DOKUMENTATION (GEKÜRZTE VERSION)

GRUNDMODUL 2.0

– NEUKONZEPTION DES ERSTE-HILFE-RUCKSACKS DER LUFTRETTUNG REGA

SILVANA NATER. ©
BA 21, INDUSTRIAL DESIGN

INHALTSVERZEICHNIS

01 _ AUSGANGSLAGE 3 - 7

02 _ VORGEHENSWEISE 8

03 _ ANALYSE TEXTILE VERARBEITUNG

04 _ MATERIALTESTS (TEXTIL)

05 _ SCHWACHSTELLEN TEXTILE VERARBEITUNG 9

06 _ HARTSCHALEN - KONSTRUKTION

07 _ MATERIAL - CARBON 10 - 11

08 _ MATERIALTESTS (CARBON) 12 - 13

09 _ KONZEPTPHASE (GEKÜRZT) 14 - 17

10 _ 1. ÜBERPRÜFUNG DES PROTOTYPS BEI DER REGA

11 _ REVISION / KONZEPTPHASE 18 - 19

12 _ ÜBERPRÜFUNG DES PROTOTYPS BEI DER REGA 20 - 21

13 _ IDEENFINDUNG VERSCHLÜSSE

14 _ TESTVERSUCH TORSIONSSCHNAPPVERBINDUNG (INTEGRALE BAUWEISE)

15 _ IDEENFINDUNG SCHARNIER

16 _ TEST SCHARNIER (INTEGRALE BAUWEISE) 22 - 23

17 _ FORMFINDUNG (GEKÜRZT), MOODBOARD 24 - 25

18 _ ANALYSE TRAGE-SYSTEM

19 _ DETAILLÖSUNGEN ANBRINGUNG TRAGESYSTEM 26 - 28

20 _ ANALYSE GRIFF

21 _ DETAILLÖSUNGEN GRIFF

22 _ DETAILLÖSUNGEN VER. KOMPONENTEN 29 - 37

23 _ FARBKONZEPT

24 _ FERTIGUNG DES PROTOTYPEN 38 - 48

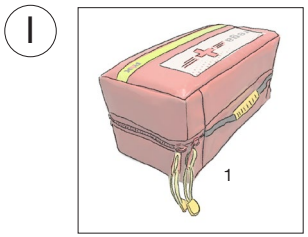
25 _ PRODUKTFOTOS 49 - 51

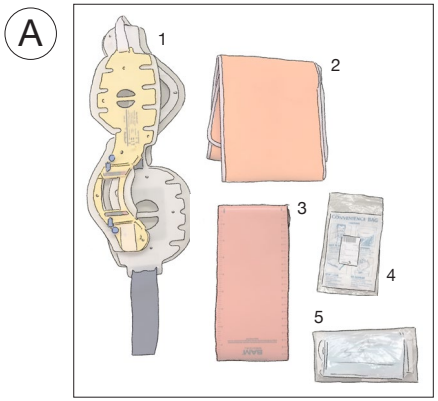
GRUNDMODUL - WAS IST DAS?

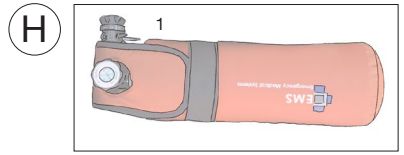
GEHÖHRT ZU DEN WICHTIGSTEN MEDIZINISCHEN AUSRÜSTUNGEN AUER RETTUNGSDIENSTEN

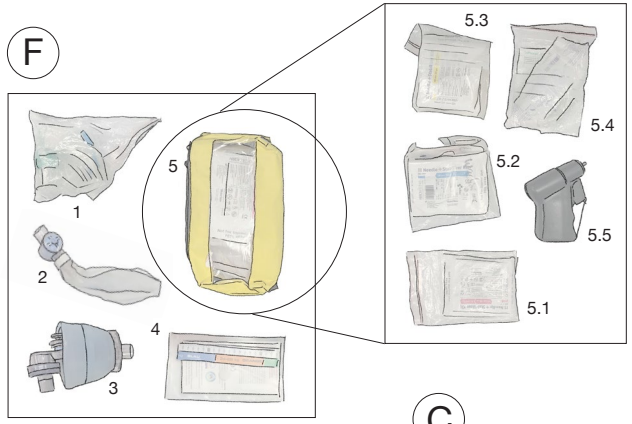
SOLL DIE ERSTVERSORGUNG AM PATIENTEN SICHERSTELLEN

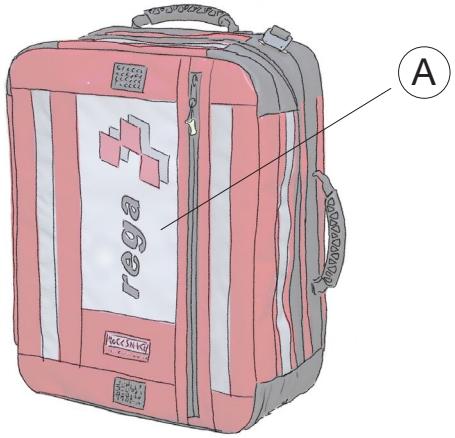
IN DER LUFTRETTUNG ZUM EINSATZ, WENN DER HELIKOPTER LANDEN KANN

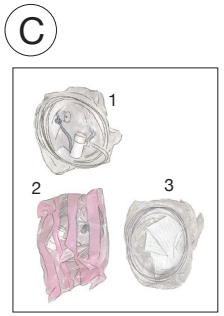


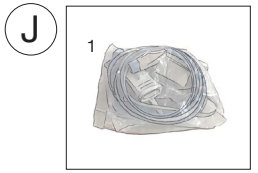












GRUNDMODUL, Überblick über die medizinische Ausrüstung

A
1. Halskragen
2. Beckengurt
3. Samsplint
4. Brechbeutel
5. Masken

B
1. Glucose
2. Glucose Messset
3. Abfallsäcke 17l
4. Abfallsack klein
5. Wertsachenbeutel

C
1. Sauerstoffmaske
2. Sauerstoffmaske Kind
3. Sauerstoffbrille

D
1. Beatmungsmasken

E
1. Beatmungsbeutel

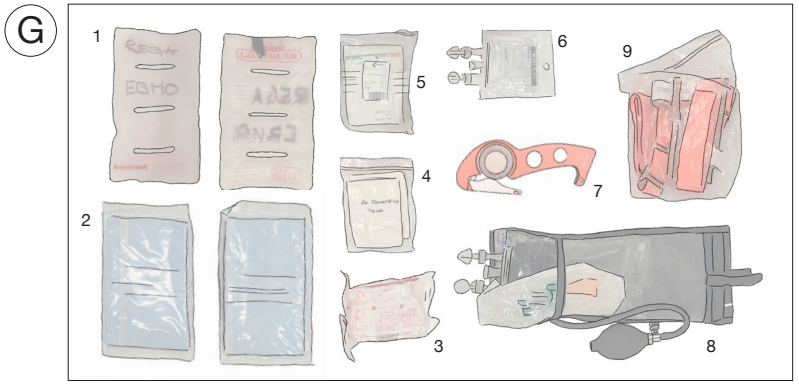
F
1. Beatmungsmaske Kind
2. Beatmungsbeutel Kind
3. Beatmungsbeutel Kind
4. PADI-Help
5. Zubehör für IO-Zugang
   - 5.1 EZ-IO Nadel Gr. S
   - 5.2 EZ-IO Nadel Gr. M
   - 5.3 EZ-IO Nadel Gr. L
   - 5.4 EZ-IO Nadel Kind
   - 5.5 EZ-IO Bohrer

G
1. Wärmebeutel (2x)
2. Saugkompressen (2x)
3. Spezial-Druckverband (Israeli)
4. Handschuhe
5. Notfalldruckverband
6. NaCl, 100ml
7. Messer
8. Ringerfundin, 500ml
9. Tourniquet

H
1. Sauerstoffflasche 2l

I
1. Medikamententasche

J
1. Pulsoximeter



SCHWACHSTELLEN – AM UNFALLORT

SCHWACHSTELLEN – REINIGUNG AUF DER BASIS

VIELE NICHT ZU REINIGENDE KOMPONENTEN (BSP. GRIFF / TRAGESYSTEM ETC.)

DURCH DIE TEXTIE VERARBEITUNG ENTSTANDEN NICHT ZU REINIGENDE NÄHTE / NISCHEN

NICHT HYGENISCH KORREKT ZU REINIGENDE KOMPONENTEN (BSP. KLETT- / REISSVERSCHLÜSSE)

KEINE TRENNUNG VON DER AUSSENHÜLLE & DEM INNENLEBEN MÖGLICH. DADURCH IST EINE KORREKTE HYGENISCHE REINIGUNG NICHT MÖGLICH

DURCH DIE TEXTILE VERARBEITUNG ENTSTANDEN VIELE NICHT ZU REINIGENDE NISCHEN / STELLEN

ANFORDERUNGSKATALOG AN DAS NEUE GRUNDMODUL

- ABMASSUNGEN (DARF NICHT GRÖSSER WERDEN)
- GEWICHT (DARF NICHT SCHWERER WERDEN)

- DIREKTER ZUGANG ZUM MEDIKATIONS-SET
- ÜBERSICHTLICHE & KOMPAKTE ARBEITSPLATZORGANISATION
- DIREKTER & SCHNELLER ZUGRIFF AUF DIE MEDIZINISCHEN UTENSILIEN

- HERAUSNEHMBARES INNENLEBEN
- GEWÄHRLEISTUNG EINER KORREKTEN HYGENISCHEN REINIGUNG
- GEWÄHRLEISTUNG EINER GEWISSEN REPARIERBARKEIT

DESIGNHALTUNG & MOTIVATION

ALS INDUSTRIEDESIGNERIN IST ES MIR WICHTIG, PRODUKTE ZU ENTWERFEN, WELCHE DURCH DIE GESTALTUNG EINEN MEHRWERT FÜR DIE NUTZER BRINGEN. UM DIE BEDÜRFNISSE & ANFORDERUNGEN DER NUTZER AN EIN PRODUKT ZU ERKENNEN & ZU DEFINIEREN, BIN ICH DER FESTEN ÜBERZEUGUNG, DASS DIE NUTZER VON WEG IN DEN ENTWICKLUNGSPROZESS EINES PRODUKTES EINGEBUNDEN WERDEN MÜSSEN. BESONDERS IM RETTUNGS-WESEN KÖNNEN SOLCHE NUTZERORIENTIERTE OPTIMIERUNGEN LEBENSENTSCHEIDEND SEIN.
MEINE MOTIVATION FÜR DIE ARBEIT LIEGT BESONDERS AN DER HERAUSFORDERUNG, DIE SCHWACHSTELLEN EINES BESTEHENDEN PRODUKTES ZU ERKENNEN & HERAUSZUFINDEN, WELCHE LÖSUNGSANSÄTZE DESIGN BIETEN KANN. ALS BEGEISTERTE DESIGNERIN & FAN DER FLUGRETTUNG FREUE ICH MICH UMSO MEHR MEINE ARBEIT IM BEREICH DER SCHWEIZERISCHEN RETTUNGSFLUGWACHT UMSETZEN ZU KÖNNEN.

WICHTIGE PUNKTE BEI MEINEM DESIGNPROZESS

① VERSTEHEN

DAS PROBLEM DEFINIEREN, BZW. AUSGANGSLAGE DEFINIEREN
ABSTECKUNG DES LÖSUNGSRAUMS

② BEOBACHTEN & ZUHÖREN

NUTER IN REALEN SITUATIONEN BEOBACHTEN & HERAUSFINDEN, WAS SIE MÖGEN, WAS SIE ÄRGERT, VERWIRRT & WAS SIE INTERESSIERT.

③ STANDPUNKT DEFINIEREN

AUS DEN GESAMMELTEN ANNAHMEN & BEOBACHTUNGEN EINEN KONZEPTIONELLEN RAHMEN ENTWICKELN, DER DEN LÖSUNGSRAUM ABSTECKT / BEGRENZT.

④ IDEENFINDUNG - KONZEPTE & PRIORISIEREN

ENTWICKLUNG VON VERS. LÖSUNGSANSÄTZEN / KONZEPTE (NUTZERORIENTIERT)

↳
- SAMMLUNG VON MÖGLICHST VIELEN IDEEN
- BEWERTUNG / ABWÄGUNG
- PRIORITÄT / FOKUS

⑤ PROTOTYPING

DIE BESTEN KONZEPTE ALS MODELL BAUEN

⑥ TESTEN DER PROTOTYPEN

WAS SAGT DER NUTZER? WAS GEFÄLLT IHM? WAS STÖRT IHN? WÜNSCHE?

⑦ REVISION

FEEDBACK AUSARBEITEN, KONZEPTE ANPASSEN. EVTL NEU IDEEN GENERIEREN

⑧ FORMFINDUNG

WIE SIEHT DIE FORM AUS? WAS FÜR VORTEILE BRINGT SIE MIT SICH?
WAS MUSS SIE KÖNNEN?

⑨ DETAILLÖSUNGEN (FUNKTION / DESIGN)

WIE SEHEN DIE EINZELNEN DETAILLÖSUNGEN AUS? WIE KÖNNEN SIE GELÖST WERDEN?

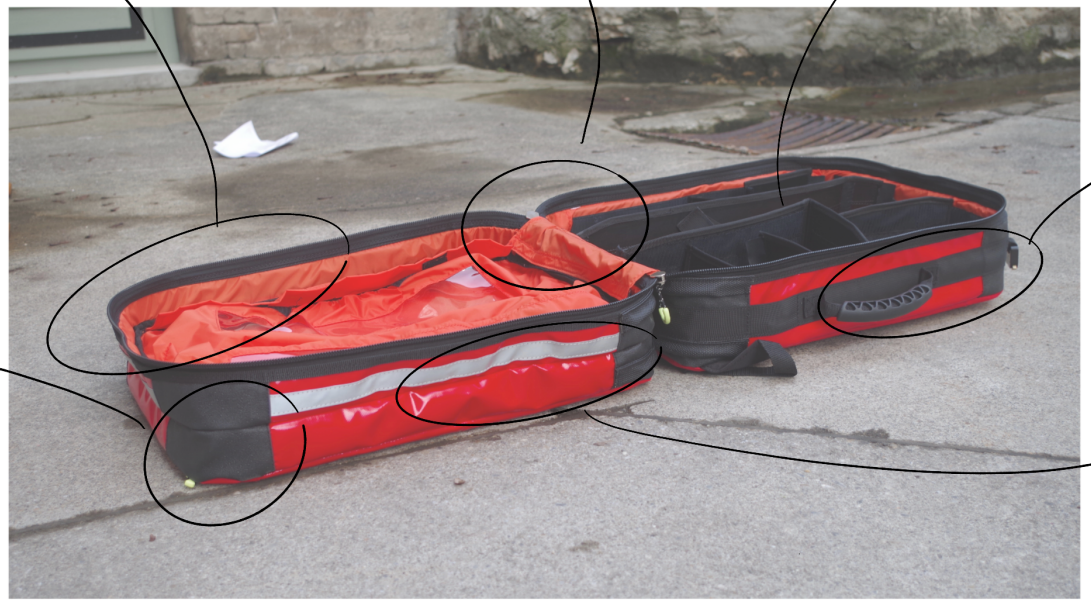
TEXTILE VERARBEITUNG / KONSTRUKTION (SCHWACHSTELLEN)

FAZIT:

VERSTÄRKUNGEN SIND BEI EINER TEXTILEN VERARBEITUNG UNUMGÄNGLICH

MATERIALÜBERLAPPUNGEN KÖNNEN MINIMIERT WERDEN ABER NICHT GÄNZLICH VERMIEDEN WERDEN

KLETTVERSCHLÜSSE SIND SCHWIERIG ZU REINIGEN & SEHR TEUER



SCHMUTZABLAGERUNGEN BEI ÜBERGÄNGEN SIND UNVERMEIDLICH (AUCH BEI SCHWEISS-/ KLEBE TECHNIKEN)

PRÄDESTINIERTE STELLEN MÜSSEN ZUSÄTZLICH VERSTÄRKT WERDEN (KANTENSCHUTZ)

SIEBDRUCK HÄLT AUF TEXTILIEN NICHT SEHR LANGE BEI MECHANISCHER BELASTUNG

BEI EINER TEXTILEN VERARBEITUNG SIND MIR ZU VIELE UNGELÖSTE & NICHT AKZEPTIBARE PUNKTE VORHANDEN. ES KANN MEINER MEINUNG NACH NICHT SEIN DAS EIN PRODUKT, DASS IM MEDIZINISCHEN UMFELD VERWENDET WIRD, SO VIELE NEGATIVE PUNKTE BEZÜGLICH REINIGUNG & HYGIENE AUFWEIST. DIE EXTREMEN BEDIENUNGEN VERLANGEN EINE GROSSE ROBUSTHEIT, DOCH DAS JETZIGE GRUNDMODUL MUSS NOCH MIT EINLAGEN VERSTÄRKT WERDEN. WESHALB NIMMT MAN NICHT EIN MATERIAL, DAS BEREITS IN SICH STABIL / ROBUST IST. ZUDEM WIRD DURCH DIE VERSTÄRKUNGEN ENORM VIEL PLATZ IM INNENRAUM WEGGENOMMEN. WÜRDE MAN EIN MATERIAL VERWENDEN, DASS BEREITS IN SICH STABIL ROBUST IST, SO WÜRDE MAN MEHR PLATZ IM INNENRAUM GEWINNEN. WAS GIBT ES FÜR MATERIALIEN, DIE SICH FÜR EINEN HARTSCHALEN-RUCKSACK EIGNEN WÜRDEN.

↳ ENTSCHEID WEG VON DER TEXTILEN VERARBEITUNG HIN ZU EINEM HARTSCHALEN-KOFFER-RUCKSACK

MATERIAL

ANFORDERUNGEN AN DAS MATERIAL:

GEWICHT

① FLUGTECHNISCH ⟶ IM HELIKOPTER, BZW. IN DER FLIEGEREI IST JEDES GRAMM ZU VIEL. JE MEHR GEWICHT EIN HELIKOPTER HAT DESTO WENIGER LEISTUNG KANN ERBRINGEN

② DER INHALT DES GRUNDMODULS ALLEINE WIEGT BEREITS MEHR ALS ACHT KILO, DESHALB MUSS DER RUCKSACK LEICHT SEIN

GUT ZU REINIGEN

DAS GRUNDMODUL MUSS INNERHALB KURZER ZEIT GEREINIGT WERDEN KÖNNEN. SCHWER ZU REINIGENDE STELLEN MÜSSEN DAHER VERMIEDEN WERDEN (→ SICHERHEIT)

ABRIEBFEST

DAS GRUNDMODUL WIRD AUF UNTERSCHIEDLICHEN UNTERGRÜNDEN AUFLIEGEN. BESONDERS BEI STRASSENUNFÄLLEN, DH. ASPHALT WIRD DAS GRUNDMODUL STARK BEANSPRUCHT.

STOSSFEST

BEI HEFTIGEM AUFPRALL DURCH STURZ ODER „RUBBIGE" UMGANGSWEISE

STICHFEST

BEI SCHARFEN GEGENSTÄNDEN, WIE BSP. FELSEN

MATERIALWAHL - HARTSCHALEN KONSTRUKTION

WICHTIGE KRITERIEN:

- GEWICHT (MÖGLICHST LEICHT)
- KLEINE STÜCKZAHL MÖGLICH
- ROBUST (SCHLAG-/ SCHNITTFEST ETC.)

