

1/06
FEBRUAR

Krammer Verlag
Düsseldorf AG
Postfach 17 02 35
40833 Düsseldorf
G 8004

SPORT BÄDER FREIZEIT
BAUTEN

Aquatic,
Sports and
Recreations
Buildings
ISSN
0344-6492



SONDERDRUCK



K

KANNEWISCHER
KONZEPTION PLANUNG BETRIEB

Wasserfreuden



Eingangsbereich

Spreewald Therme in Burg (Spreewald)

Bauherr: Spreewald Therme GmbH, Burg (Spreewald)
 Architekt: Architektenbüro 4a, Stuttgart, Ernst- Ulrich Tillmans
 Bauleitung: Soe, Stuttgart, Franz Stinner und Marcus von der Oelsnitz
 Generalunternehmer: Hochtief, Berlin
 Technische Gebäudeausrüstung:
 Kannewischer Ing.Ges.mBH, CH-Zug und Baden-Baden
 Statik: IB Fischer+Friedrich, Stuttgart, Roland Fischer
 Fotos: Roland Halbe, Stuttgart und Spreewald Therme GmbH, Burg

Einleitung

Der Spreewald ist eine in Deutschland einzigartige Urlaubs- und Ferienregion. Man bettet den Tourismus auf sanfte Weise in die Qualität dieser besonderen Landschaft ein. Die neue Spreewald Therme ist Teil dieses Konzeptes. Sie ergänzt das Erholungsangebot und attraktiviert die gesamte Region nachhaltig.

Städtebau

Der Spreewald ist eine vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft. Geprägt wird diese flache Landschaft durch ein weit verzweigtes Netz von sogenannten Fliessen. Diese Fliesse sind beidseitig mit hohen Bäumen dicht bewachsen. So entstehen Felder, räumlich durch „grüne Wände“ begrenzt. Ein solches Feld, außerhalb der Bebauung von Burg, steht als Grundstück für die Spreewald Therme zur Verfügung. Folglich kann das neue Gebäude kein „klassisches Haus“ sein, sondern es entwickelt sich eine Bade-, Sauna- und Wellness-Landschaft aus den Elementen der Kultur-Landschaft des Spreewaldes, den Feldern. Es entsteht ein Gebäude, das seine Gestalt aus dem Ort ableitet.

Gebäude

Auf Grund des hohen Grundwasserpegels befindet sich das Erdgeschoss (Badeplatte) ca. 2.50 m über dem bestehenden Gelände. Um den Eindruck zu vermeiden, die Spreewald Therme stehe auf einem für die Landschaft untypischen Hügel, wird das Gelände zum Eingang fast unmerklich auf das Eingangsniveau angezogen. Auf der Ost- und Nordseite befinden sich auf Höhe des jetzigen Geländes die Sauna bzw. die Verwaltung. Dadurch konnte auf diesen Seiten das bestehende Niveau belassen werden.

Die zentrale Eingangshalle über 2 Geschosse erschließt sämtliche Bereiche wie Umkleiden, Sauna sowie die externe Massage im Obergeschoß, das Restaurant, Laden und Frisör. Eine offen und einladend gestaltete Empfangstheke ist zentraler Anlauf- und Infopunkt. Hier befindet sich die Kasse. Ein modernes Kassensystem regelt die Zugänglichkeit der unterschiedlichen Funktions- und Tarifbereiche. Ein Aufzug stellt die Behindertengerechtigkeit sicher. Restaurant und Küche liegen in der Schnittstelle zwischen Eingangshalle und Badelandschaft. Im Sommer kann die Ter-



Gesamtansicht



Nachtaufnahme Eingangsbereich

rasse im Westen für das Restaurant mitgenutzt werden.

Über den Stiefelgang erreicht man den Fitnessbereich im OG und die Verwaltung im UG. Wechselkabinen trennen Barfuß- und Stiefelgang. Der Weg ins Bad führt durch die Duscheinheiten direkt in die Badelandschaft, die sich nach Süd-Westen orientiert. Offene Ruhebereiche in der Beckenumgangsfläche und im OG auf einer offenen Galerie laden zum Verweilen und Entspannen ein. Auch im Inneren des Bades taucht das Thema der Felder wieder auf, z.B. der um eine Stufe abgesenkte Eltern-

Kind-Bereich, die Grünzone (als dicht bepflanzte Fläche) oder der Bereich vor dem Dampfbad und der Soleinhalation mit dem Heiß- und Kaltbecken. Als weiteres Feld schiebt sich der Wintergarten nach Süden, der Sonne entgegen, aus der Fassade. Die Sauna erreicht man von der Badeebene. Sie ist über 3 Niveaus mit halbgeschossigem Versatz organisiert. Jede Ebene hat Attraktionen, die zum Saunieren, Ruhen, Verweilen, Entspannen etc. einladen. So ist der Weg von Ebene zu Ebene überschaubar und interessant. Das gesamte Gebäude präsentiert sich offen und

erlaubt so den so wichtigen Bezug zur Landschaft.

Materialien

Es wurde versucht, überall wo es möglich ist, ortstypische Materialien zu verwenden. Das erhöht die Identifikation mit dem Spreewald zusätzlich. Dazu gehören zwei Reetdächer über dem nördlichen Gebäudeteil, das Sichtmauerwerk aus ortstypischen Ziegeln und die Verwendung von Holz in Konstruktionen und Verkleidungen. Die Außensauna als „Spreewaldscheune“ und die Felder im Außenbereich mit ortsty-



Nordfassade mit Betriebshof



Detail Reetdach

Beckenprogramm

Bewegungsbecken:	123,5 m ²
Kinderplanschbecken:	31 m ²
Warmtretbecken - Fließbecken:	32,5 m ²
Warmbecken Thermalsole:	30 m ²
Thermalsolebecken:	203,5 m ²
Warmaußenbecken Thermalsole:	203 m ²
Heißbecken Thermalsole:	25 m ²
Intensiv-Thermalsolebecken:	33 m ²
Kaltwassertretbecken - Fließbecken:	32,5 m ²
Kaltwasser- Außenbecken Sauna:	41 m ²
Kaltwasserbecken:	12m ²
Kaltwassertauchbecken Sauna:	5 m ²
Wasserfläche Innenbecken:	528 m ²
Wasserfläche Außenbecken:	244 m ²
Gesamtwasserfläche:	772 m ²

Nordfassade mit Fenster am Eingang und Verwaltung



pischen Pflanzen wie Kräuter, Gurken, Blumen, Wiese, sollen ebenfalls den Zusammenhang zur Umgebung herstellen. Diese Materialien wurden schnörkellos und klassisch zu einem Raumgefüge aus Ebenen, Wandscheiben und gebogenen Formen komponiert.

