

# Ardesia-Therme Moorbad Lobenstein

Bauherr: KGL Kurgesellschaft Lobenstein, Moorbad Lobenstein

Architekten: Markovic Ronai Lütjen Voss, MRLV Architekten, Hamburg

HLS, Badewasertechnik: Kannewischer Ing. Ges. mbH, Baden Baden

Tragwerksplanung: Kockjoy und Partner, Hamburg

Elektroingenieur: Schmidt und Liebold, Schleiz

Freiraumplanung: Landschaftsarchitektur Hammer, Berlin

Bauphysikalische Beratung: Kurz und Fischer, Winnenden  
Projektsteuerung: GKT – Gesellschaft für Kommunalbau in Thüringen

Tiefbau: Wöckel und Partner GmbH, Wurzbach

Vermessung: Ingenieurbüro Ulrich Becker, Blankenstein

## Einleitung

Die Stadt Moorbad Lobenstein liegt idyllisch inmitten des Thüringer Schiefergebirges – einer Region zwischen den Saalestauseen als östlicher und dem „Rennsteig“ sowie Ausläufern des Frankenwaldes als westlicher Eingrenzung. Die indirekte Anbindung Lobensteins an die ICE-Trasse Nürnberg-Saalfeld-Berlin über die Strecke Lobenstein-Saalfeld und die Nähe zur Bundesautobahn A 9 mit der Abfahrt Lobenstein stellt eine optimale Verkehrsanbindung dar.

Die erste urkundliche Erwähnung geht auf das Jahr 1250 zurück und bereits 1278 erhielt Lobenstein Stadtrecht. Ursprung der Ansiedlung war eine Burg, die vermutlich im Zeitraum 900 bis 1100 als Grenzfestung zum slawischen Siedlungsgebiet errichtet wurde. Die touristisch genutzten Reste dieser Burganlage – der „Alte Turm“ – bilden das Wahrzeichen Lobensteins. Bereits im Mittelalter hatte die Stadt, gelegen an der Heer- und Handelsstraße Nürnberg-Leipzig, eine gewisse Zentralfunktion und war geprägt durch die Land- und Forstwirtschaft, den Eisenerzbergbau, die Eisenverarbeitung, Gerbereien, Holzverarbeitung, Handel und die Tuchmacherei.

Mit der fortschreitenden Industrialisierung und eisenbahntechnischen Erschließung verschiedener deutscher Entwicklungszonen – der Tuchmacherei – Mitte des 19. Jahrhunderts in Lobenstein besiegelt. Bei der Suche nach neuen Erwerbsmöglichkeiten begründete der Arzt Dr. Aschenbach 1864-1898 einen Badebetrieb mit



Foto oben: „Alter Turm“ und Regionalmuseum

Foto unten: Stadt Lobenstein





Oben: Rathaus Stadt Lobenstein

Links: Stadtteich mit Blick zum „alten Turm“

Unten: Eingangssituation

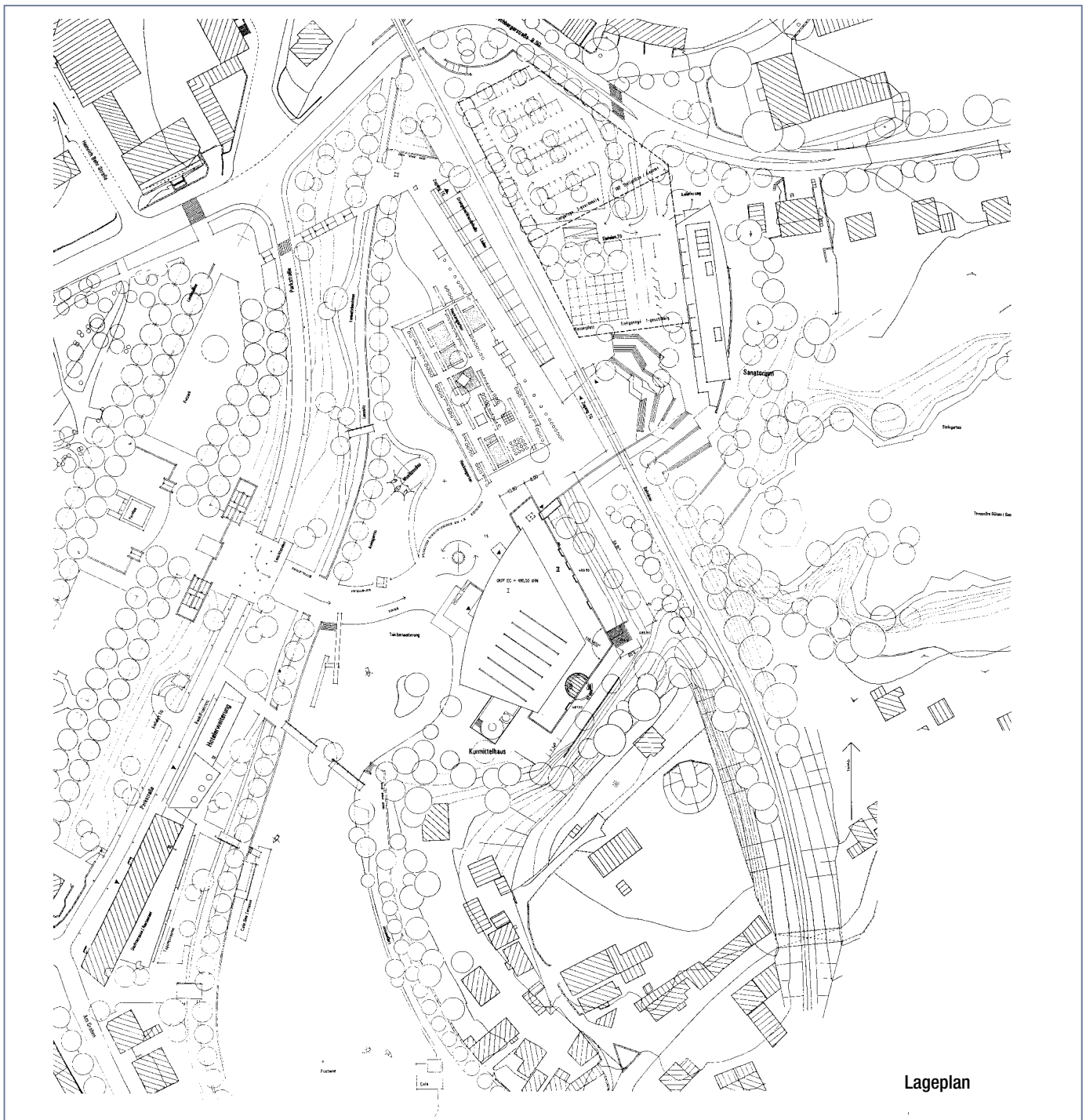


Sommerfrische. Die bereits bekannten eisenhaltigen Quellen – die so genannten „Eisensäuerlinge“ –, das Mittelgebirgsklima und die reizvolle Landschaft waren hierfür die wesentlichsten Ausgangspunkte. Mit der Erschließung und Verwendung örtlicher Hochmoorvorkommen wurde etwa um 1900 der Kurbetrieb auf dieses ortsgebundene Heilmittel konzentriert und mit kriegsbedingten Unterbrechungen bis 1990 weitergeführt.

Gleich nach der „Wende“ wurde das traditionsreiche Sanatorium mit bislang 300 stationären Kurgästen kompromisslos geschlossen, weil es angeblich „nicht den bundesdeutschen Erfordernissen entspricht. Nach diesem „Schock“ wurden recht schnell – bereits 1991 – an der Wiederbelebung des Kurbetriebes gearbeitet und

infolge ein Kurortentwicklungsplan aufgestellt. Der Bau einer modernen Reha-Klinik mit über 200 Betten und deren Inbetriebnahme 1994 waren erste, ganz wesentliche Schritte. Die traditionellen Kurorte in Thüringen – so auch Lobenstein – erhielten bei gleichzeitiger Schaffung eines neuen Kurortgesetzes erst mal eine vorläufige Prädikatisierung als „Heilbad“, wobei gleichzeitig durch das Gesetz eine Reihe von Maßnahmen in bestimmten Fristen zu erfüllen waren, um dieses nun nach bundesdeutschem Recht angestrebte Prädikat dauerhaft zu sichern. Der Bau eines Kurmittelhauses mit der Verwendung ortsgebundener Heilmittel war hierbei – neben dem Ausbau kurortspezifischer Infrastruktur, Klimagutachten, Sicherung ortsgebundener Heilmittel usw. – der wesentliche Schwerpunkt.

