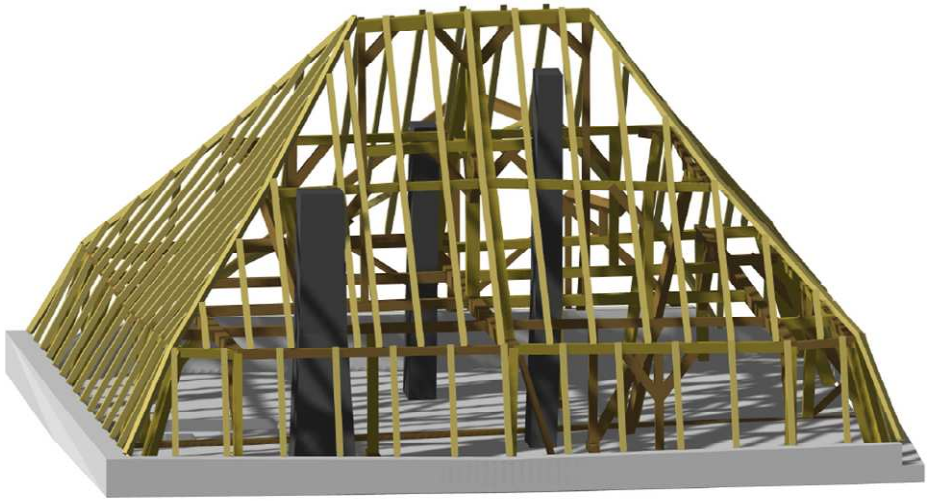
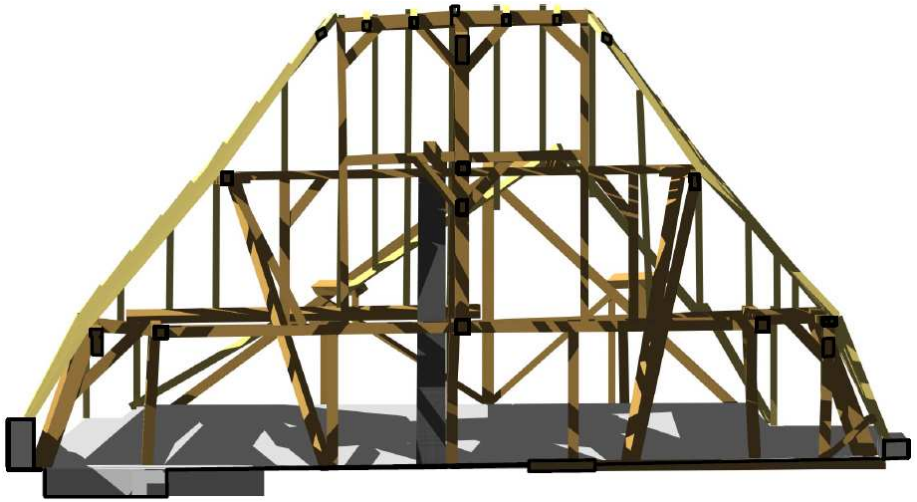
Im Letten 41 | 67098 Bad Dürkheim | Tel.: 06322 / 9 48 28 54 | Fax: 06322 / 9 48 28 55 | www.Architekturbuero-Hissler.de | Info@Architekturbuero-Hissler.de

Dreidimensionale Aufnahme und Bauphasenanalyse des Dachstuhls eines Hofgutes aus dem 18. Jh. in Saarlouis

oben links:
Zentraler Punkt mit zwei liegenden Stützen, die eine Hängesäule tragen (vereinfacht)

unten Mitte:
Diagonale Strebe (vorne links) und die zu oben versetzte Stütze sind Ergänzungen





oben und unten rechts: 2 Ansichten des erstellten Computermodells

Im Letten 41 | 67098 Bad Dürkheim | Tel.: 06322 / 9 48 28 54 | Fax: 06322 / 9 48 28 55 | www.Architekturbuero-Hissler.de | Info@Architekturbuero-Hissler.de

Dreidimensionale Aufnahme und Bauphasenanalyse des Dachstuhls eines Hofgutes aus dem 18. Jh. in Saarlouis

