



Erschließung Gesamtkonzept



Visualisierung O2 Innenbereich

Energiekonzept

Als Heizkonzept werden Hybridelemente aus solarthermischen Kollektoren und Photovoltaikelementen, zur Versorgung von Wärmepumpen, auf den Dachflächen positioniert. Die Sonne liefert so einen Großteil der Energie für Heizung, Warmwasser und alle elektrischen Geräte. Tiefenbohrungen in 100 bis 150 m werden als Erdwärmespeicher für überschüssige Energie im Sommer zur Nutzung im Winter angelegt. Zur Abdeckung der Spitzenlast wird die bestehende Fernwärme genutzt.

Im Weiteren muss eine Wärmeversorgung ohne fossile Brennstoffe umgesetzt werden. Hierzu sollten verschiedene mögliche Alternativen, vor allem standortbezogen und in Abhängigkeit der wirklichen Verbrauchswerte, geprüft werden.

Das Grundstück würde, durch die Größe, eine Vielzahl von Möglichkeiten zulassen. Denkbar wäre die Unterstützung durch eine Hackschnitzelanlage oder auch Geothermieanlagen.

Um ein Optimum zu verfolgen muss in Workshops mit Bauherren, Planern und Bauphysik und Bodengutachter ein Konzept zur Erreichung der energetischen, nachhaltigen und wirtschaftlichen Ziele erarbeitet werden.

Vorgesehen wurde im Entwurf eine Anordnung/Zusammenlegung der Räume nach Nutzungstemperaturen, sowie eine mögliche thermische Trennung der Hallenbereiche nach Wassertemperaturen.

Die Lüftungsanlagen, mit ihren hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystemen, sind den verschiedenen Bereichen auf möglichst kurzem Wege zugeordnet. So befindet sich im Untergeschoss das Gerät für die Schwimmhalle (Wärmepumpe zur mechanischen Entfeuchtung) direkt unter den Becken, so dass die Zuluft über Weitwurfdüsen eingebracht wird und als Luftwalze über der Wasserflächen die feuchte, und mit Schadstoffen angereicherte Luft bodennah wieder abgesaugt wird. Um eine maximal energetisch effiziente Planung zu erstellen, müssen im Planungsprozess Luftströmungssimulationen stattfinden.

Es wird eine hocheffiziente Wasseraufbereitungstechnik mit Nachtabsenkung und bedarfsabhängig vorgesehen. Ebenfalls wird die Wärmerückgewinnung aus Badewasser und Duschwasser zur Frischwasservorwärmung geplant. Die Außenbecken, sowie das Kinderbecken, werden, um die Verdunstung am Überlauf zu reduzieren, mit der Bamberger Rinne ausgestattet. Ebenfalls wurden alle Außenbecken in ihrer Geometrie so konzipiert, dass sie eine Nachtdeckung erhalten können. Im Sommerfall wird das Außenbecken zusätzlich über bodennahe Solarabsorberanlagen beheizt.

Nachhaltiges Bauen

Das Gebäude ist als, teilweise in den Hang integriertes, kompaktes Bauvolumen, mit kleinem Oberflächen/Volumenverhältnis (A/V) und optimiertem, geringen Footprint, optimierter hochwärmegedämmter Fassaden, extensiven und intensiv Dachbegrünungen und konzentrierter Tageslichtausnutzung (Reduzierung Kunstlicht) angelegt.

Eine generelle Verschattung der transparenten Flächen der zu sanierenden Schwimmhallenfassade ist aus oben genannten Gründen, und dem angestrebten Kontakt der Badegäste zum parkähnlichem Außenraum, nicht sinnvoll. Hier soll, ebenfalls in den vorgesehenen verglasten,

öffnbaren, Dachflächen, eine hochwertige Sonnenschutzverglasung zum Einsatz kommen.

Die begrünte Dachlandschaft besteht aus einer Kombination von intensiv- und extensiv Gründachvarianten, wodurch unter anderem die Förderung der Biodiversität, die Verbesserung der Luftqualität durch Staubbindung, die Bindung des CO₂-Anteils in der Luft, die Verbesserung des Raumklimas sowie natürlicher Schutz vor Hitze und Kälte.

