

Zuverlässige Messtechnik im Dienste der Verkehrssicherheit

Jedes Jahr verunfallen im Schweizer Strassenverkehr etwa 100 000 Personen; rund 360 Personen werden getötet. Eine der häufigsten Unfallursachen ist das Fahren mit überhöhter Geschwindigkeit. Gezielte Geschwindigkeitskontrollen an kritischen Stellen erhöhen die Verkehrssicherheit.

Messgeräte, die zur Überwachung von Geschwindigkeit und Lichtsignalen eingesetzt werden, müssen eine sehr hohe Zuverlässigkeit aufweisen: Die Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer sowie Polizei und Gerichte müssen sich auf die gemessenen Werte verlassen können. Dies sicherzustellen ist Aufgabe des Bundesamtes für Metrologie (METAS), Bern-Wabern.

Messsysteme müssen jederzeit einwandfrei funktionieren

Der starke Verkehr auf den Strassen stellt die Geschwindigkeitsüberwachung vor grosse Herausforderungen. Eine Fehlmessung könnte dazu führen, dass ein Fahrzeuglenker zu einer ungerechtfertigten Busse oder sogar zur Abgabe des Führerausweises verurteilt wird. Deshalb müssen die Messsysteme jederzeit einwandfrei funktionieren und von der Polizei vorschriftsgemäss eingesetzt werden. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an solche Systeme.

Anforderungen an Messmittel

Messgenauigkeit: Eine Messung im Strassenverkehr kann nicht wiederholt werden. Sie muss auf Antrieb genau und zuverlässig sein. Einflüsse wie Temperatur, Feuchtigkeit oder elektromagnetische Wellen von Mobilfunkanlagen und Hochspannungsleitungen dürfen die Funktion der Messmittel nicht stören.

Messsicherheit beziehungsweise Messwertzuordnung: Ein Messergebnis muss selbst bei dichtem Verkehr und in komple-



Verkehrsüberwachungsanlagen (im Hintergrund ein Laserscanner) sind eine sehr wirksame Massnahme zur Verhinderung von Verkehrsunfällen. Bilder: METAS

zen Situationen zweifelsfrei dem gemessenen Fahrzeug zugeordnet werden können.

Messbeständigkeit: Die Funktionstüchtigkeit der Messmittel muss während deren gesamten Einsatzdauer gewährleistet sein.

Geschwindigkeitsmessung mit Radar

Die Geschwindigkeitsmessung aller Radargeräte beruht auf dem Doppler-Effekt. Die Radarantenne sendet einen eng gebündelten Radarstrahl in einem festen Winkel zur Fahrbahnrichtung aus. Fährt ein Fahrzeug in das Strahlungsfeld der Antenne ein, wird ein Teil der Strahlung reflektiert und von der Antenne wieder empfangen. Aufgrund der Bewegung des Fahrzeugs ändert die Strahlung ihre Frequenz, und zwar proportional zur Geschwindigkeit des Fahrzeuges. So kann aus dem Frequenzunterschied zwischen ausgesandter und reflektierter Strahlung die Geschwindigkeit des Fahrzeuges berechnet werden.

Geschwindigkeitsmessung mit Laser

Bei Geschwindigkeitsmessungen mit Laser wird die Laufzeit einzelner Infrarotimpulse vom Sender zum Fahrzeug und zurück zum Empfänger gemessen. Aus dieser Laufzeit kann die Entfernung zwischen dem Lasergerät und dem Fahrzeug berechnet werden. Während eines Messvorgangs wird eine Serie von Laufzeitmessungen durchgeführt und gespeichert. Mit Hilfe eines mathematischen Vorgangs wird aus den Messwerten die Fahrzeuggeschwindigkeit berechnet.

Überwachungssysteme für Geschwindigkeit und Lichtsignale

Bis vor ein paar Jahren wurden für die Geschwindigkeitsmessung bei Rotlichtüberwachungsanlagen ausschliesslich Induktionsschleifen verwendet. Dabei sind unterhalb des Deckbelages der Fahrbahn in genau definiertem Abstand mehrere Sensoren eingebaut. Detektoren registrie-

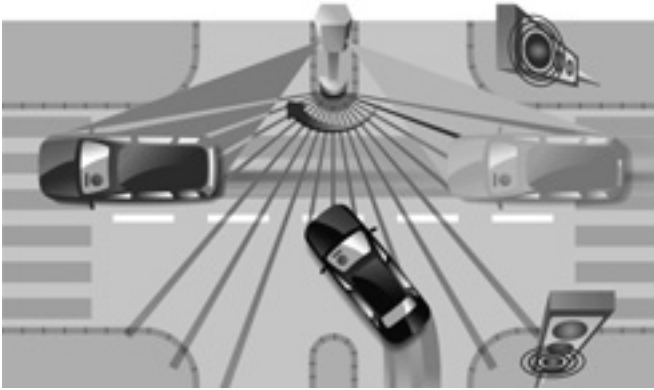


Radargeräte neuester Generation messen die Geschwindigkeit und die Entfernung zum Fahrzeug.



Bei punktuellen manuellen Geschwindigkeitsmessungen mit einem Lasergerät führt das Messpersonal die Messung ab Hand oder ab Stativ durch.





Laserscanner tasten die Umgebung fächerförmig ab. Dadurch ist es möglich, Informationen über alle Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer in einem Radius von etwa 40 Metern zu erhalten.



Die Simulation realistischer Verkehrssituationen im Labor erleichtert die Bauartprüfungen und die Eichungen von Geschwindigkeitsmessmitteln.

ren die Zeit, die ein Fahrzeug für das Überfahren dieser Sensoren benötigt. Aus dieser Zeit und dem Abstand zwischen den Sensoren lässt sich die Geschwindigkeit ermitteln.

Heute werden vermehrt auch Laser- oder Radarmessmittel mit Rotlichtüberwachungen kombiniert. Radargeräte mit frequenzmodulierten Sensoren können mehrere, parallel befahrene Spuren gleichzeitig erfassen.

Laserscanner als multifunktionales System

Mit Laserscannern lässt sich ein grösserer Verkehrsbereich überwachen. Aus diesem Grund können sie sowohl für Geschwindigkeitsmessungen als auch für die Rotlichtüberwachung verwendet werden. Laserscanner arbeiten nach dem Prinzip der Impulslaufzeitmessung: Trifft der ausgesandte gepulste Laserstrahl auf ein Objekt, wird er reflektiert und im Empfänger des Scanners registriert. Die Zeit zwischen dem Aussenden des Pulses und dem Empfang des reflektierten Pulses ist direkt proportional zur Entfernung des Objekts vom Laserscanner. Aus der Folge der empfangenen Pulse werden die Kontur des Objekts und seine Bewegung beziehungsweise seine Geschwindigkeit berechnet.

Der Laserscanner liefert über alle Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer genaue und unverfälschte Informationen. Diese werden verfolgt, solange sie sich im Blickfeld des Systems befinden.

Nachfahrtachografen

Tachografen sind spezielle, in ein Polizeifahrzeug eingebaute Geräte. Sie bestehen aus einem Impulsgeber, einem digitalen Tachometer und einer Datenregistrierung, allenfalls kombiniert mit einer Bildaufzeichnung. Im Gegensatz zu anderen Messverfahren wird die Geschwindigkeit eines Fahrzeuges bei dieser Methode nicht direkt ermittelt: Der Nachfahrtachograf zeichnet vielmehr die Geschwindigkeit des Polizeifahrzeuges auf. Nach einer festgelegten Nachfahrstrecke kann dem fehlbaren Fahrzeug so die durchschnittliche Geschwindigkeit zugeordnet werden.

Sicherheitsabzüge

Jeder Messung wohnt eine bestimmte Messunsicherheit inne. Bei der Ahndung von Geschwindigkeitsübertretungen werden deshalb Sicherheitsmargen, auch Toleranzabzüge genannt, einberechnet. Sie stellen sicher, dass in jedem Fall ein niedrigerer Wert als die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit geahndet wird. Die technisch bedingten Anforderungen an die Messmittel werden von METAS bestimmt. Für die Anwendung der Messmittel durch die Polizei und damit auch für die effektiv angewandten Sicherheitsmargen ist das Bundesamt für Strassen (ASTRA) zuständig.

Das Richtige korrekt messen

Schweizer Produkte und Dienstleistungen zeichnen sich durch hohe Qualität, Genauigkeit und Zuverlässigkeit aus. Um dies zu erreichen, muss unsere Wirtschaft in der Lage sein, die Eigenschaften ihrer Produkte und Dienstleistungen so genau wie nötig zu messen, zu prüfen und zu bewerten. Ob es um die Genauigkeit in der Produktion, das Abrechnen elektrischer Energie oder das Einhalten von Grenzwerten in der Umwelt geht: Wirtschaft und Gesellschaft funktionieren nur, wenn das Richtige korrekt gemessen wird.