Im Jahr 1995 wurde deshalb gemäß der Forderung des Thüringer Wirtschaftsministeriums ein bundesoffener Ideen- und Realisierungswettbewerb ausgelobt, der die städtebaulichen, landschaftsgestalterischen, funktionellen und betriebswirtschaftlichen Erfordernisse für den Bau eines Kurmittelhauses darstellen sollte. Eine nicht mehr genutzte Gewerbe- und Industriebrache unweit des Kurparkes und traditionellen Sanatoriums war das geeignete Areal für dieses Vorhaben. Über 70 abgegebene Wettbewerbsarbeiten zeigen die Attraktivität und Besonderheit dieses Anliegens. Sieger des Wettbewerbes war nach langer und schwer wiegender Entscheidung das in Hamburg ansässige Büro MRLV. Infolge des Wettbewerbes wurde mit allen erforderlichen Unter-

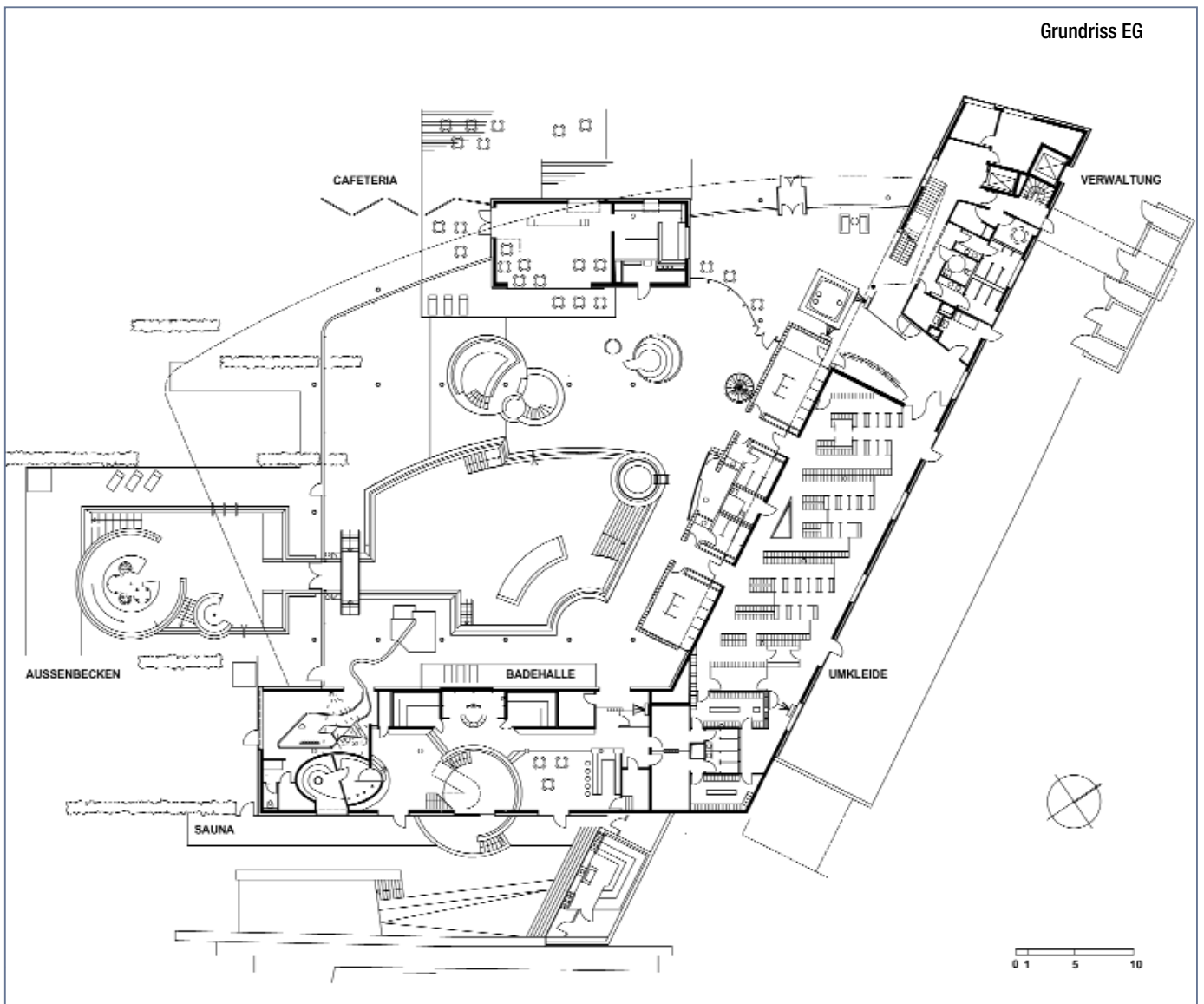


Lageplan

lagen ein Förderantrag erarbeitet und Ende 1996 an das Wirtschaftsministerium eingereicht. Parallel hierzu war vorgesehen, in direkter Anbindung an das Kurmittelhaus eine weitere, privatwirtschaftlich finanzierte und zu betreibende Rehaklinik zu bauen. Ein interessierter Investor war gefunden und das Gesamtkonzept viel versprechend und tragfähig. Mit der so genannten „Seehofer Reform“ im Gesundheitswesen 1997 wurde die wirtschaftliche Grundlage des gesamten Rehabereiches und aller damit verbundenen Verflechtungen grundsätzlich in Frage

gestellt. Der Investor musste deshalb sein Projekt aufgeben und die Stadt ihre Planung für das Kurmittelhaus und damit auch den Förderantrag umfangreich umändern. Mit viel Aufwand und Kosten und der inzwischen zusätzlichen Aufgabe, für das innerstädtische Entwicklungsgebiet einen Bebauungsplan aufstellen zu müssen, wurde 1998 der überarbeitete Förderantrag neu eingereicht. Im Juni 1999 erhielt die Stadt den Förderbescheid für die Errichtung eines Kurmittelhauses mit einem Gesamtkostenvolumen von über 30 Mio. DM. Neben der bereits erwähnten Sicherung

der örtlichen Moorkommen auf Grund des bundesdeutschen Rechts (Abbaubewilligung) wurde ebenfalls mit Fördermittelunterstützung des Freistaates Thüringen in den Jahren 1995/1996 am Ortsrand von Lobenstein nach Thermalwasser gebohrt. Obwohl im Mittelgebirgsraum nur mit Wasser führenden Schichten bzw. Klüften gerechnet werden kann, haben die geologischen Gutachten für dieses Vorhaben positive Erfolgsaussichten bescheinigt. Letztendlich konnte Thermalwasser mit etwa 23 Grad Celsius und einer Tagesschüttung von ca. 40 Kubikmetern erschlossen wer-





Vorfahrt Ardesia-Therme bei Nacht

den. Diese Schüttung ermöglicht unter Berücksichtigung der entsprechenden DIN-Norm den Betrieb des Badebereiches im Kurmittelhaus mit Thermalwasser.

Über die gegründete kommunale Kurgesellschaft wurde 1999 intensiv mit den verschiedenen Planungspartnern an der Planung und Vorbereitung des Kurmittelhausbaus gearbeitet. Am 23. 6. 2000 fand der Spatenstich für die vorgezogenen, sehr umfangreichen Erdarbeiten statt. Mit dem Ausheben der Baugrube begann im September 2000 der eigentliche Bau dieser Kur- und Wellnesseinrichtung.