Technische Gebäudeausrüstung Badewassertechnik

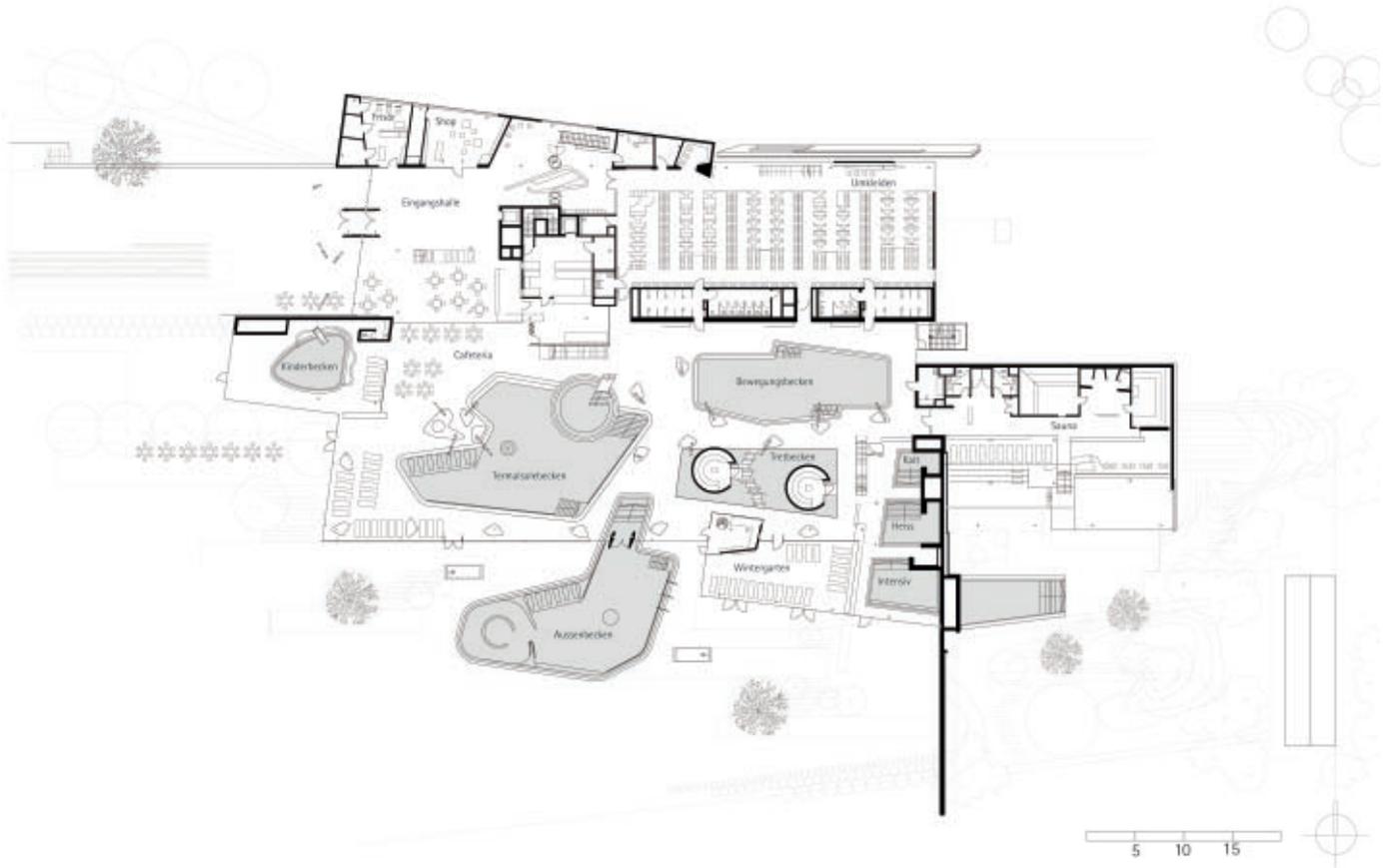
Um die Bedingungen bezüglich Temperatur und Belastung zu erfüllen ist die gesamte Aufbereitung der verschiedenen Becken in fünf unabhängige Badewasser-

systeme unterteilt. Die Volumenströme wurden unter Berücksichtigung der KOK-Richtlinien für den Bäderbau und der DIN 19643 ausgelegt. Der Betrieb der Anlagen erfolgt automatisch mit pneumatischen Armaturen, wobei die Möglichkeit besteht, von Hand in die Betriebsabläufe einzugreifen. Angepasst an die Besucherzahlen und damit an die Beckenbelastung können die Anlagen mittels Handschaltung oder automatisch 2-stufig (Normalbetrieb - Ruhebetrieb) betrieben werden. Die Attraktionsanlagen sind so mit dem Anlagebetrieb verknüpft, dass eine abwechselnde Benut-

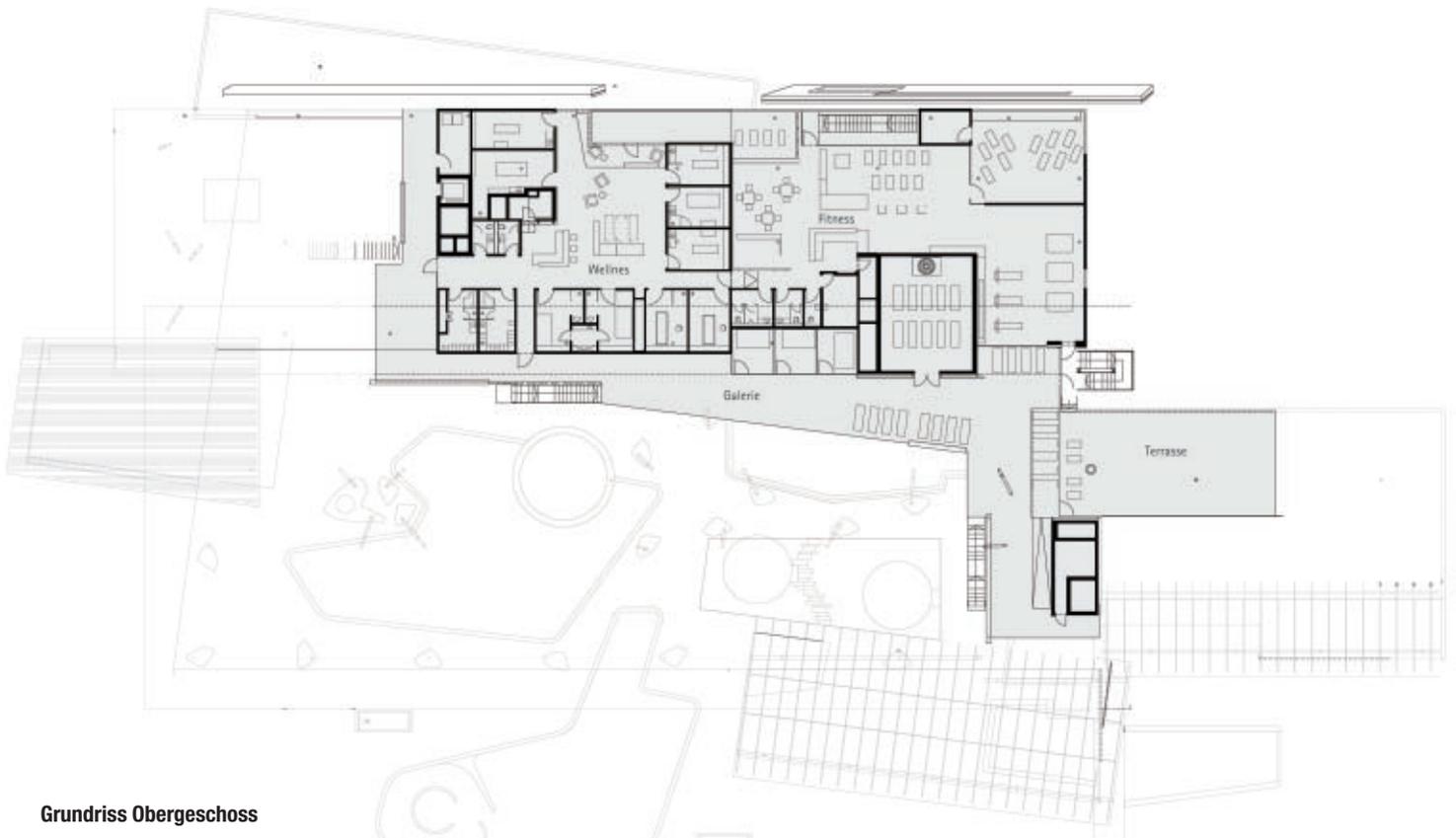
zung gewährleistet ist. Dadurch kann die Beckenbelastung gesteuert und Energie eingespart werden.

