

# ewz spielt Powerplay in der Vaudoise aréna

Ende September fand in der neuen Vaudoise aréna in Prilly das erste Eishockey-Meisterschaftsspiel statt. Erbauerin, Besitzerin und Betreiberin des Energiesystems im Multisportkomplex ist die LaZur Energie SA, an der ewz die Mehrheit hält.



Energiezentrale der Vaudoise aréna.



Projektleiterin Catherine Martin-Robert.



Vier Rückkühler auf dem Stadionsdach.

Vor wenigen Tagen, am 24. September 2019, spielte Lausanne HC sein erstes Eishockey-National-League-Spiel im brandneuen Heim-Stadion in Prilly. Vor ausverkauften Rängen duellierte sich Laussannes Spitzenteam mit Genève-Servette HC in der Vaudoise Aréna. Ungeachtet des Resultats stellte das Spiel im neuen Sporttempel ein Meilenstein für die ganze Region dar. Mit der Vaudoise aréna, die am Standort des ehemaligen und baufällig gewordenen Eisstadions Malley entsteht, bekommt die Region Lausanne eines der grössten und gegenwärtig modernsten Multisportzentren des Landes.

## Energiekonzept für Multisportkomplex

Im Endausbau stehen in der Vaudoise Aréna drei Eisfelder zur Verfügung: das Hauptfeld mit 10 000 Zuschauerplätzen, hinzu kommen ein Trainings- sowie ein Aussenfeld, das in der Winterzeit für Spiel- und Plauschnutzbar wird. Ebenfalls gebaut werden am Standort vier Schwimmbecken, darunter ein Olympia-Schwimmbecken sowie ein ebenfalls wettkampftaugliches Sprungbecken. Auch Räume für Tischtennis sowie Fecht-sport finden in der Vaudoise aréna Platz. Grosszügige Büro- und Empfangsbereiche, ein Restaurant mit Bar sowie eine zweigeschossige Tiefgarage mit 200 Stellplätzen runden das anforderungsreiche Bauprogramm ab. Mitte 2017 starteten die Bauarbeiten. Sie dauern trotz Spielpremiere in der Eisarena noch an. Der Komplex wird bis

Anfang 2021 fertiggestellt und etappenweise der Nutzung übergeben. Bald jedoch erfolgen erste Härte-tests: Bereits im Januar 2020 finden in der Vaudoise Aréna die Eissportwettbewerbe der Olympischen Winterjugendspiele statt. Wenige Monate später folgen Spiele der Eishockey-Weltmeisterschaft, die in Lausanne und Zürich ausgetragen werden.

Bauherrin dieses regional bedeutenden Grossprojekts ist die «Centre sportif de Malley SA», bestehend aus den Gemeinden Lausanne, Prilly und Renens. Sie betrieb bereits die alte Eisarena. In das Neubauprojekt werden insgesamt rund 230 Millionen Franken investiert.

## ewz mit viel Erfahrung

Einen Monat vor dem ersten Spielanpfiff in der Eisarena bietet sich auf der Grossbaustelle in Prilly kein Bild des baldigen Abschlusses. An allen Ecken und Enden wird noch gearbeitet. Dutzende Handwerker-teams treiben ihre Arbeiten im und am Komplex mit Hochdruck voran. Es wird geschliffen, gehämmert, gespitzt und verdrahtet: der ganz normale Bau-Wahnsinn kurz vor Teil-Eröffnung. Das untrüglichste Zeichen aber, dass in der Vaudoise aréna bald die Betriebsphase anbricht, liegt weiss und kalt unter einem dunklen Hallenboden in der Arena: Eis. «Die Versorgung des Sportkomplexes mit Kälte und Wärme konnte trotz hohen Anforderungen planmässig und rechtzeitig fer-

tiggestellt werden», sagt Catherine Martin-Robert. Sie ist Projektleiterin ewz und hat das Vaudoise-aréna-Projekt in den letzten gut drei Jahren von der Konzeption bis zur Fertigstellung der Energieanlagen begleitet. Für die Finanzierung, die Planung, den Bau sowie für Betrieb, Wartung und Unterhalt der Energieanlagen während 30 Jahren gründete ewz gemeinsam mit Services industriels de Lausanne (SiL) die LaZur Energie SA. Innerhalb der Gesellschaft koordiniert Lokalpartner SiL insbesondere juristische und administrative Belange des Grossprojekts, derweil ewz das technische Know-how einbringt, das sie aus bereits realisierten Sport-Grossprojekten wie beispielsweise dem Zürcher Hallenstadion gewinnen konnte.

## Fünf Kältemaschinen – und viel Wärme

Catherine Martin-Robert führt auf verschlungenen Wegen zur Energiezentrale im Bauch des Komplexes. Hier führen zahllose schwarz und silbern isolierte Leitungen zusammen, im Hintergrund ist der Sound arbeitender Kompressoren hörbar. «Die Bauherrschaft stellte die zentrale Anforderung, für die Vaudoise aréna ein möglichst effizientes und nachhaltiges Energiesystem zu entwickeln», erklärt ewz-Projektleiterin Martin-Robert. Das realisierte System löst diese Erwartungen ein, indem es die energetischen Anforderungen der kombinierten Eis- und Schwimmbadanlagen ideal vereint.



