



www.sauer-architekten.com



Konzept Sanierung Hallenbad Höxter



Sauer Architekten GBR Klemens Sauer Dipl. Ing. FH / Dipl. Ing. TU Christian Sauer Dipl. Ing. FH/dipl. Arch. ETH



## Deckblatt

### Inhaltverzeichnis:

1. Bestand / Gebäude
    - 1.1. Funktion
    - 1.2. Nutzung und mögliche Nutzer
    - 1.3. Baulicher Zustand
  2. Architektonisches Konzept
    - 2.1. Konzept Innen
    - 2.1. Konzept Außen
  3. Sanierungskonzept
    - 3.1. Sofortmaßnahmen
    - 3.2. Vollsanierung
  4. Kosten
    - 4.1. Sofortmaßnahmen
    - 4.2. Vollsanierung
  5. Zusammenfassung
- Anhang
- 5.1. Außenperspektive
  - 5.2. Innenperspektiven
  - 5.3. Grundriss
  - 5.4. Ansichten
  - 5.5. Schnitt
  - 5.7. Kostenzusammenstellung
  - 5.8. Massen für Kostenzusammenstellung



## 1. Bestand / Gebäude

### 1.1. Funktion

Das Strategiekonzept Bäder der Altenburg Unternehmensberatung beschreibt das Hallenbad wie folgt:

- veraltetes Erscheinungsbild
- sehr geringe Aufenthaltsqualität
- für Bahnschwimmen für Schulen, Vereine und Öffentlichkeit geeignet
- Parallelnutzung verschiedener Zielgruppen kaum möglich
- Funktionshallenbad zur rein sportlichen Nutzung
- kein Kleinkinderspielbereich
- keine behindertengerechte Ausstattung

### 1.2. Nutzung und mögliche Nutzer

Das Hallenbad ist demnach kein „Spaßbad“. Saunanutzungen sind bereits in Höxter vorhanden, für den Winter gibt es 3 Thermenanlagen/Freizeitbäder in 30km Umgebung- für den Sommer zahlreiche Freizeitseen und Freibäder, außerdem müssen hier die Bäder mit unzähligen anderen Freizeitaktivitäten konkurrieren.

Gerade die Besucher der Thermenanlagen/Freizeitbäder nehmen die Anfahrtswege wegen des großen Angebots dieser Bäder in Kauf.

Das Hallenbad Höxter ist im Gegensatz dazu ein Funktionshallenbad zur rein sportlichen Nutzung- vor allem für die Schulen (in unmittelbarer Nähe), für Bundeswehr, für Vereine (DLRG, HLC, Tauchergemeinschaft HöxtereV, Wassersport Höxter eV) und der Öffentlichkeit. Eine ernsthafte Sportliche Betätigung ist in Thermenanlagen/Freizeitbäder nicht möglich.

**Daher muss das Hallenbad Höxter den angemessenen Rahmen zum sportlichen Schwimmen für Schulen, Vereine, Bundeswehr und Öffentlichkeit...**



**...vor allem dem Schwimmen lernen bieten.**



### 1.3. Baulicher Zustand

Das Hallenbad hat einen Wartung-, Unterhalt- und Modernisierungsrückstand. Das Erscheinungsbild sowohl innen wie außen ist veraltet, die meisten Oberflächen abgenutzt.

Das Hallenbad war bis zu seiner Schließung (wegen dem gebrochenem Dachbinder) in Betrieb, das Strategiekonzept (der Altenburg Unternehmensberatung) bescheinigte „**Kein zwingender akuter Handlungsbedarf zur Aufrechterhaltung der kurzfristigen Betriebsbereitschaft.**“

#### Dach

Das Dachtragwerk (die Leimbinder) haben das Baujahrbedingte Problem der Quer-Zugspannung im Bereich der Lüftungsdurchführung, was bei einem Binder bereits zum Bruch führte.

Das Dach ist an mehren Stellen undicht. Die Leimbinder wurden mit einer Durchbiegung  $l/200$  dimensioniert, dadurch biegen sie sich in der Mitte ca. 10cm durch. Dadurch hat das Regenwasser kein ausreichendes Gefälle zu den Einläufen- es kommt zur ständigen Pfützenbildung, kleinste ansonsten unerhebliche Beschädigungen an der Dachdichtung führen so zu massiven Wassereinbruch.

Durch die Pfützen (Wasserlast) ist grade im Winter (Eis + Schnee) das Dach dauerhaft stark belastet.

Das Satteldach wurde vor ca. 15 Jahren zusätzlich mit Zugbändern versehen um die Belastung (Drehmomente) auf Stützen und Fundamente zu verhindern.

#### Wände/Becken

Die Massiven Bauteile wie Wände, Stützen, Becken sind grundsätzlich in Ordnung. Es gibt die baujahrtypischen Betonschäden durch zu geringe Überdeckungen.

#### Technik

Die gesamte Technik ist aus dem ursprünglichem Baujahr, **hat aber bis zur Schließung funktioniert**- durch die Standzeit sind Standschäden wie Dichtungen, Lager etc. nicht auszuschließen.

#### Bauphysik/Aussenhülle

Die für das Baujahr gut gedämmte Außenhülle ist nach heutigem Maßstab als ungedämmt und (luft-) undicht einzustufen. Fenster sind korrodiert, Türen zeigen Verschleißerscheinungen – Dichtungen etc. fehlerhaft.



## 2. Architektonisches Konzept

**Das Hallenbad Hörter soll den angemessenen Rahmen zum Sportlichen Schwimmen, vor allem dem Schwimmen lernen bieten (siehe 1.2.)- nicht mehr und auch nicht weniger!**

Aufwendige Architektonische Konzepte („den Raum nach oben Öffnen, großzügiger wirken zu lassen etc. Glasarchitektur, Lichtkuppeln sich nach außen öffnen“) sind nicht nur fehl am Platz, sondern unerwünscht, da diese Gegenlicht/Blendungen produzieren und durch ein unnötiges Gebäudevolumen zu unnötig hohen Betriebskosten führen. Gefragt ist eine pragmatische Architektur- die das Sportliche Schwimmen nicht nur ermöglicht, sondern unterstützt - auch beim Sport soll und muss man sich wohlfühlen:

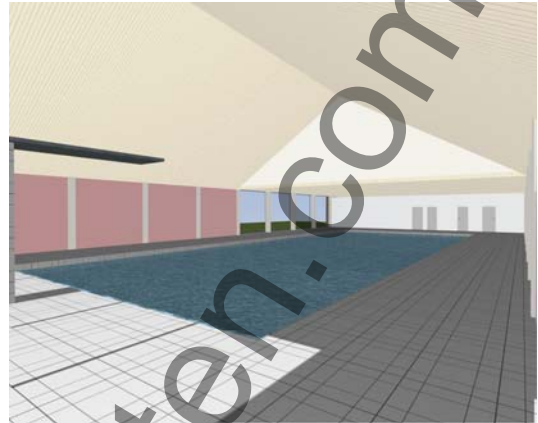
Neben den Grundvoraussetzungen wie ausreichend Luft und Wärme, die durch die Haustechnik bereit gestellt werden, ist für das menschliche Wohlbefinden die **Sicherheit, Ruhe, Orientierung (Beleuchtung/Belichtung)** von größter Wichtigkeit.