Einem Teil der Beckenkreisläufe wird über die Brunnenwasserversorgung mit Voraufbereitung Frischwasser zugeführt. Den Thermalwasserbecken wird über die Thermalsolewasserversorgung mit Voraufbereitung Füllwasser zugeführt. Die Zusp eisung erfolgt für die einzelnen Aufbereitungsanlagen in die Schwallwasserbecken bezogen auf 24 Stunden.

Für das stetig ablaufende Wasser aus den Beckenkreisläufen ist jeweils eine Wärme-



Grundriss Erdgeschoss



Grundriss Obergeschoss

Grundriss Untergeschoss





Aussenbecken (Ruheraum dahinterliegend)



Ausschwimmkanal am Aussenbecken



rückgewinnung eingebaut. Das stetig ablaufende Wasser wird nach dem Filter aus dem Beckenkreislauf entnommen und über einen Plattenwärmetauscher (V4A, Titan) zum Spülwasserbecken geleitet. Dieses Wasser wird für die Filterrückspülung verwendet. Das notwendige Ersatzwasser aus dem Brunnenwassernetz und dem Thermalsolewassernetz wird ebenfalls über diesen Umformer geführt und entnimmt so die Wärme aus dem wärmeren Stetsablaufwasser. Das erwärmte Frischwasser (Füllwasser) wird in das Schwallwasserbecken als Stetszulauf eingeleitet. Entsprechend der Anlagenunterteilung sind die Aufbereitungsanlagen und die Membranzellen-Elektrolyseanlage in der Filtertechnik und im Technikbereich UG installiert. Für die Herstellung von Ozon wurde entsprechend den Richtlinien und Vorschriften ein separater Ozonraum im Bereich der Technik eingerichtet. Die Gebinde für Säure- und Lauge zur pH-Wert-Dosierung werden in einem separaten Raum mit getrennten Auffangwannen gelagert. Die Gebinde für die Flockungsmitteldosierung sind in Auffangwannen im Technikbereich platziert.

Um bei der Beckenumgangsreinigung das Eintragen von Reinigungsmitteln über die Überlaufrinne in das Schwallwasserbecken und somit in den Badewasserkreislauf zu verhindern, sind automatische Rinneumstellungen eingebaut. Diese ermöglichen eine direkte Ableitung des Reinigungswassers in die Kanalisation. Über die einzelnen Filterbehälter wird die gesamte umgewälzte Wassermenge filtriert. Das Trübwasser wird dabei oben in den Filter über ein Verteilsystem zugeführt, strömt durch das Filtermaterial und wird unter dem Filterboden in der Filtratkammer wieder gesammelt. Bei der Rückspülung wird der Wasserstrom umgekehrt und zur Auflockerung des Sandbettes bzw. des Filtermaterials zuvor Luft eingeblasen. Dem Rückspülwasser wird nach Bedarf Desinfektionsmittel zudosiert. Die Drucksand- und Mehrschichtfilter sind als geschlossene Klöpperboden, eingeschweißtem Düsenboden zur Aufnahme der Düsen, 3 Flanschenmannlöcher mit Abdeckungen aus Plexiglas auf Rohrfüßen stehend, innerer Filterverrohrung mit Aufgabetrichter, vorderer Filterverrohrung, elektrischer Vertei-

lerkasten zur Versorgung der Mehrwege-Magnetventile für die Steuerung der pneumatischen Klappen, Sichtfenster zur Beobachtung der Oberfläche bzw. Trennschicht des Filtermaterials bei der Filtration und Spülung und Filtermaterial ausgeführt. Die Filterspülung wird programmgesteuert durchgeführt. Das bei der Filterspülung der einzelnen Filter anfallende Filterabsenk- und Erstfiltratwasser wird über separate pneumatischen Absperrklappen und Rohrleitungen in die entsprechenden Schwallwasser- und Zwischenbecken gefördert. Für einen Teil der Anlagen ist eine Ozonung vor der Filtration gemäß DIN 19643-4, Variante C eingebaut. Über einen Teilstrom und eine Ozon-Wasser-Vermischungseinrichtung wird dem Badewasserkreislauf Ozon zur Oxidation chemischer Wasserinhaltsstoffe und zur Abtötung von Mikroorganismen sowie zur Inaktivierung von Viren zugesetzt. In einem Reaktionsbehälter mit einer Kontakt- bzw. Reaktionszeit (Verweilzeit) von über 3,0 Minuten wird das Wasser behandelt. Bei der anschließenden Sorptionsfiltration (Mehrschichtfilter mit Filtermaterial oben Bims, Mitte Aktivkohle, unten Sand) werden die im Wasser



noch vorhandenen Restgehalte an Ozon, Chlor und dessen Substitutionsprodukte, entstabilisierte Kolloide und oxidierte Stoffe aus dem Wasser, bei einer Geschwindigkeit von max. 20 m/h / 30 m/h (Süßwasser), entfernt. Im Gesamtbadewasserkreislauf erfolgt anschließend eine Nachchlorierung mit Natriumhypochlorit (NaOCl). Der Ozongenerator ist in einem separaten, abschließbaren und belüfteten Raum im Technikbereich UG platziert. Außerdem ist eine Warneinrichtung bei Ozonausbruch in der Filtertechnik und dem Technikbereich installiert.