Das Bundesamt für Metrologie (METAS) in Bern-Wabern realisiert die Referenzmasse der Schweiz, sorgt für ihre internationale Anerkennung und gibt sie in der erforderlichen Genauigkeit an Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft weiter. Es ist in der Lage, die genauesten Messinstrumente zu kalibrieren, und schafft damit die Voraussetzungen dafür, dass in der Schweiz so gemessen und geprüft werden kann, wie dies notwendig ist.

Das Labor *Verkehr* stellt sicher, dass die Messmittel bei amtlichen Verkehrskontrollen genau und zuverlässig sind. Es prüft zudem neue Messmittel und Messverfahren.

Messeinrichtungen und Prüfverfahren: Mit komplexen Simulationsverfahren werden die Messgeräte auch im Labor realitätsnah geprüft. Diese Verfahren bieten den Vorteil, dass die verschiedenen Geräte und Gerätetypen unter wiederholbaren, identischen Bedingungen getestet werden können, was im realen Strassenverkehr nicht möglich ist.

Bauartprüfungen: Eine Hauptaufgabe des Labors ist das Durchführen von Bauartprüfungen. Bevor neue Messmittel für amtliche Messungen eingesetzt werden dürfen, müssen sie eine strenge, systematische Prüfung bestehen. Dabei wird abgeklärt, ob der Gerätetyp den schweizerischen Rechtsgrundlagen entspricht und für die Anwendung geeignet ist.

Zulassungen: Erfüllt ein Messmittel alle Prüfkriterien, stellt das Bundesamt für Metrologie (METAS) ein Zulassungszertifikat aus. Darin wird bescheinigt, dass der geprüfte Gerätetyp für amtliche Messungen verwendet werden darf.

Eichungen: Mit regelmässigen Eichungen wird sichergestellt, dass jedes einzelne Messmittel von Beginn an korrekt misst und seine Messbeständigkeit über die ganze Lebensdauer gewährleistet ist.

Weitere Auskünfte:
 Walter Fasel
 Sektionschef Verkehr, Akustik und Vibration
 Bundesamt für Metrologie (METAS)
 Lindenweg 50
 3003 Bern-Wabern
 Tel. 031 32 33 311
 E-Mail: walter.fasel@metas.ch
 Internet: www.metas.ch

Broschüre über Verkehrsmesstechnik

Das Bundesamt für Metrologie (METAS) hat eine Broschüre veröffentlicht, worin die Messtechnik im Dienste der Verkehrssicherheit erläutert wird. Auf 16 Seiten fasst die Broschüre die Anforderungen an Messmittel im Strassenverkehr zusammen und informiert illustrativ darüber, mit welchen Geräten, Verfahren und Methoden Geschwindigkeit gemessen werden kann. Die Broschüre ist auf Deutsch, Französisch, Italienisch und auf Englisch erhältlich und kann beim Bundesamt für Metrologie (METAS) kostenlos bezogen werden (Internet: www.metas.ch/order oder Telefon 031 32 33 111).

Aktion «Eine Million Franken für Schweizer Hauseigentümer!» ein Erfolg

Heizen mit Solarenergie und Ölbrennwerttechnik lohnt sich



Ölbrennwertkessel (rechts) mit Boiler (links).

Bild: Erdöl-Vereinigung



Viele Kantone leisten heute Förderbeiträge für Solaranlagen. Bild: Swissolar

Die Erdöl-Vereinigung lancierte Mitte 2009 das Projekt «Eine Million Franken für Schweizer Hauseigentümer!». Die Aktion wurde bereits kurz nach dem Start zum Erfolg. Die ersten 1000 Hauseigentümer, die eine neue Ölbrennwertheizung einbauen und diese gleichzeitig mit einer thermischen Solaranlage kombinieren, erhalten Heizöl im Wert von Fr.1000.-.

Förderbeiträge für die Solaranlage leisten zusätzlich viele Kantone. Bereits über 500 Personen haben von dieser Aktion profitiert.

Vielfältige Förderung der Solarenergie

Es gibt gute Gründe die Gratisenergie der Sonne für Warmwasser und Raumheizung zu verwenden. Dank Fortschritten in der Technik und der Standardisierung der Anlagen sind die Kosten der Solarenergie weiter gesunken. Zu dieser Entwicklung tragen auch Steuervergünstigungen und Förderbeiträge bei. Solaranlagen arbeiten immer effizienter. Sie decken bis 80% des jährlichen Energiebedarfs für die Warmwasserbereitung. Wird Solarenergie zur Heizungsunterstützung eingesetzt, lassen sich gegen 30% des Energieaufwands für die Raumheizung einsparen.

Steuervergünstigungen und Förderbeiträge

Der Bund und die Mehrheit der Kantone gewähren Steuererleichterungen beim nachträglichen Einbau einer Solaranlage, nicht aber bei Neubauten und Gebäude-

erweiterungen. Generell beträgt die Abzugsquote für Massnahmen zur rationalen Energieanwendung und zur Nutzung von erneuerbaren Energien bei der direkten Bundessteuer in den ersten fünf Jahren nach Anschaffung der Liegenschaft 50%, nachher 100%. Viele Kantone haben die Bundesregelung eins zu eins ins kantonale Steuerrecht übernommen. Einige Kantone kennen Zwischenlösungen. Ein Grossteil der Kantone sowie viele Gemeinden unterstützen den Bau von Solaranlagen mit Förderbeiträgen.

Trend zu Kombilösungen

Moderne Heizungslösungen sind heute zunehmend Kombianlagen, die verschiedene Energieträger nutzen. Da vor allem in der kalten Jahreszeit in unseren Breiten nicht genügend Sonnenenergie zur Verfügung steht, werden Solaranlagen mit anderen Heizsystemen kombiniert. Dabei sollten Geräte eingesetzt werden, welche die Wärme mit wenig Energie und dazu im Dauerbetrieb bereitstellen. Dies schont Umwelt und Anlage. Als vorteilhafte Lösung auch in wirtschaftlicher Hinsicht hat sich die Kombination eines Ölbrennwertkessels mit einer Solaranlage erwiesen. Wird dazu ein Speicher grösseren Volumens eingesetzt, lässt sich die Effizienz der Kombilösung Öl/Solar noch steigern.

Die Förderbedingungen

Um die finanzielle Unterstützung der Erdöl-Vereinigung zu erlangen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Sie installieren einen modernen Ölbrennwertkessel und kombinieren gleichzeitig die Anlage mit thermischen Solarkollektoren.
- Sie gehören zu den ersten 1000 Personen in der Schweiz, die das Vorhaben zwischen dem 1. Juni 2009 und dem 30. November 2011 realisiert haben.

Melden Sie Ihr Interesse am Förderprogramm telefonisch (Gratis-Telefon 0800 84 80 84) oder via E-Mail info@erdoel.ch bei der Informationsstelle Heizöl. Die Fachpersonen der Informationsstelle Heizöl beraten Sie gerne.

Weitere Auskünfte:
Informationsstelle Heizöl
Spitalgasse 5, 8001 Zürich
Gratis-Telefon 0800 84 80 84
E-Mail: info@erdoel.ch
Internet: www.heizoel.ch

**Die GUT
wünscht Ihnen
schöne
Sommertage!**



CH/Frauenfeld, Freibad

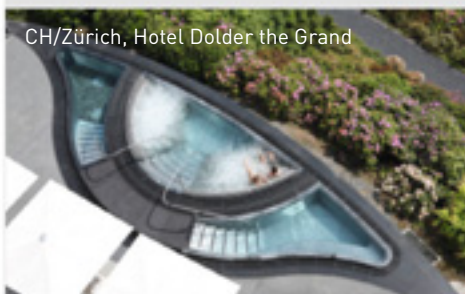
pool ... your dreams

Ihr Projekt setzt Berndorf Bäderbau mit der Erfahrung von mehr als 50 Jahren im Schwimmbadbau erfolgreich um. Von der kompetenten Planung bis zur raschen Fertigstellung realisiert Berndorf Bäderbau funktionelle, wirtschaftliche und ästhetische Schwimmbeckenanlagen aus Edelstahl. Wir sind Ihr Partner für den Schwimmbadbau in jeder Größenordnung und für verschiedenste Bereiche. Träumen Sie nicht länger – rufen Sie uns an.

