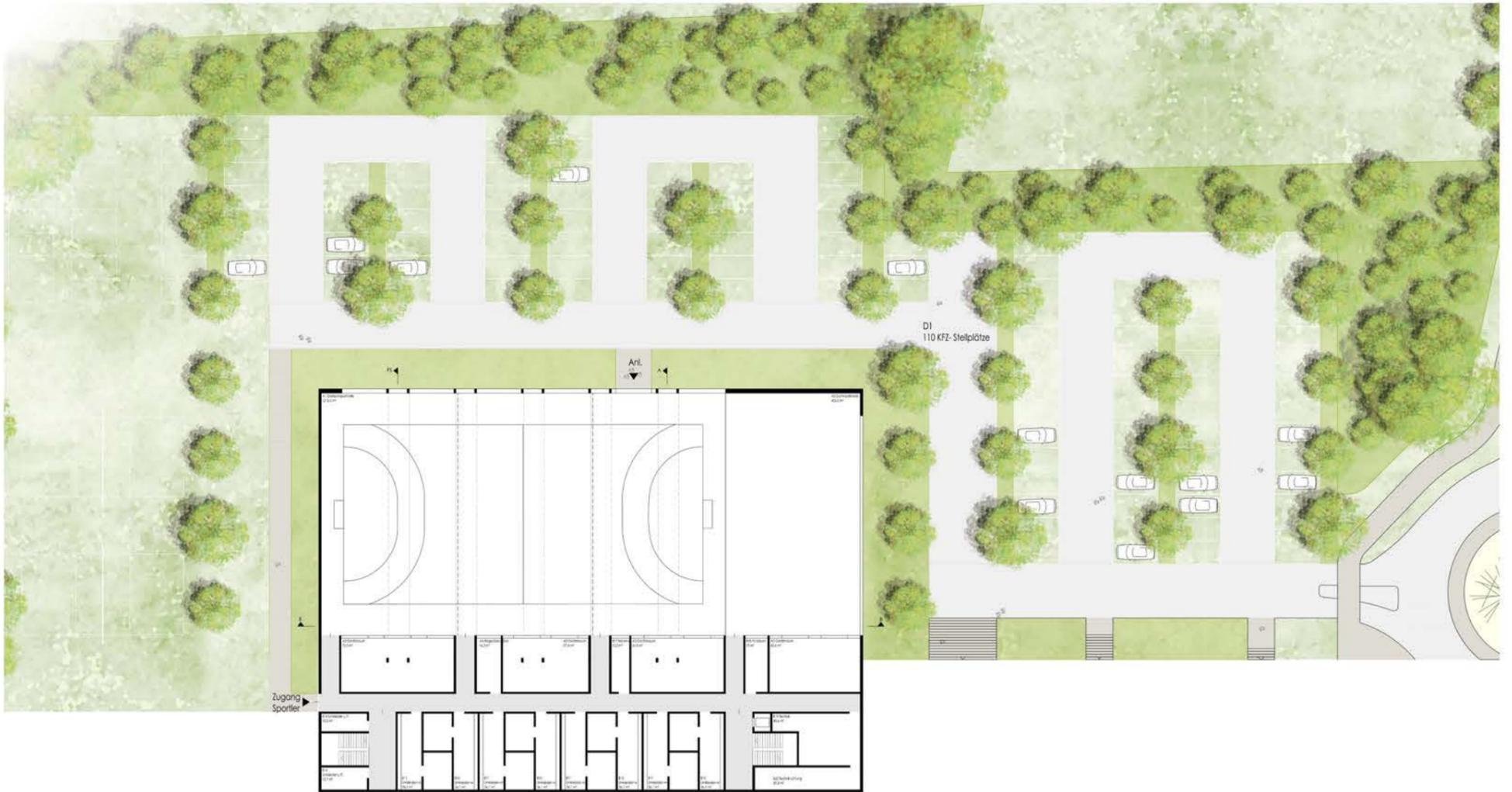


Schnitt B-B | M 1:200



Ansicht West | M 1:200

Ansicht Ost | M 1:200



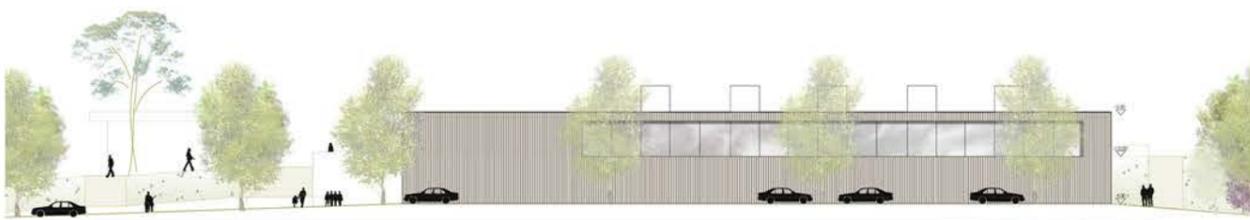
Grundriss UG | M 1:200



Integration in das Gelände



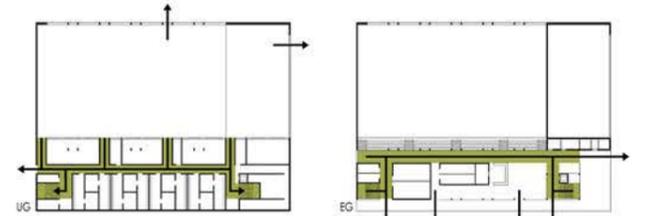
Perspektive



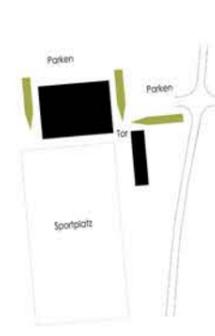
Ansicht Nord | M 1:200



Ansicht Süd | M 1:200



Fluchtwege



Eingangskonzept



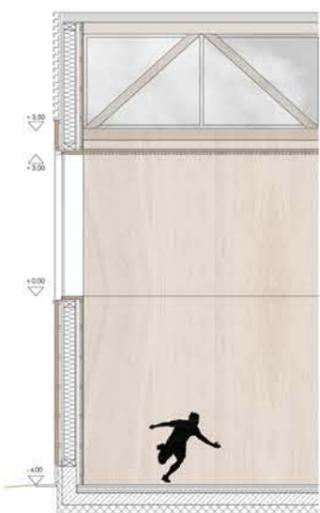
Lärmschutzkonzept

Entwurfserläuterung

- Idee**
- Ruhige und klar geschnittene Baukörper akzentuieren die städtebauliche Situation im Landschaftsraum
 - Die neue Sporthalle ist zum bestehenden Sportfeld orientiert und bildet dessen räumlichen Abschluss
 - Die Gelände-Topografie setzt sich im Gebäude fort
 - Die Positionierung Sporthalle und Funktionsgebäude bilden ein Tor zu den Außensportflächen
 - Die Dachansicht bildet die fünfte Ansicht und erfährt durch Dachbegrenzung, die Strukturen der Oberlicht-Laternen und die Integration der Photovoltaikflächen unterhalb der Dachattika eine besondere Beachtung
- Einfügung in den Ort**
- Respektvoller Abstand zur bestehenden Wohnbebauung
 - Maßstäbliche, angemessene Antwort auf die Umgebung
 - Erhaltung und Fortführung des Lärmschuttwals zur benachbarten und geplanten Wohnbebauung
 - Schaffung einer klaren Entrée-Situation durch Hinführung zum Hauptzugang und zu den Nebenzugängen
- Nutzungsverteilung**
- Eingangsebene**
- Foyerbereich mit Sportlertribüne
 - Ausgabeküche/Küche mit Lager
 - Zuschauertribüne und Besucher-WC
 - Umkleiden Außensportler und Schiedsrichter
 - WC's Besucher Außensportgelände
- Hallenebene**
- Dreifeld-Sporthalle mit zuschaltbarer Gymnastikhalle
 - Umkleiden Sporthallensportler und Lehrkräfte
 - Geräteräume, Regie, Hallenwart und Technik
- Nutzungsqualität**
- Überdeckte Bereiche für Gebäudezugänge und Terrassen
 - Großzügige Verbindung von Foyer und Sportlertribüne zu den Sportstätten innen und außen sichern eine hohe Aufenthaltsqualität
 - Gute Orientierung mit übersichtlicher Struktur der Wegeführung
 - Ausgabeküche und Sportlertribüne für Außensport separat nutzbar
 - Außenumkleiden für Sportler/Schiedsrichter und WC-Besucher mit störungsfreiem, separatem Zugang
 - Geräteräume, Außensport, Sanierung und Ergänzung des vorhandenen Funktionsgebäudes, den Sportfeldern mit kurzen Wegen zugeordnet
 - Blick vom Tribünenbereich in die umgebende Landschaft
- Licht**
- Ausblick aus Eingangsebene und Tribüne über horizontales Fensterband in umgebende Landschaft
 - Aufgesetzte Oberlicht-Laternen ermöglichen eine gleichmäßige Beleuchtung der 3 Sportfelder
 - Natürliche Beleuchtung der Umkleideräume Außensportler über Oberlichter in der Fassade oder in der Dachfläche
 - Natürliche Beleuchtung von Foyer und Sportlertribüne über bodentiefe Verglasungen
 - Kunstlichtersatz durch effiziente Komponenten und Steuerungen reduziert, LED-Leuchten, Präsenz- und Bewegungssensoren
- Konstruktion, Material, Textur und Oberflächen**
- Klare, einfache, wirtschaftliche Gebäudestruktur, oberirdische Bauteile als konstruktiver Holzleimbau, erdberührte Bauteile und Kellerbereiche in Stahlbeton
 - 5 Oberlicht-Laternen mit integrierten Zwillingfachwerkträgern ermöglichen eine sehr kompakte Hallenkonstruktion
 - Die Gestaltung und Anmutung im Äußeren und Inneren wird bestimmt durch die Materialität Holz, das sichtbare Tragwerk und der Rhythmus der Struktur erzeugen den Charakter des Gebäudes
 - Das Erscheinungsbild ist geprägt durch klare Fassadenauflösungen von transparenten und geschlossenen Flächen, mit miniertem Glasanteil und hochgedämmter Gebäudehülle
 - Nachhaltige, recycelbare, natürliche und regionale Baumaterialien
 - Außenfassade als belüftete Holzleistenschalung aus heimischen Nadelhölzern
 - Außenlegender, mobiler Sonnenschutz als perforierte Aluwellenraffstore an den besonnten Fensterflächen
 - Photovoltaik und Solarthermie nach Süden ausgerichtet, in abgesenkter Dachfläche integriert
- Brandschutz**
- Die Tragwerkstruktur ist F 30 auszubilden und entspricht somit den Anforderungen an die Versammlungsstättenverordnung.
 - In Anzahl und Dimensionierung sind ausreichende Fluchtwege auf der Eingangs- und Hallenebene nach den Anforderungen der Versammlungsstättenverordnung gegeben.
 - Eine flächendeckende Brandmeldeanlage ist vorzusehen.
 - Die Entrauchungs-Funktion lässt sich in den 5 Oberlicht-Laternen auf höchster Stelle umsetzen



Grundriss I.OEG | M 1:200



Tragwerk:
Holzschwägerkonstruktion
Sonnenschutz, außenliegende
Alu Lamellen Rolllstore, perforiert

Dachaufbau:
Photovoltaik, abgesenkte Teiltische
Extensive Begrünung
Blumenabdeckung 2-lagig
Gefälledämmung
Trennlage
Breitwurzholzdecke unter den
Fachwerkträgern eingehängt
abgehängte Holzstendecke als
Akustikdecke
Beleuchtung ballwurf sicher integriert

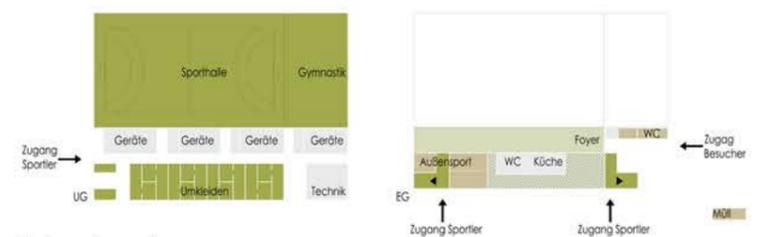
Fenster:
Flächen Riegelkonstruktion Holz/Alu
außenliegende Alu Lamellen Rolllstore,
perforiert an den besonnten
Fensterflächen

Fassadenaufbau:
vertikale Leisten aus Nadelholz,
vorverputzt
Fassadenbahn
Holztafel mit wasser-
abweisender Beschichtung
Ständerwerk mit Dämmung
GWB Platte
Installationsebene
Prallwand

Bodenaufbau:
Linoleum
Sportboden als flächenelastischer
Boden
Estrich mit Fußbodenheizung
Stahlbetondeckplatte
Dämmung



Fassadenschnitt | M 1:50



Nutzungskonzept

Freiraum

- Neue Dreifeld-Sporthalle als Teil der fließenden Landschaft
- Topographie bleibt nahezu unverändert, dadurch eine „natürliche“ Trennung der Funktionsflächen (Parkplatz, Anlieferung) und der Zugangsbereiche (Fuß- und Radverkehr)
- Stärkung der bestehenden Sportanlagen
- Fortführung des Schallschuttwalls als Abschirmung zur Wohnbebauung entlang der Weiler Straße und zum nördlich geplanten Wohngebiet, dichte Eingrünung mit standortheimischen Laubgehölzen als Raumabschluss
- Erschließung über den geplanten Kreisverkehrsplatz mit einseitiger Orientierung für PKW- und Anlieferverkehr einhergehend mit sicheren Querungen für Fuß- und Radfahrer mit Hinführung zu den Fahrradstellplätzen und dem Vorplatz bzw. zu den Sportanlagen
- Autofahrer werden stufenlos über Gehbereiche zum Sportgelände geführt, direkte Anbindung zweier barrierefreier Stellplätze
- Leitthema vom Ankommen an der Weilerstraße zum Vorplatz bis zum Übergang in den Wald im Westen durch hochstämmige Waldkiefer und Muschelkalk-Mauern (Trennlinie zwischen Zugang und Parkplatz)
- Verwendung regionaler/nachhaltiger Materialien mit kurzen Lieferwegen
- Verschiedene Außenbereiche mit unterschiedlichen Charakter- und Nutzungsmöglichkeiten, z.B. kleiner Spielplatz im Westen und einer Warm-Up-Fläche zwischen Funktionsgebäude und Sportplatz
- Offene und überdeckte Fahrradstellplätze dem Haupteingang zugeordnet
- Multifunktional nutzbarer Vorbereich auf der Südseite der Sporthalle für unterschiedliche Veranstaltungen
- Gliederung durch kombinierte Grün- und Stützmaß zum Verweilen

- wasserdurchlässige (versickerungsfähige) Betonpflasterbeläge, robust, zur Nutzung als multifunktionale Aufenthaltsflächen, Gliederung des Zugangsbereich mit wassergebundenem Belag zur Schaffung eines angenehmen Mikroklimas
- Beschattung der Sitz- und Platflächen mit Strauch- und Baumpflanzungen
- Stiefelwaschanlage offen, überdeckt am Zugang für die Außensportler
- Beschattung der PKW-Stellplätze mit heimischen Laubbäumen, Eingrünung der Halle mit Bäumen und extensiven Wiesenflächen
- anfallendes Oberflächenwasser im Bereich der Stellplätze (Rasenplatten) wird über offene Retentionsmulden zur Versickerung gebracht
- Vorhalten von Erweiterungsfächen für weitere Stellplätze und weitere Sportflächen

Bestehendes Funktionsgebäude

- Es wird vorgeschlagen das im südlichen Bereich vorhandene Funktionsgebäude im Sinne der Nachhaltigkeit und des ressourcensparenden Bauens nicht zurückzubauen.
- Seine Funktion mit reduzierten technischen Anforderungen als Lagerfläche für Sportgeräten des Außensportgeländes und die unmittelbare Nähe zu diesem sprechen für eine Sanierung und Erweiterung für Geräte, gedeckte Fahrradstellplätze und einen Lagerraum Müll.
- Zusammen mit der Sporthalle bildet das Funktionsgebäude ein Tor zu den bestehenden Sportanlagen aus und bindet diese stimmung in die Struktur der äußeren Erschließung ein.
- Das Vordach des Funktionsgebäudes bietet den Besuchern Schutz bei schlechter Witterung und gute Sicht auf den Sportplatz

Idee

- Ruhige und klar geschnittene Baukörper akzentuieren die städtebauliche Situation im Landschaftsraum
- Die neue Sporthalle ist zum bestehenden Sportfeld orientiert und bildet dessen räumlichen Abschluss
- Die Geländetopografie setzt sich im Gebäude fort
- Die Positionierung Sporthalle und Funktionsgebäude bilden ein Tor zu den Außensportflächen
- Die Dachaufsicht bildet die fünfte Ansicht und erfährt durch Dachbegrünung, die Strukturen der Oberlicht-Laternen und die Integration der Photovoltaikflächen unterhalb der Dachattika eine besondere Beachtung

Einfügung in den Ort

- Respektvoller Abstand zur bestehenden Wohnbebauung
- Maßstäbliche, angemessene Antwort auf die Umgebung
- Erhaltung und Fortführung des Lärmschutzwalls zur benachbarten und geplanten Wohnbebauung
- Schaffung einer klaren Entrée-Situation durch Hinführung zum Hauptzugang und zu den Nebenzugängen

Nutzungsverteilung

Eingangsebene

- Foyerbereich mit Sportlertreff
- Ausgabetheke/Küche mit Lager
- Zuschauertribüne und Besucher-WC
- Umkleiden Außensportler und Schiedsrichter
- WC's Besucher Außensportgelände

Hallenebene

- Dreifeld-Sporthalle mit zuschaltbarer Gymnastikhalle
- Umkleiden Sporthallensportler und Lehrkräfte
- Geräteräume, Regie, Hallenwart und Technik

Nutzungsqualität

- Überdeckte Bereiche für Gebäudezugänge und Terrasse
- Großzügige Verbindung von Foyer und Sportlertreff zu den Sportstätten innen und außen sichern eine hohe Aufenthaltsqualität
- Gute Orientierung mit übersichtlicher Struktur der Wegführung
- Ausgabetheke und Sportlertreff für Außensport separat nutzbar
- Außenumkleiden für Sportler/Schiedsrichter und WC-Besucher mit störungsfreiem, separatem Zugang
- Geräteräume Außensport, Sanierung und Ergänzung des vorhandenen Funktionsgebäudes, den Sportfeldern mit kurzen Wegen zugeordnet
- Blick vom Tribünenbereich in die umgebende Landschaft
- Gebäude komplett barrierefrei, Umkleiden für die Sportplätze auf Ebene des Sportplatzes barrierefrei erreichbar

Licht

- Ausblick aus Eingangsebene und Tribüne über horizontales Fensterband in umgebende Landschaft
- Aufgesetzte Oberlicht-Laternen ermöglichen eine gleichmäßige Belichtung der 3 Sportfelder
- Natürliche Belichtung der Umkleideräume Außensportler über Oberlichter in der Fassade oder in der Dachfläche
- Natürliche Belichtung von Foyer und Sportlertreff über bodentiefe Verglasungen
- Kunstlichteinsatz durch effiziente Komponenten und Steuerungen reduziert, LED-Leuchten, Präsenz- und Bewegungssensoren

Konstruktion, Material, Textur und Oberflächen

- Klare, einfache, wirtschaftliche Gebäudestruktur, oberirdischen Bauteile als konstruktiver Holzingenieurbau, erdberührte Bauteile und Kellerbereiche in Stahlbeton
- 5 Oberlicht-Laternen mit integrierten Zwillingsfachwerkträgern ermöglichen eine sehr kompakte Hallenkonstruktion
- Die Gestaltung und Anmutung im Äußeren und Inneren wird bestimmt durch die Materialität Holz, das Sichtbare Tragwerk und der Rhythmus der Struktur erzeugen den Charakter des Gebäudes
- Das Erscheinungsbild ist geprägt durch klare Fassadenaufteilungen von transparenten und geschlossenen Flächen, mit miniertem Glasanteil und hochgedämmter Gebäudehülle
- Nachhaltige, recycelbare, natürliche und regionale Baumaterialien
- Außenfassade als belüftete Holzleistenschalung aus heimischen Nadelhölzern
- Außenliegender, mobiler Sonnenschutz als perforierte Alulamellenraffstore an den besonnten Fensterflächen
- Photovoltaik und Solarthermie nach Süden ausgerichtet, in abgesenkter Dachfläche integriert