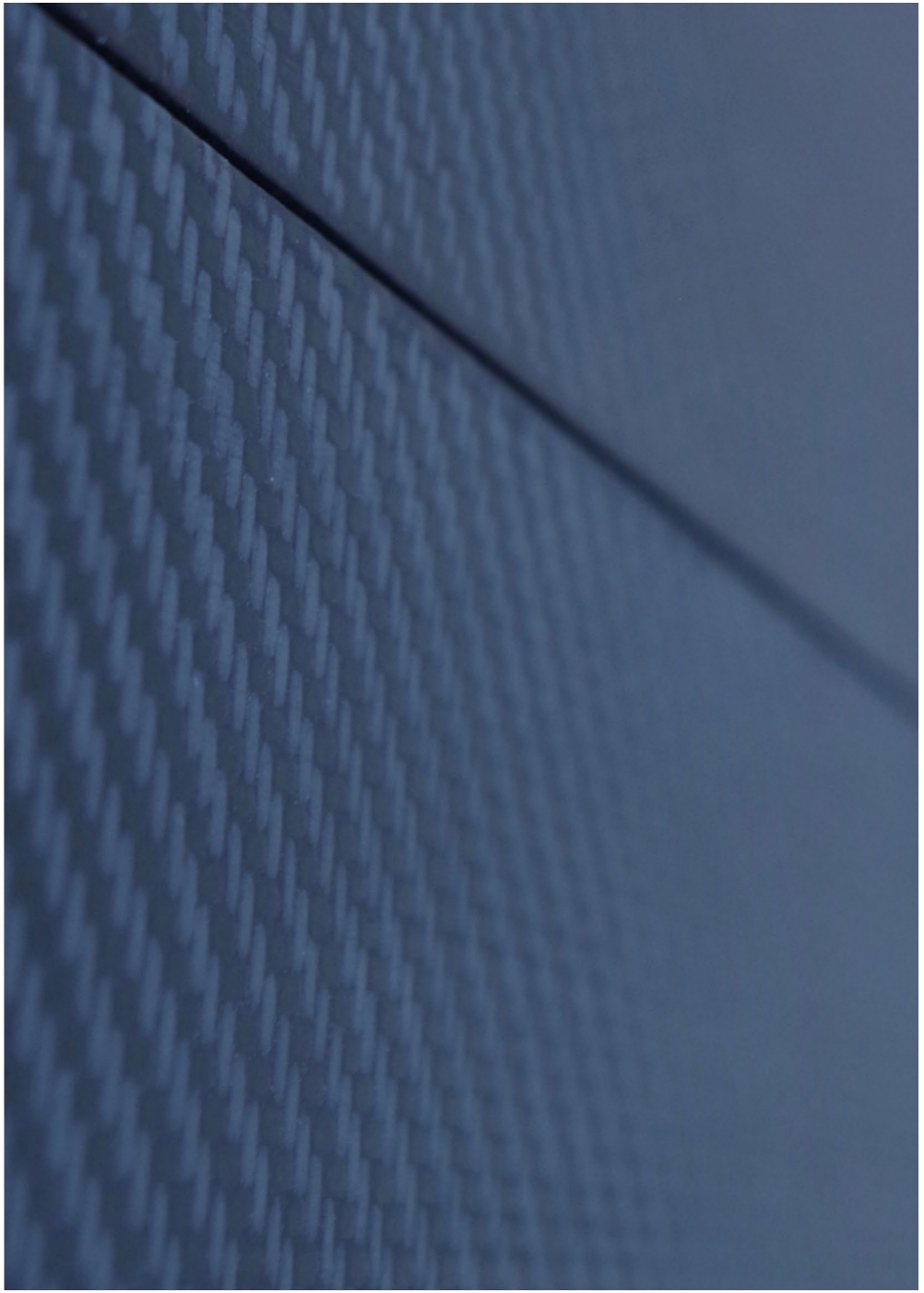
CARBON ERFÜLLT DIE OBEN GENANNTEN KRITERIEN. ES IST EXTREM ROBUST & ULTRALEICHT.

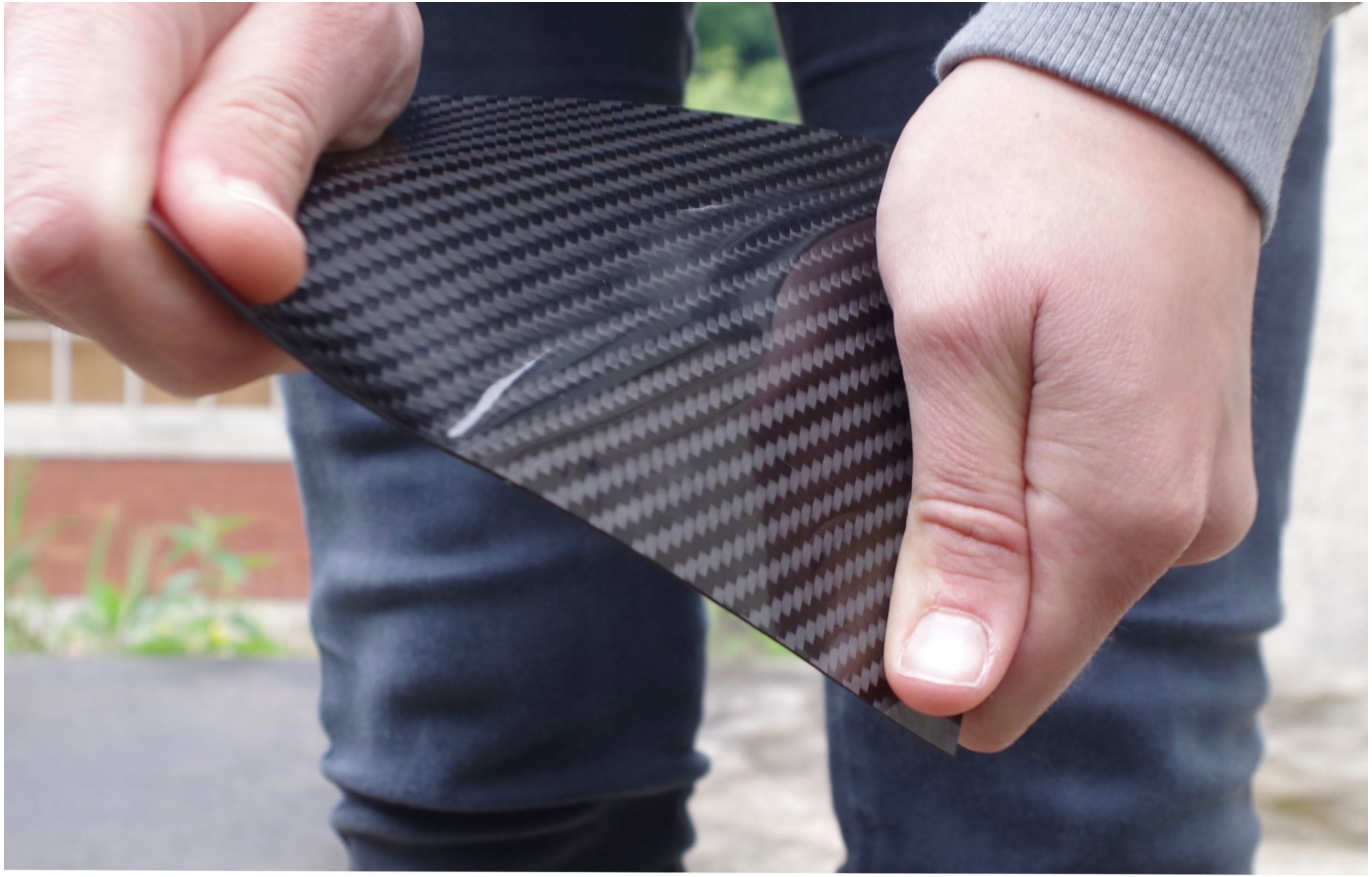
KOHLENSTOFFFASERN - WAS IST DAS?

KOHLENSTOFFFASERN - VERKÜRZT KOHLEFASERN ODER AUS DEM ENGLISCHEN CARBON FIBERS SIND INDUSTRIELL GEFERTIGTE FASERN AUS KOHLENSTOFFHALTIGEN AUSGANGSMATERIALIEN, DIE DURCH AN DEN ROHSTOFF ANGEPASSTE CHEMISCHE REAKTION IN GRAPHITARTIGE ANGEORDNETEN KOHLENSTOFF UMGEWANDELT WERDEN.

EIGENSCHAFTEN VON KARBON:

- LEICHT
- GERINGE MATERIALERMÜDUNG
- INTEGRALE BAUWEISE MÖGLICH
- HOHE FESTIGKEIT
- GERINGE KRIECHNEIGUNG
- GUTE SCHWINGUNGSDÄMPFUNG
- LEICHTBAUWEISE (DÜNNE WANDSTÄRKEN)





HARTELASTISCHES VERHALTEN DURCH HYBRID-BAUWEISE (REDUZIERT AUFPRALLSCHÄDEN)

BELASTUNGSTESTS / REINIGUNG

① ÜBERPRÜFUNG, SCHNITTFESTIGKEIT

NATÜRLICH BLEIBEN „KRATZSPUREN" ZURÜCK, ABER DAS MESSER KANN NICHT DURCH DAS MATERIAL DRINGEN.

② ÜBERPRÜFUNG SCHLAGFESTIGKEIT

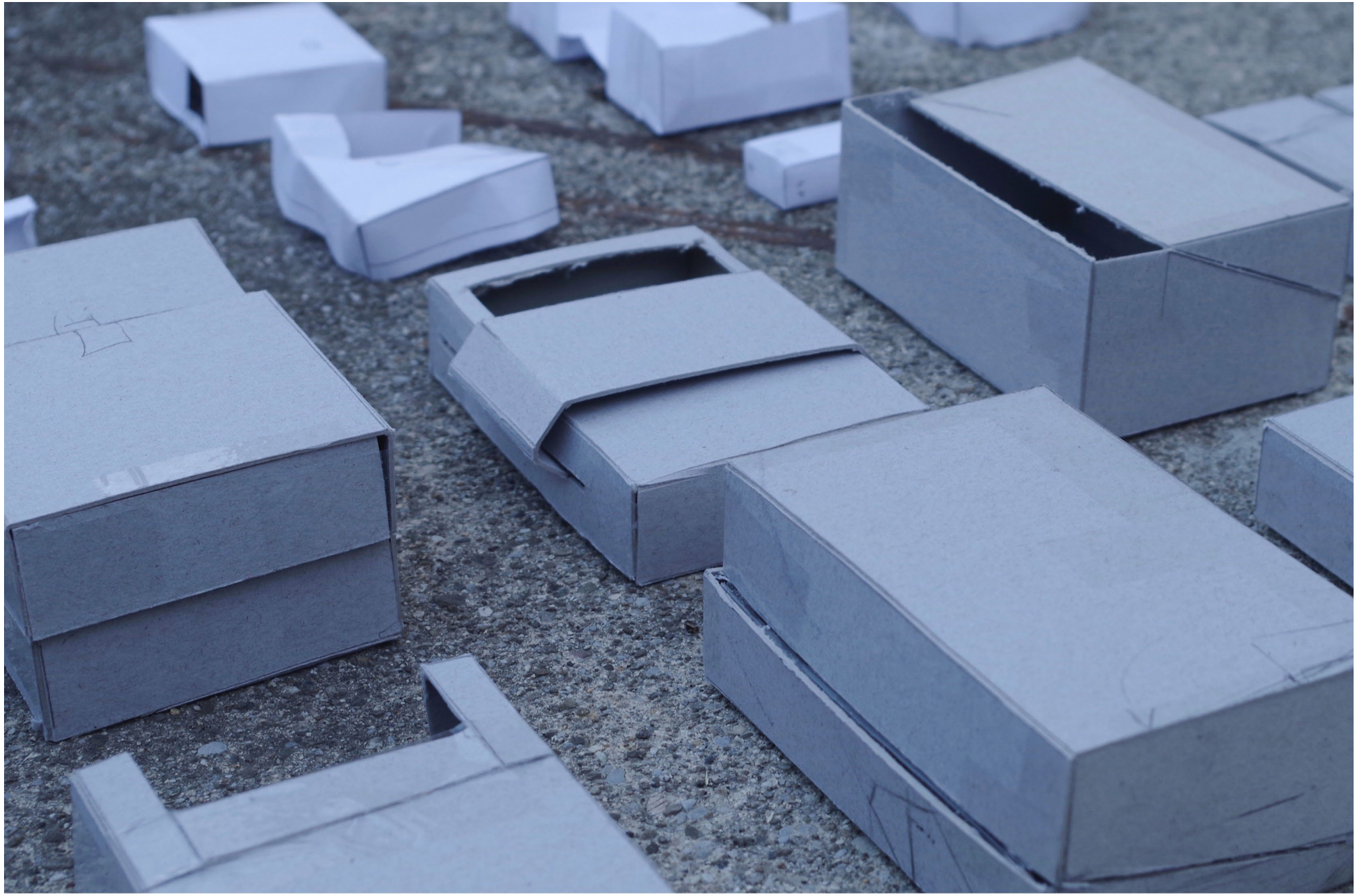
KEINE CHANCE! KLEINERE DELLEN SIND AN DER OBERFLÄCHE ERSICHTLICH, ABER DURCHSCHLAGEN GEHT DEFINITIV NICHT.

③ ÜBERPRÜFUNG REINIGBARKEIT

DANK DER GLATTEN OBERFLÄCHE LÄSST SICH DAS MODUL BESONDERS GUT REINIGEN

ANALYSE BEWEGUNGSABLAUF WÄHREND DES ARBEITSABLAUF

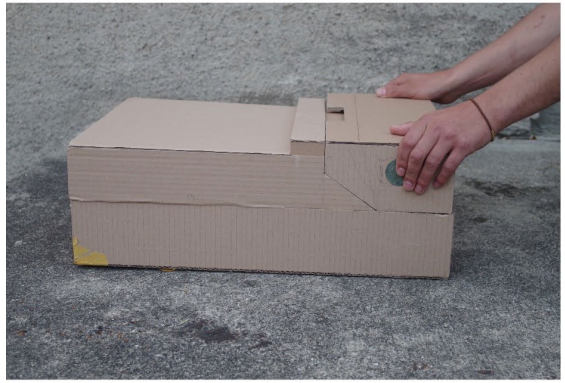
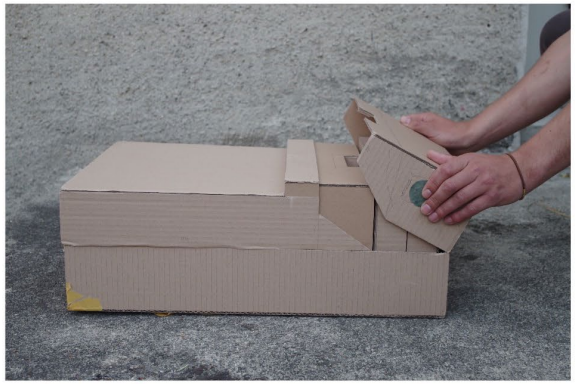
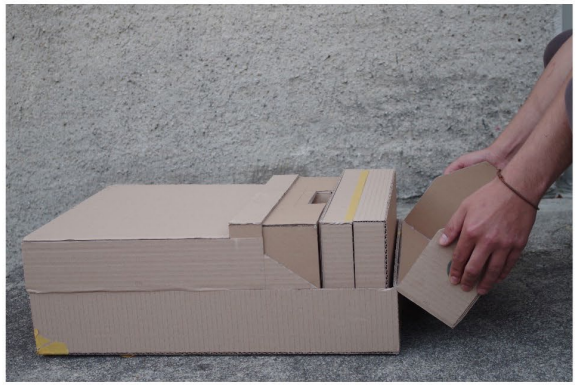
IDEENFINDUNG / INSPIRATION ZUGRIFF AUF MEDIKATIONS-SET



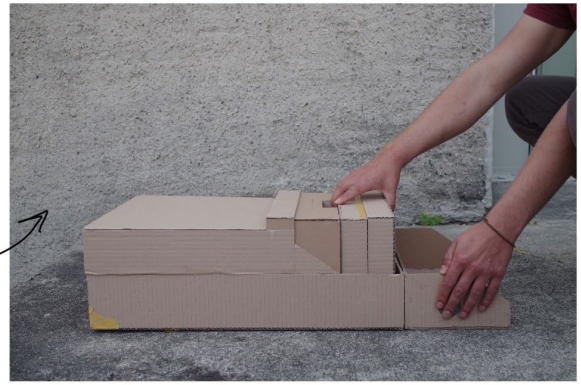
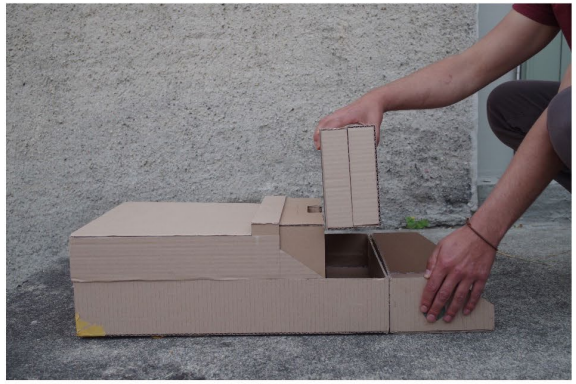
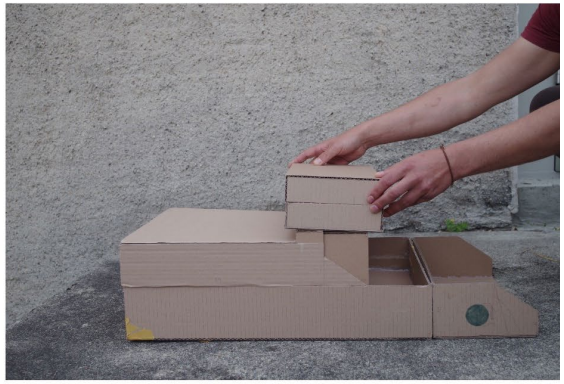
IDEENFINDUNG FÜR DEN DIREKTEN ZUGRIFF AUF DAS MEDI-SET

UMSETZUNG DES RESULTIERENDEM KONZEPTES IN EIN 1:1 KARTONMODELL

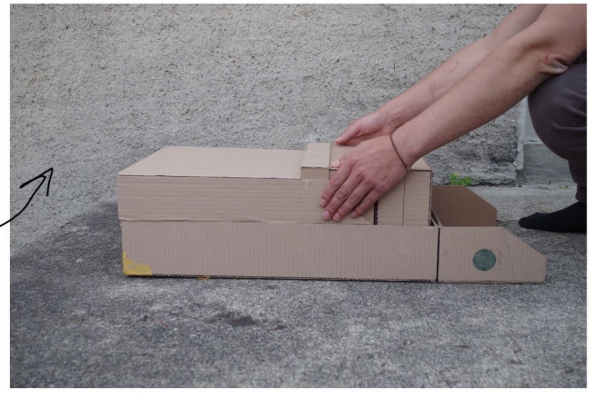
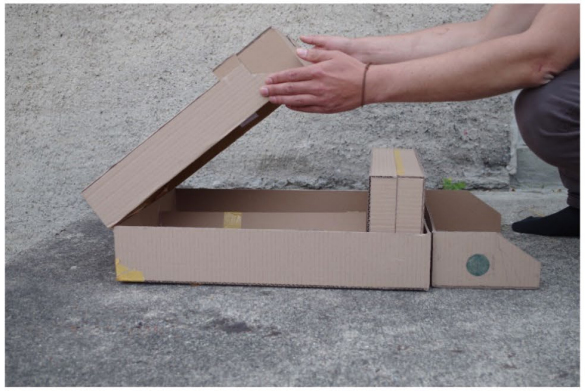
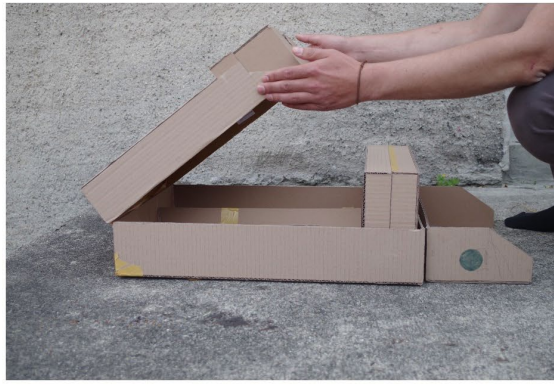
AUSARBEITUNG WEITEREN KONZEPTE (1:1 MODELLE) NACH DEM TESTING DES 1:1 MODELL

① ZUGRIFF NUR AUF MEDI-TASCHE (OHNE DAS GRUND-MODUL GANZ ZU ÖFFNEN

② ZUGRIFF AUF DAS GESAMTE MEDIZINE MATERIAL

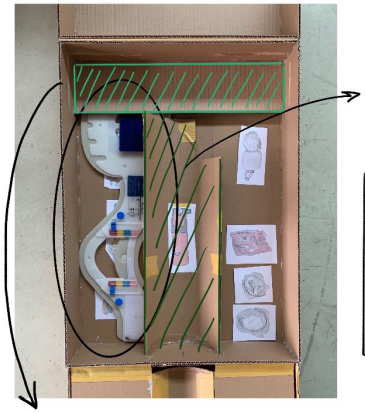
ÜBERPRÜFUNG PROTOTYP, REGA BASIS MOLLIS

ÜBERLEGTE ANORDNUNG DER MEDIZINISCHEN MATERIALIEN

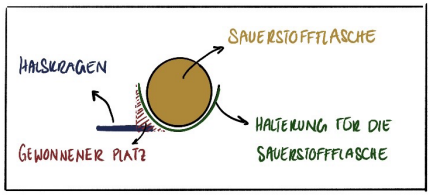
① BEATMUNG
② HALSKRAGEN, MUSS DIE GES. HÖHE DES KOFFERS (560 MM) HABEN
! DICKE HALSKRAGEN, 18 MM

ZUGRIFF AUF HALSKRAGEN ERSCHWERT, WIRD JEDOCH SEHR SELTEN GEBRAUCHT

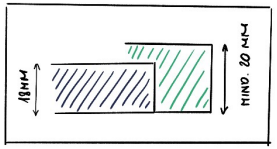
③ INFUSIONSBEUTEL

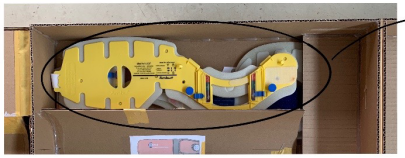


HALSKRAGEN LÄSST SICH GUT HERAUSZIEHEN



DURCH DIE HALBSCHALEN-HALTERUNG DER SAUERSTOFFFLASCHE GEWINNT MAN BIS ZU 60 MM MEHR BREITE. SO PASST DER HALSKRAGEN VON EINER BREITE VON 180 MM GUT HINEIN.