T. +41-41-360 51 23 • CH 6002 Luzern
office@berndorf-baederbau.com

www.berndorf-baederbau.com

 **berndorf**
bäderbau

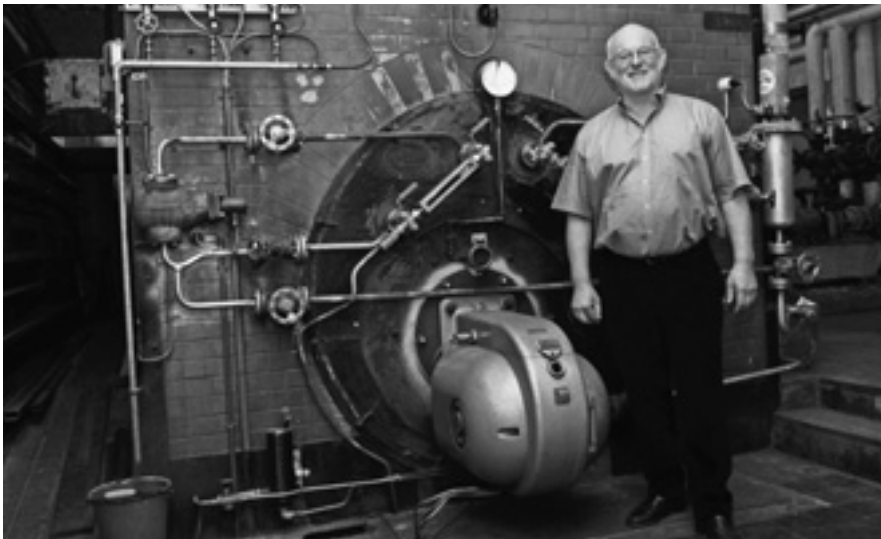


CH/Zürich, Hotel Dolder the Grand



Privat

Weberei nutzt die vor Ort erzeugte Energie



André Meyer, Inhaber der Weberei Meyer-Mayor AG in Neu St. Johann SG freut sich, dass der bald 100-jährige Ölkessel dank dem Anschluss an den Wärmeverbund Nesslau-Neu St. Johann schon bald abgestellt werden kann.

Die Weberei Meyer-Mayor AG in Neu St. Johann SG schliesst sich dem Wärmeverbund Nesslau-Neu St. Johann an. 100 000 bis 120 000 Liter Heizöl verbraucht die Weberei in Neu St. Johann jährlich zur Wärmeerzeugung. Damit ist jetzt aber bald Schluss: In den Sommerferien 2010 erfolgt der Anschluss an den Wärmeverbund Nesslau-Neu St. Johann und die Ölheizung wird abgestellt.

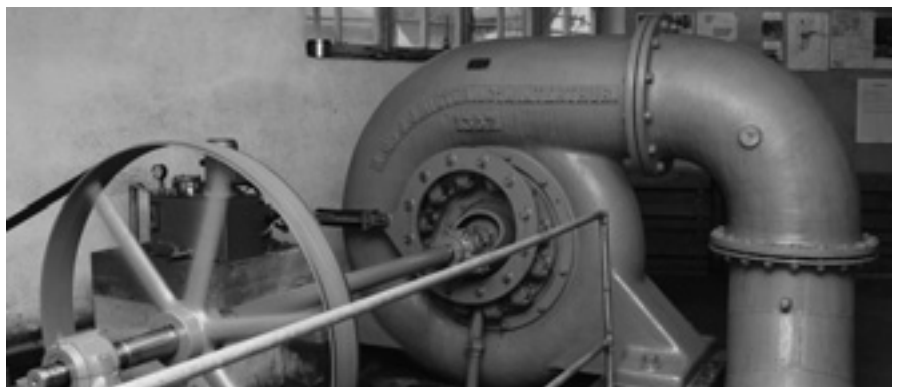
Eine kleine Menge Strom produziert die Weberei im eigenen Kleinkraftwerk ebenfalls aus erneuerbarer Energie.

Nutzung erneuerbarer Energiequellen

«Uns ist die Nutzung erneuerbarer Energiequellen ein wichtiges Anliegen», so André Meyer, Inhaber der Weberei Meyer-Mayor AG in Neu St. Johann, zum Entscheid, in den Anschluss an den Wärmeverbund Nesslau-Neu St. Johann zu investieren. Damit kann schon bald ganz auf Heizöl verzichtet werden und der umweltschädliche CO₂-Ausstoss wird pro Jahr um rund 300 Tonnen reduziert. André Meyer: «Wir stellen natürliche Produkte aus natürlichen Rohstoffen her und da macht die Nutzung unserer natürlichen und im Toggenburg in ausreichendem Masse vorhandenen erneuerbaren Ressourcen Sinn.» Die Weberei Meyer-Mayor AG tut diesen Schritt, obwohl sich der Anschluss und die damit verbundenen Investitionen zumindest zum jetzigen Zeitpunkt finanziell nicht rechnen. «Der Schutz unserer natürlichen Umwelt ist uns dies wert und darum sind wir auch bereit, Mehrausgaben für die Energiegewinnung in Kauf zu nehmen», betont André Meyer. Er freut sich, dass er den bald 100-jährigen Ölkessel definitiv abstellen kann.

Abwärme der Luftkompressoren dient für Heizzwecke

Den Verantwortlichen der Weberei ist die Rücksicht auf die Umwelt schon seit längerem ein Anliegen. So wird zum Beispiel die Abwärme der Luftkompressoren, welche für den Betrieb der modernsten Luftdüsen-Webmaschinen gebraucht werden, zu Heizzwecken verwendet. Damit konnte der Bedarf an Heizöl schon vor einigen Jahren um etwa 20 000 Liter gesenkt werden. Aber auch ein kleiner Teil der elektrischen Energie wird in der Weberei in Neu St. Johann selber produziert, insbesondere um den Spitzenbedarf zu brechen. In einem Kellerraum steht eine leistungsfähige Turbine, die vom Wasser der Luteran angetrieben wird und jährlich rund 80 000 Kilowattstunden elektrische Energie produziert. Die aus dem Jahre 1862 stammende Turbine wurde speziell für diesen Zweck umgebaut, diente sie doch vor Jahrzehnten noch dazu, über Transmission die Webstühle in der Weberei anzutreiben.



Die Turbine aus dem Jahre 1862 in der Weberei wird vom Wasser der Luteran angetrieben und produziert heute jährlich rund 80 000 Kilowattstunden elektrische Energie.

Bilder: Meyer-Mayor AG/z.V.g.

Ein innovatives Werk...

Das Holzenergiezentrum Toggenburg in Nesslau besteht aus einem Holzkraftwerk mit Holzschnittelheizung und aus einer Wärmekraftkoppelung, eng damit verbunden ist der Wärmeverbund Nesslau-Neu St. Johann. Verwertet werden lediglich naturbelassene Holzschnittel aus den Wäldern und aus den Sägereien in der Region. Der Jahresbedarf wird auf rund 25 000 Kubikmeter Holzschnittel geschätzt. Trägerin der gesamten Anlage ist eine Genossenschaft, der als gewichtigste Mitglieder die Ortsgemeinde Nesslau, die Kreisalpenkorporation Krummenau-Nesslau sowie die St. Gallisch-Apenzellischen Kraftwerke AG (SAK) angehören. Die SAK investieren in den Anlagenteil, der für die Stromerzeugung gebraucht wird und übernehmen gleichzeitig die Verantwortung für dessen Betrieb. Nachdem im Juni letzten Jahres der Spatenstich erfolgt ist, rechnen die Verantwortlichen damit, dass in einigen Wochen der Betrieb aufgenommen werden kann.



Einheimischer Energieträger, der regional in grosser Menge anfällt: Restholz aus der Waldwirtschaft, vor der Aufbereitung zu Holzschnitteln mittels eines mobilen Grosshackers vor Ort im Wald.

Bild: Holzenergie Schweiz/z.V.g.

GUT-Journal Nr. 62

Schwimmbad/Bädertechnik/Sauna/Wasseraufbereitung/Hygiene

Dieses Journal enthält Beiträge und Fachartikel zu den Themen Schwimmbad, Bädertechnik, Wellness, Sauna, Wasseraufbereitung und Hygiene.

«aquabasilea» – über 13 000 m² modernste Bäderlandschaft

Eintauchen, erleben, entspannen...



«aquabasilea» ist eine einzigartige Wasserwelt mit einem vielfältigen Angebot für Gross und Klein.
Bilder: Harald Kannewischer & Team

...so lautet das Motto des «aquabasilea» in Pratteln bei Basel. Mit einer einzigartigen Wasserwelt, die sich über 13 000 m² erstreckt, finden Gross und Klein aktives Wasservergnügen und ein Wellnessangebot in begeisternder Vielfalt.

Das «aquabasilea» wurde auf einer 66 000 m² grossen Industriebrache, einem früheren Gelände der Firma Henkel, gebaut. Neben der Wasserwelt gehören ein Vier-Sterne-Hotel (Marriott), ein zehngeschossiges Bürogebäude und grosszügige Dienstleistungs- und Verkaufsflächen zum Überbauungsprogramm.