Das bei der Filterrückspülung aller Badewasseraufbereitungsanlagen anfallende Schlammwasser, das Stetsablaufwasser über den Direktablauf aus dem Spülwasserbecken und das Entleerungswasser aus der einmal jährlich durchzuführenden Beckenentleerung (Teilentleerung) wird in das gemeinsame Abwasserbecken eingeleitet. Im Abwasserbecken wird das Schlammwasser abgesetzt und anschließend oberflächennah abgesaugt. Danach wird es über eine Abwasseraufbereitungsanlage aufbereitet und in die Hauptspre (Vorfluter) eingeleitet. Das bei der Filterspülung

der Abwasseraufbereitungsanlage anfallende Schlammwasser, der stetige Schlammabzug aus dem Abwasserbecken und das bei der einmal jährlichen Beckenentleerung anfallende Restentleerungswasser wird über den Pumpenschacht im Technikbereich UG mit einer Hebeanlage in den gemeinsamen Schmutzwasserschacht gefördert und von dort in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet.

Die Einspeisung in die Aufbereitung erfolgt mittels selbstansaugender frequenz geregelter Speisepumpe über einen Vorfilter zur Abscheidung von Grobstoffen. In der anschließenden Ultrafiltrationsstufe werden alle ungelösten Inhaltsstoffe und Bakterien mit chlorstabilen Keramikmembranen entfernt. Die Ultrafiltrationsanlage ist mit integrierter Desinfektion ausgestattet, die periodische Stoßchlorungen ermöglicht. Nachgeschaltet ist ein Sicherheitsfilter.

Zur Vermeidung von Sekundärverkeimungen wird das aufbereitete Wasser vor der Wiederverwendung im Badewasserkreislauf gechlort. Die Rückführung des aufbereiteten Wassers erfolgt in die Schwallwasserbehälter der einzelnen Badewas-

seraufbereitungskreisläufe. Der verbleibende Restschlamm im Abwasserspeicher wird in regelmäßigen Intervallen extern entsorgt durch Abpumpen und Reinigen des Speichers.

Insgesamt sind in der Spreewald Therme 52 Unterwasser-Scheinwerfer in der Standardausführung und als planebene Version. Diese Scheinwerfer sind aus V4A-Edelstahl gefertigt und mit Standard-Leuchtmitteln (100 W bis 400 W) oder weißen bzw. farbigen Power-LEDs bestückt. Die Unterwasser-Lautsprecher sorgen für Unterhaltung im Wasser.

Lüftungstechnische Anlagen

An verschiedenen Standorten wurden Lüftungszentralgeräte für die Zonen Schwimmhalle Innenzone, Schwimmhalle Fassade, Intensiv-Sole, Umkleide/Duschen/Ruheraum OG, Sauna, Eingang/Bistro, Fitness/Gymnastik, Wintergarten Schwimmhalle und Sauna, Küche/Badrestaurant, Therapie sowie Technik aufgestellt.

Die lufttechnischen Einrichtungen haben die Aufgabe zur Sicherstellung einer genügenden Außenluftmenge für Besucher



Ausschwimmkanal zum Aussenbecken



Thermalebecken mit Blick zum Aussenbecken



Thermalebecken mit der darüberliegenden Ruhegalerie

Luftmengen

Zuluft Schwimmhalle	54.900 m ³ /h
Abluft Schwimmhalle	57.000 m ³ /h
Zuluft Umkleide/Duschen/Ruheraum OG	10.650 m ³ /h
Abluft Umkleide/Duschen/Ruheraum OG	10.200 m ³ /h
Zuluft Sauna	8.500 m ³ /h
Abluft Sauna	7.650 m ³ /h
Fortluft Dampfbad	350 m ³ /h
Zuluft Wintergarten	7.200 m ³ /h
Abluft Wintergarten	7.200 m ³ /h
Zuluft Fitness/Gymnastik	9.550 m ³ /h
Abluft Fitness/Gymnastik	9.550 m ³ /h
Zuluft Eingangshalle	10.800 m ³ /h
Abluft Eingangshalle	10.300 m ³ /h
Zuluft Therapie	5.200 m ³ /h
Abluft Therapie	5.300 m ³ /h
Zuluft Küche / Badrestaurant und Freeflow	7.300 m ³ /h
Abluft Küche / Badrestaurant und Freeflow	3.050 m ³ /h
Abluft BW Technik	10.000 m ³ /h
Fortluft NSHV	500 m ³ /h über Dach
Außenluft NSHV	500 m ³ /h über Außenwand
Fortluft Batterieraum	300 m ³ /h über Dach
Außenluft Batterieraum	300 m ³ /h
Abluft Schaltschrankraum	800 m ³ /h
Außenluft Schaltschrankraum	800 m ³ /h
Außenluft Ozonraum	500 m ³ /h
Fortluft Ozonraum	500 m ³ /h über Dach

und Personal, Abführung der anfallenden Feuchtigkeit und der Gerüche, Abführung überschüssiger Wärme zur Einhaltung eines angenehmen Raumklimas und Verhinderung von Kondensatbildung am Baukörper, d.h. Einhaltung einer maximalen Feuchte.

Das Badrestaurant wird nur mit Zuluft belüftet. Das Gerät ist kombiniert mit der RLT-Anlage Küche. Für das Badrestaurant gibt es eine eigenes Heizregister. Das Lüftungsgerät für die Schwimmhalle ist eine kompakte Einheit, speziell für den Betrieb in Schwimmhallen konzipiert. Der Zu- und Abluftventilator ist mit freilaufenden Rädern und mit Frequenzumrichter ausgestattet. Die Entfeuchtung der Umluft erfolgt durch Abkühlung unter den Taupunkt mit der integrierten Wärmepumpenanlage (RLT-Gerät Fassade). Die sensible und latente Wärme wird durch Übergabe an die Zuluft über einen Luftkondensator oder Umschaltung auf den integrierten Beckenwasserkondensator zurückgewonnen. Die Raumkonditionen wurden mit einer Raumtemperatur von 32°C und einer Raumfeuchte von 55 % relative Feuchte so festgelegt, dass sich für einen unbedeckten nassen Menschen trotzdem Behaglichkeit einstellt.



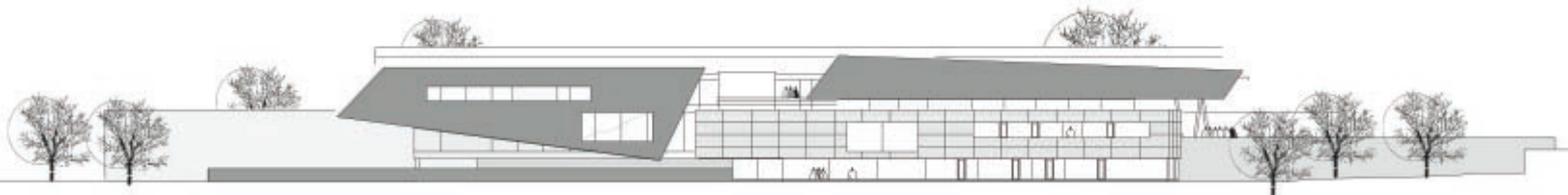
Die Spreewaldgurke als typisches Produkt der Region hat das Design der Soleinhalation und des Dampfbades im Innenbereich geprägt. (Gurkenfässer)