KINDER-HALSKRAGEN KANN AUF DEN ERWACHSENEN GELEGT WERDEN

DICKE KINDER-HALSKRAUSE, 17 MM

① INFUSIONSBEUTEL
② WÄRMEBEUTEL

! WÄRMEBEUTEL KÖNNEN DURCH VIBRATIONEN / ERSCHÜTTERUNGEN VON ALLEINE AUSGELÖST WERDEN, DAHER MÜSSEN SIE AN EINEM ORT VERSTAUT WERDEN AN DEM SIE KEINEN SCHADEN DURCH HITZE VERURSACHEN.

→ DÜRFEN NICHT IM MEDI-TASCHE VERSTAUT WERDEN, DA GEWISSE MEDIKAMENTE KEINE HITZE VERTRAGEN

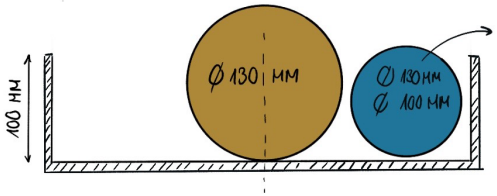
→ MÜSSEN FLACH GELAGERT / TRANSPORTIERT WERDEN, UM DAS RISIKO DES AUTOMATISCHEN AUSLÖSENS ZU VERRINGERN

SAUERSTOFFSCHLÄUCHE / SAUERSTOFFMASKE

BEATMUNGSMASKE

AMBU-BEUTE

VORTEIL: ALLES FÜR DIE BEATMUNG / SAUERSTOFFABGABE BEFINDET SICH AUF EINER SEITE → BESSERER ÜBERBLICK



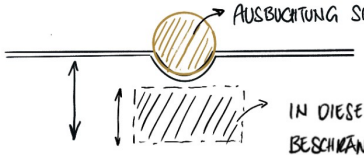
AMBUBEUTEL
NORMALZUSTAND MAX. 130 MM
ZUSAMMENGEDRÜCKT 100 MM

DIE SEITENHÖHE MUSS UM MIN. 10 MM ERHÖHT WERDEN, SO DASS EIN „QUETSCHEN" DER UTENSILIEN VERHINDERN WERDEN KAN. ZUDEM KANN DIE AUSWÖLBUNG IM DECKEL AUF DER VERMINDERT WERDEN.

10-SET (MASSE 280 x 160 x 60 MM)

2x KOMPRESSEN
1x SAM-SPLINT

KINDER-SET (IST THEORETISCH AUCH IN EINER TASCHE)



AUSBUCHTUNG SAUERSTOFFFLASCHE

IN DIESEM BEREICH IST DIE HÖHE BESCHRÄNKT, DAHER DÜRFEN HIER NUR FLACHE & KOMPRIMIERBARE SACHEN AUFLIEGEN

① WUNDVERSORGUNG, SCHNELLER ZUGRIFF ERFORDERLICH
↳ VORTEIL: ALLES ZUSAMMEN

BECKENGURT KANN ZUSAMMEN GEFALTET WERDEN, JEDOCH WIEDERUM DIE MIN. 110 MM HÖHE ERFORDERLICH

(BECKENGURT HÖHE 80 MM)

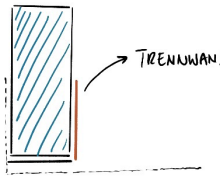
AMBUBEUTEL KIND Ø 100 MM (MAX.) / Ø 80 MM (MIN.)

AUSBUCHTUNG FÜR SAUERSTOFFFLASCHE MUSS DURCHGEZOGEN WERDEN, DA DAS VENTIL ANSONSTEN IM WEG IST

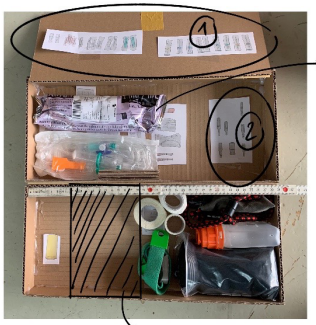
AUF DIE RÜCKSEITE DES DECKELS KÖNNEN FLACHE GEGENSTÄNDE, WIE BSP. MASKEN, BRECHBEUTEL ETC. UNTERGEBRACHT WERDEN

KANN BELIEBIG ANGEPASST / AUSGETAUSCHT WERDEN

UM EINE IN SICH GESCHLOSSENE „ZELLE" ZU HABEN, BRAUCHT ES HIER EINE TRENNWAND.
ZUDEM KANN VERHINDERT WERDEN, DASS DIE ÖFFNUNG FÜR DAS MEDI-TÄSCHCHEN NICHT BLOCKIERT WIRD.



TRENNWAND ERFORDERLICH



ADRENALINSPRITZE, DICKE 25 MM

① BEREICH NADELN
② BEREICH MEDIKAMENTE

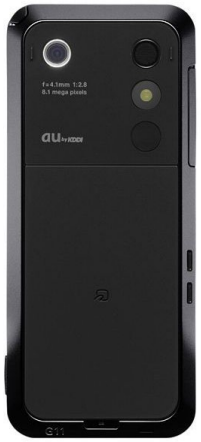
PLATZ FÜR EIN ABFALLSYSTEM

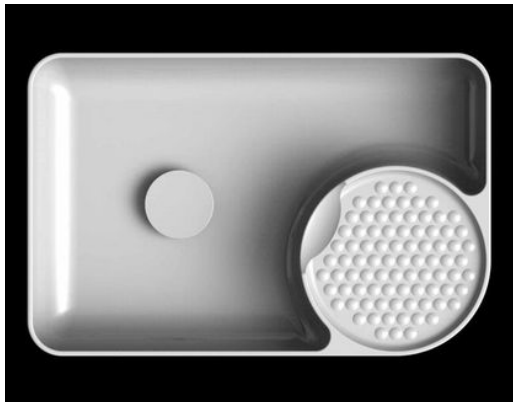
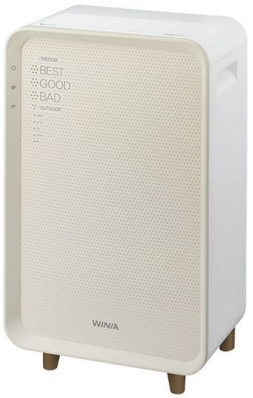
FOKUS MEDI-TASCHE

DA MEIN FOKUS NICHT DIREKT AUF DIE MED. ANORDNUNG IM MEDI-TÄSCHCHEN LIEGT, WERDE ICH MICH NICHT DAMIT AUSEINANDERSETZEN. WIE DIE MEDIKAMENTEN-AMPULEN VERSTAUT, BZW. BEFESTIGT WERDEN, MÜSSTE MAN IN EINEM WEITEREN SCHRITT KLÄREN.

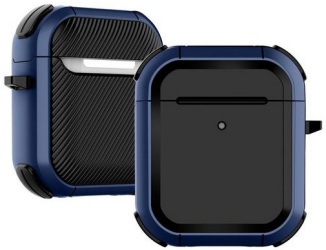
TESTREIHE SCHARNIER (UNTERSCHIEDLICHE LAGENDICKE & ABSTAND)

SCHARNIER IM „GEKNICKTEN" ZUSTAND



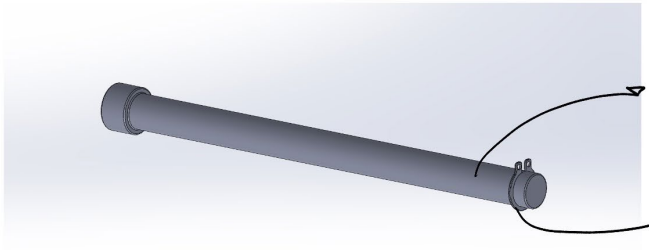



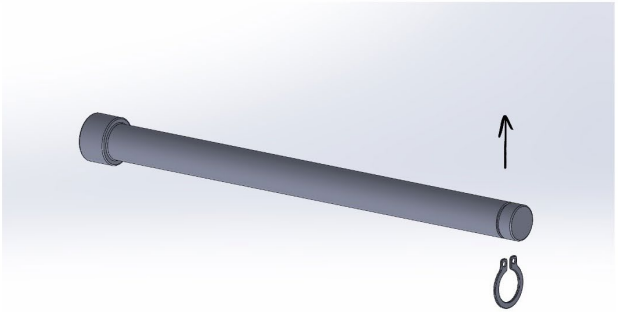
INSPIRATION / IDEEFINDUNG FORMGEBUNG (FORMBOARD)

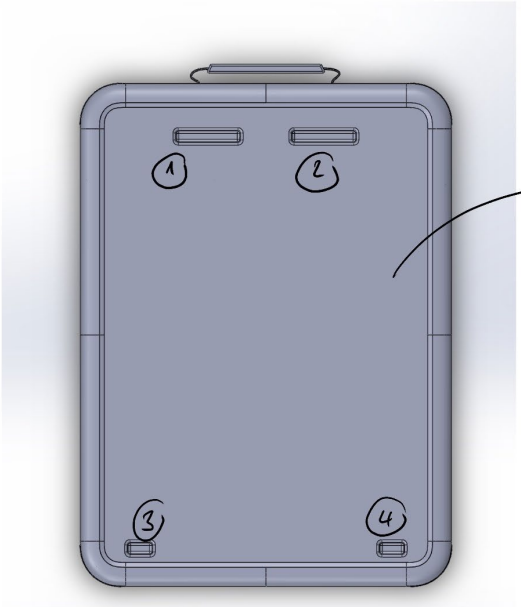


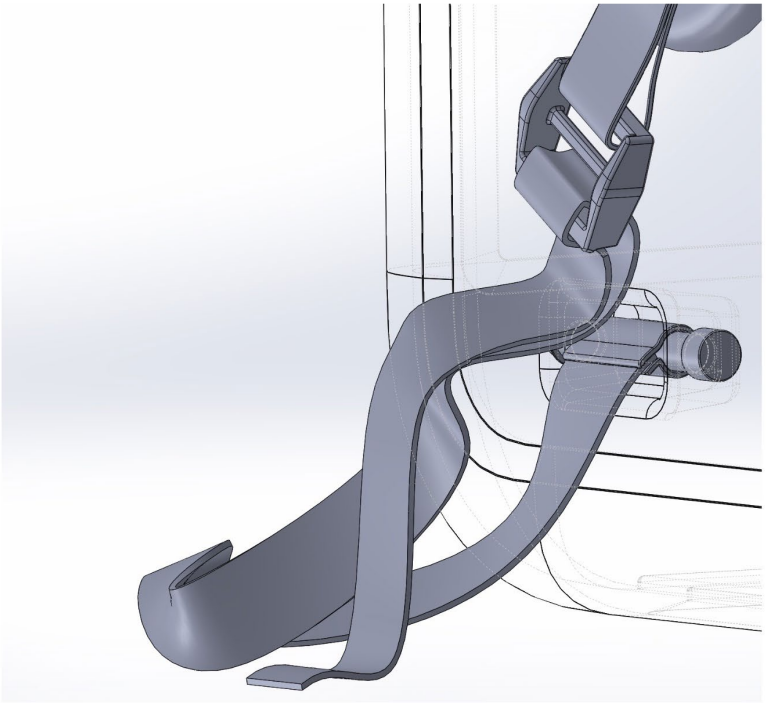
INSPIRATION/ IDEENFINDUN „PROTECTION"

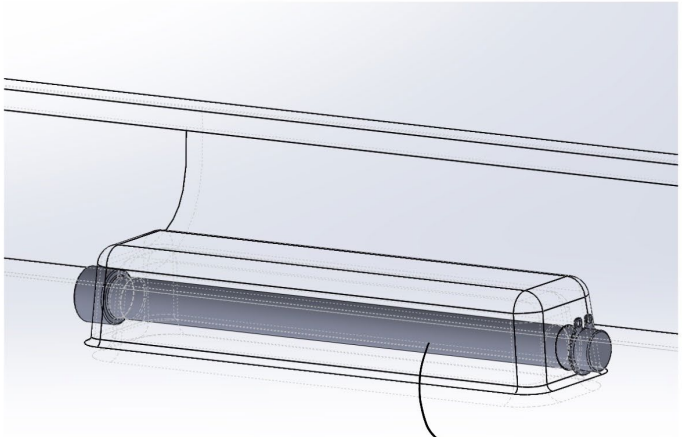
CAD - KONSTRUKTION (ANBRINGUNG TRAGESYSTEM