Brandschutz

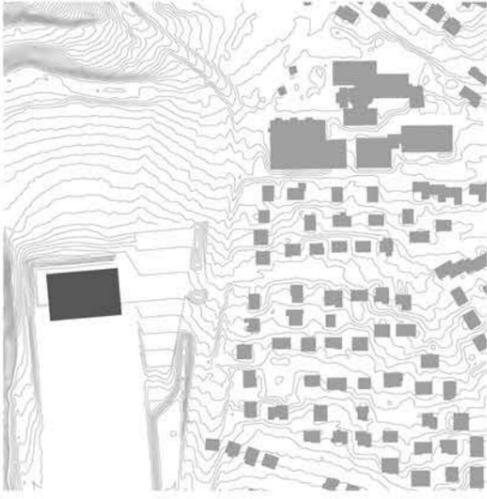
- Die Tragwerkkonstruktion ist F 30 auszubilden und entspricht somit den Anforderungen an die Versammlungsstättenverordnung.
- In Anzahl und Dimensionierung sind ausreichende Fluchtwege auf der Eingangs- und Hallenebene nach den Anforderungen der Versammlungsstättenverordnung gegeben.
- Eine flächendeckende Brandmeldeanlage ist vorzusehen.
- Die Entrauchungs-Funktion lässt sich in den 5 Oberlicht-Laternen an höchster Stelle umsetzen

Freiraum

- Neue Dreifeld-Sporthalle als Teil der fließenden Landschaft
- Topographie bleibt nahezu unverändert, dadurch eine ‚natürliche‘ Trennung der Funktionsflächen (Parkplatz, Anlieferung) und der Zugangsbereiche (Fuß- und Radverkehr)
- Stärkung der bestehenden Sportanlagen
- Fortführung des Schallschutzwalls als Abschirmung zur Wohnbebauung entlang der Weiler Straße und zum nördlich geplanten Wohngebiet, dichte Eingrünung mit standortheimischen Laubgehölzen als Raumabschluss
- Erschließung über den geplanten Kreisverkehrsplatz mit eindeutiger Orientierung für PKW- und Anlieferverkehr einhergehend mit sicheren Querungen für Fuß- und Radfahrer mit Hinführung zu den Fahrradstellplätzen und dem Vorplatz bzw. zu den Sportanlagen
- Autofahrer werden stufenlos über Gehbereiche zum Sportgelände geführt, direkte Anbindung zweier barrierefreier Stellplätze
- Leitthema vom Ankommen an der Weilerstraße zum Vorplatz bis zum Übergang in den Wald im Westen durch hochstämmige Waldkiefer und Muschelkalk-Mauern (Trennlinie zwischen Zugang und Parkplatz)
- Verwendung regionaler/nachhaltiger Materialien mit kurzen Lieferwegen
- Verschiedene Außenbereiche mit unterschiedlichen Charakter- und Nutzungsmöglichkeiten, z.B. kleiner Spielplatz im Westen und einer Warm-Up-Fläche zwischen Funktionsgebäude und Sportplatz
- Offene und überdeckte Fahrradstellplätze dem Haupteingang zugeordnet
- Multifunktional nutzbarer Vorbereich auf der Südseite der Sporthalle für unterschiedliche Veranstaltungen
- Gliederung durch kombinierte Grün- und Sitzmöbel zum Verweilen
- wasserdurchlässige (versickerungsfähige) Betonpflasterbeläge, robust, zur Nutzung als multifunktionale Aufenthaltsflächen, Gliederung des Zugangsbereich mit wassergebundenem Belag zur Schaffung eines angenehmen Mikroklimas
- Beschattung der Sitz- und Platzflächen mit Strauch- und Baumpflanzungen
- Stiefelwaschanlage offen, überdeckt am Zugang für die Außensportler
- Beschattung der PKW-Stellplätze mit heimischen Laubbäumen, Eingrünung der Halle mit Bäumen und extensiven Wiesenflächen
- anfallendes Oberflächenwasser im Bereich der Stellplätze (Rasenplatten) wird über offene Retentionsmulden zur Versickerung gebracht
- Vorhalten von Erweiterungsflächen für weitere Stellplätze und weitere Sportflächen

Bestehendes Funktionsgebäude

- Es wird vorgeschlagen das im südlichen Bereich vorhandene Funktionsgebäude im Sinne der Nachhaltigkeit und des ressourcensparenden Bauens nicht zurückzubauen.
- Seine Funktion mit reduzierten technischen Anforderungen als Lagerfläche für Sportgerätschaften des Außensportgeländes und die unmittelbare Nähe zu diesem sprechen für eine Sanierung und Erweiterung für Geräte, gedeckte Fahrradstellplätze und einen Lagerraum Müll.
- Zusammen mit der Sporthalle bildet das Funktionsgebäude ein Tor zu den bestehenden Sportanlagen aus und bindet diese stimmig in die Struktur der äußeren Erschließung ein.
- Das Vordach des Funktionsgebäudes bietet den Besuchern Schutz bei schlechter Witterung und gute Sicht auf den Sportplatz



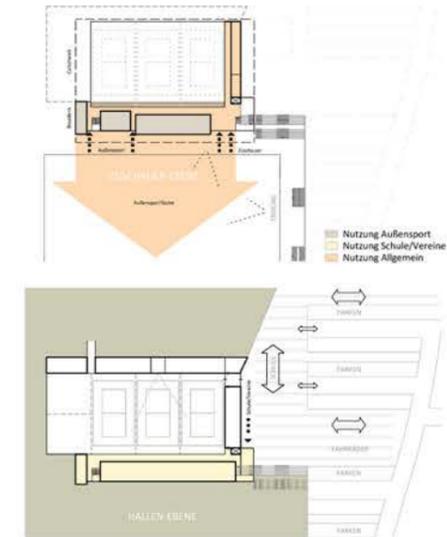
Schwarzplan 1:2000



SPORTTERRASSE KREUZERFELD

Die neue Sporthalle wird Teil der bestehenden Landschaftsterrasse und erweitert diese in Richtung Norden. Das leichte Dach schwebt darüber und überdeckt Sportfeld, Zuschauerbereich und die dem Aussensportgelände zugeordneten Umkleide- und Geräteräume. Foyer und Zuschauerbereiche werden zur Galerie, die einen freien Blick zum Geschehen auf dem Sportfeld und nach Nord-Westen ins Neckartal bietet. Die Umkleiden der Halle selbst und die ihr zugeordneten Geräteräume liegen in der Böschung eingebettet. Sie treten nach Außen kaum in Erscheinung. Die Setzung der Halle quer zum bestehenden Aussensportfeld ermöglicht separate dem jeweils zugehörigen

Aussenraum zugeordnete Zugänge: für die Zuschauer über die Süd-Ost Ecke mit einer großzügigen Sitzstufenanlage, für die Schul- und Vereinsnutzung im Osten an zentraler Stelle auf Hallenebene und auf der Westseite die dem Aussensportfeld zugeordneten Umkleiden und Geräteräume auf Sportplatzebene. Die Halle tritt zum Landschaftsraum und zum Sportfeld zurückhaltend als eingeschossiger Baukörper in Erscheinung. Insbesondere von Hangkante ist der nicht überdeckte und damit in Erscheinung tretende Teil der Halle abgerückt. Nach Osten zum Siedlungsraum und zur Parkierung bildet die zweigeschossige Halle eine räumlich markante Adresse aus.

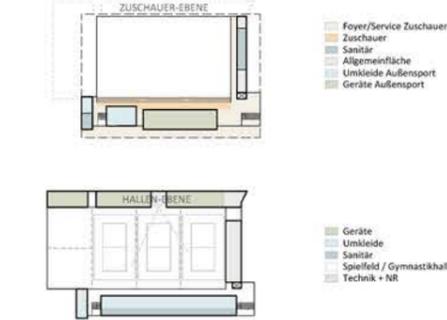


Erschließung / Adressbildung

FUNKTION

Die Einbindung in die vorhandene Topografie ermöglicht den Zugang zur Sporthalle von außen auf beiden Ebenen. Auf Ebene des bestehenden Aussensportfeldes liegt zentral an der großen Freitreppe Zugang und Foyer der Zuschauer. Die Umkleiden und Geräteräume der Aussensportnutzung sind davon abgerückt. Beide Bereiche sind durch das Hallendach überspannt – es entsteht eine großzügige gedeckte Galerie zum Aussensportgelände. Die dem Eingang zugeordneten Programmflächen der Zuschauer (Sanitärbereiche, Küche) können unabhängig von der Hallennutzung auch separat der Zuschauerversorgung des Aussensportgeländes dienen. Unter Ausnutzung des Geländesprungs liegt in der Böschung die Hallenebene mit den zugeordneten Umkleiden und Geräteräumen. Die Dreifeldhalle erhält die teilbare Gymnastikhalle angestellt. Die Geräteräume werden als Raumschicht im Norden an die Halle angelagert. Die Regie ist hier zentral eingebunden. Auf der Hangseite können die

Umkleiden damit ohne weitere vorgelagerte Raumschicht erschlossen werden, womit der direkte Blickkontakt zur Halle eine qualitative Orientierung ermöglicht und d. Katakomben Wirkung vermeidet. Direkt am Schüler und Vereinszugang ist der Hallenwart angeordnet. Er ist damit sowohl zum Eingang, wie zu den anschließenden Technikräumen zentral positioniert. Die Technik ist von hier direkt zugänglich. Zudem erhalten Technikräume, Müllraum und Hallenzugang einen von außen anfahrbaren Anliefererraum vorgeschaltet, er dient als Übergabebelager. Die technische Verteilung kann mit der Anordnung unkompliziert und ohne Störung der Nutzflächen verfahren. Die Lüftung ist im Konstruktionsraum, also im warmen Bereich über der Galerie gebündelt, zweigt unmittelbar in die Tragachsen zur Halle (Zuluft) ab und saugt über der Zuschauertribüne und in den Umkleidebereichen (Überströmung und Mehrfachnutzung der erforderlichen Luftvolumen) ab.



Raumnutzungen

ERSCHLIESSUNG | FREIRÄUME | TOPOGRAFIE

Die Erschließung erfolgt über die Kreuzung Konrad-Adenauer-Straße / Weilerstraße. Von dort aus kann man direkt in die Stellplatzbereiche abbiegen, die sich flügelartig oberhalb und unterhalb des Hauptzuganges zur Halle befinden. Vom südlichen Parkplatzflügel aus kommt man über Stufen auf das Sportplatzniveau. Alle Parkplätze sind über einen westlich gelegenen Fußgängerweg mit dem Vorplatz der Halle barrierefrei verbunden. Der Hauptzugangsweg von der Kreuzung aus hin zur Halle entspricht einem shared Space und kann zu Anlieferungszwecken befahren werden. Hier sind Sitzmöglichkeiten und Fahrradabstellplätze unter Baumalleen platziert. Die Baumreihen setzen sich auch zwischen den Parkplatzreihen fort, so dass der gesamte Parkplatzbereich baumüberstanden ist. Der zur Landschaft nach Norden hin offene Vorplatz ist Treffpunkt und Außenhaltsfläche. Von hier aus kommt man über eine große Treppenanlagen mit Sitzstufen auf das Sportplatzniveau. Der Platz wird durch einen kleinen Platz aus wassergebundener Decke unterteilt. Auf diesem Platz stehen zwei Solitärgehölze, die einerseits Schatten zum Verweilen spenden und auch eine

Verbindung zur Landschaft darstellen. Auf der anschließenden Platzfläche befinden sich, den von Norden ankommenden Schülern zugewandt, weitere Fahrradstellplätze. Zum nach Süden zum Sportplatz entsteht eine großzügige vom auskragenden Dach beschattete Galerie. Nach Westen ergänzt ein geschützter Freisportbereich (Bouldern, Calisthenik) das bestehende Aussensportgelände. Der Weg zur Halle ist von der Erschließungskreuzung aus annähernd eben. Die Parkplätze orientieren sich von hier aus nach Norden und nach Süden. Die Stellplatzflüge haben von Süd nach Nord ein Gefälle von 3,5 %, im Bereich des Hallenvorplatzes ist das Gefälle aufgrund der Barrierefreiheit auf 2,5% reduziert. Der südliche Stellplatzflügel gräbt sich somit etwas in die vorhandene Topografie ein, der nördliche dagegen liegt etwas über dem Bestand. Aufgrund des geforderten Walles zwischen Parkplatz und Weilerstraße wird die Situation im Norden noch zusätzlich überhöht. Ohne diesen Wall könnten die neuen Höhenlinien annähernd mit der Bestandstopografie ohne Unterbrechung verbunden werden. Der bestehende Wall entlang des südlichen Stellplatzflügels wird über eine niedrige Abfangmauer zum sich etwas einbringenden Parkplatz hin abgefangen. Auf die



