ProHolz Thurgau in Zusammenarbeit mit dem Hochbauamt des Kantons Thurgau

Bauen mit Holz im Thurgau

Bauten für die Öffentlichkeit

Ziele der ProHolz Thurgau

- Sensibilisierung für den Rohstoff Holz durch gezielte Werbung und Öffentlichkeitsarbeit.
- Einsatz für morderne und sachgerechte Holzanwendungen im Bauwesen und Energiebereich durch Information und Beratung.
- Aufbau eines regionalen Netzwerkes mit Fachleuten und Partnern aus der Wald- und Holzbranche durch Erfahrungsaustausch und enge Zusammenarbeit.
- Erhaltung und Ausbau der Wertschöpfungskette Holz in der Region durch Aufklärung und Überzeugungsarbeit.
- Förderung des Know-how in der Bauplanung und Holzverarbeitung durch Weiterbildung und Nachwuchswerbung.
- Anstreben eines einheitlichen Holz-Auftrittes in der Schweiz durch Impulsgebung und konkrete Vorschläge an die überregionalen Dachorganisationen.

Herausgeber	ProHolz Thurgau mit Unterstützung durch das Hochbauamt des Kantons Thurgau
Fotonachweis	Architekten und Autoren
Redaktion	Hochbauamt des Kantons Thurgau Markus Friedli, Kantonsbaumeister
Gestaltung	Claudia Maag, Sulgen
Herstellung	Heer Druck AG, Sulgen
Copyright	Hochbauamt des Kantons Thurgau, Architekten und Autoren

ProHolz Thurgau in Zusammenarbeit mit dem Hochbauamt des Kantons Thurgau

Bauen mit Holz im Thurgau

Bauten für die Öffentlichkeit

3 Hans Peter Ruprecht, Regierungsrat,
Vorsteher Departement für Bau und Umwelt
Zum Geleit

4 Markus Friedli, Kantonsbaumeister Thurgau
Mit allen Fasern der Leidenschaft

6 Staufer & Hasler Architekten, Frauenfeld
Primarschule Illighausen

8 Almer + Almer, Wängi
Lucido Solar, Wil
Turnhalle Wängi

10 Staufer & Hasler Architekten, Frauenfeld
Kantonsschule Wil

12 Wepfer Kreis, Arbon
Oberstufenschulhaus Felben

14 Werner Keller, Weinfelden
Dreifach-Sporthalle Weinfelden

16 Paul Rickenmann, ProHolz
Wald und Holz für öffentliche Bauten

17 Hermann Blumer, Waldstatt
Öffentliche Bauten im Anforderungsprofil von Technik, Klima, Akkustik und Energieeinsparung

18 Josef Kolb, Uttwil
Brandschutz-Spielraum wird grösser

19 Klein + Müller, Kreuzlingen
Clubhaus Kreuzlingen

20 Imhof + Roth, Kreuzlingen
Forsthof Bärenhölzli Kreuzlingen

22 Jörg Singer, Ermatingen
Strandbad Ermatingen

24 Lauener + Baer, Frauenfeld
Betriebswerkstatt AEA Kalchrain

26 Keller + Schulthess, Amriswil
Feuerwehrdepot Bürglen

28 Staufer + Hasler, Frauenfeld
Milchviehstall AEA Kalchrain

30 Walter Bieler, Bonaduz
Strassenbrücke Rosental

31 Walter Bieler, Bonaduz
Schlossmühlesteg Frauenfeld

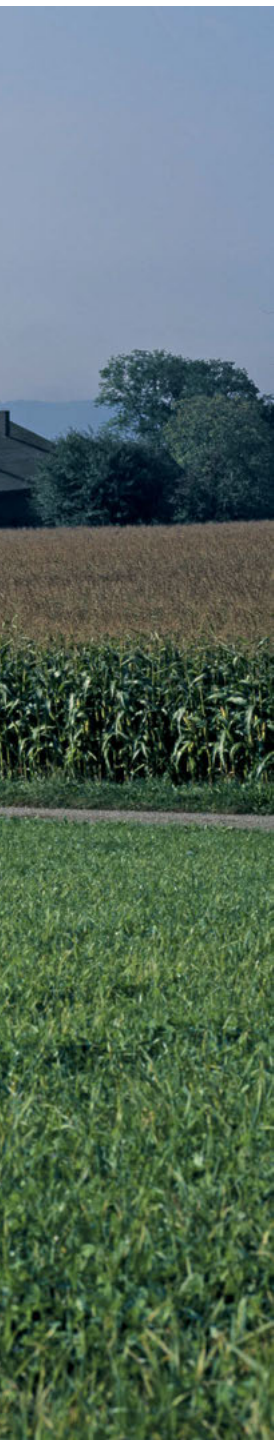
32 **Bautenverzeichnis**

32 **Kontaktadressen**

Milchviehstall AEA Kalchrain

Hans Peter Ruprecht, Regierungsrat, Vorsteher Departement für Bau und Umwelt

Zum Geleit



Im Schweizer Wald sind die Holzvorräte so hoch wie sonst in keinem europäischen Land. Pro Jahr wachsen rund 10 Mio. m^3 Holz. Davon sind ca. 7 Mio. m^3 kommerziell nutzbar. Der Schweizer Wald produziert alle vier Minuten genügend Holz für den Bau eines Einfamilienhauses (1 EFH aus Holz benötigt 40 bis 60 m^3 Holz).

Es gibt viele gute Gründe, mehr Holz zu nutzen

– Holz ist einer der wenigen Rohstoffe der Schweiz.
– Holz ist in unseren Wäldern im Überfluss vorhanden: Von den jährlich nachwachsenden 10 Mio. m^3 wird nur die Hälfte geerntet.
– Der Verkauf des genutzten Holzes bringt einen Beitrag zur Pflege des Waldes.
– Verbautes Holz senkt den CO^2-Gehalt der Atmosphäre.

Holz ist ein hervorragender Rohstoff für Bauten

– Holz kann handwerklich und industriell verarbeitet werden.
– Holz ist im Verhältnis zu seiner Festigkeit ein leichtes Material. Diese Eigenschaft begünstigt Transport und Montage.
– Holz hat trotz seines geringen Gewichtes eine hohe Tragkraft.
– Holz isoliert von Natur aus gut. Das spart Heizenergie und macht es einfach, strenge Standards wie Minergie oder Passivhaus zu erreichen.
– Holz weist gute akustische Eigenschaften auf. Es schwingt innerhalb der hörbaren Frequenzen, kann Schallwellen reflektieren oder absorbieren.

Trotz diesen positiven Eigenschaften wird der Wert des Holzes vielfach (noch) verkannt. Gerade der südliche Raum kann von einer gesteigerten Wertschöpfung in erheblichem Umfang profitieren. Wo also liegt das Problem?

Zunächst stellen wir fest, dass der Bereich Holzbau an Universitäten und Fachschulen eine eher untergeordnete Rolle spielt. Wir beklagen Kompetenzdefizite vieler Architekturbüros in der Holzbauweise. Auch Normen und Vorschriften sind für die Holzbauweise nicht ausgereift. Holz muss endlich auch bei Normen und Vorschriften ebenbürtig werden. Die öffentliche Hand muss in der Verwendung von Holz als Baustoff vorangehen. Das setzt voraus, dass Architekten und Ingenieure das Holz von Beginn an in ihre Überlegungen einbeziehen, denn die schwierigste Auseinandersetzung findet in den Köpfen statt. «Wir müssen gewaltig ringen, um die Einstellungen der Menschen, die Normen des Bauens und die Ausbildung an den Universitäten so zu verändern, dass der Baustoff Holz eine anderen Baustoffen ebenbürtige Stellung erhält.»

Der ProHolz Thurgau als Initiantin möchte ich für die Herausgabe der Dokumentation «Bauen mit Holz – Bauten für die Öffentlichkeit» bestens danken. Gleichfalls gilt mein Dank dem Hochbauamt für seine tatkräftige Unterstützung bei deren Ausarbeitung und dem Forstamt für die wertvollen Beiträge.

Markus Friedli, Kantonsbaumeister Thurgau

Mit allen Fasern der Leidenschaft

1

Als der Verfasser vor bald 20 Jahren von der Stadt Schaffhausen mit dem Bau eines kommunalen Vereinsgebäudes beauftragt wurde und dafür eine moderne, vorgefertigte Holzelementbauweise vorschlug, zeigte sich die öffentliche Bauträgerschaft anfänglich skeptisch. In der Tat gab es zwar hergebrachte Vorbilder in traditioneller Holzbauweise – Erfahrungen mit industriell determinierten Konstruktionsweisen und Fertigungstechniken hatte man bislang jedoch nur bei kleineren Holzelementbauten gesammelt, so dass diesem Bauvorhaben prototypischer Charakter zukam.

2

Allerdings konnte man in der Schweiz auf eine lange Tradition im Holzbau zurückblicken, welche in Wellenbewegungen stets von neuem eine Renaissance erlebte. Anfangs der 80er Jahre, im Zuge der Wiederentdeckung der schweizerischen Architektur der klassischen Moderne, übten auch die Holzbauten aus der Zwischenkriegszeit – wie etwa das Ferienhaus in Mammern von Alfred Roth – eine grosse Faszination auf eine junge Generation von Schweizer Architekten aus. Es entstand eine ganze Reihe von Holzbauten, so zum Beispiel die Einfamilienhäuser von Burkhalter & Sumi, das Ateliergebäude von Peter Zumthor oder die Sperrholzhäuser von Herzog & de Meuron. Gemeinsam war allen, neben ihrer konventionellen Ständerkonstruktion, die Auseinandersetzung mit den Vorbildern aus den 30er Jahren und die Suche nach einem zeitgemässen formalen Ausdruck.

3

Einen eigentlichen Durchbruch hinsichtlich Konstruktion, Baufertigung, architektonischer Durchbildung und holzgerechter Detaillierung bildete 1999 das erste grossmassstäbliche Holzgebäude der Öffentlichkeit: die Hochschule für Holzwirtschaft in Biel von Meili + Peter. In der Ostschweiz ist es die Kantonsschule Wil von Staufer + Hasler, die 2004 neue Massstäbe für den öffentlichen Hochbau in Holzbauweise gesetzt hat.

Diese richtungsweisenden Holzbauten der öffentlichen Hand gaben dem Baustoff in den letzten Jahren starken Auftrieb und etablierten die Erkenntnis, dass Bauen mit Holz über ein erhebliches Potential verfügt. Einerseits sind es die gewichtigen Argumente der Ökologie, der Nachhaltigkeit und der positiven Bilanz hinsichtlich grauer Energie, andererseits sind es die gewonnenen Erfahrungen mit Vorfertigung, Montage und neuen Techniken, welche selbst mehrgeschos-

1 M. Friedli mit G. Wittwer: **Vereinsgebäude Schaffhausen**
2 **Montage Holzelement Vereinsgebäude**
3 A. Roth: **Ferienhaus Mammern**

sigen Holzbauten mit grossen Spannweiten und hohen Anforderungen an die Gebäudetechnik und Akustik neue Chancen eröffnet haben. Auch im Thurgau ergeben sich vielfältige Möglichkeiten für den Einsatz von Holz, sei es bei Hoch- oder auch bei Brückenbauwerken des Kantons und der Gemeinden. Eine Darlegung der breiten Palette von Anwendungen des Werkstoffes Holz in den unter-

4

schiedlichsten Bereichen öffentlicher Nutzungen ist denn auch eines der Ziele des vorliegenden Heftes.