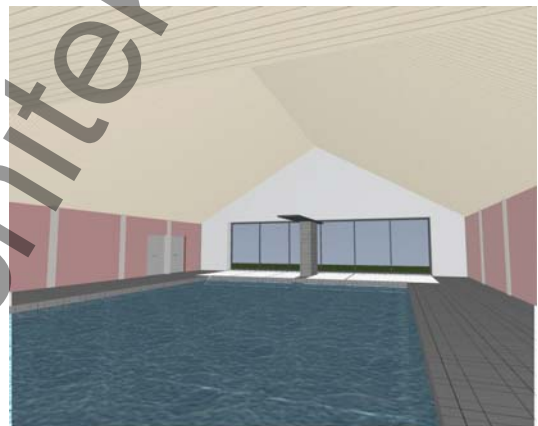
## 2.1. Konzept Innen

**Orientierung** im Gebäude durch 3 große Fensterflächen. Egal von welchen Punkt in den beiden Beckenbereichen ist durch ein Fenster der uneingeschränkte, direkte Blick nach draußen möglich und durch mindestens ein zweites ein „schräger“ Blick/oder das Wahrnehmen von natürlichem Licht- durch diese zwei Bezugspunkte ist einem genau bewusst vom man sich befindet. Ebenfalls zur Orientierung gehört die uneingeschränkte Wahrnehmung des Wetters („ist es schon Dunkel? Schneit es?“).



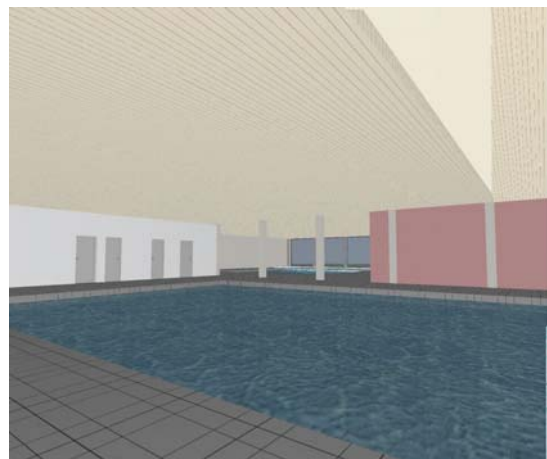
Blick vom Eingang in die grosse Halle

Das Gefühl von **Sicherheit** wird erhöht, da durch die Wand zur Umgehungsstrasse keine Einsicht mehr möglich ist und man nicht mehr wie „auf dem präsentier Teller sitzt. Gleiches gilt für den Giebelbereich der Eingangsseite der nur noch im unteren Bereich ein Fenster hat- der 3 m Turm ist so vor Blicken und blendendem Sonnenlicht geschützt.



Blick zum Sprungbrett

**Beleuchtung/Belichtung:** Die innere dunkle Holzplattenverkleidung der Decken wird durch eine helle Akustikplatte ersetzt: Der Innenraum wird heller und wirkt dadurch höher, gleichzeitig wird er **ruhiger** und dadurch freundlicher/einladender, da das übliche starke „hallen und dröhnen“ durch die schallreflektierende Wasseroberfläche deutlich reduziert werden kann.



Blick von der großen in die kleine Halle. Das Fenster zur Umgehungsstrasse entfällt bei der Vollsanierung.



## 2.2. Konzept Außen

Das Gebäude ist ein Funktionsbad für das sportliche Schwimmen.

Es muss nicht nach außen repräsentieren wie z.B. ein Rathaus. Dem Nutzer ist die äußere Erscheinung bei solchen Gebäuden völlig egal – er legt wert auf den Innenraum und die Funktion des Schwimmens– dennoch darf/soll das Gebäude nicht „heruntergekommen“ aussehen, es muss einen soliden, gradlinigen Eindruck machen – auch um den klaren auf den Sport ausgerichteten Innenraum mit seiner uneingeschränkte Funktionalität außen deutlich zu machen.



Das Gebäude ist in seiner Architektur typisch für sein Baujahr, die 70er ohne irgendeinen regionalen oder historischen Bezug, es könnte überall in Mitteleuropa stehen.

Durch eine schmale Attika, das Weglassen des Dachüberstand erhält das Gebäude am Giebel ein typisch regionales Aussehen analog zu den historischen Fachwerkhäusern oder auch Feldscheunen- und so **eine schlichte, zeitlose Erscheinung.**



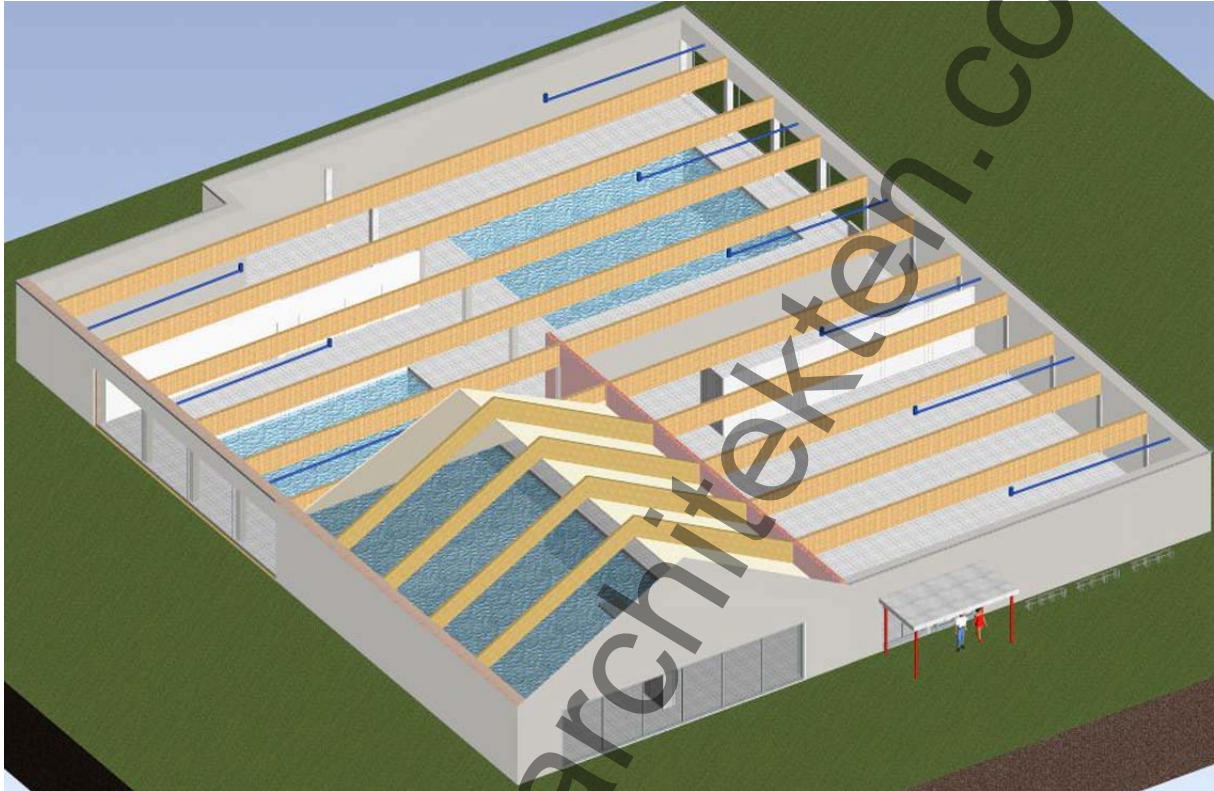
Regionale Feldscheunen in Lütmarsen, keine Dachüberstand am Ortgang, grosse Tore als Öffnungen



### 3. Sanierungskonzept

#### 3.1. Sofortmaßnahmen

Maßnahmen um das Hallenbad schnellstmöglich, innerhalb 6 Monaten, also zum Winterhalbjahr 2010/2011 wieder zu öffnen.