Das Schwimmbad im «quabasilea» hat eine Grösse von 13 000 m² und ist damit das grösste Spassbad in der Schweiz. Folgender Zahlenspiegel zeigt auf einen Blick, was die Wasserwelt enthält:

- 13 003 m² Gesamtnutzfläche
- 2093 m² Gesamtwasserfläche, davon 1413 m² innen und 680 m² aussen
- 2110 m³ Gesamtbeckenvolumen
- 804 m Gesamtlänge der 6 Rutschen und 2 Wildbäche

Geplant wäre eine noch grössere Anlage gewesen. 600 Wohnungen und ein Grossraumkino fielen allerdings den Wirtschaftlichkeitsüberlegungen zum Opfer und aus dem geplanten Tauchurm wurde das Bürohochhaus. Auf einem Kreisdurchmesser von 160 m entstand schliesslich ein dreiteiliger Komplex aus Hotel und Dienstleistung (Riegel), Büroflächen (Turm) und unter der 18 m hohen Holzkuppel der «Wasserwelt» sind das Erlebnisbad, das Vitalbad und die Saunawelt unterge-



Das Schwimmbad weist eine Grösse von 13 000 m² auf und ist damit das grösste Spassbad der Schweiz.

bracht. Zum Erlebnisbad gehören die eher spass- und familienorientierten Angebote wie:

- Wellenbad (28 °C)
- Babybecken mit Wasserpilz, Kleinstkinderbecken und weiteren Spielattraktionen (32 °C) sowie Aufenthaltsflächen, Sitzbänken und Wickelraum
- Aktivbecken mit Kletterwand und -netzen und Lianen (32 °C)
- Rutschenanlage mit Extrem-Rutsche (Turbo, 50 m) Cube-Rutsche (Familie, 87 m), Rivellazione-Rutsche (Reifen, 133 m), Intensio-Rutsche (Freefall, 16 m) und Burn-Rutsche mit Glaselementen, Licht- und Wassereffekten (Black Hole, 143 m) sowie Aqua-Rutsche mit Lichteffekten (Highspeed Black Hole, 119 m)

Im Aussenbereich befinden sich:

- Entspannungsbecken mit Grotte mit Lichtillumination
- Whirlpool mit Wandmassagedüsen und Nackenduschen
- Bodenblubber, Strömungskanal (Sommer 28 °C, Winter 32 °C)
- Kinderbecken mit Attraktionen wie Wasserpilz, Brunnen, Spielelemente (nur im Sommer, 28 °C)
- Wildbach innerhalb einer Naturlandschaft mit Nachtbetrieb 125 m (nur im Sommer, 28 °C)
- Liegewiese und Liegeterrassen
- Sommercafé (Selbstbedienung) mit Terrasse
- Trockenspielfeld mit Spielgeräten



Das Beckenprogramm im Vitalbad bietet neben Aktivität auch Regeneration und Entspannung:

- Vitalbecken für Wassergymnastik, Aquafitness und Schwimmen (28 °C), Poolbarbecken mit integriertem Wasserschleier (32 °C) und Poolbar im Wasser
- Regenerationsbecken mit Massage-liegen und -sitzen, Bodensprudel und Wandmassagedüsen, Nackenduschen und Wasserfall (32 °C)
- Bergbach «Verzascatal» (28 °C) mit Ruhepools in modellierter Felslandschaft
- Wasserspiel, Fontänen mit Licht- und Farbeffekten
- Aufenthalts- und Ruheflächen

Die Saunawelt enthält 12 verschiedene Saunen, zwei Dampfbäder, Whirlpools, Tauch- und Solebecken, Eisbrunnen, ein Biotop sowie Bistro, Liege- und Ruhe-zonen im Innen- und Aussenbereich. Die verschiedenen Bereiche sind mit dem Fitnessraum mit Kontakt zur Badehalle und dem Restaurant mit 160 Plätzen miteinander verbunden.

Für die Planung, Koordination und Fachbauleitung der Gewerke Heizung / Lüftung / Sanitär / Badewasseraufbereitung und Gebäudeleitsystem zeigt sich Harald Kannewischer & Team aus Zug, verantwortlich. Auf die Ansprüche der Badegäste bezüglich Attraktivität, Wohlbefinden und Hygiene sowie des Betreibers nach einem wirtschaftlichen Betrieb mussten Lösungen gefunden werden. Auf eine energieeffiziente und wassersparende Technik wurde grössten Wert gelegt. Vor der Realisierung der technischen Anlagen wurde ein gesamtheitliches Energiekonzept erarbeitet, um alles Potential zur Energieeinsparung und Ressourcenschonung erfassen zu können. Die nun eingesetzte Technik gewährleistet eine hohe Qualität bei gleichzeitig sparsamem Energieverbrauch.

Angepasst an das Beckenprogramm, die Attraktionen, die Betriebsbedingungen und die Badewassertemperaturen, sowie ausgelegt nach SIA-Norm 385/1 wurde folgendes Anlagekonzept eingesetzt:

Die Umwälzleistung der Anlagen 1, 2 mit Süswasser sowie Anlage 3 mit Solewasser betragen insgesamt 2223 m³/h und die Wasseraufbereitung erfolgt entsprechend der Verfahrenskombination Typ IIIa, das heisst: Flockung – Mehrschichtfiltration – Teil-Ozonung – Sorptionsfiltration (Aktivkohle) – Chlorung.

Die Umwälzleistung der Anlage 4 mit Kaltwasser beträgt insgesamt 24 m³/h und die Wasseraufbereitung wird nach Verfahrenskombination Typ IIa ausgeführt, das heisst: Adsorption – Flockung – Filtration – Chlorung.

Die primäre Heizenergie liefert der Wärmeverbund «Aqubasilea», die die Abwärme aus dem Produktionsprozess eines nahe gelegenen Industriebetriebes bezieht.

Bemerkenswert ist, dass 8,5% der benötigten Wärmeenergie der Überbauung «Aqubasilea» ohne zusätzliche Umwelt-



Neben der Wasserwelt gehören ein Vier-Sterne-Hotel (Marriott), ein zehngeschossiges Bürogebäude und grosszügige Dienstleistungs- und Verkaufsflächen zum Überbauungsprogramm.

belastung besteht. Diese bisher brachliegende Energie, wird in Form von Heizwasser der Heizzentrale des «Aqubasilea» zugeführt, dort mittels zwei Wärmepumpen auf das geforderte Temperaturniveau gebracht und über vier Unterstationen bedarfsgerecht an die Wärmebezüge verteilt.

Die effiziente Ressourcennutzung und -schonung wird darin weitergeführt, dass auch der Frischwasserbezug so tief als möglich gehalten und die bezogene Energie so weit wie machbar zurückgewonnen wird. Zum Beispiel fliesst das abgebadete Wasser nicht automatisch in die Kanalisation sondern wird vorher wiederaufbereitet, in Spülwasserbecken gesammelt und schliesslich für die Filterspülungen benutzt. Auch das Beckenüberlaufwasser wird, nachdem ihm die Wärme entzogen wurde, für die Filterspülungen wiederverwendet. Der Schwimmbadabluft wird mit zweistufigen Lüftungsaggregaten die Wärme zur Wiedernutzung entzogen, bevor sie ins Freie geleitet wird. Im besten Fall kann der Luft 80% der ihr enthaltenen Wärme rückgewonnen werden. Auch dem Duschabwasser wird die Wärme entzogen, bevor es in die Kanalisation verschwindet, und zur Vorheizung des Kaltwassers für die Warmwasserspeicheranlage, die aus viermal 4000 Liter Wassserwärmern besteht, genutzt. Für die WC-Anlagen gibt es ein separates Wassernetz. Es ist damit möglich, Spülkästen mit abgebadetem Wasser zu versorgen.

Die Lüftungstechnik in einem Schwimmbad bedarf immer einer besonderen und situationsangepassten Planung. Die umgewälzte Luftmenge beträgt für das Erlebnis- und Vitalbad 170 000 m³/h, für die übrigen Gebäudeteile wie Verwaltung, Garderoben, Küchen usw. 157 000 m³/h und für die Kühlung 43 000 m³/h. Es versteht sich von selbst, dass die durch die Kühlung entstandene Abwärme zu 100% an die Heizungsanlage abgegeben wird.

Die Gewährleistung von Komfort und Qualität bedarf einer funktionierenden Betriebsüberwachung. Ein Gebäudeleitsystem vereinfacht die Regelung aller relevanten, technischen Daten der Gewerke Heizung / Lüftung / Klima / Sanitär sowie

Badewasser und garantiert einen optimierten und Ressourcen schonenden Betrieb.

In der Anreise wird dem Anspruch von Umweltschutz und Nachhaltigkeit ebenfalls Rechnung getragen. Ein Shuttle-Bus zwischen dem Bahnhof Pratteln und dem Bad sorgt dafür, dass die Gäste so bequem ins «Aqubasilea» gelangen, als würden sie privat anreisen.