Über die gegründete kommunale Kurgesellschaft wurde 1999 intensiv mit den verschiedenen Planungspartnern an der Planung und Vorbereitung des Kurmittelhausbaus gearbeitet. Am 23. 6. 2000 fand der Spatenstich für die vorgezogenen, sehr umfangreichen Erdarbeiten statt. Mit dem Ausheben der Baugrube begann im September 2000 der eigentliche Bau dieser Kur- und Wellnesseinrichtung. Definiertes Ziel war es, in etwa 2 Jahren im gedeckelten Kostenrahmen eine attraktive und moderne Kureinrichtung zu schaffen, welche in 3 Bereichen (Badebereich, Saunalandschaft, Therapiebereich) medizinisch-therapeutische sowie wellnessbezogene Leistungen anbieten kann. Diese neue, ambulante Kureinrichtung ist für individuell anreisende Tagesgäste aus der Stadt und Region, ambulante Kurgäste, organisierte Gruppen und – bezogen auf die Therapie-



Zugang Galerie Foyer



Außenansicht Badehalle



Fotos von oben nach unten:  
Kragdach über Außenbecken

#### Außenbecken

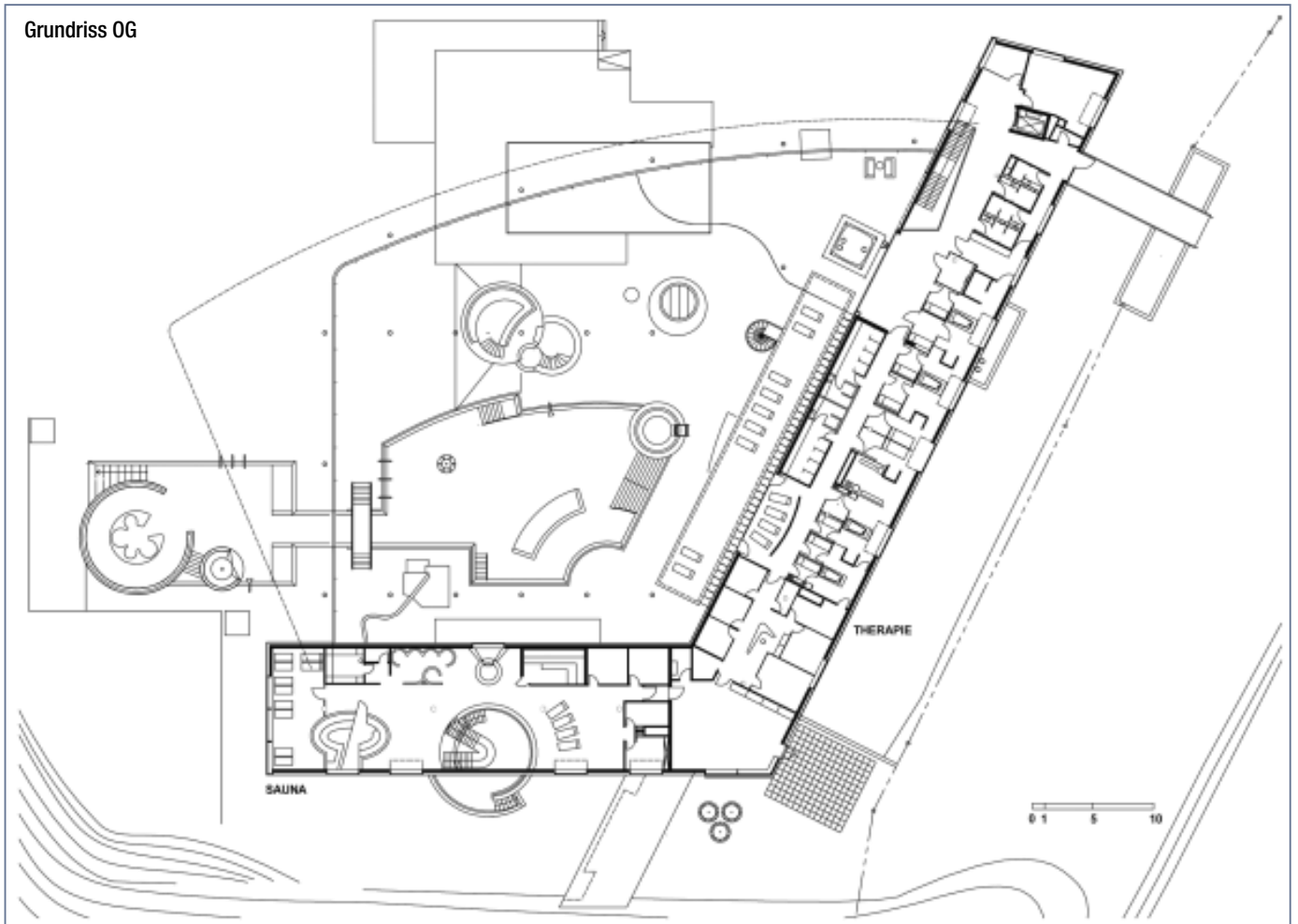
#### Übersicht Bad

abteilung – Kassenpatienten offen. Spezielle Kurse, wie z. B. Rückenschule, Babyschwimmen, Schwangerenschwimmen, Osteoporosegruppen usw. haben die Möglichkeit, vor der Hauptöffnungszeit unter fachlicher Betreuung Linderung bzw. Entspannung und Erholung zu finden. Pauschalangebote in Vernetzung mit örtlichen Dienstleistern im Hotel-, Gaststätten- und Dienstleistungsgewerbe runden die Angebotspalette ab.

Über den Fördermittelgeber, das Thüringer Wirtschaftsministerium, und den Thüringer Heilbäderverband wurde vor dem Bau des Kurmittelhauses angeregt in der neuen Einrichtung eine Besonderheit zu etablieren, die zu einem Markenzeichen des traditionellen Moorbades wird und möglichst mit dem Heilmittel Moor in Verbindung stehen sollte. Unter dieser pauschalen Vorga-

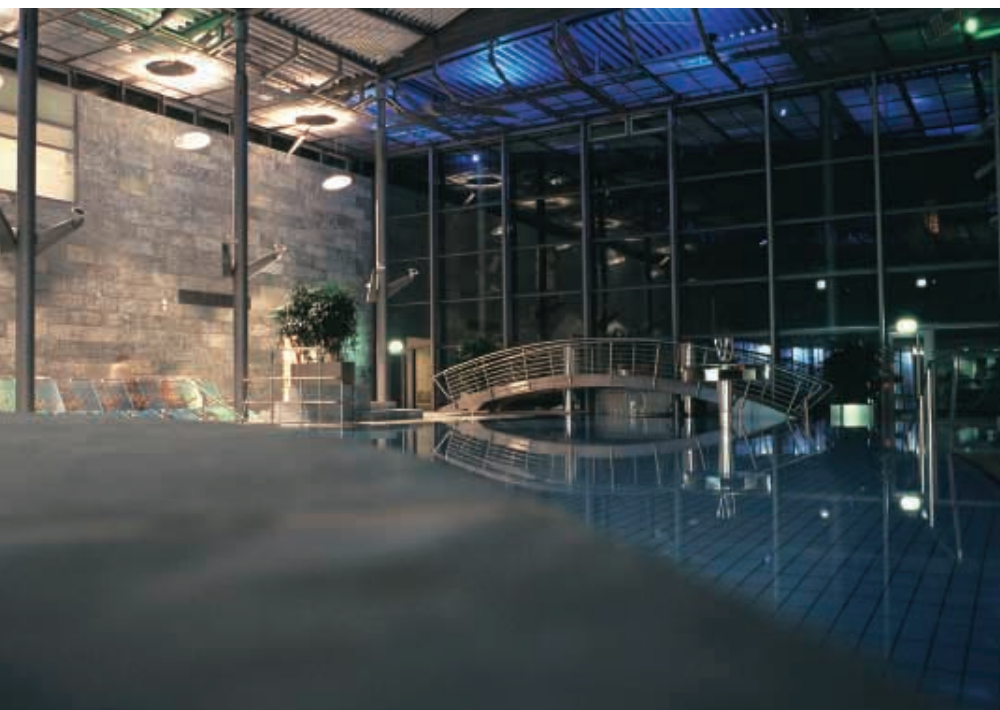
be, der Kreativität des Planerteams und der Idee des Bauherren in Erinnerung an die Kinderzeit (Spielen und Einreiben im Saaleschlamm) entstand die so genannte „Moorsauna“, die in Thüringen – evtl. auch bundesweit – einmalig ist. Der Name „Moorsauna“ war ein hilfswise kreierter Arbeitstitel während der Bau- und Planungsphase, für den aber letztendlich kein besserer Ersatz gefunden werden konnte. In der Moorsauna selbst können sich 5 bis 6 Gäste unter Anleitung und Einweisung des Saunameisters selbst oder gegenseitig eine Moorpaste auftragen und etwa 15 bis 20 Minuten auf der Haut einwirken lassen. Nachdem die Gäste mit oder ohne Einbeziehung des Gesichtes mit Moor beschichtet sind und in beheizten Sitzschalen Platz genommen haben, strömt aromatisierter Dampf ein, der ein angenehm tropisches Klima verursacht und die Wärme- und Peelingwirkung des Moorauftrages verstärkt. Nach etwa 15 Minuten wird der Gast – angekündigt durch einen Lichtwechsel – von einem warmen Tropenregen berieselt, sodass der Moorauftrag mit einem angenehmen Prickeln auf der Haut aufgeweicht und

