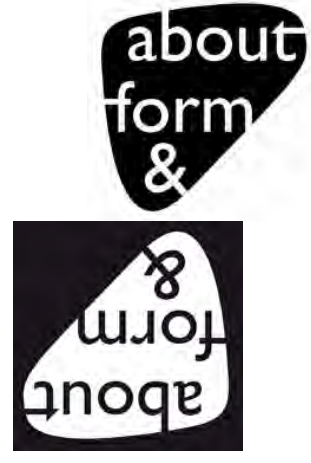
about form &

ID 4 | SS14

Matthias Pielmeier

Anna Gerauer-Aigner
Anita Riesch
Phillip Mohr



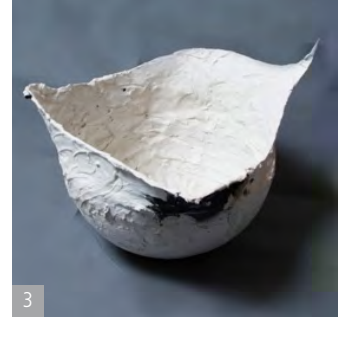
aboutForm_&
Bauhaus University Weimar
& The University of Applied
Sciences, Regensburg. 2014

Keramik & Glas

1. - 4. Schale aus Nylon strumpf und Gips

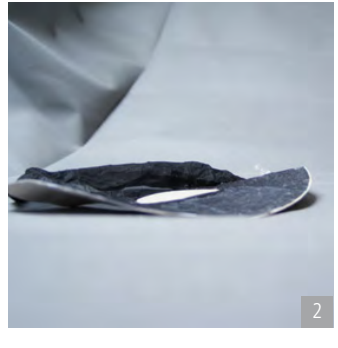
1

2



3

4

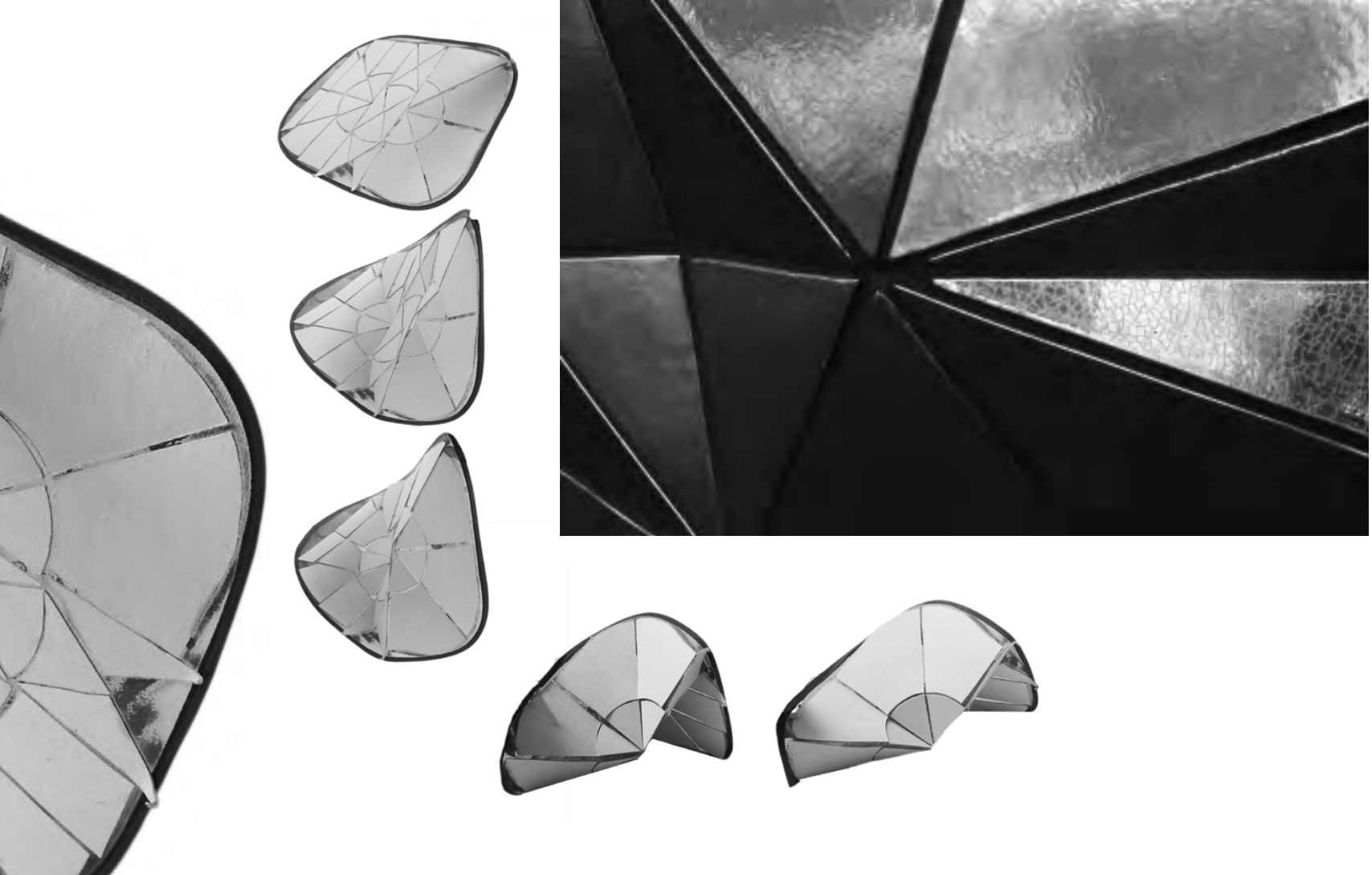


Faltgeschirr |

Porzellanschuppen verbunden mit Silikon, platzsparendes Aufbewahren

1. Falttasse

2.- 5. Phasen des Auffaltens

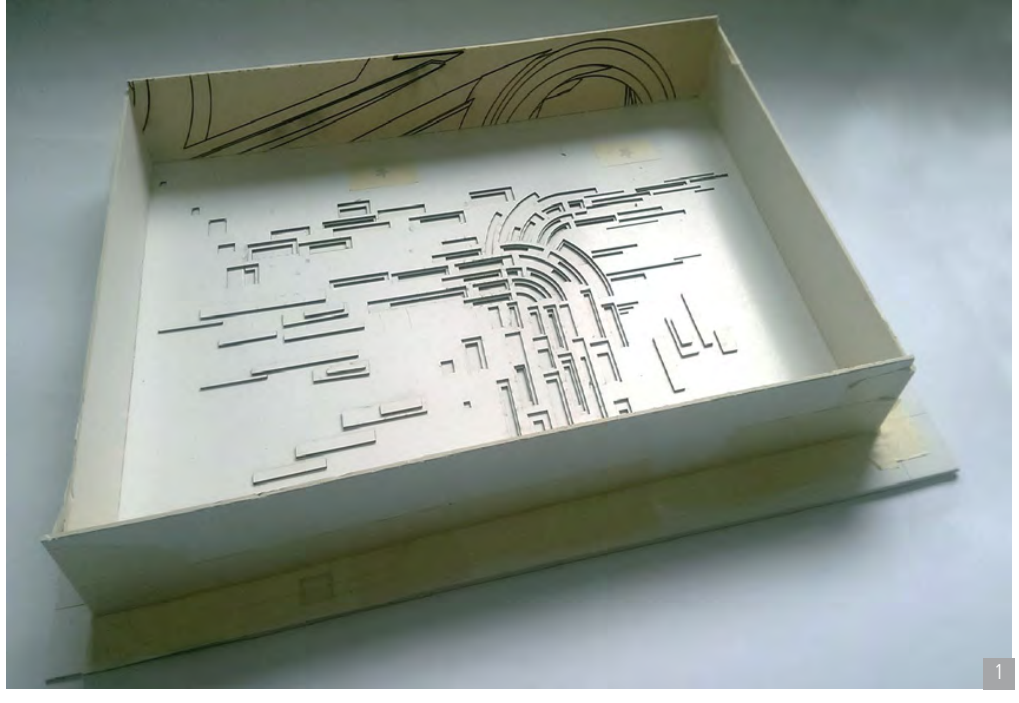


Beweglichkeit

Faltbarkeit

Verstaubarkeit

Anpassungsfähigkeit

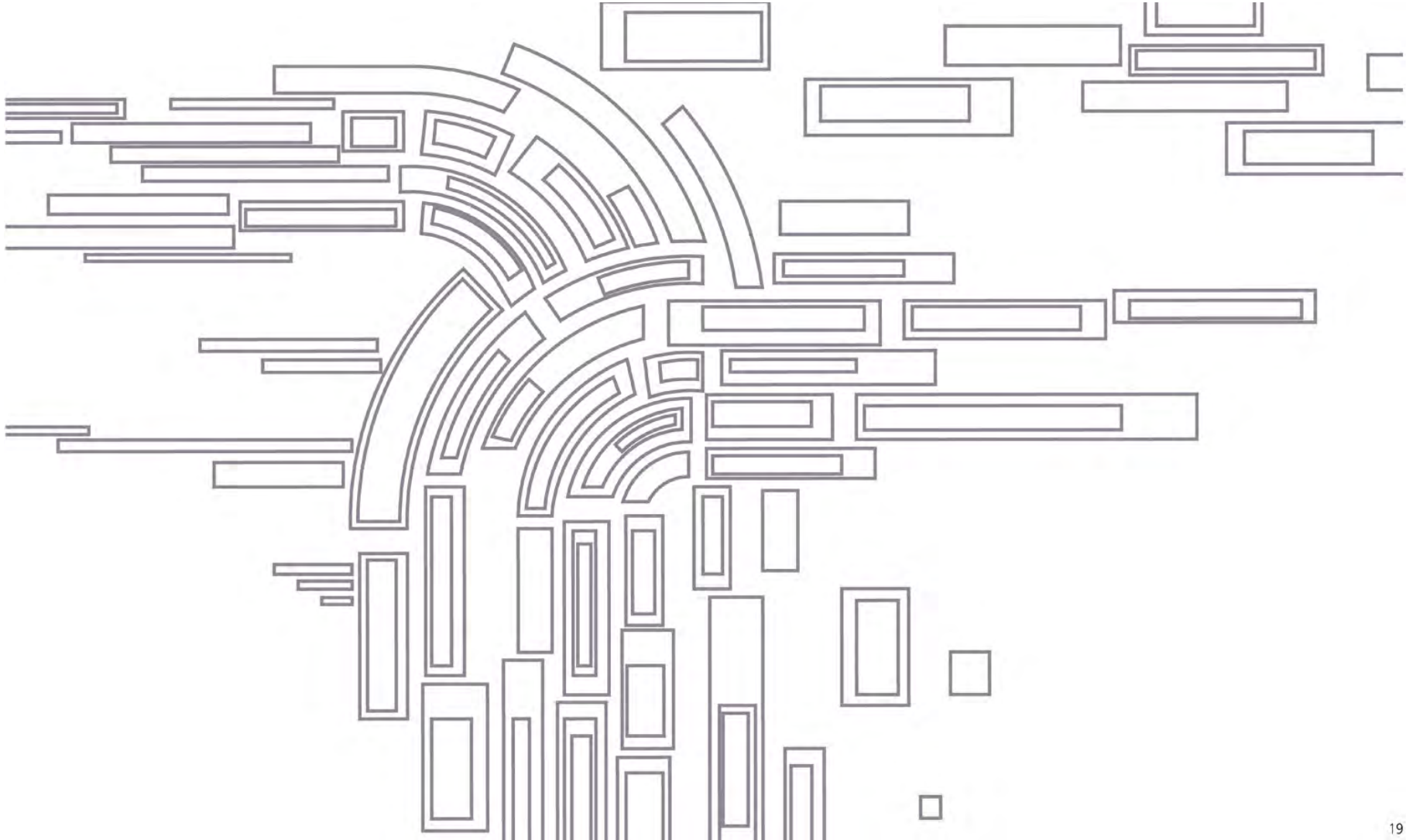


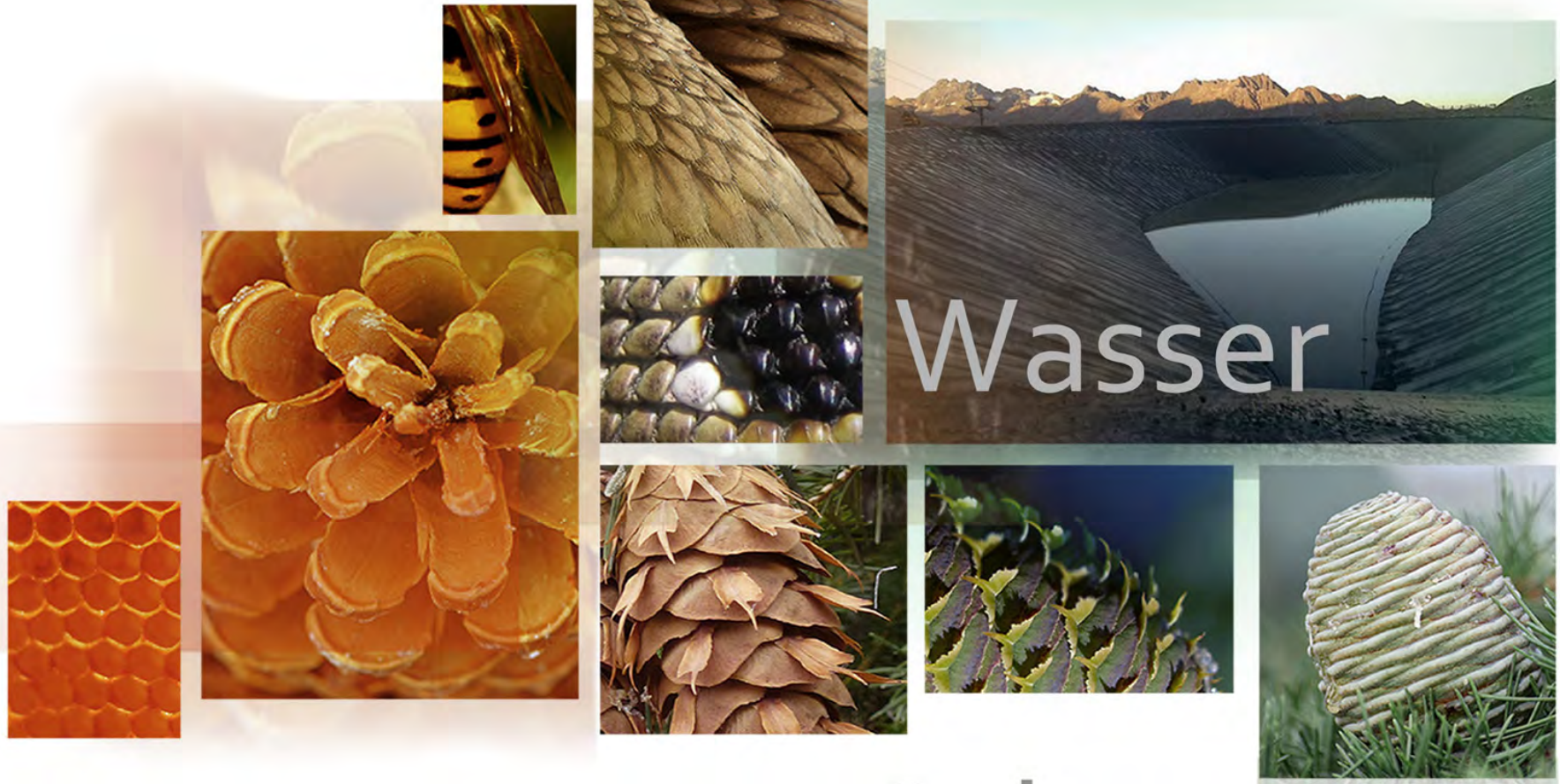
Wasser leiten |