Auftraggeber:
Landesdenkmalamt des Saarlandes

Zeitpunkt der Untersuchung:
April 2007

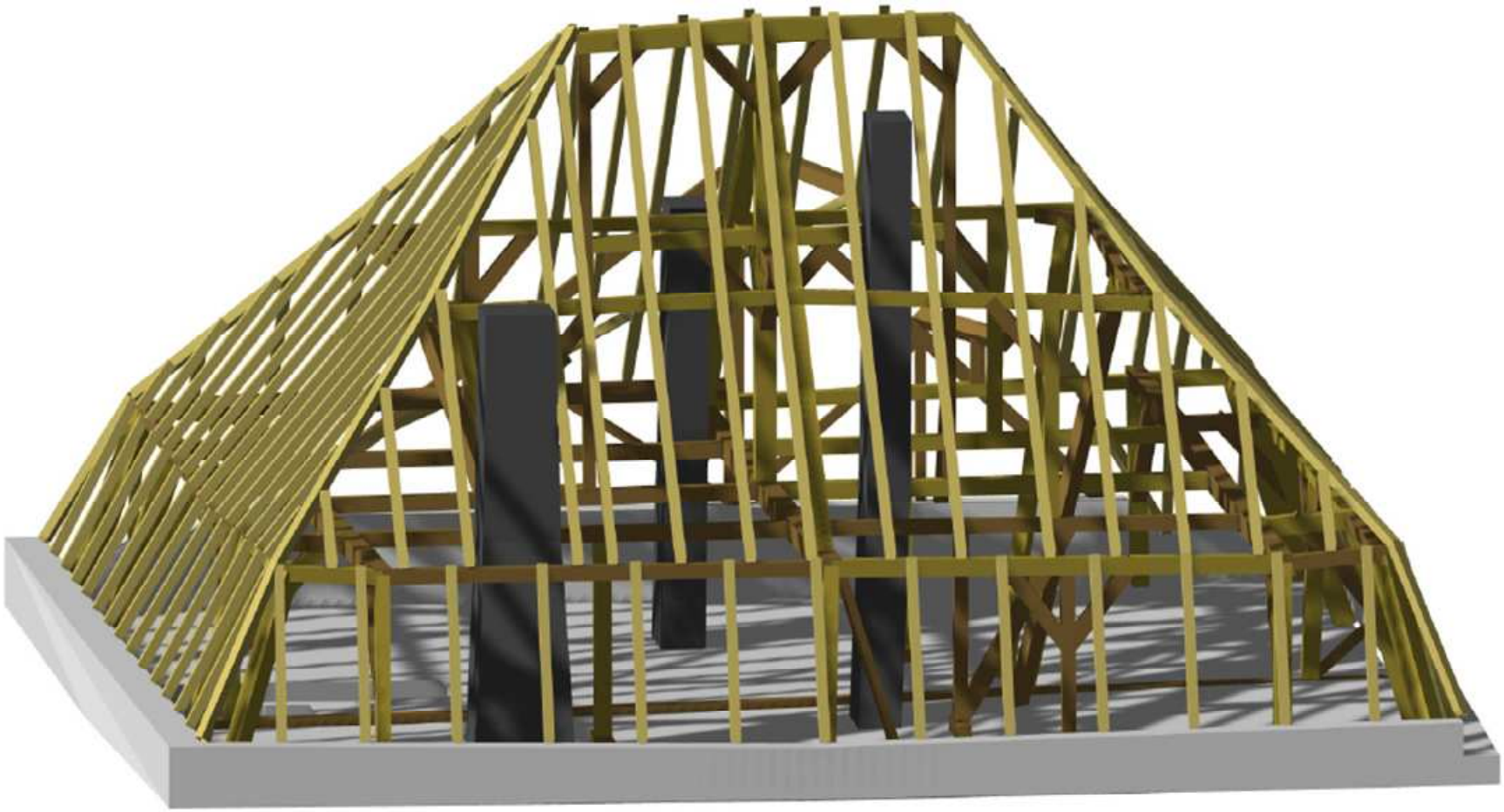
Aufgabenstellung:
dreidimensionales, konstruktives Aufmaß, Maßstab 1:50
Baualtersbestimmung und Bauphasenanalyse