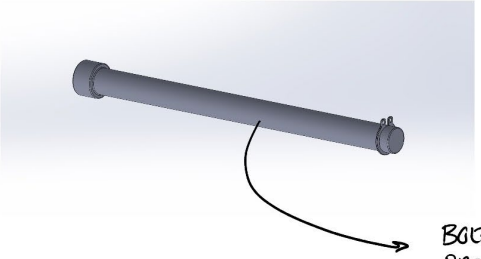




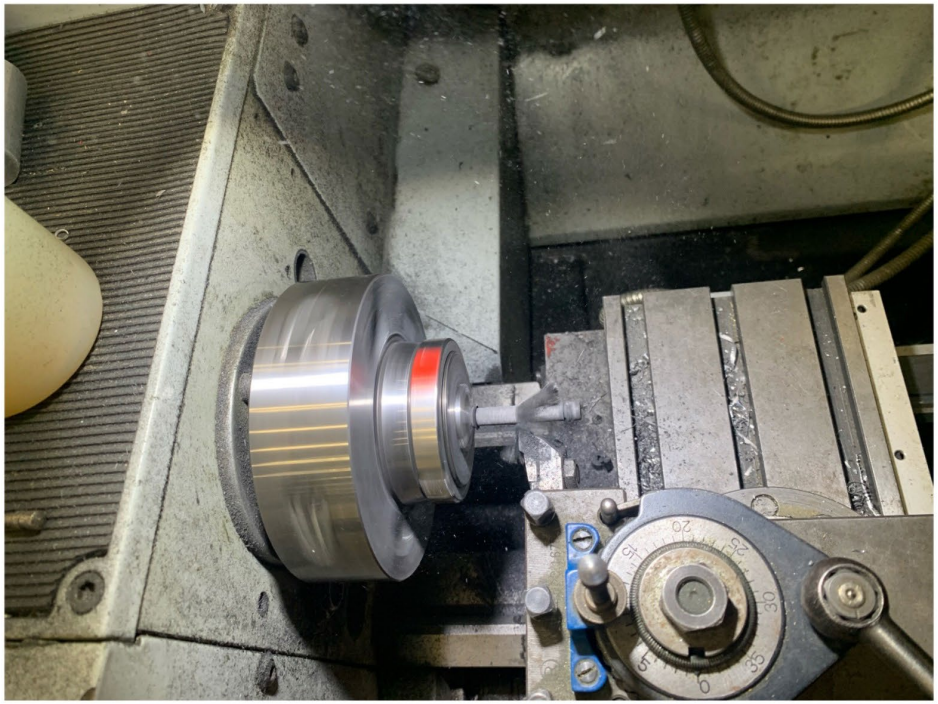


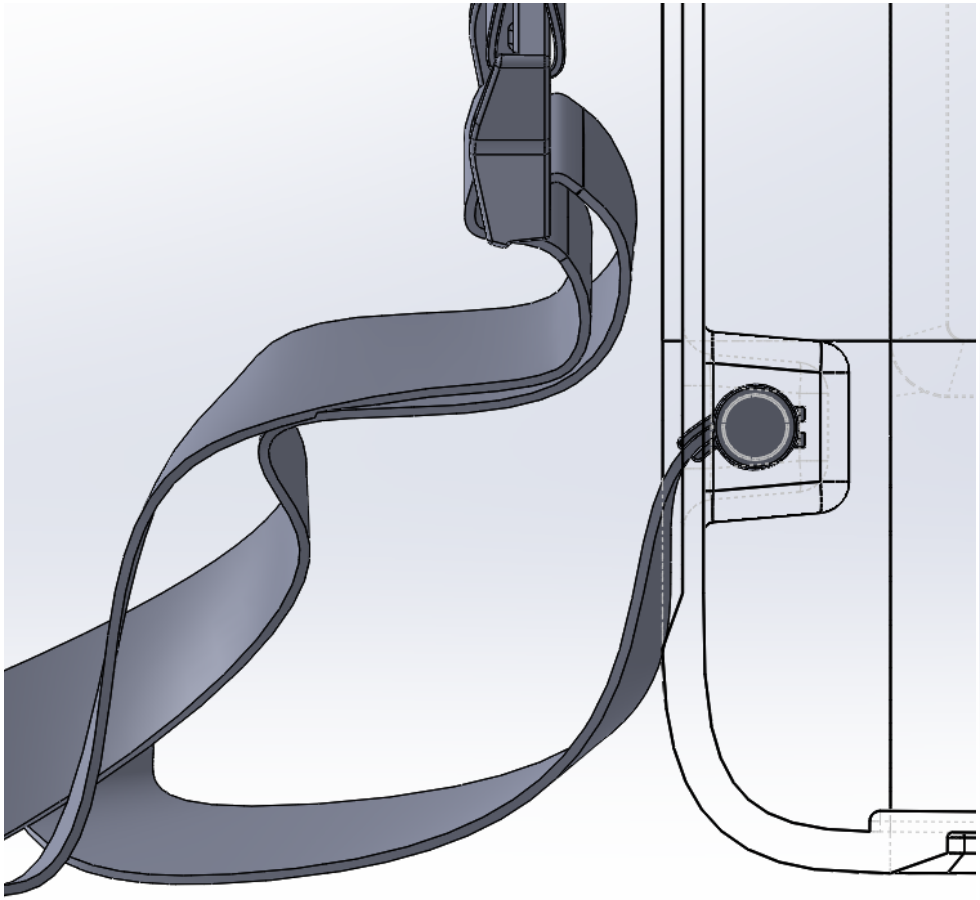
CARBON DREHEN - VERSUCH

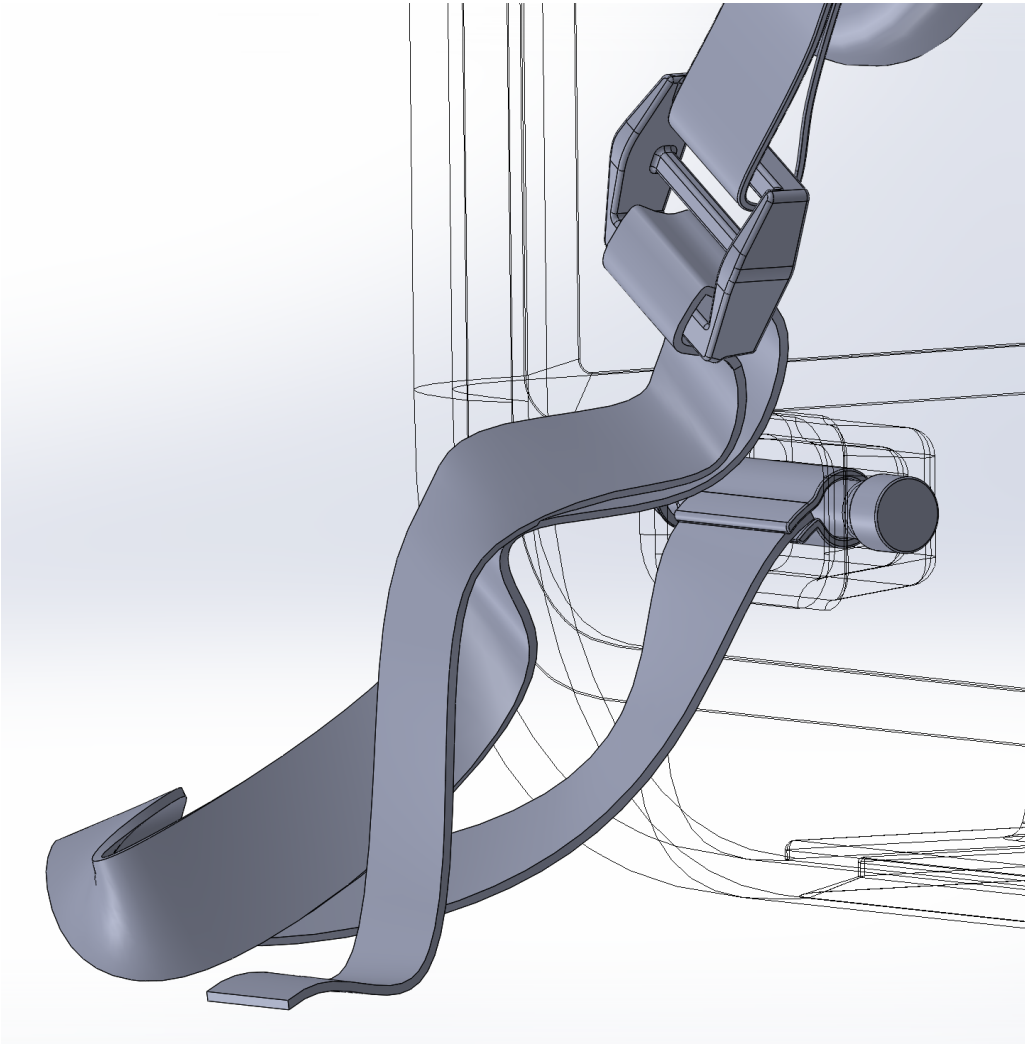
UM GEWICHT EINZUSPAREN KÖNNTEN, DIE BOLZEN AUCH AUS EINEM CARBON-STAB GEDREHT WERDEN.



BOLZEN AUS EINEM CARBON - STAB DREHEN

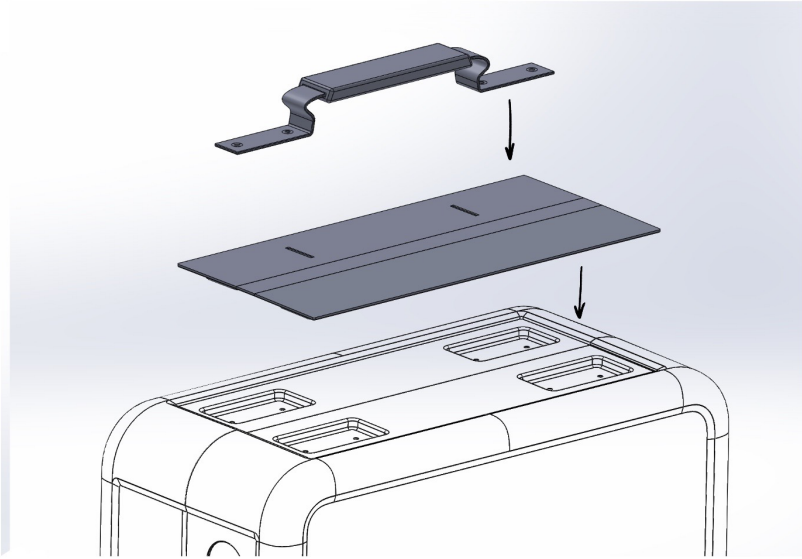




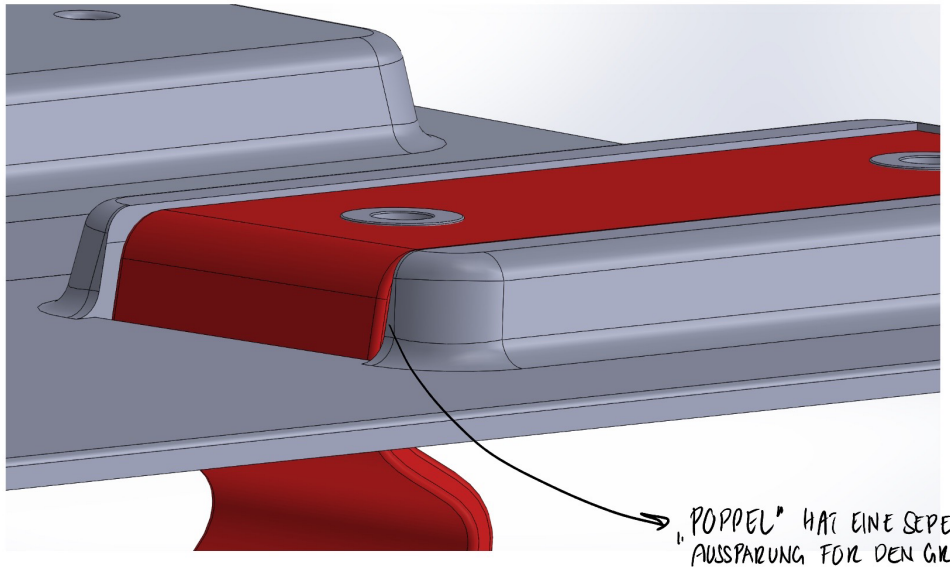


ANBRINGUNG TRAGESYSTEM (BOLZEN & SICHERUNGSRING)

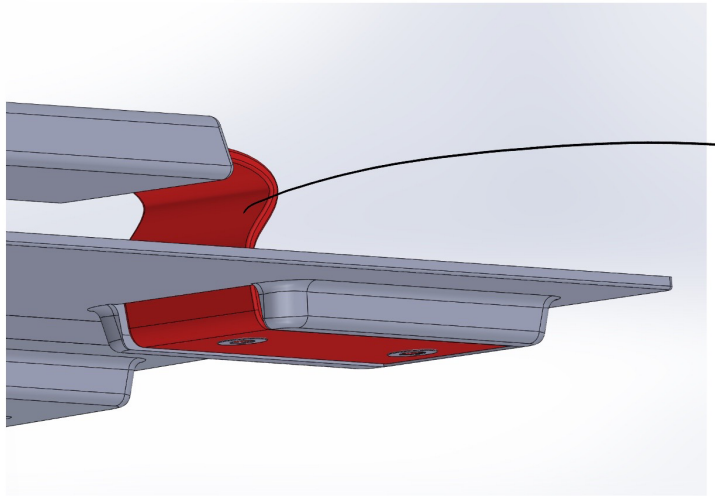
ANBRINGUNG GRIFF



PRINZIP DER ANBRINGUNG DES GRIFFS

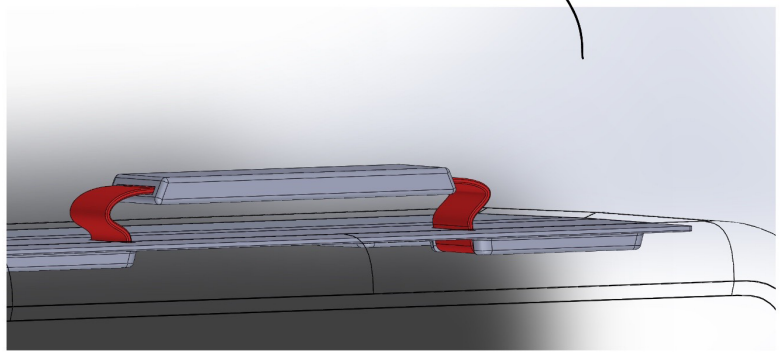


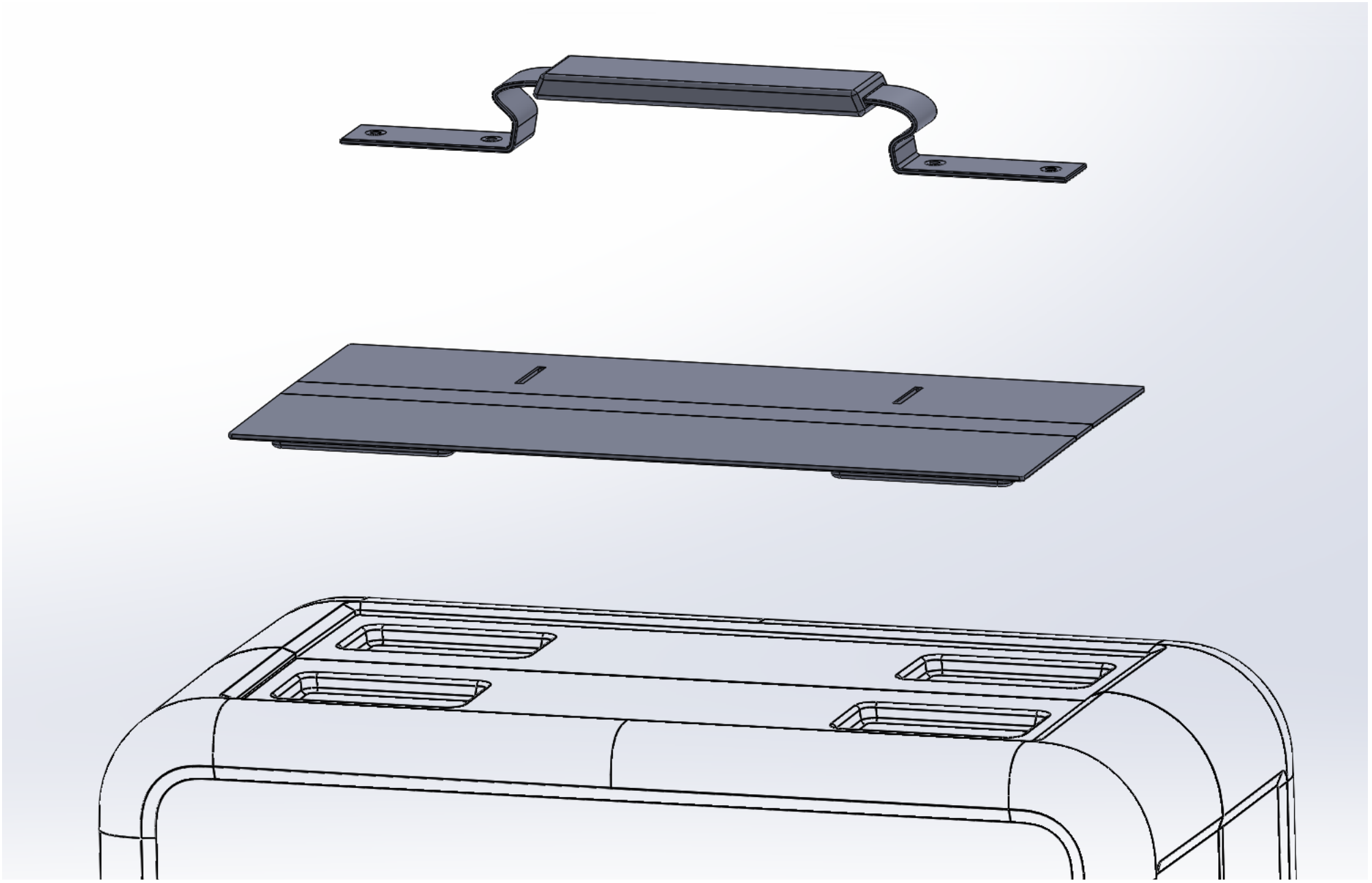
1. „POPPEL" HAT EINE SEPERATE AUSSPARUNG FÜR DEN GRIFF-BÄNDEL



BÄNDEL WIRD DURCH DIE SCHLITZE EINGEFÄDELT & ZUSAMMEN MIT DEM SCHARNIER AN DIE SCHALEN VERSCHRAUBT

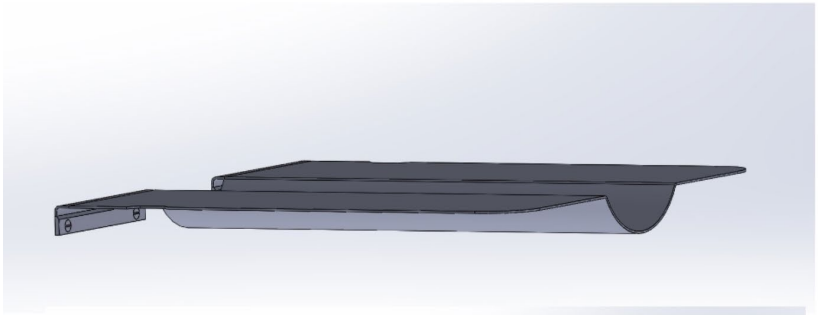
VERSCHRAUBUNG DES GRIFFS MIT SCHARNIER & UNTERSCHALE



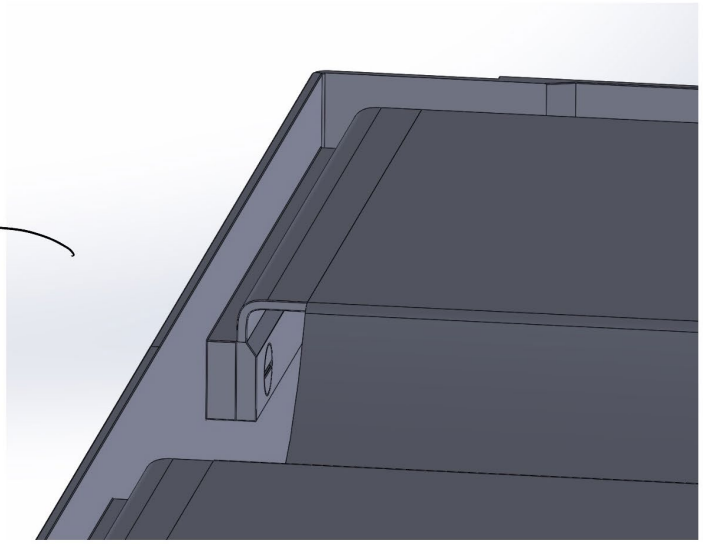


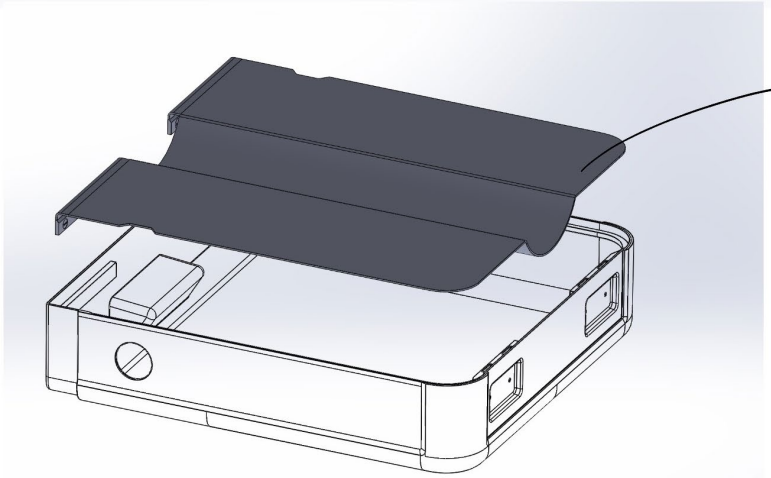
ANBRINGUNG GRIFF (DURCH VERSCHRAUBUNG MIT SCHARNIER & SCHALE)

DECKEL (INNENLEBEN)