Beeinflussung von Fießverhalten und Fließrichtung durch Relief

1.&2. Netaiv aus Pappe

3. Positiv aus Gips

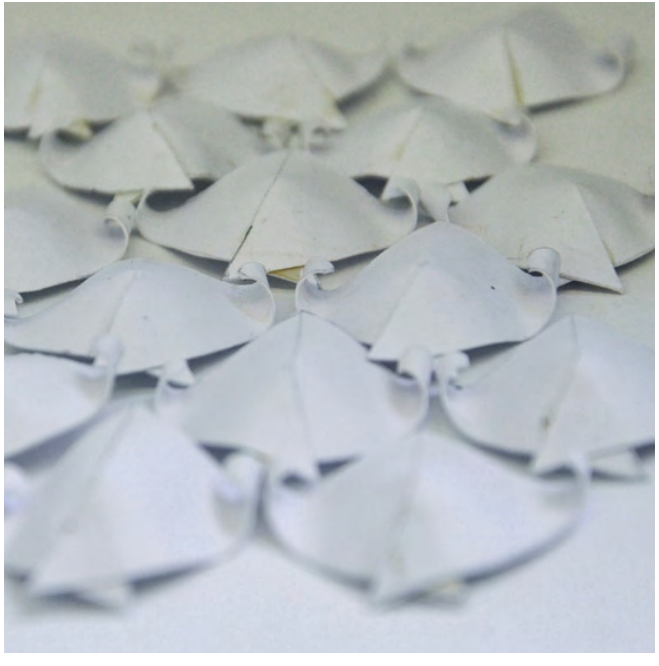


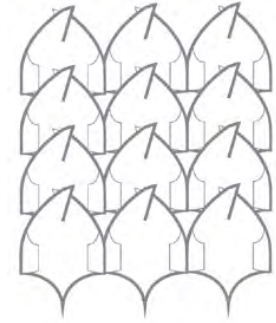


Wasser

Schuppen

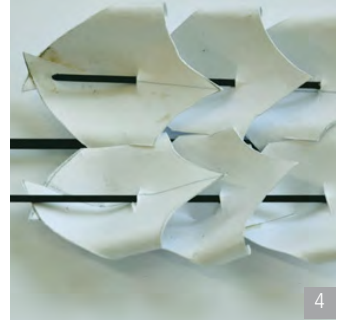
Texturen
Strukturen

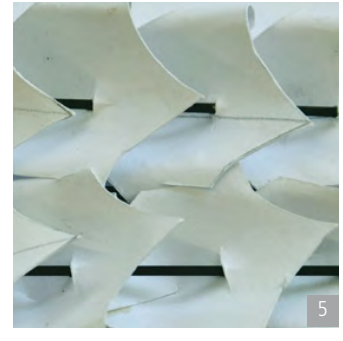


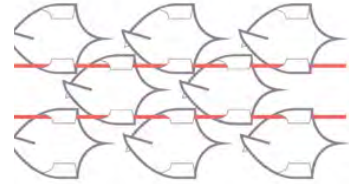


Schuppen |

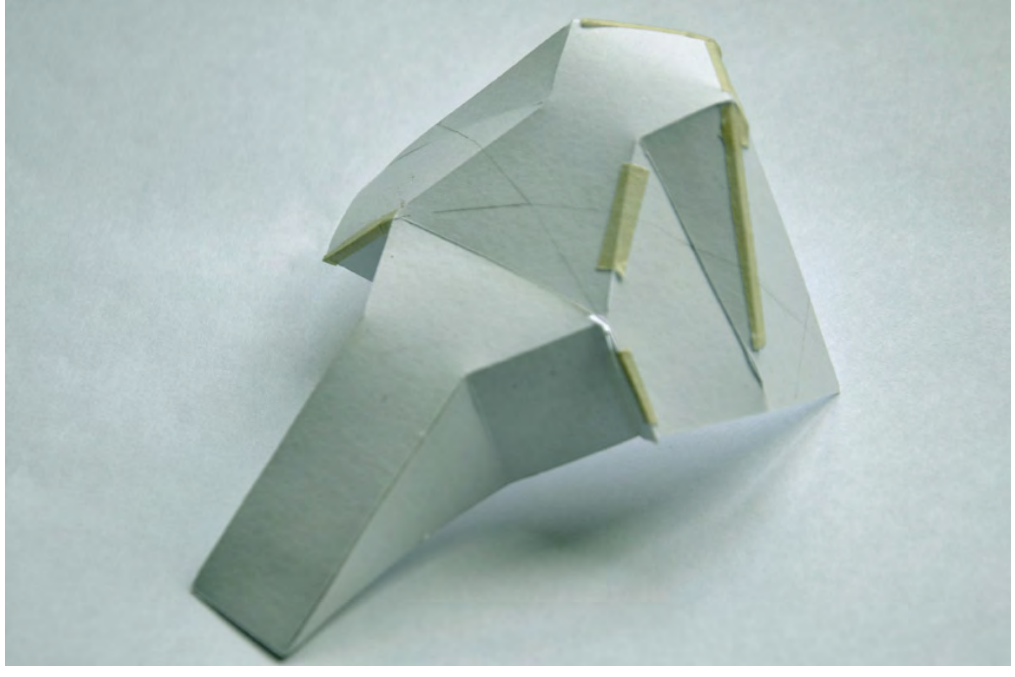
modulares System aus identischen keramischen Elementen als Fassadenverkleidung, die einerseits Wasser ableitet oder als Bepflazungsmöglichkeit genutzt werden kann



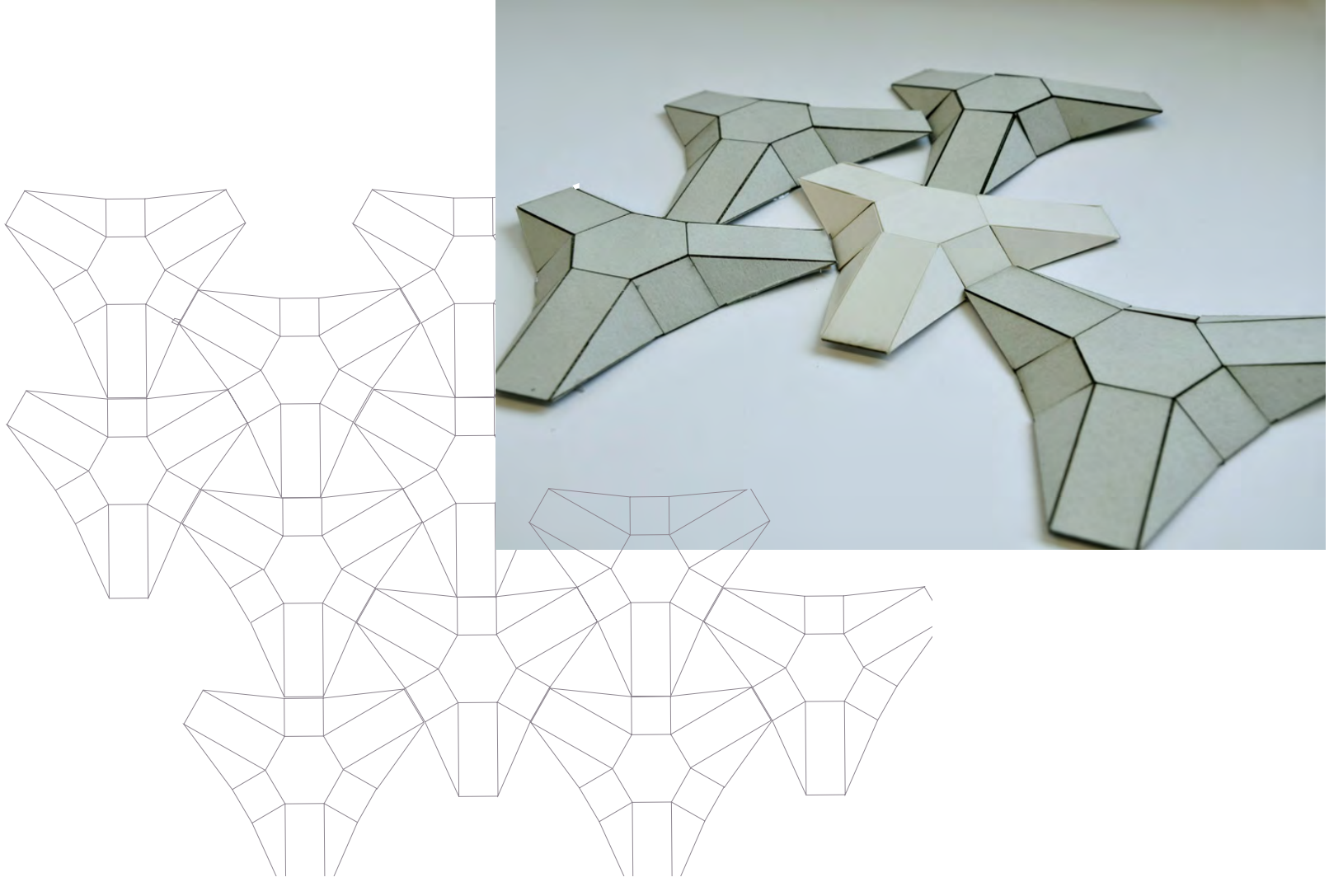




1. - 6. Verbindung der einzelnen Module



weitere Abwandlungen



modulares System |

Die Module sind jeweils an zwei Punkten miteinander verbunden - hierdurch bleibt der gesamte Verband beweglich.