Blicken wir in die Zukunft, so hegen wir die begründete Hoffnung, dass Bauten aus Holz – oder solche mit massgeblichen Holzanteilen – aus dem Status des experimentellen Sonderfalls heraustreten und zum gängigen, vertrauten Repertoire gehören werden. Damit das erfolgreich geschieht, gilt es einerseits, die konstruktiven wie die architektonischen Möglichkeiten im modernen Holzbau noch weiter auszuloten. Andererseits werden vertiefte Überlegungen zur verbesserten Wirt-

5

schaftlichkeit notwendig sein, und bei jedem Projekt der öffentlichen Hand wird der sinnvolle Einsatz von Holz, vornehmlich von regional gewachsenem, zu prüfen sein. Holzbauvorhaben verlangen auch ein geschärftes Bewusstsein für die volkswirtschaftliche Bedeutung einer gesunden Waldbewirtschaftung, für die Ökologie, für die Nachhaltigkeit des nachwachsenden Rohstoffes. Alledem ist aber ein übergreifender kognitiver Gedanke voranzustellen: Bauen mit Holz bedeutet vor allem – Denken mit Holz.

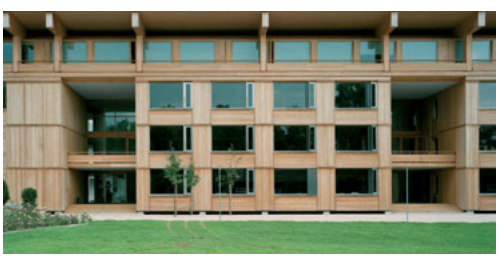
Ein Holzbau muss zuerst als solcher gedacht, dann mit seinen spezifischen Prämissen entworfen, konstruiert und erst dann gebaut werden. Der Prozess, dass ein Projekt zuerst entwickelt und danach konstruiert bzw. materialisiert wird, erfährt hier eine radikale Umkehrung. Das bedeutet, dass die Wahl des Baustoffes Holz durchwegs ganz bewusste Entscheidungen einfordert. Diese Entscheidungen greifen unmittelbar auf ein zentralnervliches Verständnis des gesamten architektonischen Tuns und des professionellen Könnens der Architekten zu.

Das Entwerfen, Konstruieren und Bauen mit Holz reklamiert auf drei Ebenen primäre, offensichtlich zunehmend verlustig gehende Tugenden der Architektur. Zum Ersten verlangt ein Holzbau bereits auf der Stufe der Projektentwicklung ein ausgeprägt strukturelles Denken im Entwurf, sollen die Gegebenheiten des Materials respektiert werden. Zum Zweiten sind ein klares statisches System und eine saubere konstruktive Durchbildung des Gebäudes unabdingbar. Zum Dritten ist

6

der Entwerfer gezwungen, in der Entwicklung des architektonischen Ausdrucks sowohl im Innern wie im Äussern einen materialgerechten Umgang zu finden, welcher jenseits einer sinnleeren Abstraktion einsetzt. Dazu gehört, neben ästhetischen Aspekten, auch ein umfassendes Wissen rund um den Baustoff – bis hin zu dessen Witterungsbeständigkeit und Alterungsverhalten.

Klar ist: wer sich dem Bauen mit Holz verschreibt – und das Angeführte beherzigt –, der muss es mit allen Fasern der Leidenschaft tun!



7

4 Chr. Sumi + M. Burkhalter: **Einfamilienhaus Langnau am Albis**
5 P. Zumthor: **Atelier Haldenstein**
6 Herzog & de Meuron: **Sperrholzhaus Bottmingen**
7 M. Meili + M. Peter: **Holzfachschule Biel**

Primarschule Illighausen

Staufer & Hasler, Frauenfeld

Gebäudekennwerte

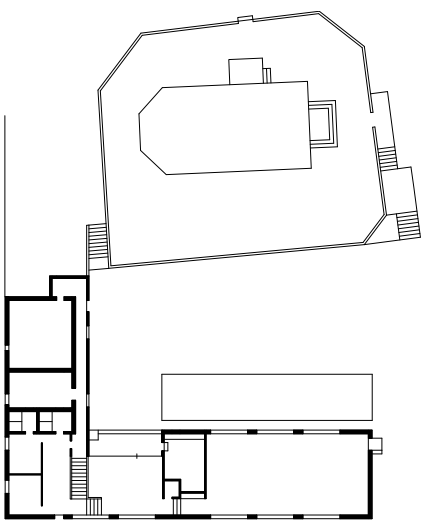
Kubatur (SIA 116):	4 490 m³
Bruttogeschossfläche:	853 m²
Gebäudekosten:	2 215 000.–
Anlagekosten:	2 699 000.–

Der schlanke Hauptkörper teilt die Kirchhalde in zwei unterschiedliche Bereiche: in den auf drei Seiten gefassten Hartplatz zur Kirche hin und in die baumbestandene Wiese im Südosten. Der winkelförmige Bau umrahmt den Pausenplatz und nimmt die Terraindifferenzen im geneigten Gelände auf.

Über der Grundplatte und dem in die Hangkante hineingebauten Schutzraum aus Stahlbeton wurde der zweigeschossige Holzbau aufgerichtet. Die Grundkonstruktion besteht ausschliesslich aus Brettschichtholz, das innenseitig sichtbar bleibt. In Rasterabständen von fünf Metern leiten BSH-Stützen die vertikalen Lasten über Sturzträger und Schwellen in die Bodenplatte ab. In die Leerstellen der Konstruktion sind grossformatige Fensterflächen eingesetzt, welche die Fassaden bestimmen. Auf den Unterzügen liegen die Deckenelemente aus Brettschichtholz. Diese sind mit dem armierten Überbeton kraftschlüssig verbunden und überspannen die 9,2 Meter breite Mehrzweckhalle im Erdgeschoss. Im Innern erzeugt das rohe Fichtenholz eine warme Raumatmosphäre. Kontrastierend dazu wurden kräftige Farbakzente gesetzt, was das Holz in einen veränderten Kontext stellt und es so veredelt. Das Äussere wird durch das grau-grünliche Kleid aus Titanzinkschindeln geprägt. Weich geschuppt bilden die in handwerklicher Manier ineinandergefalzten Blechteile eine dünne, aber robuste Haut, die den Holzbau vor Wind und Wetter schützen.

1

2

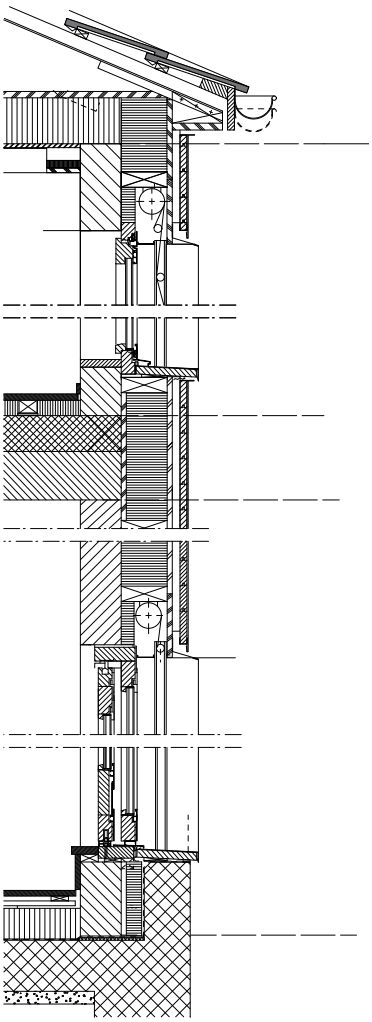


4

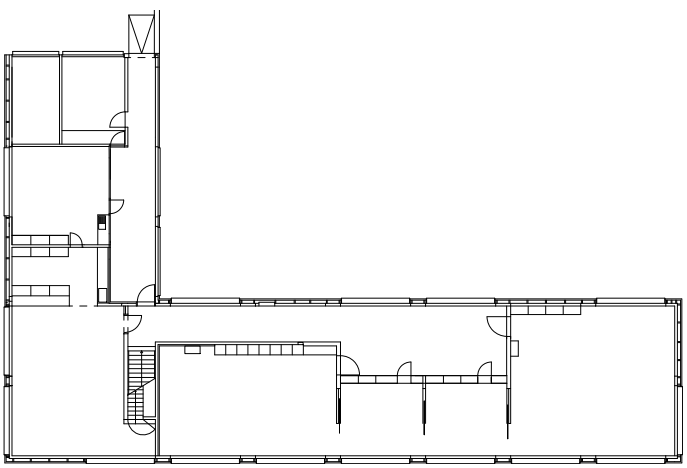
Auftraggeber: Orts-, Schul- und Kirchgemeinde Illighausen
Architekten: Staufer & Hasler Architekten BSA/SIA, Frauenfeld
Holzbauingenieur: J. Siegfried, Freidorf
Bauzeit: 1998–1999

1 **Eingangshalle**
2 **Mehrzweckraum**
3 **Ansicht Nord-Ost**
4 **Situation / Erdgeschoss**
5 **Detailschnitt**
6 **Grundriss Obergeschoss**

3



5



6

Dammbühlhalle Wängi

Almer + Almer, Wängi und
Lucido Solar, Wil

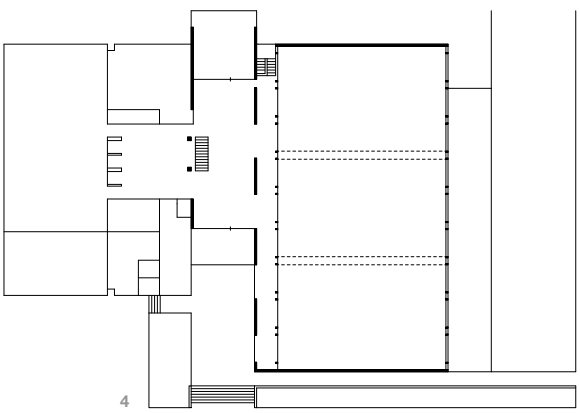
Gebäudekennwerte

Kubatur (SIA 116):	19 413 m³
Bruttogeschossfläche:	2 083 m²
Gebäudekosten:	4 900 000.–
Anlagekosten:	5 640 000.–

Die neue Sporthalle ist mit einem zweigeschossigen Eingangstrakt parallel an den bestehenden Mehrzwecksaal angebunden.
Die grosse Baumasse – die Sporthalle ist 45 m lang, 24 m breit und hat eine Raumhöhe von knapp 9 m – fügt sich harmonisch in die Umgebung ein. Im Süden tritt der Neubau zweigeschossig, im Norden dreigeschossig in Erscheinung.
Der Neubau bindet sich in einer kubisch klaren Architektursprache als Holz-Glas-Bau an die bestehende Anlage an. Mit dieser Materialwahl setzt sich die neue Sporthalle klar von der bestehenden Mehrzweckhalle ab.
Die Materialwahl beschränkt sich im Wesentlichen auf die naturbelassenen Materialien Holz, Glas und Beton, Innen wie Außen.
Die Dammbühlhalle ist die erste Minergieturnhalle der Schweiz. Um den Minergiestandard zu erreichen, wurde die Gebäudehülle mit der eigens entwickelten solaraktiven Glasfassade ausgeführt. Dabei durchdringt das Sonnenlicht gehärtetes Einscheibensicherheitsglas, dahinter liegende Holzlamellen nehmen die Wärmestrahlung auf. Diese Wärme wird gespeichert und zeitverzögert nach innen abgegeben.
Die Mehrinvestitionen für die ökologischen Massnahmen betrugen rund 5 % der Baukosten. Unter dem Strich kostete die Dammbühlhalle nicht mehr als eine konventionelle Sporthalle.

