





Ideeenentwicklung

Der Prozess der Ideenfindung unterteilt sich in vier Phasen, die jedoch nicht logisch aufeinander aufbauen, sondern jeweils völlig unterschiedliche Lösungsansätze der Aufgabenstellung mit verschieden präziser Planung und Vorstellung des Endprodukts verfolgen.

1

Der erste Einfall, nachdem ich die Aufgabenstellung gelesen hatte, war ein Schirm, dessen Plane aus flexiblen Solar-Paneelen besteht, die einen Akku im Griff auflädt, welcher wiederum die Möglichkeit bietet, mobile Endgeräte aufzuladen. Nach etwas Recherche wurde mir klar, dass diese Idee nicht recycelbar umsetzbar ist.

2

Zunächst gut realisierbar schien ein Schirm mit reflektierender Plane zur besseren Sichtbarkeit bei schlechten Wetterverhältnissen. Außerdem sollte ein Akku im Griff LEDs auf der Oberseite der Plane speisen, die die Aufmerksamkeit heranfahrender Autofahrer erhöht oder als Ambientelicht dient. Es fehlte jedoch bereits an einem recyceltem, reflektierenden Stoff.

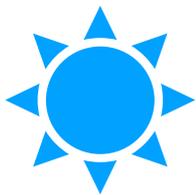
3

Schließlich versuchte ich die Aufgabe von einem anderen Punkt zu betrachten und suchte nicht nach der perfekten Idee für einen Schirm sondern lies mich in einem Baumarkt von Holz-, Metall- und Kunststoffvariationen inspirieren und hatte nach einer Stunde eine handfeste Idee im Kopf.



Features

Für die herkömmliche Funktion eines Schirms bietet der umbrella+ in Verbindung mit einem Steckfuß gerade auf schmalen Balkonen durch seine quadratische Form effektiven Sonnen- und Regenschutz oder fungiert mit vier zusätzlichen Standbeinen als Tisch für jeden Einsatzbereich. Ob im Garten, beim Camping oder in der Küche der kleinen 1-Zimmer-Wohnung.



Schutz vor Sonne und Regen.

Die Hauptaufgabe des Schirms meistert der umbrella+ mit Leichtigkeit. Dank des kreisförmigen Streckmetalls aus Stahl in der Mitte des Schirms wird die wasserabweisende Folie unterstützt und schützt somit darunter befindliche Personen vor Hagel und Starkregen. Zum Schutz vor Sonne kann die Folie durch eine blickdichte Variante getauscht werden.



Wetterbeständig. Komme was wolle.

Bei Sonne.
Bei Wind.
Bei Regen.
Bei Schnee.
Bei Kollision. Denn der umbrella+ besteht vollkommen aus Edelstahl.



Der erste Schirm und Tisch zugleich.

Die Hauptachse des Schirms bietet – dank einer Nut und Sicherung auf jeder der vier Seiten – die Möglichkeit, jeweils einen zusätzlichen Fuß anzubringen und den Schirm somit innerhalb kürzester Zeit zu einem Tisch umzufunktionieren. Durch die Tischhöhe von 80 cm und einer Tragfähigkeit von bis zu 6 Kg, ist der umbrella+ optimal zum Camping geeignet. Die vier 500g leichten Füße können bei Bedarf mitgenommen werden. Der Schirm wiegt dank seines schlanken Designs lediglich 2,5kg.