Steininseln führen zu den Eingängen



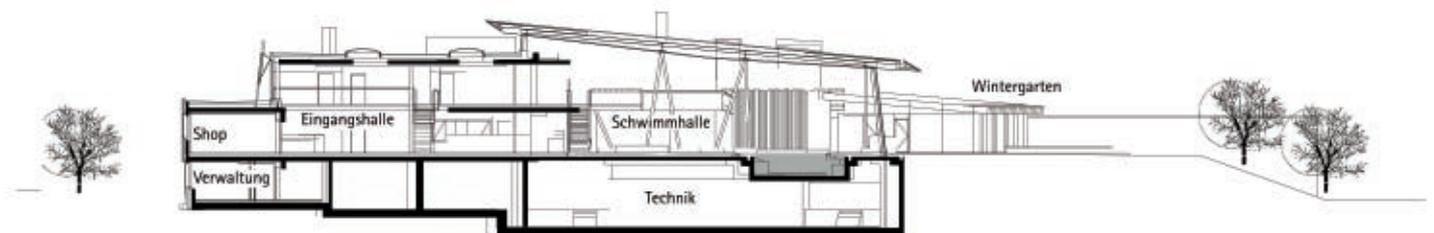
Ansicht Eingangsbereich



Ansicht Nordfassade (Verwaltung)



Längsschnitt



Querschnitt

Heizungsanlage

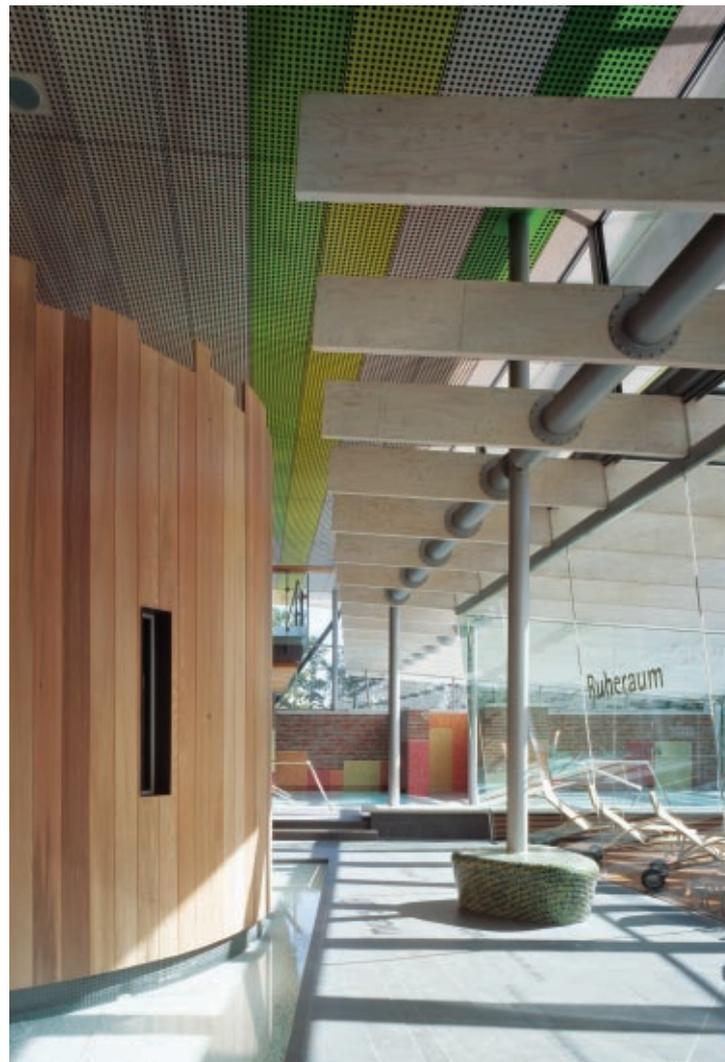
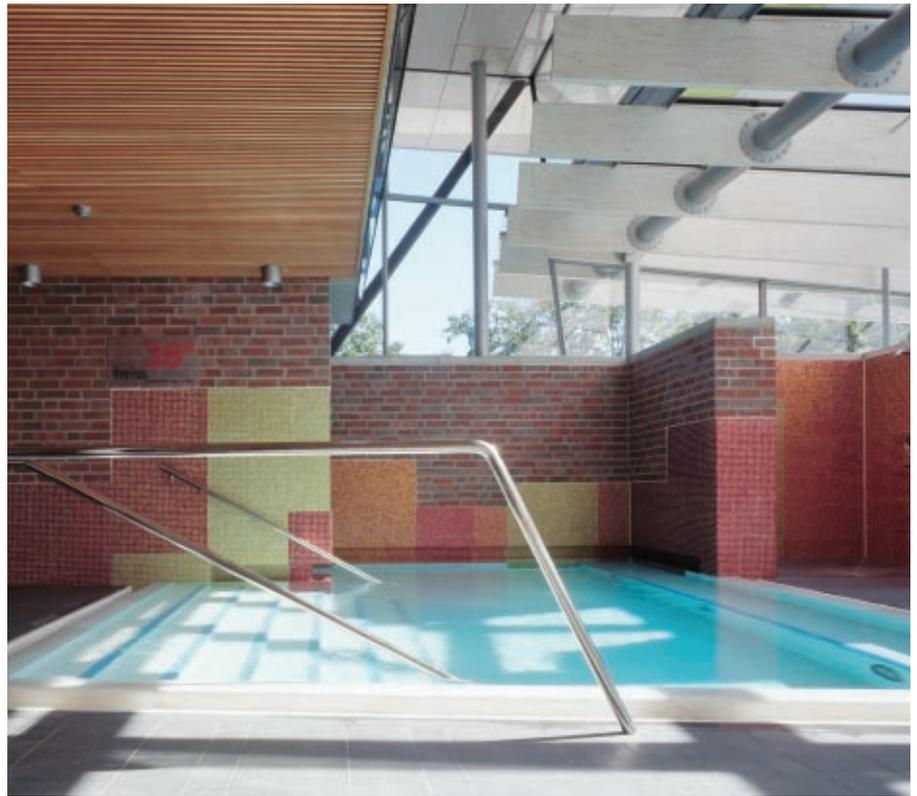
Die Beheizung des Gebäudes erfolgt über zwei Gas- Brennwertkessel mit einer Nennwärmeleistung von jeweils 1030 KW. Über die Brennwertnutzung durch Kondensation aus dem Abgas wird dem Kessel eine zusätzliche Heizleistung von jeweils 67 KW entnommen. Die Gesamtnennwärmeleistung beträgt somit 1.574 KW. Jeder Wärmeerzeuger hat eine eigene Abgasanlage aus Edelstahl inklusive der erforderlichen Abgasschalldämpfer. Die Abgaskaminanlage führt durch einen separaten Schacht innerhalb des Gebäudes durch das EG und OG bis über das Flachdach Fitness. Als Brenner wurden jeweils elektronisch geregelt modulierende Gasgebläsebrenner eingesetzt. Das Kondensat der Kesselanlage wird über eine Neutralisationsanlage der Kanalisation zugeführt. Die Kesselanlage ist so konzipiert, dass sie unter Berücksichtigung von Wärmerückgewinnungsanlagen sowie internen Wärmegegewinnen 100% des Gesamtwärmebedarfes deckt. Der Gesamtheizwärmebedarf bei Auslegungstemperatur (-14°C) beträgt 1.748 kW. Im Winter wird sich bei einer Durchschnittstemperatur von ca. -3°C ein Gesamtwärmebedarf von 1.500 kW einstellen.