modulares System |

1.&2. Prototyp aus Gips

Wasser

Modulares System

Schuppen

Wasser leiten

Verbindung

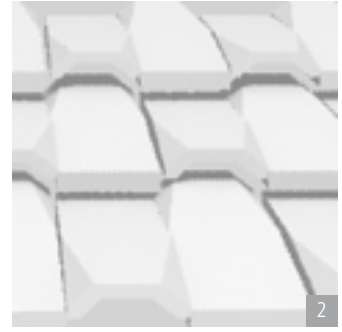
Verkleidung

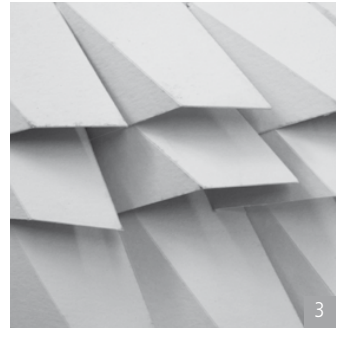
Fassade

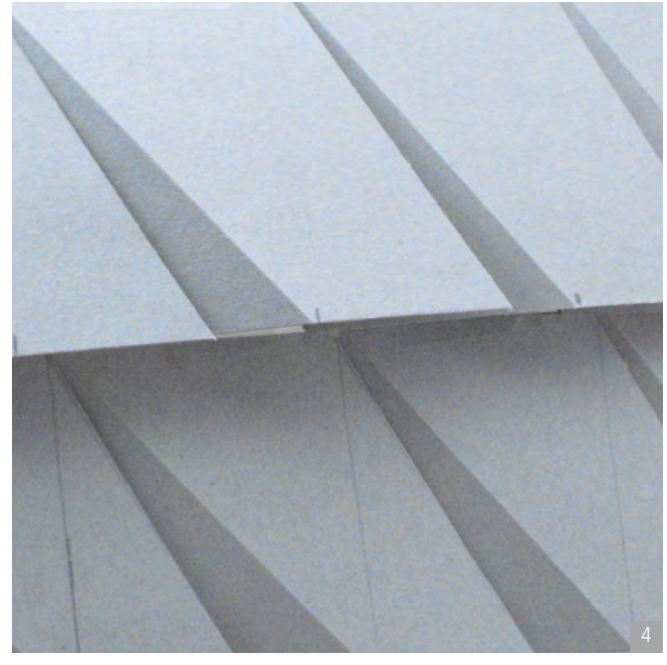
Texturen

Schutz

Dachziegel







Erste Modelle: Dachziegel

1.&2. Renderings

3.&4. Papiermodelle

1

2

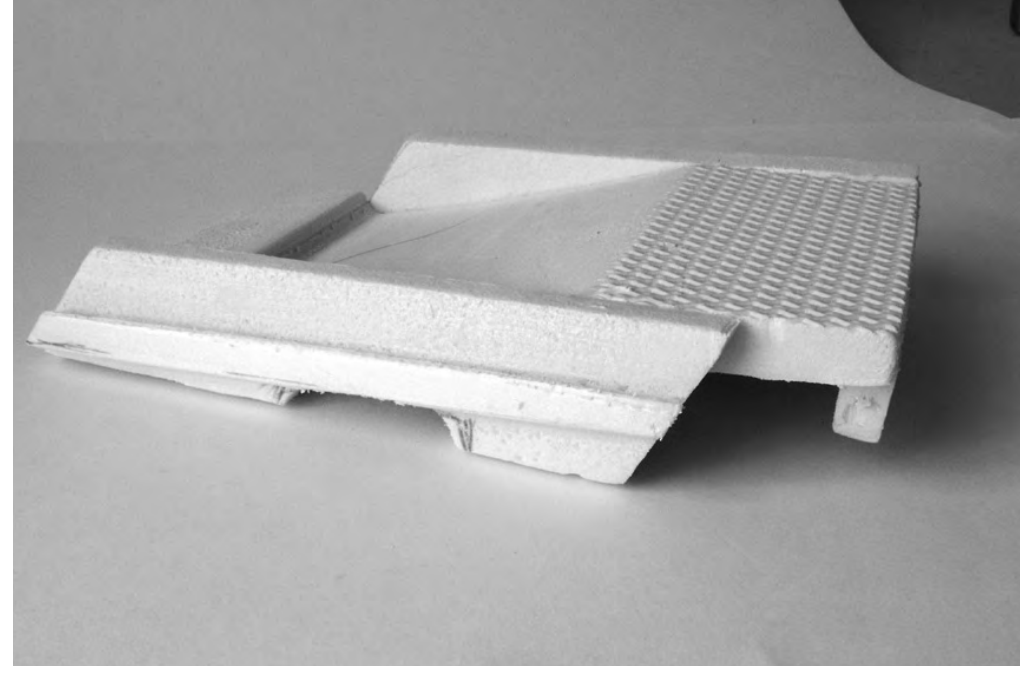
3

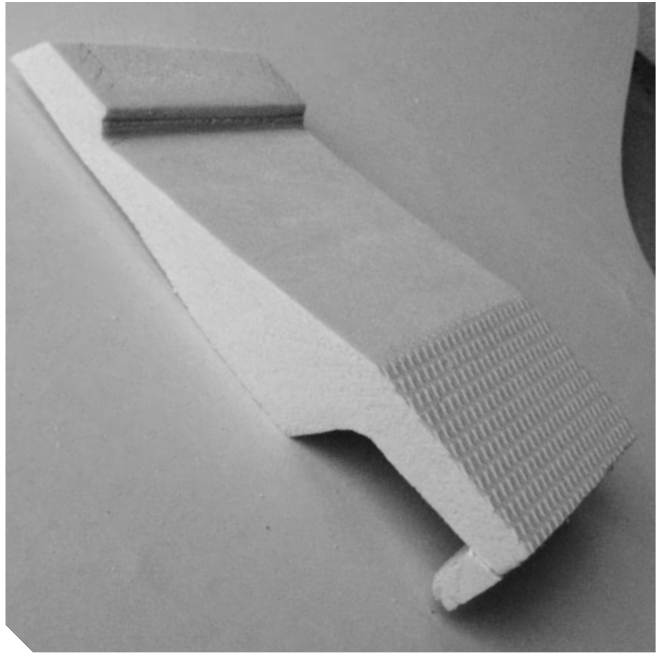
Dachziegel |

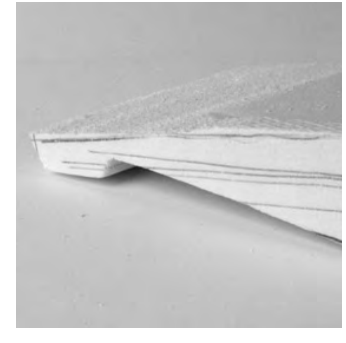
mit dem Decken des Daches
kann durch diese Form von oben
begonnen werden

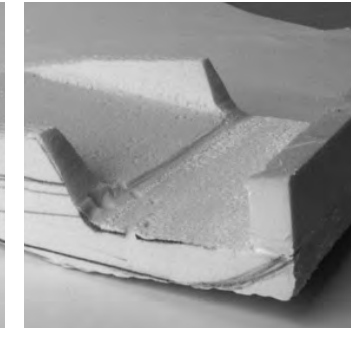
hierdurch soll die Sicherheit
beim Decken erhöt werden

