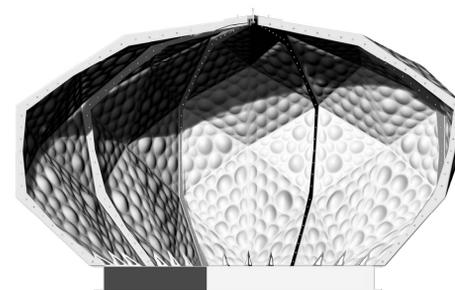
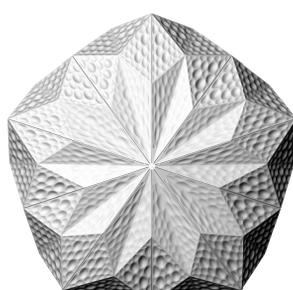
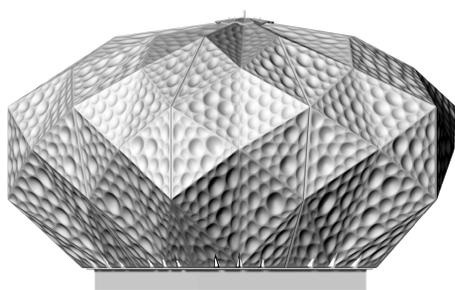
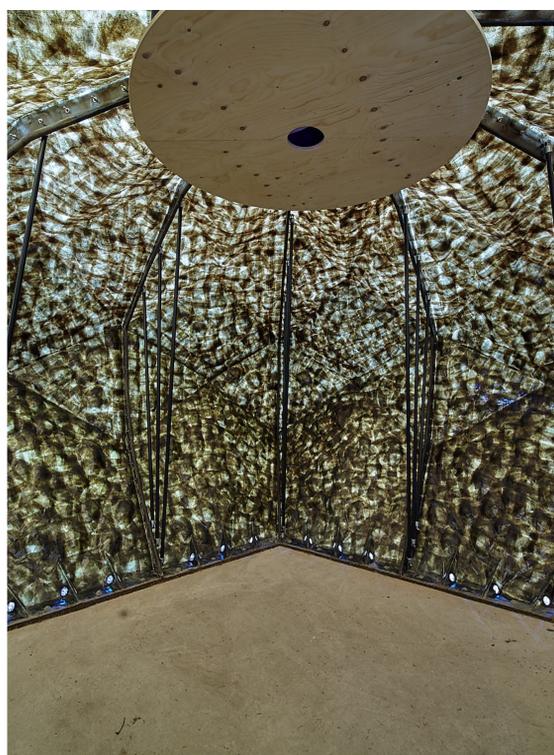


# MORPHOGENETISCHE INFOOBJEKTE

## NABU SAAR

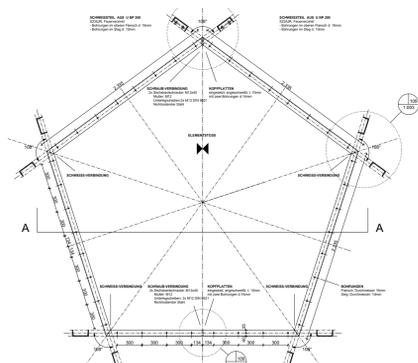
### POHL ARCHITEKTEN



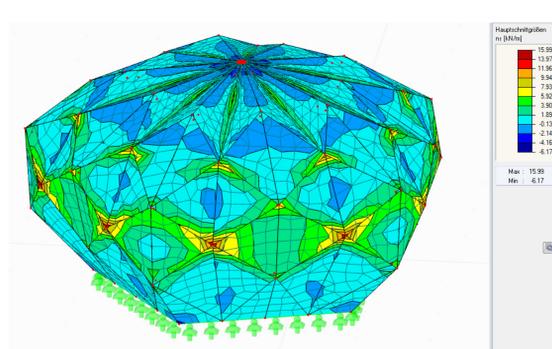
Ansicht o.M.

Draufsicht o.M.

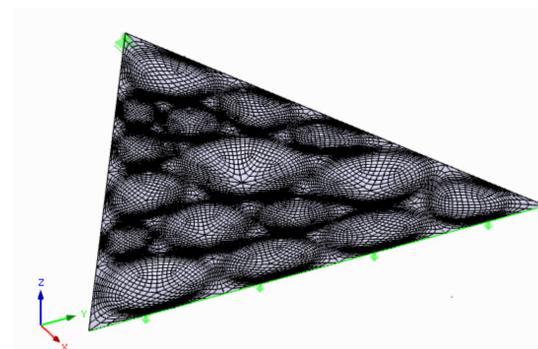
Schnitt o.M.



Grundriss o.M.



Statische Schnittgrößen o.M.



Dreick-Element o.M.