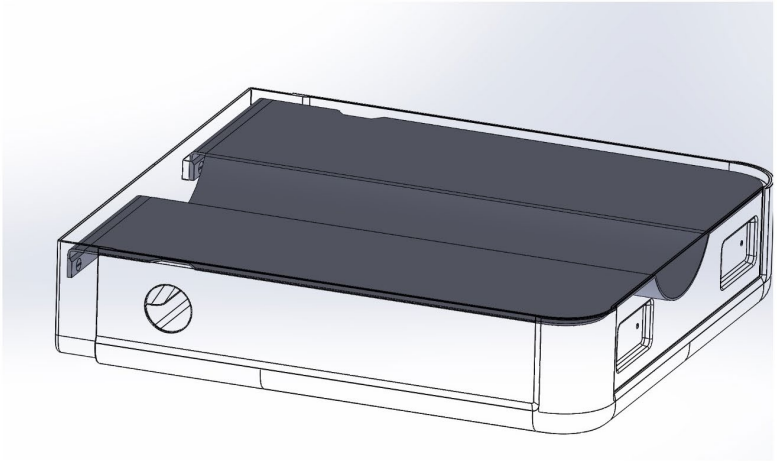


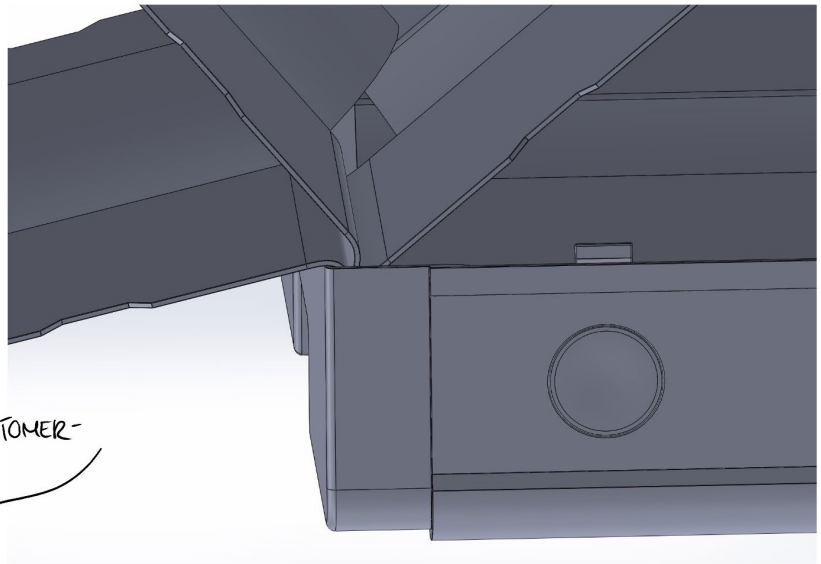
ANBRINGUNG DURCH SCHRAUBEN



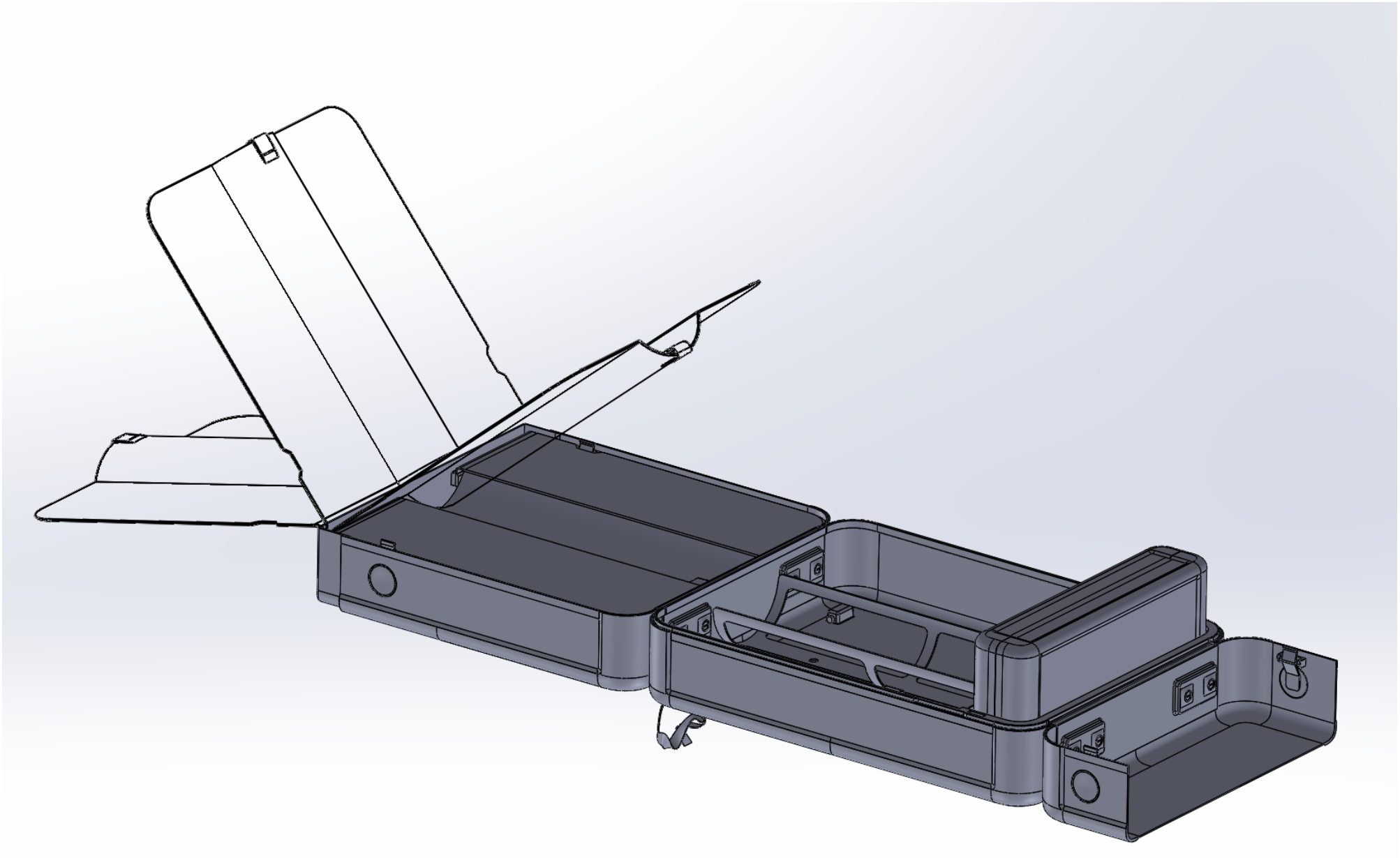


DECKEL WIRD IN DIE UNTERSCHALE EINGESETZT (DIENT ZUGLEICH ALS NUTZLICHE ARBEITSFLÄCHE)



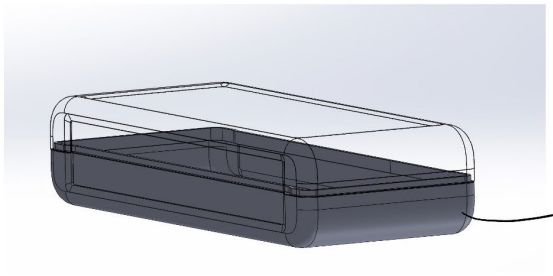


DURCH DEN ELASTOMER-SCHARNIER KANN DEN DECKE HERUMGEKLAPPT WERDEN

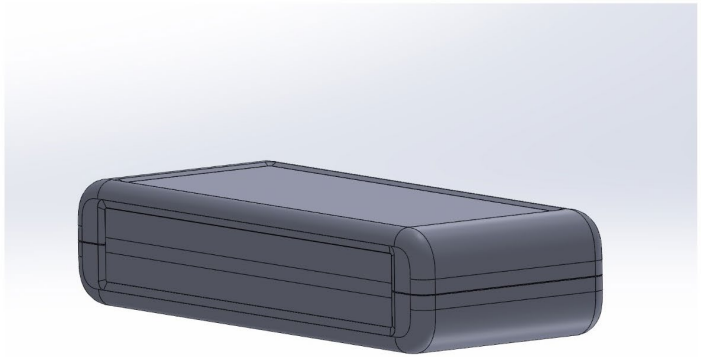


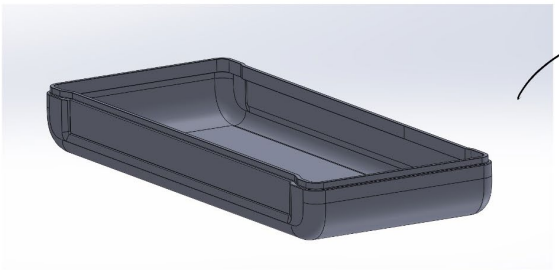
ANBRINGUNG DECKEL & FUNKTION MIT ELASTOMER-SCHARNIER

MEDIKATIONS-SET (AMPULLARIUM)

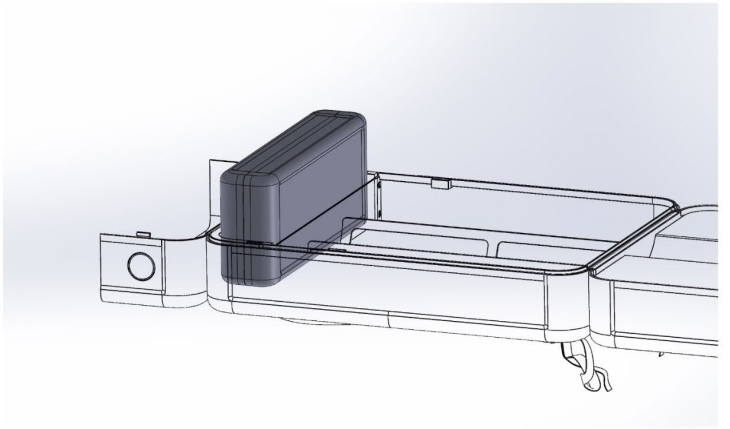


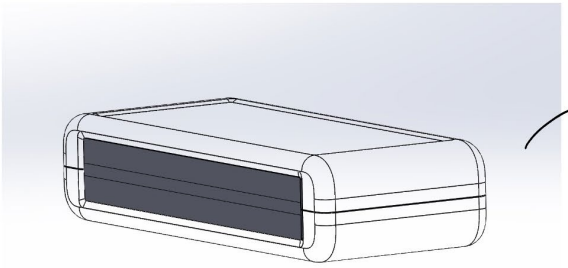
AUCH DAS
MEDIKATIONS-
SET HAT UM KANTEN
& ECKEN ELASTOMER-VERSTÄRKUNGEN



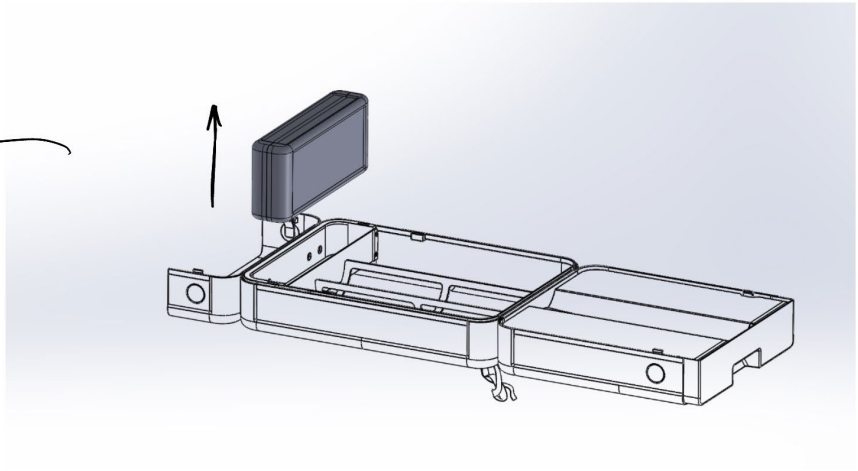


UNTERSCHALE



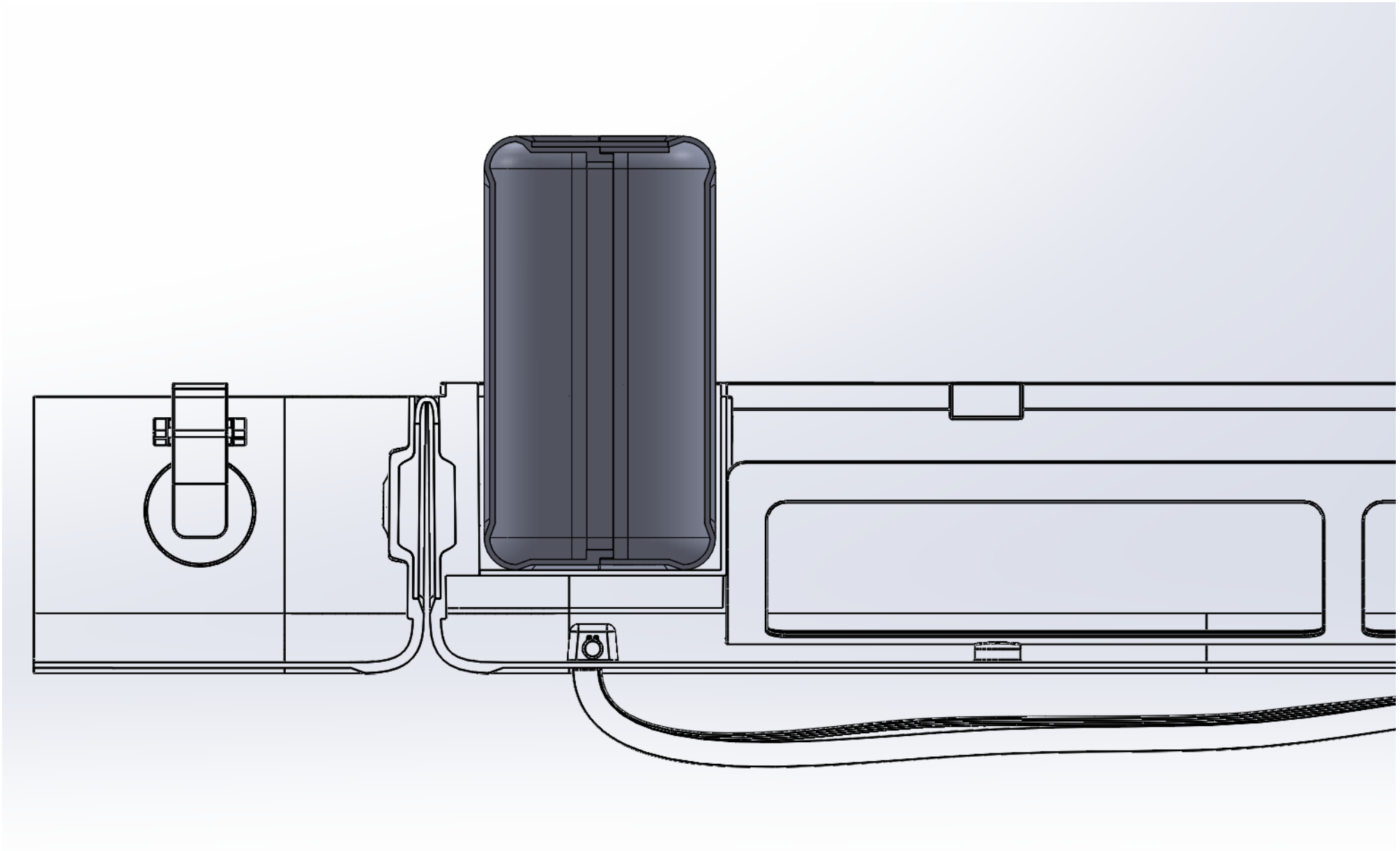


SCHARNIER ANBRINGUNG
MEDIKATIONS-SET



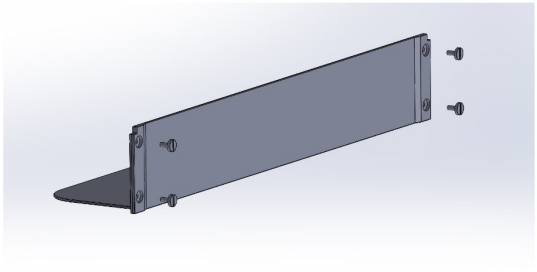
DIREKTER
ZUGRIFF

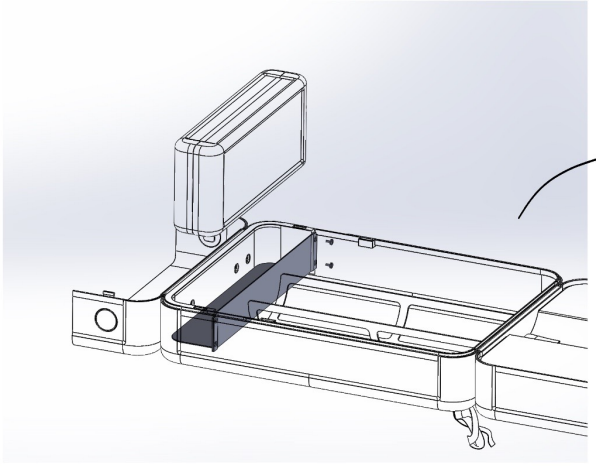
QUERSCHNITT
MEDIKATIONSSET



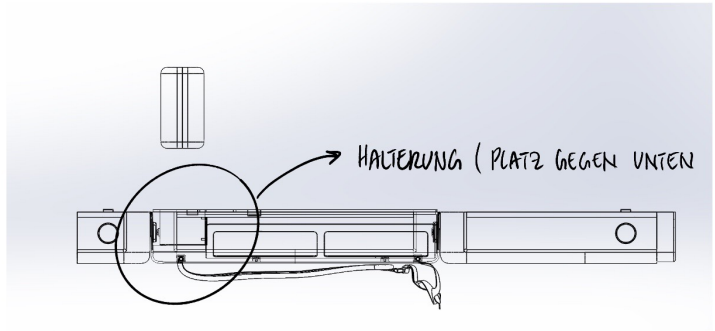
QUERSCHNITT (MEDIKATIONS-SET)