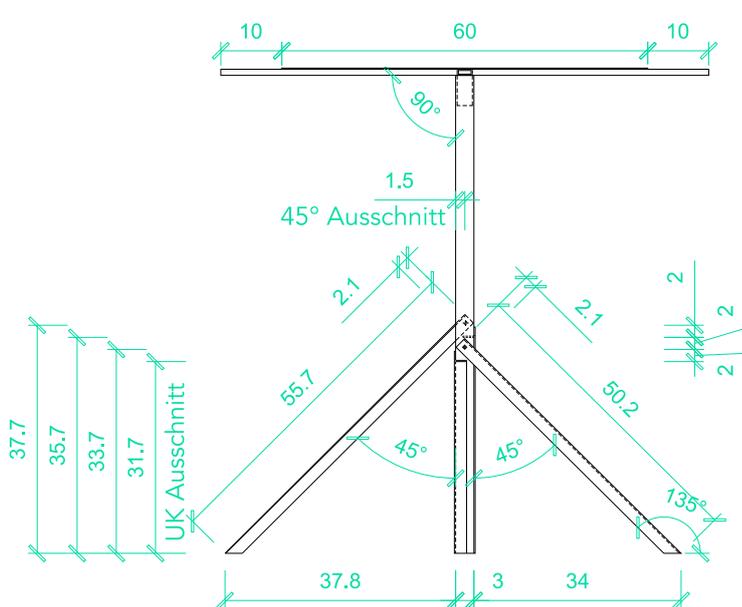
Spart Platz...

Der umbrella+ ist verstaut nur 6 cm tief, 80 cm breit und 116,5 cm hoch. Er lässt sich somit in jeder Nische, im Schrank, unter dem Bett oder mit einer Aufhängung an der Wand bequem unterbringen. Die Tischfunktion ist dabei nicht nur mobil, sondern gerade auf kleiner Wohnfläche auch dauerhaft nutzbar und bei Bedarf schnell abgebaut, um Platz zu schaffen oder den Schirm am Balkongeländer zu installieren.



Entwurf

Um alle Längen, Winkel und Stärken vorher exakt planen zu können, ist es hilfreich, vorab Detailansichten in zwei Dimensionen anzufertigen. Vor allem, um überprüfen zu können, dass alle Abstände zwischen einzelnen Bestandteilen ausreichend groß und die Füße die benötigten Längen haben, sind die Zeichnungen von hoher Bedeutung.

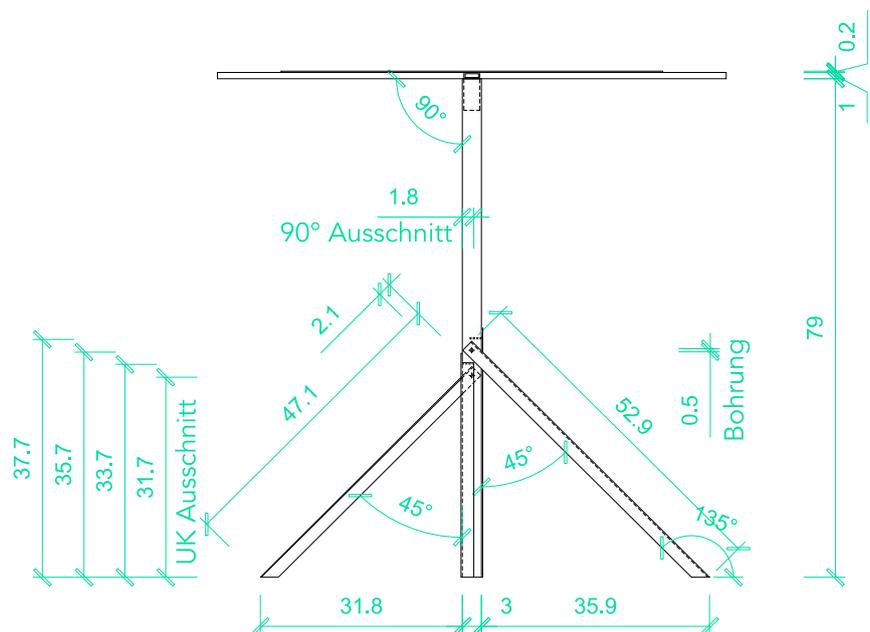


Vorderansicht

Damit die Füße keine Stolpergefahr darstellen muss das längste Bein mit dem größten Abstand von der Hauptachse genau so lang sein, dass es sich immer noch unter der Tischplatte befindet. Durch die Vorgabe des 45° Winkels entstehen somit ungerade Zahlen, die trotz exakter Berechnung nach dem Fräsen der Ausschnitte individuell angepasst werden müssen, um Standfestigkeit zu garantieren.