1

2



4

Auftraggeber: Schulgemeinde und Politische Gemeinde Wängi
Architekten: Almer + Almer Wängi, Lucido Solar Wil
Holzbauingenieur: SJB Kempter Fitze, Frauenfeld
Bauzeit: 2000–2001

1 **Eingangsbereich**
2 **Ansicht Süd-Ost**
3 **Ansicht Ost**
4 **Grundriss Erdgeschoss**
5 **Fassadenaufbau**

3

5

Kantonsschule Wil

Staufer & Hasler, Frauenfeld

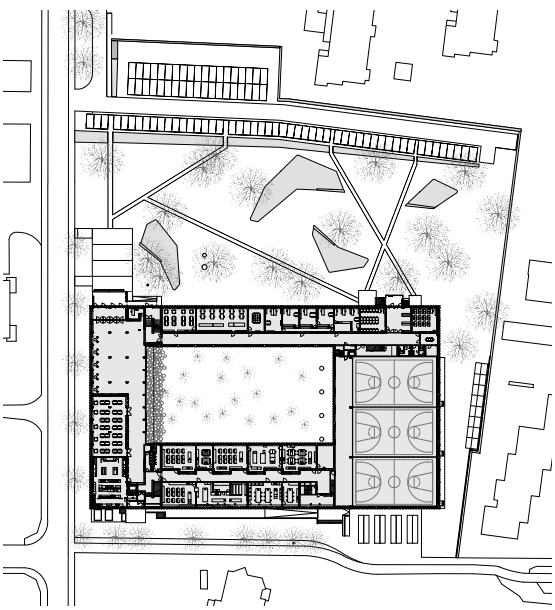
Gebäudekennwerte

Kubatur (SIA 116):	77 435 m³
Bruttogeschossfläche:	14 743 m²
Gebäudekosten:	35 657 000.–
Anlagekosten:	48 457 000.–

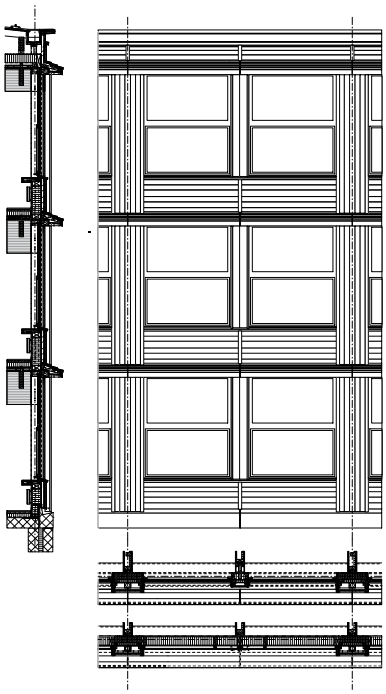
Das Gebäude besteht aus einem in Beton gegossenen Sockelbau, auf dem das ringförmig um einen inneren Hof angeordnete, zwei- bis viergeschossige Holzskelett ruht. Das Gerüst aus Brettschichtträgern mit eingenuteten Balkenlagen gehorcht konsequent dem Rastermass 3,90 x 5,40 Meter. Dieses Grundmodul ist auf die grosse Anzahl von seriell angeordneten Klassenzimmern abgestimmt. Auslassungen im Baugerüst erlauben es dennoch, breitere und höhere Räume innerhalb desselben Stabsystems einzubauen. Jeweils an den Eckstellen des Gebäuderinges übernehmen vertikale Erschliessungstürme in Stahlbeton die horizontale Aussteifung.

Die konstruktiven Teile, die Stützen, Unterzüge und Balkenlagen bleiben im Innern alle sichtbar und zeigen den konstruktiven Aufbau. Auch aussen wird das Traggerippe augenfällig: Es prägt sich in die Fassade ein, drückt sich, als Repetition von Pilastern, aus dem inneren Skelettbau im Äusseren ab. Die horizontale Schichtung der Innenräume durch die Geschossdecken wird aussen an den Klebedächern manifest, die den konstruktiven Holzschutz der Eichenholzfassade bilden. Die Massordnung des Baus setzt sich auch in der Dachkonstruktion fort. In 3,90 Meter breiten Scharen ziehen sich die leicht geneigten, mit Blech bekleideten Satteldächer über das Gebäude.

Der kompakte Bau lässt gegen die Stadtseite einen grossen, mit Roteichen bestandenen Vorplatz frei. Der innere Hofraum ist mit raren Obstsorten bepflanzt.



1



2

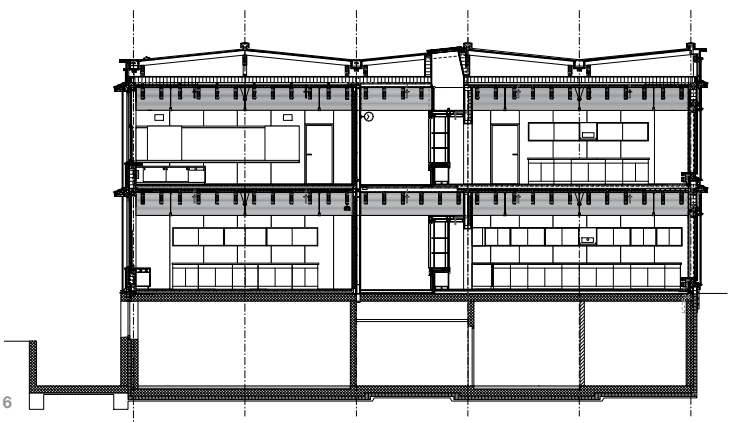
3

4

Auftraggeber: Kantone St. Gallen und Thurgau
Architekten: Staufer & Hasler Architekten BSA/SIA, Frauenfeld
Holzbauingenieur: J. Siegfried, Freidorf
Bauzeit: 2001–2004

1 **Situation / Erdgeschoss**
2 **Detail Fassade**
3 **Ansicht Innenhof**
4 **Eingangsbereich**
5 **Gesamtanlage**
6 **Querschnitt Klassenzimmer**

5



6

Oberstufenschulhaus Felben

Wepfer Kreis, Arbon

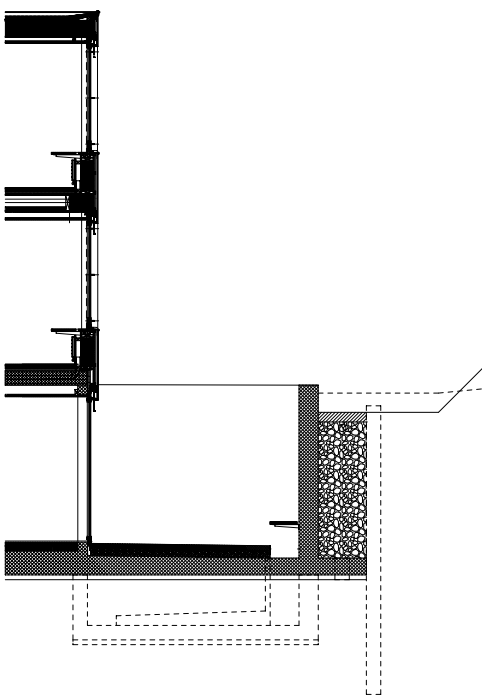
Gebäudekennwerte

Kubatur (SIA 116):	16 350 m³
Bruttogeschossfläche:	3 510 m²
Gebäudekosten:	7 750 000.–
Anlagekosten:	9 950 000.–

Der Neubau für die Oberstufe reagiert mit seiner niedrigen, winkelförmigen Kubatur auf das ortsbaulich dominante Schulhaus von 1910 und umfasst einen neuen, zentralen Pausenhof. Zusammen mit dem bestehenden Schulhaus entsteht eine in sich abgeschlossene Gesamtanlage. Das Untergeschoss wurde aufgrund der schwierigen Grundwassersituation als wasserdichte Betonwanne ausgeführt. Die restliche Konstruktion besteht aus weitgehend vorfabrizierten, nachträglich verkleideten Holzelementen. Durch die flächige Verkleidung der Konstruktion mit Zementfaserplatten wird die grosszügige Raumerfassung des Gebäudes zusätzlich betont. Mit der dunklen Fassadenhaut wird der Neubau in seiner optischen Prägnanz zurückgenommen und fügt sich angemessen in die Umgebung ein. Grossflächige Fensterfronten und Bandfenster unterstreichen die homogene Wirkung des Baukörpers. Der verglaste Bereich rund um den Pausenhof bildet einen ruhigen Rahmen für den begrünten Innenhof. Die Fortsetzung der Fassadengestaltung in den Innenräumen vermittelt zwischen Innen und Aussen und unterstreicht dadurch den öffentlichen Charakter des Gebäudes. Ergänzend dazu transponieren die einzelnen Raumzellen der Unterrichtsräume mit ihrer Holzauskleidung ein anregendes, warmes Raumgefühl.

1

2

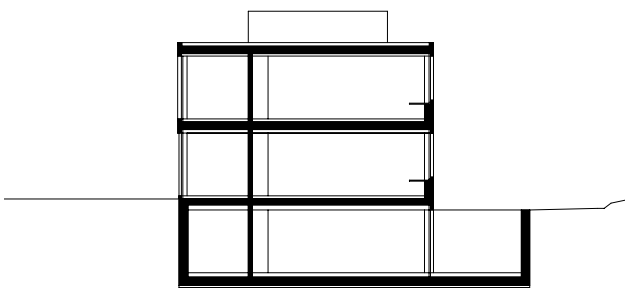


4

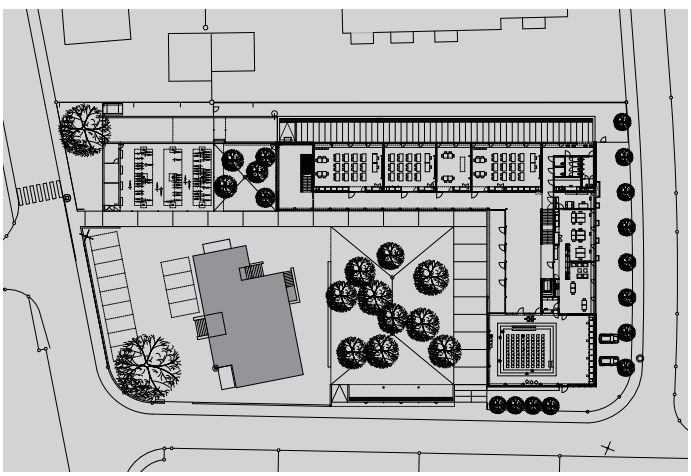
Auftraggeber: Oberstufengemeinde Frauenfeld
Architekten: Wepfer Kreis Achitekten SIA, Arbon
Holzbauingenieur: SJB Kempter Fitze, Frauenfeld
Bauzeit: 2004–2005

1 **Aula**
2 **Gangbereich OG**
3 **Ansicht Innenhof**
4 **Detail Fassade**
5 **Querschnitt Klassenzimmer**
6 **Situation / Erdgeschoss**