Lageplan 1:500



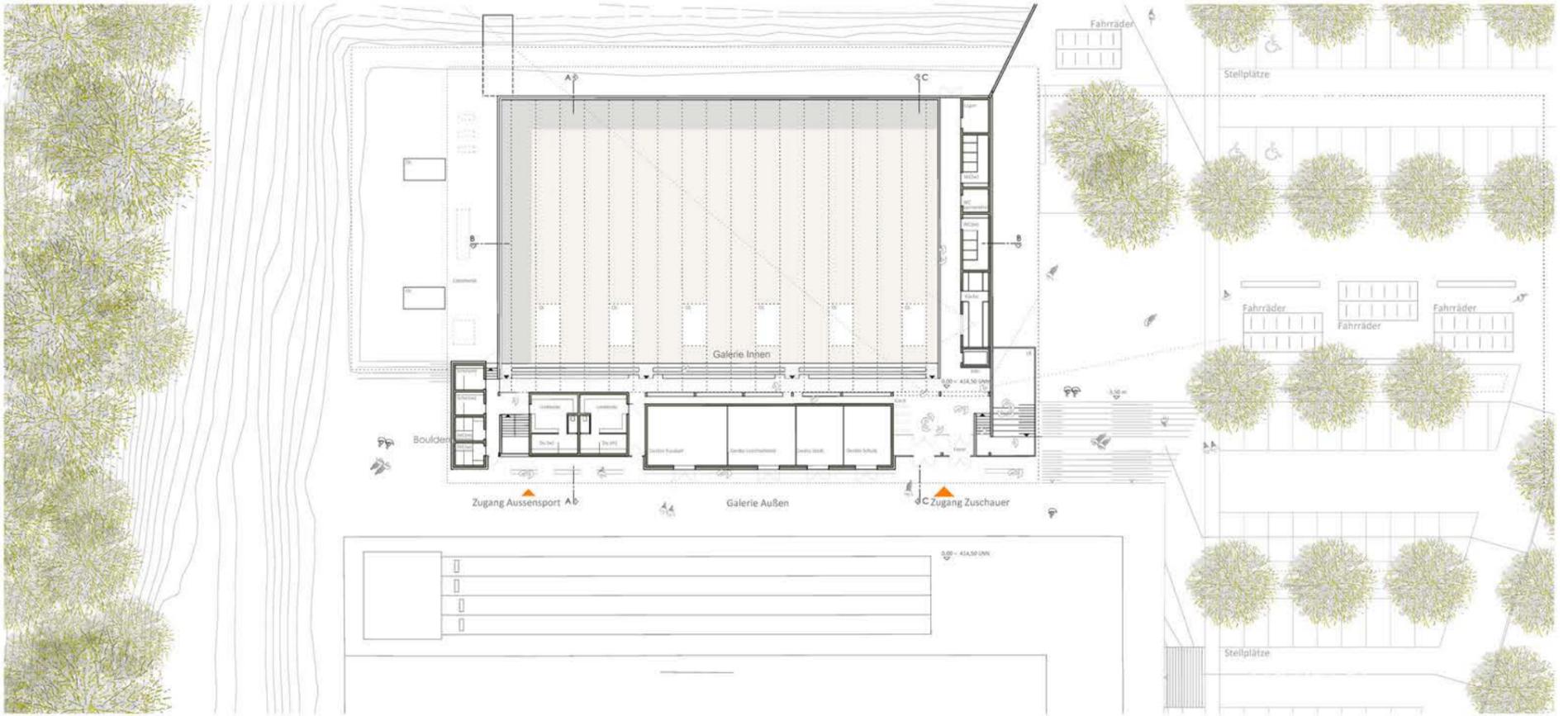
Ansicht Ost 1:200



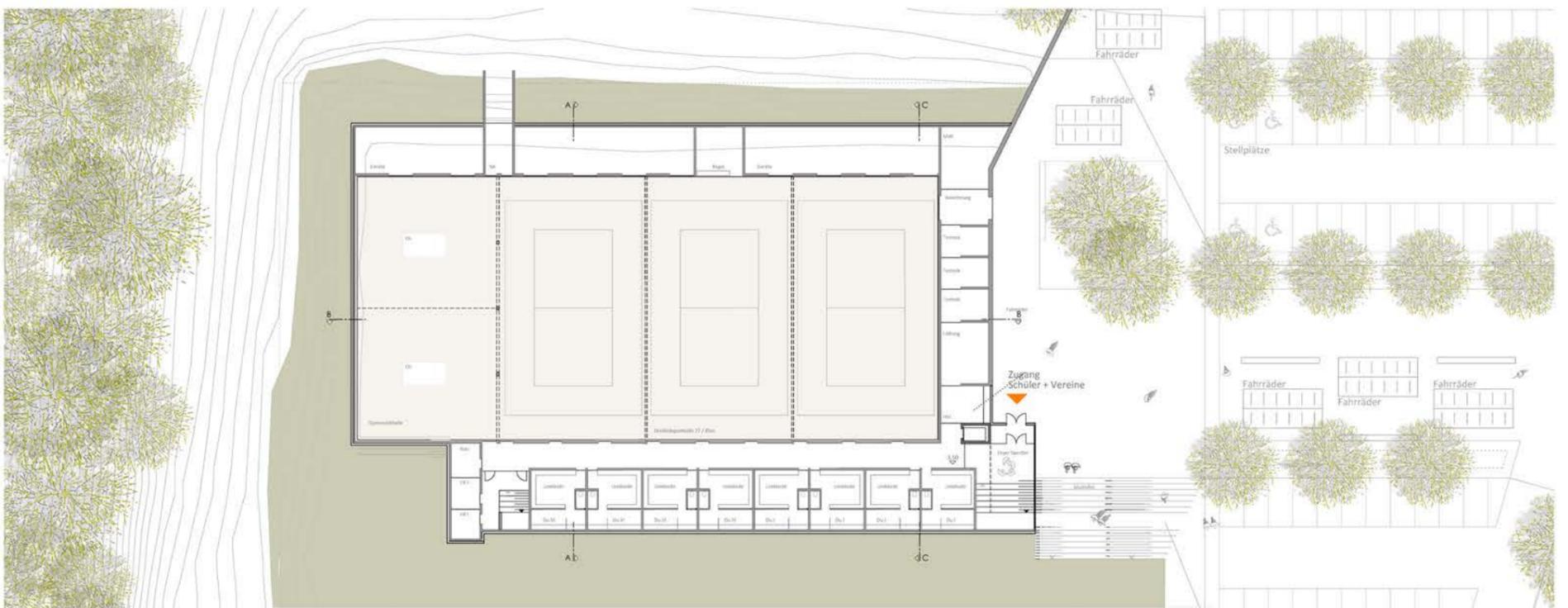
Schnitt C-C 1:200



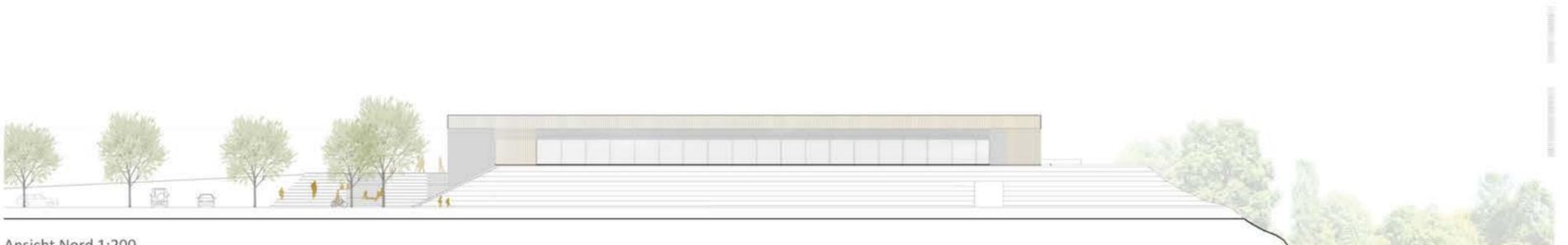
Ansicht Süd 1:200



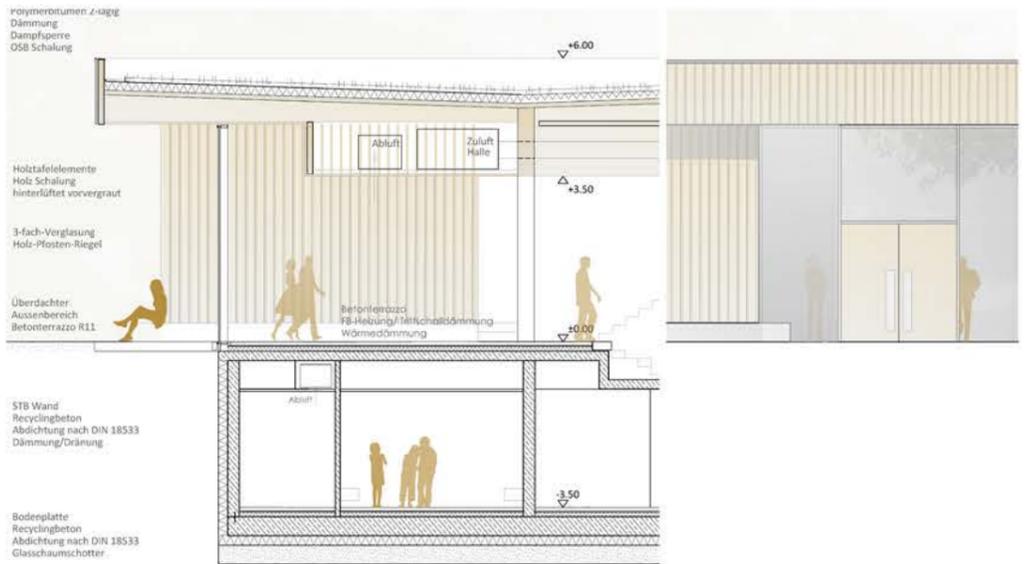
Zuschauerebene 1:200



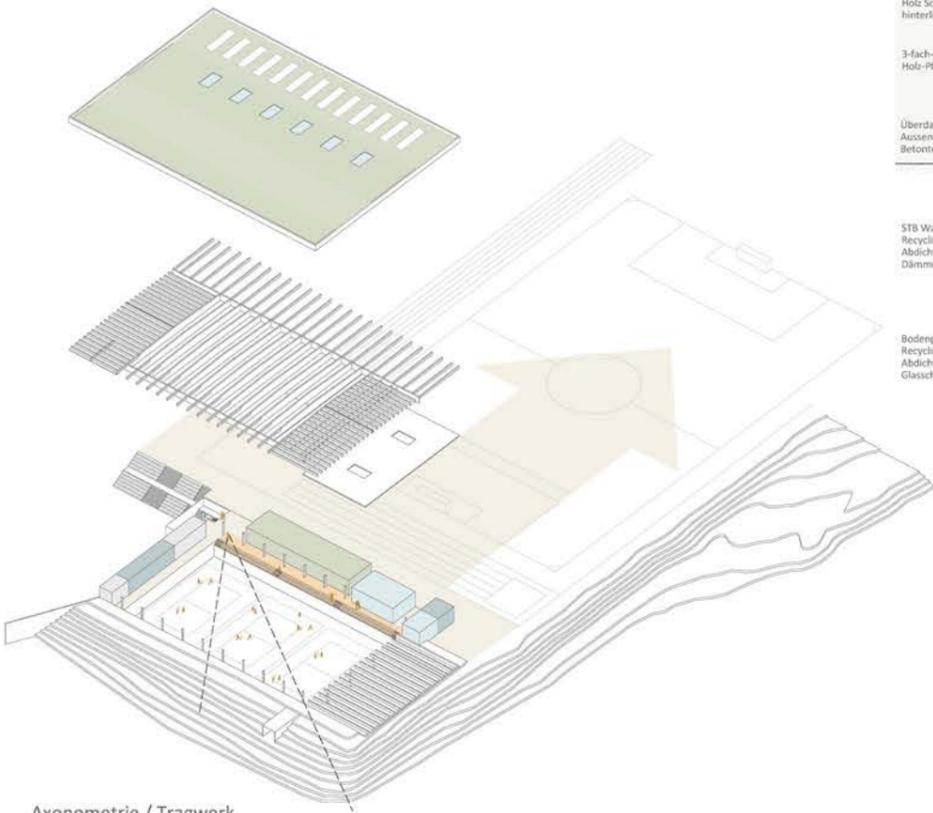
Hallenebene 1:200



Ansicht Nord 1:200



Fassadenschnitt 1:50



Axonometrie / Tragwerk

NACHHALTIGKEIT | WIRTSCHAFTLICHKEIT

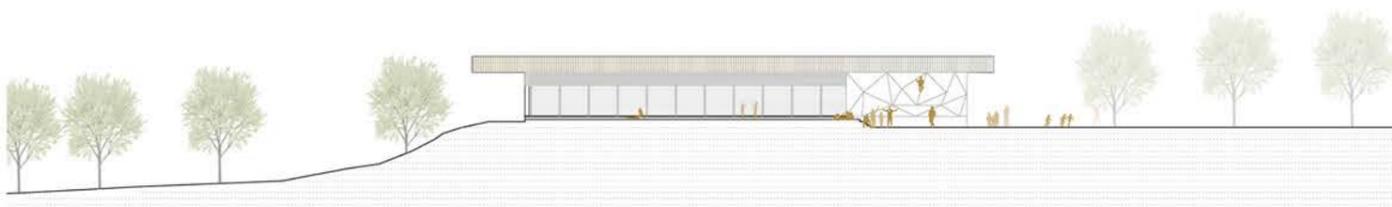
Mit der Wahl einer einfachen Baukonstruktion und dem Einsatz nachhaltiger Baumaterialien kann in Bau und Betrieb eine hohe Wirtschaftlichkeit erreicht werden...

TRAGWERK | MATERIAL

Konstruktiv gliedert sich das Hallenbauwerk in zwei Bereiche: unterhalb der Erdgleiche der kräftige massiv-gedrungene Teil aus Stahlbeton...

Während die hohen und sichtbaren Hallenträger mit ihren Abständen Zwischenraum für Akustikflächen und Installationen bis hin zu Sportgeräten bieten...

größtflächig Raum für die Anordnung von Photovoltaik. Die Zwischenräume der BSH Trägerlage und die Untersicht des ausragenden bzw. abgehängten Holztragwerks...



Ansicht West 1:200



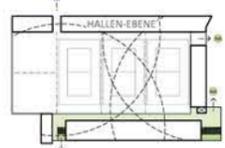
Schnitt B-B 1:200



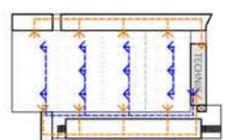
Schnitt A-A 1:200



- Notwendige Treppen
Einzugsbereich 35m
Notausgang



Rettungswege



Tageslicht

natürl. Lüftung/ Nachtauskühlung

Zuluft

Abluft



Lüftung

Sportterrasse Kreuzerfeld

Die neue Sporthalle wird Teil der bestehenden Landschaftsterrasse und erweitert diese in Richtung Norden. Das leichte Dach schwebt darüber und überdeckt Sportfeld, Zuschauerbereich und die dem Aussensportgelände zugeordneten Umkleide- und Geräteräume. Foyer und Zuschaueränge werden zur Galerie, die einen freien Blick zum Geschehen auf dem Sportfeld und nach Nord – Westen ins Neckartal bietet. Die Umkleiden der Halle selbst und die ihr zugeordneten Geräteräume liegen in der Böschung eingebettet. Sie treten nach Aussen kaum in Erscheinung. Die Setzung der Halle quer zum bestehenden Aussensportfeld ermöglicht separierte dem jeweils zugehörigen Aussenraum zugeordnete Zugänge: für die Zuschauer über die Süd-Ost Ecke mit einer großzügigen Sitzstufenanlage, für die Schul – und Vereinsnutzung im Osten an zentraler Stelle auf Hallenebene und auf der Westseite die dem Aussensportfeld zugeordneten Umkleiden und Geräteräume auf Sportplatzebene. Die Halle tritt zum Landschaftsraum und zum Sportfeld zurückhaltend als eingeschossiger Baukörper in Erscheinung. Insbesondere von Hangkante ist der nicht überdeckte und damit in Erscheinung tretende Teil der Halle abgerückt. Nach Osten zum Siedlungsraum und zur Parkierung bildet die zweigeschossige Halle eine räumlich markante Adresse aus.

Erschließung | Freiräume | Topografie

Die Erschließung erfolgt über die Kreuzung Konrad-Adenauer-Straße / Weilerstraße. Von dort aus kann man direkt in die Stellplatzbereiche abbiegen, die sich flügelartig oberhalb und unterhalb des Hauptzuganges zur Halle befinden. Vom südlichen Parkplatzflügel aus kommt man über Stufen auf das Sportplatzniveau. Alle Parkplätze sind über einen westlich gelegenen Fußgängerweg mit dem Vorplatz der Halle barrierefrei verbunden.

Der Hauptzugangsweg von der Kreuzung aus hin zur Halle entspricht einem shared Space und kann zu Anlieferungszwecken befahren werden. Hier sind Sitzmöglichkeiten und Fahrradabstellplätze unter Baumalleen platziert. Die Baumreihen setzen sich auch zwischen den Parkplatzeihen fort, so dass der gesamte Parkplatzbereich baumüberstanden ist.

Der zur Landschaft nach Norden hin offene Vorplatz ist Treffpunkt und Aufenthaltsfläche. Von hier aus kommt man über eine große Treppenanlagen mit Sitzstufen auf das Sportplatzniveau. Der Platz wird durch einen kleinen Platz aus wassergebundener Decke unterteilt. Auf diesem Platz stehen zwei Solitärgehölze, die einerseits Schatten zum Verweilen spenden und auch eine Verbindung zur Landschaft darstellen. Auf der anschliessenden Platzfläche befinden sich, den von Norden ankommenden Schülern zugewandt weitere Fahrradstellplätze. Zum nach Süden zum Sportplatz entsteht eine großzügige vom auskragenden Dach beschattete Galerie. Nach Westen ergänzt ein geschützter Freisportbereich (Bouldern, Calisthenik) das bestehende Aussengelände

Der Weg zur Halle ist von der Erschließungskreuzung aus annähernd eben. Die Parkplätze orientieren sich von hier aus nach Norden und nach Süden. Die Stellplatzflüge haben von Süd nach Nord ein Gefälle von 3,5 %, im Bereich des Hallenvorplatzes ist das Gefälle aufgrund der Barrierefreiheit auf 2,5% reduziert. Der südliche Stellplatzflügel gräbt sich somit etwas in die vorhandene Topografie ein, der nördliche dagegen liegt etwas über dem Bestand. Aufgrund des geforderten Walles zwischen Parkplatz und Weilerstraße wird die Situation im Norden noch zusätzlich überhöht. Ohne diesen Wall könnten die neuen Höhenlinien annähernd mit der Bestandstopografie ohne Unterbrechung verbunden werden. Der bestehende Wall entlang des südlichen Stellplatzflügels wird über eine niedrige Abfangungsmauer zum sich etwas eingrabenden Parkplatz hin abgefangen. Auf die Verlängerung des bestehenden Walles nach Norden hin wird zugunsten des Erhaltes der Bestandsbäume verzichtet. Im Anschluss an die Bestandsbäume wird ein kleinerer Wall ergänzt.

Der Vorplatz öffnet sich nach Norden und schließt eben an die vorhandene, nach Norden fallende Wiesenflur an. Von hier aus kommt man über die offene Flur fast eben zum nördlichen Notausgang des UGs.

Die Entwässerung der Parkplätze erfolgt über großzügige grüne Finger, die als Retentionsflächen fungieren und dabei wertvolle Grünflächen mit Baumstandorten bilden.

Alle Bäume sind Zukunftsbäume, die einerseits dem Landschaftsraum gerecht werden, aber auch den Anforderungen als Stellplatzbaum und dem Standort in der Retentionsfläche entsprechen müssen, wie z.B. Alnus x spaethii. Die Flächenbepflanzungen bilden robuste Staudenmischpflanzungen mit Gräsern. Nördlich des bestehenden Walles werden die Bestandsbäume erhalten.

Die Stellplätze werden mit Rasenfugenpflaster ausgebildet, lediglich die Zufahrten sind asphaltiert. Der Vorplatz mit seiner Zuwegung ist gepflastert.

Funktion

Die Einbindung in die vorhandene Topografie ermöglicht den Zugang zur Sporthalle von Aussen auf beiden Ebenen. Auf Ebene des bestehenden Aussensportfeldes liegt zentral an der großen Freitreppe Zugang und Foyer der Zuschauer. Die Umkleiden und Geräteräume der Aussensportanlage sind davon abgerückt. Beide Bereiche sind durch das Hallendach überspannt – es entsteht eine großzügige gedeckte Galerie zum Aussensportgelände. Die dem Eingang zugeordneten Programmflächen der Zuschauer (Sanitärbereiche, Küche) können unabhängig von der Hallennutzung auch separiert der Zuschauerversorgung des Aussensportgeländes dienen.

Unter Ausnutzung des Geländesprungs liegt in der Böschung die Hallenebene mit den zugeordneten Umkleiden und Geräteräumen. Die Dreifeldhalle erhält die teilbare Gymnastikhalle angestellt. Die Geräteräume werden als Raumschicht im Norden an die Halle angelagert. Die Regie ist hier zentral eingebunden. Auf der Hangseite können die Umkleiden damit ohne weitere vorgelagerte Raumschicht erschlossen werden, womit der direkte Blickkontakt zur Halle eine qualitätsvolle Orientierung ermöglicht und Katakombenwirkung vermeidet. Direkt am Schüler und Vereinszugang ist der Hallenwart angeordnet. Er ist damit sowohl zum Eingang, wie

zu den anschliessenden Technikräumen zentral positioniert. Die Technik ist von hier direkt zugänglich. Zudem erhalten Technikräume, Müllraum und Hallenzugang einen von Aussen anfahrbaren Anlieferaum vorgeschaltet, er dient als Übergabelager.

Die technische Verteilung kann mit der Anordnung unkompliziert und ohne Störung der Nutzflächen verfahren. Die Lüftung ist im Konstruktionsraum, also im warmen Bereich über der Galerie gebündelt, zweigt unmittelbar in die Tragachsen zur Halle (Zuluft) ab und saugt über der Zuschauerebene und in den Umkleidebereichen (Überströmung und Mehrfachnutzung der erforderlichen Luftvolumen) ab.

Tragwerk | Material

Konstruktiv gliedert sich das Hallenbauwerk in zwei Bereiche: unterhalb der Erdgleiche der kräftige massiv-gedrungene Teil aus Stahlbeton – einschließlich der überschütteten Decke über der Gymnastikhalle. Darüber ein reiner Holzbau – bis in die Details einfach gehalten.

Denn sowohl das große Sportfeld als auch die bergseitige Spange der Nebenräume werden von Brettschichtholzträgern überspannt, die im regelmäßigen Abstand von 2,50 m liegen und Gerüst für darauf zu legende Dachelemente aus Balken und OSB-Platten sind. Die Summe dieser OSB-Platten-Elemente ist eine flächige Dachschalung, die Basis für einen bauphysikalisch überaus robusten Warmdachaufbau ist. Mit der Anpassung der Trägeroberseiten an die statisch erforderlichen Querschnittshöhen - höchstes Biegemoment in Hallenmitte- ergeben sich die erforderlichen Gefälle (2%) bereits aus den Trägerquerschnitten

Während die hohen und sichtbaren Hallenträger mit ihren Abständen Zwischenraum für Akustikflächen und Installationen bis hin zu Sportgeräten bieten, bieten die viel kleineren Dachträger über den Nebenräumen Platz für untergehängte Installationen und eine flächige Akustikdecke.

Besonders Augenmerk verdient die Konstruktion der wie auskragenden Dachbereiche, die mit einer einfachen Hohlkastenkonstruktion aus BSH-Rippen und Furnierschichtholzplatten realisiert werden, die förmlich als Waagebalken auf der Hallenstirnkonstruktion aufgelegt werden.

Bleibt die Frage nach der räumlichen Steifigkeit und Stabilität, die über die Ausbildung einer Gesamtdachscheibe in Verbindung mit wenigen Andreaskreuzen in den Stützenachsen gelöst wird.

Insgesamt eine schlanke Konstruktion, die den Regeln des Holzbaus entsprechend einfach-seriell und damit überaus wirtschaftlich ist.

Nachhaltigkeit | Wirtschaftlichkeit

Mit der Wahl einer einfachen Baukonstruktion und dem Einsatz nachhaltiger Baumaterialien kann in Bau und Betrieb eine hohe Wirtschaftlichkeit erreicht werden. Die strukturierte Organisation ist Basis für einen bauunterhaltsoptimierten Betrieb und eine schnelle und reibungslose Bausausführung mit hohem Vorfertigungsgrad. Teils intensiv begrünten Dachflächen (Nebenräume) und extensiv begrünte Flächen des Hallendachs stützen die Regenwasserrückhaltung und sind ein wirksamer Klimapuffer der Hallennutzung. Die großzügige Verglasung der oberen Hallenebenen reduziert den Kunstlichtbedarf, Belüftung und Entrauchung erfolgen mit minimalem mechanischen Aufwand über Fensterflächen. Automation und der damit verbundene Energiebedarf kann minimiert werden. Das Hallendach selbst bedarf zur gleichmässigen natürlichen Ausleuchtung der Flächen weniger Durchdringungen, die in gleicherweise die natürliche Belichtung auch der Zuschaueränge sicherstellen. Es bleiben großzügige Flächen für die Anordnung der Photovoltaik.

Hülle und Technik orientieren sich am Passivhausstandard. Sämtliche Außenbauteile werden hochwertig gedämmt.

Lufttechnisch wird das Gebäude in zwei Zonen unterteilt: Der Hallenbereich als Zuluftzone, die Sanitär- und Gerätebereiche als Abluftzone. Die Auslegung der Luftmenge für die Halle erfolgt auf Basis der Personenzahl mit einer Mindestluftmenge von 18 m³/h Pers. Die Luftmenge wird über Luftqualitätsfühler geregelt. Die Luft aus der Halle strömt in die Sanitär- und Umkleidebereiche über. Die Mindestluftmenge als Zuluft in der Halle und Abluft in den Sanitärbereichen wird über die in den einschlägigen Richtlinien vorgegebenen Mindestluftwechsel festgelegt. Falls die Luftmenge in der Halle höher ist, als der in den Sanitärbereichen erforderliche Mindestluftwechsel, wird ein Teilstrom der Abluft über einen Abluftkanal an der Hallendecke zum RLT-Gerät zurückgeführt. Es wird ein RLT-Gerät mit hocheffizienter WRG und variablem Volumenstrom eingebaut. Bei geeigneten Außentemperaturen kann die Luftnachströmung in die Halle über geöffnete Oberlichter im Hallendach erfolgen. Die Zuluftmenge für das RLT-Gerät kann dann entsprechend im Betrieb reduziert werden, oder es erfolgt über vom Erdwärmekanal gekühlte natürliche Zuluft eine konsequente Nachlüftung.



Ansicht Nord M 1:200

Neubau Sporthalle

Fakern

Grundrissebene



Lageplan M 1:500

Städtebau und Freiraum

Die neue Sporthalle bildet den nördlichen Abschluss des bestehenden Sportareals. Durch die Platzierung und Einfügung in die Topographie wird sowohl der Hauszugang auf der Halbebene, als auch eine Anbindung an die Außenzone über auf der Tribüneebene geschaffen. Der Baukörper wird in drei Teile gegliedert. Die Dreieckshalle steht adriatisch in ausreichendem Abstand zu den Parkplätzen an der Ostseite. Die eingeschossige Gymnastikhalle wird in Richtung Weststück nach Westen orientiert. Dem Außensport zugewandte Räume sind ausorientiert auf dem Obergeschoss ebenerdig zum Sportplatz ausgerichtet. Der Parkplatz wird über den neuen Kreuzverkehr erschlossen. Die Parkplatzanlage wird durchgrünt. Baumreihen werden parallel zur Freizeitschwimmbad gepflanzt. Der bestehende Parkplatz und Zufahrt bleiben erhalten und dienen weiterhin zur Anlieferung und Rettungszufahrt. Die bestehenden Fußwege werden parallel zur Wallerstraße fortgeführt, bzw. über Abwägungen direkt zum Halleneingang hergeführt. Der Fußweg nördlich der Parkplätze ermöglicht eine kurze Wegverbindung zum benachbarten Schwimmbad (Grundschule). Beide Fuß- und Radwege münden auf dem Hallenplatz. Direkt am Vorplatz überqueren eine Freitreppe mit Stützulen den Höhenunterschied. Andere Bereiche werden abgebrocht.

Gebäudeorganisation und Konzeption

Über einen geschützten Vorbereich gelangen Besucher und Sportler in ein großzügiges Foyer. Eine einstufige Treppe führt in das Tribüneschloß und bildet die Trennung zwischen Besucher und Sportler. Die Besucher gelangen direkt zum Zuschauerbereich und in Tribünen. Ein Oberlicht über dem Treppen- und Luftraum ermöglicht eine natürliche Belichtung der meisten Erschließungszonen beider Geschosse. Eingerichtete Betrubereiche im obersten Raum im Obergeschoss beinhalten Servicebereiche und sanitäre Anlagen. Der Umklee- und Technikbereiche werden horizontal angeordnet. Die Erschließungsbereiche der Umkleiden werden über Lichteinlässe an den Fluren natürlich belichtet. Die Garderobe, Regale und Lehrtafeln befinden sich unter den Tribünen und sind der Halle zugeordnet. Alle Zugänge sind barrierefrei geplant. Das Gebäude verfügt über einen Aufzug.