Tragwerk und Entwässerung

#### Dach Tragwerk.

Um das Hallenbad möglichst schnell wieder Öffnen zu können müssen zunächst die Leimbinder instand gesetzt werden. Die Probleme von älteren Leimbindern sind bekannt, es gibt verschiedene erprobte statische Systemlösungen – zB das Bepflanken mit (konstruktiv zugelassenem) Bausperrholz oder auch das vertikale Verschrauben mit Gewindestangen. Im Umkleidenbereich könnten auch Stützen gestellt werden.

Die Wahl und Berechnung des jeweiligen Systems ist Aufgabe des zu beauftragendem Statikers.

#### Dach Dichtung

Das Dach hat Gefälle jeweils in Bindermitte- daher werden dort Dacheinläufe angeordnet und mit durch Rohre im Binderzwischenraum zur Traufe geleitet und dort durch Fallrohre abgeführt. Die Pfützenbildung wird so beseitigt. Das Dach wird zusätzlich neu abgedichtet.



## Lüftung

Die Durchführungen der Lüftungskanäle durch die Binder stören bei einer solchen Lösung nicht- jedoch ist die Sanierung des Tragsystems einfacher und kostengünstiger ohne, bei einer zukünftigen Komplettsanierung der Lüftungsanlage werden voraussichtlich größere Lüftungsquerschnitte nötig, die vorhanden reichen nicht aus- die Lüftungsrohre werden daher im Bereich der Binder demontiert und als kostengünstige Wickelfalzrohre bis zur Vollsanierung der Lüftungsanlage provisorisch unter der Decke geführt.

## Innenraum

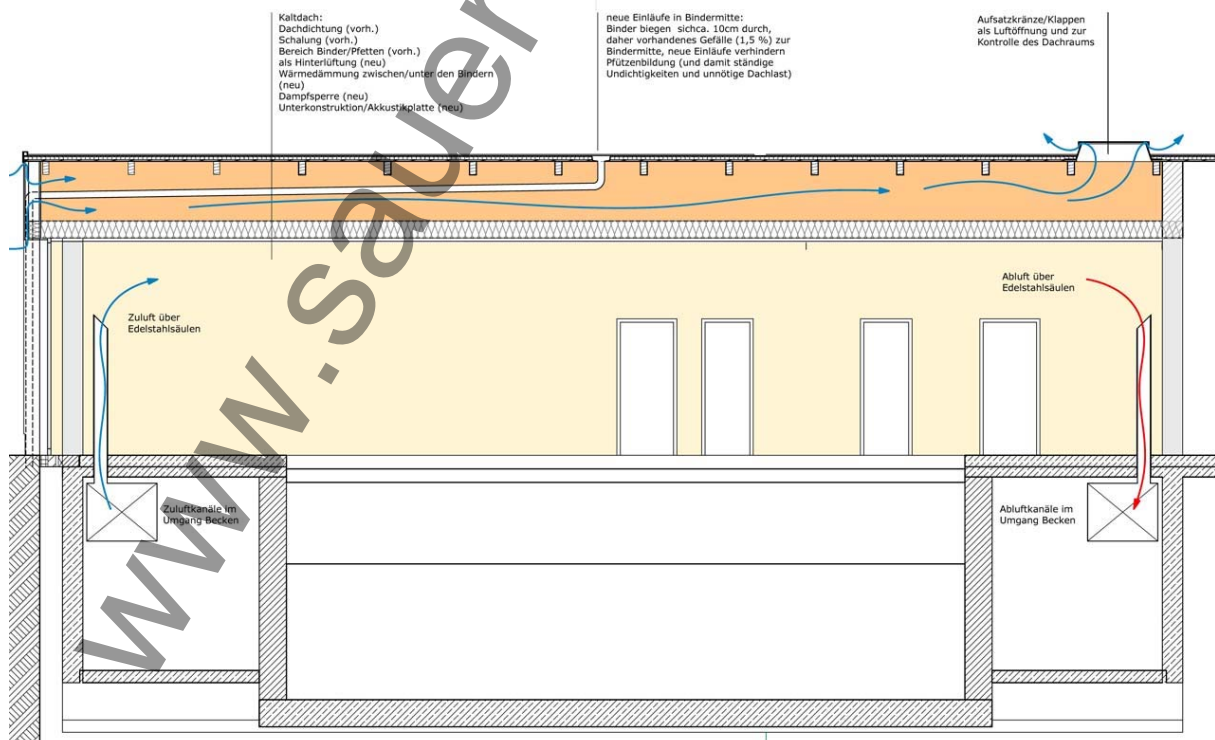
Im Innenraum werden Anschlüsse/Fugen neu abgedichtet, schadhafte Fliesen ersetzt/bzw. aufgearbeitet, Oberflächen gestrichen, schadhafte oder verschlissene Armaturen /Scharniere ausgetauscht. Korrosion durch Schutzanstriche gestrichen.

## Technik

Die Technik wird gewartet, in Stand gesetzt, Verschleißteile wie Dichtungen/Filter gewechselt.

## 3.2. Vollsanierung

Die Vollsanierung baut auf die Sofortmaßnahmen auf damit möglichst wenig unnötige Kosten (für Provisorien) zu erhalten.



Schnitt Schematisch: Durchlüftetes, wärmedämmtes Kaltdach, Lüftungskanäle im Keller



### Dach

Das Dach wird zum sog. Kaltdach umgebaut. Das heißt das zwischen der Dachabdeckung und der Dämmung Außenluft für einen Luftwechsel sorgt. Kondensat kann wie in allen hinterlüfteten Konstruktionen nicht entstehen, bzw. trocknet es (wie auch kleinere Undichtigkeiten) durch den Luftwechsel sofort ab.

Die vorhandene Innendecke aus Holzlatten wird entfernt, zwischen/unter den Bindern wird Dämmung eingebracht und mit einer Dampfsperre nach unten luftdicht abgedeckt. Eine neue Innendecke bestehend aus einer Unterkonstruktion (Lattung) und einer Akustikplatte wird als sichtbare Verkleidung angebracht.

An den Traufen wird der Dachraum als Einströmöffnung geöffnet, die Ausströmöffnung wird mittels Dachaufsätzen/Klappen in Gebäudemitte geschaffen. Durch diese Klappen ist jederzeit eine Inspektion des Dachraums möglich und sollte im 3 Jahresabstand erfolgen.

### Fassade/Fenster/Türen

Die teuren und energetisch ungünstigen Fensterflächen werden entsprechend dem architektonischen Konzept verringert und optimiert (siehe 2.1.).

Da mit den heutigen, modernen Beleuchtungssystemen ist es nicht mehr nötig zB Oberlichter zur natürlichen Belichtung zu nutzen wie es im Baujahr des Hallesbads nötig war und eine Lüftung heute mit einer Lüftungsanlage (Wärmerückgewinnung) erfolgt.

Die Außenwandflächen erhalten eine gedämmte, hinterlüftete Verkleidung aus Fassadenplatten- dieses hat die gleichen Vorteile wie im Dach: Kein Kondensat, schnelles Austrocknen von evtl. eindringender Feuchtigkeit (zB Flugschnee). Fenster/Türen werden entsprechend den aktuellen Wärmeschutzanforderungen ersetzt.