3



5



6

Sporthalle Paul Reinhart, Weinfelden

Werner Keller, Weinfelden

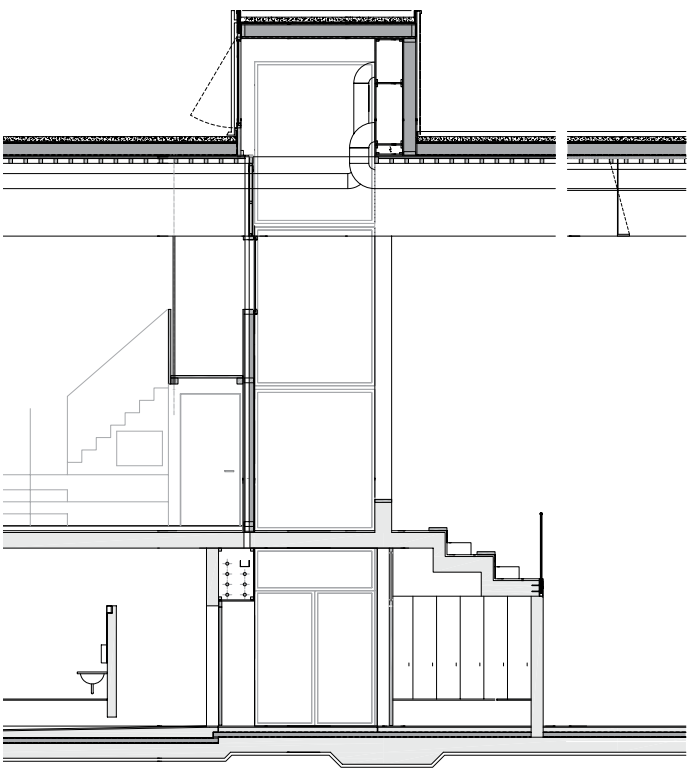
Gebäudekennwerte

Kubatur (SIA 116):	25 400 m³
Bruttogeschossfläche:	3 370 m²
Gebäudekosten:	5 693 000.–
Anlagekosten:	6 839 000.–

Die Dreifach-Sporthalle (27 x 45 m) mit zusätzlichem Kampfsportraum (13 x 26 m, mit Zuschauergalerie) ergänzt die 1968 eingeweihte Schulanlage von Max P. Kollbrunner. Durch ihre Stellung schliesst sie den Hartplatz nach Süden räumlich ab. Die Absenkung um ein Geschoss ermöglicht den Überblick aus der Eingangshalle, auch bei abgesenkten Trennwänden, da diese im oberen Bereich transparent ausgebildet sind. Auch im Untergeschoss wurde auf Einblicke in die Halle und Tageslicht geachtet. Die Holzkonstruktion steht auf einer wasserdichten Betonwanne. Sie basiert auf einem Raster von 2.0 m. Die 1.3 m hohen Leimholzbinder stehen auf je drei Stützen. Zwischen den Bindern sind vorfabrizierte Holzelemente montiert, die gleichzeitig als Schallabsorber dienen. Ein in Hallenlängsrichtung verlaufender Aufbau dient als Oblicht, Technik-Verteilkanal und Rauchabzug.
Von Beginn an wurde grosser Wert auf die Wirtschaftlichkeit gelegt. Die Halle wurde deshalb mit einfachen Mitteln und Materialien geplant und versucht ihre Attraktivität durch die räumliche Beziehung und optischen Präsenz der verschiedenen Aktivitäten zu erreichen.

1

2

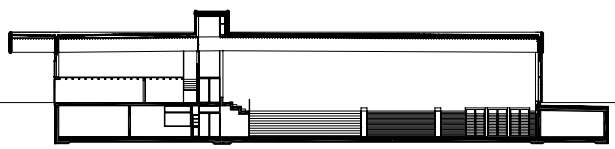


4

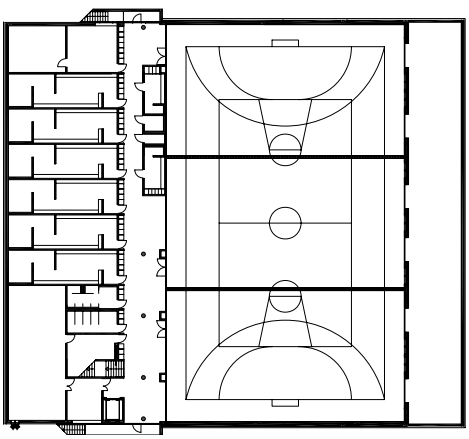
Auftraggeber: Primarschulgemeinde Weinfelden
Architekt: W. Keller, Architekt, Weinfelden
Holzbauingenieur: W. Bieler, Bonaduz
Bauzeit: 2004–2005

1 **Eingangsbereich**
2 **Sporthalle**
3 **Ansicht Nord-Ost**
4 **Detail Dachaufbau**
5 **Querschnitt**
6 **Grundriss Untergeschoss**

3



5



6

Wald und Holz für öffentliche Bauten

Paul Rickenmann, Präsident ProHolz Thurgau

Dank neuer Technologien und Anwendungsformen eignet sich heute der Baustoff Holz bestens für die Erstellung von öffentlichen Bauten. Der nachwachsende Rohstoff Holz ist in unseren Wäldern reichlich vorhanden, die «Vorratskammern» sind voll. Nur durch die Steigerung der Nachfrage nach Holz als Baustoff und Energieträger können diese Ressourcen besser genutzt werden. Die vorliegende Broschüre «Bauen mit Holz im Thurgau» ist ein geeigneter Beitrag, diese Zielsetzungen zu erreichen.

Ein Fünftel der Fläche des Kantons Thurgau (20 000 ha) ist mit Wald bedeckt. Dieser Wald ist nicht nur die «grüne Lunge» unseres Kantons, sondern auch ein unermüdlicher Rohstoffproduzent. Jährlich wachsen in den Thurgauer Wäldern rund 240 000 m^3 nutzbares Holz heran, davon genutzt werden aber nur rund 170 000 m^3 (70%). Gesamtschweizerisch werden sogar nur 60% genutzt. Das Potenzial ist also noch lange nicht ausgeschöpft. Um eine nachhaltige und ökologisch sinnvolle Bewirtschaftung sicher zu stellen, ist der Wald auf einen vermehrten Holzabsatz angewiesen. Nur mit einer Nutzung, bei der sich Zuwachs und Verbrauch in etwa die Waage halten, ist eine längerfristige Nachhaltigkeit gewährleistet. Die Verwendung von Holz bei öffentlichen Bauten leistet dazu einen wesentlichen Beitrag.

Holz als Baustoff und Energieträger ist die Grundlage für eine ganze Wertschöpfungskette in unserem Kanton, die sich durch folgende Elemente auszeichnet:

- **20 000 ha nach FSC zertifizierte Wälder liefern Rohstoff für die Wertschöpfungskette Holz.**
- **Ca. 3000 Arbeitsplätze bietet die Wald- und Holzwirtschaft im Thurgau an, davon über 400 Ausbildungsplätze.**
- **Zahlreiche, modern ausgerüstete Forstbetriebe führen die Holzernte und die Waldpflege aus.**
- **Moderne, effiziente Sägereien verarbeiten diesen Rohstoff.**
- **Erfahrene, innovative Holzbauingenieure und Architekten stehen auch für anspruchsvolle Bauten zur Verfügung.**
- **Vielseitige, leistungsfähige Holzbaubetriebe erstellen die unterschiedlichsten Bauten.**
- **Kreative, kundennahe Unternehmen gestalten im Innenausbau (Der Schreiner, Ihr Macher).**
- **Wettbewerbsfähige, zukunftsorientierte Firmen setzen die heutige zeitgemässe und umweltfreundliche Holzheizungstechnik um.**

1

Die gesamte Wertschöpfungskette Holz steht auf einer soliden Basis und ist noch ausbaufähig. Die Voraussetzungen für ein vermehrtes Bauen mit Holz sind daher äusserst günstig.

Gute Wärmedämmung und der geringe Verbrauch von grauer Energie sind Eigenschaften dieses natürlichen und CO_2-neutralen Baustoffes, die je länger je mehr an Bedeutung gewinnen. Der ökologische Baustoff Holz erfreut sich im Thurgau zunehmender Beliebtheit. Im privaten wie auch im öffentlichen Bereich sollte es zur Selbstverständlichkeit werden, die Variante «Bauen mit Holz» zu prüfen.

Innovation und technischer Fortschritt haben Holz zu einem modernen, praktisch überall einsetzbaren Baustoff entwickelt. Holzkonstruktionen überwinden elegant auch grosse Spannweiten. Nicht zuletzt eignet es sich bestens für die Kombination mit anderen Baustoffen. Mit der Einführung von neuen Brandschutzvorschriften per 1. Januar 2005 eröffnen sich für den Baustoff Holz zudem neue Möglichkeiten. Gebäude mit bis zu 6 Stockwerken können künftig ohne Sonderbewilligung in Holz gebaut werden. Aufgrund der genannten Eigenschaften und der neuen Ausgangslage ab 2005 ist Holz demnach ein idealer Baustoff auch für Grossbauten.

Die ProHolz Thurgau freut sich über die vorliegende Broschüre, zeigt sie doch auf, dass im Kanton Thurgau der Baustoff Holz auch bei öffentlichen Bauten in einer vielfältigen Art und Weise eingesetzt wird. Es ist erfreulich, dass in den letzten Jahren in Bezug auf Konstruktion und Ästhetik moderne, überzeugende Holzbauten entstanden sind. Dem Hochbauamt, dem Forstamt und dem Regierungsrat danken wir bestens für die gute Zusammenarbeit.

Öffentliche Bauten im Anforderungsprofil von Technik, Klima, Akustik und Energieeinsparung

Hermann Blumer, Waldstatt

Öffentliches Bauen ist anspruchsvoll. Vielfältig zusammenhängende Zielvorgaben müssen auf einander abgestimmt und schlussendlich im vorgegebenen Kostenrahmen umgesetzt werden. Ein Raumprogramm ist in eine architektonische Form zu bringen, und das Bauwerk hat einer aufgeklärten Erwartungshaltung der Öffentlichkeit zu entsprechen. Das umfasst alle Aspekte der zu wählenden Konstruktion: die angestrebten Standards bezüglich Technik, Komfort, Dauerhaftigkeit und Sicherheit. Dazu kommen Überlegungen des Unterhalts, der Umnutzungen oder Anpassungen aller Art.

Ein vorrangiges Ziel der Öffentlichkeit ist es auch, im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten möglichst viele Arbeiten in der eigenen Region zu vergeben mit der Absicht, über die dadurch entstehende Wertschöpfung das Steueraufkommen zu stärken. Eine weitere Aufgabe öffentlicher Bauherren ist, die Systeme und Prozesse am Bau in eine adäquate Ganzheit zu bringen und das Zutrauen der Öffentlichkeit in diese Güter und Dienstleistungen zu festigen.

Mit dem wieder in Mode gekommenen Baustoff Holz können wir die obigen Bedürfnisse und die noch zu erwartenden technischen Anforderungen für das «gute und preisgünstige» Bauen zweifelsohne erfüllen. Mit dem Baustoff Holz garantieren wir eine schnelle, trockene Bauweise. Mit der Vorfertigung im Werk mit allen Vorteilen der konstruktiven Präzision können Unternehmungen ihre Produktionsprozesse permanent rationalisieren. Das geringe Eigengewicht selbst grosser Elemente erlaubt eine günstige und rasche Montage. Holzkonstruktionen können auch dem Wunsch nach Energieeinsparung gerecht werden. Und wenn dann noch die letzten Perfektionierungen anstehen, dann verfügt die Branche über eine solide «alte» Handwerkskunst.