Struktur und Tragsystem

Die Konstruktion des Gebäudes orientiert sich an Holz-Beton-Hybridbaukonzept. Die Materialwahl soll sich nicht nur am Zielort orientieren, sondern nutzt die Vorteile der jeweiligen Baustoffe. Der Sport ist zu einem niedrigeren und ressourcenoptimierten Tragwerksverhältnis. Das Dachtragwerk der Sporthalle orientiert sich an der nahezu quadratischen, spärlichen Grundfläche von 25x45 m und überträgt die zweilagige abgehängte Leichtbetondeckung des Sportplatzes, Tribünen und deren Zugangsbereich. Durch die zwei-stufige Tragwirkung, verteilen sich nicht nur die Lasten gleichmäßig auf die tragtragenden Elemente und die Gründung. Es reduziert sich auch die Bauhöhe des Dachtragwerks und damit die Hallenbreite signifikant im Vergleich zu einem orientierten Tragwerk, mit Eingängen bei Fassadenflächen und zu betrieblen Hallenvolumen.

Im rückwärtigen Hallenbereich mit Küche, WC's und Umkleekabinen, wird das Tragwerk des Sportplatzdaches mit einem Höhenversatz fortgeführt. Dort spannt ein tiefer legendes, gerichtetes Leichtbetondeckung bis zum Außenwandbühnen. Überweisse können beide Dachtragwerke in FU und deren Einzugsbereich damit relativ stark ausgebildet werden. Die Gymnastikhalle wird von einer Holzbetondeckung mit 15 m langen Leichtbeton im Verbund mit einer Außenbühnen überspannt.

Die Ausstattung der Dachkonstruktion erfolgt über die Dachschichten und durch wenige über beide Geschosse durchlaufende Stahlbetonwandschichten im rückwärtigen Hallenbereich. Auch das Sockelgeschoss mit seinem hinteren im Erdreich liegenden Gebäudeteil wird als Stahlbetonkonstruktion ausgebildet. Die Gründung erfolgt auf einer elastisch getragenen Stahlbetondeckung mit punktueller Verstärkungen unter hoch belasteten Tragerelementen. Mit dem Baustoff Holz und Stahlbeton wird mehrere Umstände Rechnung getragen, die bei Betrachtung des Gebäudequerschnitts offensichtlich werden. Für die großen Spannweiten im Dach wird das Eigengewicht mit dem Holzwerk so gering als möglich gehalten. Die Verklebung des Stahlbetons kommt dem Brandschutz, der Endaufbau auf den rückwärtigen Gebäudeteil, insbesondere aber der Tatsache ein robustes, langlebiges Tragwerk für die Lage in Erdbebenebene 3 zu stellen, zugute. Für eine wesentliche Verbesserung der CO2 Bilanz des Stahlbetons, sollten die verwendeten Betone mit einem GEM-Wert, einem Höchstwert, hergestellt werden. Dies gilt vor allem für die massive Bodenplatte. Weiter wird der Einsatz von B-Beton zur Ressourcenoptimierung für alle normal beanspruchten Bauteile angestrebt. Dies bedingt lokale Lieferanten, die entsprechende Zuschlagstoffe anbieten.

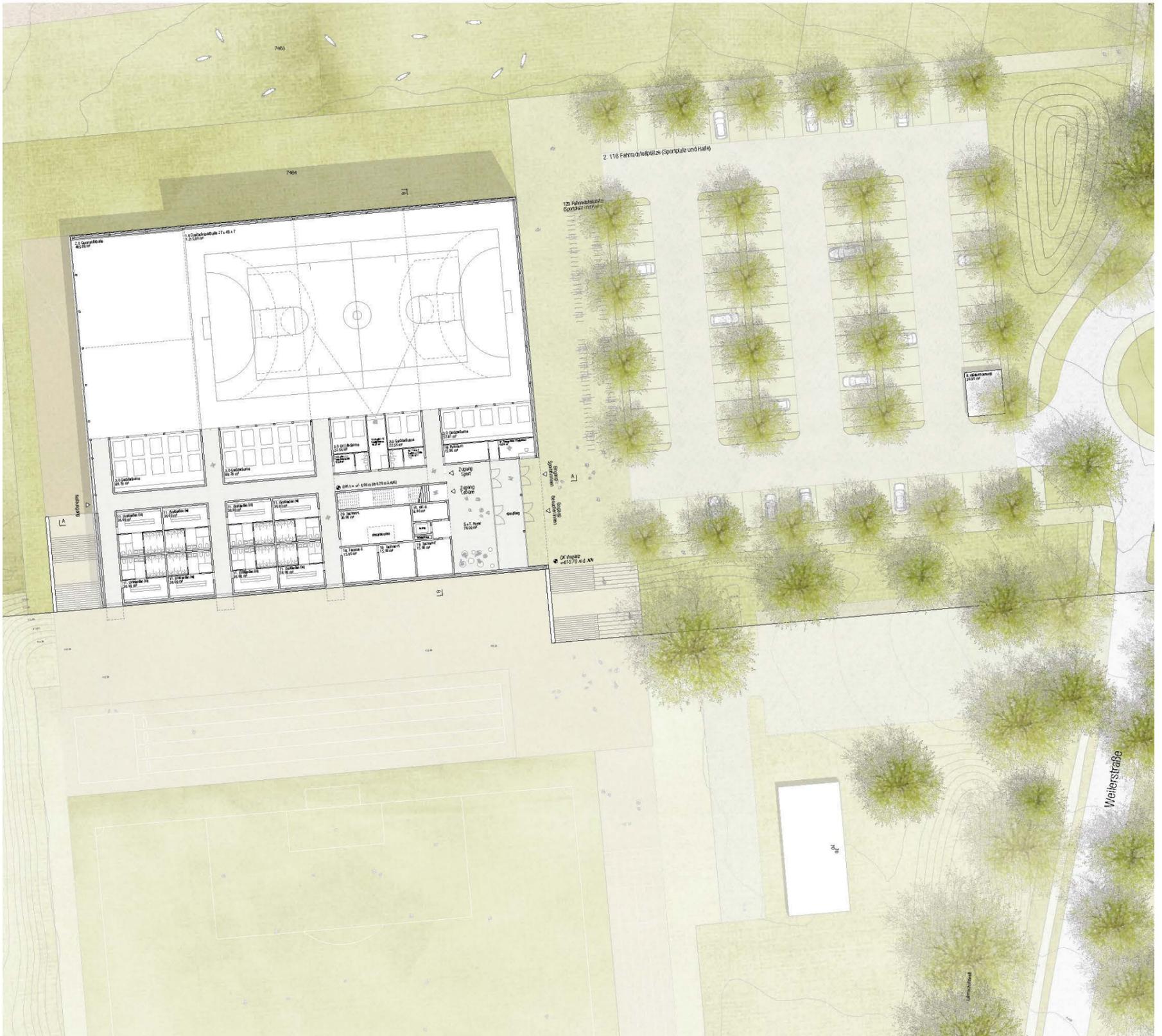
Fassade und Materialisierung

Die Fassaden werden als vorgehängte, hinterlüftete Holzschalung und Holzfensterwerkzeuge ausgebildet. Der Rhythmus der BSH-Träger wird in die Fassade übertragen und über vertikale Deckenbänder abgeleitet. Im Inneren werden robuste und ökologische Baustoffe verwendet. Holztafelwerkzeuge, gestrichelte Gipsplatten und Holz-Akustikmodule in verschiedenen Bereichen ihren Charakter. Alle massiven Bauteile werden als Schichten (SB) unter Verwendung von Recyclingbeton ausgebildet. Holzbohlen und Holzfensterwerkzeuge prägen den Halleninnerenraum.

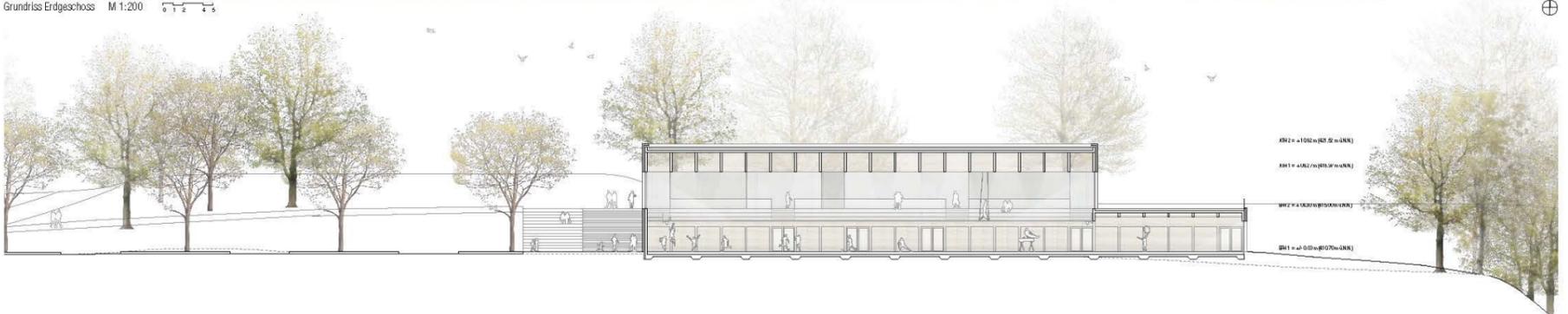
Nicht offener Realisierungswettbewerb - Neubau Sporthalle Kreuzerfeld in Rottenburg am Neckar



Ansicht Ost M 1:200 Autosportfläche Neubau Sporthalle Grundstücksgrenze

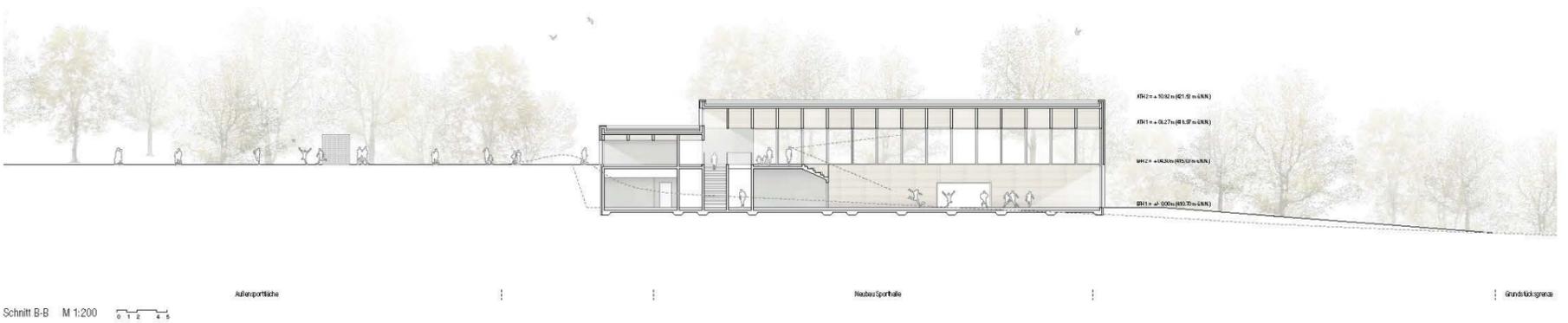
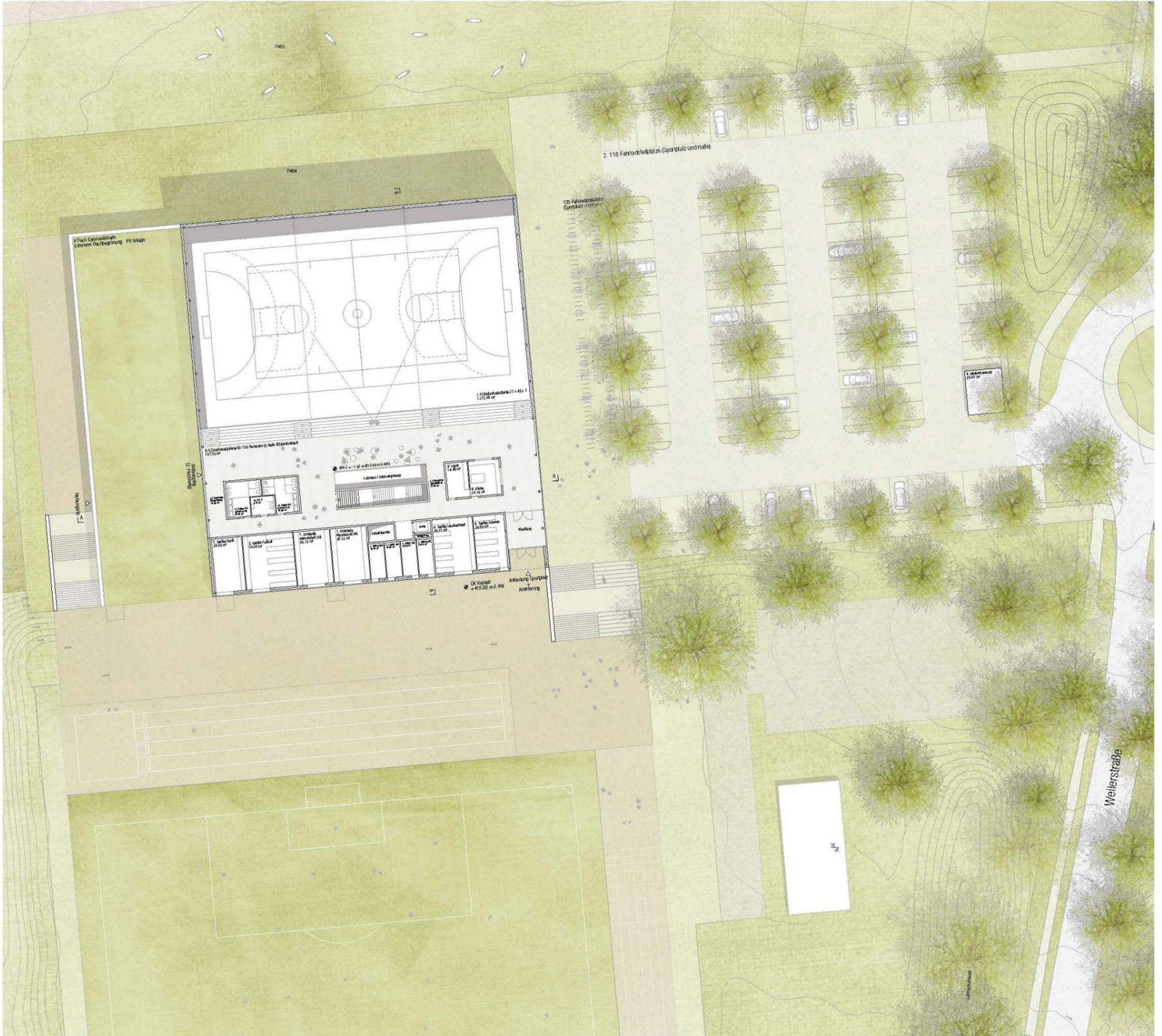
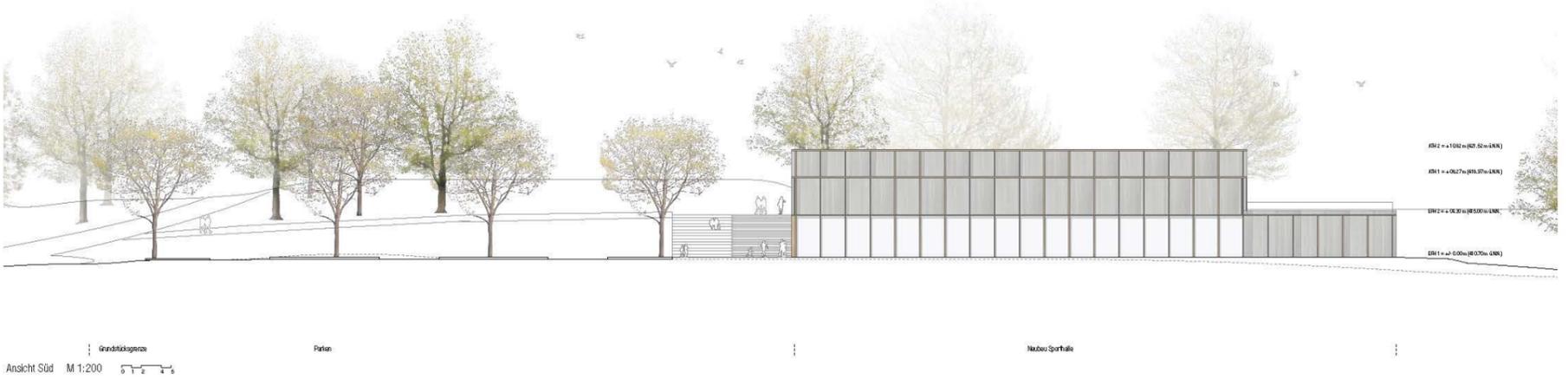


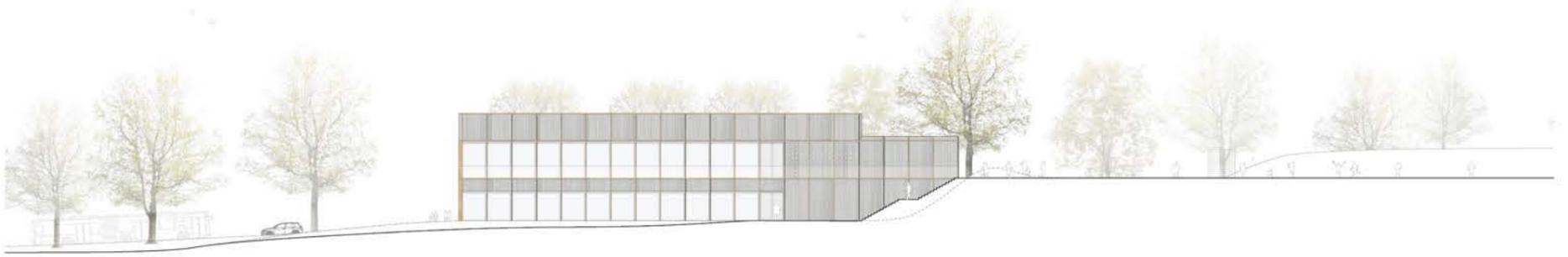
Grundriss Erdgeschoss M 1:200



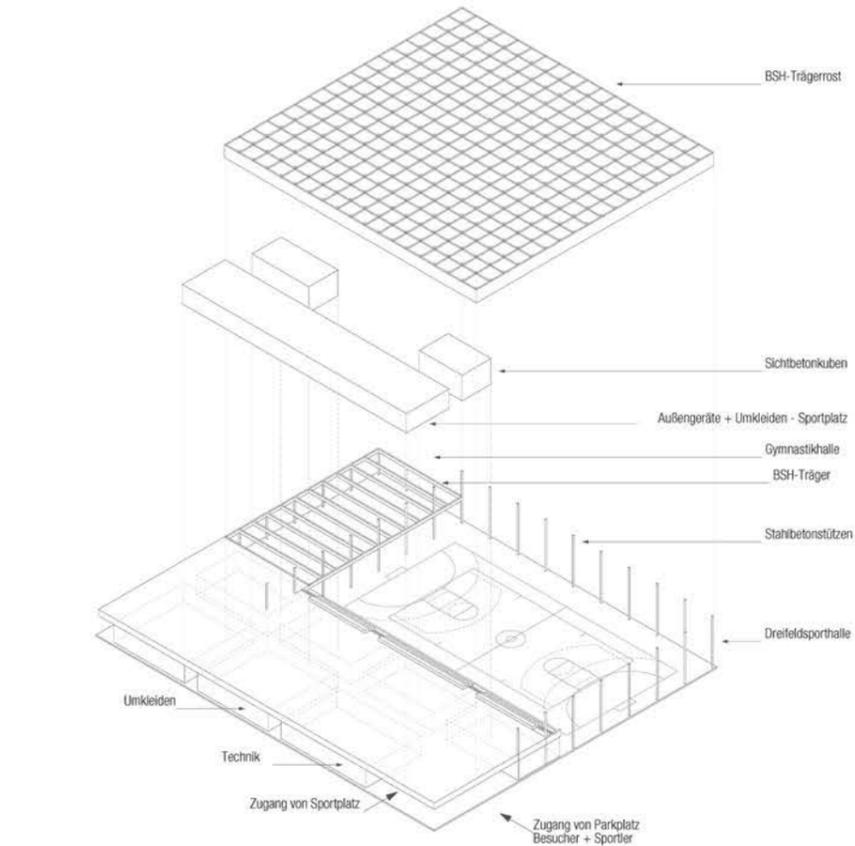
Schnitt A-A M 1:200

Nicht offener Realisierungswettbewerb - Neubau Sporthalle Kreuzerfeld in Rottenburg am Neckar





Ansicht West M 1:200



Isometrie - Tragwerk + Funktionen

Energie und Nachhaltigkeit

Das Gebäude erhält eine hochgedämmte Hülle. Ein kompaktes Volumen und eine effiziente Grundrisgestaltung und innen Organisation ermöglichen ein günstiges AVU-Verhältnis. Alternative Energien, wie Solarthermie und Photovoltaik werden auf dem Hallendach installiert und unterstützen die Brauchwassererwärmung, bzw. reduzieren den Fremdstromverbrauch des Gebäudes.