Weitere Informationen:

Harald Kannewischer & Team
 Kannewischer Ingenieurbüro AG
 Schwimmbad und Energietechnik
 Chamerstrasse 54, CH-6300 Zug
 Telefon: 041 725 30 50
 Fax: 041 725 30 60
 E-Mail: info@kannewischer.ch
 Internet: www.kannewischer.ch

Bauherr

CREDIT SUISSE
 Real Estate Asset Management
 Sihlcity-Kalanderstrasse
 CH-8070 Zürich

Betreiber

Aqubasilea Wasserwelt AG, Pratteln

Architekt

Prof. Dr. Justus Dahinden
 Architektur
 Kienastwiesweg 38
 CH-8053 Zürich

Planer Badewasser und Haustechnik

Harald Kannewischer & Team
 Kannewischer Ingenieurbüro AG
 Chamerstrasse 54, CH-6300 Zug
 www.kannewischer.ch

Einrichtung Wasserwelt

Tännler Design
 Oberburg 12
 CH-8158 Regensdorf

Baubeginn

November 2007

Inbetriebnahme

März 2010

Bade- und Wellness-Oase

Gebäudetechnik in der Tamina Therme Bad Ragaz



Aussenbereich der Tamina Therme in Bad Ragaz.

Seit 2009 verfügt Bad Ragaz mit der neu erbauten Tamina Therme über eine Bade- und Wellness-Oase, die keine Wünsche offen lässt und weit herum grosse Bewunderung auslöst. Die durch das Architekturbüro Smolenicky & Partner, Zürich, geplante öffentliche Therme verfügt über sechs Innenbäder, ein Freiluftbad mit Whirlpool, Strömungskanal, Wasserfall, Sprudelliegen und -sitzen, Sprudelgrotten sowie verschiedene Sprudel- und Massageattraktionen. Ergänzt wird der Thermenbereich durch eine grosszügige Saunalandschaft mit Aufguss-Sauna, zwei Dampfbädern und einem grosszügigen Abkühl- und Ruhebereich mit Wärme-liegen.

Die alte Therme wurde im April 2008 komplett abgerissen und die neue an gleicher Stelle wieder aufgebaut. Nach einer Bauzeit von lediglich 14 Monaten wurde das neue Bad Ende Juni 2009 bereits wieder eröffnet. Der Umbau erfolgte bei laufendem Betrieb des anliegenden Grand-Hotels und der dazugehörigen medizinischen Abteilung.

Eine wichtige Vorgabe der Haustechnik und Badewasser-Planung war, dem verantwortungsvollen Umgang mit Energie und Wasser ein hohes Augenmerk zu widmen und der Wirtschaftlichkeit in ökologischer wie in ökonomischer Hinsicht höchste Priorität einzuräumen. Ein ausgeklügeltes System zur erneuten Nutzung des abgebadeten Wassers sowie eine umfangreiche Wärmerückgewinnung in allen Gewerken ist darum Standard der Gebäudetechnik der Tamina Therme, um den hohen ökologischen und ökonomischen Ansprüchen zu genügen. Bei der realisierten Gebäudetechnik der Therme wurde grossen Wert auf die Abhängigkeiten und Verknüpfungen der einzelnen

Anlagen untereinander gelegt damit ein einwandfreier, technischer Betrieb mit kleinstmöglichem Einsatz an Energie- und Personalressourcen, aber mit grösstmöglichem Benutzerkomfort garantiert werden kann.

Folgende Erläuterungen geben einen kurzen Einblick in die umfassende Gebäudetechnik der Tamina-Therme:

Thermalwasserbewirtschaftung und Badewassertechnik

Das 36.5 °C warme Wasser wird in der 4.5 km entfernten Tamina-Schlucht gefasst und mittels einer Leitung zu den verschiedenen Nutzern geführt. Es sind dies:

- Grand Hotel Quellenhof (Gartenpool)
- Grand Hotel Hof Ragaz (Helenabad, Sportbad und Wellnessbereich ToB)
- Neue Spa Suites (gesamtes Trinkwassernetz)
- Medical Health (Therapiebad)
- Mineralabfüllanlage (Ragazer Wasser)
- Tamina Therme (Beckenwasser und Warmwasser)

Sämtliche Badebecken in der Tamina Therme werden mit dem Thermalwasser aus der Tamina Schlucht betrieben. Die Zuspiesung erfolgt direkt ab der bestehenden Hauptleitung mit einer variablen, saisonabhängigen Leistung von 48 bis 150 m³/h und einem Systemdruck von 3 bis 5 bar. Mit einem Regelventil wird je nach Thermalwasser-Quellschüttung sowie dem Füllstand im Felsenreservoir die Menge pro Beckenkreislauf geregelt.

Die Gesamt-Umwälzleistung aller Thermal-Badebecken der Tamina Therme beträgt 671 m³/h. Die Badewasseraufbereitungsanlagen sind mehrheitlich nach der Verfahrenskombination Ia im Sinne der SIA-Norm 385/1 (Flockung – Filtration – Teilstrom-Ozonung (50%) – Chlorung) ausgeführt. Das heisst einem Teilstrom des Beckenwasserkreislaufs (50% der Gesamt-Umwälzmenge) wird zusätzlich Ozon zur Oxidation chemischer Wasserinhaltsstoffe und zur Abtötung von Mikroorganismen sowie Inaktivierung von Viren zugesetzt. Nach dem Durchlauf durch den Reaktionsbehälter wird anschliessend bei der Sorptions-Filtration die im Wasser noch vorhandenen Restgehalte an Ozon, Chlor und dessen Substitutionsprodukte, wie entstabilisierte Kolloide und oxidierte Stoffe, aus dem Wasser entfernt. Im Gesamtzulauf Badewasser erfolgt schliesslich noch eine minimale Nachchlorung mit Depotwirkung.

Alle Beckenkreisläufe sind mit einer automatischen pH-Wert-Regelung ausgestattet.

Dem abgebadeten Wasser wird mittels einer Wärmepumpenanlage die Wärme entzogen und für die Beheizung des Gesamt-Resorts genutzt. Das verbrauchte Wasser wird entsprechend den behördlichen Vorgaben aufbereitet und danach in die in die Vorflut eingeleitet oder, wenn die entsprechenden Grenzwerte überschritten werden, direkt der Kanalisation zugeführt. Zudem wird das Zierbecken mit einem Teil des aufbereiteten Wassers gespiesen.

Alle Badebecken sind mit diversen Angeboten zur Erholung oder zur therapeutischen Nutzung ausgestattet. Verschiedene Wasserattraktionen, wie zum Beispiel Wasserliegen, Massagenischen, Rückenmassage-Sitze sowie diverse Wand- und

In der Tamina-Therme steht den Badegästen folgendes Beckenprogramm zur Verfügung

Attraktionsbecken	34 °C	238.0 m ²
Sprudelbecken	36 °C bis 38 °C	25.5 m ²
Sprudelliegebecken	36 °C bis 38 °C	20.0 m ²
Warmbecken	40 °C	8.5 m ²
Kaltbecken	15 °C bis 18 °C	8.0 m ²
Bewegungsbecken	30 °C bis 32 °C	61.0 m ²
Aussenbecken	32 °C bis 34 °C	310.0 m ²
Aussen-Whirlpool	37 °C	5.5 m ²

Gesamtwasserfläche

677.0 m²



Die Tamina Therme bietet den Badegästen ein vielfältiges Beckenprogramm.



Heizenergie wird durch Wärmeentzug aus dem Schmutzwasser gewonnen.

Bodenmassagedüsen und Nackenduschenanlagen kommen zur Anwendung. Um das Thermalwasser «erleben» zu können, werden gewisse Düsen nur mit Wasser betrieben statt nur mit Luft, wie allgemein üblich.

Heizungstechnik

Wärmepumpen entziehen dem gesamten Schmutzwasser aus der Tamina Therme sowie aus dem Spa Hotel die Wärme und liefern so die Grundlast der benötig-

ten Heizenergie. Der zusätzliche Wärmebedarf wird über eine Fernleitung aus der bestehenden Heizzentrale, welche das gesamte Resort versorgt, bezogen.

Die Wärmeabgabe erfolgt in der Sauna und in den Garderoben über eine Bodenheizung, im Restaurant und in der Eingangshalle über Bodenkonvektoren.

Diese statischen Heizsysteme decken vor allem die Grundlast ab. Die Lüftungsanlagen übernehmen den Restwärmebedarf. Damit kann schnell auf interne Lasten reagiert werden.

Das System läuft grundsätzlich auf Niedertemperatur-Niveau (55 °C). Für die Brauchwassererwärmung besteht extra ein Hochtemperaturnetz von 65 °C.