Trotz all dieser Lobpreisungen auf das Holz sind Vorurteile gegenüber diesem Naturstoff immer noch stark tonangebend.

Holz brennt – sagen die Leute. Das stimmt und ist auch gut so. Aber wir wissen heute, wie wir mit massiven Holzwänden und Holzdecken dem Feuer den Weg verbauen können.
Holz verdirbt – klagt man. Das stimmt, aber wir wissen heute, wie sich Holz auch im Aussenbereich über Generationen schützen lässt und so seine Schönheit bewahrt.
Holz knarrt – erzählen die Menschen. Auch das stimmte einmal, doch kennen wir unterdessen die Techniken für das Erstellen von nicht knarrenden Treppen und Zwischendecken.
Holzdecken sind «ringhörig» – stöhnt man. Das ist von Gestern, denn heute kennen wir Lösungen für Deckenkonstruktionen in Holz, die mit einfachen Technologien Schwingungen dämpfen und damit die Schallisolation situationsgerecht optimieren.
Holz bedeutet Barackenklima – hört man. Das ist völlig falsch, denn heute ist ein gut gebautes Holzhaus im Winter angenehm warm und im Sommer wohltuend kühl.
Holzbau ist teuer – behaupten kühle Rechner. Das trifft nur halb zu, denn wäre Holz zu teuer, dann wäre der Marktanteil geringer und wir wollen ja nicht dass es billig ist, denn dann verlören wir die Achtung davor. Holz ist ein Wertstoff, mit höchsten Qualitäten.

Das Bild des Holzes hat in den vergangenen Jahrzehnten durch Nachlässigkeiten im innovativen Umgang mit diesem Naturstoff einige Kratzer abbekommen. Es liegt an uns, diesen Baustoff wieder dorthin zu bringen, wo er hingehört – zur ersten Wahl.

1 **Saldome Möhlin**

Brandschutz:

Der Spielraum wird grösser – bei hoher Sicherheit

Josef Kolb, Uttwil

Anfangs 2005 traten in der Schweiz neue Brandschutzvorschriften in Kraft. Sie erlauben bis zu sechsgeschossige Holzkonstruktionen. Für den Baustoff Holz wird damit im Bereich Geschossbau der Spielraum deutlich grösser. Für die Holzbranche öffnen sich neue Perspektiven. Das Bauen mit Holz hat in letzter Zeit entscheidende Veränderungen erfahren. Neue Werkstoffe und Systeme, aber auch Innovationen in Planung und Fertigung ermöglichen ein neues Bauen mit Holz, dem nachhaltigen Baustoff. Der Holzbau gehört heute zu den innovativsten Bereichen der Bautechnik. Mehrgeschossige Bauten und Holz-Grossbauten aus präzise vorgefertigten Holzbauteilen sind problemlos machbar. Die Systeme für den Holzbau sind technisch weitgehend ausgereift. Beispielgebende Bauwerke im In- und Ausland zeugen davon. Für das Realisieren mehrgeschossiger Holzbauten stellten jedoch bis anhin die Brandschutzvorschriften einen besonderen Knackpunkt dar. In den meisten Kantonen war Holz nur bei Bauten mit bis zu zwei Geschossen erlaubt. Grössere Holzbauten bedingten Ausnahmebewilligungen.

Seit dem 1. Januar 2005 gelten neue Brandschutzvorschriften der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF). Damit hat sich die Situation grundlegend verändert. Die neuen Vorschriften sind gesamtschweizerisch in Kraft und berücksichtigen die Möglichkeiten des Baustoffes Holz bedeutend besser, als dies bisher der Fall war. Künftig müssen Planer und Bauherren gemäss den neuen Vorschriften beim Bau eines Gebäudes mit bis zu sechs Geschossen nicht mehr eine Ausnahmebewilligung beantragen. Holz wird in diesen Nutzungen standardmässig zugelassen. Dies gilt auch für Verwaltungsgebäude und Schulbauten.

Je nach der Nutzungsart und der Anzahl Geschosse haben dabei das Tragwerk, die Decken und die Wände einen Feuerwiderstand von bis zu 60 Minuten aufzuweisen. Teilweise müssen die Bauteile auch nicht brennbar verkleidet sein. Dies geschieht mit Gipsplatten und ähnlichen Werkstoffen. Beim Einsatz einer Sprinkleranlage reduzieren sich diese Anforderungen teilweise. Es versteht sich zudem, dass solche Bauten durch Fachleute, insbesondere des Brandschutzes und des Holzbaus, auszuführen und zu begleiten sind.

Ein zusätzlicher Bereich mit erweitertem Anwendungsgebiet für das Holz sind die Aussenwandverkleidungen. Bei Gebäuden mit bis zu drei Geschossen sind Fassaden in Holz neu ohne spezielle Massnahmen erlaubt. Ausgenommen sind lediglich einzelne besondere Nutzungen, wie zum Beispiel Krankenhäuser. Werden Holzfassaden zusätzlich brandschutztechnisch beurteilt und konstruktiv so ausgebildet, dass eine Brandausbreitung nicht begünstigt wird, sind in bestimmten Nutzungen Fassaden aus Holz an Gebäuden mit bis zu acht Geschossen möglich. Versuche im Bauteil-Prüflabor wie auch an 1:1-Fassadenkonstruktionen zeigen eindrücklich die Leistungsfähigkeit des Holzes. Nicht das an und für sich brennbare Material Holz ist für eine übermässige und unkontrollierbare Brandausbreitung verantwortlich. Fehler sind brandschutztechnisch nicht optimierte Konstruktionen. Diese Tatsache gilt unabhängig davon, ob nun das Material brennbar ist oder nicht.

Von der Seite des Brandschutzes stehen für eine vermehrte Nutzung von Holz im Bau die Türen offen. Die Holzbranche ist nun gefordert, diese Vorlage umzusetzen. Dazu gehört es auch, das Material Holz frühzeitig in die Projektierung von Gebäuden einzubringen. Effiziente Lösungen für die Anwendung im Bau sind verfügbar. Insbesondere öffentliche Institutionen haben die Gelegenheit, eine Vorbildfunktion auszuüben. Sie haben dem Holz – dem nachwachsenden und im Thurgau selbstverständlich verfügbaren Rohstoff mit hoher regionaler Wertschöpfung – seinen angemessenen Stellenwert zu verleihen.

Neue Brandschutzvorschriften:

Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

Neue Bezeichnungen der Feuerwiderstandskriterien:

R = Tragfähigkeit

E = Raumabschluss (Dichtigkeit)

I = Wärmedämmung

Tragwerke und Brandabschnitte (Wohn-, Büro- und Schulbauten):

Holzanwendungen bis zu drei Geschossen: REI 30

Holzanwendungen bis zu sechs Geschossen: REI 60

Treppenhäuser:

Bis drei Geschosse: Tragkonstruktion in Holzbauweise in definierten Nutzungen möglich

Fassaden (in definierten Nutzungen):

Holzverkleidungen bis drei Geschosse: generell möglich

Holzverkleidungen bis 8 Geschosse: mit Zusatzmassnahmen möglich

Innenausbau:

Keine Verschärfungen

Gebäudekennwerte

Kubatur (SIA 116):	998 m³
Bruttogeschossfläche:	192 m²
Gebäudekosten:	311 000.–
Anlagekosten:	389 000.–

Baudaten

Auftraggeber: Stadt Kreuzlingen, AS Calcio Kreuzlingen
Architekten: Klein + Müller Architekten FH, Kreuzlingen
Holzbauingenieur: M. Krattiger, Happerswil
Bauzeit: 2003

Clubhaus Kreuzlingen

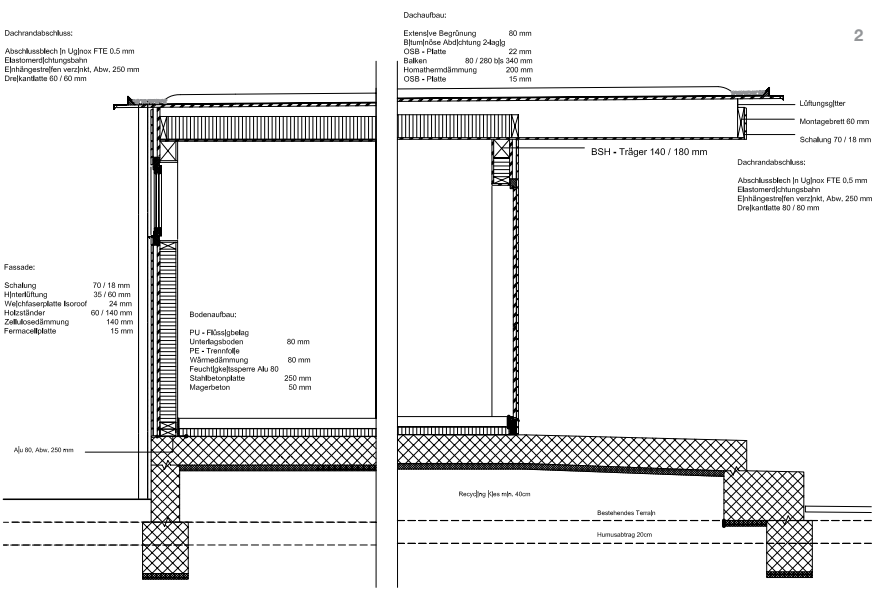
Klein + Müller Architekten, Kreuzlingen

Das schmale, langgestreckte Gebäude steht am Rande der ausgedehnten Sportanlage an der Grenze zu Deutschland. Um die Hochwasserkote des angrenzenden Baches aufzunehmen, steht der Neubau etwas erhöht über dem Terrain. Der Sockel wurde mit Sitzstufen versehen und bildet mit dem Vordach eine kleine Tribüne zum Spielfeld.

Mit Ausnahme der Bodenplatte sind sämtliche Trag- und Trennwände sowie das Dach in Holzrahmenbauweise konzipiert. Die Fassaden sind mit eingefärbten Holzlamellen mit offenen Fugen verkleidet. Die Innenwände sind mit Fermacellplatten beplankt und gestrichen. Die Decke mit sichtbaren OSP-Platten ist ein Pendant zum grau eingefärbten Bodenbelag aus Flüssigkunststoff. Die Holzfenster sowie sämtliche Türen sind fassadenbündig angeordnet, womit das Konzept des einfachen Kubus unterstrichen wird.

1

2



3

1 **Ansicht Nord-Ost**
2 **Ansicht Süd-West**
3 **Querschnitt**

Forsthof Bärenhölzli Kreuzlingen

Imhof + Roth, Kreuzlingen

Gebäudekennwerte

Kubatur (SIA 116):	3 044 m³
Bruttogeschossfläche:	450 m²
Gebäudekosten:	778 000.–
Anlagekosten:	994 000.–

Auf der Waldlichtung Bärenhölzli oberhalb der Lengwiler Weiher wurde im Winter 2001/2002 der neue Forsthof erstellt.