Für die Wärmeverteilung haben sich unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten folgende Systemtemperaturen für Heizanlagen in Schwimmbädern bewährt:

- Spitzenleistung und Thermische Desinfektion
- t-Vorlauf = 80°C (max. Thermische Desinfektion)
- t-Rücklauf = 60°C (max. Thermische Desinfektion)

Die Versorgung der einzelnen Wärmeverbraucher erfolgt über den Hauptverteiler als Heizungskompaktverteiler und den zusammengehörigen Heizgruppen entsprechend den erforderlichen Systemtemperaturen.

Die Sauna, die Dampfbäder, die Soleinhalation Schwimmhalle sowie der Wintergarten Schwimmhalle haben eine vollflächige Fußbodenheizung. Die Fußbodenheizung übernimmt die statische Grundlast und deckt weitestgehend den Transmissionswärmebedarf. Die Fußbodenheizung wird konstant geregelt und dient grundsätzlich der Fußbodentemperierung im Barfußbereich. Der Fußboden Umkleide grenzt zum



▲ Warmbecken
 ◀ Die Wasserbereiche um die „Gurkenfässer“ sind als Kalt-Warmtretbecken ausgebildet.



Ablagefächer am Bewegungsbecken



Saunaausenbecken



Aussensaunen



Fahrradtrainer im Aussenbereich Fitness

Teil im Bereich Wirtschaftshof an die Außenluft. Zur Bodentemperierung sowie zur Deckung des Transmissionswärmebedarfes hat die Umkleide vollflächig eine Betonkerntemperierung. Durch die Betonkerntemperierung ist die Montage sowie Aufstellung der Umkleidekabinen problemlos, da die Heizrohre bei der Befestigung nicht angebohrt werden können. Die Betonkerntemperierung ist unterhalb der obersten Bewehrungslage verlegt. Die Vor-

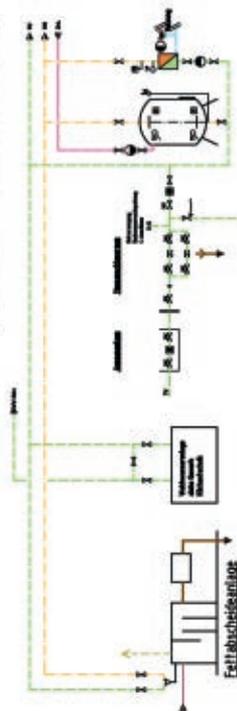
lauftemperaturregelung erfolgt außentemperaturabhängig. Der Anschluss der Betonkerntemperierung erfolgt analog dem System Fußbodenheizung über eine entsprechende Wärmetauscherpumpstation.

Sanitärtechnik

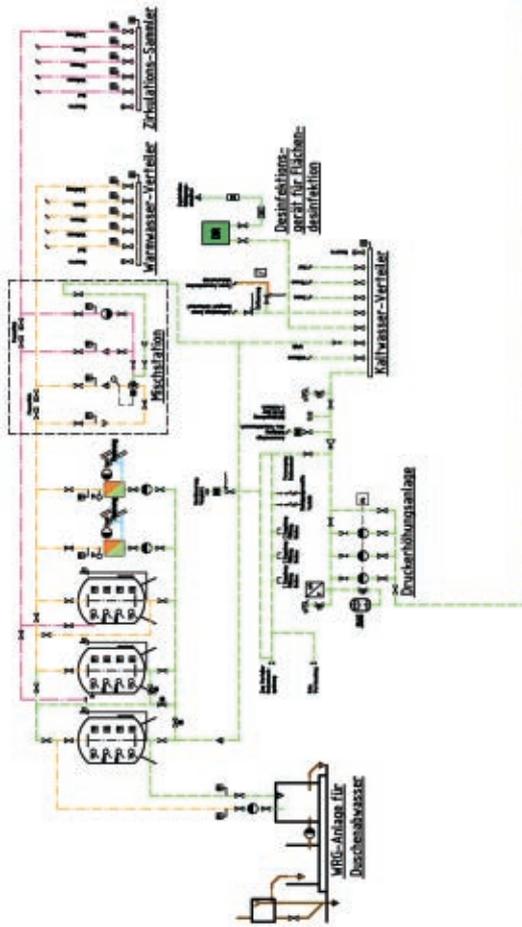
Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Netz einerseits und aus der Brunneneigenversorgung andererseits.

Durch die zur Verfügung stehende Wassermenge im öffentlichen Netz mit max. 3,5 l/s und 3,1 bar wird nur der Bereich Gastronomie einschließlich der dazugehörigen Warmwasserbereitung damit versorgt. Der auf dem Grundstück zur Verfügung stehende Saugrohrbrunnen übernimmt die restlichen Wasserverbraucher. Die Entnahme aus dem Brunnen erfolgt mit einer korrosionsbeständigen Brunnenpumpe mit frequenzabhängiger Steuerung auf Druc-

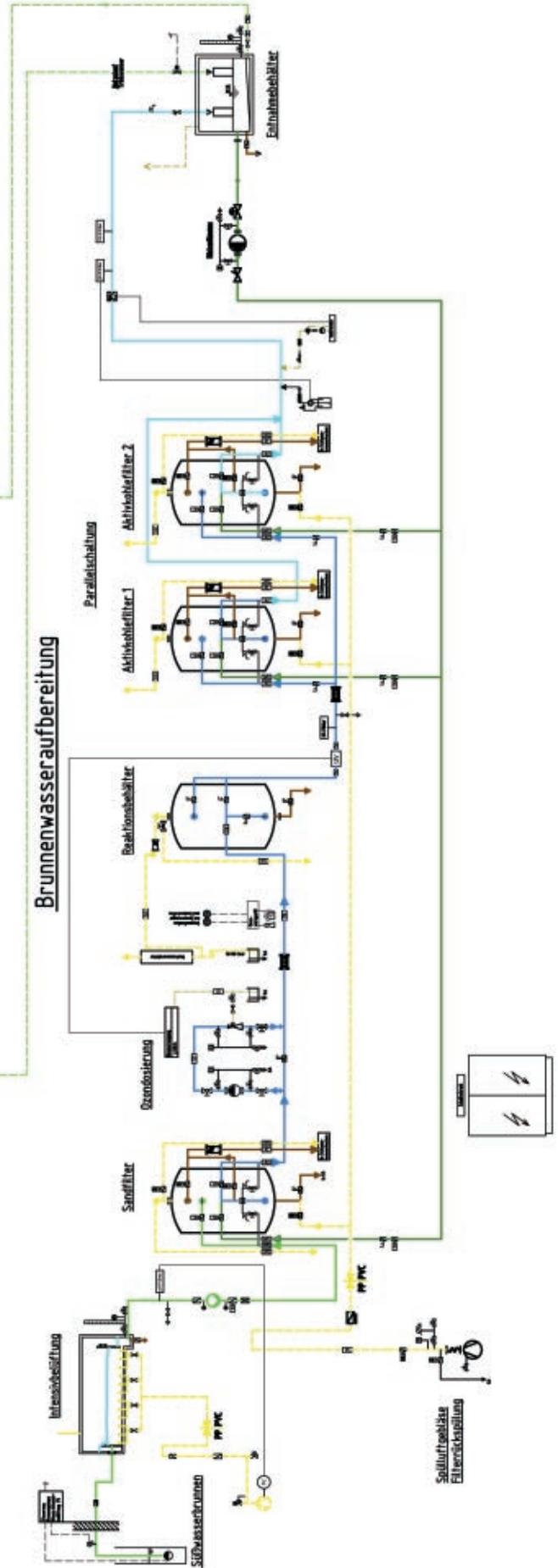
**Warmwasserbereitung
Gastronomie/ Nebenräume**