Grundriss OG



Therme mit Burgturm





abgespült wird. Nach Ablauf des Programms – ca. 20 Minuten – verlässt der Gast durch die direkt vorgelagerten Reinigungsduchen die Moorsauna und kann sich im Ruheraum, an der Saunabar, an den Fußbädern oder in anderer Weise erholsam entspannen bzw. aufhalten.

Der bauliche und technische Aufwand für die Moorsauna war nicht unerheblich, womit natürlich auch das Risiko stieg, ob diese neu geschaffene Besonderheit von den Gästen auch angenommen wird. Der Mut für diese Entscheidung ist von den Gästen belohnt worden und sehr oft reichen die Plätze nicht aus, um die Nachfrage – trotz kleinem Aufpreis – befriedigen zu können. Das am 23. 11. 2002 in Betrieb genommene Kurmittelhaus mit dem Namen „Ardesia-Therme“ (das italienische Wort für Schiefer) ist ein Kur- und Wellnessbad, das seine Hauptzielgruppe im gesundheitsbewussten Erwachsenen- und Seniorenbereich sieht und anspricht. Familien, Kinder und Jugendliche sind natürlich auch herzlich willkommen, allerdings unter Beachtung der von einem Spaßbad deutlich abweichenden Verhaltensregeln.

Auf Grund der relativ hohen Dichte von größtenteils neuen Badeeinrichtungen in den neuen Ländern – dominiert von Spaßbädern, die nicht unter dem Gebot der jeweiligen Kurortgesetzgebung entstanden sind – ist die betriebswirtschaftliche Auslastung dieser Einrichtung eine besondere Herausforderung. Der Gästezufluss seit der Eröffnung Ende November 2002 war – trotz umfangreichen Marketings und des erhofften Neugier-effekts – eher verhalten. Während der Feiertage zum Jahreswechsel wurden Rekordbesucherzahlen von über 700 Tagesbesuchern erreicht, die im neuen Jahr bislang nicht mehr überboten werden konnten.

Die Optimierung aller laufenden Betriebskosten, die weitere Qualifizierung des Personals, die Erhöhung der Gästezahlen durch attraktive Angebote, freundliches Personal und ein effizientes Marketing sind die wesentlichsten Schwerpunkte, um die „Ardesia-Therme“ im weiter wachsenden Kur- und Wellnessmarkt erfolgreich platzieren zu können.



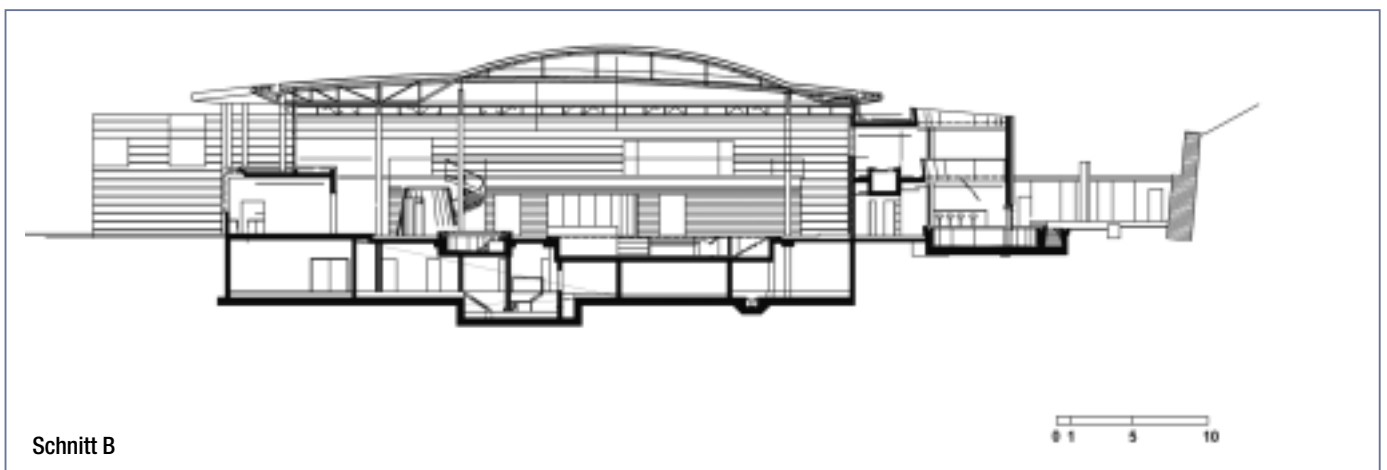
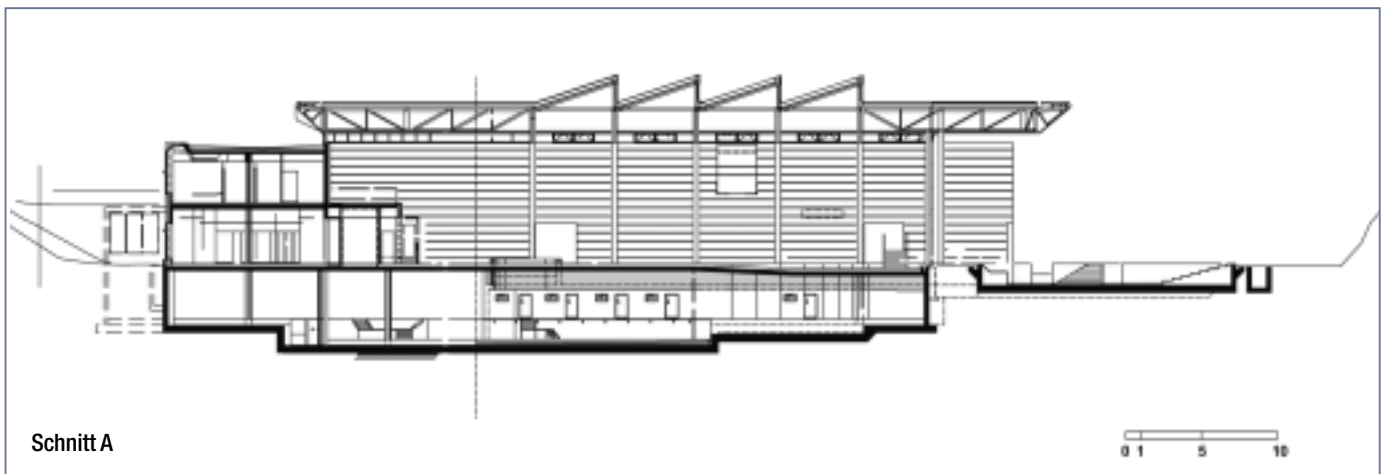
Fotos von oben nach unten:  
Badehalle Abendstimmung