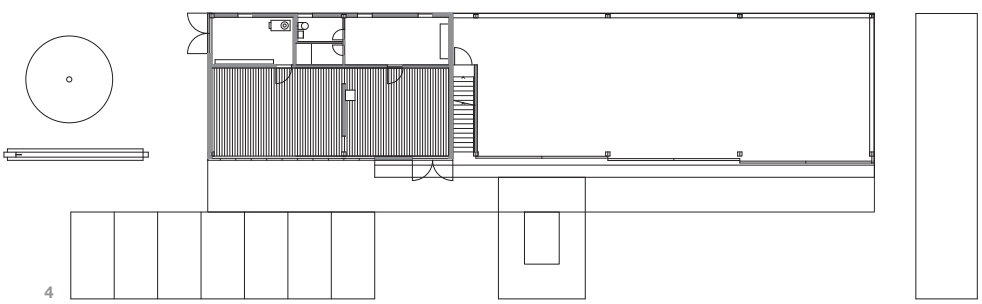
Der langgestreckte Baukörper – parallel zum alten Ökonomiegebäude gesetzt – nimmt programmatisch Büros, Werkstatt, Sozialräume, Unterstellmöglichkeit für Fahrzeuge und Geräte sowie gedeckte Arbeitsbereiche für Schlechtwetterarbeit auf. Der Baukörper ist in den zweigeschossig angelegten Kopfbau, sowie den nachfolgenden Werkbereich mit sechs Metern lichter Raumhöhe gegliedert. Bei schlechtem Wetter können Arbeiten unter dem weit auskragenden Vordach ausgeführt werden.

Die Abmessungen des Baukörpers betragen: Länge 38.50 m, Breite 8.50 m, Vordach Süd 3.00 m auskragend, Höhe 6.50 m. Die Umgebung um das neue Gebäude ist eingekiest.

Der Werkhof wurde konsequent aus heimischem Nadelholz gefertigt. Sechs Binder bilden das statische Gerüst des Gebäudes. Grossflächige Elemente aus Holz und Holzwerkstoffen sind auf die Betonbodenplatte gestellt und mit den Bindern verbunden worden. Das gesamte Gebäude wurde umlaufend mit unbehandelten, horizontalen, offenen Weisstannenlatten verkleidet. Das begrünte Flachdach ist als Kaltdach ausgelegt.

1

2

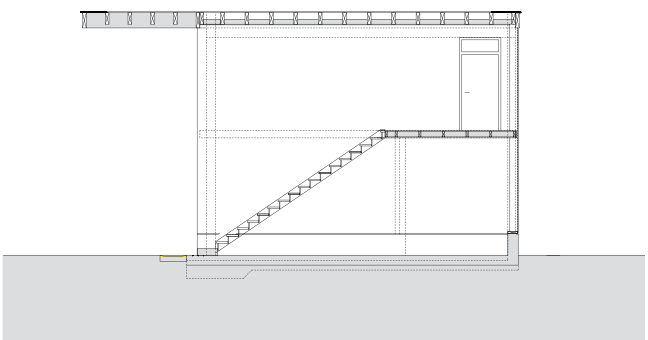


4

Auftraggeber: Forstamt Kanton Thurgau
Architekten: Imhof + Roth Architekten FH/SIA, Kreuzlingen
Holzbauingenieur: SJB Kempter Fitze, Frauenfeld
Bauzeit: 2001–2002

1 **Einstellhalle**
2 **Ansicht Einstellhalle**
3 **Ansicht Süd-West**
4 **Grundriss Erdgeschoss**
5 **Querschnitt**

3



5

Strandbad Ermatingen

Jörg Singer, Ermatingen

Gebäudekennwerte

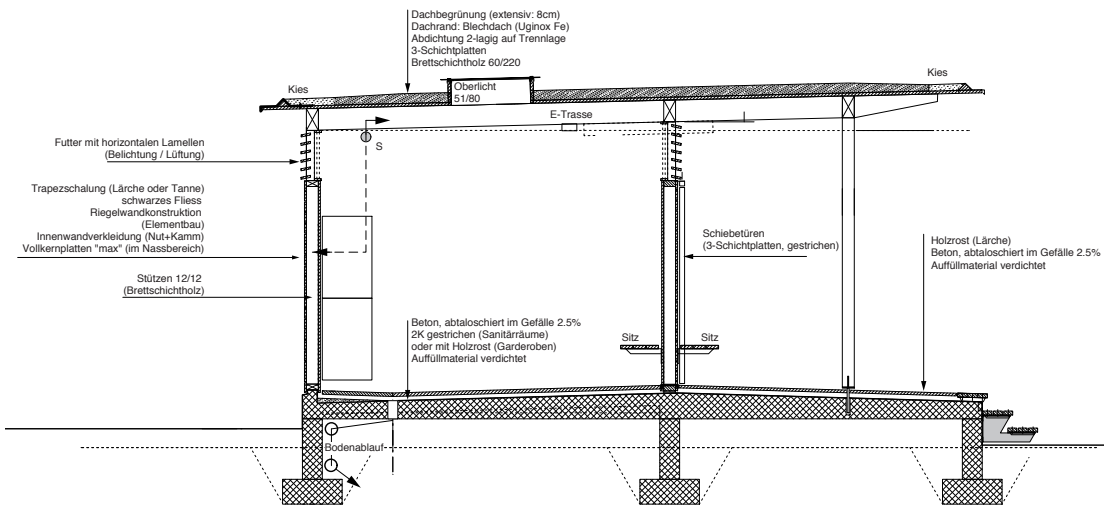
Kubatur (SIA 116):	1670 m^3
Bruttogeschossfläche:	420 m^2
Gebäudekosten:	720 000.–
Anlagekosten:	1 500 000.–

Das parallel zum Seeweg gelegte Strandbadgebäude ist als einbündiger, klein-massstäblicher Längsbau ein verbindendes Element der unterschiedlichen Aussenräume. Der überdachte, seeseitige Zugang zu den Garderoben und zum Kiosk-Buffet dient ähnlich einer Brücke auch als hochwassersichere Verbindung zwischen den beiden etwas höher gelegenen Liegewiesen.

Der vorfabrizierte Holzbau steht aus Hochwassergründen erhöht auf einem Betonsockel. Die Trapezschalung in Lärche ist als äussere Wandverkleidung auf die Riegelwandkonstruktion montiert. Die Fichtenschalung ist sichtbar genagelt und wurde als innere Verkleidung in den Nassräumen zusätzlich mit Vollkernplatten resp. CNS Blech abgedeckt. Für die Bodenelemente sind allseitig gefaste Lärchenbohlen verwendet worden. Für die Dachelemente wurden Dreischichtplatten mit den Balken verleimt und verschraubt.

Der alte Baumbestand blieb als natürlicher Schattenspender erhalten.

1

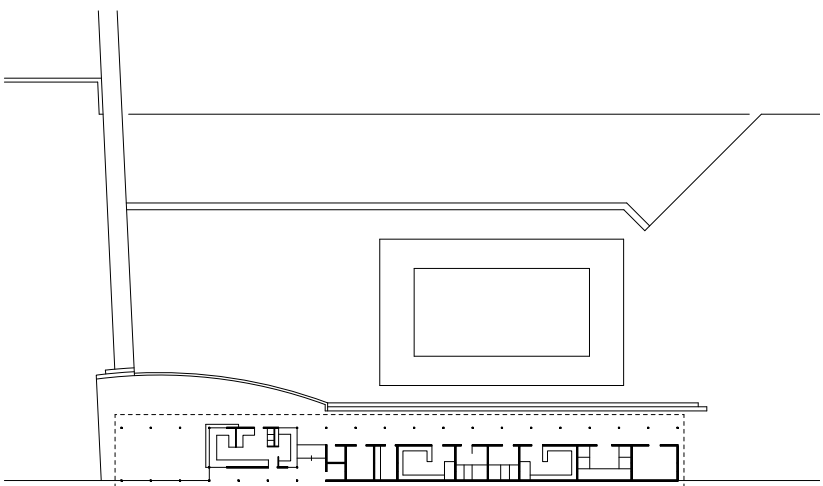


3

Auftraggeber: Politische Gemeinde Ermatingen
Architekt: J. Singer, Architekt ETH/SIA, Ermatingen
Holzbauingenieur: M. Krattiger, Happerswil
Bauzeit: 2002–2003

1 **Ansicht Gesamtanlage**
2 **Ansicht Nord-West**
3 **Querschnitt**
4 **Grundriss Erdgeschoss**

2



4

Betriebswerkstatt AEA Kalchrain

Lauener + Baer, Frauenfeld

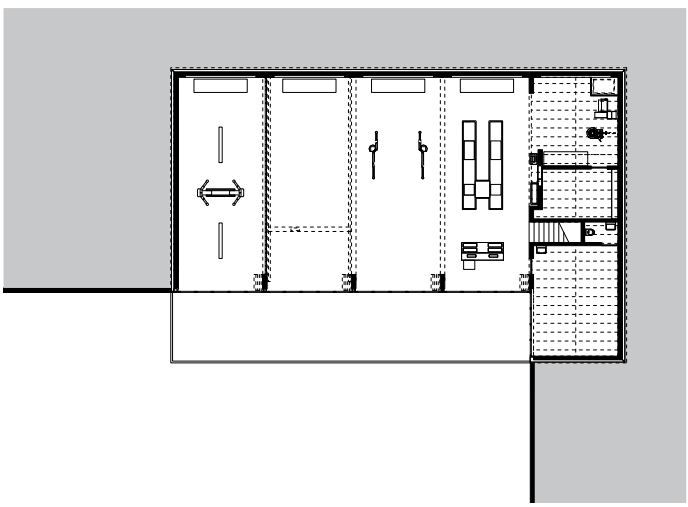
Das Konzept für das Gebäude leitet sich von seiner Nutzung als moderne Betriebswerkstatt und solitärem Standort auf der grünen Wiese ab. Die Form des Baukörpers wird durch die asymmetrische Dachkonstruktion geprägt, welche aus der Topografie des Bauplatzes wächst. Eine 5 m hohe Betonwand als spangenförmige Aussparung im geologisch anspruchsvollen Rutschhang bildet das Fundament für die Holzkonstruktion des Daches und der Fassade. Die Oberflächen der Holzbauelemente im Innenraum bestehen ausschliesslich aus OSB-Platten. Dieses kostengünstige Verkleidungsmaterial dient der Aussteifung der vorfabrizierten Holzelemente und übernimmt teilweise tragende Funktion. Der deckend weisse Anstrich abstrahiert den Ausdruck der konventionellen Holzkonstruktion. Die überhohen Seitenwände der Binder gliedern den Garagenraum und reflektieren das einfallende Licht über den Arbeitsplätzen. Die Fassade besteht aus hinterlüfteten, sägerohen Holzlamellen, deren Behandlung in sogenanntem «Kalchrainrot» den farblichen Bezug zu den traditionellen Bauten der Nachbarschaft herstellt.