MEDIKATIONSSET - HALTERUNG

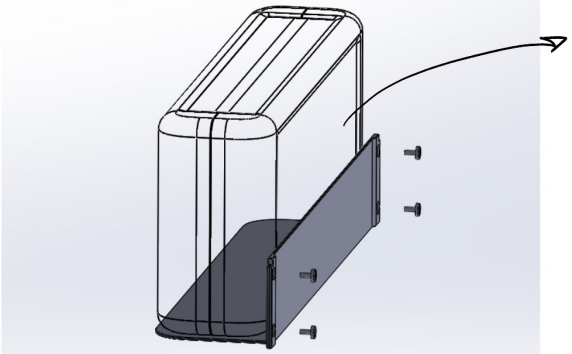




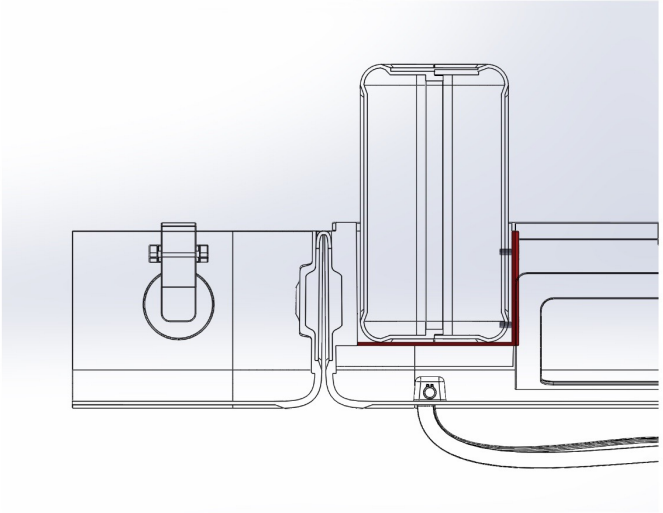
ANBRINGUNG DER HALTERUNG DURCH SCHRAUB - VERBINDUNG

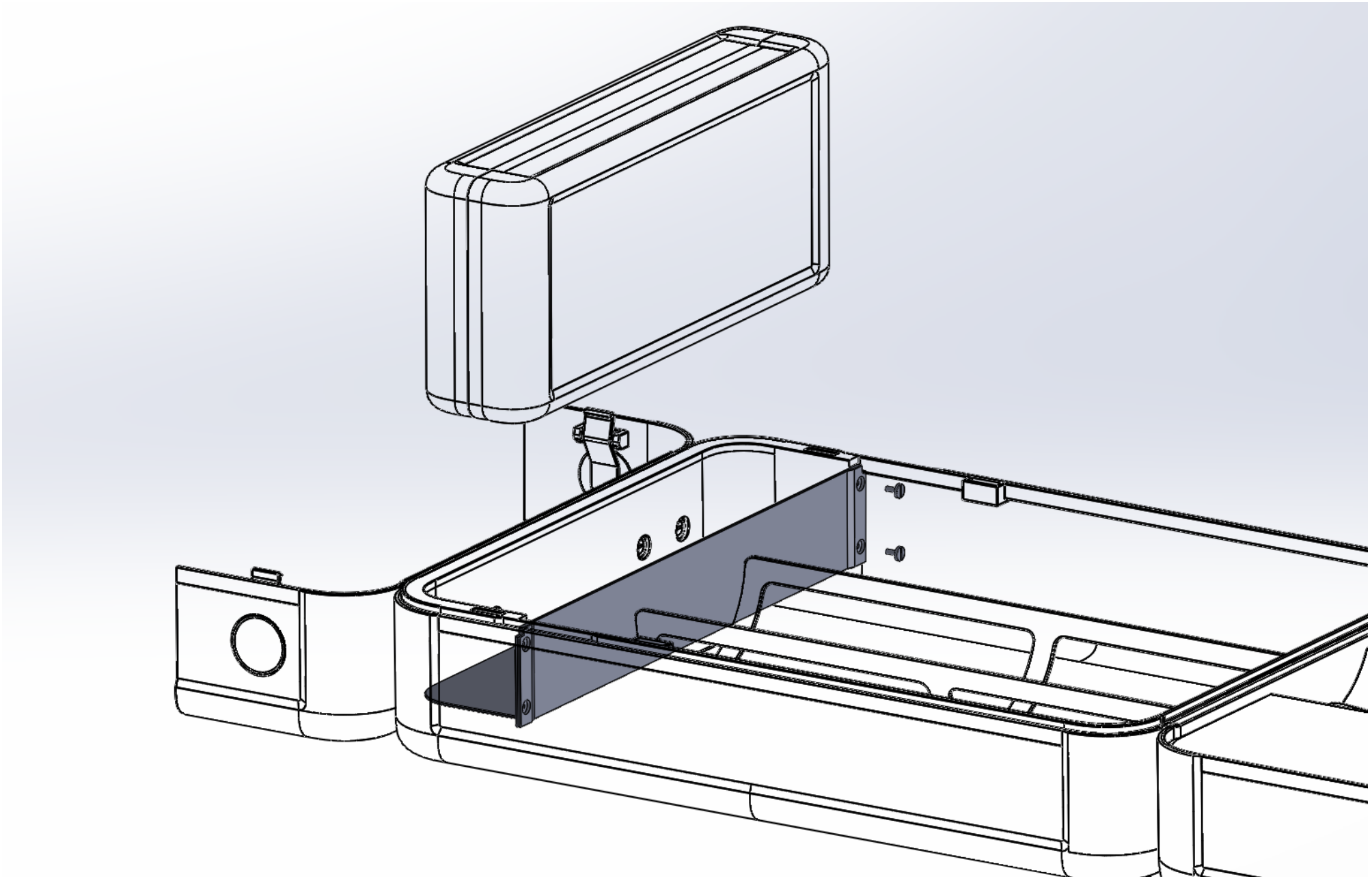


HALTERUNG (PLATZ GEGEN UNTEN FÜR DIE ANBRINGUNG DES TRAGESYSTEM & HALSKRAUSE



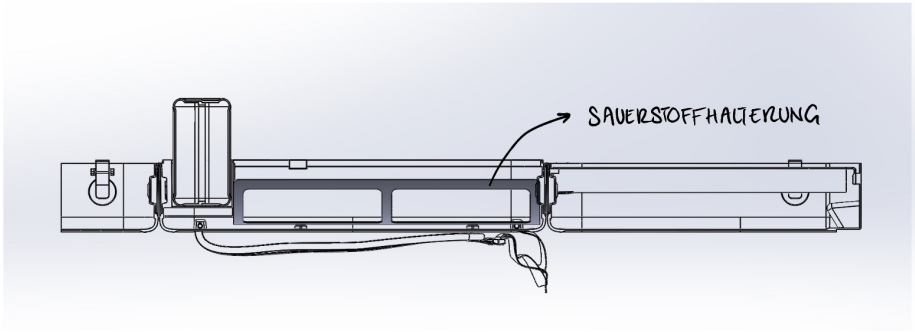
MEDI-SET LIEGT AUF DER ABLAGE AUF

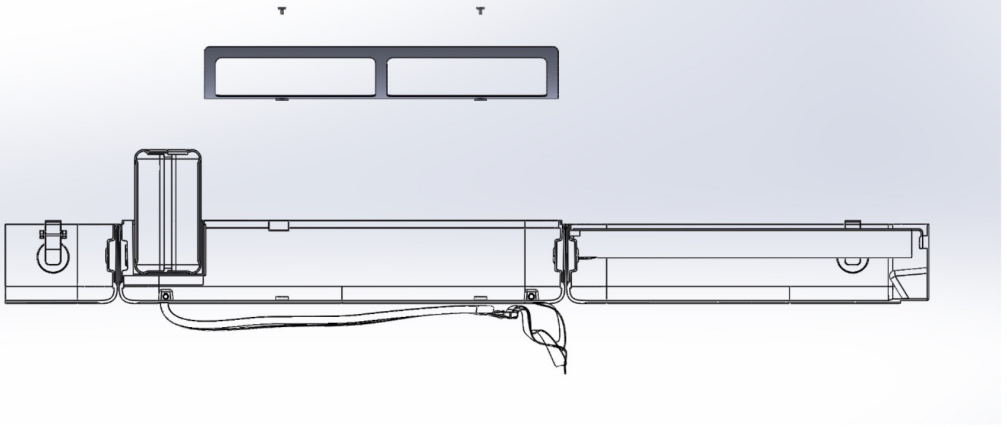


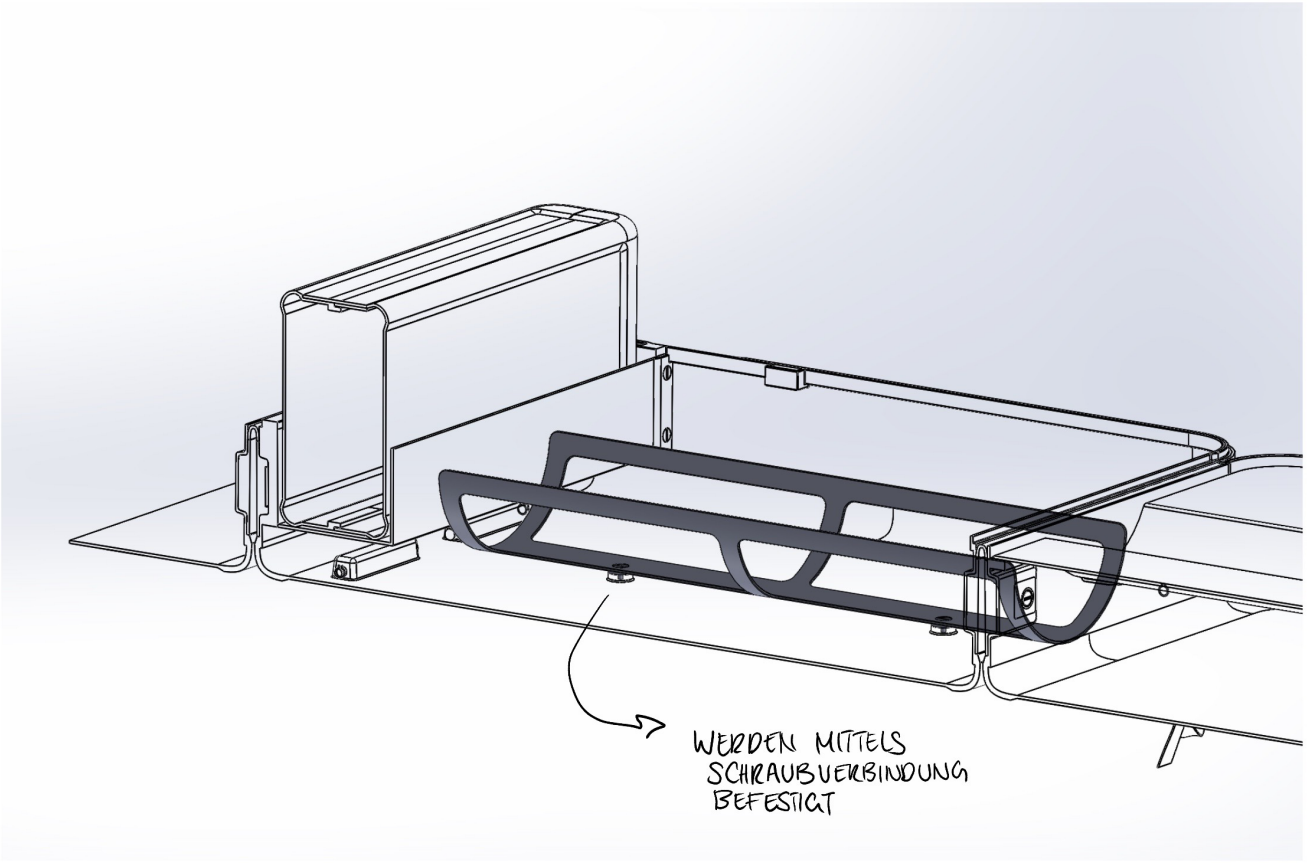


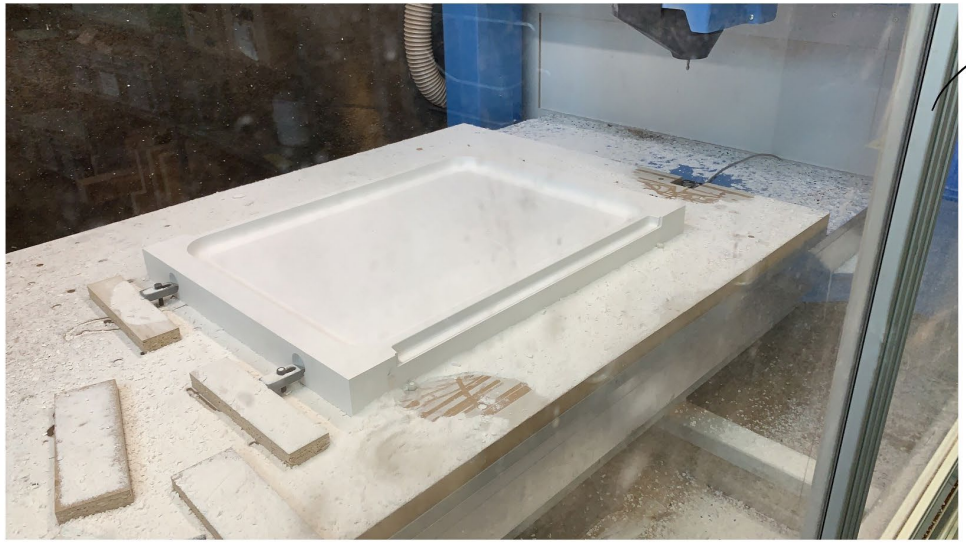
MEDI - SET - HALTERUNG ANBRINGUNG

SAUERSTOFF - HALTERUNG



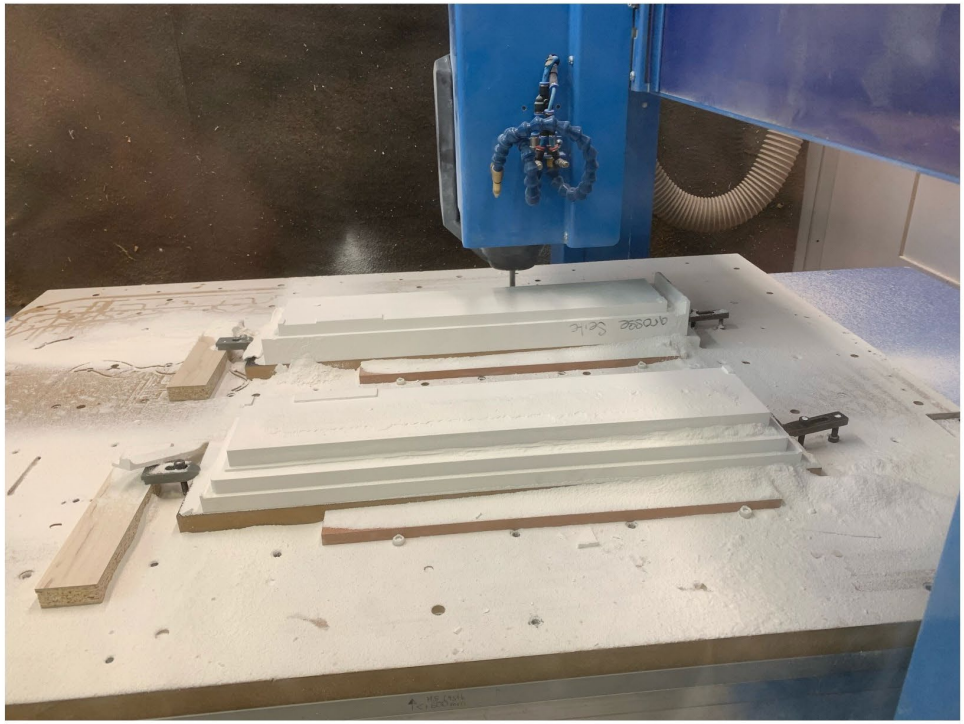


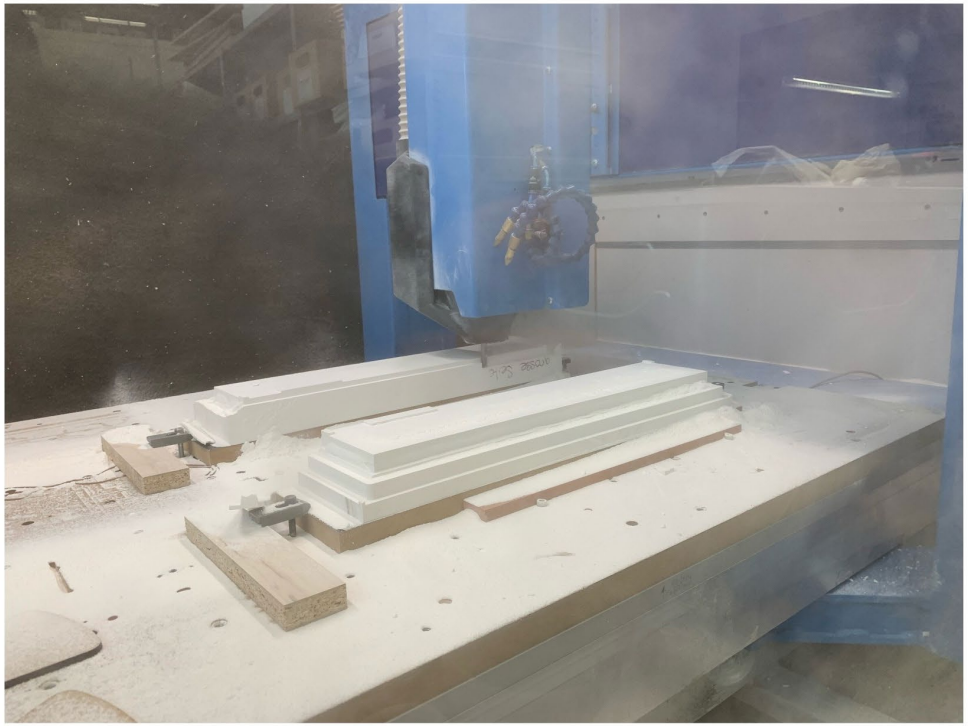




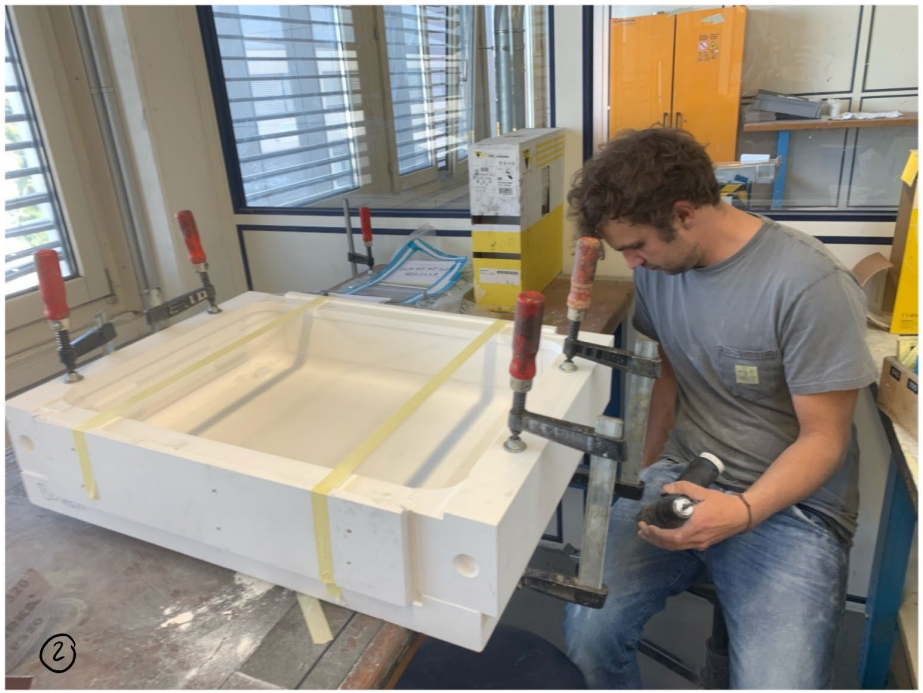
FRÄSEN DER NEGATIV-TOOLS
MITTELS CNC-MASCHINE

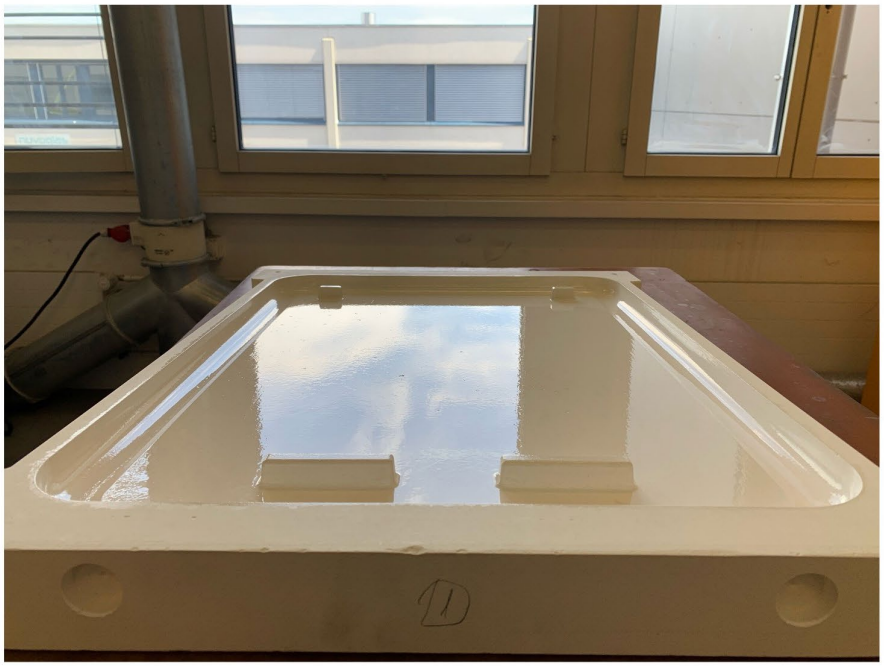
! BEI DER KONSTRUKTION DER NEGATIV-FORMEN MUSSTE EXTREM DARAUF GEACHTET WERDEN, WO DIE FORMTRENNUNG DER TOOLS LIEGT, DA DIE CNC-MASCHINE NUR 3-ACHSEN HAT & DAHER KEINE HINTERSCHNITTE MÖGLICH SIND

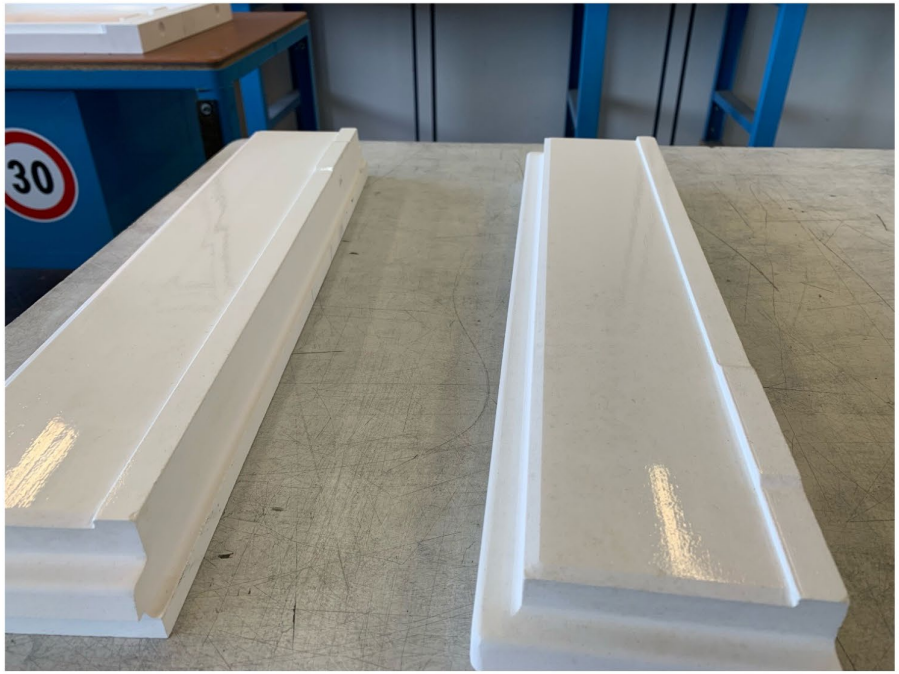




1. VERSCHLEIFEN ALLER FRÄSSPUREN
2. ZUSAMMENSETZUNG DER EINZELNEN FORMTEILE & WIEDERUM MITEINANDER VERSCHLEIFEN, UM ÜBERGÄNGE BEIM LAMINIERTEM TEIL ZU VERMEIDEN (FORMTEILUNG WIRD MAN SICHERLICH SEHEN KÖNNEN)
3. UM DAS VERRUTSCHEN DER EINZELNEN KOMPONENTEN WÄHREN DES LAMINIEREN & DER AUSHÄRTUNG MITTELS AUTOKLAV ZU VERMEIDEN WERDEN ZUSÄTZLICHE FÜHRUNGSSTIFTE VERWENDET.