Heizungsanlage

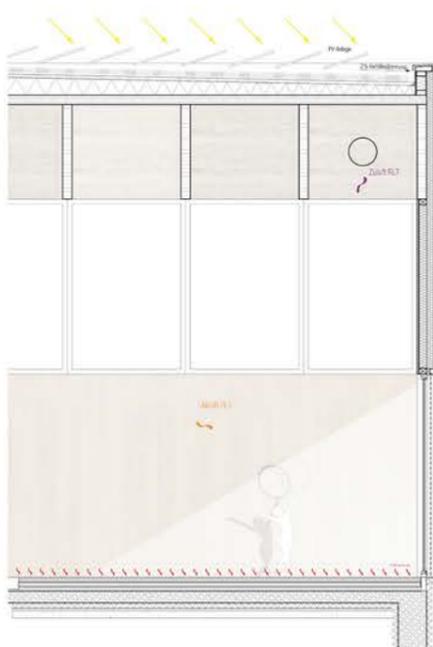
Die Wärmeversorgung erfolgt über Gas-Brennwert-Wandthermen in Kaskadenschaltung. Heizleistung ca. 110 kW. Die Vorlauftemperaturen werden in Abhängigkeit der Außentemperaturen gesteuert. In der Turnhalle werden in den Deckenflächenden Dickenstrahlern für die Beheizung vorgegeben. In den Umkleide- und Kaschierbereichen, Nebenräumen werden Fertigheizkörper mit planer Front installiert. Temperaturregelung in der Turnhalle über temperatur- und zeitabhängig gesteuerte Raumregelkreise, statische Heizflächen mit Thermostatventilen mit fester Ansteuerung.

Sanitäranlage

Zentrale Kalk- und Warmwasserbereitungsstruktur als Ringleitungen mit Spülleitungen zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene. Warmwassererwärmung über Heizwasserboileranlage im Hygienebereich. Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip. Zusätzlich thermische Solaranlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitung. Aufheizungen auf gedämmten Rohrleitungen. Einrichtungsgestaltung aus weissen Sanitärkeramik, WC mit Unterputzplakdaten, Urinale mit Ammoniumelektronik, Duschen- und Waschbeckenarmaturen mit Druckarmaturen und individueller Temperaturregelung. Dachentwässerung über innen liegendes Vollflut-Entwässerungssystem, ausgelegt für extern begrünzte Dächer.

Lüftungsanlagen

Zentralgerät für die Be- und Entlüftung der Turnhalle. Zuführung über sichtbar unter der Decke in den Unterzugblechen verlegten Wickelformen mit eingebauten Zuluftlässen. Abluft im Bereich der Empore zur gleichmäßigen Durchströmung des Turnhallenbereiches und geschützter Be- und Entlüftung des Emporenbereiches. Lüftungsleistung für Anlage Turnhalle ca. 5.000 - 6.000 m³/h. Lüftungsgerät mit druckabhängigen Ventilatoren. Lüftung in Abhängigkeit des Hygienefaktorszustandes reguliert. Hochdruckwärmeübertragungs- und Rotationswärmetauscher. Innenliegende Sanitär- und Urinalebereiche werden mit einer separaten Anlage Be- und Entlüftet. Zuluft im Bereich der Umkleidebereiche. Abluft im Bereich der Dusche- und Waschräume. Für die Be- und Entlüftung der Umkleide- und Sanitärräume wird ein separates Kompakt-Lüftungsgerät mit Plattenwärmetauscher vorgesehen. Lüftungsleistung ca. 2.500 m³/h.



ATH 2 = 421,52 m ü.N.N.

- Dachaufbau**
- Tragwerk (Trägerrost)
 - Heiß- und Heißträger - Brettschichtträger (BSH) 60 mm OSB 4 Bekleidung (Ausstehend)
 - 220 mm Holztrahnelement (gedämmt)
 - 220 mm Mineralfaserdämmung LG 032
 - 5 mm Bitumenabdichtung 12 lagig verschweißelt
 - 100 mm Holzfaserdämmung XPS WL.G 035
 - 10 mm Unterkonstruktion Karthöber
 - 2 mm Dampfsperre (Klebefolie)
 - 2 mm Kupferblech-Sanftabdichtung (optional Photovoltaik und Solarthermie)

- Wandaufbau - Fassadenaufbau**
- 20 mm Akustikpanel (Holz geschichtet mit Holzfaserdämmung)
 - 80 mm Unterkonstruktion Falkwand
 - 250 mm C25/20 XC2, XF1, XF1, WF Stahlbetondeckung
 - 5 mm Bitumenabdichtung
 - 200 mm Dämmung XPS WL.G 035
 - 10 mm Noppenblech (Klebefolie)
 - Holzaluuminiumfenster - (Lärche, Ekeal E6 C13)
 - 3-fach Wärmeschutzisolerungsverglasung
 - Trennl. Sonnenschutz

Aufbau Sportboden nach DIN 18032-2

- 22 mm Parkett mit Spieldmarkierung
- 20 mm Oberer Schwingboden
- 20 mm Unterer Schwingboden
- 50 mm PUR Elastischschicht mit Abdeckung
- 0,4 mm Wärmeflexblech
- 70 mm CAF Estrich mit Fußbodenheizung
- 30 mm EPS Dämmung WL.G 035
- 80 mm PU Dämmung WL.G 035 (als kaschierlt)
- 5 mm Bitumenabdichtung
- 300 mm C25/20 XC2, XF1, XF1, WF Stahlbetondeckplatte
- 200 PE Folie
- 180 mm Perimeterdämmung XPS WL.G 043
- 50 mm Edel Spalt 4,6
- 50 mm C 12-15 X0 Magerbeton Saubereckschicht (alternativ)
- 150 mm Klebschüttung 18/02 (Kagelbrecheite Keilblechschicht)
- 600 mm C 25-35 XC 2 Stahlbetontriefelfundament
- 50 mm C 12-15 X0 Magerbeton Saubereckschicht

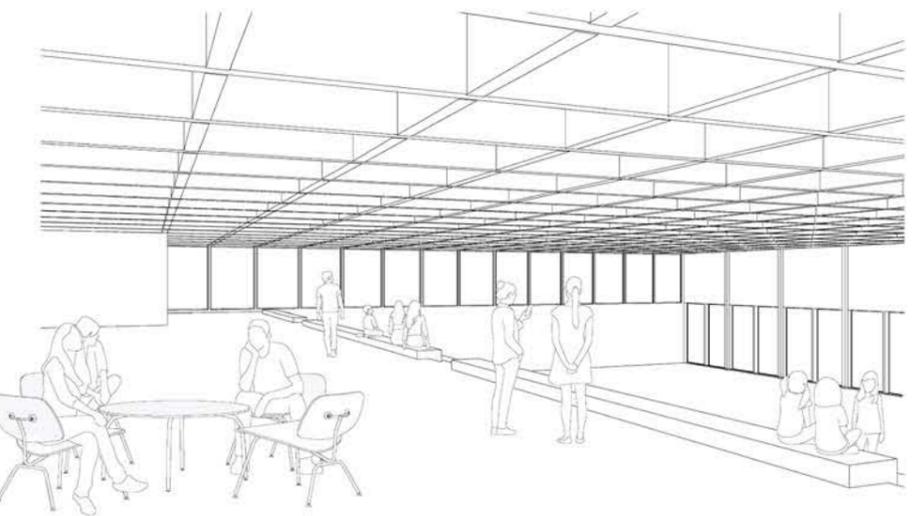
EFH 2 = 415,00 m ü.N.N.

EFH 1 = 410,70 m ü.N.N.

Fassadendetail Schnitt M 1:50



Außenperspektive - Hauptzugang



Innerperspektive - Blick von Tribüne auf Hallenspielfeld



Fassadendetail Ansicht M 1:50

Städtebau und Freiraum

Die neue Sporthalle fügt sich zwischen den bestehenden Hausmeisterhäusern in das ursprünglich symmetrisch angelegte Gebäudeensemble ein. Dabei werden die angrenzenden Bestandsbauten unter den denkmalpflegerischen Gesichtspunkten integriert und zu Erschließungsbauten für Halle und Dach umorganisiert. Durch die Eingrabung und Grundrissorganisation ist nur der Hallenbaukörper als oberirdischer, eingeschossiger Gebäudeteil geplant. Somit kann die Verkleinerung des Pausenhofs durch die Baumaßnahme auf das Mindestmaß reduziert werden.

Zwischen den Hausmeisterhäusern entsteht durch eine Faltdachkonstruktion ein geschützter Außenraum, der die bestehenden Bauwerke in Beziehung setzt. Die in Form und Neigung angepasste Dachstruktur funktioniert sowohl als Verschattung und Witterungsschutz, als auch als Unterkonstruktion für die Photovoltaikanlage. Die Faltung ermöglicht zusätzliche eine effiziente Regenwassersammlung, die gezielt für die Wand- und Dachbegrünungsbewässerung verwendet werden kann. Die Dachfläche ist multifunktional nutzbar und kann als attraktive Pausenfläche und zusätzliches Lernangebot („Grünes Klassenzimmer“) bespielt werden. Die Dachfläche wird sowohl über den Pausenhof, als auch über die ehemaligen Hausmeisterhäuser, erschlossen. Die Barrierefreiheit wird erfüllt.

Die grüne Wand bleibt als Lärmschutzwand erhalten und wird durch das Bepflanzungskonzept mit zusätzlich bio-ökologischen Funktionen bestückt („Biotop/ Insektenhotel/ Stadtbienen“)

Entwurf und Idee

Die Grundidee des Entwurfs basiert auf der Integration des Bestandes, der Erweiterung des Außenraumes, der Minimierung innerstädtischer Flächenversiegelung und einer kompakten räumlichen Organisation, bei der eine effiziente Tragstruktur und eine einfache Gebäudetechnik Bestandteile sind.

Die bestehenden Hausmeisterhäuser werden integriert und bilden die Zugänge zu Halle und Pausendach. Auf Grund der beengten außenräumlichen Situation (Platzmangel Pausenhof) werden die Nebenräume der Sporthalle im Untergeschoss angeordnet. Im Erdgeschoss befinden sich Sanitärräume für Zuschauer und Besucher, sowie ein kleines Foyer mit Blickbezug zur Halle. Die Umkleiden mit den dazugehörigen Sanitärräumen werden in Längsrichtung parallel zur Zweifeldsporthalle angeordnet. Die Umkleiden sind als Durchgangsräume konzipiert, so dass auf ein Turnschuhgang verzichtet werden kann. Die Sanitärräume werden über die Umkleiden erschlossen. In der Hallenmitte verfügt die Regie über eine gute Sicht auf das gesamte Spielfeld. Jeder Hallenhälfte wird stirnseitig ein Geräteraum zugeordnet. Die verschiedenen Möglichkeiten zur Hallenteilung werden erfüllt. Die Hallenteile sind zusätzlich über den Flur an den Hallenenden zugänglich. Die Flurzone wird über Lichthöfe natürlich belichtet und belüftet. Räume für Haustechnik werden ebenso an der nördlichen Stirnseite der Halle, bzw. am Flur angeordnet. Die Halle wird einseitig von Westen belichtet.

Tragwerk und Struktur

Tragwerk - Zweifeldsporthalle

Ressourcenschonendes Bauen ist derzeit eines der wichtigsten Themen in der Baubranche. Daher wurde unter Berücksichtigung der statisch gegebenen Rahmenbedingungen besonders darauf geachtet, verschiedene Materialien entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit zu kombinieren und nachwachsende oder recyclebare Rohstoffe zu verwenden. Aus diesem Grund wird die Decke der Turnhalle als Holz-Beton-Verbunddecke geplant. Der Betonverbund kommt aufgrund der höheren Leistungsfähigkeit, gegenüber einer herkömmlichen Holzbinderkonstruktion bei gleicher Querschnittshöhe zum Einsatz. Der statische Vorteil der Verbunddecke besteht darin, dass die hohen Druckkräfte aus der Biegung des Trägers durch den Betonquerschnitt aufgenommen werden können.

Gerade unter Anbetracht der hohen Nutzlasten des Pausenhofes war es sinnvoll, Gewicht bei der Konstruktion zu sparen, um die Fundamentlasten des Bauwerks so gering wie möglich zu halten. Die Konstruktion der Decke wird aus BSH-Bindern (GL24h), mit einem Querschnitt von 120cm Höhe und 20cm Breite ausgeführt. Der Achsabstand der Träger beträgt hierbei einen Meter. Die Betondecke, wird mit der Betonfestigkeit C 25/30 und einer Höhe von 14cm erstellt. Da es nicht, möglich ist die Lasten in der Mitte der Turnhalle abzutragen, ist die Verbunddecke über die kurze Hallenseite auf 22 m freitragend gespannt. Die aus der Decke resultierenden Lasten werden in den Außenwänden der Turnhalle, bzw. der Trennwand zwischen den Umkleiden und der Halle in den Baugrund geleitet. Die Außenwand der Turnhalle ist im Erdbereich als Stahlbetonwand geplant, oberhalb des Erdreiches werden die Lasten über Holzstützen (40/20cm) in die Stahlbetonwände eingeleitet. Für die Aussteifung der Turnhalle sorgen die Deckenscheibe der Dachdecke und die Außenwandscheiben in Längs- und Querrichtung.

Tragwerk – Pausenüberdachung - PV-Anlage

Um eine freie Nutzung Pausenhoffläche und eine flexible Gestaltung der Fläche zu ermöglichen, wurde auf Abstützungen so weit wie möglich verzichtet. Deshalb wird die Tragkonstruktion der PV-Anlage genau wie die darunterliegende Turnhalle freitragend über 22 m gespannt. Dieses Vorgehen hat zudem den Vorteil, dass die Turnhallendecke durch die PV-Anlage nicht belastet wird. Aufgrund der großen Spannweite und der beschränkten Trägerhöhe wurde für die Tragkonstruktion der PV-Anlage eine Kombination aus zwei geneigten Fachwerkträgern gewählt.

Der Träger ist mit Stahlhohlprofilen (QRO 80*6 und 160*5) ausgeführt. Aufgrund der höheren Festigkeiten gegenüber Holz kann bei der Verwendung von Stahlprofilen die Konstruktion deutlich schlanker ausgeführt werden. Zudem ist ein Witterungsschutz aufgrund der offenen Bauweise der Konstruktion nötig. Dieser ist im Stahlbau durch eine Verzinkung oder ein Oberflächenschutzsysteme langfristig gewährleistet. Der teilunterspannte Fachwerkträger soll in Modulen vorgefertigt werden, wodurch eine zügige Bauausführung möglich ist. Zudem werden dadurch die Lasten nur alle 4m über Stahlstützen (QRO 200*4) in die Außenwände der Turnhalle eingeleitet, was

eine offene und transparente Ausführung des Pausenhofes ermöglicht. Die Aussteifung der Konstruktion ist durch die Tragwerksmodule selbst gegeben. Im Bereich der Fassadenebene wird durch schlanke Aussteifungsverbände für die nötige Stabilität der Konstruktion gesorgt.

Erdbebenzone und Gründung

Das Gebäude wird bezüglich Erdbebensicherheit nach DIN 4149:2005 in die Erdbebenzone 1 eingestuft. Ein Baugrundgutachten liegt MG zur Zeit der Auslobung nicht vor, es wird sich jedoch im Bereich der Rückfragen auf eine Bohrung im Bereich des Pavillons der Südeingrundscheule berufen. Aus dieser Bohrung gehen die Folgende Untergrundklasse/Bodenklasse hervor. (Untergrundklasse: T, Baugrundklasse: C)

Grundwasser ist im Bereich des Schulgeländes ab einer Tiefe von 5,40 m unter Schulhofniveau zu erwarten. Das entspricht einer Höhe von 110,95 m ü. NN. Die Gründung des Bauwerks wird hier nicht weiter zur Ausführung gebracht, da für den Baugrund ab 4m Tiefe unterhalb der Turnhalle kein Baugrundgutachten mehr vorliegt. Zudem ist zu beachten, dass aufgrund des Grundwasserstandes an die Turnhallengründung evtl. Anforderungen bezüglich der Dichtheit gestellt werden müssen.

Fassade und Materialisierung

Die Hoffassaden werden als vorgehängte, hinterlüftete Holzschalung und Holzaluminiumfensterelementen ausgebildet. Der enge Rhythmus der BSH-Träger wird in die Fassade übertragen und über die Ebene des Randträgers bis zur Faltdachstruktur aufgelöst. Das Pausendach wird als leichte Stahlkonstruktion aufgestellt.

Im Innenraum verleihen robuste und ökologische Baustoffe verbaut. Industrieparkettböden, geschliffene Estrichböden, und Holz – Akustikelemente den verschiedenen Bereichen ihren Charakter. Alle massiven Bauteile werden als Sichtbeton (SB3) unter Verwendung von Recyclingbeton ausgeführt.

Energie und Nachhaltigkeit

Eine effiziente Erschließung und ein kompakt organisiertes Raumprogramm ermöglichen kurze Wege und generieren ein optimiertes Volumen. Die teilweise präfabrizierte Holz-Betonverbundstruktur gewährleistet ideale statische und bauphysikalische, sowie behagliche Eigenschaften. Die massiven Wandbereiche dienen zusätzliche zu den Decken als Speichermasse. Die Umkleiden und Sanitärbereiche werden verfügen über eine Fußbodenheizung, bzw. abgekühlt werden. Die Außenhülle ist effizient gedämmt und gewährleistet einen guten sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz. Ein hoher Nutzungsgrad an Tageslicht sowie solare Wärmeerträge ermöglichen einen verringerten Energiebedarf.

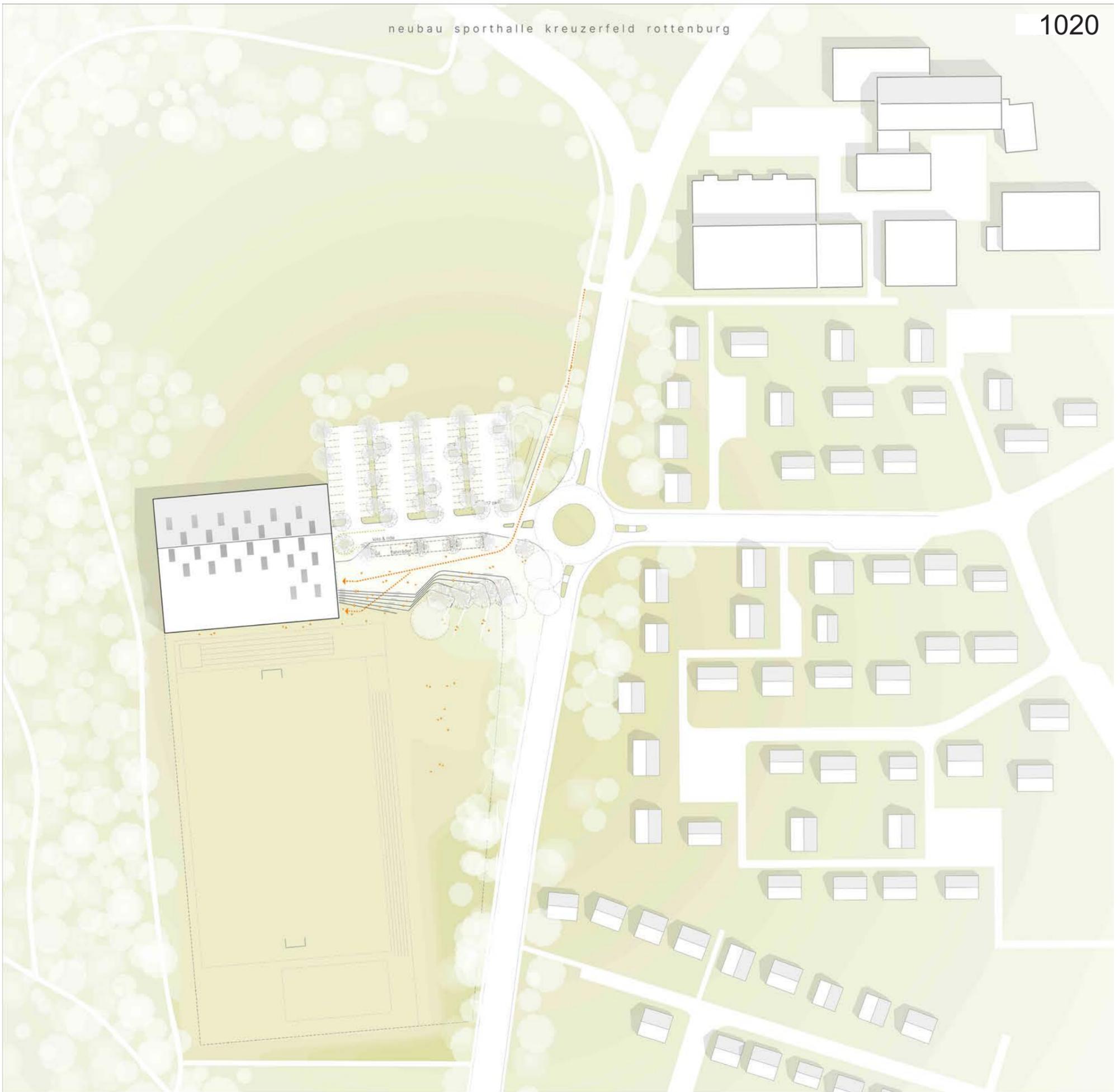
Oberlichter und Dachverglasungen werden die als thermisch getrennte Leichtmetallkonstruktion mit 3-fach Isolierverglasung natürlich belichtet. Die Flachdachkonstruktion wird intensiv begrünt.