Kurzbeschreibung:
Im Zuge der Dachsanierung an einem Gebäudeteil des sogenannten Hofhauses wurde die Vermessung des komplexen und regional untypisch konstruierten Dachstuhls beauftragt. Anstelle des sonst üblichen verformungsgetreuen Aufmaßes in Grundrissen und Schnitten wurde der Schwerpunkt auf das Konstruktionssystems gelegt. Um dieses erfassbar zu machen und weitergehende, ortsunabhängige Analysen zu ermöglichen, wurde basierend auf einem von dem Gebäude unabhängigen, orthogonalen Koordinatensystem die dreidimensionale Lage aller Knotenpunkte ermittelt. Auf dieser Datenbasis wurde ein Computermodell erzeugt, dass die Erstellung beliebiger Schnitte sowie das Ein- und Ausblenden einzelner Elemente ermöglicht.

Auf den ersten Blick war die Konstruktion derart komplex, das die konstruktive Grundidee nur schwer nachzuvollziehen war. Die Vermessung und Analyse der Konstruktion ergab als Grund hierfür die Tatsache, dass die ursprüngliche, für die Region untypische Konstruktion mit dem Ziel Material zu sparen und im Ergebnis instabil errichtet worden war. Deshalb waren vermutlich in mehreren Phasen nach Bedarf Ergänzungshölzer zur Sicherung eingezogen worden, die nicht dem ursprünglichen Konstruktionsprinzip folgten, sondern dieses beispielsweise durch mehrere Ebenen durchdrangen oder in seiner Wirkungsweise grundlegend veränderten.

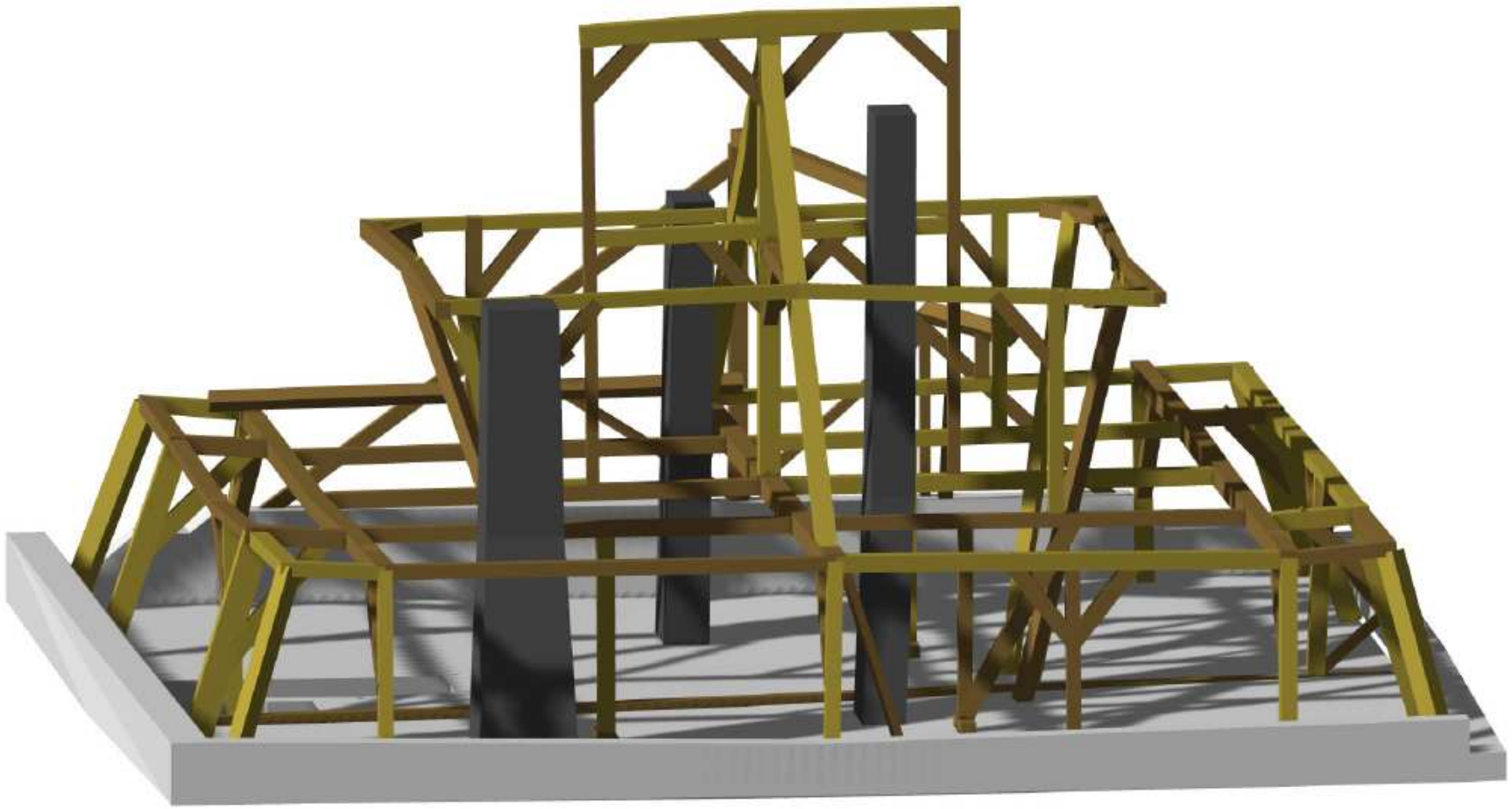
Im Ergebnis ermöglicht das Modell Einblicke und Teilbetrachtungen, die vor Ort kaum möglich wären, die Lesbarkeit der Konstruktion und das Herausarbeiten der Konstruktionsschemata jedoch stark erleichtern.