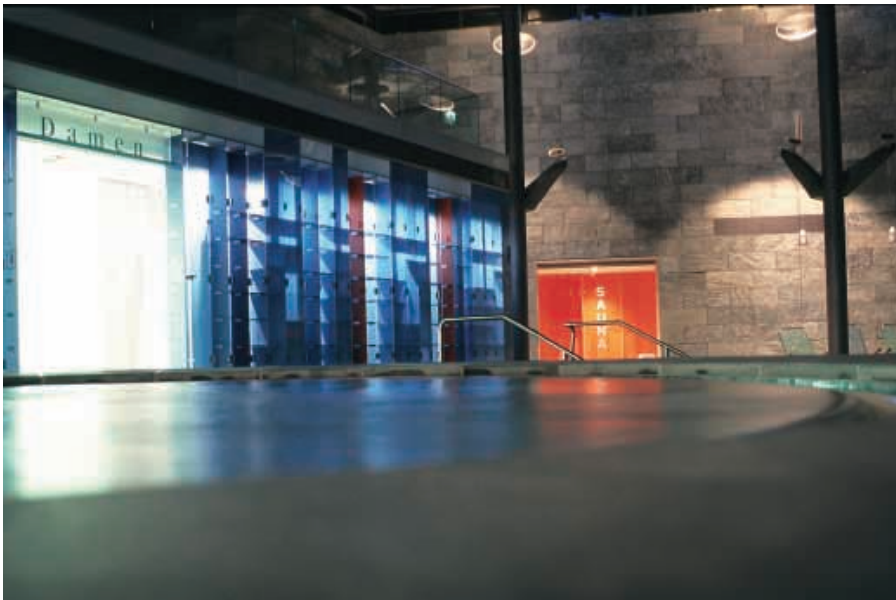
Brücke Ausschwimmkanal

Teilansicht Bad

Zeitplan	
Wettbewerb	1995
Planungsauftrag	11/1997
Baubeginn	10/2000
Baufertigstellung	11/2002 ohne Außenanlagen
	06/2003 mit Außenanlagen







Projektdaten	
Bruttogeschossfläche	ca. 5950 m <sup>2</sup>
Hauptnutzfläche	ca. 3000 m <sup>2</sup>
Bruttorauminhalt	ca. 30.000 m <sup>3</sup>
Gesamtbaukosten	ca. 21.000.000,- Euro brutto
Standortadresse	Ardesia-Therme Parkstraße 8 07356 Moorbad Lobenstein Tel. 03 66 51 – 39 39-0 Fax 03 66 51 – 39 39-1 50

### Bericht des Architekten

Die Ardesia-Therme liegt in unmittelbarer Nähe zur Altstadt von Lobenstein. Durch diese Nähe war eine intensive Auseinandersetzung mit den Beziehungen zwischen der historischen Altstadt mit Schloss und Burgturm einerseits und dem neu geplanten Kurzentrum andererseits unabdingbar. Das Kurzentrum fügt sich selbstverständlich und selbstbewusst in den Stadtgrundriss ein und tritt mit der historischen Altstadt, dem eigentlichen Stadtzentrum, in einen Dialog, ohne dieses zu bedrängen.

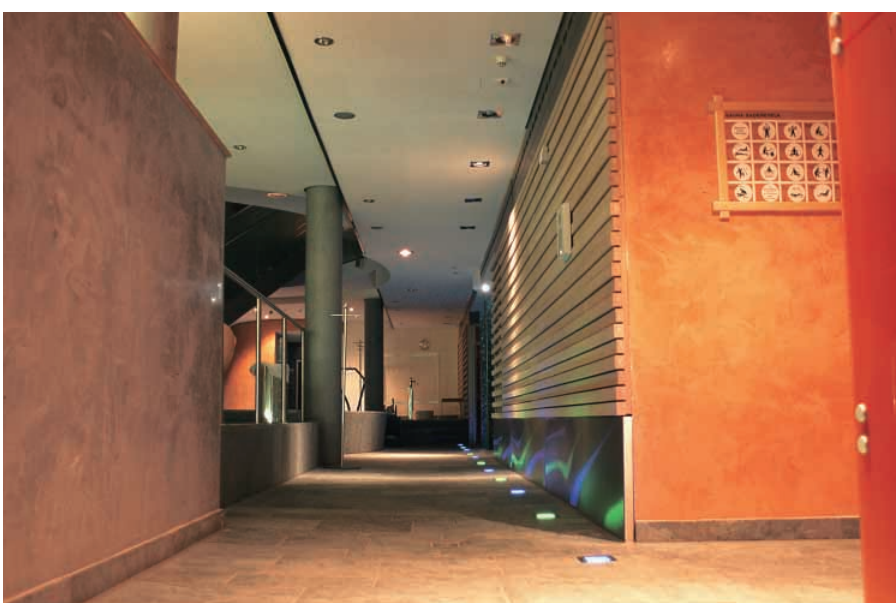
#### Städtebau

Die Ardesia-Therme schmiegt sich in den vorgezeichneten Lauf der Talau der Lemnitz, welche von Nord nach Süd das Zentrum von Lobenstein durchquert, ein. Das Herausarbeiten dieser überregionalen natürlichen Anbindung wird durch die gewählte Stellung und Ausformung des zusätzlich städtebaulich positionierten Sanatoriums und der Orangerie unterstrichen, verhilft diesen zu einer hohen Selbstverständlichkeit innerhalb der das Stadtbild prägenden Topographie und macht sich diese zu Nutze. Das Kurhotel soll im ehemaligen Marstall, welcher auch historisch schon als solches genutzt wurde, untergebracht werden. Es dient gleichermaßen als Tangente für die Talau und als Bindeglied zwischen Ortszentrum und Kurzentrum, als Übergang von Alt zu Neu. Es wird durch seine geplante Erweiterung in Richtung Norden zum architektonischen Wegweiser für das neue Kurzentrum.

Fotos von oben nach unten:  
Zugang Sauna und Duschen

Glasregal Duschräume

Zugang Sauna EG



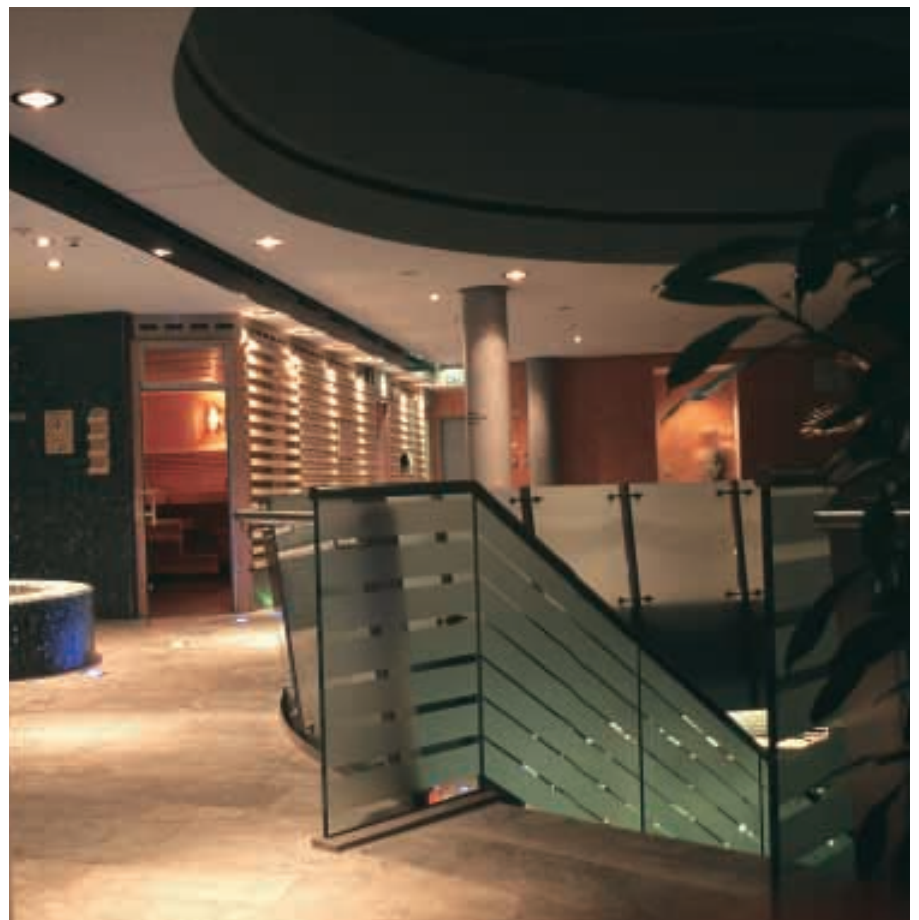


#### Gebäudekonzeption Kurmittelhaus

Die Ardesia-Therme schmiegt sich in den sie umschließenden Hangrücken ein und besetzt dabei eine zentrale Position zwischen geplantem Sanatorium und Kurhotel ohne zu dominieren. Es ist dadurch in einer Position, die ein Spannungsfeld zwischen Kurzentrum und historischem Stadtzentrum erzeugt, was dazu beiträgt, dass beide in hohem Maße davon profitieren. Die Materialität wird bestimmt durch den Standort (Thüringer Schiefergebirge) und wurde in der Gestaltung der festen Gebäudeteile sowie der Bodenbeläge thematisiert. Das Gebäude stellt sich wie aus dem Felsen gesägt und freigelegt dar. Auch die Behandlung der Öffnungen mit den darin liegenden, rund verglasten Fenstern soll an die bildhauerische Symbolik des bearbeiteten Felsens erinnern.