Seitenansicht

Da die Winkelprofile aus Edelstahl jedoch durch reines Verkanten in den Ausschnitten des Vierkantrohres und den Druck von oben nicht stabil stehen, werden diese zusätzlich mit einer Flügelmutter, die durch das Winkelprofil in eine Gewindeniete im Vierkantrohr geschraubt wird, fixiert.





Umweltgedanke



100% recycelt

3 kg

Edelstahl

Der hohe inhärente Wert und die oft leicht zugänglichen Anwendungsbereiche machen Edelstahl zu einer verlässlichen Rohstoffquelle in der Wiederverwertung und ermöglichen, dass in diesem Produkt verwendeter Edelstahl zu nahezu 100% recycelt ist.

1 g

PE-Folie

Die wasserabweisende Plane besteht aus sortierten Folienabfällen, die durch Schmelzen, Filtrieren und Granulieren zur genutzten PE-Folie verarbeitet werden. Diese ist hierbei sogar stabiler und leichter als herkömmliche PET-Verbundfolien.



100% recycelbar

Stahlabfälle sind nicht nur einmal für das Downcycling geeignet. Die Recyclingroute von Alt- und Edelstählen bietet eine verlässliche, wirtschaftliche Rohstoffquelle und sichert wichtige Ressourcen, da jene in einer Endlosschleife umsetzbar ist.

Auch das verwendete, neue Verbundmaterial der PE-Folie ist vollständig recycelbar. Gebrauchte PE-Folien lassen sich zu hochwertigen, neuen Folien aufbereiten.



Draußen erleben



Der umbrella+ erlaubt eine vielseitige Nutzung in Natur und Garten, da er selbst auf unebenen Böden wie Gras oder Naturstein sicheren Halt findet. Soll der Tisch kurzfristig verstaut werden, so können drei oder vier Tischbeine montiert bleiben und lediglich die Tischplatte in die platzsparende, aufrechte Position umgesteckt werden.





Auf dem Balkon



Wie gemacht für jeden, der auch auf dem kleinen Balkon der Stadtwohnung ein schattiges Plätzchen braucht.

Arretiert über ein am Balkongeländer befestigtes Vierkantrohr, auf das der Schirm dann aufgesteckt wird, eignet sich der umbrella+ vor allem für schmale Austritte, die nur wenig Stellfläche bieten. Zum Schutz vor Sonne wird die Folie durch eine blickdichte Variante ersetzt.



Drinnen nutzen



Ob als Beistelltisch, als Arbeitsplatz, zum Frühstück zu zweit oder verstaut in einer Nische, dieser Schirm eignet sich einwandfrei für fast alle Anwendungsbereiche auch im Innenraum.





Referenz

Um Informationen zum Recycling der verwendeten Stoffe wahrheitsgemäß in diesem Dokument verarbeiten zu können, bediente ich mich einiger Quellen aus dem Internet. Ebenso nutze ich eine Software zur exakten, maßgetreuen Planung meines Werkstückes sowie für das Layout dieses Dokuments.



Internetquellen

www.kunststoff-magazin.de/zerkleinerung-recycling/pe-folien---recycling-fuer-den-einsatz-in-neuware.htm

www.packaging-journal.de/barrierpack-recyclable-kunststoffverbundfolie-von-mondi/

www.de.wikipedia.org/wiki/Stahl#cite_note-53

www.montanstahl.com/de/magazin/einfaches-recycling-von-stahl/



Software

Pages (Textlayout)

Autodesk AutoCAD (CAD Zeichnung)



Kooperation und Unterstützung

Eigenständige Umsetzung der praktischen Arbeiten in der Schlosserei der Charité CFM Facility Management GmbH