1. - 4. Ziegel aus Gips

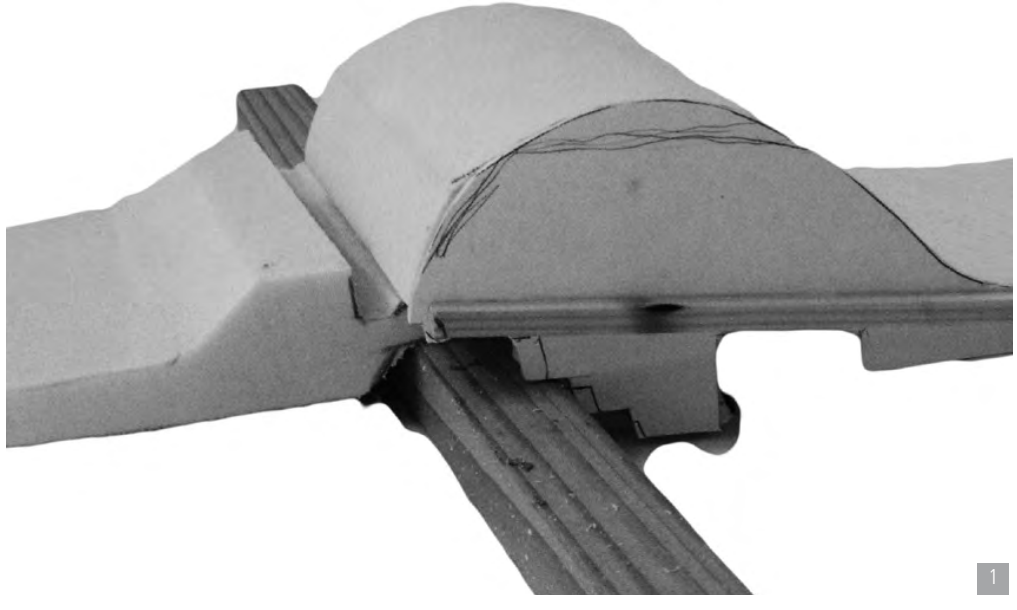








Entwicklungsprozess Stufen-ziegel



1

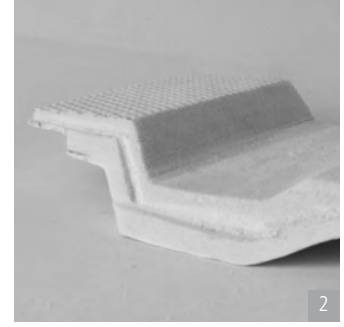
2

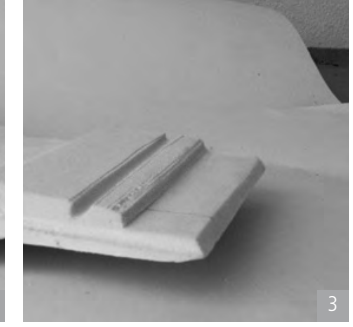
3

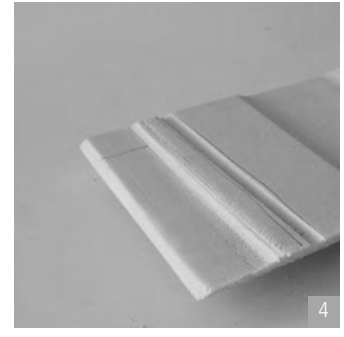
Entwicklungsprozess Stufenziegel

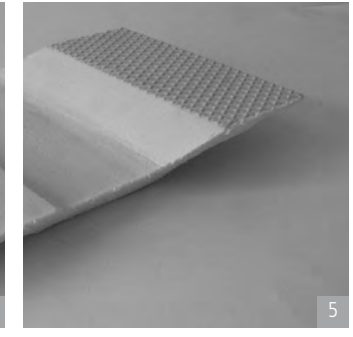
1. Detail: Verlegung mit Querlattung

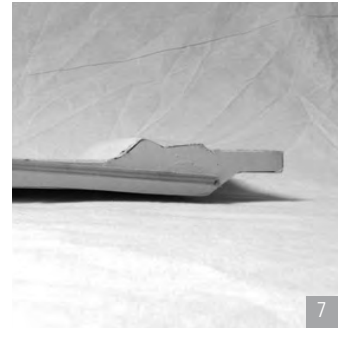
2.&3 Detail Falzbereich







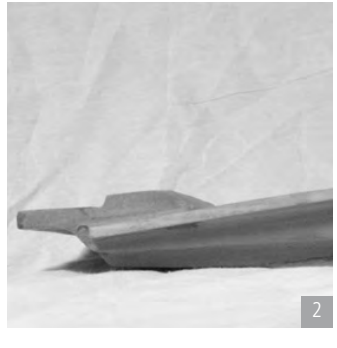


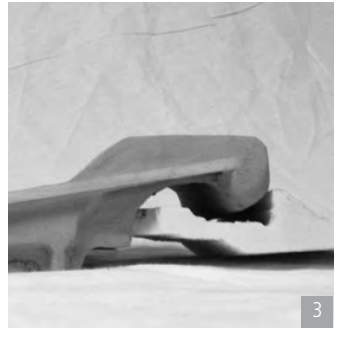


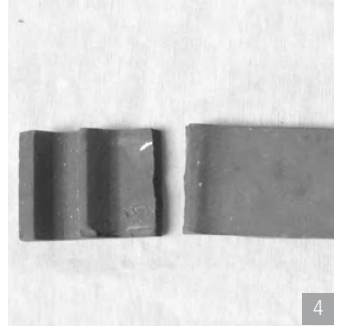
Entwicklungsprozess Stufen-ziegel

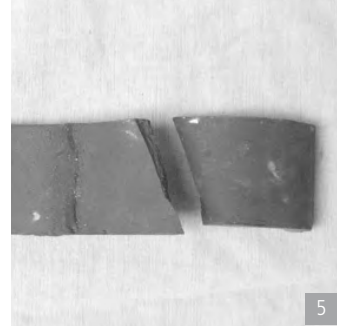
1. Drunteransicht

2. - 7. Entwicklung der Falzbe - reiche









Entwicklungsprozess Stufenziegel

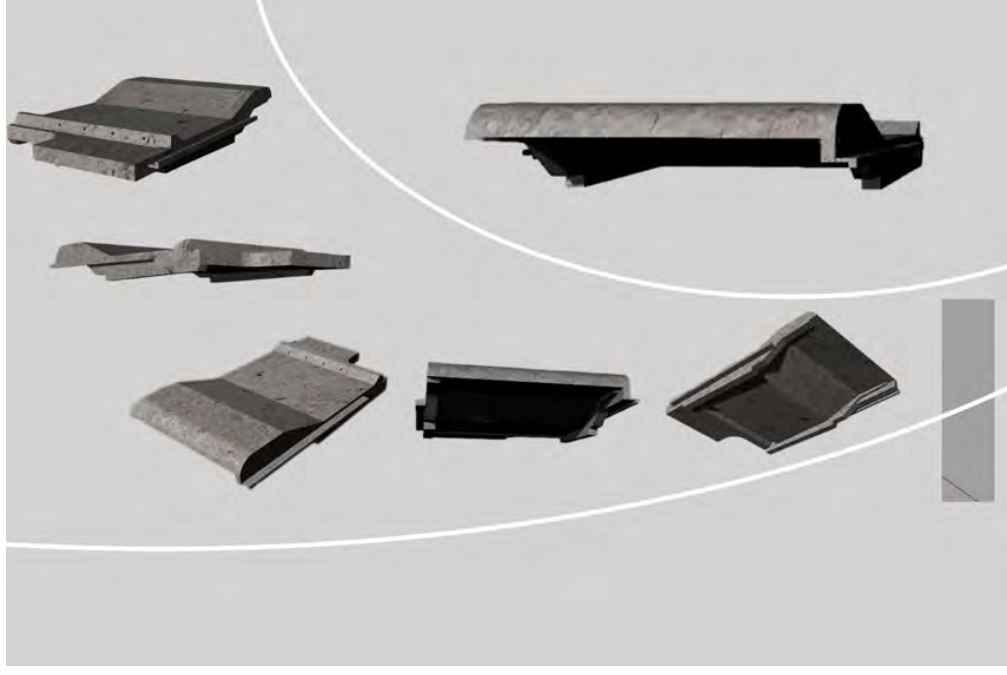
1. Fertige Form, mit sichtbaren Verstärkungsrippen

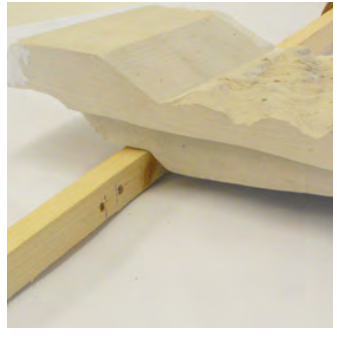
2.-3. Seitenansicht des fertigen Ziegels

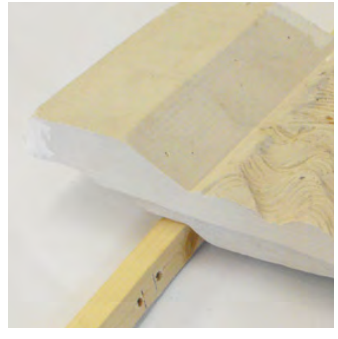
4.-7. Schwachstellen des fertigen Ziegels - Bruchstellen bei Belastung

Entwicklungsprozess Stufenziegel

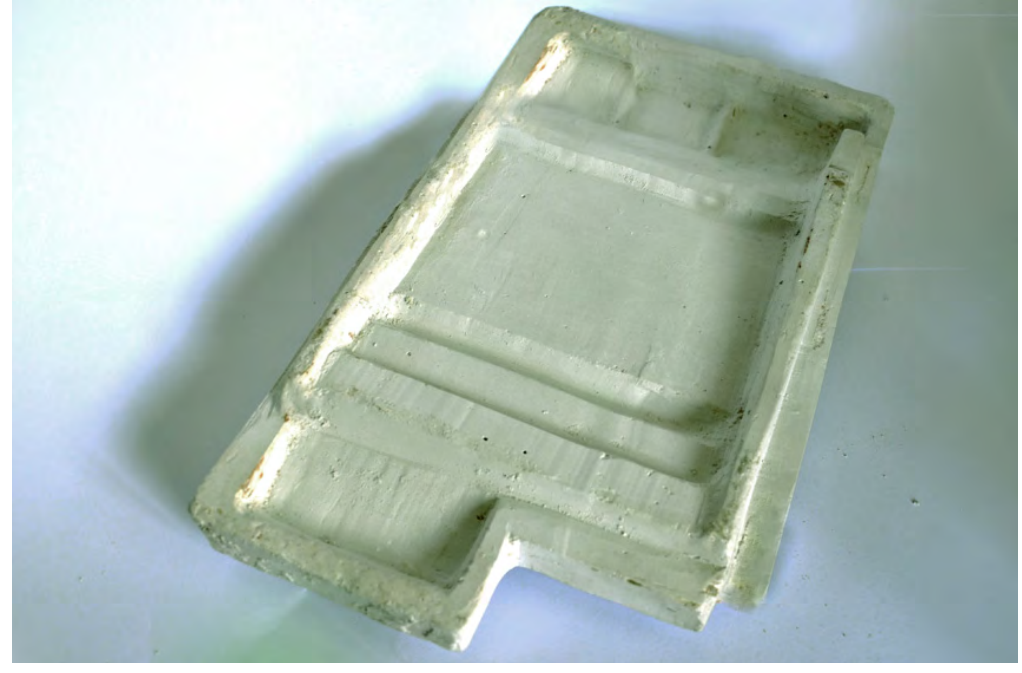
Formenkasten aus Gips (Negativform) für Abformung





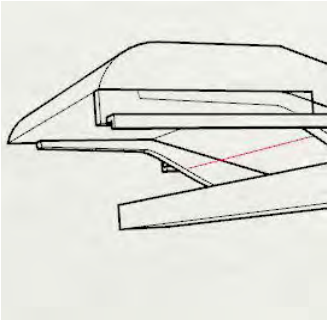


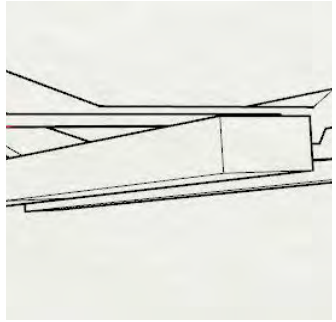
Der Versuch neuartige Dachziegel zu entwerfen. Der Unterschied zu gewöhnlichem Ziegeln liegt einerseits in der der Art des „Deckens" und zum anderen in der Oberflächenstruktur. Duch seine Form ist es möglich beim First des Daches mit dem Decken zu beginnen und nicht wie gewohnt bei der Traufe. So soll dem Dachdecker die Arbeit erleichtert und seine Sicherheit erhöht werden. Die reliefartige wellenförmige Oberflächenstruktur dient als dekoratives Element und soll Regen gezielt ableiten.

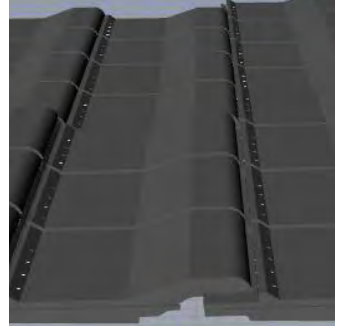


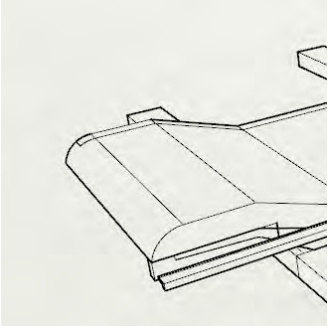
Entwicklungsprozess Stufenziegel

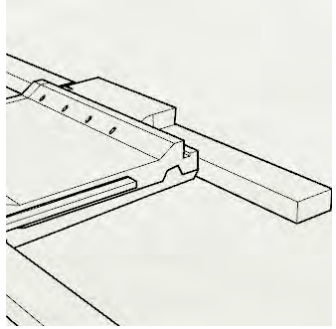
fertiger Prototyp aus Gips

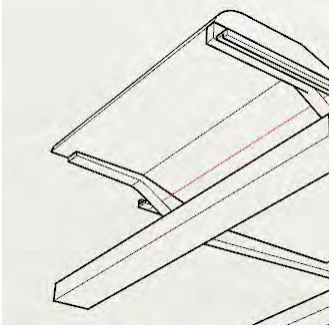


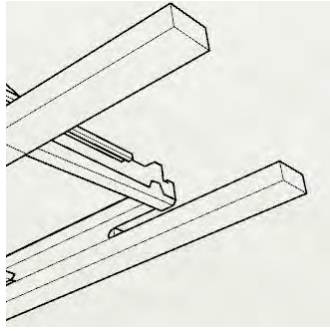


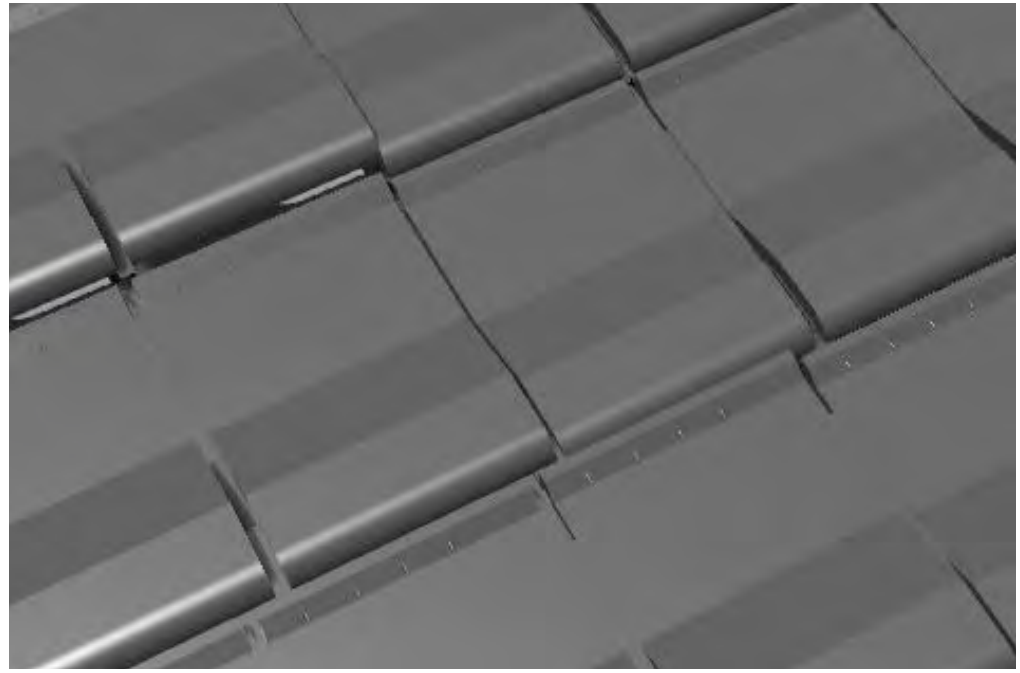












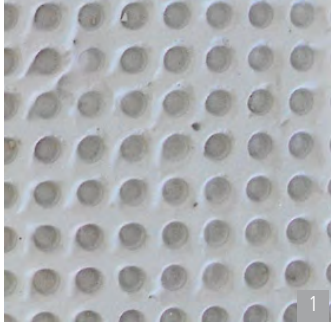
Schwachstellen

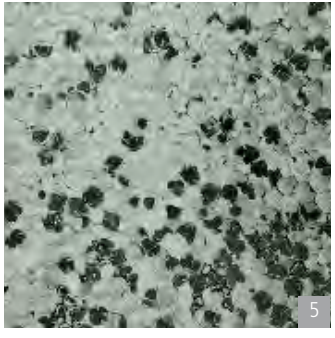
Instabilität | Bruchgefahr durch Durchtritt

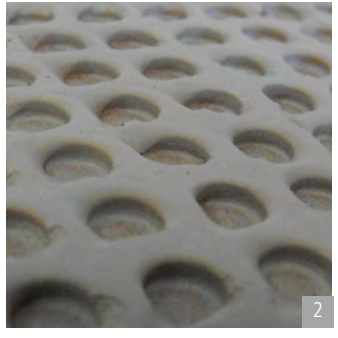
kein ausreichender Schutz des Daches vor Niederschlag: Regenwasser und vor allem Dingen Treibregen gelangt zwischen Fugen und Falze!!