Im Letten 41 | 67098 Bad Dürkheim | Tel.: 06322 / 9 48 28 54 | Fax: 06322 / 9 48 28 55 | www.Architekturbuero-Hissler.de | Info@Architekturbuero-Hissler.de



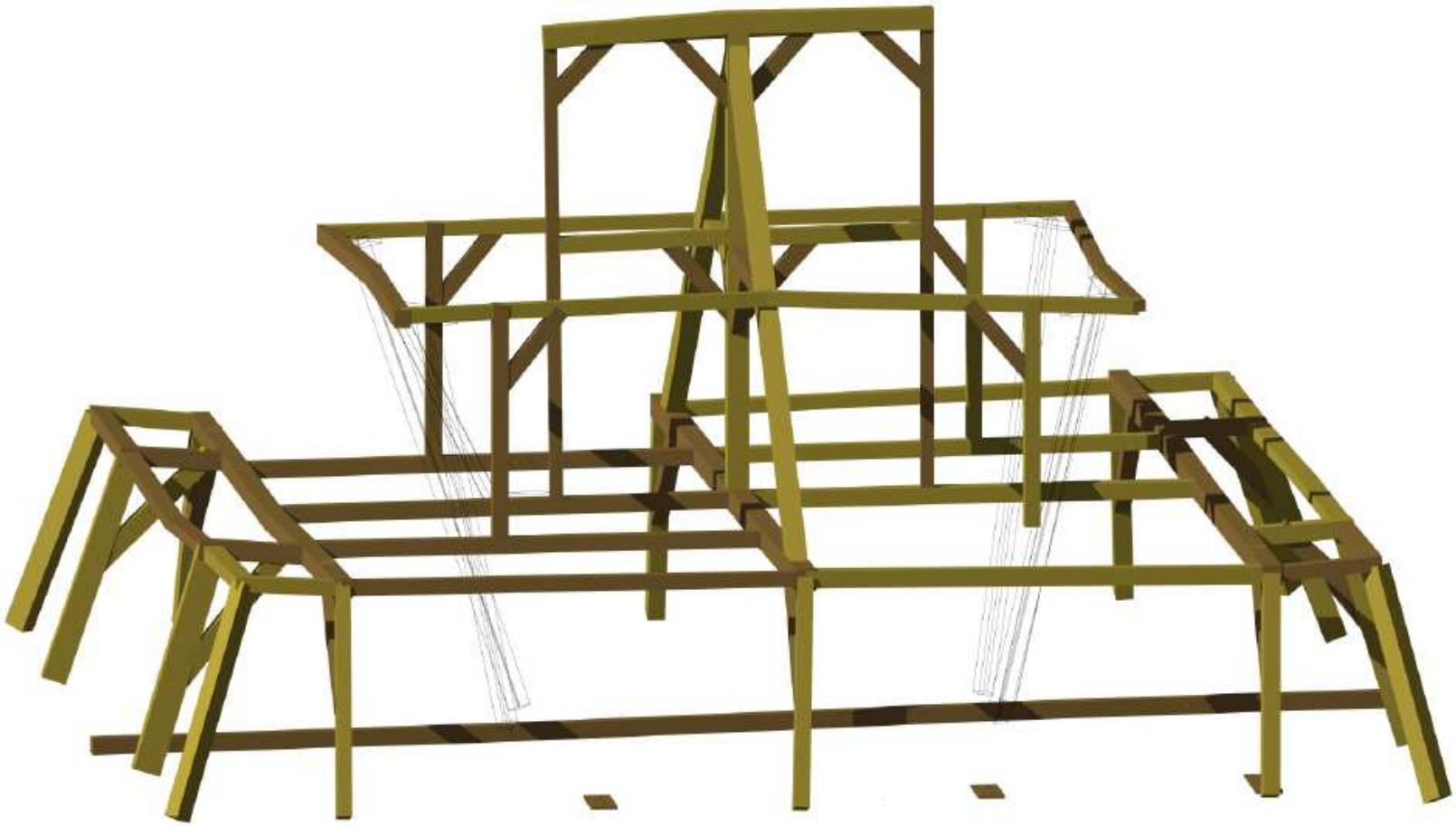
Modell der gesamten Dachkonstruktion, bestehend aus Geschossdecke mit in der Höhe variierendem Kniestock (hellgrau), den die Dachhaut durchstoßenden Kaminen (dunkelgrau) sowie allen Holzbauteilen (hell-/dunkelbraun) einschließlich dem auf der Rückseite nachträglich angebauten Giebel des angrenzenden Gebäudeteils.