Das kompakte Volumen erzeugt ein ideales A/V Verhältnis von 0,27 (inkl. Boden gegen Grund) und lässt auf eine optimale Nachhaltigkeit des Gebäudes, hinsichtlich Energieverbrauch und Gebäudeunterhaltung schließen. Nur die Außenhülle betrachtet beträgt das A/V Verhältnis =0,19.

Die Wärmeabgabe in den Umkleiden und Sanitärbereichen erfolgt über Fußbodenheizflächen, in der Halle über Deckenstrahlplatten. Die Halle wird natürlich be- und entlüftet werden. Öffnungsflügel in der Westfassade und ein Oberlichtband im Dach der Ostseite ermöglichen eine Querlüftung und unterstützen die Nachtauskühlung.

Zusätzlich werden maschinelle zentrale Lüftungsanlagen eingeplant. Die Luftführung erfolgt hinter den Prallwänden. Die Flure werden in das Gesamtsystem eingebunden. Eine gleichmäßige Luftqualität im gesamten Gebäude sowie der geforderte, energetische Standard wird gewährleistet, bzw. unterschritten. Einzelraumregelungen ermöglichen einen bedarfsgerechten Betrieb der gebäudetechnischen Anlagensysteme in den einzelnen Nutzungsbereichen. Die Steuerung des Volumenstromes wird über Luftqualitätsfühler optimiert.

Regenwasser wird gesammelt und kann zur Bewässerung der Außenanlagen (grünen Wand) genutzt werden. Beleuchtungsanlagen werden tageslichtabhängig betrieben und reduzieren den Stromverbrauch. Photovoltaikanlagen werden der Südseite des Faltdachs aufgebracht und werden in das Energiekonzept mit eingebunden. An transparenten Bauteilen wird ein außen liegender, textiler Sonnenschutz installiert. Das Gebäude wird an das vorhandene Fernwärmenetz angebunden. Das Gebäude- und Energiekonzept ermöglicht die Einhaltung des Passivhausstandards.



lageplan

Leitidee, landschaftliche und städtebauliche Einbindung

Die neue Sporthalle Kreuzerfeld wird als Vier-Feld-Halle konzipiert, die beiden koppelbaren Gymnastikräume bilden den vierten Hallenteil. Bezug zu den großen Baukörpern des Schützenrings durch großen klaren, rechteckigen Baukörper. Ein großes Satteldach überdeckt die Nutzung im Geländeversatz. Die Gebäudeausrichtung folgt der orthogonalen Ausrichtung des Sportplatzes. Die Sporthalle fasst den Sportplatz im Norden und schließt mit der westlicher Sportplatzkante ab. Zwischen Neubau und Weilerstrasse ergeben sich so der Vorplatz und die Fläche für die Stellplätze.

Das Gebäude sitzt an der Böschungskante und nutzt die vorhandene Topografie. Auf dem unteren Niveau liegen die Sporthalle mit Umkleiden und Geräteräumen. Auf dem Niveau des Sportplatzes mit Aussenumkleide und Lageräumen befindet sich der Besucherbereich mit Zuschauergalerie, Foyer, Küche und Sanitärbereich. Der Zugang der Sportler und SchülerInnen erfolgt hauptsächlich auf dem unteren Niveau, aus Richtung der Schule.

Die Erschließung des Grundstücks erfolgt über den geplanten Kreisverkehr. Nördlich einer Zufahrt für den Hol- und Bringverkehr liegen die PKW-Stellplätze. Abgesichert durch die Fahrradstellplätze bilden Abgrenzung und Übergang zu einem autofreien Zugangsboulevard, der sich vor dem Eingang zu einem Platz mit Sitzstufen aufweitet. Diese verbinden die Niveaus des Eingangs und des Sportplatzes, sie laden zum beläufigen Verweilen, Beobachten und Warten ein.

Architektur

Die Sporthalle sitzt im Gelände. Der Anteil an gänzlich geschlossenen Außenwänden ist zugunsten von transparenten Flächen minimiert. Das über dem Hang schwebende Dach bestimmt sowohl für Nutzer und Passanten als auch vom Aussichtspunkt der Altstadtkapelle den Charakter des Gebäudes. Die Untersicht der Dachkonstruktion ist verkleidet durch eine lichtdurchlässige Membran, das Dach wird als Körper wahrgenommen. Die natürliche Belichtung erfolgt durch Dachoberlichter, die Membran sorgt für eine diffuse Lichtverteilung und vermeidet Blendungen. Deckenheizstrahler mit integrierter Beleuchtung liegen in der Membranebene. Stützen und massive Diagonalarbänder tragen das Dach, verweben es mit dem Boden und rhythmisieren die Fassaden.

Nutzungsorganisation:

Geräteräume und Umkleiden liegen auf Hallenniveau im südlichen Gebäudeteil, in der Böschung. Der Gymnastikraum wird in den Abmessungen, auch in der Raumhöhe als viertes Hallenteil konzipiert. Damit ergibt sich eine größere Flexibilität in der Nutzung. Die Abtrennung zur Sporthalle kann optional auch als Trennvorhang ausgebildet werden.

Die Gymnastikhalle befindet sich am westlichen Ende und öffnet sich mit einer Glasfassade und Ausblick zum Wald und Tal. Die Hallenteile (3+2x Gymnastik) liegen nördlich davon mit direkten Ausgängen und Sichtbeziehungen in die Landschaft und ins Tal zur Stadt. Die drei Sporthallenteile sind im unteren Bereich von einer Prallwand umschlossen, die von schmalen Glasfügen für Ausgänge und Ausblick unterbrochen sind.

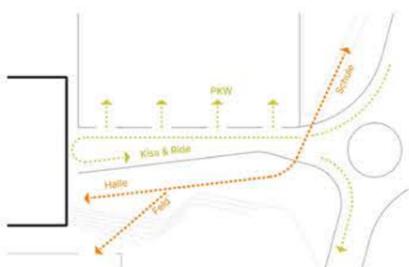
Die aus verschiedenen Richtungen (Schule, Wohngebiet, Parkplatz) kommenden Besucher und Sportler werden direkt auf den Eingang zugeführt. Dadurch ist eine leichte Orientierung und ein sicherer Zugang gewährleistet. Die Sitzstufenanlage des Aussenbereichs wird in das Sportlerfoyer hineingeführt, wo sie Aufenthaltsmöglichkeiten bietet und die beiden Foyers für Sportler und Zuschauer verbindet. Auf der Ostseite geht sie in Rasenstufen über, über die ein stufenloser Zugang zum Sportplatz hergestellt werden kann.

Das Zuschauer-Foyer auf der oberen Ebene entwickelt sich unter dem an der Südseite weit auskragenden Dach nach außen, der Zugang mit Windfang erfolgt von Osten.

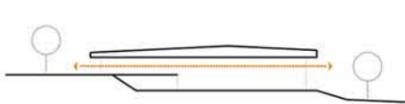
Das Foyer bietet einen direkten Zugang und Sichtbeziehung zur Halle und Zuschauergalerie. Das Foyer kann optional durch transparente Trennwände zur Zuschauerröhre abgetrennt werden. Nach Westen schließen die den Außensportflächen zugeordneten Lager und Umkleien an. Das auskragende Dach bietet auch hier einen großzügigen, geschützten Vorbereich und Platz für die Stiefelwaschplätze.

Material:

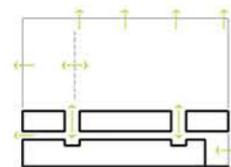
Das Innere wird durch unbehandelte Holzoberflächen und die helle, leuchtende Untersicht des Daches bestimmt. Die Außenwände sind mit einer strukturierten, vertikalen Holzverschalung versehen. Fassade und Dachrand erhalten eine rote Färbung. Der Komplementärkontrast zum Grün der umgebenden Landschaft hebt das Gebäude selbstbewusst hervor.



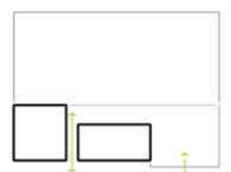
äußere erschließung



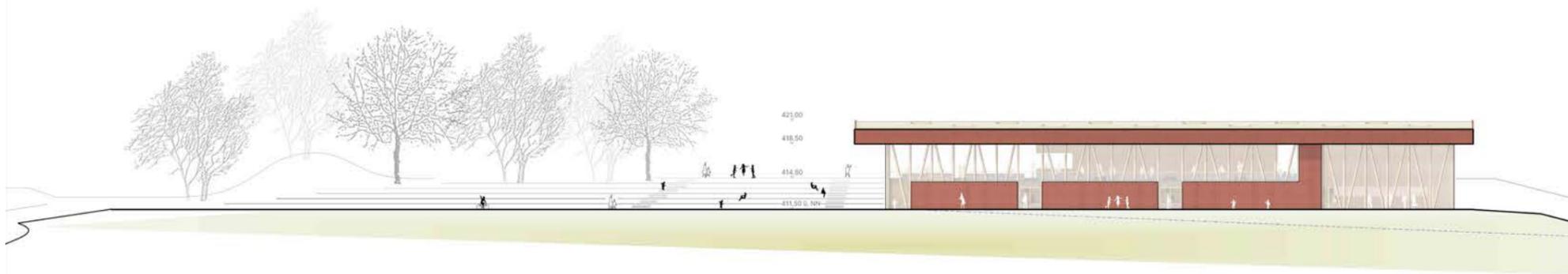
blickbeziehung



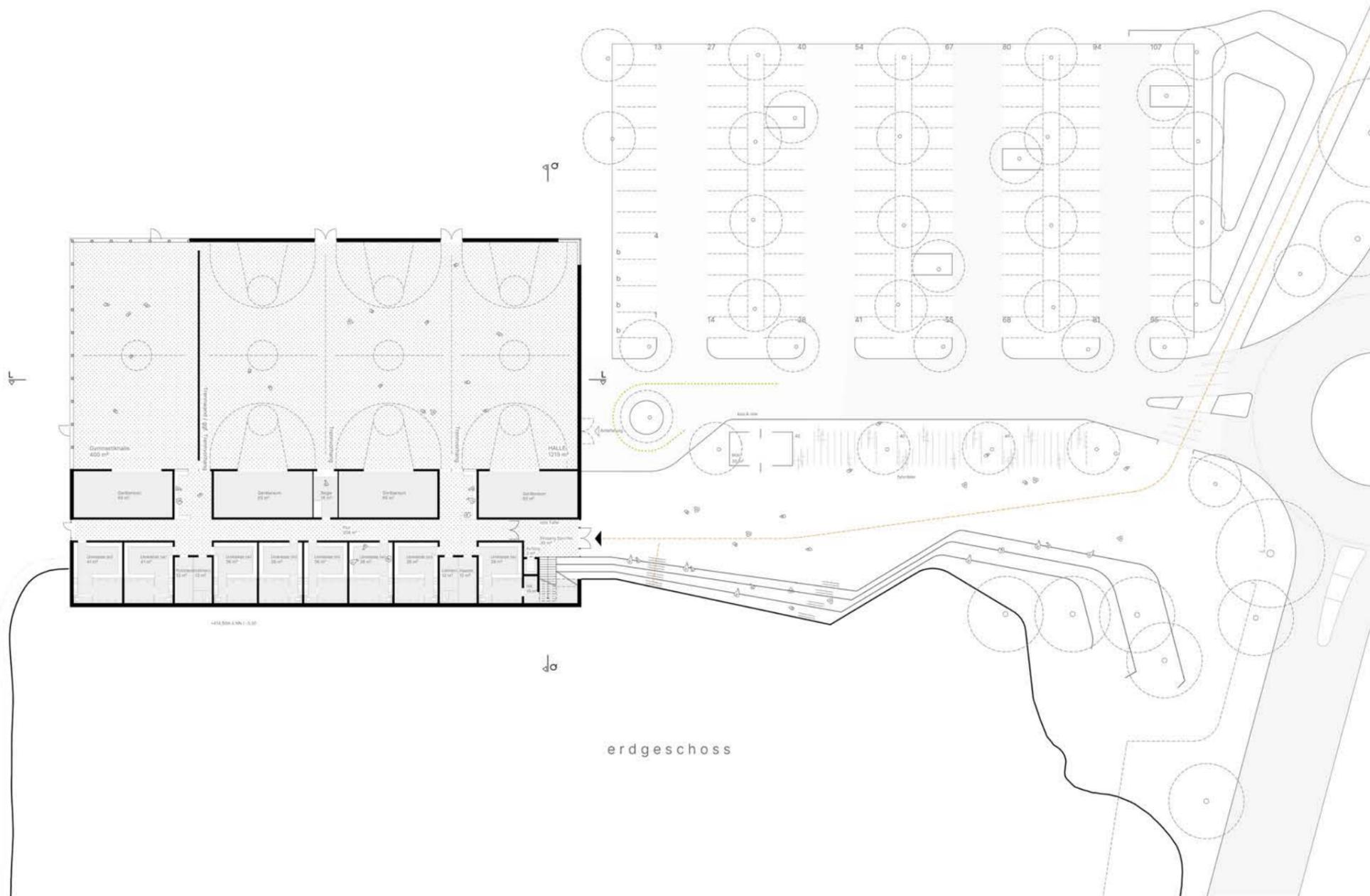
rettungswege eg



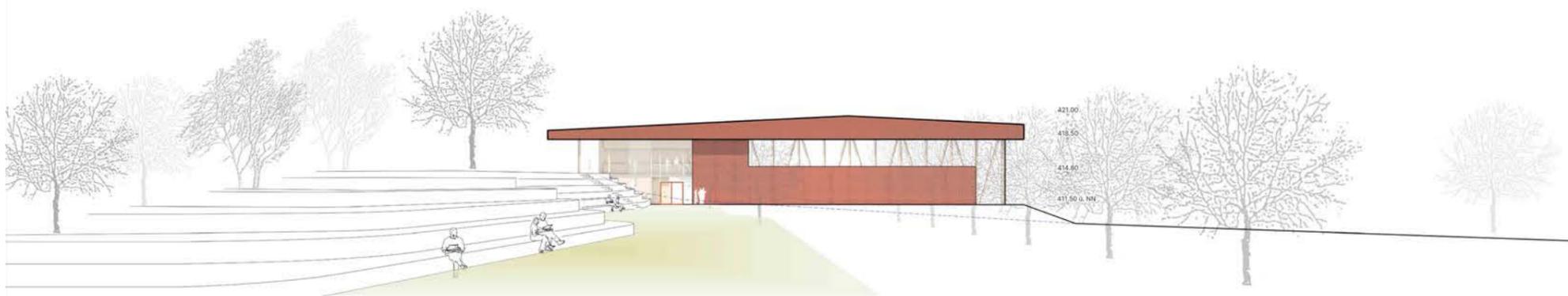
rettungswege og



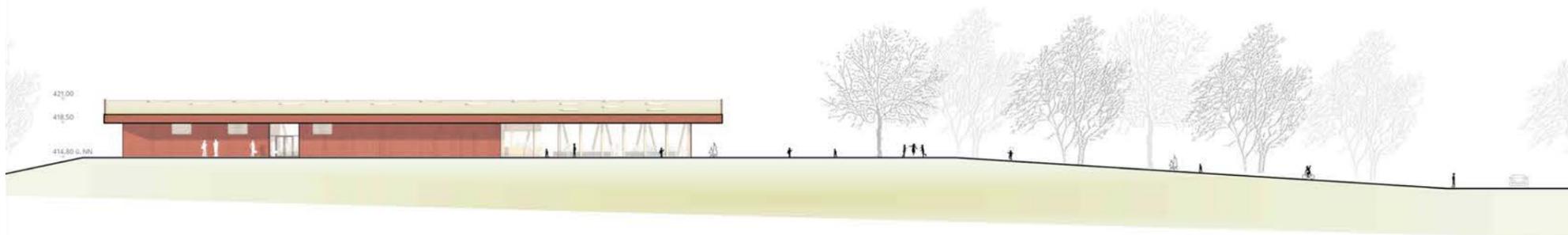
nord



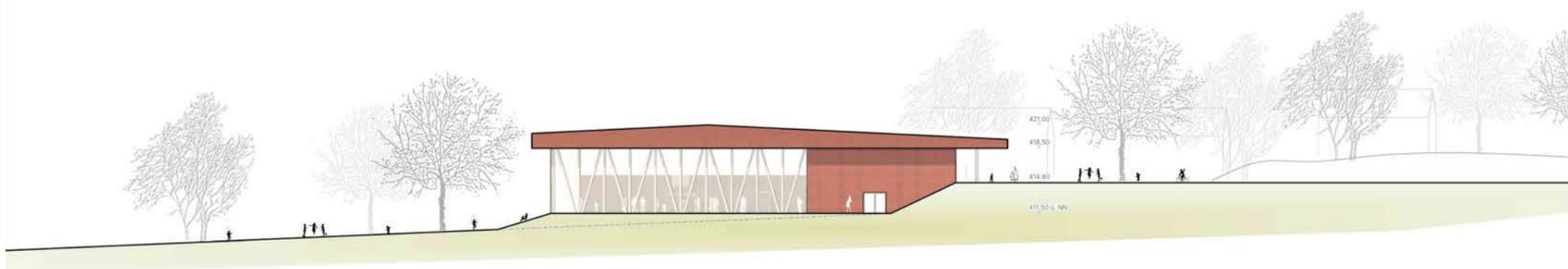
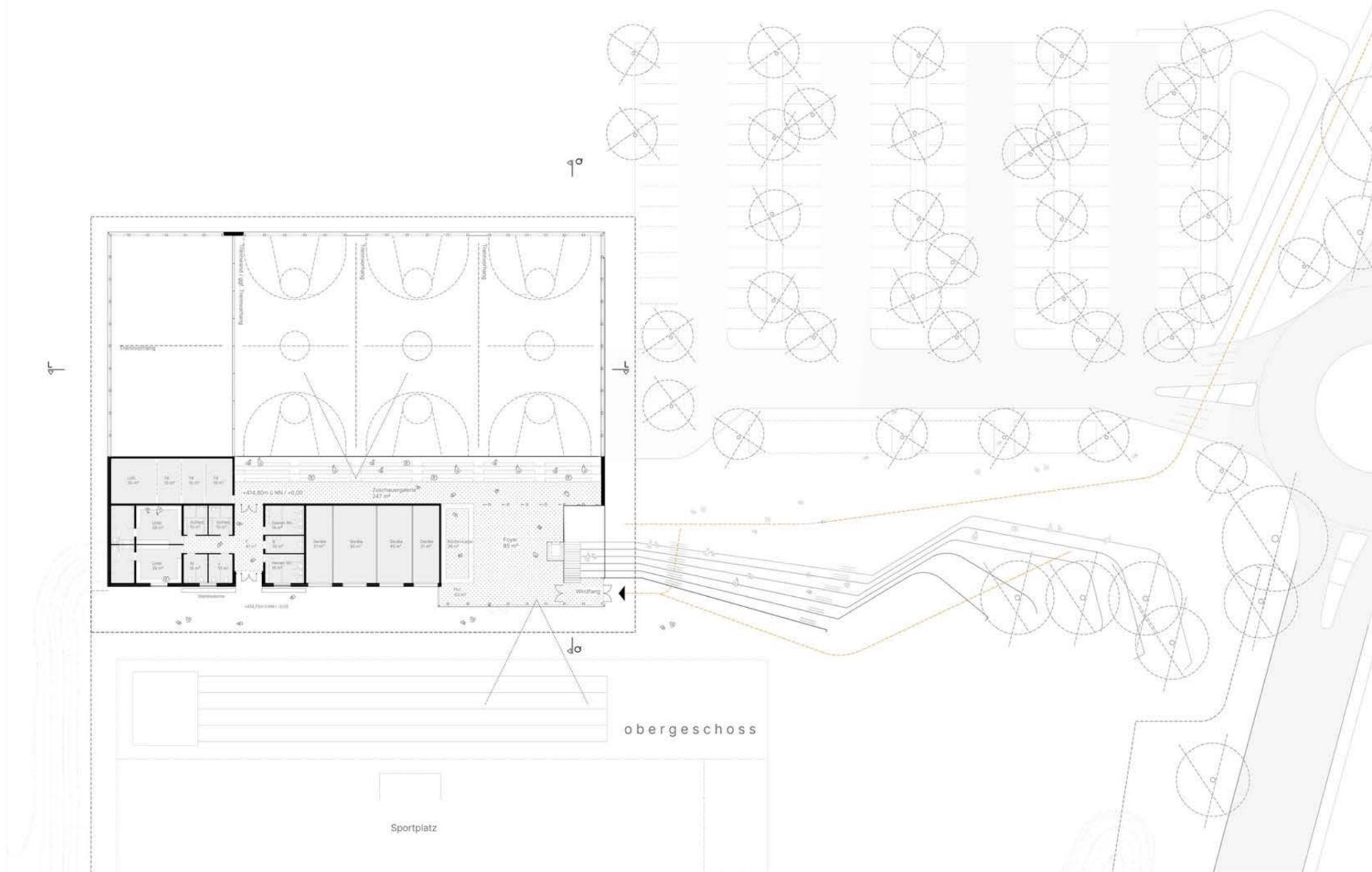
erdgeschoss



ost



süd



west



längsschnitt

Baukonstruktion und Wirtschaftlichkeit

Das Gebäude ist größtenteils als Holzkonstruktion geplant, die Gebäudeteile im Erdreich werden in Stahlbeton erstellt. Das Dachtragwerk wird aus Brettstichholzträgern errichtet. Die Prallwand wird ebenfalls zur Verbesserung der Raumakustik herangezogen. Das Dach erhält eine Dachbegrünung. Optional kann auch eine großflächige Photovoltaikanlage installiert werden und das Regenwasser für die Bewässerung der Sportflächen gesammelt werden.