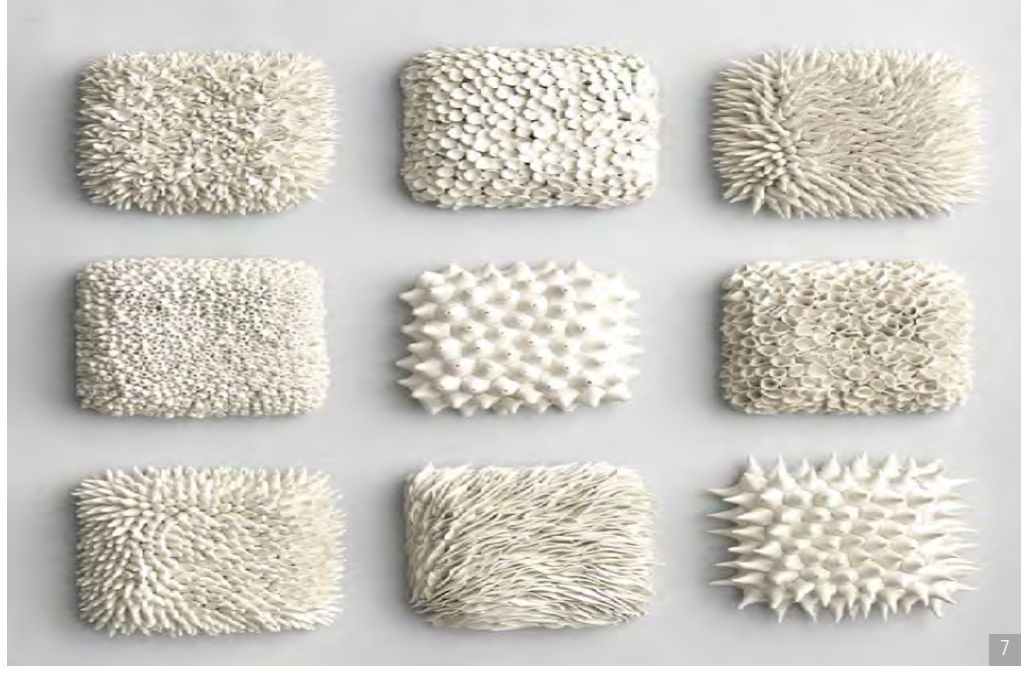
höherer Materialverbrauch dadurch höheres Gewicht und somit auch höhere Kosten

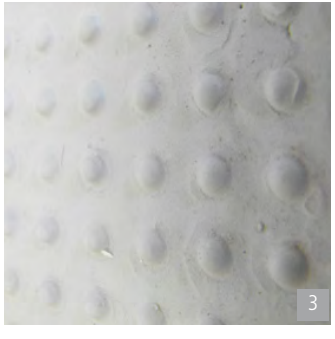
Relief begünstigt Moos - und Pilzbildung vor allem auf unglasierten Ziegeln

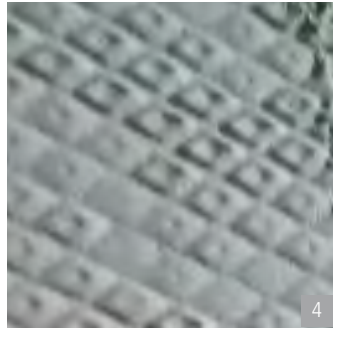


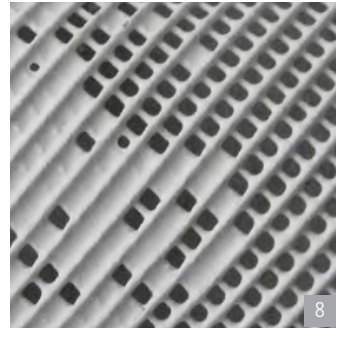












Fließverhalten von Wasser
Strukturen & Texturen

1.-4. Abdruck

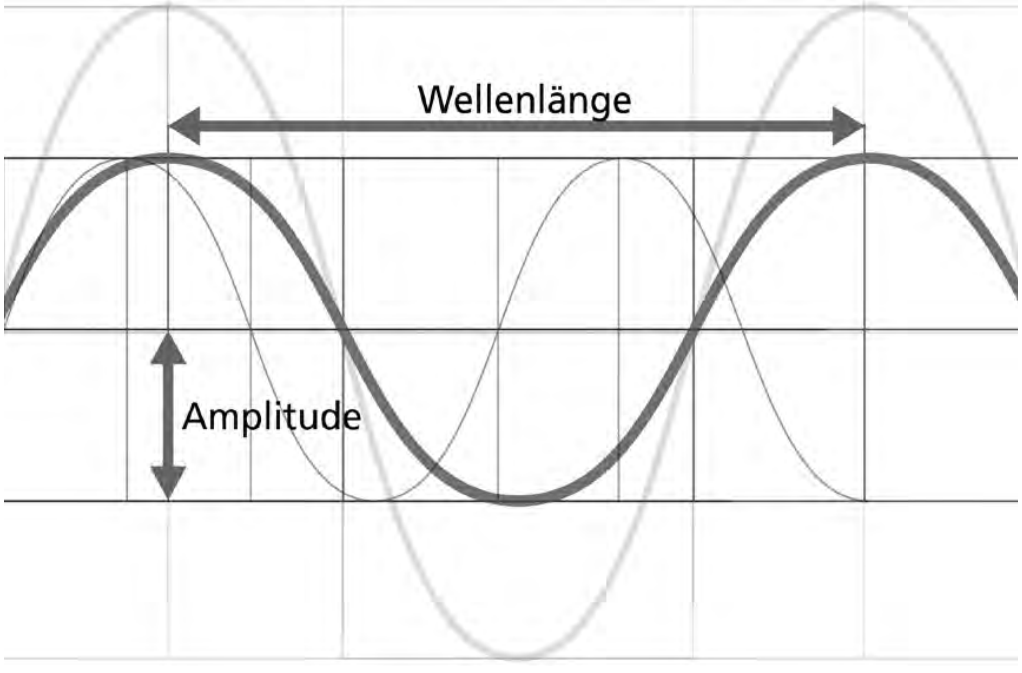
5. Schwamm getaucht inGips

6. Gips&Natron&Wasser

7. Moos getraucht in Gips

8. Netz getaucht in Wasser

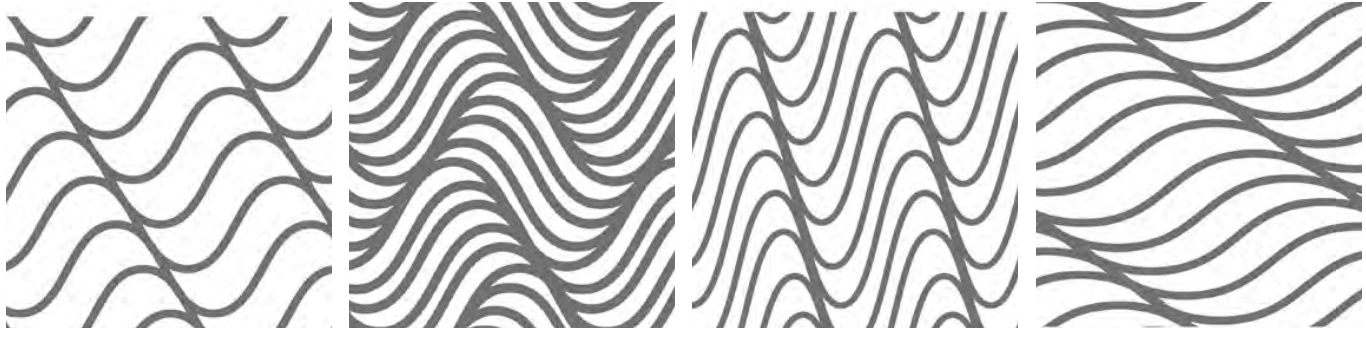
9. Gips & Sand

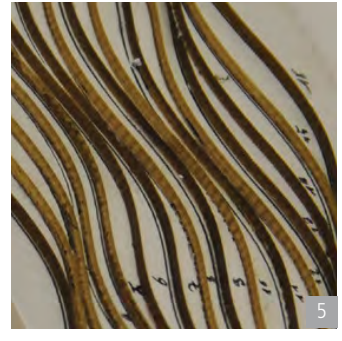


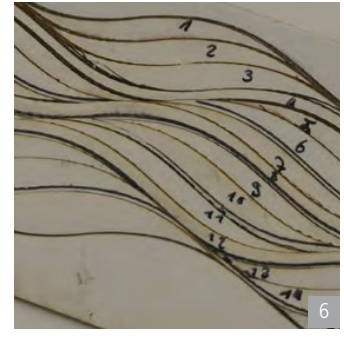
Fließverhalten von Wasser
Oberflächenstruktur, Wellen

Um weitere mögliche Anordnungen von Schuppen zu erproben wurde versucht die einzelnen Glieder vereinfacht in Form von Wellen darzustellen und zu positionieren.

Eine Oberflächenstruktur aus rhythmisch wiederholenden Wellen mit deutlich erkennbaren vertieften Rillen die als Art Ablaufkanäle für Regenwasser dient.