Gebäudekennwerte

Kubatur (SIA 116):	3 000 m³
Bruttogeschossfläche:	438 m²
Gebäudekosten:	1 280 000.–
Anlagekosten:	1 863 000.–

1

2

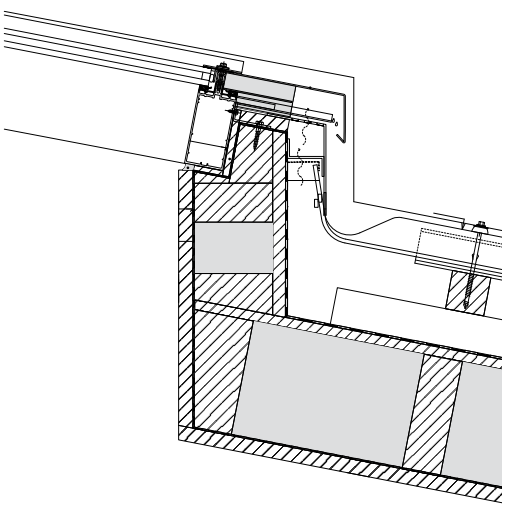


4

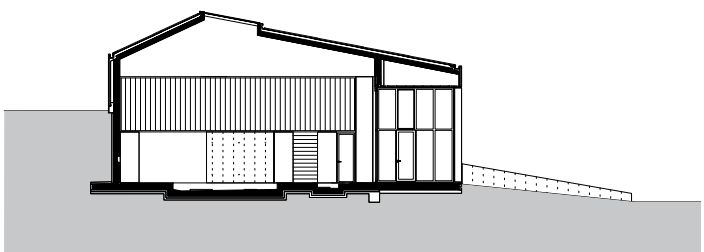
Auftraggeber: Hochbauamt Kanton Thurgau
Architekten: Lauener + Baer Architekten, Frauenfeld
Holzbauingenieur: A. Näf, Kesswil
Bauzeit: 2003

1 **Werkstatt**
2 **Ansicht Süd**
3 **Ansicht Nord-West**
4 **Grundriss Erdgeschoss**
5 **Detail Oblicht**
6 **Querschnitt**

3



5



6

Feuerwehrdepot mit Entsorgungsplatz, Bürglen

Keller + Schulthess, Amriswil

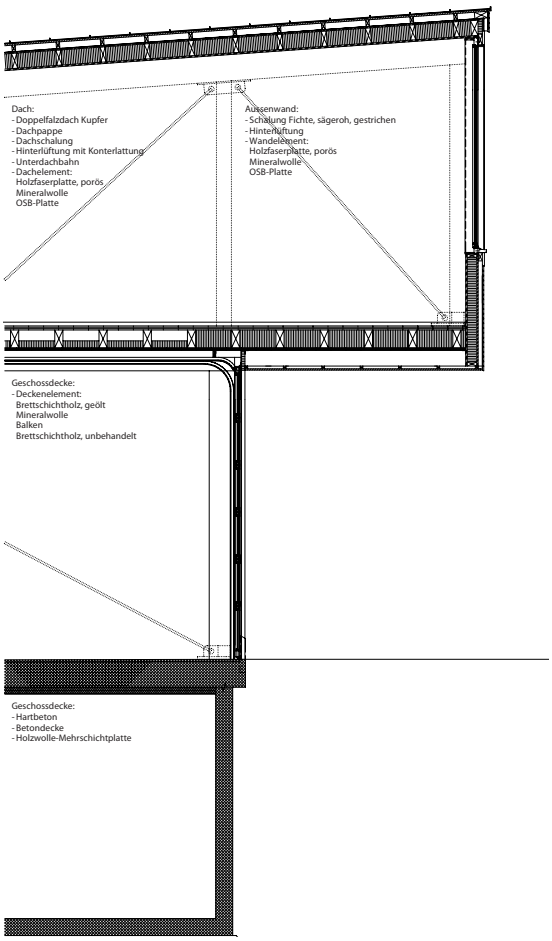
Gebäudekennwerte

Kubatur (SIA 116):	7 450 m³
Bruttogeschossfläche:	1 628 m²
Gebäudekosten:	2 527 000.–
Anlagekosten:	2 940 000.–

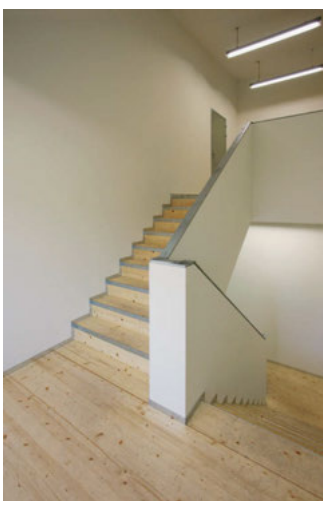
Ein umfangreiches Raumprogramm auf einem engen Grundstück waren die Vorgaben für das neue Feuerwehrdepot. Mit seiner abgewinkelten Form und seinen Dachflächen reagiert das Projekt sowohl auf die heterogene, städtebauliche Situation als auch auf die funktionalen Bedürfnisse.

Der Hauptzugang erfolgt für alle Nutzungen von Westen. Mit dem zentralen Treppenhaus werden sowohl der bestehende Schutzraum, die Lagerräume, als auch die Feuerwehrgarderobe erschlossen. Die Hauptfassade mit der Einstellhalle und dem Schulungsraum übernimmt in der Ausrichtung die Strassenverläufe. Nördlich angegliedert befindet sich der gedeckte, öffentliche Entsorgungsplatz der Gemeinde.

Auf dem Untergeschoss aus Sichtbeton steht ein vollständiger Holzbau. Die Brettschichtholzstützen auf den fünf Haupttragachsen werden im Obergeschoss von Fachwerkträgern überspannt und bilden so das 3.5 m auskragende Vordach vor der Einstellhalle. Zwischen die Fachwerkträger sind Elemente aus Fichtendreischichtplatten gelegt. Die Wände und das Dach sind mit Holzelementen beplankt, deren sichtbare Seite aus industriellen OSB-Platten besteht. Das ganze Gebäude ist mit einer Rhomboidschalung aus sägerohen, braun-orangen Fichtenbrettern verkleidet und mit einem Doppelfalzdach aus Kupfer eingedeckt.



1

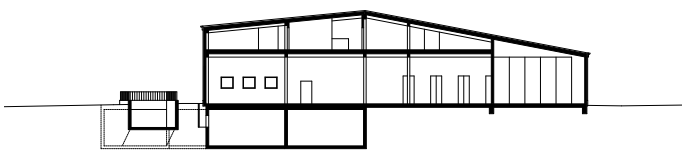

3

4

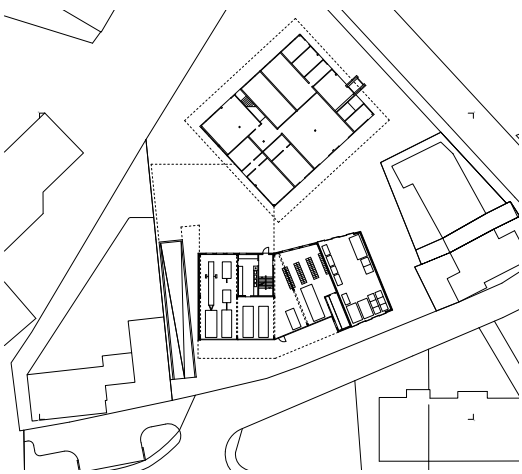
Auftraggeber: Politische Gemeinde Bürglen
Architekten: Keller + Schulthess Architekten, Amriswil
Holzbauingenieur: J. Kolb, Uttwil
Bauzeit: 2004 – 2005

1 **Detailschnitt Fahrzeughalle**
2 **Ansicht Ost**
3 **Treppenhaus**
4 **Garderoben**
5 **Querschnitt**
6 **Situation / Erdgeschoss**

2



5



6

Milchviehstall AEA Kalchrain

Staufer & Hasler, Frauenfeld

Gebäudekennwerte

Kubatur (SIA 116):	10 726 m³
Bruttogeschossfläche:	1 988 m²
Gebäudekosten:	1 029 000.–
Anlagekosten:	1 253 000.–

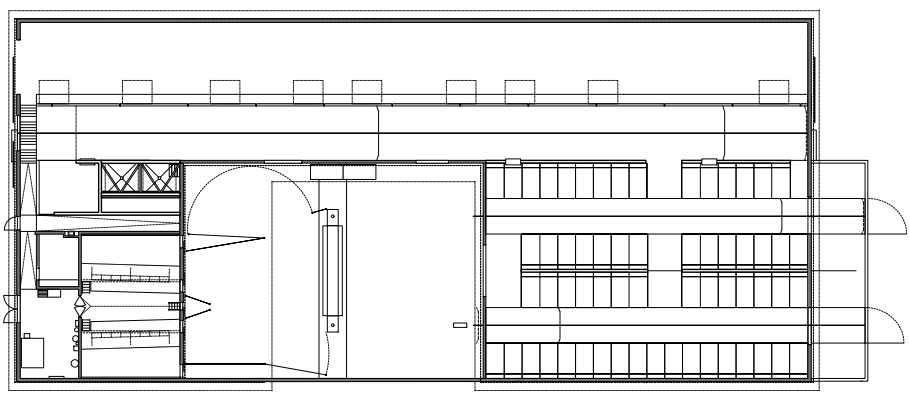
Der Baukörper, nach Südwesten eine offene U-Form, stellt sich mit seiner geschlossenen Seite gegen die nach Nordosten exponierte Hochebene. Der windgeschützte und besonnte Laufhof bildet das Zentrum, das die Kühe auf ihrem Gang zwischen Liegehalle, Aussenraum, Melkstand und Fressgang durchlaufen. Peripher dazu sind die Arbeitsräume und die Zufahrten angeordnet.

Alle Nutzungen sind unter dem doppelten Satteldach vereint, wobei dieses über dem Laufhof ausgeschnitten ist. Durch seine doppelte Schräglage erhält das gefaltete Dach notwendige Höhe für alle Funktionen, und gleichzeitig wird die Luftdurchströmung gewährleistet. Der Holzskelettbau wurde über der in die Böschung hineingebauten Jauchegrube und der Bodenplatte aufgebaut. Das Pfosten- und Riegelwerk wird in der Querrichtung durch eine Rahmenkonstruktion und in der Längsrichtung durch V-förmige Streben ausgesteift. Das Erdgeschoss ist durch eine Bretterschalung geschlossen, der Bereich darüber mit einem Space-Board – einer mit Schlitzen versehenen Lattung – luftdurchlässig ausgebildet.

Über den Arbeitsbereichen im Tenn und im Melkstand sind Oblichter in die Dachflächen eingelassen, während im Liegebereich der Kühe eine offene Schalung den Raum leicht erhellt und dennoch vor übermässiger Sonneneinstrahlung schützt. Das Gebäude ergänzt die bestehende landwirtschaftliche Siedlung und bildet eine neue Gesamtform.