### Becken und Beckenumgang

Eine Vollsanierung ist zur Zeit nicht nötig- die Sanierung kann nach Bedarf erfolgen. Die Oberflächen wie Fliesen/Beckenrand sollten mittelfristig saniert werden, es ist jedoch zu prüfen ob es sinnvoller ist die Fliesen zu ersetzen oder aufzuarbeiten und zu versiegeln. Die Sitzbänke entlang und Heizkörper des Fensters sollten erneuert werden. Die Becken im Kellerumgang gedämmt und die Wasseroberfläche wenn das Bad nicht in Betrieb ist mit einer Isolierenden Abdeckung (Rollladen) werden um Energiekosten zu senken (ist mit Sanierung Lüftung/Heizung abzustimmen).

### Lüftung

Die Kanalführung erfolgt im Keller unter der Decke des Beckenumgangs. Luftein-/auslasse als sichtbare Edelstahlsäulen. Daher ist keine Leitungsführung im oder unter dem Dach notwendig.

### Vordach/Gebäudevolumen/Betrieb

Durch den Umbau vom Warm- zum Kaltdach wird das zu beheizende Gebäudevolumen verringert. Der bestehende Eingang/Windfang (inkl. Sitzecke) wird ins Gebäude verlagert, das Volumen und vor allem die Oberfläche (durch die Wärme verloren) geht wird kleiner. Der Eingang erhält ein Vordach welches vor dem Gebäude separat auf Stützen steht, die Wärmedämmende Außenhülle wird so nicht durchbrochen.



### Eingangsbereich/Umkleiden/Duschen/Kleinkinderspielbereich

Der Umkleidebereich ist für die Nutzung unverhältnismäßig groß. Der Eingangsbereich ist durch seinen „schlauchartigen“ Zuschnitt schlecht nutzbar und hat keinerlei Aufenthaltsqualität. Im Bereich des Lehrschwimmbekens fehlt ein Kleinkinderspielbecken/-bereich.

Die Umkleiden und Duschen werden auf die notwendige Größe verkleinert- mit dem gewonnenen Platz wird ein etwas großzügiger, besser proportionierter Eingangsbereich geschaffen. Aus ehemaligen Duschbereich kann ein Teilbereich für ein Kleinkinderspielbecken dem Lehrschwimmbekkenbereich zugeschlagen werden.



## 4. Kosten

### 4.1. Kosten Sofortmaßnahmen

Die alleinige Sanierung des Tragwerks würde bei intaktem Gebäude 120.000 €/Netto kosten (Baukosten 100.000 € + Baunebenkosten)- damit wäre das Hallenbad öffenbar.

Das Hallenbad hat jedoch einen Wartung-, Unterhalt- und Modernisierungsrückstand. Das Erscheinungsbild sowohl innen wie außen ist veraltet, die meisten Oberflächen abgenutzt, alle beweglichen Teile verschlissen.

Mit den Sofortmassnahmen wird/muss dieser Rückstand zum Teil aufgearbeitet (siehe 3.1.) werden. Verschleißteile wie Fugen, Fensterdichtungen, Filter und Dichtungen der Schwimmbadtechnik etc. Pumpen/Ventilatoren der Lüftung/Heizung etc. Armaturen, Scharniere etc müssen ersetzt werden, ansonsten droht ein Ausfall.

Es handelt sich daher um Kosten die in der Vergangenheit durch unterlassene Instandhaltung eingespart wurden.

Die Kosten für diese Sofortmassnahmen betragen **316.650 €/Netto**. Die genaue Aufschlüsselung ist der Zusammenstellung *Sanierungskosten* im Anhang zu entnehmen.

Enthalten ist eine komplett neue Dachabdichtung. Diese wird höchst wahrscheinlich nicht nötig sein, das Dach konnte jedoch aufgrund der Schneelage nicht begutachtet werden.



## 4.2. Kosten Vollsanierung

Das Gebäude ist wie mehrfach beschrieben „in die Jahre“ gekommen und entspricht keinerlei aktuellen Standart. Durch die Sofortmaßnahmen lässt es sich schnell wieder öffnen, dieses ist kann jedoch nur eine Übergangslösung sein.

Viele Bauteile sind aber grundsätzlich in Ordnung. Eine Vollsanierung ist daher deutlich günstiger als ein vergleichbarer Neubau. Das Hallenbad wird so attraktiver , erfüllt seine Aufgabe als Funktionsbad und das für deutlich weniger Betriebskosten (vor allem Energiekosten).

Die Vollsanierung baut auf die Sofortmaßnahmen auf damit möglichst wenig unnötige Kosten (für Provisorien) zu erhalten. Durch den Wartung-, Unterhalt- und Modernisierungsrückstand muß für die Inbetriebnahme jedoch die „alte“ Technik vorübergehen in Stand gesetzt werden.

Die Kosten für Sofortmassnahmen und Vollsanierung bei separater/zeitlich aufeinander abfolgender Ausführung beträgt 2.534.670 €/Netto. Bei in sofortiger in Angriffnahme der Vollsanierung könnten ca. 102.000 €/Netto (vor allem für die Überholung der alten Technik) eingespart werden.

Die Kosten für eine Vollsanierung betragen dann **2.432.670 €/Netto**. Die genaue Aufschlüsselung ist der Zusammenstellung *Sanierungskosten* im Anhang zu entnehmen.

Die Kosten für die Technische Sanierung wurden bei der Kostenschätzung aus dem Strategiekonzept Bäder der Altenburg Unternehmensberatung in voller Höhe übernommen. **Diese sind unserer Meinung nach viel zu hoch.** Um die genauen Sanierungskosten beziffern zu können Bedarf es eines Sanierungskonzeptes für die Technische Sanierung, genauso wie das hier vorliegende Konzept für die Bauliche Sanierung- die Zusammenstellung nach Altenburg (die wiederum auf Werte von dem Architekturbüro Geising & Böker, Hamburg zurückgreifen) reichen nicht aus und sind infolge von „Sicherheitszuschlagen“ zwangsläufig zu hoch.

Unser Büro erarbeitet auf Wunsch gerne ein Sanierungskonzeptes für die Technische Sanierung. Dieses kann innerhalb von 4 Wochen vorgelegt werden.



## 5. Zusammenfassung

Das Gebäude ist ein Funktionsbad für das sportliche Schwimmen.

Gefragt ist eine pragmatische Architektur- für das Sportliche Schwimmen und Schwimmen lernen – ein Gebäude in dem man sich wohlfühlt:

Um das zu erreichen sieht dieses Sanierungskonzept zunächst Sofortmaßnahmen vor um das Hallenbad schnellstmöglich wieder zu öffnen.

Die Kosten für diese Sofortmassnahmen betragen **316.650 €/Netto**.

Die Vollsanieung baut auf die Sofortmaßnahmen auf damit möglichst wenig unnötige Kosten (zB für Provisorien) entstehen- ganz darauf verzichten kann man nur bei sofortiger in Angriffnahme der Vollsanieung.

Die Kosten für eine Vollsanieung betragen dann **2.432.670 €/Netto**.

Es gibt jedoch kein detailliertes Konzept für die für die technische Sanierung. Die angenommenen Kosten aus dem Strategiekonzept Bäder der Altenburg Unternehmensberatung sind zu hoch.

Die Kostenschätzung sowohl für die bauliche Sanierung wie auch die technische Sanierung beinhalten enthalten im Moment zu hohe Sicherheitszuschläge- da der genaue Umfang nur annäherungsweise zu bestimmen ist.