Im Letten 41 | 67098 Bad Dürkheim | Tel.: 06322 / 9 48 28 54 | Fax: 06322 / 9 48 28 55 | www.Architekturbuero-Hissler.de | Info@Architekturbuero-Hissler.de



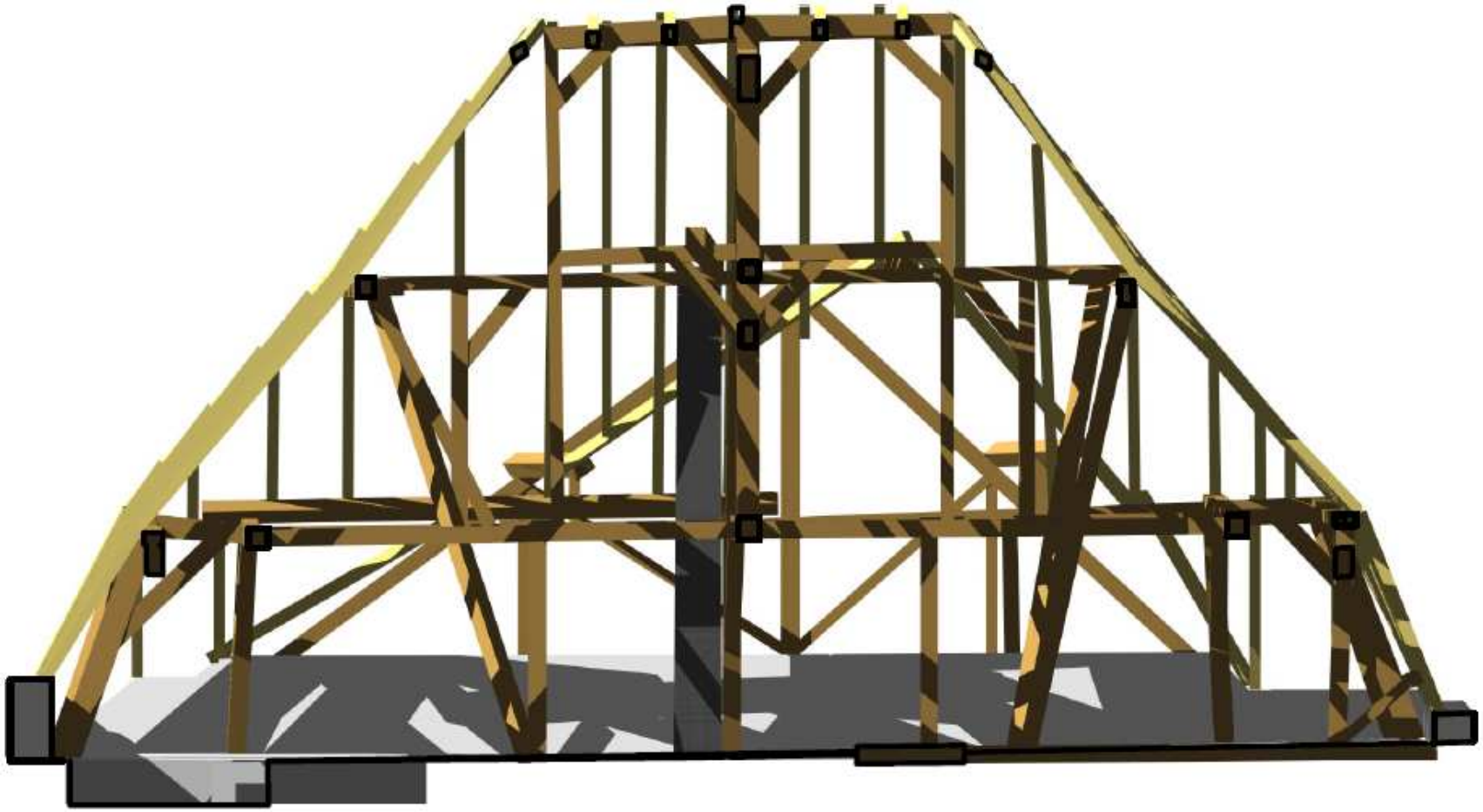
Modell der gesamten Dachkonstruktion ohne die Sparren. Ein wichtiges Kriterium bei der Untersuchung des Gebäudes hinsichtlich der Altersbestimmung mittels Dendrochronologie ist die Unterscheidung zwischen offensichtlich zweitverwendeten Hölzern (hellbraun), die demzufolge deutlich vor dem Baujahr des Gebäudes gefällt worden sein können, und vermutlich fällfrisch verbauten Hölzern (dunkelbraun). Zweitverwendeten Hölzer weisen beispielsweise Zapfenlöcher oder andere Bearbeitungen auf, die nicht zur aktuellen Einbausituation passen und daher auf frühre Verwendung in anderem konstruktiven Zusammenhang hinweisen.

Im Letten 41 | 67098 Bad Dürkheim | Tel.: 06322 / 9 48 28 54 | Fax: 06322 / 9 48 28 55 | www.Architekturbuero-Hissler.de | Info@Architekturbuero-Hissler.de



Modell der mutmaßlich original aus der Erbauungsphase erhaltenen Hölzer. Alle nachträglichen Ergänzungen wurden ausgeblendet. Die diagonalen Streben wurden in Umrissen mit abgebildet, da diese sicher nachträglichen Ergänzungen