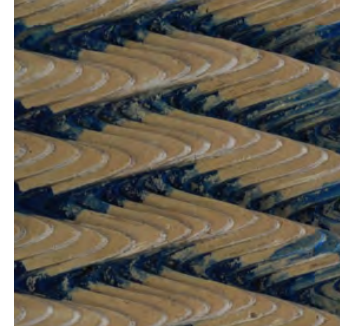
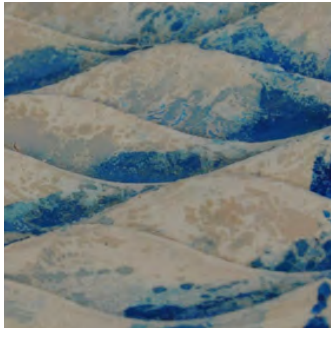
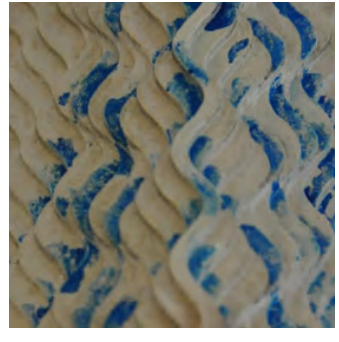
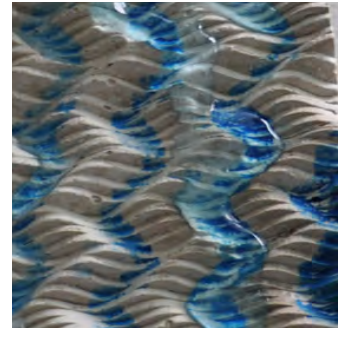
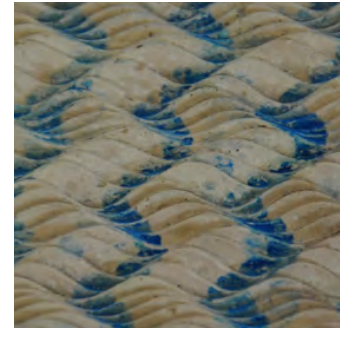


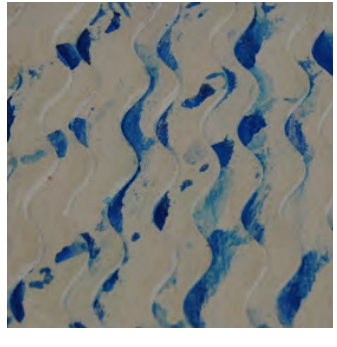
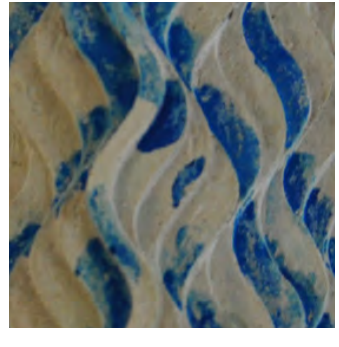
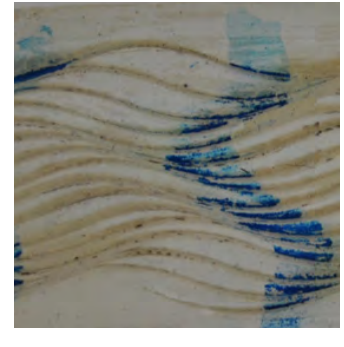
Fließverhalten von Wasser

1. Rendering Ablaufkanäle

2. Nachempfinden von Fließrichtung sowie Fließverhalten von Wasser

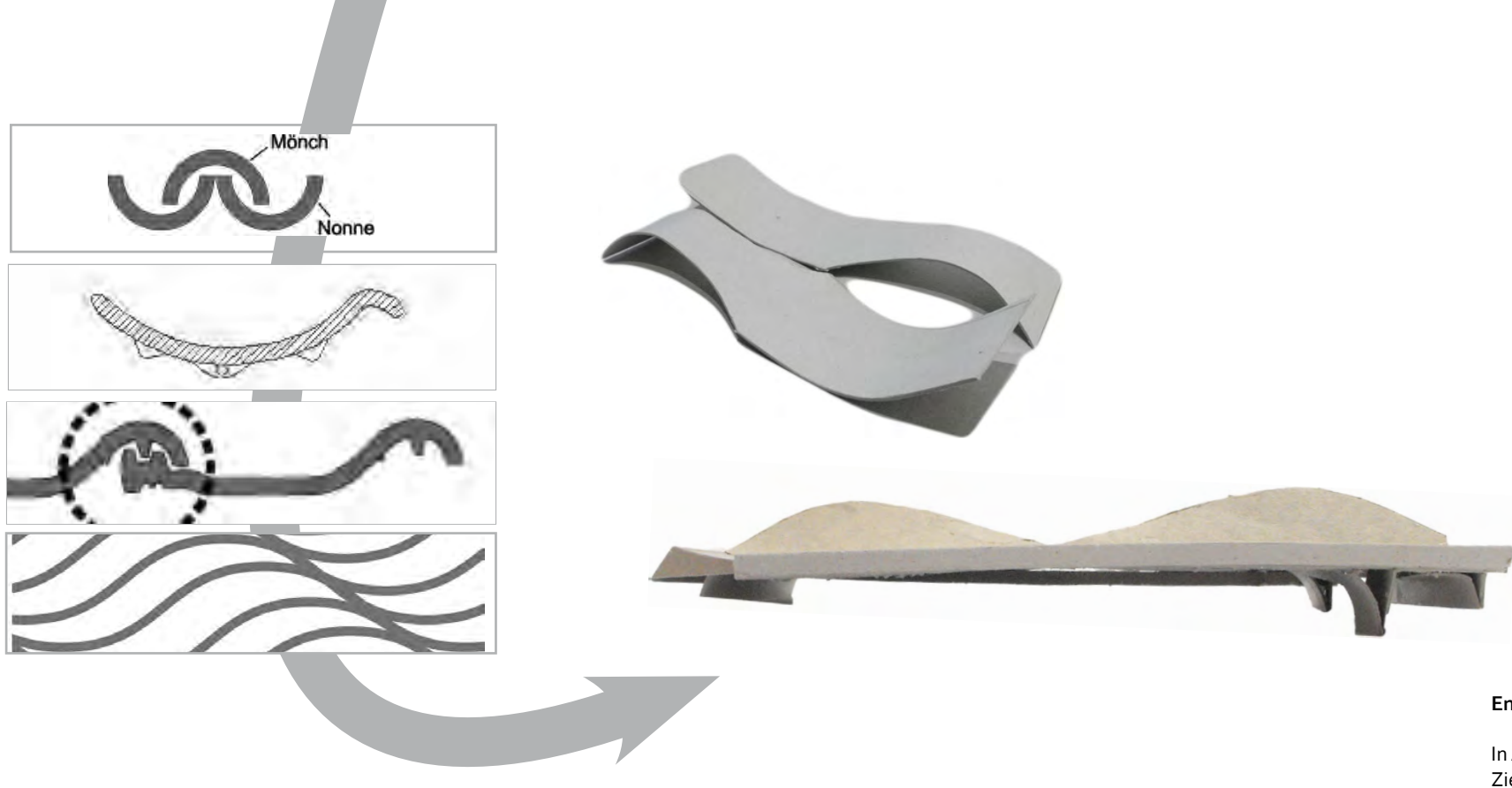
3.-6. Pappmodelle

Fließverhalten von Wasser

1. - 9. Nachempfinden von Fließrichtung sowie Fließverhalten von Wasser



Entwicklungsschema

In Anlehnung an klassische Ziegelformen entsteht eine neue Gestaltung.

Vormodelle aus Pappe

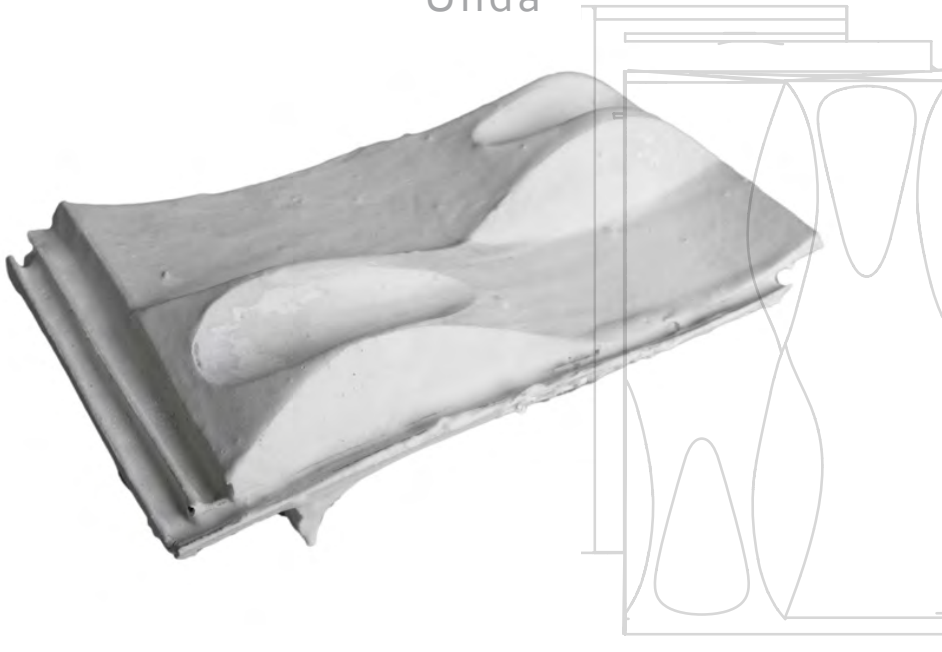
1.-6. Flächenziegel

7.-9. Firstziegel

Prototypen aus Gips

Flächenziegel aus Gips
&
Firstziegel aus Gips

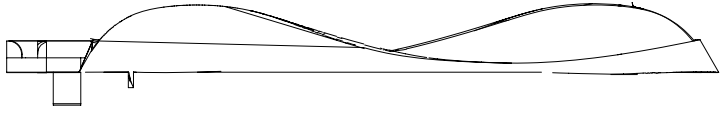
Unda



Variable Decklänge:	338 - 350 mm
Mittlere Deckbreite:	342 mm
Bedarf pro m2:	ca. 13,9–14 Stück
Regeldachneigung:	35°
Gewicht pro Stück (Gips):	ca. 2,98 kg

Doppelmuldenfalzziegel

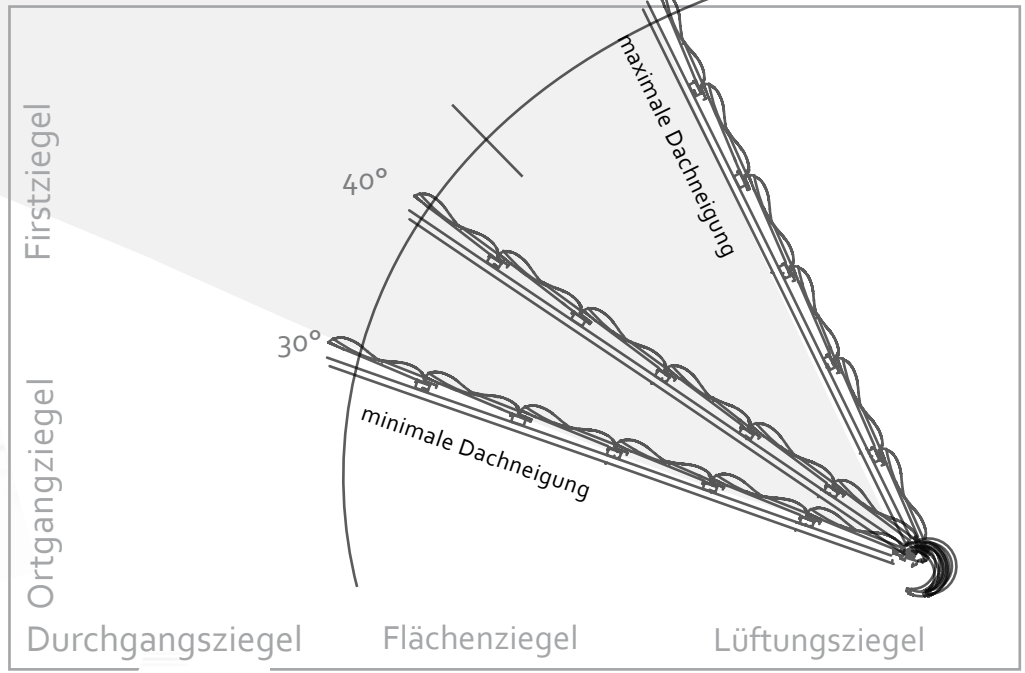
Variable Decklänge:	338–350 mm
Mittlere Decklänge:	ca. 342 mm
Bedarf pro m2:	ca. 13,9–14 Stück
Gewicht pro Stück:	ca. 3,36 kg
Regeldachneigung:	30°



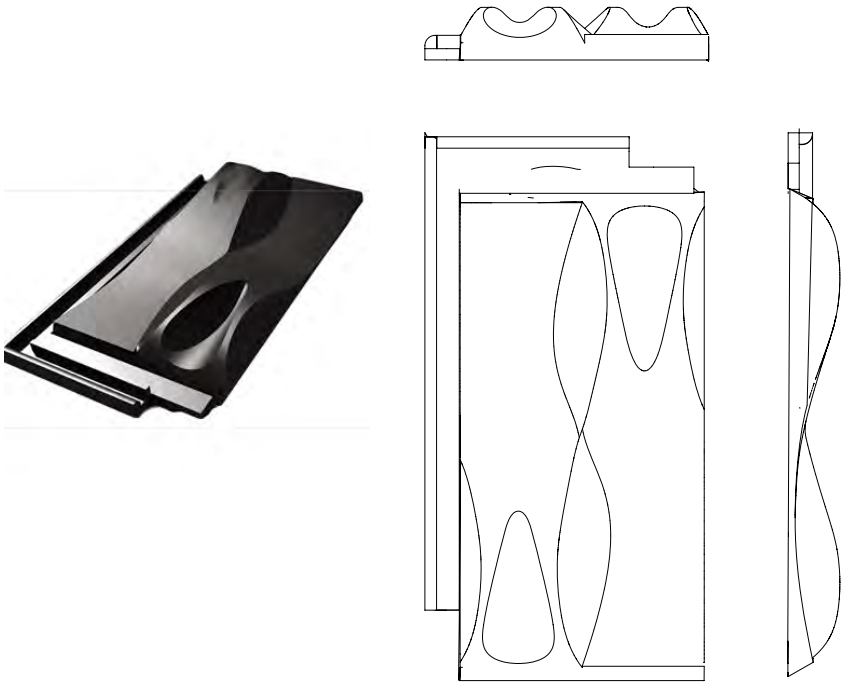
Die Gestaltung der Form der Dachziegel erfüllt nicht nur gängige Ansprüche: der Versatz in der Sichtfläche leitet Niederschläge auch bei Wind sicher ab und schafft zudem optisch einen sehr lebendigen Eindruck.