Um genauere Kosten zu erhalten müsste ein Konzept für die für die technische Sanierung erarbeitet werden und das Gebäude genauer untersucht (auf notwendige Maßnahmen, Ansprüche der Nutzer und günstigere Lösungsmöglichkeiten), hierzu ist ein Vorentwurf notwendig.

Beides kann vom Büro Sauer Architekten erstellt werden.

Die Kosten der Vollsanieung liegen nach Optimierungen voraussichtlich

**unter 2.000.000 €/Netto**.

Sauer Architekten GBR

Klemens Sauer Dipl. Ing. FH / Dipl. Ing. TU  
Christian Sauer Dipl. Ing. FH/dipl. Arch. ETH

Wilhelm-Haarmannstrasse 1  
37671 Hötter

Telefon 05271 1071  
info@sauer-architekten.com

www.sauer-architekten.com

 **SAUER**



www.sauer-architekten.com

Konzept

**Außenperspektive M.**

Plot: 18.02.2010

Plan Nr.:

**Sauer**

Architekten

**Sauer Architekten GbR**

Dipl. Ing. FH / Dipl. Ing. TU

**Klemens Sauer**

Dipl. Ing. FH / dipl. Arch. ETH

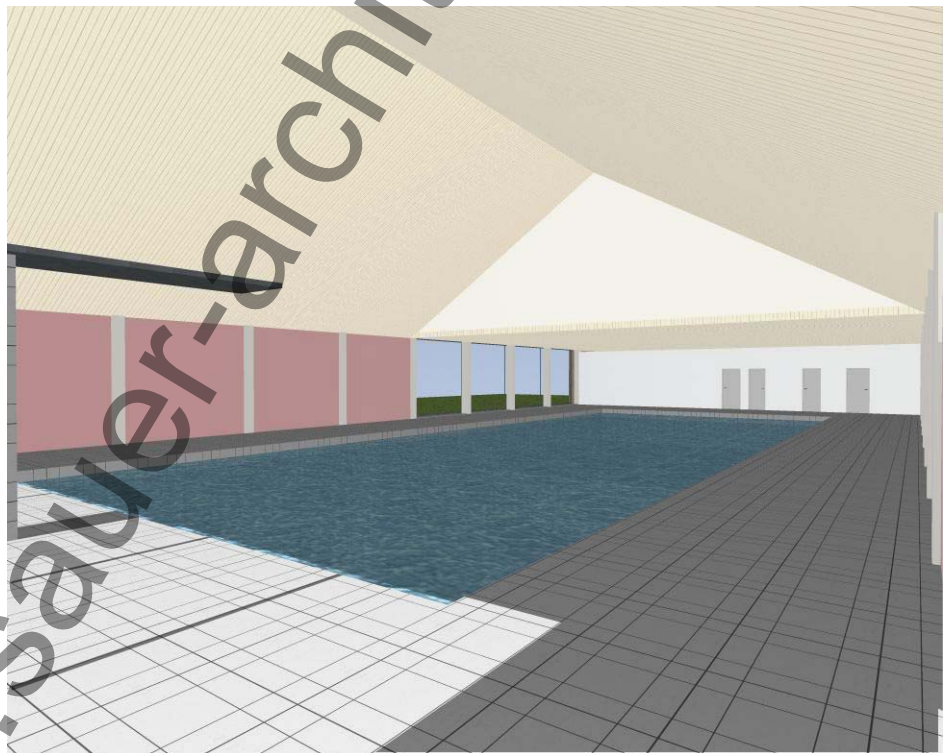
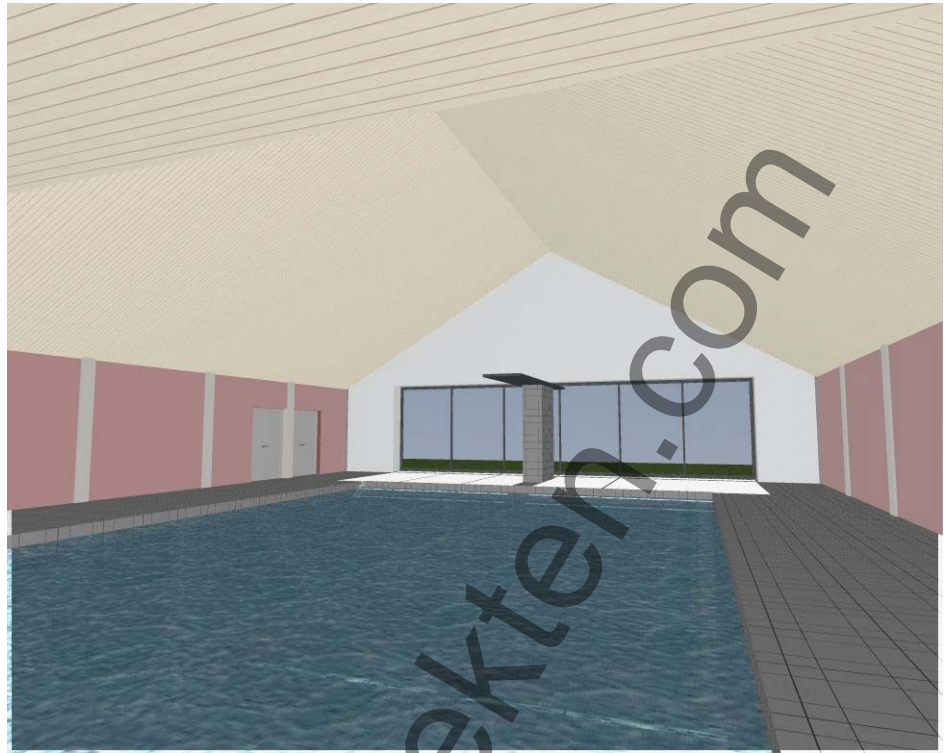
**Christian Sauer**