Fotos von oben nach unten:  
Abkühlbecken Sauna EG

Saunabereich OG und Tauchbecken





Fotos von oben nach unten:  
Ovale Sauna mit Abkühlbereich

#### Moorsauna

#### Moorbad

#### Nutzung

Die Therme besteht aus einem festen Winkel, dessen einer (parallel zur Bahnlinie verlaufender) Schenkel die Verwaltung, Gymnastik- und Therapieräume sowie die Umkleiden für die Badehalle aufnimmt und in seinem anderen Schenkel den kompletten Sauna- sowie den Kinderbereich beherbergt. Die Fassaden von Umkleiden und Sauna erhalten durch ihre Orientierung zu den großzügig gestalteten Grünräumen hin eine offene, lichtdurchflutete, jedoch abgeschirmte Atmosphäre. Dem gesamten Kurzentrum zugewandt, jedoch nur ausgewählte Einblicke gestattend, ist die Badehalle mit den verschiedenen Becken dem festen Gebäudewinkel vorgelagert. Ihre Ausformung wie auch ihre innere Organisation erlaubt den Kurenden einen größtmöglichen Ausblick und Außenbezug bei gleichzeitiger Intimität und Privatheit des Einzelnen.

Innen- und Außenbereiche sind über alle Ebenen vielfach miteinander verknüpft und erzeugen dabei eine erlebnisreiche kleine Oase in der sie umgebenden Kurlandschaft. In ihr befinden sich mehrere Thermalwasserbecken, Whirlpool, Heiß- und Kaltbecken, die dem Umkleidebereich vorgelagerten Duschräume und die Cafeteria, die sowohl die Eingangs- und Badehalle als auch die Seeterrasse nach außen anbieten kann.

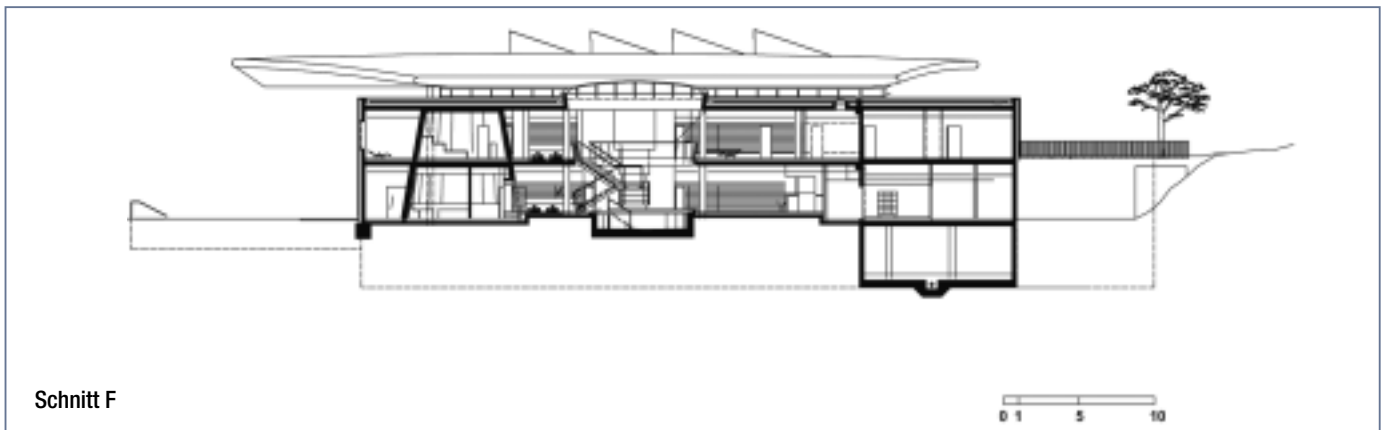
#### Nutzungsbereiche

Das zweigeschossige Gebäude ist in folgende wesentlichen Nutzungsbereiche unterteilt:

- Therapie- und Verwaltungsflügel
- Saunaflügel
- die Badelandschaft im Hallenbereich
- die Cafeteria im Hallenbereich
- der Keller als Ort für Betriebstechnik, Steuerung und Lager

#### Material

Als Fassadenmaterial wurde in Anlehnung an den Standort im Thüringer Schiefergebirge ein grünblauer Schiefer gewählt. Die Fensteröffnungen sind im Sinne der Betonung der Blockhaftigkeit flächenbündig mit der Natursteinverklei-



dung verglast. Die Hallenfassade ist als großflächige Stahl-/Glasfassade konzipiert (Pfosten/Riegel Konstruktion). Der Bodenbelag der Halle wurde im gleichen Material wie die Fassade ausgeführt. Die Umkleiden und die vorgelagerten Dusch- und Sanitärblöcke tragen durch ihre Ausformung als eingestellte „Glasmöbel“ zur Transparenz der Anlage bei. Sie verbinden die unterschiedlichen Nutzungsbereiche auf selbstverständliche Art und Weise und bilden ein eigenes gestalterisches Thema.

#### Gründung und Tragwerk

Das Gebäude ist als Stahlbetonkonstruktion z. T. mit massiven Außenwänden und Flachdecken ausgebildet. Der Hallenbereich wird durch einen einseitig nach oben gewölbten Stahlträgerrost auf schlanken Stahlrohrstützen überdacht, über die gleichzeitig die Hallenabluft abgesaugt wird. Das Kellergeschoss musste des hohen Grundwasserstandes wegen als „Weiße Wanne“ ausgebildet und durch eine Kombination aus Schwergewichtssohle und Zugankern gegen Auftrieb gesichert werden.

#### Dachausbildung

Die Dachkonstruktion besteht aus einem einfach gekrümmten Tonnendach auf schlanken Stahlstützen mit vier hintereinander liegenden „Kiemen“. Als Dachbekleidung war eine Metalldeckung mit Alu-Stehfalz geplant. Alternativ war eine Folienabdichtung mit Photovoltaikanlage vorgesehen. Ausgeführt wurde aus Kostengründen ein Foliendach. Der Dachrand und die abgehängte Decke bilden zusammen mit der Dachdeckung eine homogene, einprägsame Figur. Das Dach wird durch das





teilweise „Nachzeichnen“ des Fassadenverlaufes zu einer dynamisch geschwungenen, auf sich selbst bezogenen Form, die sich als räumliche Plastik bewusst vom Gebäuderücken abhebt und den Außenraum frei durch die Badehalle fließen lässt.

#### Landschaftsplanung

Die Landschaftsräume wurden, um ein qualitativvolles Wechselspiel für Kurbesucher und Anwohner zu bieten, entsprechend Nutzung und Lage differenziert gestaltet bzw. renaturiert. Der Schlosspark wird in seiner Anlage erhalten, seine Konturen werden herausgearbeitet und zu einem gebauten, deutlich ablesbaren, zelebrierten Park zum Flanieren und Verweilen ausgebaut. Durch die Freilegung der „Kurparkterrasse“ wird ein Aussichtspunkt mit Blick über Talau, Kurzentrum und Burgturm (Altstadt) geschaffen, der die Erlebbarkeit des topographisch differenzierten Landschaftsraumes ermöglicht.