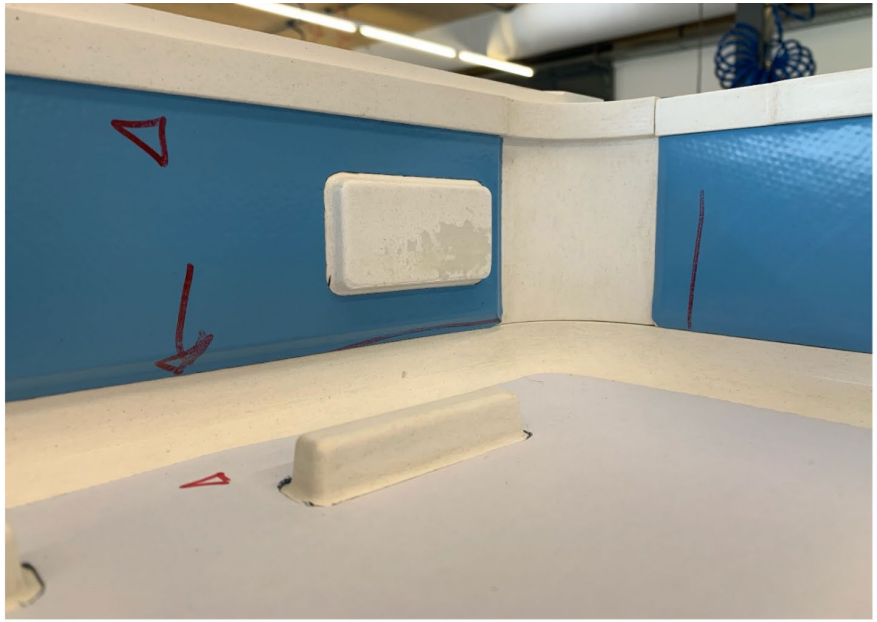
NACH DEM EINHARZEN DER FORMEN MÜSSEN SIE WIEDER VIA SCOTCH AUF-GERAUT WERDEN.
UM EINE GLATTE & GLÄNZIGE OBERFLÄCHE ZU ERREICHEN WERDEN SIE IN EIN-EM NÄCHSTEN SCHRITT MIT EINEN SILER EINGERIEBEN. ES SCHLIESST DIE LETZTEN POREN.

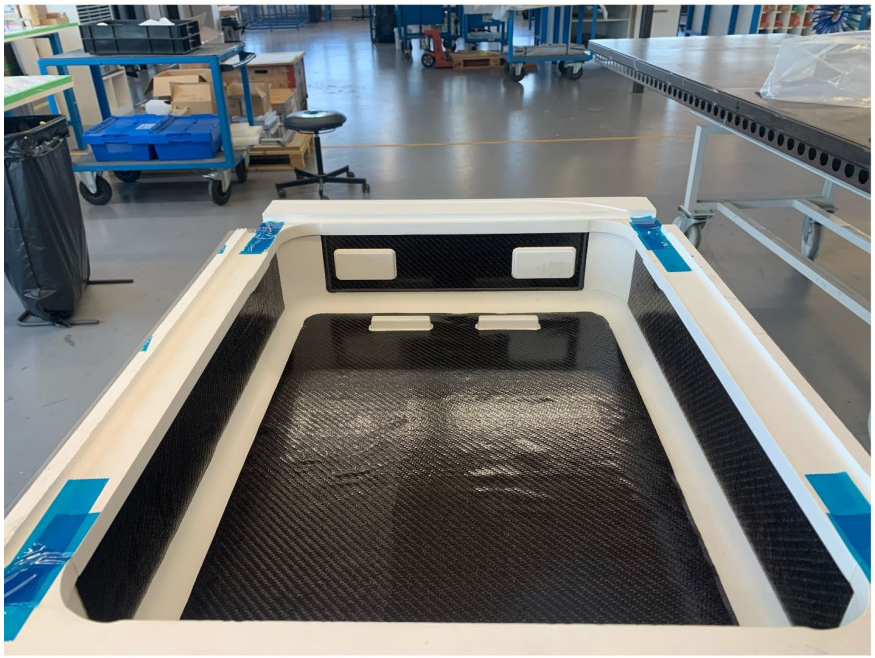
① PRIMER

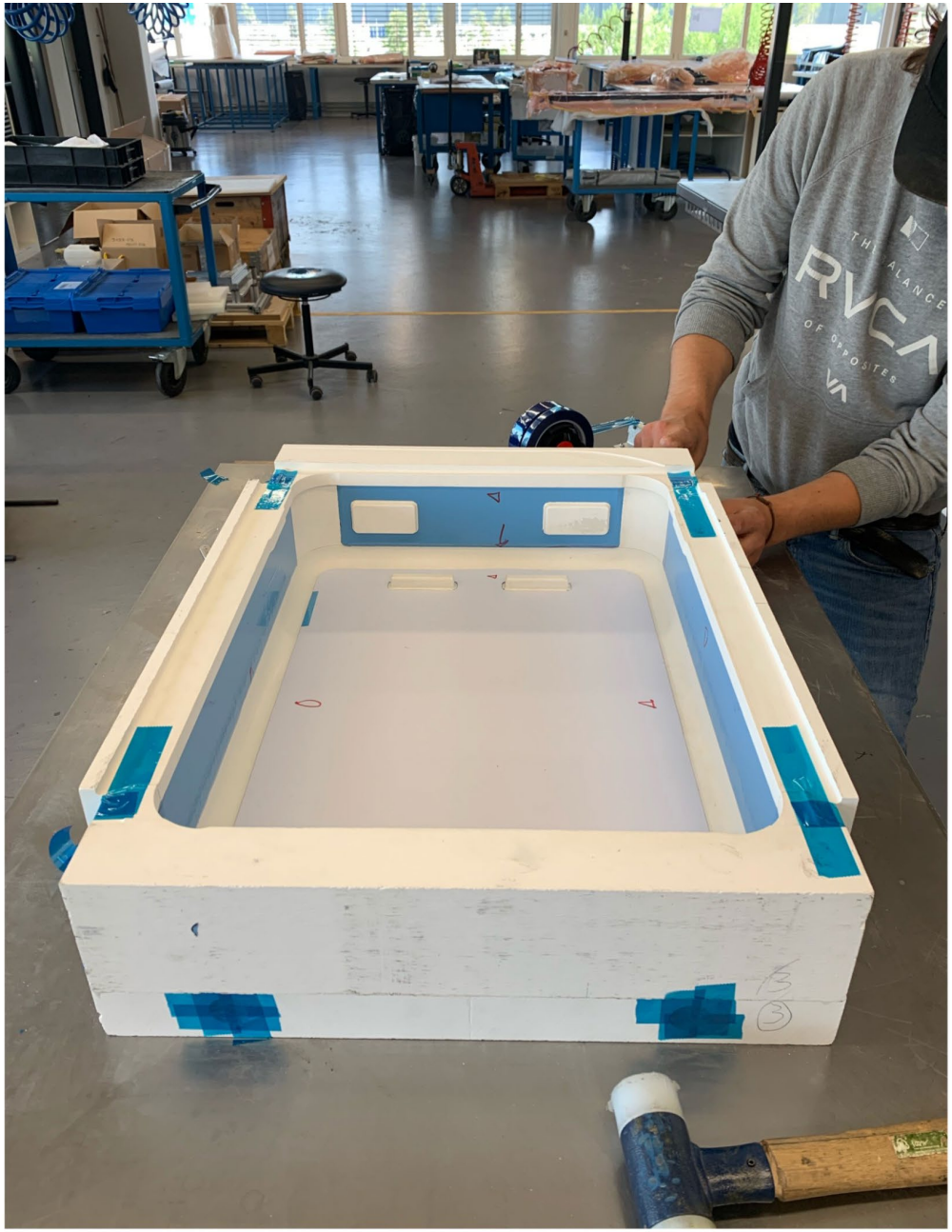
DIESER VORGANG WIRD CA. 3X WIEDERHOLT

② GLÄTTER/ FINISH

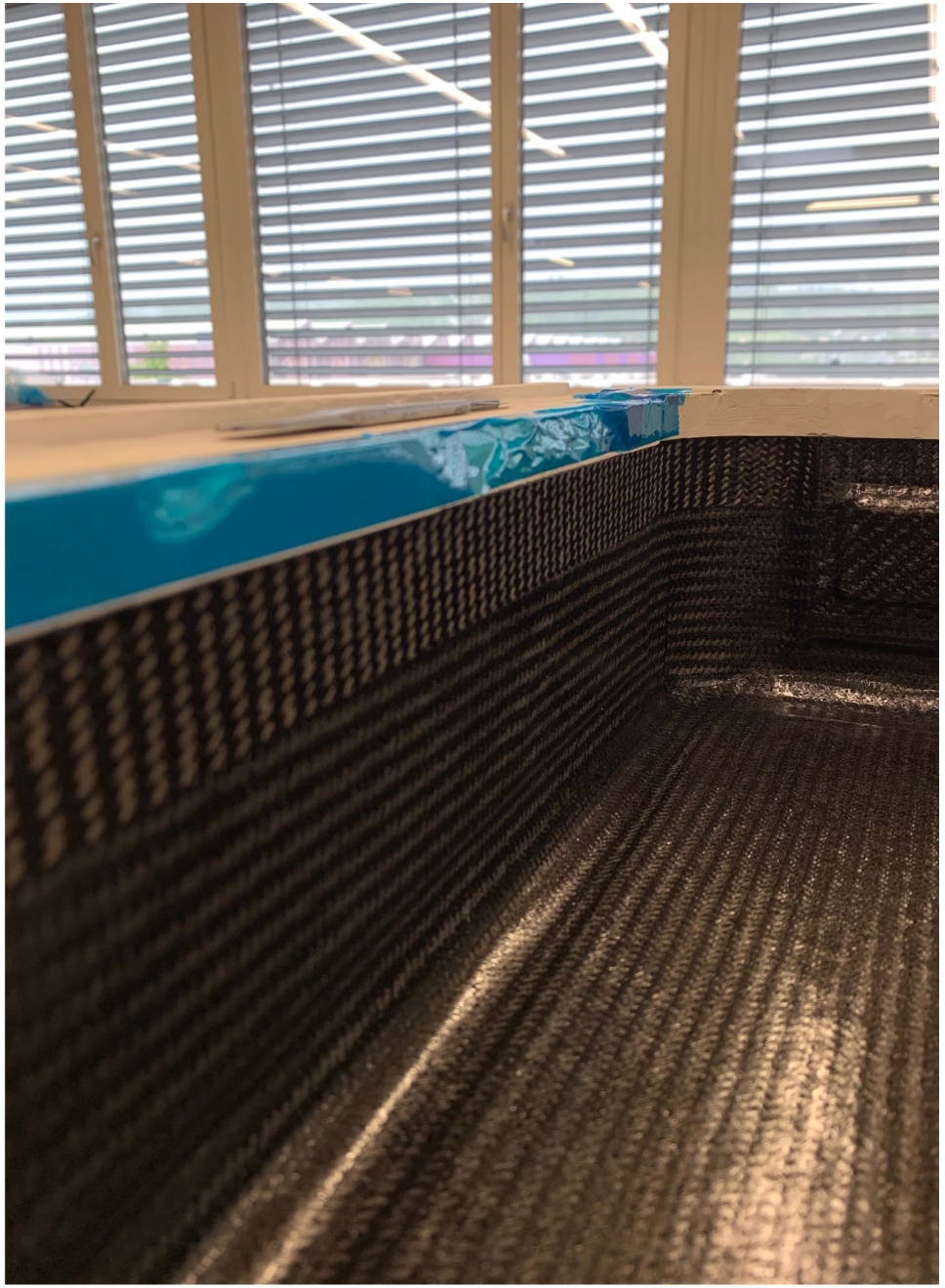
DER FINISH „GLÄTTET DIE OBERFLÄCHE (1x)



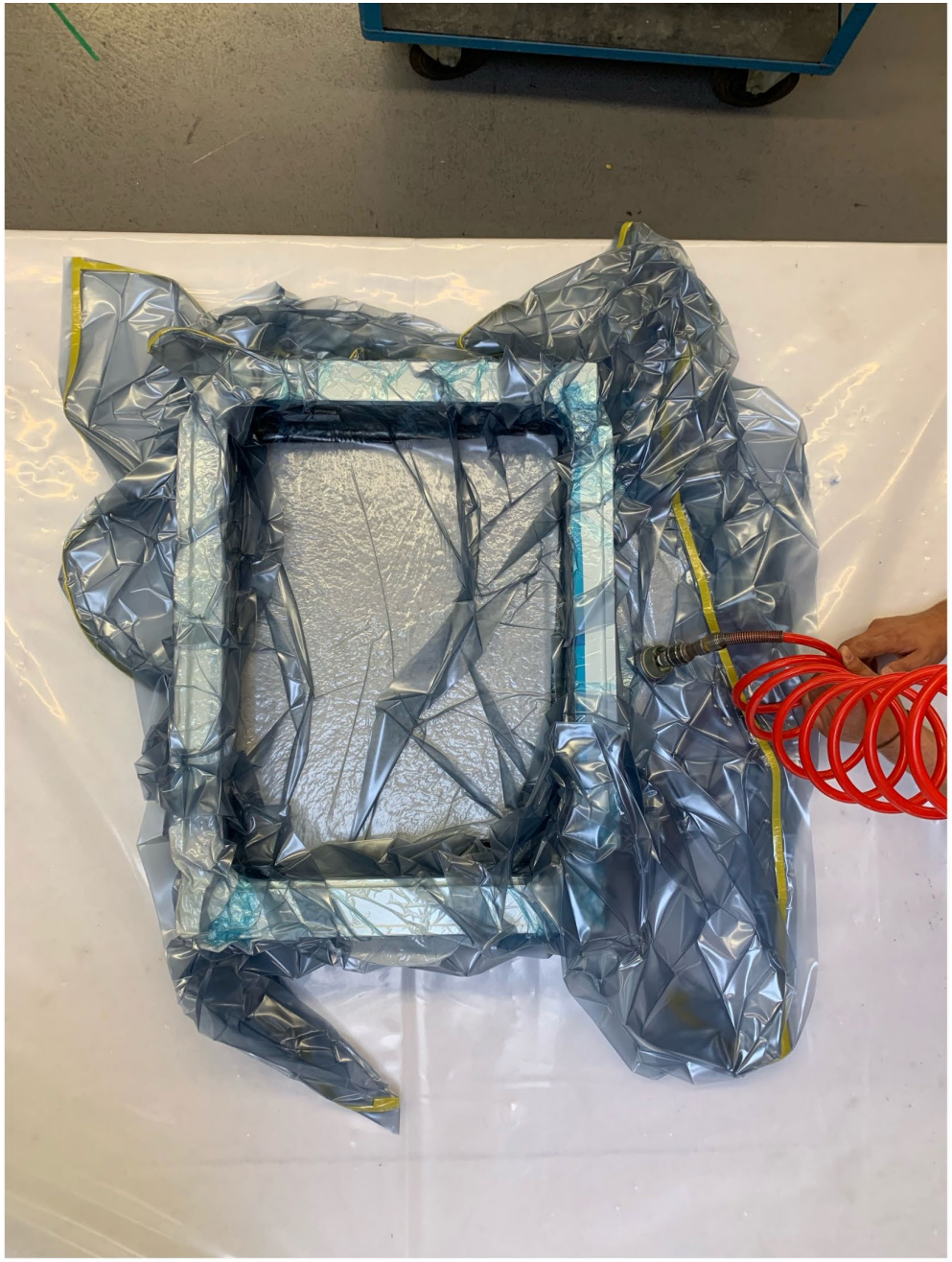




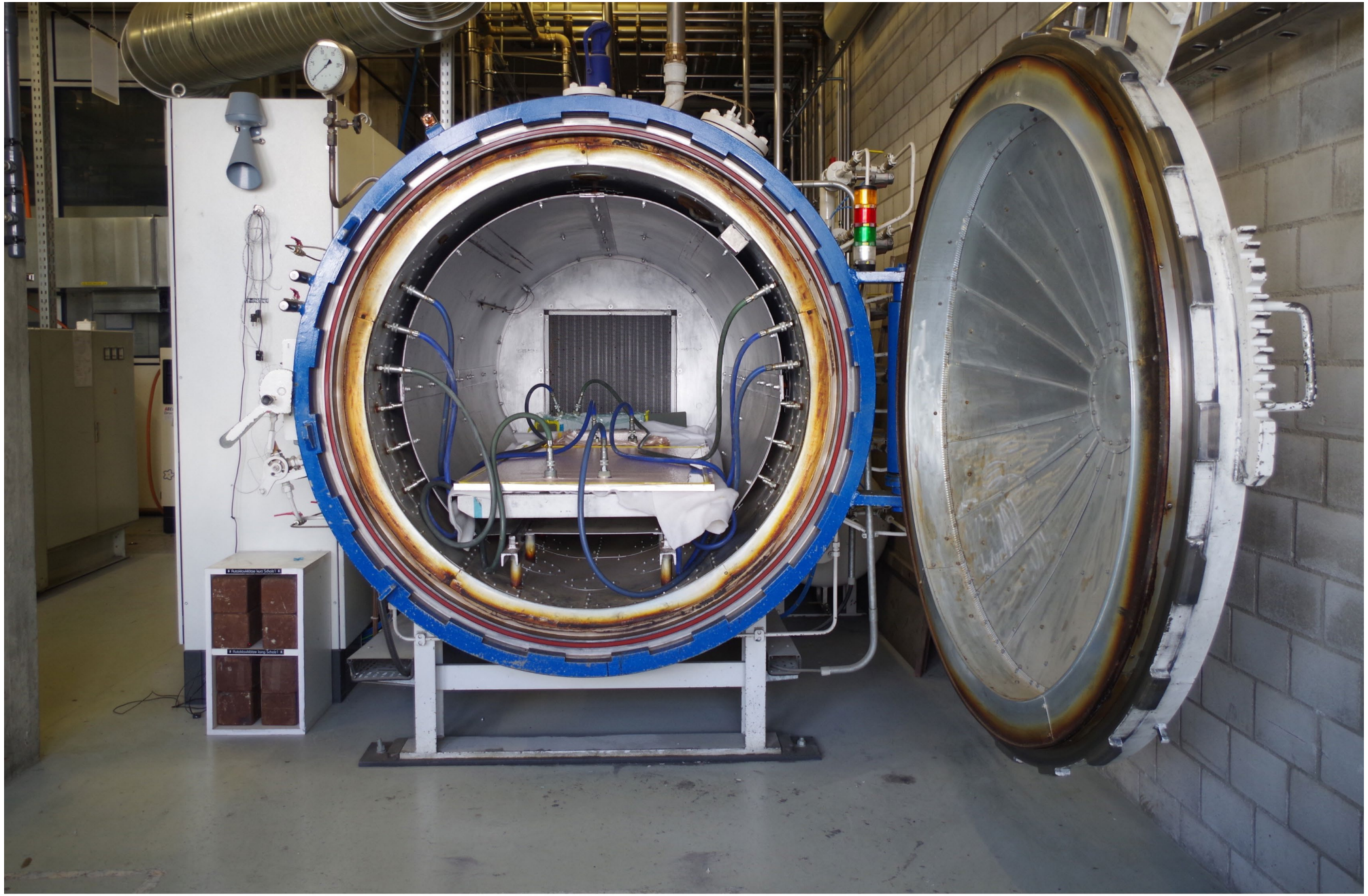
LAMINIEREN / AUSRICHTUNG DER ERSTEN LAGE (! FISCHGRAT-MUSTER MUSS BEACHTET WERDEN)



