

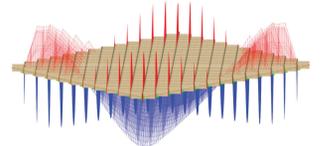
**Konzeptioneller Ansatz für die Technikbereiche**

Im Sinne des abgestimmten Gesamtkonzeptes, und unter Berücksichtigung des Kundenkomforts und der hygienischen Anforderungen, wird mit bewährten Technologien und energetisch optimierten Anlagen ein wirtschaftlicher Betrieb der Badeanlage sichergestellt. Wesentlicher Aspekt ist hierbei, die Betriebskosten des Bades zu minimieren (durch Wärmerückgewinnung, Wassersparmaßnahmen u.a.m.).

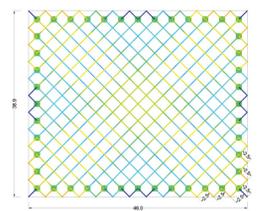
Alle erforderlichen Technikbereiche sind im Keller untergebracht.

Es wird davon ausgegangen, dass aus Gründen der Behaglichkeit und der bädertechnisch sinnvollen Luftverteilung die Zuluft an den Fassaden eingeblasen wird, daher ist die Lage der Lüftungszentrale im Keller folgerichtig. Über vertikale Schächte und horizontale Trassen können alle Bereiche gut versorgt werden und die erforderliche Raumhöhe kann von der gewählten Tragkonstruktion her einfach umgesetzt werden. Alternativ kann der Rutschenturm eine eigene Lüftungsaufsfläche oberhalb der Rutschentwurf erhalten. Die Badewassertechnik liegt zentral unter dem Erlebnisbereich.

Weitere Angaben zu Konstruktion u. Materialien s. Erläuterungsbericht Farb- und Materialkonzept Angaben zu Wirtschaftlichkeit, Brandschutzkonzept und Bauabschnitte s. Erläuterungsbericht Nachhaltigkeit sowie Farb- und Materialkonzept.



Spannungsdiagramm



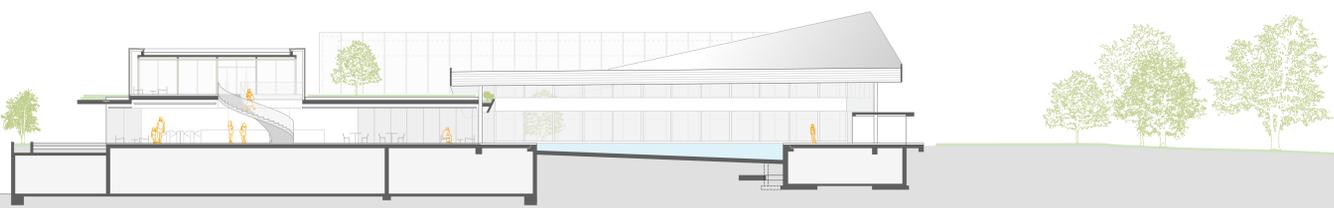
Grenzzustand der Tragfähigkeit

**Tragwerksoptimierung**

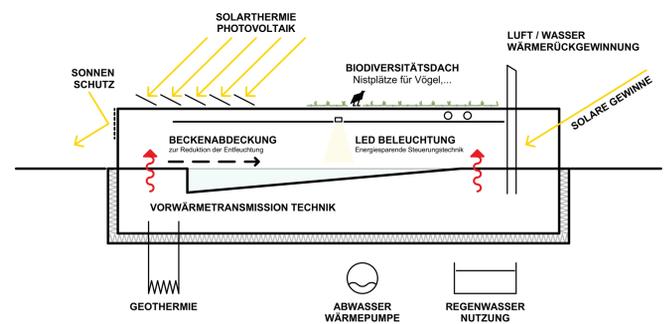
Das aufgelöste Trägerrost wird durch eine Stapelung von rechteckigen Querschnitten gebildet und spart dadurch gegenüber einem Vollquerschnitt an Eigengewicht und Materialverbrauch. An den Kreuzungspunkten werden die Träger Biege- und schubstief gekoppelt. Der Trägerrost spannt über eine Fläche von ca. 39 m x 46 m. Der Achsabstand zwischen den Trägern beträgt 2,5 m. Die Träger werden um 45° zum Grundriss gedreht. Durch die Drehung werden die langen Diagonallträger zu Durchlaufträgern, die in den kürzeren Eckträgern ein zusätzliches Auflager finden. Im Ergebnis werden durch diesen Ansatz die maßgebenden Biegemomente und die Biegeverformungen deutlich reduziert.

Im Vergleich zu einem Tragwerk mit Innenstützen oder einem orthogonal zum Grundriss verlaufenden Trägerrostes kann mehr als 20% Material eingespart werden. Die statisch wirksame Konstruktionshöhe des Dachtragwerks beträgt dadurch nur ca. 1,35 m bei Trägerlängen von 55,0 m. Durch die Auflösung des Querschnittes in gestapelte Trägerlagen lassen sich die Holzfestigkeitsklassen von GL32 in den Mittelagen bis GL32 in den Außenlagen variieren, was zu einer deutlichen Kosten- und Ressourceneinsparung führt.

Eingerückte Stützen an den Außenwänden des Hallenbades ermöglichen einen verbesserten Lastabtrag der Querkräfte an den Auflagern. Bei großen Schubspannungen in den Kreuzungspunkten werden die Träger in den Zwischenräumen ausgefüllt. Die Verbindungen werden weitestgehend formschlüssig ausgeführt, um Schäden aus Korrosion zu vermeiden. Notwendige mechanische Verbindungen mit Stahlteilen werden zugänglich und reversibel ausgeführt.



Schnitt C-C M1:200



Piktogramm Energie + Nachhaltigkeitskonzept