Brandschutzkonzept, Rettungswege

Eine Entfluchtung ist in allen Bereichen über zwei bauliche Rettungswege sichergestellt. Die Sporthalle erhält eine natürliche Entrauchung über die Oberlichter.

Energiekonzept und Nachhaltigkeit

Das Ziel ist ein Erweiterungsbau mit energetisch optimalem Gebäudebetrieb und geringer Umweltbelastung. Die Auswahl der Materialien erfolgt unter Betrachtung der Gesamtenergiebilanz. Stahlbetonteile werden auf ein notwendiges Minimum reduziert. Für Wände, Decke, Dachtragwerk, Dachkonstruktion und weitere Holzbauteile werden ca. 1.150 m³ Holz benötigt. Dies entspricht einer Speicherung von 1.150 t CO₂, bzw. dem Jahresausstoß von ca. 100 in Deutschland lebenden Personen (Quelle UBA).

Passive Maßnahmen:

Ein hoher Dämmstandard minimiert die Wärmeverluste über Transmission. Die Lage und der Anteil der Glasflächen ist hinsichtlich natürlicher Belichtung, Beschattung, Blendung und Ausblick optimiert. Der außen liegende Sonnenschutz gewährleistet den sommerlichen Wärmeschutz. Natürliche Nachtlüftung über motorisch angesteuerte Öffnungsfügel und Oberlichter, die eine Querlüftung des Gebäudes ermöglichen.

Aktive Maßnahmen:

Die Umkleiden und Sanitärbereiche werden mechanisch belüftet. Die Zuluft wird über einen Erdkanal vorkonditioniert. Dadurch erfolgt eine Vorwärmung im Winter und eine Kühlung der Zuluft bei hohen Außentemperaturen. Nach hocheffizienter Wärmerückgewinnung wird die Zuluft über die Geräteräume als Quellluft in die Halle eingebracht.

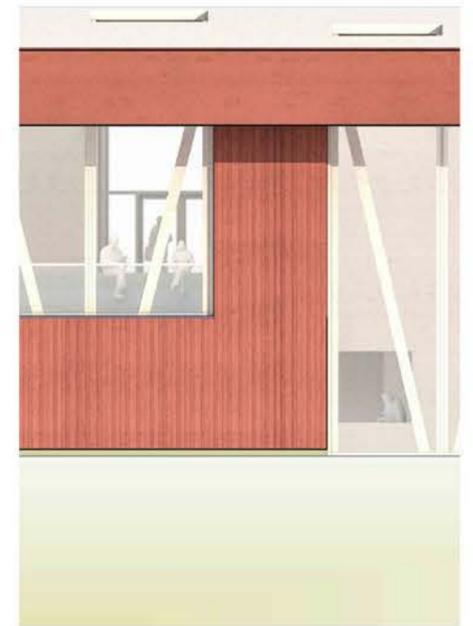
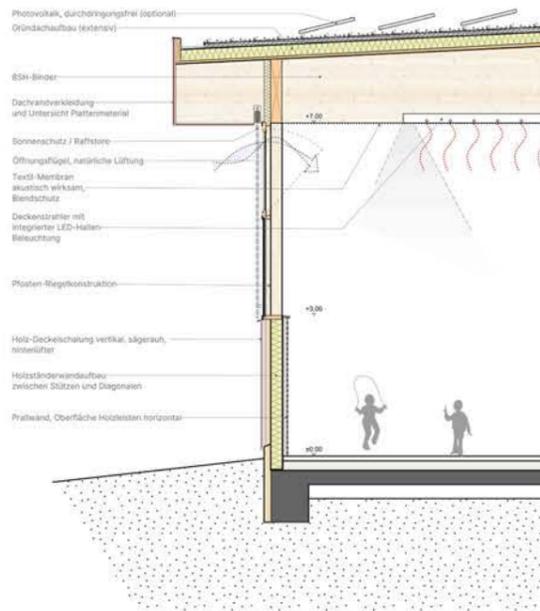
Über einen Verbindungskanal strömt die Luft in die Umkleiden und wird dann aus den Nassbereichen abgesaugt. So wird mit einer Lüftungsanlage gleichzeitig die Durchspülung der Halle und die Belüftung der Umkleiden und Nassbereiche sichergestellt. Bei Veranstaltungen kann das Volumen entsprechend erhöht werden. Die Mehrluft wird direkt aus der Halle abgesaugt.

Heiz- und Energiekonzept:

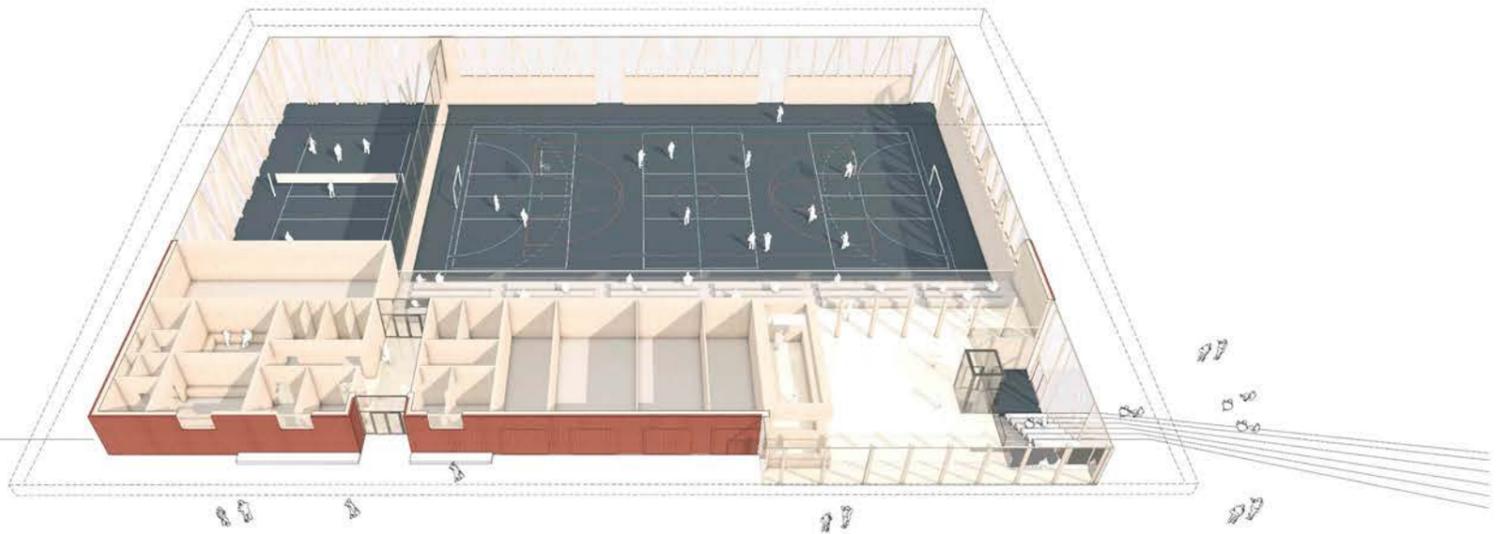
Basis der Wärmeversorgung ist eine erdgekoppelte Wärmepumpe. Das Heizverteilnetz wird auf möglichst niedrige Temperaturen ausgelegt. Eine solarthermische Anlage ergänzt die Wärmebereitstellung und wird auf den Warmwasserbedarf ausgelegt.

Die Warmwasserbereitung erfolgt über Frischwasserstationen aus hygienischen und energetischen Gründen.

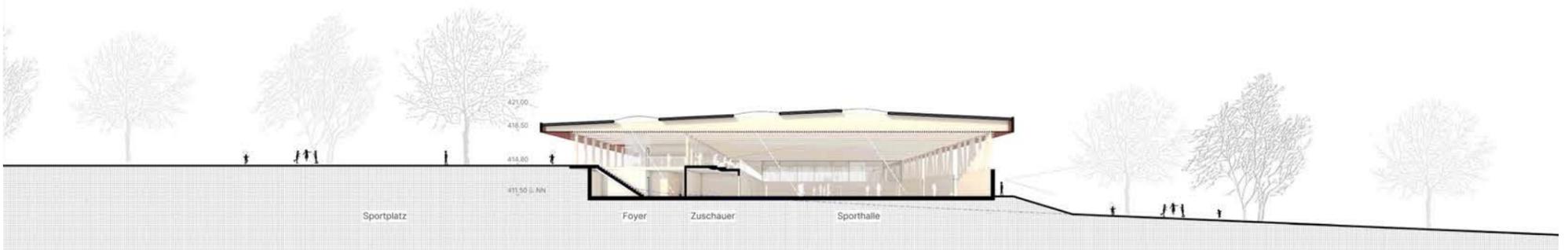
Freie Dachflächen werden für Photovoltaik genutzt.



detail 50



vogelperspektive halle



querschnitt

Leitidee, landschaftliche und städtebauliche Einbindung

Die neue Sporthalle Kreuzerfeld wird als Vier-Feld-Halle konzipiert, die beiden koppelbaren Gymnastikräume bilden den vierte Hallenteil.

Bezug zu den großen Baukörpern des Schulzentrums durch großen klaren, rechteckigen Baukörper. Ein großes Satteldach überdeckt die Nutzung im Geländeversatz.

Die Gebäudeausrichtung folgt der orthogonalen Ausrichtung des Sportplatzes.

Die Sporthalle fasst den Sportplatz im Norden und schließt mit der westlicher Sportplatzkante ab. Zwischen Neubau und Weilerstrasse ergeben sich so der Vorplatz und die Fläche für die Stellplätze. Das Gebäude sitzt an der Böschungskante und nutzt die vorhandene Topografie.

Auf dem unteren Niveau liegen die Sporthalle mit Umkleiden und Geräteräumen.

Auf dem Niveau des Sportplatzes mit Aussenumkleide und Lagerräumen befindet sich der Besucherbereich mit Zuschauergalerie, Foyer, Küche und Sanitärbereich.

Der Zugang der Sportler und SchülerInnen erfolgt hauptsächlich auf dem unteren Niveau, aus Richtung der Schule.

Die Erschließung des Grundstücks erfolgt über den geplanten Kreisverkehr.

Nördlich einer Zufahrt für den Hol- und Bringverkehr liegen die PKW-Stellplätze.

Abgeschildert durch die Fahrradstellplätze bilden Abgrenzung und Übergang zu einem autofreien Zugangsboulevard, der sich vor dem Eingang zu einem Platz mit Sitzstufen aufweitet. Diese verbinden die Niveaus des Eingangs und des Sportplatzes, sie laden zum beiläufigen Verweilen, Beobachten und Warten ein.

Architektur

Die Sporthalle sitzt im Gelände. Der Anteil an gänzlich geschlossenen Außenwänden ist zugunsten von transparenten Flächen minimiert. Das über dem Hang schwebende Dach bestimmt sowohl für Nutzer und Passanten als auch vom Aussichtspunkt der Altstadtkapelle den Charakter des Gebäudes.

Die Untersicht der Dachkonstruktion ist verkleidet durch eine lichtdurchlässige Membran, das Dach wird als Körper wahrgenommen.

Die natürliche Belichtung erfolgt durch Dachoberlichter, die Membran sorgt für eine diffuse Lichtverteilung und vermeidet Blendungen.

Deckenheizstrahler mit integrierter Beleuchtung liegen in der Membranebene.

Stützen und massive Diagonalverbände tragen das Dach, verweben es mit dem Boden und rhythmisieren die Fassaden.

Nutzungsorganisation:

Geräteräume und Umkleiden liegen auf Hallenniveau im südlichen Gebäudeteil, in der Böschung.

Der Gymnastikraum wird in den Abmessungen, auch in der Raumhöhe als viertes Hallenteil konzipiert. Damit ergibt sich eine größere Flexibilität in der Nutzung. Die Abtrennung zur Sporthalle kann optional auch als Trennvorhang ausgebildet werden.

Die Gymnastikhalle befindet sich am westlichen Ende und öffnet sich mit einer Glasfassade und Ausblick zum Wald und Tal.

Die Hallenteile (3+2x Gymnastik) liegen nördlich davon mit direkten Ausgängen und Sichtbeziehungen in die Landschaft und ins Tal zur Stadt.

Die drei Sporthallenteile sind im unteren Bereich von einer Prallwand umschlossen, die von schmalen Glasfugen für Ausgänge und Ausblick unterbrochen sind.

Die aus verschiedenen Richtungen (Schule, Wohngebiet, Parkplatz) kommenden Besucher und Sportler werden direkt auf den Eingang zugeführt. Dadurch ist eine leichte Orientierung und ein sicherer Zugang gewährleistet. Die Sitzstufenanlage des Außenbereichs wird in das Sportlerfoyer hineingeführt, wo sie Aufenthaltsmöglichkeiten bietet und die beiden Foyers für Sportler und Zuschauer verbindet. Auf der Ostseite geht sie in Rasenstufen über, über die ein stufenloser Zugang zum Sportplatz hergestellt werden kann.

Das Zuschauer-Foyer auf der oberen Ebene entwickelt sich unter dem an der Südseite weit auskragenden Dach nach außen, der Zugang mit Windfang erfolgt von Osten.

Das Foyer bietet einen direkten Zugang und Sichtbeziehung zur Halle und Zuschauergalerie. Das Foyer kann optional durch transparente Trennwände zur Zuschauertribüne abgetrennt werden.

Nach Westen schließen die den Außensportflächen zugeordneten Lager und Umkleiden an. Das auskragende Dach bietet auch hier einen großzügigen, geschützten Vorbereich und Platz für die Stiefelwaschplätze.

Material:

Das Innere wird durch unbehandelte Holzoberflächen und die helle, leuchtende Untersicht des Daches bestimmt.

Die Außenwände sind mit einer strukturierten, vertikalen Holzverschalung versehen. Fassade und Dachrand erhalten eine rote Färbung. Der Komplementärkontrast zum Grün der umgebenden Landschaft hebt das Gebäude selbstbewusst hervor.

Baukonstruktion und Wirtschaftlichkeit:

Das Gebäude ist größtenteils als Holzkonstruktion geplant. Die Gebäudeteile im Erdreich werden in Stahlbeton erstellt. Das Dachtragwerk wird aus Brettschichtholzträgern errichtet.

Die Prallwand wird ebenfalls zur Verbesserung der Raumakustik herangezogen.

Das Dach erhält eine Dachbegrünung. Optional kann auch eine großflächige Photovoltaikanlage installiert werden und das Regenwasser für die Bewässerung der Sportflächen gesammelt werden.

Brandschutzkonzept, Rettungswege:

Eine Entfluchtung ist in allen Bereichen über zwei bauliche Rettungswege sichergestellt. Die Sporthalle erhält eine natürliche Entrauchung über die Oberlichter.

Energiekonzept und Nachhaltigkeit

Das Ziel ist ein Erweiterungsbau mit energetisch optimalem Gebäudebetrieb und geringer Umweltbelastung. Die Auswahl der Materialien erfolgt unter Betrachtung der Gesamtenergiebilanz.

Stahlbetonteile werden auf ein notwendiges Minimum reduziert.

Für Wände, Decke, Dachtragwerk, Dachkonstruktion und weitere Holzbauteile werden ca. 1.150 m³ Holz benötigt. Dies entspricht einer Speicherung von 1.150 t CO₂, bzw. dem Jahresausstoß von ca. 100 in Deutschland lebenden Personen (Quelle UBA).

Passive Maßnahmen

Ein hoher Dämmstandard minimiert die Wärmeverluste über Transmission.

Die Lage und der Anteil der Glasflächen ist hinsichtlich natürlicher Belüftung, Belichtung, Blendung und Ausblick optimiert.

Der außen liegende Sonnenschutz gewährleistet den sommerlichen Wärmeschutz. Natürliche Nachtlüftung über motorisch angesteuerte Öffnungsflügel und Oberlichter, die eine Querlüftung des Gebäudes ermöglichen.

Aktive Maßnahmen

Die Umkleiden und Sanitärbereiche werden mechanisch belüftet. Die Zuluft wird über einen Erdkanal vorkonditioniert. Dadurch erfolgt eine Vorwärmung im Winter und eine Kühlung der Zuluft bei hohen Außentemperaturen. Nach der hocheffizienten Wärmerückgewinnung wird die Zuluft über die Geräteräume als Quellluft in die Halle eingebracht.

Über einen Verbindungskanal strömt die Luft in die Umkleiden und wird dann aus den Nassbereichen abgesaugt. So wird mit einer Lüftungsanlage gleichzeitig die Durchspülung der Halle und die Belüftung der Umkleiden und Nassbereiche sichergestellt.

Bei einer Veranstaltung kann die Luftmenge entsprechend erhöht werden. Die Mehrluft wird direkt aus der Halle abgesaugt.

Heiz- und Energiekonzept:

Basis der Wärmeversorgung ist eine erdgekoppelte Wärmepumpe. Das Heizverteilnetz wird auf möglichst niedrige Temperaturen ausgelegt

Eine solarthermische Anlage ergänzt die Wärmebereitstellung und wird auf den Warmwasserbedarf ausgelegt. Die Warmwasserbereitung erfolgt über Frischwasserstationen aus hygienischen und energetischen Gründen.

Freie Dachflächen werden für Photovoltaik genutzt.



Schwarzplan M 1:2000



Perspektive Haupteingang von Straßenseite



Lageplan M 1:500



Ansicht Ost Straßenseite M 1:200



Schnitt A-A M 1:200

NEUBAU SPORTHALLE KREUZERFELD

Das für den Neubau der Sporthalle Kreuzerfeld ausgewählte Wettbewerbsfeld liegt in einem wertvollen, nicht bebauten Landschaftsbereich, dessen von Süden nach Norden abfallende Topographie durch die Geländemodifizierung des bestehenden Sportplatzes markant geformt ist und einen schönen Ausblick über die Tal- und Böschungsränder und Richtung Rottenberg bietet.

LAGE UND ERSCHEINUNG

Das sich im südwestlichen Stadtrand von Rottenburg befindliche Sportgelände wird von Süden aus Richtung Westen und Osten von Richtung Bödingen über die L385 erschlossen. Nördlich des Geländes befindet sich die gut erreichbare historische Innenstadt von Rottenburg. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich die Grund- und Realschule, die Kreiskinderkita sowie der Laifolische Kindergarten aber auch zahlreiche Wohnhäuser in der Übergangszone von Einfamilienhäusern zu mehrgliedrigem Wohnbau.

Die Sporthalle wird über einen vorgelagerten Platz erreicht, der durch eine lockere Baumbeplantzung und der Aufbaumontage mit Sitzflächen und Grünflächen eines ausgearbeiteten Treffpunkts für die größere Veranstaltungsbereitschaft erfüllt ist. Über der vorgelagerten Platzfläche mit dem gestrichelten Sitzbereich im EG erreicht, der durch das Nebengebäude und der durchgehenden Überdachung geschützt ist.