Die Form ist hauptsächlich dem klassischen Doppelmuldenfalzziegel entlehnt - daher gelten die gleichen Verlegbedingungen. Ein Vorteil der Form zeigt sich im Gewicht des Ziegels: Dieser ist im Vergleich zum Doppelfalzziegel um 0,38kg leichter und spart damit an Material.

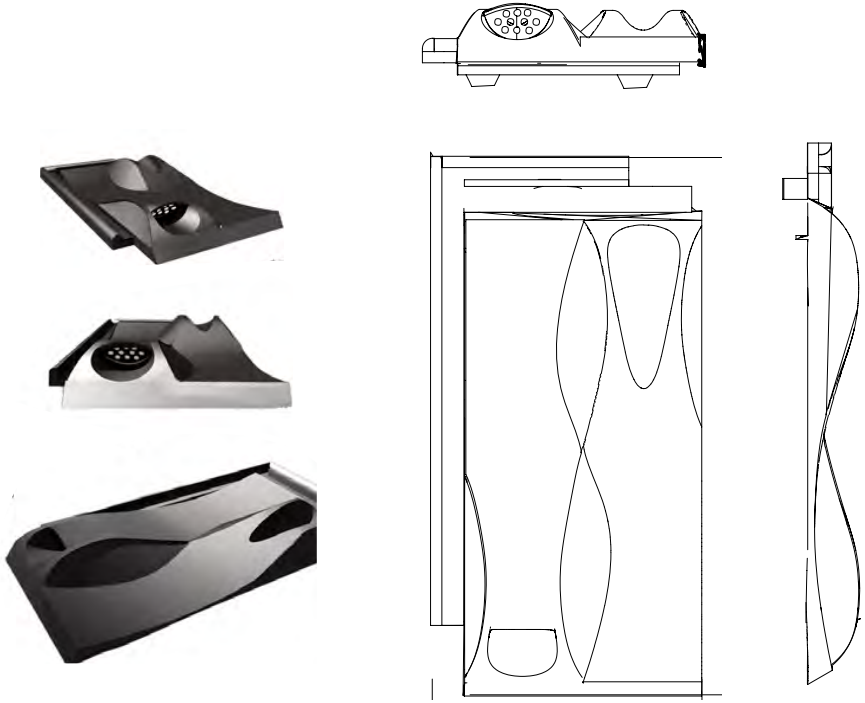
Denkbar wäre auch, dass die Form die Funktion eines Schneefangs im Winter überflüssig werden lässt.