Warmwasserbereitung Bad



Brunnenwasseraufbereitung





Schaltschrankraum Badewasser



Bediengang



Verrohrung Badewasser



Einstellungsmöglichkeit Wasserverbrauch



Pneumatik für die Ventile der Filter



Abwasseraufbereitung



Rückspülanlage Luft



Der Farbunterschied resultiert aus unterschiedlichen Leuchtmitteln



Messtechnik



Durchgang Filtertechnik



Attraktionspumpen

parameter, so dass ein durchgängiger, gleichmäßiger Betrieb erreicht wird. Zur Aufbereitung des Brunnenwassers wird Ozon im Nebenstrom zugegeben. Der nachfolgende Reaktionsbehälter und eine Sandfilterpendelanlage mit zwei Filterbehältern sorgen für einwandfreie Trinkwasserqualität. Für Notfälle ist aus der Trinkwasserversorgungsleitung aus dem öffentlichen Netz eine lösbare Verbindung herzustellen zur Nachspeisung in den Brunnenwasservorratsbehälter.

Für die Warmwasserbereitung sind zwei Boiler mit je 2.000 l Inhalt eingebaut. Die Boilergröße von 2.000 l wurde aus Durchströmungsgründen nicht überschritten. Die Erwärmung erfolgt im Ladesystem mit zwei Plattenwärmetauschern parallel. Ein dritter Boiler dient zur Vorwärmung. Die Aufladung der Boiler erfolgt in Reihe. Die Solltemperatur im Boiler beträgt 60°C. Ein Boiler dient zur Vorwärmung über die Duschenwärmerückgewinnung. Die Verrohrung erfolgte so, dass jeder Boiler und Plattentauscher zu Revisionszwecken weggeschaltet werden kann ohne Betriebsunterbrechung. Das Duschenwasser aus den Reinigungsduchen wird in einem separaten Abwassernetz erfasst und im UG der Duschenwasserwärmerückgewinnung zugeführt

Für die Bereitstellung des Warmwassers ist eine Temperatur von ca. 42°C erforderlich. Deshalb muss das Wasser aus der Warmwasserbereitung gemischt werden. Dafür ist eine zentrale Mischstation eingebaut, die über eine autarke Regelung und Steuereinrichtung gefahren wird.

Zur Sicherstellung eines hygienisch einwandfreien Trinkwassernetzes wurden vielfältige Hygienemaßnahmen durchgeführt. Als Vorsichtsmaßnahme wurden verschiedene Leitungsabschnitte nach der Druckprobe entleert, so dass sich keine Restmengen im Netz befinden. In Verbindung mit der Druckprobe wurde eine chemische Desinfektion mit einer Standzeit von 12 – 24 Stunden durchgeführt. Mit der Inbetriebnahme wurde eine thermische Desinfektion durchgeführt.

Diese wurde mit einer Aufheizung der Warmwasserboiler auf 70 °C und einer Netzzirkulation mit 70 °C Ausgangstemperatur bis die Temperaturdifferenz am Zirkulationsrücklauf weniger als 3 K betrug, erreicht. Danach wurde jede Warmwasserarmatur mind. 2 Minuten gespült. Nach Durchführung der thermischen Desinfek-

tion wurden mehr als 10 verschiedene Entnahmestellen zu beprobt.

Gebäudeleittechnik

Die Gebäudeleittechnik fasst die Mess-, Steuer- und Regeltechnik der verschiedenen Gewerke in einem System zusammen. Dies ermöglicht eine zentrale Alarmierung, sowie eine Überwachung und Analyse der wesentlichen Kenngrößen an einem System.

Die Wetterstation erfasst die Umweltdaten für die gesamte Spreewald Therme. Die Wetterdaten, wie Windgeschwindigkeit, Außentemperatur, Außenfeuchte und andere werden zentral für das gesamte Gebäude erfasst und an die entsprechenden Steuerungen und Regelungen übertragen. Die Außentemperaturen werden entsprechend der Gebäudegeometrie so erfasst,