Wilhelm-Haarmannstrasse 1  
37671 Höxter

Telefon 05271 1071

Fax 05271 36397

info@sauer-architekten.com  
www.sauer-architekten.com



www.sauer-architekten.com

Konzept

## Innenperspektiven M.

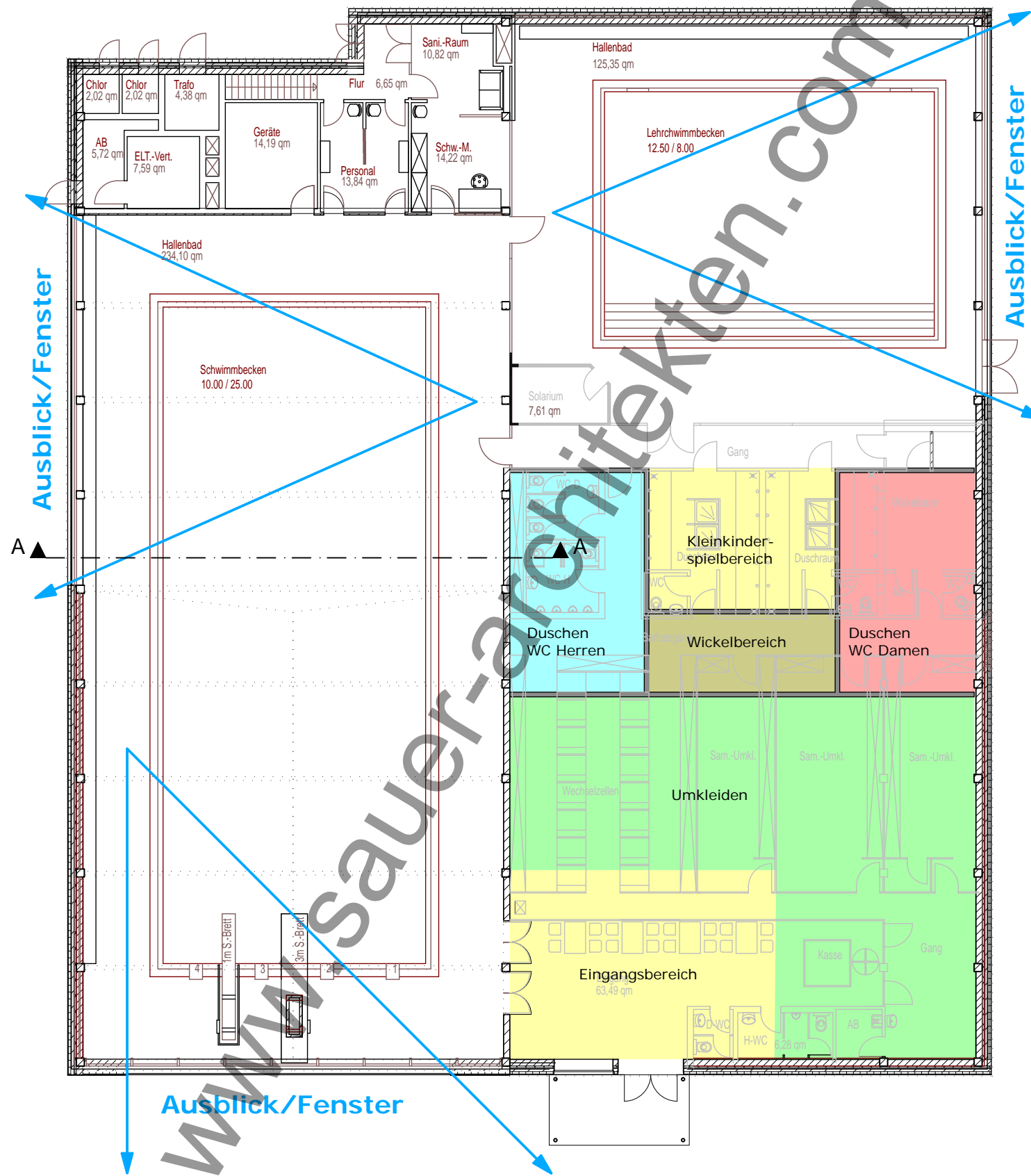
Plot: 18.02.2010

Plan Nr.:

**Sauer**  
Architekten

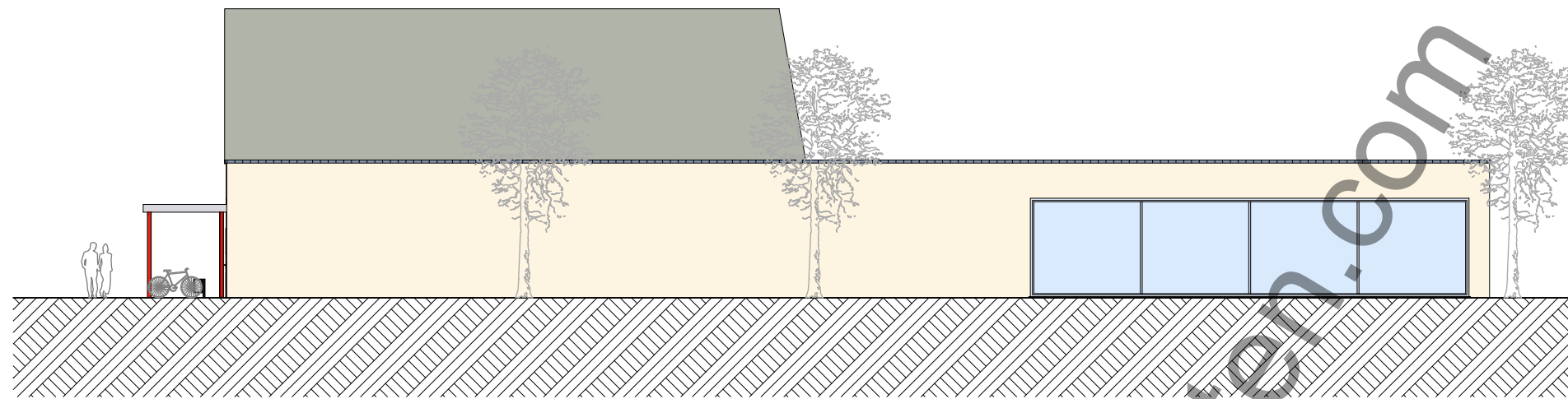
**Sauer Architekten GbR**  
Dipl. Ing. FH / Dipl. Ing. TU  
**Klemens Sauer**  
Dipl. Ing. FH / dipl. Arch. ETH  
**Christian Sauer**

Wilhelm-Haarmannstrasse 1  
37671 Hörter  
Telefon 05271 1071  
Fax 05271 36397  
info@sauer-architekten.com  
www.sauer-architekten.com

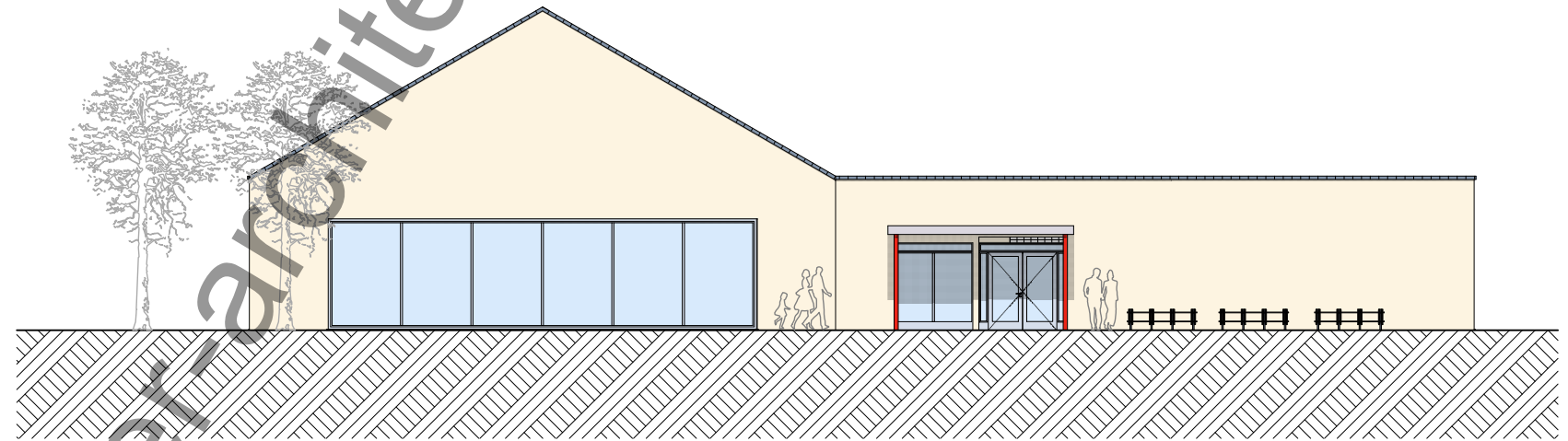


Konzept  
**Grundriss EG M. 1:200**  
 Plot: 18.02.2010      Plan Nr.:

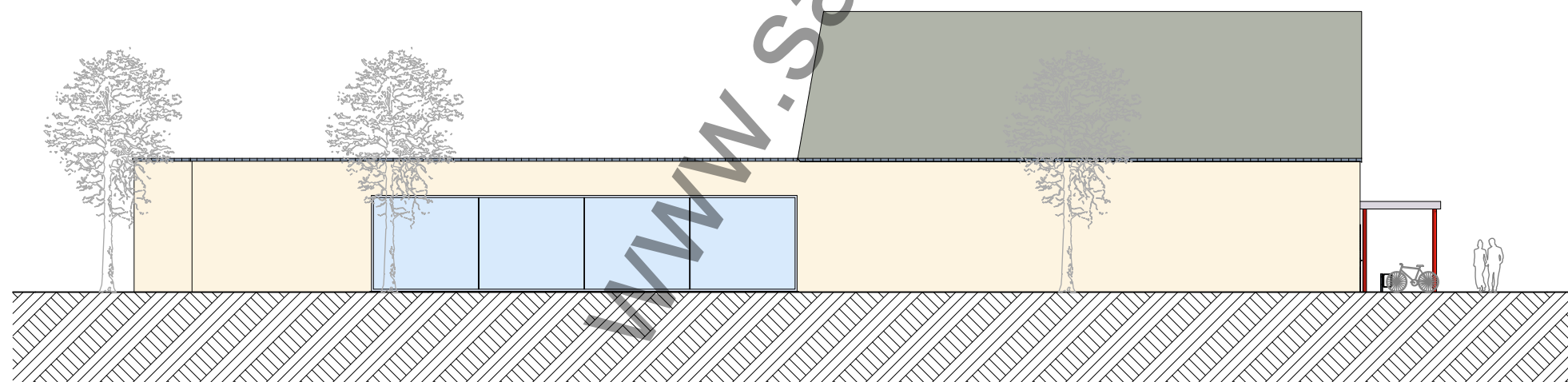
<b>Sauer</b> Architekten	<b>Sauer Architekten GbR</b>	Wilhelm-Haarmannstrasse 1
	Dipl. Ing. FH / Dipl. Ing. TU	37671 Hötter
	<b>Klemens Sauer</b>	Telefon 05271 1071
	Dipl. Ing. FH / dipl. Arch. ETH	Fax 05271 36397
	<b>Christian Sauer</b>	info@sauer-architekten.com
		www.sauer-architekten.com



Nord-Ost Ansicht



Süd-Ost Ansicht / Eingangsseite



Süd-West Ansicht

Konzept

**Ansichten M. 1:200**

Plot: 18.02.2010

Plan Nr.:

**Sauer**  
Architekten

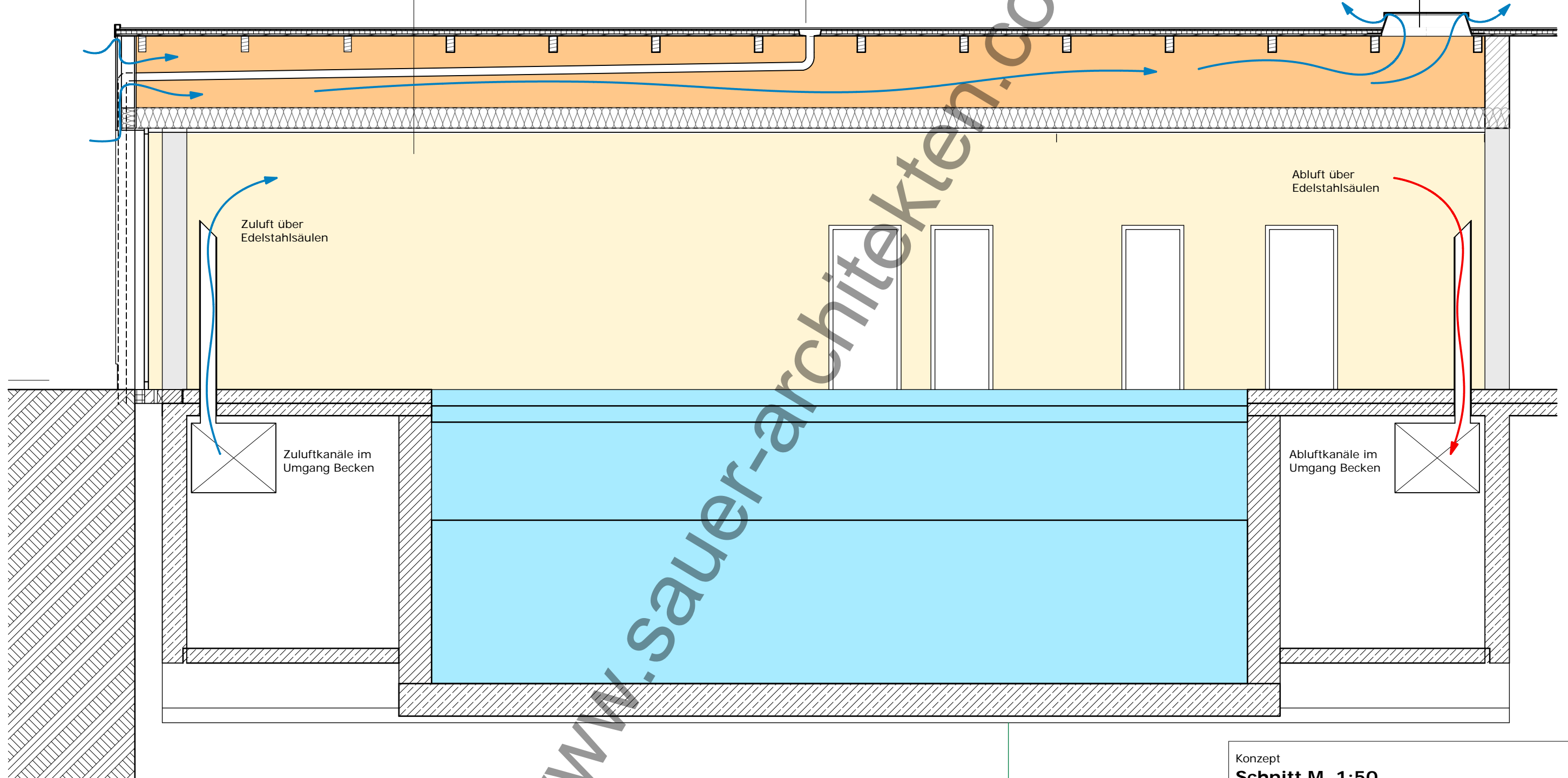
**Sauer Architekten GbR**  
Dipl. Ing. FH / Dipl. Ing. TU  
**Klemens Sauer**  
Dipl. Ing. FH / dipl. Arch. ETH  
**Christian Sauer**

Wilhelm-Haarmannstrasse 1  
37671 Hötter  
Telefon 05271 1071  
Fax 05271 36397  
info@sauer-architekten.com  
www.sauer-architekten.com

Kaltdach:  
 Dachdichtung (vorh.)  
 Schalung (vorh.)  
 Bereich Binder/Pfetten (vorh.)  
 als Hinterlüftung (neu)  
 Wärmedämmung zwischen/unter den Bindern  
 (neu)  
 Dampfsperre (neu)  
 Unterkonstruktion/Akkustikplatte (neu)

neue Einläufe in Bindermitte:  
 Binder biegen sich ca. 10cm durch,  
 daher vorhandenes Gefälle (1,5 %) zur  
 Bindermitte, neue Einläufe verhindern  
 Pfützenbildung (und damit ständige  
 Undichtigkeiten und unnötige Dachlast)