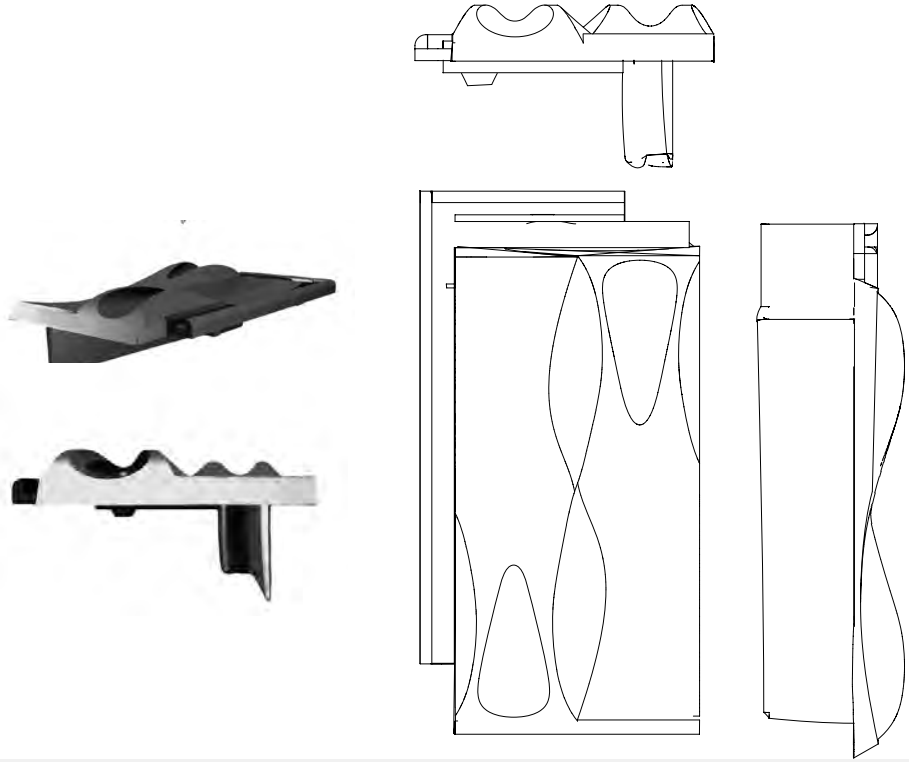
ZIEGELSERIE
FORMZIEGEL



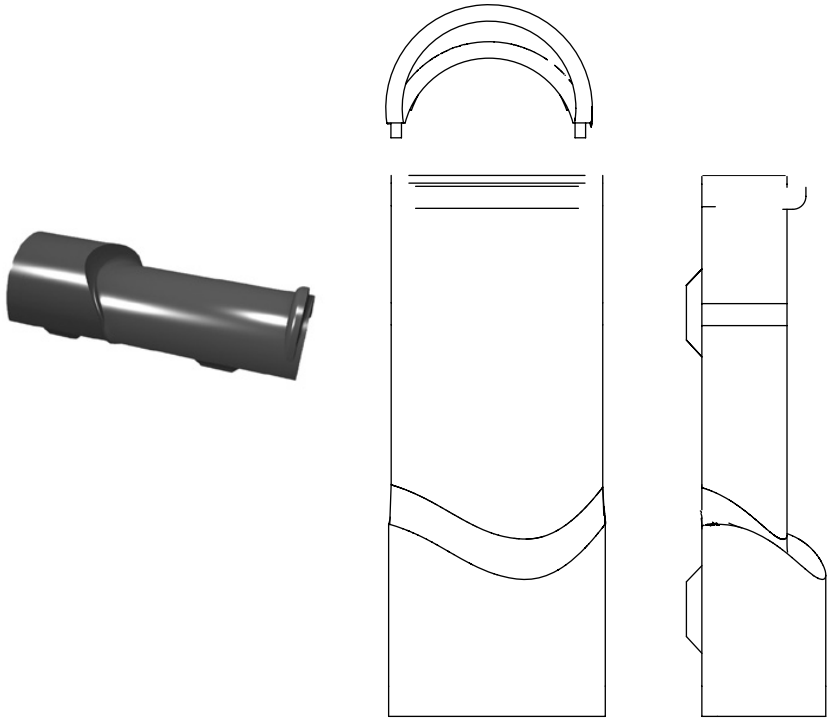
Flächenziegel



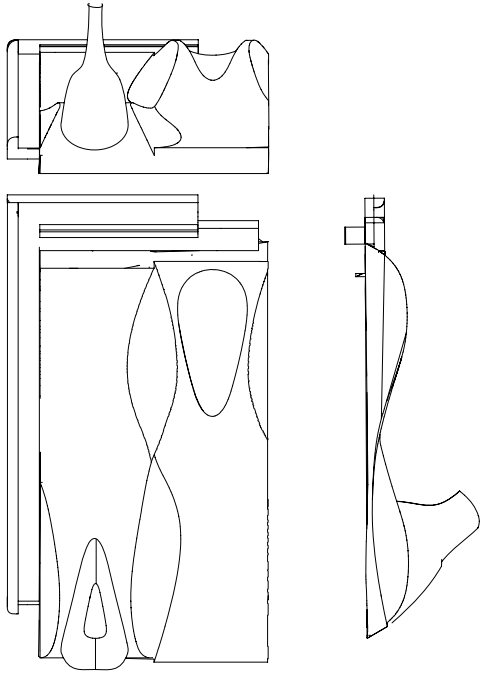
Lüftungsziegel

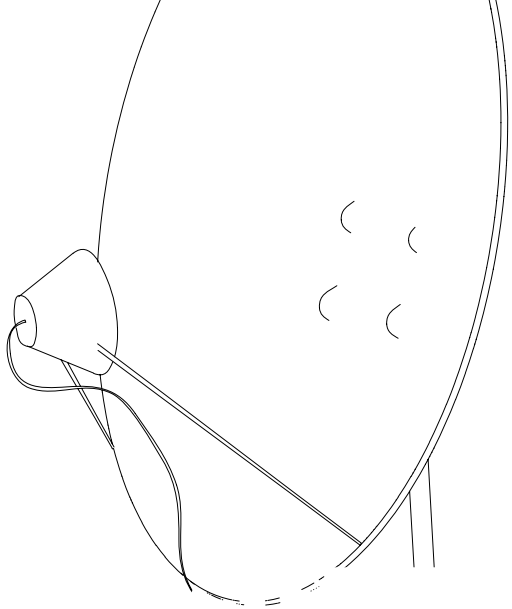


Ortgangziegel

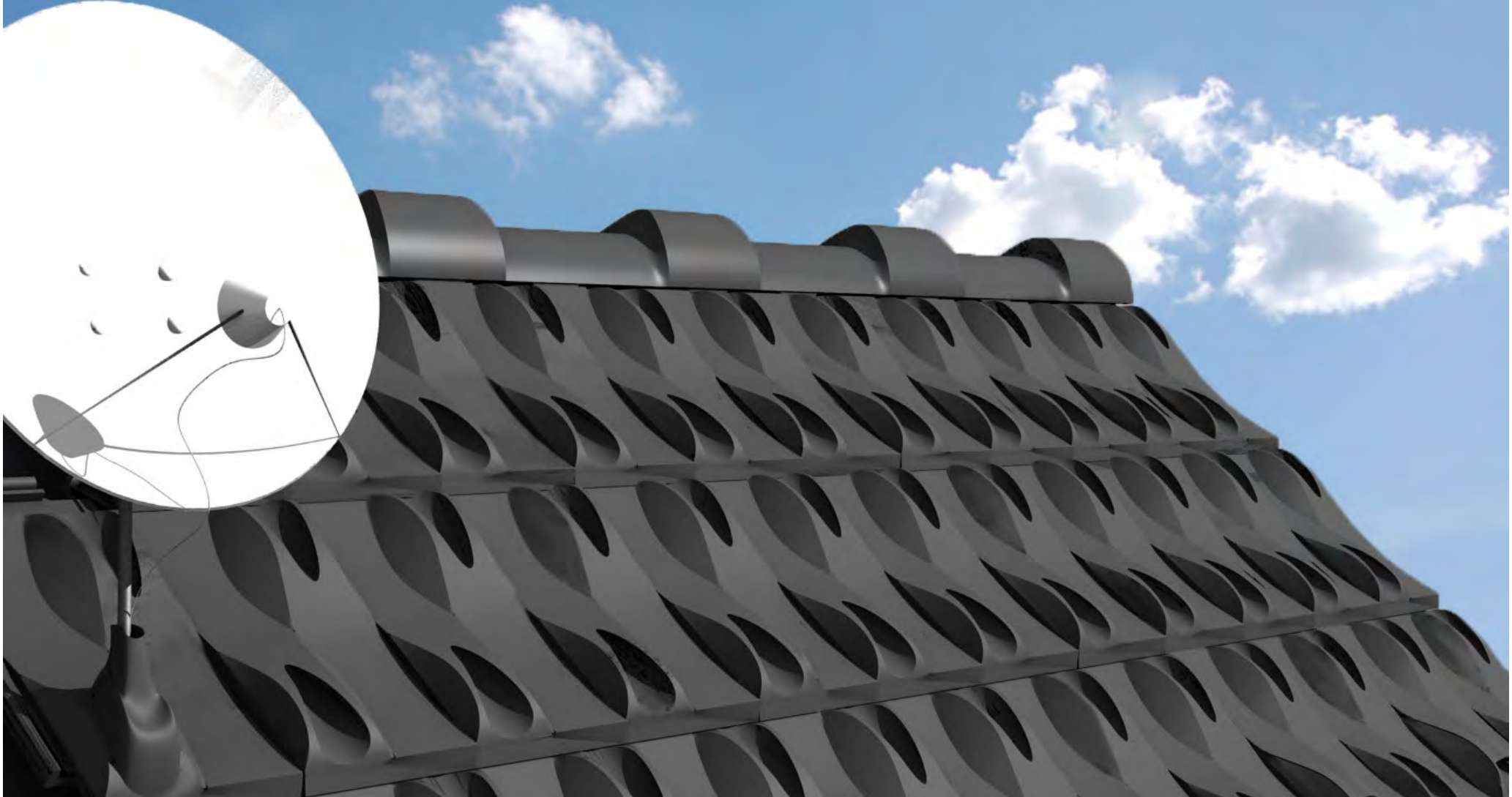


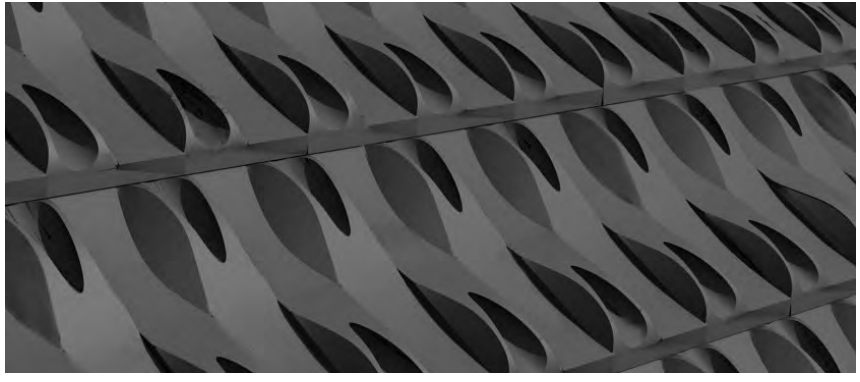
Firstziegel



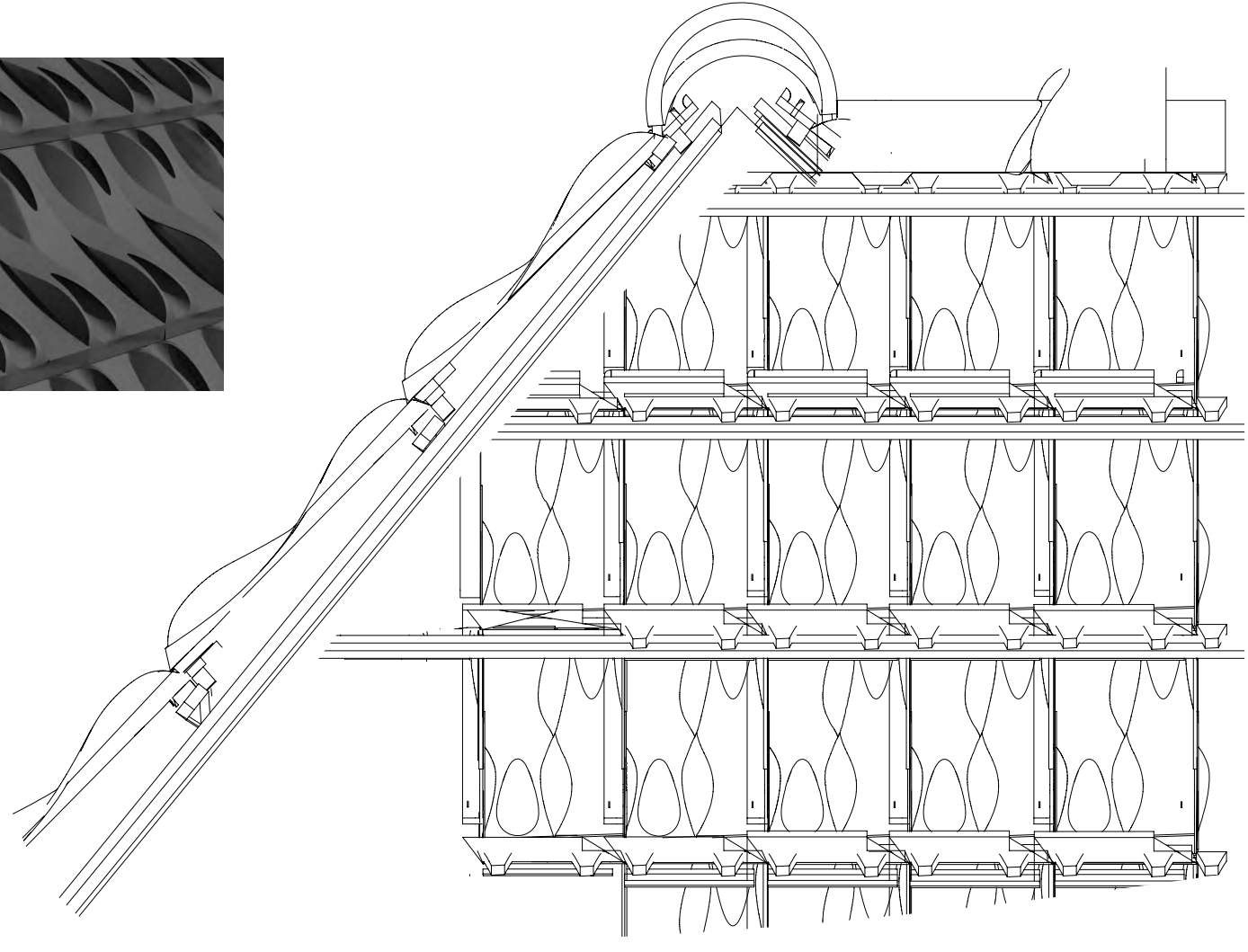


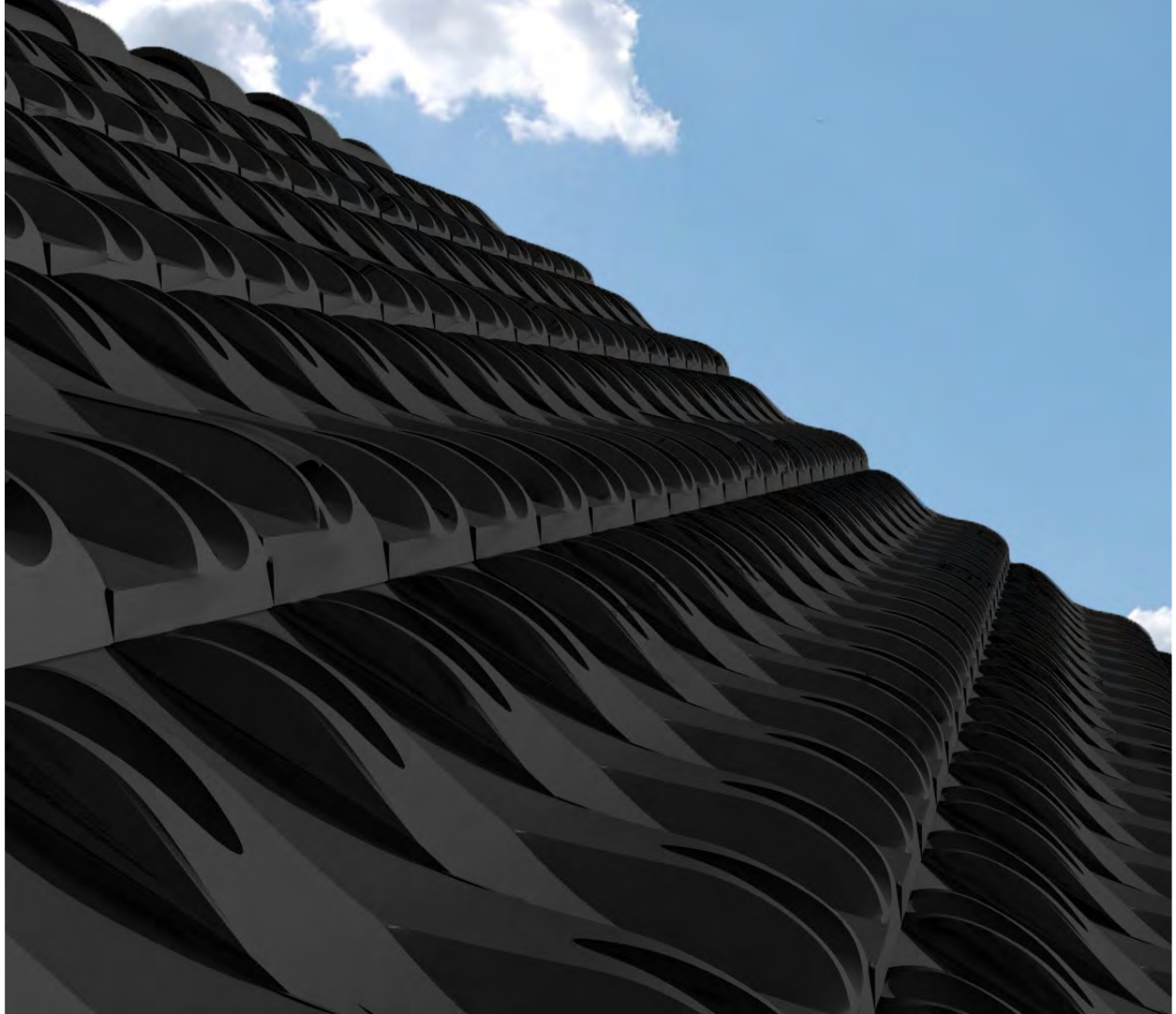
Durchgangsziegel

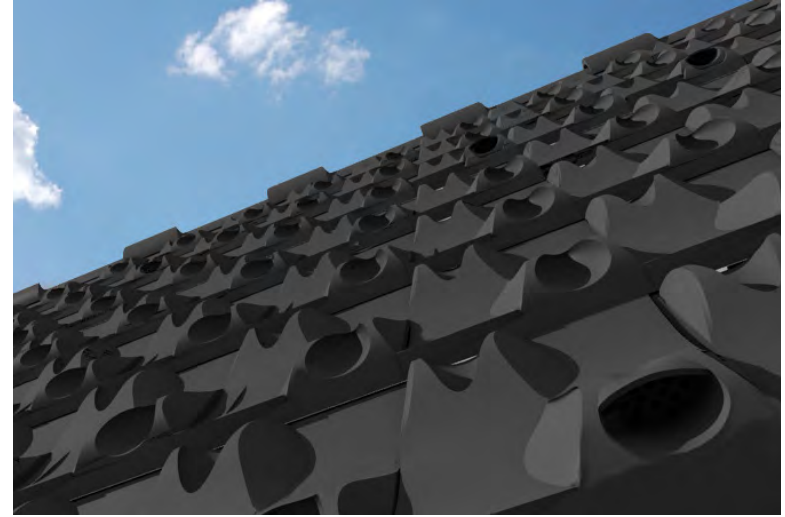




Eine sehr lebendige und ästhetische Optik des Deckbilds ensteht durch die rhythmische Wiederholung und die damit verbundene markante Licht- und Schattenwirkung. Die Gestaltung des Formziegels schützt das Dach zudem optimal von Niederschlag - insbesondere vor Treibregen.







PRODUKTVORTEILE

°besonders regensichere Verfalzung

°Große Farbvielfalt

°ästhetisches Deckbild

°30 mm Verschiebespiel

°Regensicherheit bei Regeldachneigung von mindestens 30°

°im Pressverfahren industriell fertigbar durch konische Form