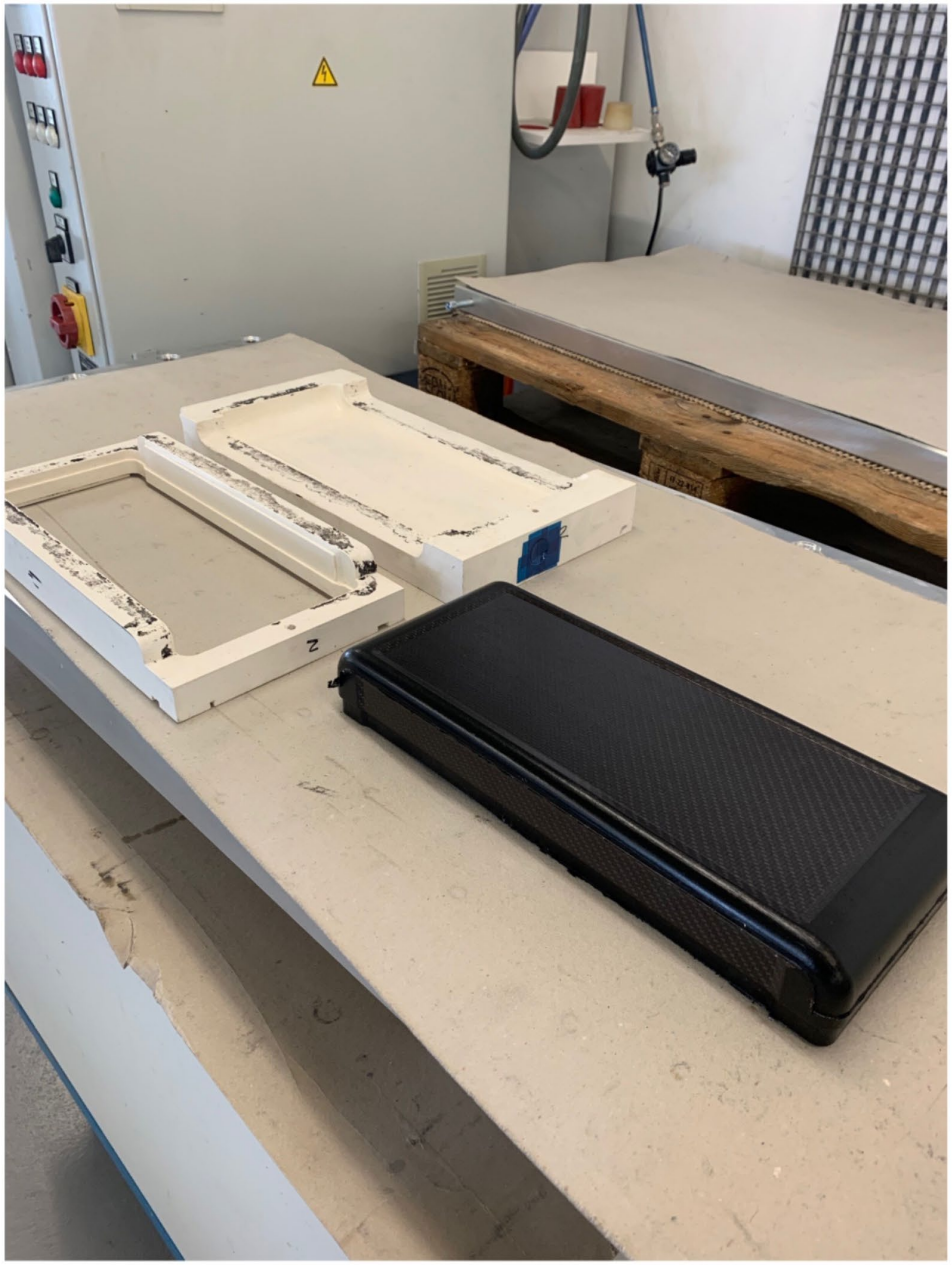
NACH DEM ZWISCHENVAKUM WERDEN DIE LAGEN 3 & 4 LAMINIERT



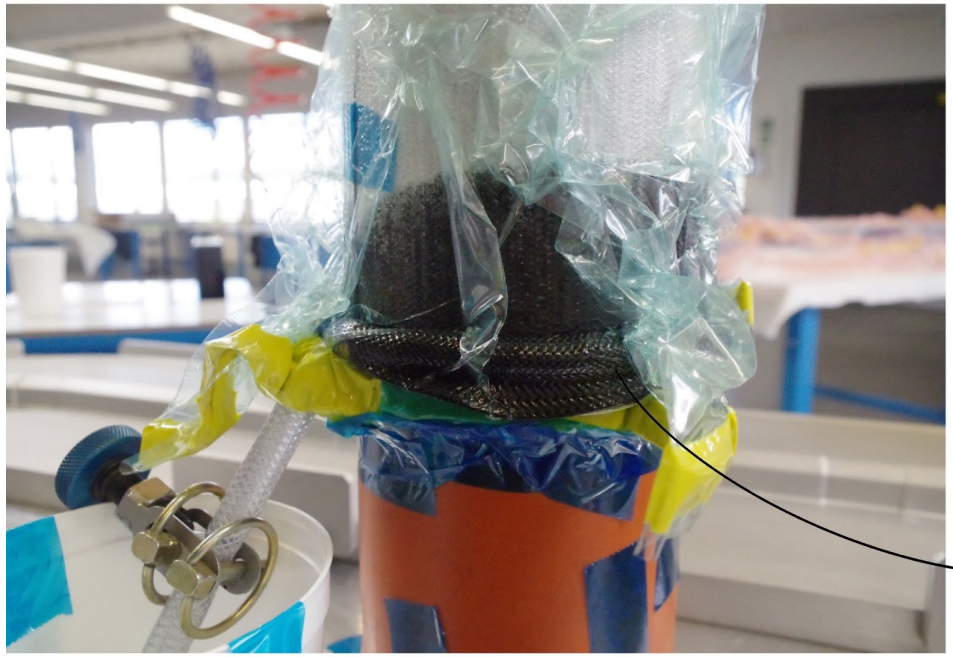
VAKUM ZIEHEN (VORBEREITUNG FÜR DEN AUTOKLAV)



DIE TEILE WERDEN MITTELS AUTOKLAVEN GEBACKEN (HARZ WIRD AUSGEHÄRTET)



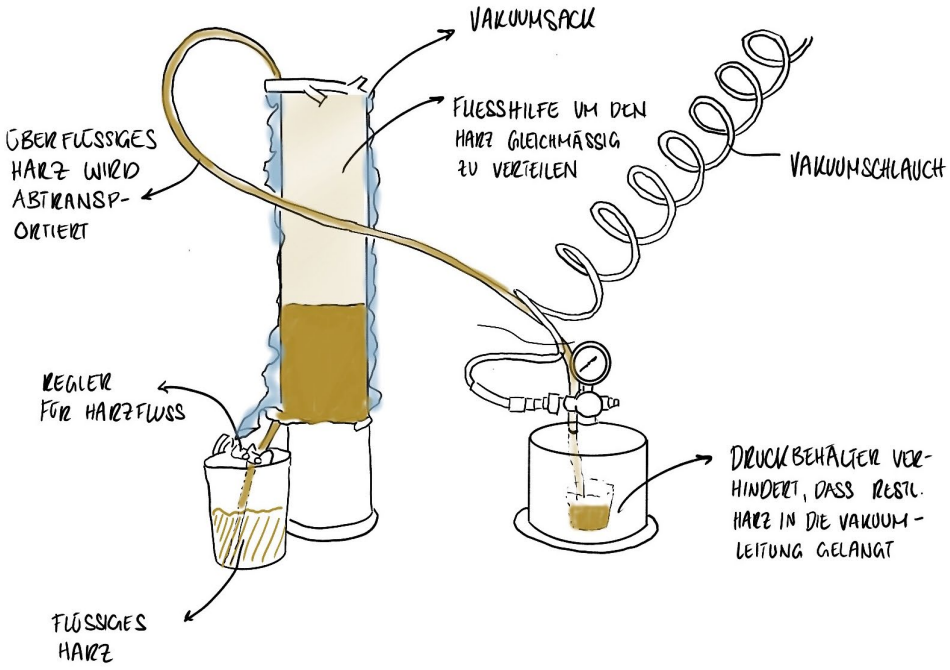
AUSFORMUNG DER TEILE STELLTE SICH SCHWIERIG HERAUS. LEIDER GINGEN DIE FORMEN TEILWEISE KAPUTT & MUSSTEN NEU AUFGEARBEITET WERDEN. DIES KOSTETE SEHR VIEL ZEIT & GEDULD. MIT VIEL SPACHTEL & SCHLEIFPAPIER KONNTEN DIE FORMEN JEDOCH GERETTET WERDEN, SO DASS DIE ANDERE HÄLFTE DES KOFFERS LAMINIERT WERDEN KANN.



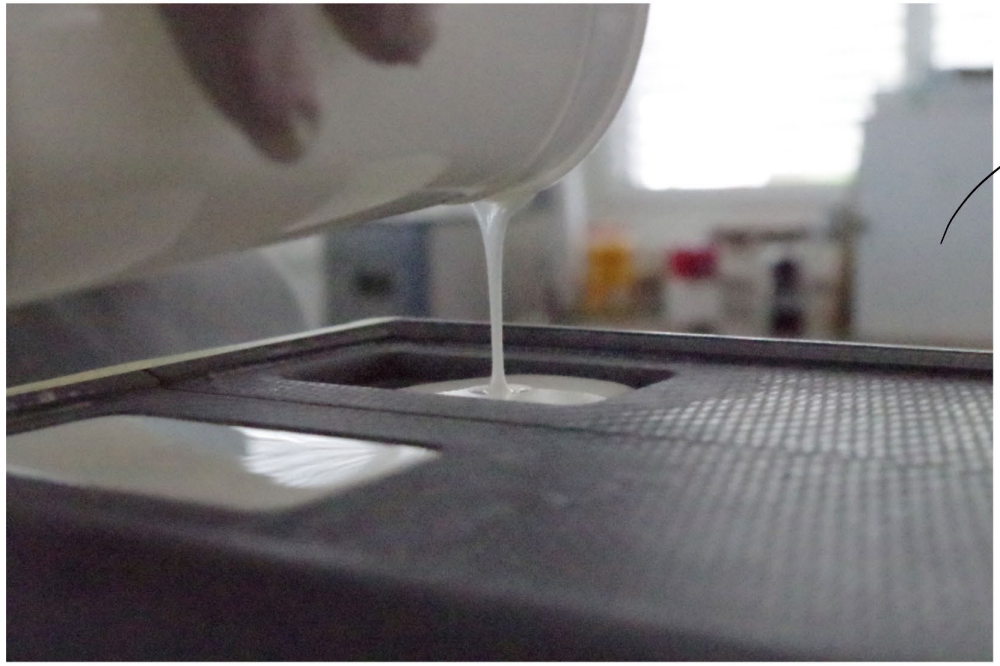
VAKUUM-INFUSION

UM DIE RÖHRE, BZW. DIE SAUERSTOFFHALTERUNG HERZUSTELLEN, DIENTE UNS EINE HANDELSÜBLICHE BAURÖHRE MIT Ø 130MM. DA MAN NICHT MIT JEDEM MATERIAL IN DEN AUTOKLAV GEHEN KANN (WEGEN DER TEMPERATUR/DRUCK) MUSSTEN WIR DIE RÖHRE MITTELS VAKUUM INFUSION HERSTELLEN.

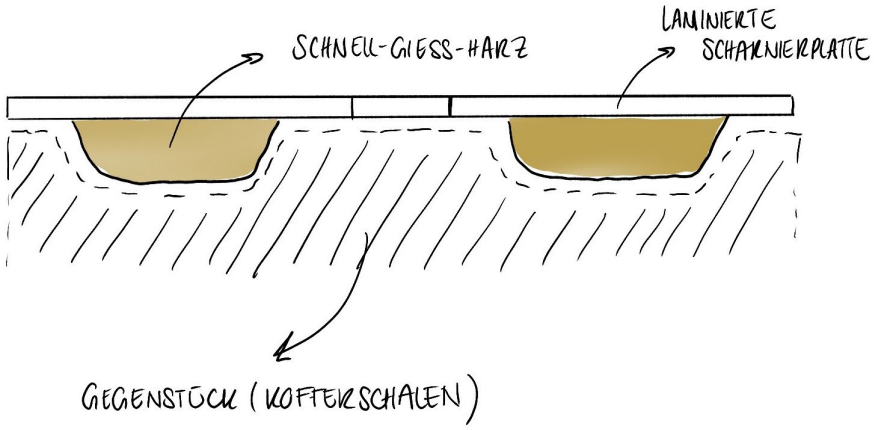
PRINZIP VAKUUM-INFUSION



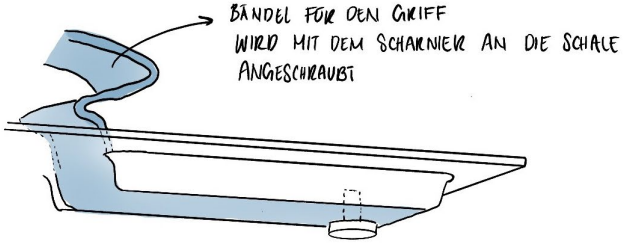
SCHWARZ GEFÄRBT = HARZ HAT DAS GEWEBE DURCHTRÄNKT

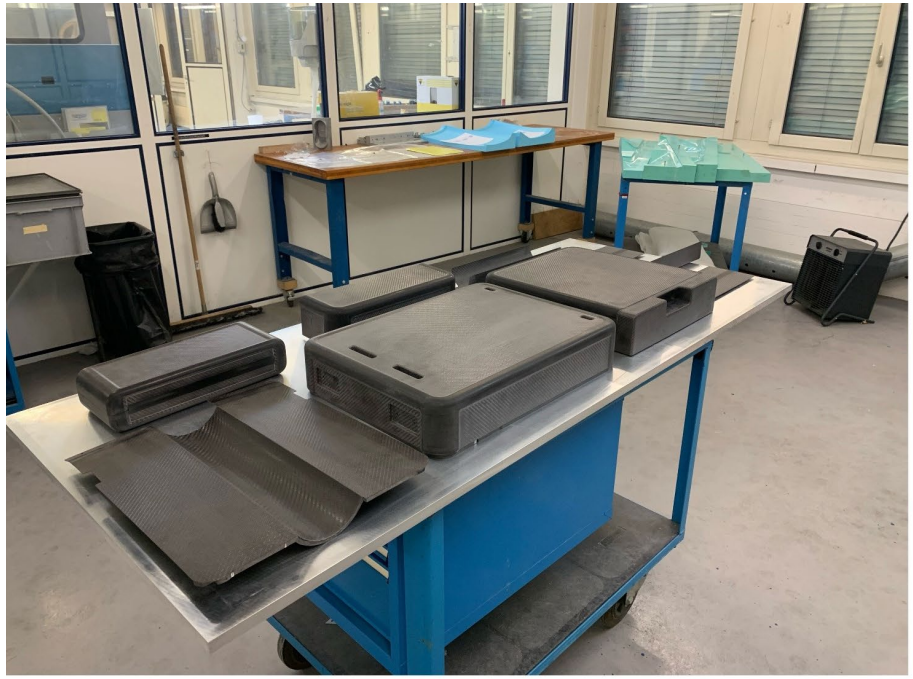


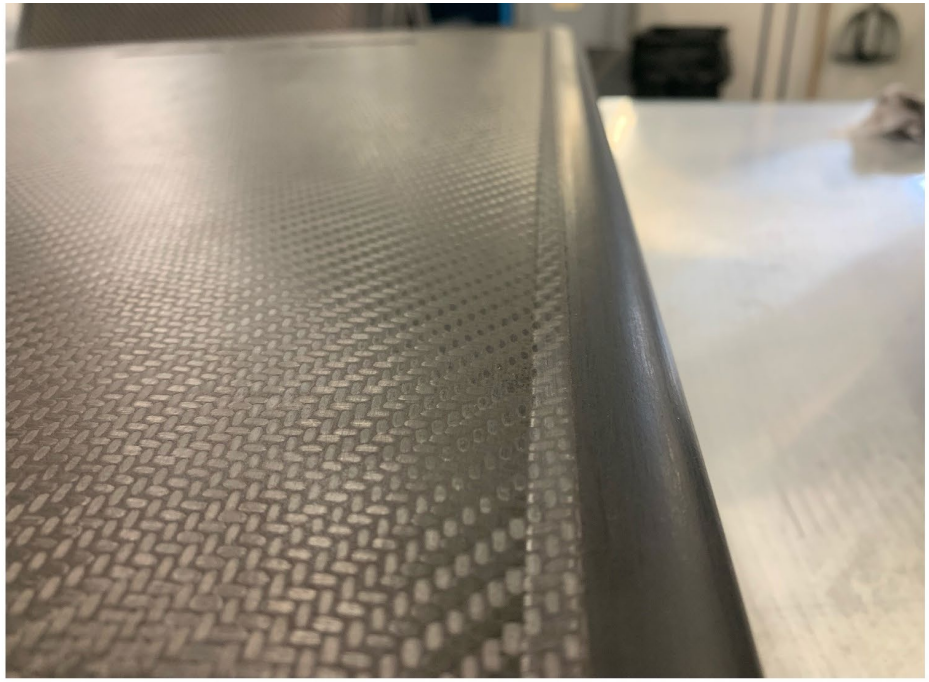
SCHARNIER-POPPEL WERDEN MIT SCHNELLGIESSHARZ AUFGEFÜLLT, UM EINE PASSGENAUE GEGENVARIANTE ZU ERHALTEN



UM DEN GRIFF ZU BEFESTIGEN WIRD EIN WACHS EINGELEGT







SILIKANHALTIGE OBERFLÄCHENBESCHICHTUNG

BEVOR DIE EINZELNEN KOMPONENTEN ZUSAMMEN GEBAUT WERDEN, WERDEN SIE MIT EINER SILIKANHALTIGEN KOMPONENTE OBERFLÄCHEN VERSIEGELT. DIES DIENT DAZU, DASS SICH DER DRECK SUPER EINFACH REINIGEN LÄSST.

DAS WASSER PERLT VON DER OBERFLÄCHE DANK DER SPEZ. SILIKAN-BESCHICHTUNG AB