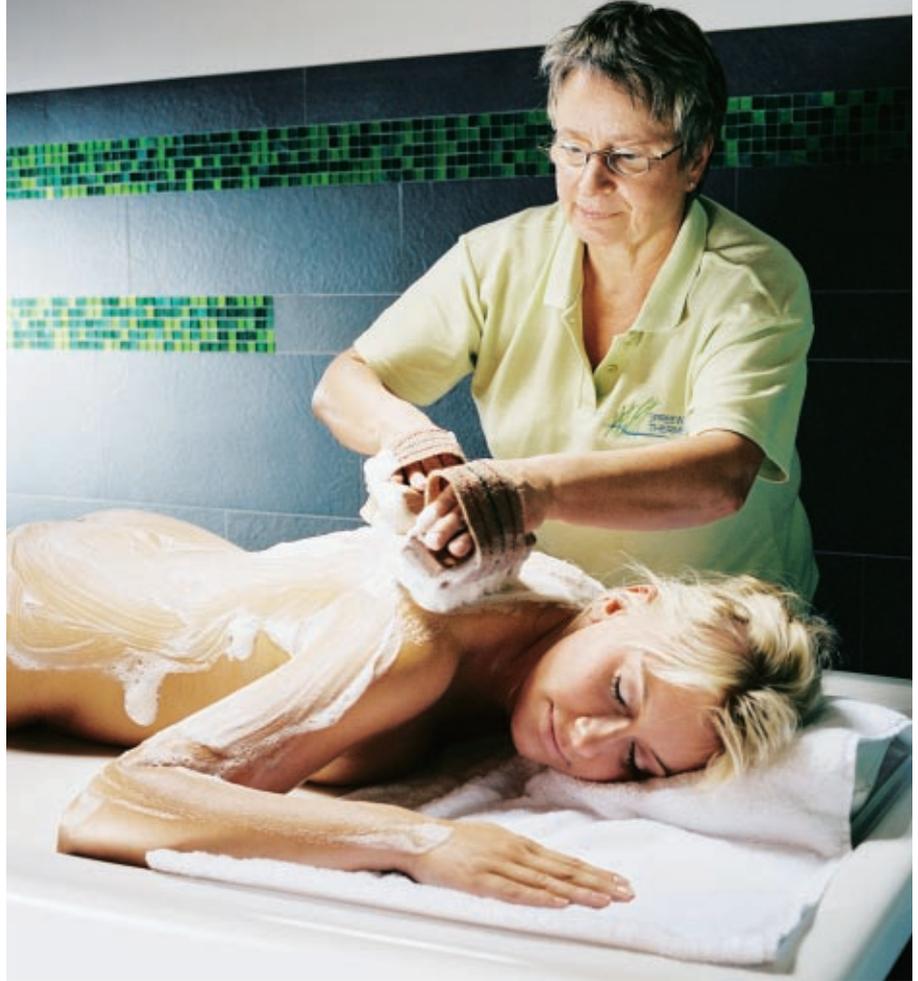


Shop im Eingangsbereich

dass eine Aufteilung der Heizgruppen zum entsprechenden Fühler möglich wird. Durch die zentrale Erfassung der Wetterdaten wird verhindert, dass in verschiedenen Gewerken mit verschiedenen Wetterdaten gearbeitet wird.

Kassenanlage und Kontrollsystem

Das Kassen- und Kontrollsystem wurde für die Bereiche Beratung, Empfang, Badelandschaft, Saunalandschaft, Wellnessbereich, Fitnessbereich und Gastronomie eingerichtet. Es ermöglicht dem Gast mit einem Medium alle Bereiche zu benutzen und am Schluss abzurechnen. Die für den Betrieb erforderlichen Funktionen sind in hohem Maße flexibel und nach den Bedürfnissen des Gastes ausrichtbar und veränderbar. Dies ermöglicht nicht nur eine unkomplizierte Leitung der Gäste sondern auch eine wirtschaftliche Führung des Betriebes.



Bürstenmassage im Wellnessbereich



Spreewaldwanne



Die Spreewald-Therme

*Tauchen Sie ein in das heilende
Sole-Thermalwasser & genießen Sie*

Mitten im Biosphärenreservat Spreewald sprudeln heiße Sole-Thermalquellen in der Tiefe der Erde. Seit Herbst 2005 fließt das reich mineralisierte und heilende Wasser in die Becken der neuen Spreewald-Therme. Sie können die Sole entspannend genießen. Sie lindert aber auch Beschwerden. Eine natürliche Komposition aus Wasser, Salzen und wertvollen Mineralstoffen sowie die Wärme machen den hohen Gesundheitswert unserer Sole aus. Ruhe und Entspannung bietet Ihnen das moderne, dem Spreewaldcharakter angepasste Bad in Burg. Seine Sauna- und Badelandschaft, der Fitness- und Wellnessbereich sind mit allem ausgestattet, was Körper und Geist sich genussvoll erholen lässt. Bei wohltuenden Anwendungen und entspannenden Massagen mit duftenden Ölen erleben Sie auf Wellness-Art den Spreewald.

SaunaGarten u. a. mit Sanarium, Dampfbad, Kaminraum und Saunabar, Spreewaldscheune mit Feuer- und Spreewaldsauna
WellnessGalerie u. a. mit Sprudelwanne, Spreewälder Holzbadewanne
FitnessProgramm u. a. mit Kursen wie Aquafitness, Nordic Walking
ThermenRestaurant mit leckeren heimischen Produkten
Hauseigene Wellnessprodukte, hergestellt mit/aus unserem Sole-Thermalwasser & der jüngst entdeckten Alge aus den Fliesen der Spree

Geöffnet täglich 9 bis 22 Uhr (außer Karfreitag, 24./25.12.)
 Ab 9,40 Euro für 2 Stunden Thermalbad & Saunalandschaft.

Spreewald Therme

Ringhaussee 152, 03096 Burg (Spreewald)
 Tel.: 035603/18 85-0, Fax: 035603/18 85-99
 E-Mail: info@spreewald-therme.de
 Internet: www.spreewald-therme.de



SoleBad u. a. mit Thermalsolebecken, Sprudelbecken, Warmaußenbecken, Kaltwasser- und Heißwasserbecken, intensivsolebecken, Bewegungsbecken, Gurkenfass-Dampfbad sowie Sole-Inhalation



www.spreewald-therme.de

4a

Architektenbüro 4a

Matthias Burkart
Alexander von Salmuth
Ernst Ulrich Tillmanns

Hallstraße 25
70376 Stuttgart
kontakt@architektenbuero4a.de
www.architektenbuero4a.de

TuWass Tuttlingen 2001
Thermal- und Freizeitbad mit
Saunaanlage und Restaurant

Spreewald Therme Burg 2005
Thermal- und Solebad mit
Sauna, Fitness- und Wellness-
bereich, Restaurant und Shop



Foto: Roland Halbe

Freizeitbäder Thermen Wellness Sauna



Bodensee Therme Konstanz (im Bau)
Eröffnung Frühjahr 2007
Thermal- und Freibad mit Sauna-, Wellness- und Therapiebereich und Restaurant



ELSE-Club Moskau, Russland (im Bau)
Eröffnung September 2006
Neubau eines Wellnessparks im Sockel eines Wohnhochhauses



Syrdall Schwämm Niederranven
Luxemburg (in Planung)
Freizeitbad mit unterschiedlichen
Erlebniswelten



Freizeitbad Mondorf-les-Bains
Luxemburg (in Planung)
Schul- und Freizeitbad mit
zahlreichen Wasserattraktionen

Kontakte

18

Konzeption:

Kannewischer Management AG

Dr. Stefan Kannewischer

Chamerstrasse 54

CH-6300 Zug

Tel.: 0041-41-725 30 53

Fax: 0041-41-725 30 60

info@kannewischer.ch

www.kannewischer.com

Planung Gebäudetechnik:

Kannewischer Ingenieurbüro AG

Harald Kannewischer

Chamerstrasse 54

CH-6300 Zug

Tel.: 0041-41-725 30 50

Fax: 0041-41-725 30 60

info@kannewischer.ch

www.kannewischer.com

Kannewischer Ingenieurgesellschaft mbH

Jürgen Kannewischer

Beuttenmüllerstrasse 30

D-76530 Baden-Baden

Tel.: 0049-7221-9799-0

Fax: 0049-7221-9799-70

info@kannewischer.com

www.kannewischer.com

Betrieb:

Carasana Bäderbetriebe GmbH, Baden-Baden

KissSalis Betriebsgesellschaft mbH, Bad Kissingen

Spreewald Therme GmbH, Burg (Spreewald)

Kannewischer Management AG

Dr. Stefan Kannewischer

Chamerstrasse 54

CH-6300 Zug

Tel.: 0041-41-725 30 53

Fax: 0041-41-725 30 60

info@kannewischer.ch

www.kannewischer.com