Sanitärtechnik

Die Tamina Therme wird mit zwei Einspeisungen aus der Trinkwasser-Ringleitung des Grand Resort Bad Ragaz versorgt. Über das Kaltwassernetz werden die verschiedenen Bereiche mit Trinkwasser beliefert. Zur Reinigung der Nassbereiche sind in der ganzen Therme neun Stationen mit Kalt- und Warmwasser sowie Flächendesinfektion eingebaut. Für die Reinigungsstellen sowie alle WC- und Urinoir-Anlagen ist ein separates Leitungsnetz installiert, welches zu einem späteren Zeitpunkt mit abgedatetem Wasser oder mit gesammeltem Regenwasser betrieben werden kann.

Die Warmwassererwärmung erfolgt in drei Stufen: Das Wasser wird zuerst mit dem etwa 34 °C warmen Thermalwasser vorgewärmt, anschliessend über das Niedertemperaturnetz auf 50 °C aufgeheizt und am Schluss über das Hochtemperaturnetz auf 62 °C nachgewärmt. Vier Abwasserhebeanlagen mit einer Gesamtleistung von 200 m³/h pumpen das anfallende Schmutzwasser, nachdem ihm die Wärme entzogen wurde, in die Kanalisation.

Lüftungstechnik

Die Tamina Therme wird mit acht Lüftungsanlagen be- und entlüftet, entfeuchtet oder gekühlt. Die gesamte umgewälzte Luftmenge beträgt 90 000 m³/h.

Alle Lüftungsanlagen sind mit einer Wärmerückgewinnungsanlage ausgerüstet, welche jede im besten Fall einen Wirkungsgrad von mindestens 75% erreicht.

Die Entfeuchtung der Thermenhalle erfolgt durch 2-stufige Lüftungsaggregate. In der 1. Stufe wird die Abluft über einen Plattenwärmetauscher abgekühlt und entfeuchtet, bevor sie teilweise als Umluft wieder der Halle zugeführt wird. In der 2. Stufe wird mittels einer im Lüftungsgerät integrierten Entfeuchtungswärmepumpe die Abluft zusätzlich abgekühlt und entfeuchtet. Die dabei anfallende Kondensationswärme wird wieder direkt der Zuluft zugeführt. Kann die Kondensa-

Bauherr

Grand Resort Bad Ragaz AG
Bad Ragaz

Architekt

Smolenicky & Partner AG
CH-8001 Zürich

Planer Badewasser und Haustechnik

Harald Kannewischer & Team
Kannewischer Ingenieurbüro AG
Chamerstrasse 54, CH-6300 Zug
www.kannewischer.ch

Baubeginn

März 2008

Inbetriebnahme

Juni 2009



Joy of Sparkling

HK&T

Harald Kannewischer & Team
Spa Concept Engineering
Emotion. Perfektion. Bädertechnik.

Kannewischer Ingenieurbüro AG
CH-6300 Zug / Tel. +41(0)41 725 30 50

Harald Kannewischer & Team Bern AG
CH-3011 Bern / Tel. +41(0)31 310 29 90

Harald Kannewischer & Team St. Gallen AG
CH-9000 St. Gallen / Tel. +41(0)71 228 22 80
www.kannewischer.ch



Das 36.5 °C warme Wasser wird in der 4.5 Kilometer entfernten Tamina-Schlucht gefasst und mittels einer Leitung zu den verschiedenen Nutzern geführt.

tionswärme nicht mehr vollständig in der Zuluft aufgenommen werden, wird die überschüssige, zurückgewonnene Energie über einen Beckenwasserkondensator in das Aussenbecken geleitet.

Die Belüftung der einzelnen Räume erfolgt vorwiegend über Drall-Auslässe oder Zuluftgitter. Die Abluft ist in den abgehängten Doppeldecken integriert. Die Luftmenge jeder einzelnen Anlage kann individuell eingestellt werden. Damit lassen sich verschiedene Betriebszustände

definieren: Badebetrieb, reduzierter Betrieb, Ruhebetrieb usw..

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Im Brandfall kann die Thermenhalle mit einem Brandgasventilator mit einer Leistung von 80 000 m³/h und die Eingangshalle ebenfalls mittels eines Brandgasventilators mit 40 000 m³/h entraucht wer-

den. Die Nachströmung erfolgt über brandfallgesteuerte Türen in der Fassade. Ebenso sind in den drei Treppenhäusern und den zwei Aufzugsanlagen natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen installiert.

Sprinkleranlage

Das an die Tamina Therme angebaute Spa Hotel ist mit einer Sprinkleranlage ausgerüstet. Damit der vollständige Sprinklerschutz im Spa Hotel gewährleistet bleibt, wurden auch in der Therme einzelne Bereiche (Restaurant, Eingangs- und Verwaltungsbereich) mit einem Sprinklerschutz ausgerüstet.

Gebäudeleitsystem

Alle haustechnischen Anlagen können über das Gebäudeleitsystem zentral überwacht, gesteuert und optimiert werden. Die notwendigen, regelmässigen Kontrollen erfolgen bequem von der Leitzentrale aus und die Kontrollgänge vor Ort reduzieren sich. Das Störmeldungs- und Alarmsystem sowie die Thermalwasserbewirtschaftung erfolgen ebenfalls über das Gebäudeleitsystem.

Weitere Informationen:
Harald Kannewischer & Team
Kannewischer Ingenieurbüro AG
Schwimmbad und Energietechnik
Chamerstrasse 54, CH-6300 Zug
Telefon: 041 725 30 50
Fax: 041 725 30 60
E-Mail: info@kannewischer.ch
Internet: www.kannewischer.ch

Grosse Plausch- und Bäderlandschaft für Freizeitaktivitäten

Bäderangebot im Säntispark in Abtwil erweitert

Der Säntispark der Migros in Abtwil war 1986 das erste Shoppingzentrum in der Schweiz, das mit einer Plausch- und Bäderlandschaft Freizeitaktivitäten anbot. An Spitzentagen zählt die Bäder- und Saunalandschaft über 4000 Besuchende, der Shoppingbereich zwischen 2000 und 2500. Von der Synergie mit dem zum Säntispark gehörenden 4-Sterne-Business-Hotel profitieren die Hotelgäste. Nun ergänzen eine römisch-irische Therme von 1000 m², ein Privat-Spa und ein erweiterter Fitness-Bereich das Angebot.

Mit der Verbindung aus Freizeit, Shopping, Gastronomie, Hotel und raffinierter Architektur bietet der Säntispark Abtwil ein einzigartiges Erlebnis in der Ostschweiz. Ein Angebot, das die Migros Ostschweiz und architekten:rlc nun etappenweise revitalisierten. Mit dem im April 2008 neu eröffneten M-Restaurant und dem Wildwasser Canyon ist die kundensorientierte Erneuerung des Säntispark eingeleitet worden und mit der Erneuerung des Supermarktes, der Shopping Mall



Eingangsbereich des Säntispark in Abtwil.

Bilder: z.Vg. / GMOS



Der Sântispark der Migros in Abtwil war 1986 das erste Shoppingzentrum in der Schweiz, das mit einer Plausch- und Bäderlandschaft Freizeitaktivitäten anbot.

und der beteiligten Partnergeschäfte abgeschlossen worden. Insgesamt wurden in 10 Monaten Bauzeit zusammen mit den erfolgten Sanierungen rund 33 Millionen Franken durch die Migros Ostschweiz in den Bereich Handel investiert. Davon wurde mehr als die Hälfte der Arbeiten in der Region vergeben.

Bauzeit bei laufendem Betrieb

Die Umtriebe und Provisorien während der Bauzeit, die vielfältigen und manchmal fast unlösbaren Probleme der Realisierung waren dank uneingeschränktem Arbeitseinsatz aller Beteiligten, oftmals unter schwierigsten Bedingungen, mit Schicht-, Abend- und teils auch Wochenendeinsätzen die Grundlage zum guten Gelingen des Projekts. Dank aller am Bau beteiligten Unternehmen, Handwerkern, Lieferanten und Fachplanern und deren dynamischen und zuverlässigen Einsätze war eine fristgerechte Fertigstellung möglich. Die Bauarbeiten im Einkaufszentrum kamen rasant voran. Die Eröffnung des Supermarkts und zahlreicher Partnergeschäfte erfolgte daher am 9. November 2009 – rund einen Monat vor dem ursprünglich geplanten Termin. Möglich wurde der schnelle Baufortschritt sicherlich auch durch die optimale Planung und Bauleitung sowie gute Unternehmen. Dabei wurde rund eine Million Franken pro Woche verbaut. Für Architekten, Innenarchitekten, Fachplaner und Bauleute war es eine einmalige Herausforderung und Zusammenarbeit. Einen hohen Stellenwert hatte beim Umbau auch die Ökolo-



Die Lobby.

gie: Zwar blieben fast zwei Drittel der bestehenden Bausubstanz erhalten, aber beim Einsatz neuer Materialien liegt der Fokus auf einer möglichst umweltfreundlichen Bauweise. So wird durch eine Wärmedämmung der neuen Fassade und die Nachisolierung der Dachpartien der Energieverbrauch massiv gesenkt. Ein raffiniertes Konzept mit Wärmerückgewinnungsanlagen sorgt für einen sparsamen Umgang mit der Energie, sichere Wasseraufbereitungsverfahren für hygienisch einwandfreies Badewasser beim Bäderpark.