1

2

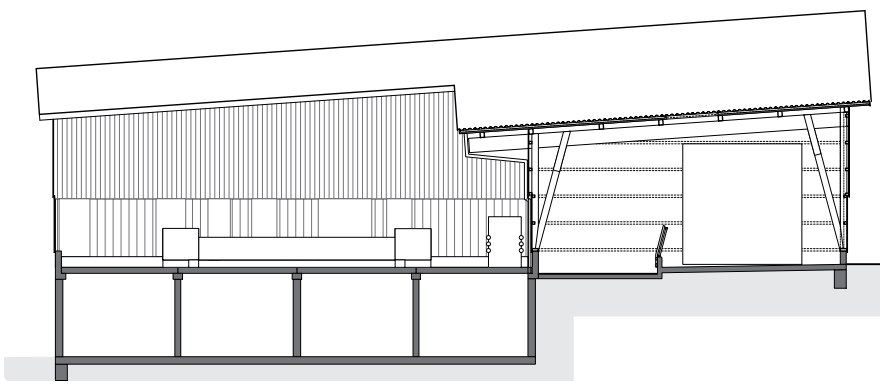


4

Auftraggeber: Hochbauamt Kanton Thurgau
Architekten: Staufer & Hasler Architekten BSA/SIA, Frauenfeld
Holzbauingenieur: SJB Kempter Fitze, Frauenfeld
Bauzeit: 2005

1 **Fressgang**
2 **Fahrtenn**
3 **Ansicht Süd-Ost**
4 **Grundriss**
5 **Querschnitt**

3



5

Auftraggeber: Politische Gemeinde Wängi
Holzbauingenieur: Walter Bieler, Bonaduz
Bauzeit: 1999
Baukosten: 459 000.–

Murgbrücke Rosental, Wängi TG

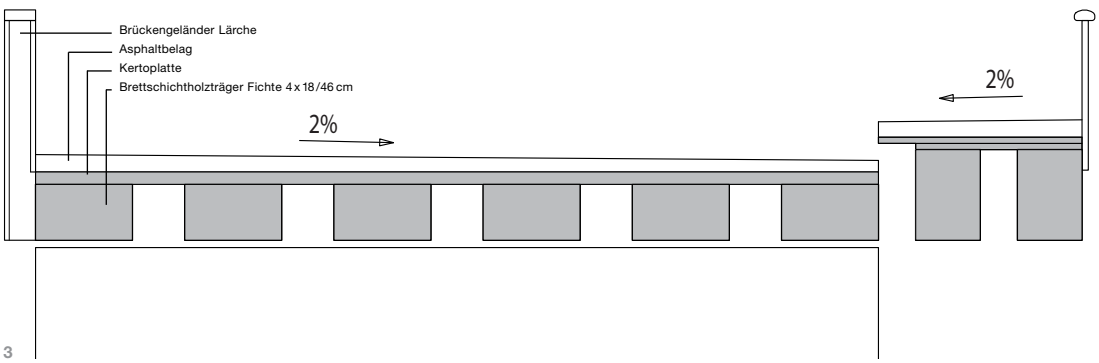
Walter Bieler, Bonaduz

Das nahe Umfeld der bestehenden Rosentaler-Brücke ist geprägt von einer frühindustriellen Besiedelung mit Spinnereifabrik, Landgasthof und Tabak-Trocknerei. Die Brücke führt über die Murg, welche sich als kanalisiertes Gewässer gut in den gewerblichen Kontex integriert.

Die ungedeckte Holzbrücke geht von einem möglichst kompakten, in der Höhe reduzierten Querschnitt aus, da der Hochwasserstand H_Q 100 lediglich 0,45 m unter der UK Brücke liegt. Im Sinne einer optimalen Statik und einer problemlosen Entwässerung sind Gehweg und Fahrbahn voneinander getrennt. Das Holztragwerk wird durch die wasserdichte Fahrbahn und dem seitlichen Schutzschild vor Witterungseinflüssen geschützt. Die unterschiedliche Geländerausbildung formuliert eine Ober- und Unterseite des Brückenkörpers. Die Brücke ist der Ufersituation entsprechend in ihrer grundheitlichen Geometrie rohmbisch ausgebildet.

1

2



3

1 **Ansicht Ost**
2 **Detail Geländer + Auflager**
3 **Querschnitt**

Auftraggeber: Bürgergemeinde Frauenfeld
Holzbauingenieur: Walter Bieler, Bonaduz
Bauzeit: 2003
Baukosten: 181 000.–

Schlossmühlesteg Frauenfeld

Walter Bieler, Bonaduz

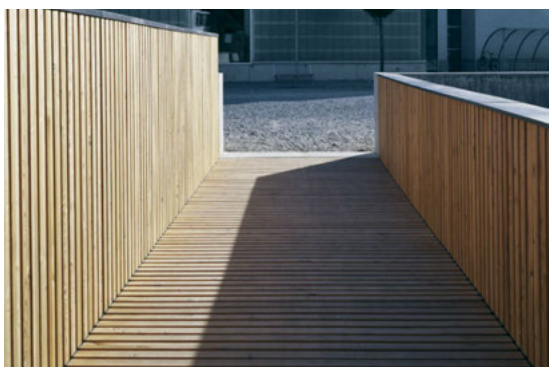
Der «Schlossmühlesteg» schliesst eine Lücke im innerstädtischen Fusswegnetz zwischen Altstadt / Promenade und dem Gebiet Kreuzplatz / Schlosspark. Der Übergang befindet sich unterhalb des historischen Ursprungs von Frauenfeld und ermöglicht eine schöne Aussicht auf das städtebaulich wertvolle Ensemble aus Mühle, Rathaus und Schlossanlage.

Die Besonderheit der Brücke liegt in der unterschiedlichen Gestaltung der Seiten. Flussabwärts ist das Geländer niedrig gehalten; mit Blick auf den historischen Ursprung, flussaufwärts hingegen 1.40 m hoch und gilt als Rückgrat des Übergangs.

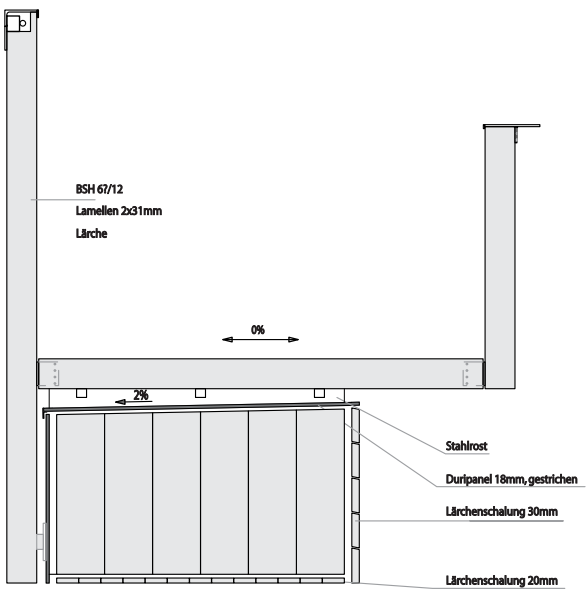
Besondere Aufmerksamkeit wurde dem konstruktiven Holzschutz geschenkt. Die verbauten Lärchen wurden alle auf einer Höhe von über 1100 m.ü.M. gefällt, wo sie langsamer wuchsen und damit widerstandsfähiger sind. Auf chemischen Holzschutz wurde bewusst verzichtet.

Die Brücke zeichnet sich nicht durch eine kühne Spannweite aus, sondern durch das Einfügen eines erlebnisreichen Baukörpers an einem städtebaulich anspruchsvollen Ort.

1



2



3

1 **Ansicht Süd**
2 **Detail Brücke**
3 **Querschnitt**

Bautenverzeichnis

Auswahl 1995–2005 | **Neubau Stationspavillon Mammern** Bauherr Gemeinde Mammern, Architekt D. Lauener, Mammern Ausführung 1995 | **Schweinestall Berghof Herdern** Bauherr Hochbauamt Kanton Thurgau Architekt Müller & Sauter, Erlen Ausführung 1995 | **Kirchgemeindezentrum Altnau** Bauherr Kath. Kirchgemeinde Altnau Architekt W. + M. Hui, Weinfelden Ausführung 1997 | **Mehrzweckhalle Märstetten** Bauherr Schulgemeinde Weinfelden Architekt Olbrecht + Lanter, Frauenfeld Ausführung 1996–1998 | **Schulhaus Eschenz** Bauherr Oberstufenschulgemeinde Eschenz Architekt C. Deggeller, Schaffhausen Ausführung 1998 | **Feuerwehrgebäude Uttwil** Bauherr Gemeinde Uttwil Architekt C. Bischof, Romanshorn Ausführung 1998–1999 | **Schulpavillon Kantonsschule Romanshorn** Bauherr Hochbauamt Kanton Thurgau Architekt W. Keller, Weinfelden Ausführung 1999 | **Kirchliches Zentrum Münchwilen** Bauherr Evang. Kirchgemeinde Münchwilen-Eschlikon Architekt U. Bohnenblust, Münchwilen Ausführung 2000–2001 | **Erweiterung Schulhaus Neuwilen** Bauherr Primarschulgemeinde Neuwilen Architekt Wepfer Kreis, Arbon Ausführung 2001 | **Kindergarten Seetal, Romanshornerstr. 63, Kreuzlingen** Bauherr Schulgemeinde Kreuzlingen Architekt Klein + Müller, Kreuzlingen Ausführung 2003 | **Hafenmeister- und Informationsbüro Kreuzlingen** Bauherr Stadt Kreuzlingen Architekt Klein + Müller, Kreuzlingen Ausführung 2003 | **Sprachheilschule, Gartenstr. 8, Märstetten** Bauherr Thurgauische Sprachheilschule Märstetten Architekt Kräher, Jenni + Partner, Frauenfeld Ausführung 2003 | **Kirchgemeindehaus Müllheim** Bauherr Evang. Kirchgemeinde Müllheim Architekt Kräher, Jenni + Partner, Frauenfeld Ausführung 2003 | **Fussgängerüberführung Weinfelden** Bauherr Tiefbauamt Kanton Thurgau Ingenieur M. Krattiger, Happerswil Ausführung 2003 | **Erweiterung Paul Reinhart Schulhaus Weinfelden** Bauherr Schulgemeinde Weinfelden Architekt Klein + Müller, Kreuzlingen Ausführung 2003–2004 | **Sanierung Hallen- und Freibad Frauenfeld** Bauherr Stadt Frauenfeld Architekt Antoniol + Huber + Partner, Frauenfeld Ausführung 2003–2004 | **Hinterhaus, Zürcherstrasse 210, Frauenfeld** Bauherr Hochbauamt Kanton Thurgau Architekt Hochbauamt Kanton Thurgau Ausführung 2005

Kontaktadressen

ProHolz Thurgau
Paul Rickenmann, Präsident
Stählibuckstrasse 7, 8500 Frauenfeld, Tel./Fax 052 721 28 63
Mail praesident@proholz-thurgau.ch

Hochbauamt Kanton Thurgau
Markus Friedli, Kantonsbaumeister
Verwaltungsgebäude, Promenade 8, 8510 Frauenfeld
Tel. 052 724 24 65, Fax 052 72429 89, Mail markus.friedli@tg.ch

Forstamt Kanton Thurgau
Paul Gruber, Kantonsforstingenieur
Spannerstrasse 29, 8510 Frauenfeld, Tel. 052 724 23 42
Fax 052 724 29 54, Mail paul.gruber@tg.ch

Holzbau Schweiz Sektion Thurgau
Thomas Bornhauser, Präsident
Gaswerkstrasse 7, 8570 Weinfelden, Tel. 071 622 12 22
Fax 071 622 45 92, Mail info@bornhauser-holzbau.ch

Verband Schreiner Thurgau VSSM
Hanspeter Meier, Präsident
Mühlfangstrasse 18, 8570 Weinfelden, Tel. 071 622 50 90
Fax 071 622 66 60, Mail hpm@meier-schreiner.ch

Holzindustrie Schweiz Regionalverband Ost
Toni Horat, Delegierter
Feldstrasse 6, 9215 Schönenberg, Tel. 071 644 92 70,
Fax 071 644 92 64, Mail toni.horat@oberholzer-ag.ch

Waldwirtschaft Verband Thurgau
Bernhard Friedrich, Präsident
Ermatingerstrasse 5, 8268 Mannenbach-Salenstein
Tel. 071 644 18 39, Mail b.friedrich@bluewin.ch

Bild Umschlag: Schlossmühlesteg Frauenfeld