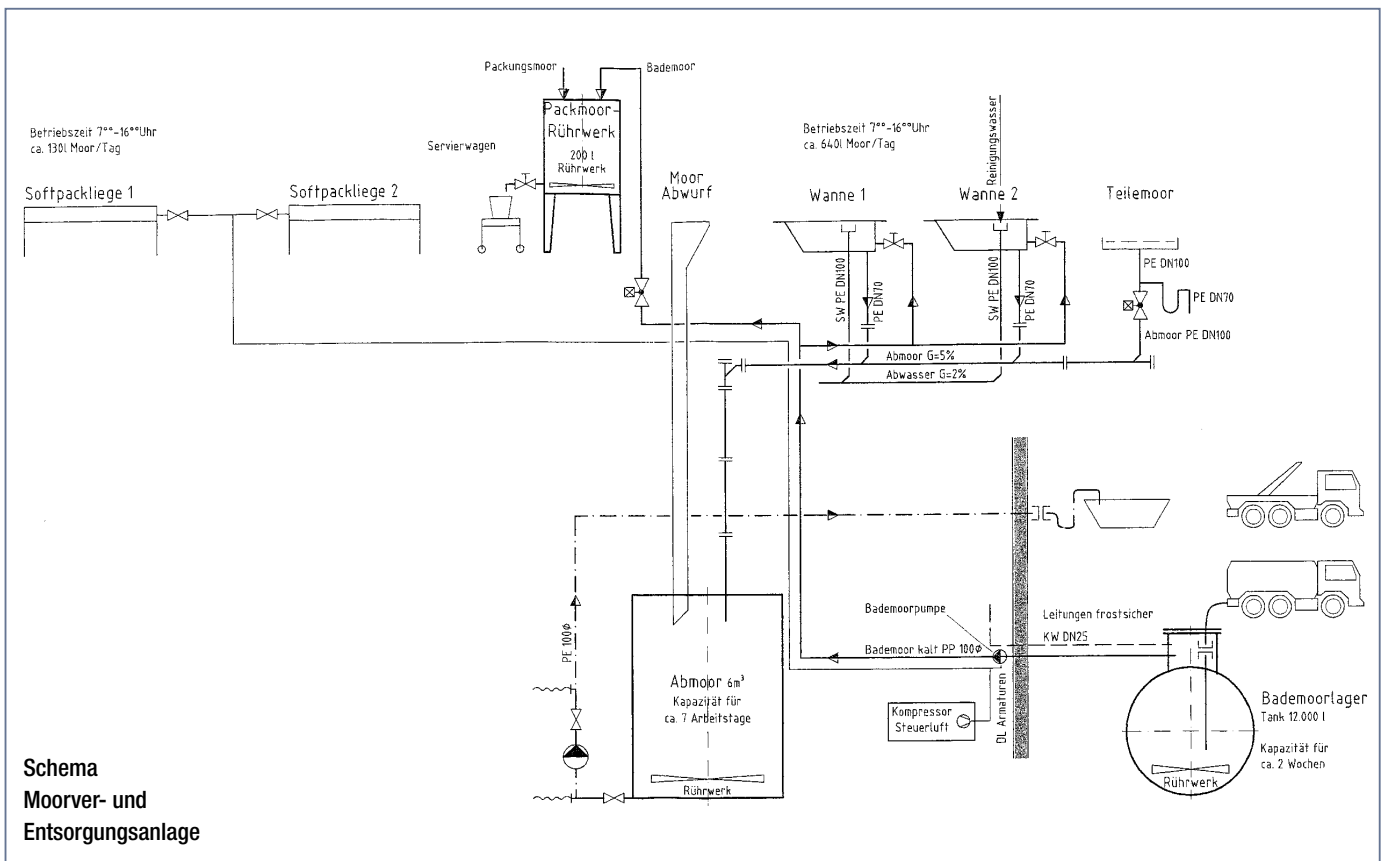
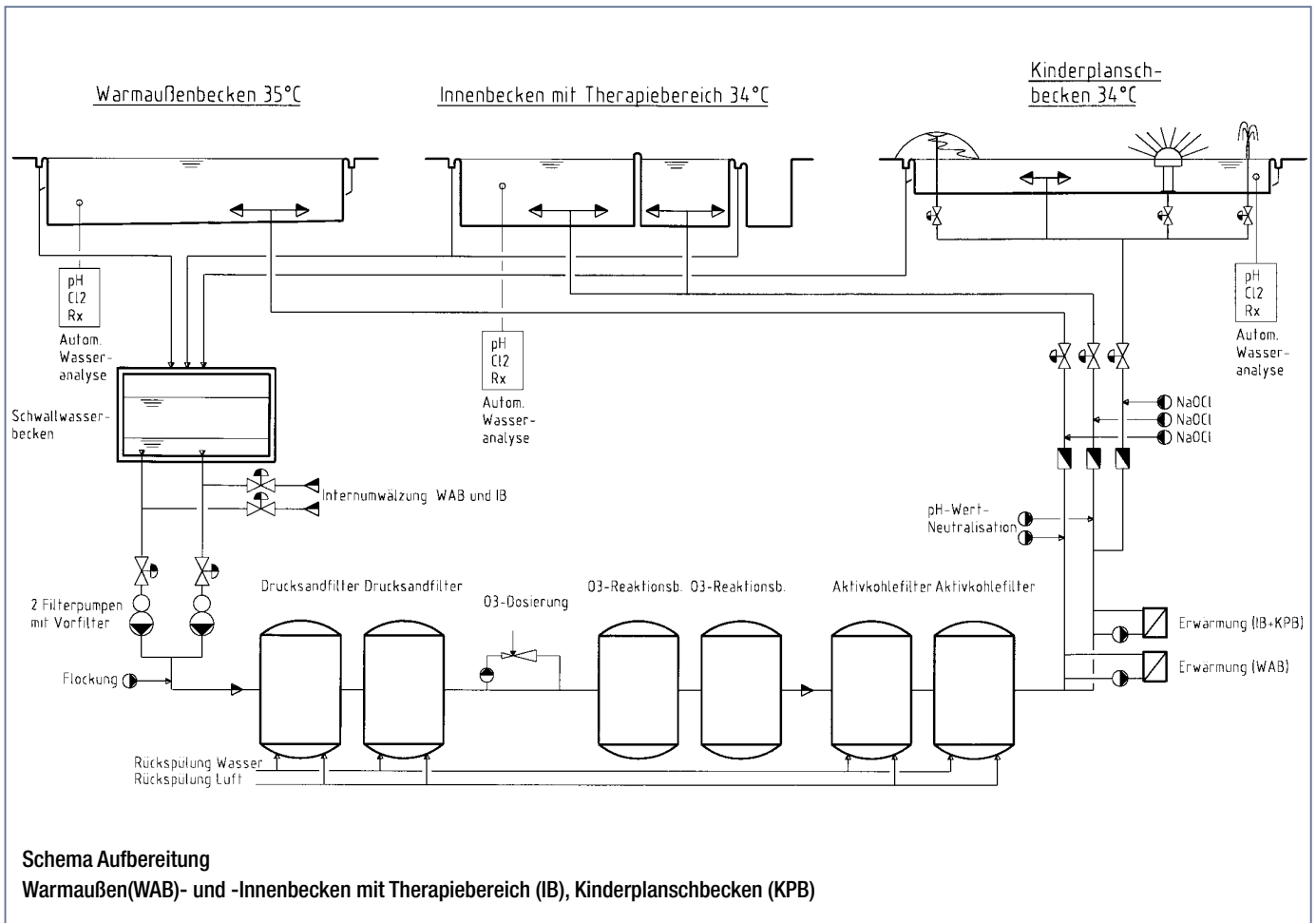
Der Landschaftsraum soll wieder zu einem erlebbaren Teil der den Ort durchquerenden Talau werden. Dies geschieht durch die Freilegung des Flusses bei gleichzeitiger Begrünung im Sinne eines Landschaftsgartens. Darin liegt, als dominierendes Element im nördlichen Bereich des Kurgartens, der auf ca. 1,50 m Höhe geschnittene Heckengarten, welcher als Raum zum Verweilen, Treffen, Spielen, Sonnen oder einfach nur zum Entspannen gedacht ist. Es gibt eine Vielzahl von attraktiven Nutzungen, teils in einer begleitenden Arkadenreihe (Orangerie), teils unter frei stehenden (Sonnen-)Dächern. Der ehemalige Steinbruch ist, im Sinne einer „wilden Natur“, als Rückzugsgebiet für die Sanatoriumsnutzer und deren Gäste geplant und soll möglichst naturnah gestaltet werden.