Gebäudemanagement-System

Hälg Engineering wurde mit der Ausführung des neuen Gebäudemanagementsystems beauftragt. Das Zentrum wird an 365 Tagen im Jahr betrieben. Höchst anspruchsvoll war deshalb die etappenweise Erneuerung der MSRT-Anlagen im Bädertrakt. Die Wärme- und Kälteversorgung für einen unterbrochungslosen Badebetrieb musste jederzeit gewährleistet sein. Die gesamte Wärmeerzeugung wurde mit drei Wärmepumpen à 750 kW und zwei Heizkesseln à 1800 kW Heizleistung mit moderner Regeltechnik ausgerüstet, bevor die riesigen Lüftungszentralen des Bädertraktes saniert wurden.

Auch die haustechnischen Anlagen des Einkaufstraktes wurden einer regeltechnischen Sanierung unterzogen: 13 Lüftungszentralen mit Heizungs- und Kälteinstallationen wurden dabei wieder auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Neben der erhöhten Betriebssicherheit kann das Sântispark-Personal die Anlagen jetzt trotz geringerem Überwachungsaufwand zielgerichteter bewirtschaften. So sind Probleme frühzeitig zu erkennen und grössere Ausfälle durch vorbeugende Massnahmen vermeidbar.

Der energieoptimierte Betrieb und bedarfsgerechte Unterhalt der Anlagen bewirkt massive Einsparungen der Betriebskosten. Zudem gewinnen die Besucher des Sântisparks durch das ausgeglichene Raumklima spürbar an Komfort. Die Bedienung der gesamten Anlage erfolgt gewöhnlich einzig über die objektspezifischen und regelmässig aktualisierten Anlagebilder. Alle Alarmzustände werden protokolliert, womit eine lückenlose Alarm- und Störbehandlung gewährleistet ist. Die so genannte Prozessebene auf den Unterstationen mit allen DDC-Controllern ist mit einer Vor-Ort-Bedienung versehen. Alle betriebsnotwendigen Anlagenteile sind zur Not auch mit Handschaltern bedienbar. Dadurch wird auch in kritischen Situationen eine hohe Verfügbarkeit der Anlagen ermöglicht.

Bericht der Architekten

In den vergangenen 20 Jahren hat sich das Bild des Sântisparks in Abtwil bleibend und positiv in den Köpfen seiner Benutzenden verankert. Zum einen ist die Verbindung von Freizeit, Handel, Gastronomie und Hotel in der Region einmalig. Zum anderen wird dieses Bild, nebst dem vielseitigen Angebot, durch die architektonische Erscheinung der Gesamtanlage stark beeinflusst. Der Kunde des Sântispark Shopping wird freundlich und farbenfroh empfangen. Ein ausgewogener Mietermix lädt zum Verweilen, Flanieren, Erleben und Shoppen ein.

Aussergewöhnliche Formen und Volumina sowie gestalterisch anspruchsvolle und handwerklich exzellente Verwendun-



Mit einem Investitionsvolumen von rund 14 Millionen Franken wurde das Vier-Sterne-Hotel Sântispark einer Totalerneuerung unterzogen.



Im Wellness-Bereich versetzen der Schimmer unzähliger Kerzen, die plätschernden Wasserfälle und das angenehme Lichtspiel den Gast in eine andere Welt.

gen von einfachen Materialien wie Holz, Glas, Beton, Kupfer und Eternit lösen beim Besuchenden des Sântisparks eine positive und angenehme Reaktion aus. Die Gäste fühlen sich wohl, geborgen und verbinden ihre Bedürfnisse wie Einkaufen mit Spass und Sport – ohne Eile und Hektik.

Innenarchitektur Einkaufszentrum

Nicht nur ein ausgewogener Mietermix, sondern auch eine ansprechende Innenarchitektur beeinflusst massgeblich den Erfolg eines Shopping Centers. Eine intelligent eingesetzte Innenarchitektur wirkt nicht nur optisch anziehend, sondern auch verkaufsfördernd für den Detaillisten. Ausgangspunkt der Betrachtungsweise ist immer der Kunde – und wenn er sich wohl fühlt, kommt er immer wieder. Der Kunde des Sântisparks wird freundlich und farbenfroh empfangen. Das neue Interior Design setzt bereits bei der Signalistik ein und ist schon in der neu gestalteten Tiefgarage anzutreffen.

Das grafisch umgesetzte Orientierungssystem besticht durch seine Klarheit und einfache Sprache. Verschiedene, den einzelnen Bereichen des Sântisparks zugeordnete Farben, ziehen sich durch das ganze Haus hindurch und erleichtern dem Kunden die Orientierung. Das gesamte Shopping Center wurde architektonisch aufgeräumt, geordnet und hochwertig ausgestattet. Freie Flächen und eine grosszügige Galerie schaffen Freiraum für den Kundenverkehr und dienen gleichzeitig als Aktionsfläche innerhalb des Centers.

Balustraden aus Glas betonen das moderne Design und gewähren den Kunden schon von der unteren Etage einen ersten Einblick in die obere Etage und die Verkaufsfächen. Durch eine grosszügige Öffnung des Flachdachs mit dem Einsatz von Glasfronten ist die Mall neu von Tageslicht durchflutet. Die verschiedenen Deckenflächen haben eine komplett neue Beleuchtung erhalten. Beispielsweise sind im

zweigeschossigen Zentrum der Mall beleuchtete Deckensegel eingesetzt worden, mit denen sich durch neuste Lichttechnik verschiedene Farb- und Lichtszenen programmieren lassen. Ein weiterer innenarchitektonischer Akzent wurde durch die Begradigung der Ladenfronten geschaffen. Zudem ziehen sich ein gleichartiger Bodenbelag und eine einheitliche Deckengestaltung durch die gesamte Anlage und vermitteln dem Kunden einen harmonischen, ruhigen Gesamteindruck. Die Farbkomposition wurde bewusst zurückhaltend gestaltet, damit der Kunde die Ladengeschäfte der Detaillisten besser und uneingeschränkt wahrnimmt.

Abschliessend ist zu erwähnen, dass durch die raffinierte Mischung von Tages- und Kunstlicht eine angenehme Einkaufsstimmung entsteht.

Die Architektur des Sântisparks wurde bewusst als Gesamtes betrachtet, denn nicht nur die Hülle, sondern auch die Form im Inneren soll den Kunden ansprechen. Der neue Sântispark lädt zum Verweilen, Flanieren, Erleben und Shoppen ein. Mit dem Umbau des Bereichs Handel wurde nun ein weiterer Schritt zu einem einheitlichen und zeitgemässen Sântispark getan. Damit hat der Handel mittels Form, Material, Licht und Farbe ein neues, aussagekräftiges Gesicht erhalten, das sich harmonisch in den Sântispark einfügt.

Attraktiver Mietermix

Im Ladenteil bieten 14 Unternehmen ihre Produkte und Dienstleistungen an. Ein attraktiver Mietermix in den neuen, lichtdurchfluteten Räumen sorgt für ein einzigartiges Einkaufserlebnis: Neben dem Migros Supermarkt eröffneten auch M-Electronics und SportXX sowie zahlreiche Partnergeschäfte ihre umgebauten Shops: dies sind die Drogerie Parfümerie Müri, die Buchhandlung Ex Libris, Valora Kiosk, der Optiker Visilab, die Partnergeschäfte Coiffeur Royal, Dosenbach, Hotelplan und Boutique Adesso sowie der Sunrise-Shop. Dazu kommen die vier neuen Mieter Chicoree, Denner, Glimmerworld und



Restaurant mit Blick auf den Wildwasser-Canyon.

Zebra. Damit sich auch die kleinen Besucher des Sântisparks nicht langweilen, können sie sich im Kinderparadies amüsieren, während ihre Eltern durch die Geschäfte bummeln.

Migros Supermarkt

Der Migros Supermarkt bietet den Besuchenden mit der vergrösserten Verkaufsfläche von neu 3100 m² (vorher 1700 m²) ein grosszügiges, attraktives Shoppingerlebnis, so dass ein entspanntes Flanieren möglich wird. Neben dem breiten Sortiment an Produkten für den täglichen Bedarf warten auf die Besuchenden auch bediente Theken für Käse, Fleisch und Fisch. Neu wurde das Angebot um eine Instore-Bäckerei erweitert, bei der durch ein grosses Glasfenster die Zubereitung der feinen Brotspezialitäten und Patisserie mitverfolgt werden kann.