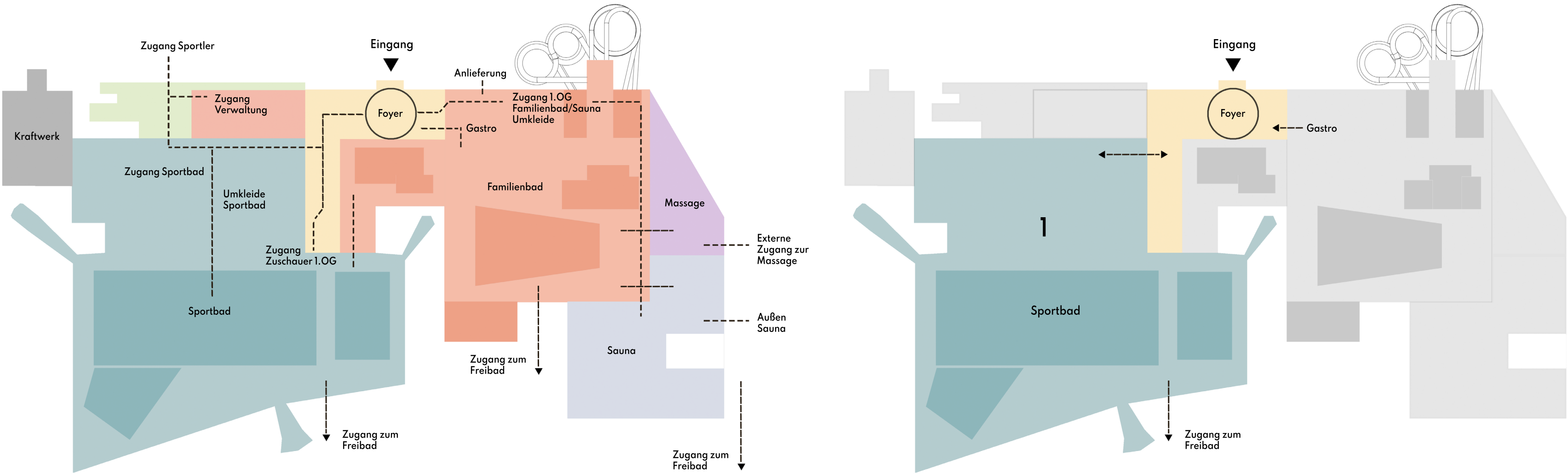
Durch sehr geringe Versiegelungsflächen auf dem Grundstück, kann das anfallende Regenwasser zu großen Teilen versickern, beziehungsweise über Retentionsflächen gehalten werden.

In wesentlichen Teilen ist der Einsatz von CO₂-reduzierten Werkstoffen geplant, siehe hierzu auch die beige-stellte Tabelle: Konzept Nachhaltigkeit. Das Holztragwerk der neuen Halle, aus lasierten Brett-schichtholzstützen und -bindern, Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft, feuerverzinkten vormontierten Knoten-blechen, sowie vorgefertigten Dachschalungselemente, inklusive der Akustikholzwoolplatten, ist nicht nur unter ökologischen Aspekten wertvoll sondern bringt durch die Vorfertigungsmöglichkeit, schnelle Bauweise, geringe Gerüststellungen, ökonomische Vorteile.

Um die Rückbaubarkeit des Gebäudes im Sinne des kreislaufgerechten Bauens zu gewährleisten bestehen alle Bauteile, soweit möglich, aus problemlos trennbaren Einzelbauteilen (Verzicht auf bituminöse Abdichtungen zugunsten von recyclingfähigen Folien durch Auflast Gründach gesichert, Elementfassaden, vorgehängte hinterlüftete Fassaden mit verschraubter Brettschalung, mechanisch verbundene Holzwerkstoffe etc.). Auf Klebeverbindungen, Verbundwerkstoffe und schwer losbare Nagelplatten wird weitestgehend verzichtet. Wo möglich wird auf die Wiederverwendung von recycelten Baustoffen zurückgegriffen, z. B. bei den Betonzuschlägen und dem Einsatz von recycelter Wärmedämmung. Gerade im Schwimmbadbau sind hier genaue Abwägungen zu treffen. Z. B. ist die Verwendung von recyceltem Beton im Beckenbau nicht in allen Teilen möglich, eine Alternative ist hier z. B. der Einbau von Edelstahlbecken. Genauso verhält es sich mit notwendigen Abdichtungen oder auch der Verwendung von Epoxidharzen. Materialauswahl versus Unterhaltspflege ist im Einzelfall zu prüfen.