Die Eisarena wenige Wochen vor dem ersten Meisterschaftsspiel.

### Kälte und Wärme sind gleichermassen gefragt

Im Zentrum dieses Energiesystems stehen fünf Ammoniak-Kältemaschinen. Sie gewährleisten die Kälteproduktion, die für die Eisfelder sowie die Gebäudekühlung notwendig ist. Unter den drei Eisfeldern wurde hierzu ein feinmaschiges Glykol-Netz von insgesamt 60 Kilometern Länge verlegt. Auf seinem Weg unter den Eisflächen nimmt das kalte Glykol die Wärme der Eisfelder auf und führt sie in die Energiezentrale ab. Dort sorgen fünf Niederdruckverdichter sowie Verdampfer dafür, dass dem Kühlmittel die transportierte Wärme entzogen wird und es in der Folge für eine neue Runde zu den Eisfeldern bereit ist. Für die Eisproduktion und den Eiserehalt werden Temperaturen bis  $-13^{\circ}\text{C}$  produziert. Parallel dazu sorgen die Kältemaschinen für Klimakälte ( $14^{\circ}\text{C}$ ) sowie für Kälte zur Entfeuchtung der Eishalle ( $4^{\circ}\text{C}$ ). Der Strombedarf, der dabei anfällt, wird zu rund 20 Prozent von der grossflächigen Photovoltaikanlage auf dem Dach gedeckt, die vom einem Unternehmen der Stadt Lausanne betrieben wird. Der Rest wird als erneuerbarer Strom aus dem Netz bezogen. «Die Kälteproduktion im Eistempel gelingt uns somit zu 100 Prozent erneuerbar und  $\text{CO}_2$ -neutral», sagt Catherine Martin-Robert.

Energetisch ideal ist nun, dass in der Vaudoise aréna nicht nur ein grosser Kältebedarf besteht. Sondern dass insbesondere

mit den integrierten Schwimmbecken zugleich grosse Wärmeabnehmer vorhanden sind. Die anfallende Abwärme aus der Kälteproduktion wird deshalb nicht ungenutzt abgeführt, sondern kann direkt zur Deckung des Wärmebedarfs unter dem eigenen Dach verwendet werden. Dies geschieht auf verschiedenen Schienen und auf unterschiedlichen Temperaturniveaus: Direkt genutzt wird die anfallende Abwärme für die Eispflege mit der Eismaschine. Hierfür stellt das Energiesystem den Eismeistern Wasser mit einer Temperatur von  $28^{\circ}\text{C}$  bereit. Um auch höhere Temperaturanforderungen im Gebäude erfüllen zu können, arbeiten in der Energiezentrale zwei Wärmepumpen. Sie erhöhen die verfügbaren Wassertemperaturen auf  $55^{\circ}\text{C}$  (Hochtemperatur) sowie  $60^{\circ}\text{C}$  (Brauchwarmwasser). Während über das Niedertemperaturnetz mit  $32^{\circ}\text{C}$  der Löwenanteil der Gebäudeheizung abgedeckt werden soll, sind die Schwimmbecken mit Wassertemperaturen von permanent 27 und mehr Grad die Hauptabnehmer des Hochtemperaturnetzes. Beim Brauchwarmwasser wiederum fliesst ein grosser Anteil zu den künftig rege genutzten Duschen. Falls nicht benötigte Abwärme anfällt, wird diese über vier Rückkühler auf dem Dach abgeführt. Wärme-Bedarfsspitzen werden in der Vaudoise aréna über das lokale Fernwärmenetz, an der auch die KVA angeschlossen ist, gedeckt. «Mit dem so aufgestellten Gesamtsystem streben wir einen zu 80 Prozent er-

neuerbaren Energiebetrieb an», sagt Projektleiterin Martin-Robert. Damit gelingt es, jährlich gut 6000 MWh Energie aus fossilen Brennstoffen einzusparen, was einer Senkung der  $\text{CO}_2$ -Emissionen um jährlich gut 1200 Tonnen entspricht.

### Hoher Koordinationsbedarf

Nach den zentralen Herausforderungen gefragt, streicht Martin-Robert die Dimensionen und die Komplexität des Projekts hervor. Angesichts der zahllosen involvierten Parteien und Fachleute sei der Organisations-, Koordinations- und schliesslich auch der Dokumentationsbedarf sehr gross gewesen, sagt Martin-Robert. Hinzu kommt, dass das Projekt von Anfang an unter ultimativem Zeitdruck stand. Denn schon bevor die Arbeiten an der neuen Aréna beginnen konnten, standen mehrere Grossveranstaltungen unverrückbar fest, die darin über die Bühne gehen sollen. Umso wichtiger war es, mit ewz einen Partner für das Energie-Powerplay in die Aréna zu holen, der über umfassende Erfahrung mit Energiekonzepten in grossen Sportanlagen verfügt. ■

**ewz**  
**Energielösungen**  
**Zürich, Sils (GR), Rolle**  
**[www.ewz.ch/el](http://www.ewz.ch/el)**