**Fertigstellung:** 2017  
**Adresse:** Forsthaus Neuhaus  
 66115 Saarbrücken

**Architekt:** Prof. Göran Pohl, Julia Pohl  
**Mitarbeiter:** Simon Huffer  
 Mathias Schlüter  
 Johannes Höning  
 Dr. Milos Dimcic  
**Adresse:** Renzwiesen 6  
 70327 Stuttgart  
 0711-76164810  
**E-Mail:** info@pohlarchitekten.de  
**Internet:** www.pohlarchitekten.de  
**Ansprechpartner:** Prof. Göran Pohl  
 Julia Pohl

**Bauüberwachung:** Lars Maier, LM², Homburg  
**Tragwerk:** Prof. Dr. Günter Schmidt- Gönner

**Bauherr:** NABU Landesverband Saarland e.V.  
 Antoniusstraße 18  
 66822 Lebach

**Realisierung:** 2014-2017  
**Eröffnung:** 18.06.2017, Ort: Forsthaus Neuhaus  
 Saarbrücken

**Projektbeteiligung:** BMUB, BfN, MUV, NABU Bundesverband  
**FuE-Abwicklung:** Fitt gGmbH

In Ergänzung zum Medien - und Kommunikationsgebäude des Waldinformationszentrums wurden drei „Wald- Zimmer“ die als bionische Bauwerke das NABU- Forschungsprojekt über „Alt- und Totholzbiozönosen“ thematisieren sollten, entwickelt. Hauptthema des NABU-Projektes ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt, speziell der Alt- und Tot-holzlebensgemeinschaften an Laubbäumen. Somit war es naheliegend, diesen Themenkomplex in die Untersuchung über neue Ansätze für materialeffiziente Architektur einfließen zu lassen. Neben Formstudien über lastoptimierte Holzstrukturen in der Natur sind die Faserstrukturen im natürlichen Holzwuchs von besonderem Interesse. Hölzer bestehen aus stabilen Faserverbund- Strukturen, welche im wesentlichen durch Cellulose und Lignin gebildet werden. Stark verholzte Äste führen dabei zu hoher Stabilität, wobei sich die Holzfasern sogar in den Hauptbelastungsrichtungen anordnen und Rippen ausbilden können. Die Morphologie von Holzstrukturen bildete den Kern der Untersuchungen in der Natur, in dessen Ergebnis optimierte Faserverbundstrukturen entwickelt wurden, welche wiederum die Form für die „Wald- Zimmer“ ergaben. Das Ausstellungskonzept des „Morphogenetischen Zentrums des NABU“ wurde auf drei Einzelgebäude, sogenannte „Waldzimmer“ aufgeteilt. Die „Waldzimmer“ sind als optimierte Leichtbaukonstruktionen zellulär aufgebaut und bilden in ihrer morphologischen Zusammensetzung eine Gebäudehülle aus biobasierten Fasern, anisotrop in Rippen- und Beulstrukturen ausgerichtet. In einem mehrjährigen F+E- Prozeß wurden die in technischen Ingenieurdisziplinen bekannten Bauweisen der technischen Faserverbundmaterialien auf die Architektur übertragen und

um bisher im Bauwesen weitgehend unbekannte Baumaterialien wie Flachfasern und Basaltfasern erweitert. Die drei „Waldzimmer“ wurden aus jeweils unterschiedlichen natürlichen Materialcomposites, mit Zell-, Rippen- und Beulstrukturen nach biologischen Vorbildern optimiert, mit lediglich 4mm Wandstärke. Neben einem „Waldzimmer“ aus einer technologisch bekannten Bauweise aus einem Composite mit Silikatfasern ist es weltweit zum ersten Mal gelungen, komplexe lastoptimierte Gebäudehüllen für Architektur in einem zweiten „Waldzimmer“ aus Biocompositen mit Flachfasern und in einem dritten „Waldzimmer“ mit Basaltfasern zu realisieren. Prof. Göran Pohl hat am B2E3 Institut für Effiziente Bauwerke der HTW Saar und dem lab-X-a, Labor für Experimentelles Bauen an der Schule für Architektur Saar die Materialtechnologie entwickelt, diese für die komplexen geometrischen Formen von Gebäudehüllen der Architektur anwendbar gemacht und gemeinsam mit Forschungsmitarbeitern und Studenten in Forschungsreihen und Materialtests erprobt. Die „Waldzimmer“ wurden mit spezieller Software in 3D- CAD und CNC- Dateien aufgebaut, mit FEM nachgewiesen und parametrisch optimiert. Je „Waldzimmer“ ergab sich ein durch die Spezifika im Materialeinsatz leicht differierendes Gesamtgewicht von ca. 600-800 kg. Diese Leichtkonstruktion wurde, um Windlasten standzuhalten, auf einer flachen Betonplatte verankert. Die Innenausgestaltung erfolgte in 3 verschiedenen waldbezogenen Themen durch die Hochschule für Bildende Künste, Saarbrücken, Prof. Burkhard Detzler. Die Forschungs- Abwicklung übernahm das FITT-Institut für Technologietransfer der htw saar. Die Übersetzung der F+E- Ergebnisse realisierte POHL Architekten.