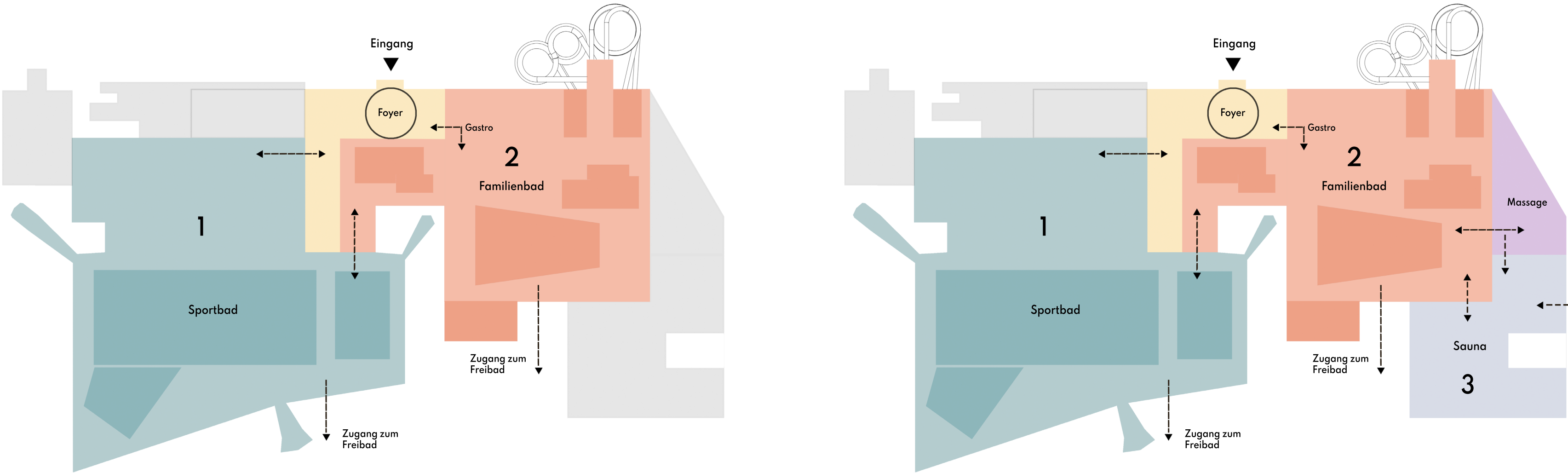
Im Entwurf sind verschiedene Bereiche aus klimatischen, beziehungsweise Schallschutzgründen getrennt. Dieses betrifft in der Halle die bauliche, großzügige Verglasung. Abtrennung des Rutschenturmes und der Lande-becken vom Hallenbereich. Hier würde sich ein offener Luftverbund negativ auf die Befindlichkeit der Besucher auswirken. Ebenfalls ist eine Trennung in zwei Lüftungs-bereiche im nachhaltigen, energetischen Sinne unverzichtbar, auch wenn die Rutschenröhren im Außenbe-reich gedämmt sind und die Start- und Landepunkte nachts verschlossen werden. Dieser Bereich erhält seine eigene Aufenthaltsqualität.

Bei der Konzeption des Gebäudes, wurde auf eine inclusive Erschließung aller zugänglichen Bereiche be-sonderes Augenmerk gelegt. Alle Besucher haben den gleichen Weg. Das Badezentrum Sindelfingen öffnet sich auf diese Weise jeglichen Besuchergruppen in allen Nut-zungsbereichen.



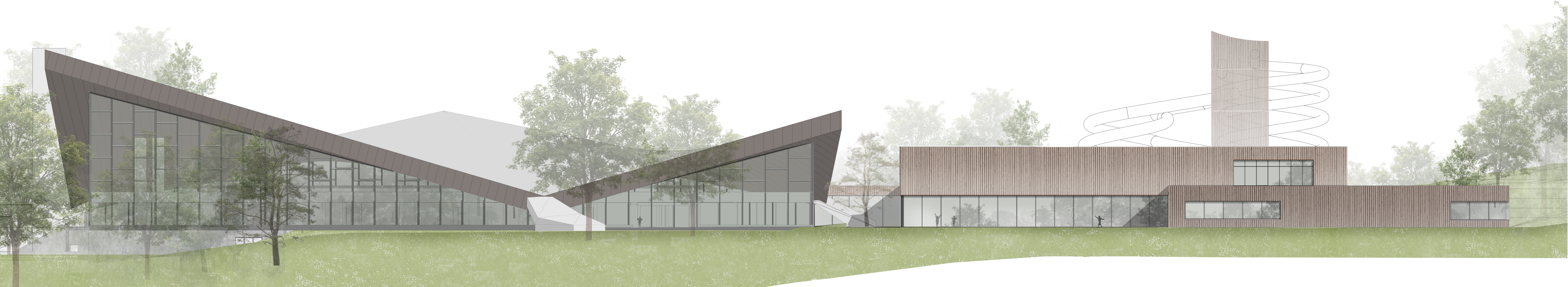
Interne Erschließungswege

Tarifzone 1 Sportbad



Tarifzone 2 Sportbad/Familienbad

Tarifzone 3 Sportbad/Familienbad/Sauna/Massage



Ansicht Südost 1:200