Die PKW-Stellplätze werden gesammelt im nördlichen Bereich angeordnet. Ca. 40 Stellplätze werden für den Normalbetrieb der Sporthalle mit Pkw- und Motorfahrzeugen belegt. Die weiteren Stellplätze werden für den Veranstaltungsbereich mit Schottersteinen gepflastert, um die Versiegelung der Fläche zu minimieren und auch für zukünftige Fahrradstellplätze geeignet zu sein.

Der Sportplatz ist durch die Fassade von den Parkplätzen abgegrenzt. Die Stellplätze für den bestehenden Sportplatz sind ebenfalls in diesem Bereich zentral untergebracht, durch die integrierten Kabinen für die Außenspielfläche in unmittelbarer Umgebung der Sportplatzfläche ist eine gute Vernetzung für die Nutzer des Sportplatzes gewährleistet.

Das Gebäude ist sowohl von Sportplatz als auch von der Fassade abgegrenzt, der Veranstaltungsbereich ist innerhalb des Gebäudes durch einen Auszug abgegrenzt, bzw. kann auch über die Außenanlagen abgegrenzt werden.

ARCHITEKTURKONZEPT

Die übergeordnete Gestaltungsziele folgen den funktionalen Anforderungen, die sich aus dem Raumprogramm und der örtlichen Lage ergeben. Der Entwurf versucht die bereits vorhandenen Gegebenheiten der Baustelle selbstverständlich aufzunehmen und dennoch eine selbstbewusste und eigenständige Adresse auszubilden. Mit diesem Entwurfsansatz wird sowohl ein Blick von der Straße aus gut sichtbar, als auch ein Blick von der Fassade aus, der Entwurf sehr selbstbewusst und in der richtigen Position bewusst geformt. Ein Blick von der Straße aus zeigt die vorhandene Gebäudestruktur auf und verbindet sie mit seiner am Eingang, besonders aber auch durch eine bewusste transparente Gestaltung zwischen den unterschiedlichen Nutzerebenen.

Der Entwurf sieht einen sehr geschlossenen und an der richtigen Position bewusst geformten Baukörper vor. Die charakteristische Erscheinungsbild wird durch die nachfolgende Holzkonstruktion geprägt, die das Tragwerk nach außen abzeichnet und horizontal die vorhandenen Ebenen der Topographie aufnimmt. Die vertikale Durchdringung ermöglicht ein rhythmisches Fassadenbild, welches durch optische Holzfüllungen oder Glasfassaden strukturiert ist. Die Verwendung von Holzfasern als vertikale Trennelemente sorgt für ein aufmerksames, markantes Gebäude, welches im Optimalfall durch regionale Holzverarbeitung einen wesentlichen Beitrag für eine CO2-reduzierte Bauweise leistet.

MATERIALIÄT, KONSTRUKTION UND NACHHALTIGKEIT

Für die Überbrückung großer Hallenbereiche hat sich der Einsatz von großen lamellenbündigen von jenseits der Welt haben die technischen Eigenschaften von dieser auch schon immer für einen warmen und angenehmen Raumwandel erfahren. In Zeiten der immer stärker werdenden ökologischen Überlegungen spielt Holz als CO2-neutraler und vor allem regional sehr gut verfügbare Baustoff eine wesentliche Rolle. Zentraler Aspekt der Nachhaltigkeit ist die dauerhafte Wertbeständigkeit bei geringen Unterhaltskosten. Auch dieser Aspekt wird durch die geeignete Auswahl langjähriger, aber auch energieeffizienter Materialien und Konstruktionen sichergestellt. Weiterer zentraler Aspekt ist ein gutes Verhältnis zwischen Volumen und Außenflächen, das die Wärmeinertie im Sommer sowie auch die Wärmeinertie im Winter nutzbar macht. Durch die geschickte Positionierung angeregter offener und geschlossener Flächen kann auch bei tagelichtdurchfluteten Bereichen sowohl ein angenehmes sommerliches Außenklima der Innenträume sowie durch die entsprechende Qualität der Außenluft der Verdunstung auf ein Minimum reduziert werden, sodass ein geschlossenes System für den Betrieb der neuen Sporthalle mittels Flächenheizung- und Flächenkühlung und damit ein weitestgehend autarkes Gebäudebetrieb unter Berücksichtigung der PV-Anlage möglich ist.

Neben der Verwendung nachhaltiger, langjähriger und ökologischer Baustoffe steht auch ein aktiver Begrünungskonzept, mittels Vergrößerung der Flächen und Baumstruktur eine wesentliche Rolle, sodass das anfallende Niederschlagswasser auf dem eigenen Grundstück zurückgehalten, aktiv genutzt und erkalte sowie auch zu anschließender aktiver Nutzung herangezogen und Lebensraum für einige Lebewesen wird. Die Nutzung einer auf den Bedarf abgestimmten PV-Anlage sowie die Begrünung der Dächer ist z.B. Biomasse ist neben dem bewussten und nachhaltigen Baustoff Holz selbstverständlicher Teil des Entwurfs.

AUSSENANLAGEN, PARKPLÄTZE UND MOBILITÄTSKONZEPT
Ziel der Außenanlagen ist der Gebäudeanbau mit der gegebenen Gebäudestruktur zu verschmelzen und dem Nutzer für seinen Aufenthalt angenehme Umgebung zu bieten. Aus diesem Grund werden auch die rein funktional erforderlichen Erschließungswege so angelegt, dass diese immer wieder zum Verweilen einladen – und damit auch der erlebnisreiche Vorgang erlebbar wird.

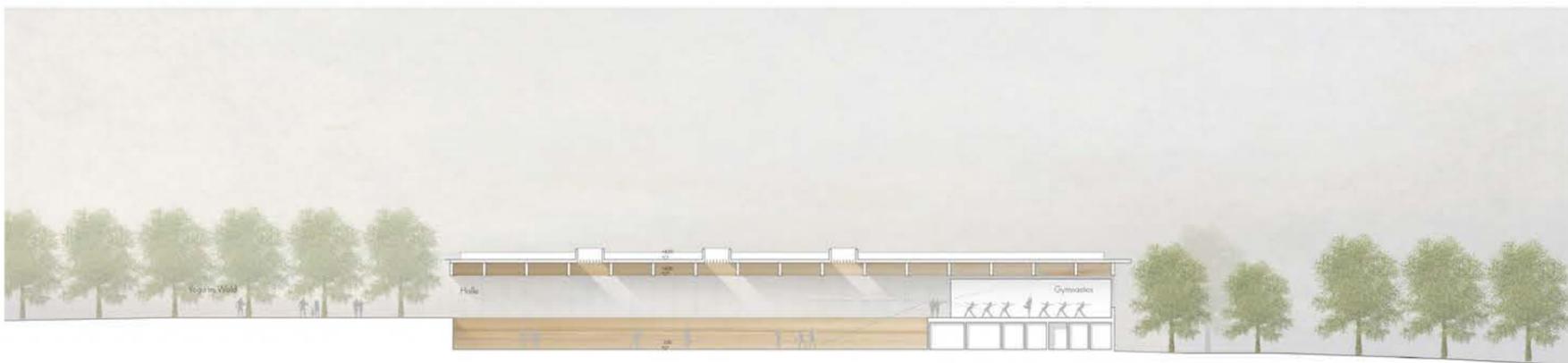
Die erforderlichen Stellplätze verfügen über mehrere brandneue Parkplätze sowie ein angemessenes Angebot von mehreren E-Ladestationen. Ergänzt wird dieses Angebot durch ausreichende und schöne Fahrrad- und Scooterstellplätze mit Lademöglichkeit. Durch das übergeordnete Begrünungskonzept entstehen neben dem zentralen Hauptzugang, den neu geschaffenen Sport- und Zuschauerbereichen aber auch der neuen Außenspielfläche unterschiedlich genutzte Bereiche. Der fast ausschließlich Bereich ist der sich im Schutz der Halle nach Westen zum Wald hin orientierende und schützende Außenbereich „Gymnastik unter Bäumen“, auf dem Yoga und Gymnastikübungen an sonnigen Abenden mitten in der gebauten Natur stattfinden können.



Grundriss Hanggeschoss M 1:200



Ansicht Süd M 1:200



Schnitt B-B M 1:200



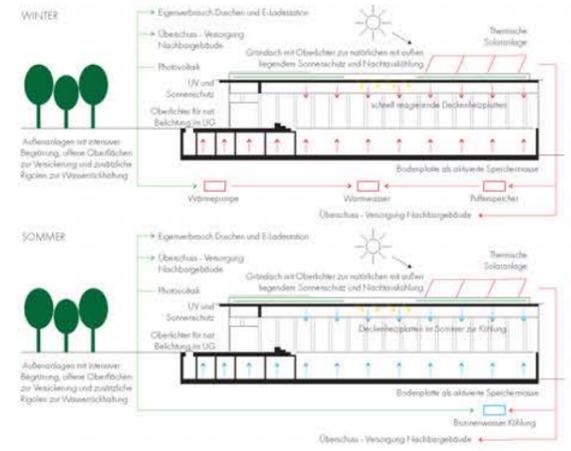
Grundriss Erdgeschoss M 1:200



Ansicht West M 1:200



Perspektive Foyer Richtung Natur

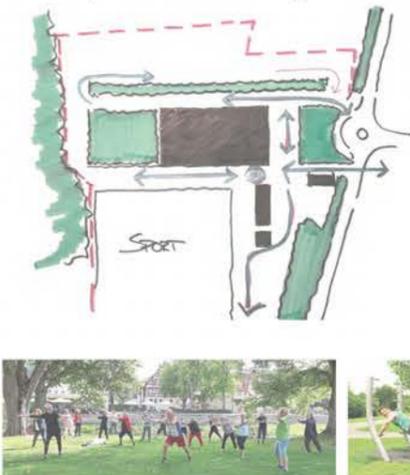


Konzept Energie und Nachhaltigkeit



Fassadenschnitt M 1:50

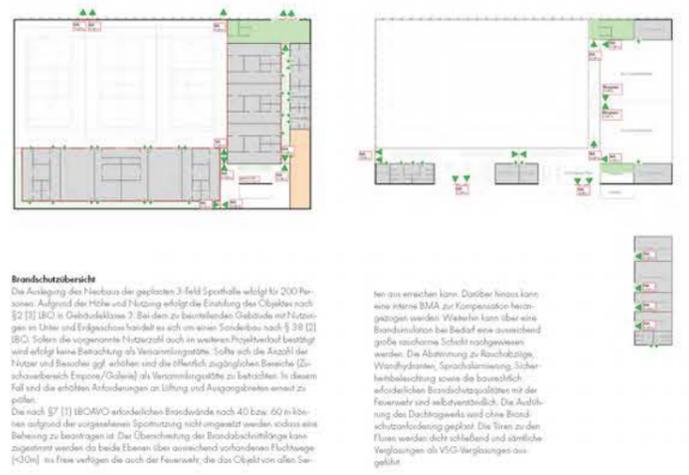
Konzept Grünflächen-Erschließung



Konzept Nutzung



Sport im Freien - Yoga im Wald



Konzept Brandschutz



Ansicht Nord M 1:200

Neubau Sporthalle Kreuzerfeld

Das für den Neubau der Sporthalle Kreuzerfeld ausgewiesene Wettbewerbsareal liegt in einem wertvollen, nicht bebauten Landschaftsbereich, dessen von Süden nach Norden abfallende Topographie durch die Geländemodellierung des bestehenden Sportplatzes markant gestaltet ist und einen schönen Ausblick über die Felder Richtung Norden und Richtung Rottenburg bietet.

Östlich der Weiler-Straße mit Erdwall und Fahrradweg ist das Gebiet durch eine kleinteilige Siedlungsstruktur im Wohngebiet Kreuzerfeld geprägt, die städtebaulich keine wichtigen Bezugspunkte für die Sporthalle vorgibt. Umso wichtiger ist die Einbettung der Sporthalle als städtebauliches Solitärgebäude in die landschaftliche Umgebung.

Lage und Erschließung

Das sich am südwestlichen Stadtrand von Rottenburg befindliche Sportgelände wird von Süden aus Richtung Weiler und Osten aus Richtung Tübingen über die L385 erschlossen. Nördlich des Geländes befindet sich die gut erreichbare historische Innenstadt von Rottenburg. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich die Grund- und Realschule, die Kreuzerfeldhalle sowie der katholische Kindergarten aber auch zahlreiche Nachversorger in der überwiegend von Einfamilienhäusern geprägten Umgebung.

Der geplante Kreisverkehr fungiert als zentrale Verkehrserschließung für die Sporthalle und den bestehenden Sportplatz. Dies ermöglicht eine funktionale Trennung zwischen motorisierten Verkehr und Fußgängeranbindung, um die räumlichen Qualitäten des Ankommens zur Sporthalle durch klare Nutzungsgliederungen zu erhöhen und auch einen sicheren Zugang für die Schüler der Kreuzerfeldschule zu gewährleisten.

Die Sporthalle wird über einen vorgelagerten Platz erreicht, der durch eine lockere Baumbepflanzung und der Außenraumgestaltung mit Sitzflächen und Grünelementen einen ausgezeichneten Treffpunkt für die größeren Vereinsfeste bietet.

Die Fußgängererschließung erfolgt von Osten über eine zentrale Achse vom Fußgängerübergang der Weiler-Straße. Über den vorgelagerten Platzbereich mit den gestalteten Sitzstufen wird der Veranstaltungsbereich im EG erreicht, der durch das Nebengebäude und der durchgehenden Überdachung gerahmt ist.

Auf diese Weise gelingt es einen klaren Zugang zum gesamten Areal zu schaffen, das gleichwohl das Außengelände als auch die Hallenfunktionen sowie zentral liegende Kletterwand aber auch das separat nutzbare Café mit eigener zum südlich liegenden Sportplatz ausgerichteter Sonnenterrasse verbindet. Für die Winter- und Übergangsmonate ist das Café so positioniert, dass es neben der Funktion als Sportlercafé aufgrund seiner variablen Größen mit zuschaltbarer Vorzone genauso für kleine wie auch große Feiern genutzt und sofern gewünscht separat gemietet werden kann.

Die PKW-Stellplätze werden gesammelt im nördlichen Bereich angeordnet. Ca. 40 Stellplätze werden für den „Normalbetrieb“ der Sporthalle mit Pflastersteinen befestigt ausgeführt. Die weiteren Stellplätze werden für den Veranstaltungsfall mit Schotterrasen geplant, um die Versiegelung der Fläche zu minimieren und auch für zukünftige Verkehrskonzepte optimiert ausgelegt zu sein.

Der Sportlereingang ist direkt an der Nordseite von den Parkplätzen erschlossen. Die Stellplätze für den bestehenden Sportplatz sind ebenfalls in diesem Bereich zentral untergebracht, durch die integrierten Kabinen für die Außenspielfelder in unmittelbarer Umgebung des Sportlereinganges ist eine kurze Wegeführung für die Nutzer des Außensportplatzes gewährleistet.

Das Gebäude ist sowohl vom Sportlereingang barrierefrei erschlossen, der Veranstaltungsbereich ist innerhalb des Gebäudes durch einen Aufzug angebunden bzw. kann auch über die Außenanlagen barrierefrei erreicht werden.

Architektonisches Konzept

Die übergeordnete Gestaltungsidee folgt den funktionalen Anforderungen die sich aus dem Raumprogramm und der örtlichen Lage ergeben. Der Entwurf versucht die bereits vorhandenen Gegebenheiten des Bestandes wie selbstverständlich aufzunehmen und dennoch eine selbstbewusste und eigenständige Adresse auszubilden. Mit diesem Entwurfsgrundsatz wird sowohl eine bereits von der Straße aus gut sichtbare Adresse mit eigenem Vorplatz und verstecktem Parken generiert als auch der vorhandene Sportplatz durch die neue Bebauung gerahmt.

Der Entwurf sieht einen teils geschlossenen und an den richtigen Punkten bewusst geöffneten Baukörper vor. Gleichzeitig nimmt der Entwurf die vorhandene Geländesituation auf und vermittelt mit seiner am Eingang, besonders aber auch durch seine bewusste transparente Gestaltung zwischen den unterschiedlichen Nutzerbereichen. Durch die gekonnte Anordnung werden die 3-Fachsporthalle, der Gymnastikbereich sowie der Außensportbereich mit zentral liegendem Besucher und Vereinscafé verknüpft. Durch fließende Übergänge zwischen Innen- und Außenbereichen kann diese Zone multifunktional für Feste und Vereinsfeiern genutzt werden, Foyer und Veranstaltungsbereich bieten einen perfekten Überblick über die Sporthallen und auch den Sportplatz.

Der Entwurf sieht einen teils geschlossenen und an den richtigen Punkten bewusst geöffneten Baukörper vor. Das charakteristische Erscheinungsbild wird durch die nachhaltige Holzkonstruktion gegliedert, die das Tragwerk nach außen abzeichnet und horizontal die vorhandenen Ebenen der Topographie aufnimmt.

Die vertikale Brettschichtholzkonstruktion ermöglicht ein rhythmisches Fassadenbild, welches durch opake Holzfüllungen oder Glaselementen strukturiert ist. Die Verwendung von Holzprodukten aus nachhaltiger Forstwirtschaft sorgt für ein außenwirksames, markantes Gebäude, welches im Optimalfall durch regionale Holzverarbeitung einen wesentlichen Beitrag für eine CO₂-reduzierte Bauweise leistet.

Materialität, Konstruktion und Nachhaltigkeit

Für die Überspannung großer Hallenbereiche hat sich der Einsatz von großen Leimholzbindern von jeher bewährt. Neben den technischen Eigenschaften war dieser auch schon immer für einen warmen und angenehmen Raumeindruck willkommen. Im Zuge der immer stärker werdenden ökologischen Überlegungen spielt Holz als CO₂ neutraler und vor allem regional sehr gut verfügbarer Baustoff eine wesentliche Rolle. Zentraler Aspekt der Nachhaltigkeit ist die dauerhafte Wertbeständigkeit bei geringen Unterhaltskosten. Auch dieser Aspekt wird durch die geeignete Auswahl langlebiger, aber auch energiesparender Materialien und Konstruktionen sichergestellt. Weiterer zentraler Aspekt ist ein gutes Verhältnis zwischen Volumen und Außenhautflächen - das die Wärmeeinträge im Sommer sowie auch die Wärmeverluste im Sommer maßgeblich beeinflusst. Durch die geschickte Positionierung angemessener offener und geschlossener Flächen kann auch bei tageslichtdurchfluteten Bereichen sowohl unnötiges sommerliches Aufheizen der Innenräume sowie durch die entsprechende Qualität der Außenhaut die Verluste auf ein Minimum reduziert werden, sodass ein geothermisches System für den Betrieb der neuen Sporthalle mittels Flächenheiz- und Flächenkühlung und damit ein weitestgehender autarker Gebäudebetrieb unter Berücksichtigung der PV-Anlage möglich ist.

Neben der Verwendung nachhaltiger, langfristiger und ökologischer Baustoffe stellt auch ein aktives Begrünungskonzept, minimale Versiegelung der Flächen und Retentionsflächen eine wesentliche Rolle, sodass das anfallende Niederschlagswasser auf dem eigenen Grundstück zurückgehalten, aktiv genutzt und erlebt sowie auch zur unsichtbaren adiabaten Kühlung herangezogen und Lebensraum für einige Lebewesen wird. Die Nutzung einer auf den Bedarf ausgerichteten PV-Anlage sowie die Begrünung der Dächer als z.B. Bienenwiese ist neben dem bewusst auch sichtbaren Baustoff Holz selbstverständlicher Teil des Entwurfes.

Außenanlagen, Parkplätze und Mobilitätskonzept

Ziel der Außenanlagen ist es den Gebäudeentwurf mit der gegebenen Geländesituation zu verschmelzen und dem Nutzer für seinen Aufenthalt angenehme Umgebung zu bieten. Aus diesem Grund werden auch die rein funktional erforderlichen Erschließungswege so angelegt, dass diese immer wieder zum Verweilen einladen – und damit auch der verkehrsfreie Vorplatz erlebbar wird.

Die erforderlichen Stellplätze verfügen über mehrere barrierefreie Parkplätze sowie ein ausreichendes Angebot von mehreren E-Ladesäulen. Ergänzt wird dieses Angebot durch ausreichende und sichere Fahrrad- und Scooterstellplätze mit Lademöglichkeit.

Durch das übergeordnete Begrünungskonzept entstehen neben dem zentralen Hauptzugang, den neu gestalteten Sport und Zuschauerbereichen aber auch der neuen Außengastronomie unterschiedlich spannende Bereiche. Der fast unsichtbarste Bereich ist der sich im Schutz der Halle nach Westen zum Wald hin orientierende und schattenspendende Außensportbereich „Gymnastik unter Bäumen“ – auf dem Yoga und Gymnastikkurse an sommerlichen Abenden inmitten der gebauten Natur stattfinden können.