Tiefgarage und Aussenanlage

Auch die Tiefgarage des Sântisparks wurde modernisiert, eine hellere Beleuchtung und ein Parkleitsystem, bei dem Lampen über jedem einzelnen Parkplatz freie Plätze anzeigen sowie der Einbau einer modernen Sprinkleranlage erhöhen die Sicherheit deutlich. Und auch die Orientierung wird künftig einfacher: So erhalten die verschiedenen Bereiche des Sântisparks analog der blauen Eingangspartie zur Gastronomie sowie zum Bade-, Fitness- und Wellnessbereich ihre eigene Farbe. Zum Fairplay-Bereich gelangt man durch eine rote Glasür, orange steht für den Zugang zum Supermarkt und über den grünen Eingang gelangt man zum Hotel. Ein Grossteil der Aussenanlage konnte bereits im Frühling 2009 in Betrieb genommen werden, so zum Beispiel der Kinderspielplatz, die Arena, die multifunktional verwendet werden kann, sowie die Laube mit ihren Sitzgelegenheiten.

Vier-Sterne-Hotel

Mit einem Investitionsvolumen von rund 14 Millionen Franken wurde das Vier-Sterne-Hotel Sântispark einer Totalerneuerung unterzogen. Das ruhig und trotzdem nahe dem Stadtzentrum von St. Gallen gelegene Hotel verfügt über je 34 grosszügige und wohnliche Einzel- und Doppelzim-

mer, die mit einem Doppelbett oder mit zwei Einzelbetten und mit modernstem Komfort ausgestattet sind: Bad oder Dusche, Flachbildschirm mit DVD-Player, Gratis-Breitbandanschluss und Wireless-Lan, Fernseher, Fön, Tresor, Minibar, Balkon/Terrasse. Zum Raumangebot gehören auch zwei luxuriöse und exklusive Suiten. Des Weiteren verfügt das Hotel über verschiedene Konferenz-, Seminar-, Tagungs- und Sitzungszimmer. Alle Räume sind mit Tageslicht, eingebauter Leinwand, Magnetwänden, Bodensteckdosen, Verdunklungsmöglichkeiten, Telefon, regulierbarer Beleuchtung, Mikrofon-Anschluss und Lautsprecher ausgestattet. Rund um das Hotel befinden sich immer genügend Gratis-Parkplätze, auch für Busse. Das Hotel ist während der Woche auf Business-, Seminar- und Konferenzkundschaft ausgerichtet. An den Wochenenden besuchen Familien und Sportler das Hotel. Innenarchitekt Claudio Carbone musste es bei der Renovation beiden

Saunadorf – Infrastruktur

- 2 Sanarien
- separierte Damensauna
- Grosses, gemischtes Saunadorf mit 4 Sauna-Blockhäusern und Kaltwasser-Aussenbecken
- Pfahlbau-Sauna mit Naturweiher zum Schwimmen und grossem Saunagarten
- Türkische Dampfgrotte
- Schwallbrausen
- Wechselbäder
- Plauderecke mit Cheminée
- Ganzkörper-Sonnengrotten
- Grosse Ruhezone innen und aussen
- Arvensauna (-stube)
- Hightech Solarien mit Breeze
- Gemütliche Sitzecken mit Kaminfeuer
- Römisch-Irisches Bad

Gästegruppen Recht machen. Die offene Architektur, die relativ grossen Zimmer und die gute Raumstruktur machten keinen massiven Eingriff nötig. Die Konferenzräume waren gut aufgeteilt und die Küche am richtigen Platz. Einzig die Trennung in zwei Restaurant-Klassen war wegen der hohen Personalkosten aufzuheben. Im edel und elegant ausgestatteten, geschmackvollen Parkrestaurant mit wintergartenähnlichem Anbau geniesst der Gast einen gepflegten Service in ungezwungener Atmosphäre.

In den Räumen des bisherigen Gourmetrestaurants wurde eine Hotelbar eingebaut, die mit einer flexiblen Wand von der Halle abgetrennt werden kann. Das unterbindet Lärm- und Rauchemissionen.

Die stilvolle Hotelbar mit Pianomusik ist bestens geeignet für den Aperitif oder Digestif, für das Feierabendbier oder den Schlummertrunk, zum Snack oder nach dem Essen. Tagsüber dient die Hotelbar zur Einnahme von Zwischenmahlzeiten, Kaffee und Kuchen. Eine kleine Terrasse lädt bis in die frühen Abendstunden zum Verweilen ein. Der Windfang beim Eingang wurde nach draussen verlegt, damit eintreffende Gäste mit ihren Koffern bequemer Eintritt finden. Ferner wurde die Rezeption erneuert. Ein Wasserbecken mit einer kleinen Brunnenanlage unterstreicht die Bedeutung des Wassers, welches den Leitgedanken dieses Hauses bildet.

Schlafen und wohnen

Im Schlafzimmer standen zwei grosse Gästebetten, der eigentliche Aufenthaltsbereich war klein und entsprach nicht mehr den heutigen Bedürfnissen.

Neu wurde jedes Zimmer in einen Wohn- und Schlafbereich unterteilt. Der Schlafraum ist mit einem Parkettboden ausgestattet. Der Wohnraum ist sehr offen,

locker möbliert und wirkt dadurch grösser, als er in Wirklichkeit ist. Die Couch lässt sich mit wenigen Handgriffen in ein Etagenbett umwandeln. So können an den Wochenenden günstige Familienzimmer angeboten werden. Wichtig war die Farbgestaltung der Zimmer mit natürlichen Materialien. Der braunbeige Boden vermittelt eine gute Grundlage für die in der Farbe kräftig gehaltene Möblierung. Eine neuartige Licht- und Bildertechnik und die silberfarbenen Einzelmöbel verleihen dem Zimmer die nötige Frische. Die Badezimmer sind mit Dusche oder Badewanne ausgerüstet, dazu kommt ein grosser Spiegel mit vielen Ablagemöglichkeiten. Alle Zimmer sind behindertengerecht.

Freizeitzentrum

Im Säntispark befindet sich die phantastische, rund 65 000 m² grosse Freizeitwelt Säntispark mit Wellen-, Sprudel-, Solebad, Rutschbahnbecken, Hot-Whirlpools, Saunadorf, türkischer Dampfgrotte und vielem mehr. Der Säntispark wird von der Migros Ostschweiz betrieben und hat neben dem Bäderteil weitere familienfreundliche Angebote: 14 Bowlingbahnen, Spielfeld für Badminton, Volleyball, Hallen Fussball, Unihockey, Gymnastik und Gruppenturnen, 3 Squash-Courts, 1 Gymnastikraum, 10 Pool-Billardische, 2 Snooker-Billardische, 5 Tischtennistische, Slot-Car-Racing, Dart, Airhockey sowie Photoplay und Internet. Im Freien wartet eine gepflegte Parklandschaft mit Weibern, Bachläufen, Grillplätzen, einem Party-Blockhaus und Spielgeräten für die Kinder auf die Gäste.

Wellness – Bäderlandschaft

Innenarchitektur Wellness-Bereich

Beim Wellness-Bereich verknüpft die Architektur natürliche Materialien wie Schiefer und Nussbaum, organische Formen, Farben sowie raffinierte Licht- und Belichtungsführung zu einem Erlebnisraum, in dem der Gast ganz natürlich zur Ruhe kommen kann. Das Thema Wasser wird bereits beim Betreten des Gebäudes über die Tiefgarage wahr genommen. Der blau beleuchtete Eingang erinnert an prickelndes, erfrischendes und zugleich beruhigendes Wasser. Das Farbenspiel setzt sich beim Übergang zum Erdgeschoss fort. Beim Betreten des Römisch-Irischen Dampfbads des Säntisparks erlebt der Besucher eine neue ästhetische Welt mit einzigartigem Charakter. Hervorzuheben ist das Farbenspiel des Römisch-Irischen Bades, das an die Natur erinnert, wenn sie ihr Gesicht während der Jahreszeiten verändert: Von frühlinghaft leuchtendem Orange hin zum sommerlichen Tiefblau des Himmels, über das Rot des Abends bis zum beruhigenden Gelbbraun eines Lärchenwaldes im Herbst.

Nach dem Garderobenbereich betritt man den so genannten Wasserraum. Der Schimmer unzähliger Kerzen, die plätschernden Wasserfälle und das angenehme



Ein tolles Vergnügen bietet der neue, 110 m lange Wildwasser-Canyon mit Stromschnellen, Strudel und zwei Wasserkarussells.