wahrscheinlich zu einem sehr frühen Zeitpunkt, eventuell schon während der Errichtung eingesetzt werden mussten. Eine Datierung dieser Streben, die hier gesicherte Belege hätte bringen können, war leider nicht möglich.
Für die dendrochronologische Altersbestimmung wurden Hölzer aus dieser Gruppe ausgewählt, die unter anderem keine Spuren der Zweitverwendung gezeigt haben und in der Konstruktion an einer Stelle sitzen, die einen späteren, spurlosen Austausch durch jüngere Reparaturhölzer unwahrscheinlich erscheinen ließen.

Im Letten 41 | 67098 Bad Dürkheim | Tel.: 06322 / 9 48 28 54 | Fax: 06322 / 9 48 28 55 | www.Architekturbuero-Hissler.de | Info@Architekturbuero-Hissler.de



Der Vorteil an dem hier für die Darstellung gewählten Computermodell liegt in der Möglichkeit, nach der einmaligen Erstellung mit relativ geringem Aufwand beliebige Ansichten, Schnitte (hier direkt vor dem First geschnitten) und Ausschnitte des Modells zu erstellen. Dadurch lassen sich auch erst nachträglich erkannte Aspekte des Objektes entsprechend gezielt darstellen und der Mehraufwand wird gerade bei komplexen Strukturen kompensiert. Auch ein verformungsgetreues Aufmaß ist auf diesem Wege möglich.