Aufsatzkränze/Klappen  
 als Luftöffnung und zur  
 Kontrolle des Dachraums



Konzept

**Schnitt M. 1:50**

Plot: 18.02.2010

Plan Nr.:

**Sauer**  
 Architekten

**Sauer Architekten GbR**  
 Dipl. Ing. FH / Dipl. Ing. TU  
**Klemens Sauer**  
 Dipl. Ing. FH / dipl. Arch. ETH  
**Christian Sauer**

Wilhelm-Haarmannstrasse 1  
 37671 Hötter  
 Telefon 05271 1071  
 Fax 05271 36397  
 info@sauer-architekten.com  
 www.sauer-architekten.com

**Sanierungskosten Hallenbad Höxter**  
Gliederung nach Altenburg Gutachten

	Schätzwert nach Altenburg	bestehender Zustand	Sofortmaßnahme	Kosten Sofortmaßnahme	Vollsanierung	Kosten Vollsanierung
<b>Bauliche Sanierung:</b>						
1. Sportbecken inkl. Beckenumgang	440.000 €	Fliesen grösstenteils in Ordnung, Becken ungedämmt aber dicht	Fliesen/Anschlüsse ausbessern, Fugen abdichten, Wandflächen streichen	5.000 €	zur Zeit nicht nötig- Sanierung nach Bedarf, Oberflächen wie Fliesen Beckenrand sollten mittelfristig saniert werden, Sitzbänke/Heizkörper erneuert, Becken gedämmt werden	100.000 €
2. Lehrschwimmbecken inkl. Beckenumgang	145.000 €	Fliesen grösstenteils in Ordnung, Becken ungedämmt aber dicht	Fliesen/Anschlüsse ausbessern, Fugen abdichten, Wandflächen streichen	5.000 €	zur Zeit nicht nötig- Sanierung nach Bedarf, Oberflächen wie Fliesen Beckenrand sollten mittelfristig saniert werden, Sitzbänke/Heizkörper erneuert, Becken gedämmt werden	50.000 €
3. Sanitär- und Duschbereich	100.000 €	Nicht zeitgemäße Optik, Fliesen grösstenteils in Ordnung, Terrnwände Türen Kabinen etc. zum Teil abgenutzt	Fliesen/Anschlüsse ausbessern/beschichten, Fugen abdichten, Wandflächen streichen, Türen überarbeiten/teilweise auswechseln neu beplanken, neue Amaturen	10.000 €	Instandsetzung mit zeitgemäßer Optik, evtl. Verkleinerung zugunsten eines Kinderspielbereichs	100.000 €
4. Umkleidebereich	215.000 €	Nicht zeitgemäße Optik, Fliesen grösstenteils in Ordnung, Terrnwände Türen Kabinen etc. zum Teil abgenutzt	Fliesen/Anschlüsse ausbessern/beschichten, Fugen abdichten, Wandflächen streichen, Türen überarbeiten/teilweise auswechseln neu beplanken, neue Amaturen	10.000 €	Umkleidebereich ist heruntergekommen und unnötig groß - Instandsetzung mit zeitgemäßer Optik, Verkleinerung zugunsten des Eingangsbereichs	75.000 €
5. Bauliche Maßnahmen Technik	105.000 €	Lüftungsrohre kollidieren mit kostengünstiger Dach-/Bindersanierung	Lüftung als Wickelfalzrohr unter der Innendecke	20.000 €	Lüftungskanäle im Umgang der Becken im KG, Auslässe durch Edelstahlstützen - übrige Kosten in Technische Sanierung	35.000 €
6. Aussenhülle (Fassade, Türen, Dämmung)	570.000 €	Gebäude ungedämmt, Dach undicht, Türen/Fenster mit Korrosion	Dach dichten, neue Einläufe Fallrohre, Fenster, Türen gangbar machen	61.875 €		378.350 €
8. Betonsanierung	85.000 €	Abplatzungen wegen fehlender Überdeckung vor allem an den Stützen	Korrosion durch Versiegelung verzögern	2.000 €	in Position Fassade enthalten - Kosten für unvorhergesehene Betonschäden	20.000 €
9. Statische Ertüchtigung	150.000 €	Binder gebrochen	Alle Binder durch Systemlösung zB Beplankung in Stand setzen	100.000 €	in Sofortmaßnahmen enthalten	0 €
10. Sonstiges	275.000 €		Reserve für Unvorhergesehenes	25.000 €	Reserve für Unvorhergesehenes	125.000 €
<b>Summe Bauliche Sanierung</b>	<b>2.085.000 €</b>			<b>238.875 €</b>		<b>883.350 €</b>
<b>Technische Sanierung</b>						
1. Abwasser/Wasser/Gasanlagen	115.000 €			5.000 €		115.000 €
2. Wärmeversorgungsanlagen	120.000 €			5.000 €		120.000 €
3. Lufttechnische Anlagen	265.000 €			5.000 €		265.000 €
4. Starkstromanlagen	100.000 €			5.000 €		100.000 €
5. Schwimmbadtechnik	200.000 €			5.000 €		200.000 €
6. Gebäudeautomation/Sonstiges	145.000 €			0 €		145.000 €
<b>Summe Technische Sanierung</b>	<b>945.000 €</b>			<b>25.000 €</b>		<b>945.000 €</b>
<b>Außenanlagen /Ausstattung</b>	<b>55.000 €</b>			<b>0 €</b>	Neues Vordach/Pflasterung	<b>20.000 €</b>
<b>Total Baukosten Netto</b>	<b>3.085.000 €</b>			<b>263.875 €</b>		<b>1.848.350 €</b>
<b>Baunebenkosten (20%)</b>	<b>617.000 €</b>			<b>52.775 €</b>		<b>369.670 €</b>
<b>Gesamtsumme Sanierung Hallenbad Netto</b>	<b>3.702.000 €</b>			<b>316.650 €</b>		<b>2.218.020 €</b>
<b>Gesamtkosten Sofortmaßnahmen + Vollsanierung bei separater Ausführung</b>						
			<b>Einsparungen</b>	<b>102.000 €</b>		<b>2.534.670 €</b>
						<b>2.432.670 €</b>

Sanierungskosten Hallenbad Höxter

**Kosten Sofortmaßnahmen**

Bauteil		Masse		Einheitspreis		Gesamt
<b>Dach</b>	Neue Abdichtung	1475	m2	25	€	36.875 €
	Neue Einläufe/Fallrohre	10	stk	2000	€	20.000 €
						56.875 €
<b>Fassade</b>	Türen/Fenster instandsetzen	1	pausch.	5.000	€	5.000 €
						5.000 €
<b>Total Dach/Fassade</b>						<b>61.875 €</b>

**Kosten Vollsanierung**

Bauteil		Masse		Einheitspreis		Gesamt
<b>Dach</b>	Umbau als Kaldach, Dämmung Dampfsperre, Akkustikplatte als Untersicht	1475	m2	150	€	221.250 €
						221.250 €
<b>Fassade/Aussenwände</b>	Aussenwände mit Dämmung, Hinterlüftung und Fassadenplatte versehen, inkl. Socke und Anschlußarbeiten, Verschließen der Oberlichter	435	m2	160	€	69.600 €
						69.600 €
<b>Fenster und Türen</b>	Neue Fenster und Türen mit WSG	175	m2	500	€	87.500 €
						87.500 €
<b>Total Dach/Fassade</b>						<b>378.350 €</b>