Fotos von oben nach unten:  
Drucksandfilter Badewasseraufbereitung

Messtechnik

Alle Aggregate sind zugänglich und bedienbar





**Verkehr**

Die Parkstraße wurde an beiden Enden zurückgebaut, der Bereich vor der „Kurparkterrasse“ wird als eine Fläche verstanden, die zwar befahrbar ist, jedoch dem PKW-Verkehr keinerlei Vorrechte gegenüber den Fußgängern gibt. Die Fußwege sind in das Wegesystem der Stadt eingebunden und ermöglichen ein Durchwandern des gesamten Kurzentrums. Der Spazierweg um den erweiterten See herum soll gesäumt von Cafés, Restaurant und Bootsverleih einen attraktiven Kurstandort definieren.

**Technik**

**Badewasser**

Die Wasserfläche der 9 Becken beträgt insgesamt ca. 515 m<sup>2</sup>. Um die Bedingungen bezüglich Temperatur und Belastung zu erfüllen, ist die gesamte Badewasseraufbereitung der verschiedenen Becken in vier unabhängige Badewassersysteme unterteilt. Die Umwälzleistungen wurden unter Berücksichtigung der KOK-Richtlinien für den Bäderbau und der DIN 19643 ausgelegt. Die Anlage 1 umfasst das Innen- mit Therapie-, Warmaußen- und Kinderplanschbecken. Die Beckentemperatur beträgt 34 °C. Die Anlage 2 mit den Heißwirl- und Heißbecken wird mit einer Temperatur von 37 °C betrieben. Die Aufbereitung des Badewassers erfolgt in einer 5-stufigen Verfahrenskombination mit Flockung-Filtration-Ozonung-Sorptionsfiltration-Chlorung. Die Anlage 3 versorgt die Sauna-Innen- und -Außenbecken, die eine Beckentemperatur von 26 °C erhalten. Für die Kaltbecken mit 15 – 18 °C Wassertemperatur erfolgt die Aufbereitung mit der Anlage 4. Als Verfahrenskombination wurde hier eine 4-stufige Aufbereitung mit Absorption-Flockung-Filtration-Chlorung ge-

Fotos von oben nach unten:  
Wasserdichte Durchführungen  
an einem Schwallwasserbecken

Schmutzwasserhebeanlage  
luftdicht abgeschlossen

Lüftungsgerät Kunststoff





wählt. Die Gesamtumwälzleistung beträgt 732 m<sup>3</sup>/h. Den Beckenkreisläufen wird über den Hauswasseranschluss aus dem öffentlichen Trinkwassernetz Frischwasser zugeführt bzw. Thermalwasser für die Anlagen 1 und 2. Für das stetig ablaufende Wasser aus dem Beckenkreislauf ist eine Wärmerückgewinnung eingebaut. Das notwendige Ersatzwasser aus dem Trinkwassernetz entwärmt den Stetsablauf. Das abgedadete Wasser wird als Stetsablauf der einzelnen Anlagen als Filtrat entnommen und im Spülwasserbecken für die Filterspülung bevorratet. Das Schlammwasser aus der Filterrückspülung aller Anlagen wird in das Schlammwasserbecken geleitet. In diesem Becken kann sich der Schlamm unten absetzen und das Wasser wird oberflächennah abgesaugt und aufbereitet. Durch diese Maßnahme kann das aufbereitete Wasser dem Regenwasserkanal zugeführt werden und entlastet somit die öffentliche Schmutzwasserkanalisation. Für die Anlage 1 und 2 wird Thermalwasser verwendet. Die Förderleistung des Brunnens beträgt 1,44 m<sup>3</sup>/h. Durch die Verfahrenskombination Oxidation-, Enteisenungs- und Entmanganungsfiltration wird das Thermalwasser aufbereitet.

#### Lüftung

Für das Kurmittelhaus sind verschiedene mechanische Be- und Entlüftungsanlagen erforderlich. Die lufttechnischen Einrichtungen haben die Aufgabe, eine genügende Außenluftmenge für Besucher und Personal sicherzustellen, die anfallende Feuchtigkeit abzuführen und die Konden-

satbildung am Baukörper zu verhindern. Die Schwimmhalle wird durch 2 parallel betriebene Lüftungsgeräte be- und entlüftet. Die Anlage wird mit einem Außenluftanteil von ca. 30% bis 100% betrieben. Um die Betriebskosten zu minimieren sind hocheffiziente Wärmerückgewinnungen mit Doppelplattentaucher und Wärmepumpen eingebaut. Weitere 5 Lüftungsgeräte be- und entlüften die Bereiche Umkleide/Duschen, Sauna, Therapie, Gymnastik, Eingangshalle/Restaurant. Diese Anlagen werden mit 100% Außenluft betrieben. Zur Wärmerückgewinnung sind hier Einfachplattenwärmetauscher eingebaut. Die Gesamtluftmenge für das Kurmittelhaus beträgt ca. 90.000 m<sup>3</sup>/h.

#### Heizung

Die Beheizung des Kurmittelhauses erfolgt durch 2 Gas-Brennwertkessel mit einer Gesamtleistung von 1.440 kW. Die Beheizung der Schwimmhalle erfolgt ausschließlich über die raumluftechnische Anlage. Die Umkleide und der Saunabereich EG erhalten eine Fußbodenheizung, um im Barfußbereich den Fußboden zu temperieren. Des Weiteren sind zusätzliche Heizkörper installiert. Die übrigen Bereiche wie Therapie, Cafeteria-Eingang werden ebenfalls über Heizkörper bzw. Fußbodenkonvektoren beheizt.

#### Sanitär

Die Wasserversorgung für die Trinkwasseranlage erfolgt aus dem öffentlichen Netz. Als Verteilungen wurden aus Korrosionsschutzgründen Kunststoffleitungen

Fotos von oben rechts nach unten links:  
Abmooranlage

Bediengang an den Filtern

Membranzellenelektrolyse

eingesetzt. Zur Herstellung von Warmwasser sind 2 Speicher mit jeweils 2.000 Litern Inhalt sowie ein Vorwärmbehälter eingebaut. Der Vorwärmbehälter dient zur Abkühlung des Rücklaufwassers des Heizsystems um hier eine höhere Effizienz zu erreichen. Eine weitere Wärmerückgewinnungsanlage entwärmt das Abwasser der Duschen und der Behandlungswannen und erwärmt im Gegenzug das nachfließende Kaltwasser für die Warmwasserbereitung.

#### Moor

Im Therapiebereich sind verschiedene Anwendungen für Moor untergebracht. Hier stehen 2 Bademoorwannen, 2 Therapieplätze zur Versorgung mit Hand- und Fußmoor sowie 2 Spezialliegen für die Anwendung von Packungsmoor. Das Bademoor wird in einem Erdtank gelagert und über Druckleitungen in die Moorwannen sowie zur Beimischung zum Packungsmoor an das Rührwerk gefördert. Beim Packungsmoor wird das flüssigere Bademoor mit Trockenmoor gemischt, sodass eine geeignete Konsistenz entsteht. Das Abmoor wird im Untergeschoss in einem Abmoorbehälter gesammelt, der wöchentlich von einem Fahrzeug entleert wird. Das Abmoor wird wieder fachgerecht im Moorabbaugebiet gelagert.

Insgesamt wurden im Kurmittelhaus Versorgungsleitungen von rund 16.000 m Länge eingebaut. Für die Lüftungsanlagen wurden ca. 5.500 m<sup>2</sup> verzinktes Stahlblech verarbeitet.

Fotos: Stadtverwaltung Lobenstein, P. Oppel; Manfred Voss, 20354 Hamburg und Kannewischer Ingenieurgesellschaft, Baden-Baden

Fotos von oben nach unten:  
Lüftungsanlage

Wärmeerzeugung

MSR-Technik

