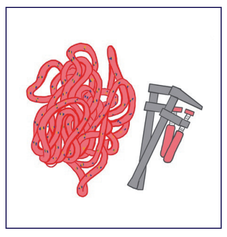
HEINZ-STILLGER-PREIS

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

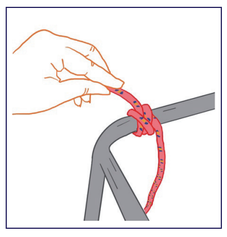
AKA-SWING

Experimentelle Entwicklung einer gewebten Sitzfläche

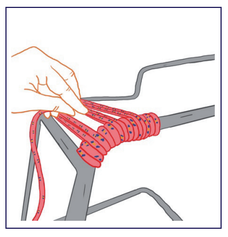
Anna Schönpflug
Fachgebiet Entwerfen und Raumgestaltung, SoSe 2025



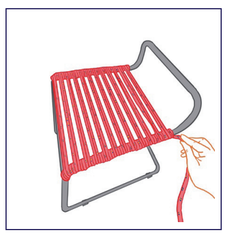
Material: Polypropylen, 8mm, Länge ca. 60m
Hilfsmittel: Schraubzwingen



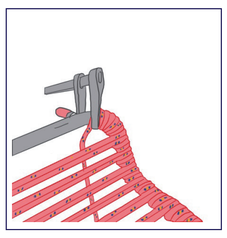
Befestige das Seil vorne links mit einem Stopperstek-Knoten am Rahmen.



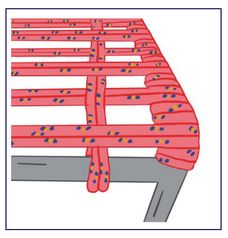
Umschlinge die vordere Rahmenstange zweimal mit dem Seil und führe es auf die gegenüberliegende Seite



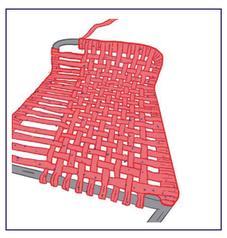
Wiederhole diese Technik über die gesamte Sitzfläche, bis zur Rückenlehne nach oben.



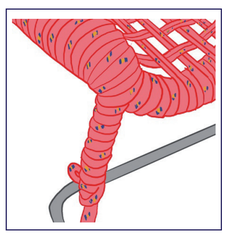
Führe das Seil bis zur Rückenlehne und fixiere es mit einer Schraubzwinge.



Beginne nun das Kreuzweben: Führe das Seil quer durch die bestehende Vertikalstruktur.

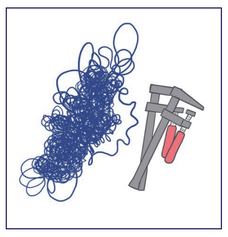


Wiederhole diesen Schritt über die gesamte Sitzfläche.

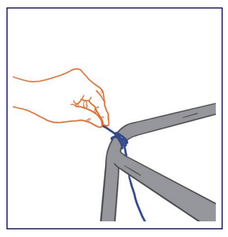


Schließe die Bespannung mit einem einfachen oder dicken Abschlussknoten.

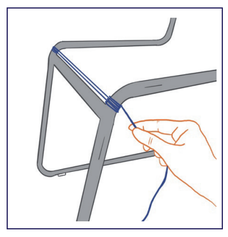
So machst du die Sitzfläche mit einem Polypropylenseil.



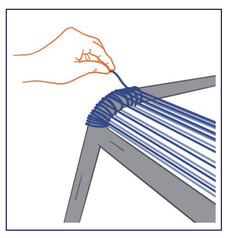
Material: Wäscheleine, 3mm, Länge ca. 70m
Hilfsmittel: Schraubzwingen



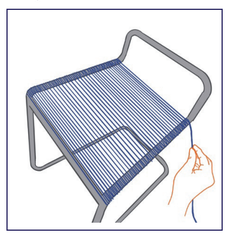
Befestige die Wäscheleine mit einem Stopperstek an der Stelle, wo sich Querausteifung und Rahmen treffen.



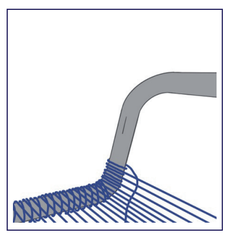
Führe die Leine einmal um den Rahmen, dann direkt auf die gegenüberliegende Seite.



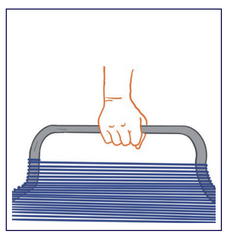
Wiederhole diesen Vorgang auch über die Rundung des Gestells, dabei stets straffziehen.



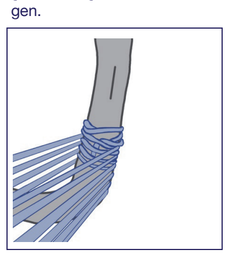
Setzte die Wicklung in regelmäßigen Abstand fort, um ein gleichmäßiges Bild zu erzeugen.



Leite die Leine um die Rundung der Rückenlehne und führe sie gleichmäßig nach oben.



Wickle bis ungefähr zur Hälfe der Rückenlehne, so bleibt der Stuhl angenehm zum Tragen und bietet einen guten Rückhalt beim Sitzen.

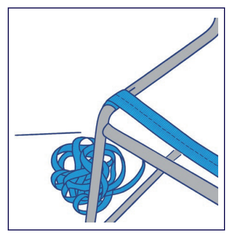


Befestige das Seilende am Rahmen mit einem Stopperstek

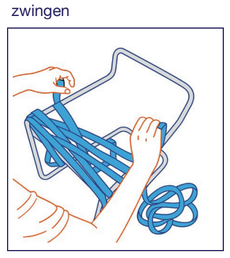
So machst du die Sitzfläche mit einer Wäscheleine.

Material: Spanngurt, 20mm, Länge ca. 7m
Hilfsmittel optional: Schraubzwingen

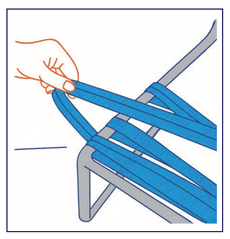
Rolle den Spanngurt vollständig ab, halbiere ihn und lege die Mitte auf die vordere Rahmenkante



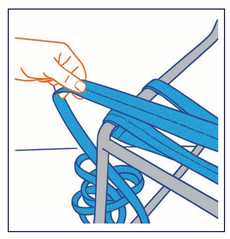
Führe beide Enden einmal um den Rahmen, um den Gurt zu fixieren.



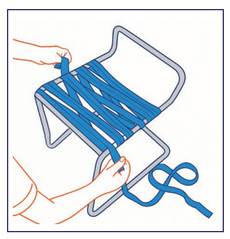
Kreuze die Gurtenden unterhalb des Sitzes und führe sie wieder nach oben.



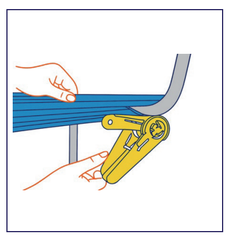
Überkreuze und die Seilenden auch oben und führe es nach hinten.



Lege das Seil auf das bereits gewickelte Seil und führe es wieder nach unten.



Wiederhole das Kreuzmuster bis zum Sitzende.



Führe die Enden durch die Ratsche und ziehe sie straff.

So machst du die Sitzfläche mit Spanngurt zum Nachspannen.

Die Idee

Die Forschungsarbeit AKA-Swing untersucht die Entwicklung einer langlebigen, ästhetisch ansprechenden Sitzfläche für einen Freischwingerstuhl, der im Rahmen des Seminars „AKA-Stuhl“ im SoSe 2023 entworfen wurde. Ausgangspunkt war die Idee Gestaltung mit praxisbasierter Materialforschung zu verbinden. Durch praktische Material- und Webexperimente sollten Materialien getestet und eine neue Sitzfläche entwickelt werden.

Die Analyse

Zu Beginn wurden klassische und zeitgenössische Stühle mit gewebten Sitzflächen untersucht. Materialien, Webarten und Befestigungssysteme wurden verglichen, um bewährte Prinzipien auf den AKA-Swing zu übertragen.

Die Testphasen

In praktischen Versuchsreihen wurden unterschiedliche Seilarten, Flechttechniken und Knoten untersucht und mithilfe einer Bewertungsmatrix beurteilt. Neben Naturfasern wie Hanf und Papierkordel kamen auch synthetische Alternativen wie Polypropylen und Spanngurte zum Einsatz. Knotentechniken aus der Schifffahrt ergänzten die Untersuchungen, um Spannung und Halt langfristig zu sichern.

Die Prototypen

Die besten Ergebnisse der Testphase wurden direkt am AKA-Swing getestet. Schrittweise entstanden so mehrere Prototypen, die auf Stabilität, Komfort und Ästhetik geprüft wurden. Besonders überzeugend war die Kombination aus Polypropylenseil und Leinwandbindung, die eine sehr formstabile und komfortable Sitzfläche erzeugte. Auch Spanngurte und Wäscheleinen erwiesen sich als praktische Lösungen für die Bespannung.

Das Ergebnis

Konkrete Anleitungen zu Materialwahl und Gestaltung der Sitzfläche zeigen, wie handwerkliche Experimente, Materialforschung und Designprozesse ineinandergreifen. Durch individuelle Farb- und Musterwahl wird jeder Stuhl zum Unikat. Der Prozess selbst kann als Beispiel für praxisbasierte Forschung im Entwurfsprozess dienen.

Bild 1: AKA-Swing Ausgangslage

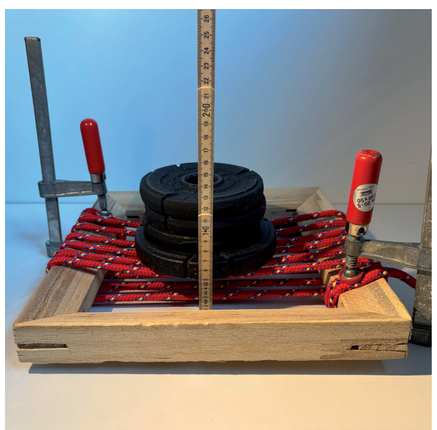


Bild 2: Testphase

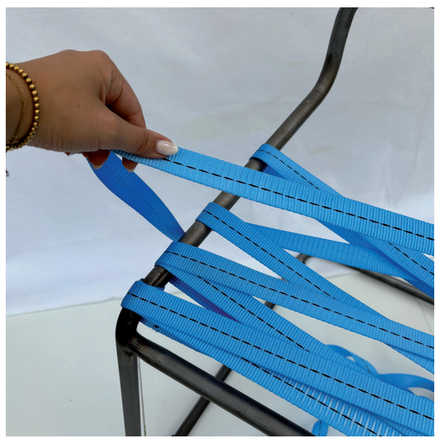


Bild 3: Prototyp Spanngurt

Bild 4: Prototyp Wäscheleine

Bild 5: Finale Sitzflächen