

Der Ergänzungs-Klimakoffer

Produktionsplan



Leiterin des Gesamtprojekts:

Dr. Cecilia Scorza
Fakultät für Physik
LMU München

Über diesen Produktionsplan

Dieses Dokument bietet eine Anleitung zur Herstellung des Ergänzungs-Klimakoffers – inklusive einer detaillierten Materialliste und aller notwendigen Quellen. Bei einigen Punkten ist es sicherlich möglich, kreative Alternativen mit den in der Schule verfügbaren Mitteln umzusetzen.

Gerne beantworten wir Ihre Fragen zum Klimakoffer!

Bitte kontaktieren Sie uns über kontakt@klimawandel-schule.de

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Über diesen Produktionsplan | 2 |
| Inhaltsverzeichnis..... | 3 |
| I. Vorbereitung der Materialien..... | 4 |
| a) Materialliste - Übersicht..... | 4 |
| b) Materialien im Detail..... | 5 |
| 0-1 Holzkoffer | 5 |
| 0-2 Dokumente: Inhalt (DIN A4) | 6 |
| 0-3 Holzrahmen mit zwei klappbaren Füßen | 8 |
| 0-4 Holzstativ (L-Form, groß)..... | 8 |
| 0-5 Holzschiene (L-Form, klein) | 9 |
| 0-6 Glühstrahler-Holzhalterung | 9 |
| 0-7 Glühstrahler | 10 |
| 0-8 Erlenmeyerkolben 250ml | 11 |
| 0-9 Digitalthermometer | 11 |
| 0-10 Petrischale | 11 |
| 0-11 50ml-Becherglas | 11 |
| 0-12 Holzzange | 12 |
| 0-13 Gummistopfen mit Schlauch | 12 |
| 0-14 Erdkugelmodell | 12 |
| 0-15 Wärmebildkamera..... | 12 |
| 0-16 Erdglobus..... | 13 |
| 0-17 Natron und Zitronensäure..... | 13 |
| 0-18 Eiswürfel..... | 13 |
| 0-19 Folienstift..... | 13 |
| 0-20 Luftballon Teelichter Streichhölzer | 13 |
| II. Konfektionierung | 14 |
| III. Fertiger Ergänzungs-Klimakoffer..... | 16 |
| IV. Anhang | 17 |

I. Vorbereitung der Materialien

Die folgenden Materialien werden zur Produktion des Klimakoffers benötigt.

a) Materialliste - Übersicht

| | Objekt | Anzahl | | Objekt | Anzahl |
|------|--------------------------------------|--------|------|---|--------|
| 0-1 | Holzkoffer | 1 | 0-14 | Erdkugelmodell | 1 |
| 0-2 | Dokument Inhalt (DIN A4) | | 0-15 | Wärmebildkamera | |
| 0-3 | Holzrahmen mit zwei klappbaren Füßen | 2 | 0-16 | Ggfs. Erdglobus | 1-2 |
| 0-4 | Holzstativ (L-Form, groß) | 1 | 0-17 | Natron und Zitronensäure (Drogeriemarkt) | 1 |
| 0-5 | Holzschiene (L-Form, klein) | 1 | 0-18 | Eiswürfel | |
| 0-6 | Glühstrahler-Holzhalterung | 3 | 0-19 | Folienstift | |
| 0-7 | Glühstrahler | 2 | 0-20 | Ballons/Streichhölzer/Teelichter (Verbrauchsware) | |
| 0-8 | Erlenmeyerkolben | 2 | | | |
| 0-9 | Digitalthermometer | 1 | | | |
| 0-10 | Petrischale | 1 | | | |
| 0-11 | 50-ml-Bechergesäß | 2 | | | |
| 0-12 | Holzzange | 1 | | | |
| 0-13 | Gummistopfen und Schlauch | 1 | | | |

b) Materialien im Detail

0-1 Holzkoffer

Der Holzkoffer dient der Aufbewahrung und dem Transport aller Materialien.

Innenmaße: 44 cm x 32,1 cm x 15,3 cm (L x B x H,
Toleranz: +/- 1mm)

Mögliche Bezugsquelle:

*KF-Holz Kaltenegger GmbH Gewerbepark Süd
2
5141 Moosdorf, Österreich
T.: +43 7748 2897
F.: +43 7748 2897-4
E.: office@kf-holz.com H.: www.kf-holz.com*



Die Firma KF-Holz liefert den Holzkoffer mit bereits eingprägtem Logo „Klimawandel: verstehen und handeln“.

Alternative Bezugsquelle:

Als gute Alternative zum Holzkoffer bieten sich die Eurobehälter von Bauhaus an. Diese lassen sich insbesondere stapeln und mit dem passenden Transportroller leicht bewegen.

Behälter:

<https://www.bauhaus.info/kunststoffboxen/bauhaus-eurobehaelter/p/10753209>

Deckel:

<https://www.bauhaus.info/kunststoffboxen/bauhaus-deckel-fuer-eurobehaelter/p/10753278>

Transportroller:

<https://www.bauhaus.info/transporthilfen/transportroller-fuer-euroboxen/p/20031035>



0-2 Dokumente: Inhalt (DIN A4)

Im Dokument wird der Inhalt des Klimakoffers dargestellt, um Ordnung zu halten.

Druck:

- z.B. dickes wasserfestes PET
- DIN A4
- farbig

Download:

https://klimawandel-schule.de/sites/default/files/2023-03/inhalt_a4_cellophaniert-sg.pdf



www.klimawandel-schule.de

✓ Mit einem vollständigen Klimakoffer und einem zusätzlichen Ergänzungskoffer können alle Experimente aus dem Klimakoffer parallel aufgebaut werden.

Inhalte im Ergänzungs-Klimakoffer

Im Holzkoffer

- ✓ 2x Holzrahmen mit zwei klappbaren Füßen
- ✓ 1x Holzstativ (L-Form, groß)
- ✓ 1x Holzschiene (L-Form, klein)
- ✓ 3x Glühstrahler-Holzhalterung
- ✓ 2x Glühstrahler
- ✓ 2x Erlenmeyerkolben
- ✓ 1x Digitalthermometer
- ✓ 1x Petrischale
- ✓ 2x 50-ml-Bechergefäß
- ✓ 1x Holzzange
- ✓ 1x Gummistopfen und Schlauch

Zusätzlich benötigt

- ✓ 1-2x Wärmebildkamera
- ✓ Ggfs. 1x Erdglobus
- ✓ Natron und Zitronensäure (Drogeriemarkt)
- ✓ Eiswürfel
- ✓ Foliienstift
- ✓ Ballons/Streichhölzer/Teelichter (Verbrauchsware)

Danke für Ihr Feedback über die Website oder per Mail kontakt@klimawandel-schule.de

Sortiert nach Aktivitäten

✓ Glühstrahler-Holzhalterung 2

✓ Wärmebildkamera 3

✓ Holzschiene (L-Form, klein)
✓ Digitalthermometer
✓ Natron, Zitronensäure
✓ Petrischale
✓ Wärmebildkamera
✓ Zwei 50-ml-Bechergläser
✓ Holzzange 5

✓ Holzrahmen mit zwei klappbaren Füßen
✓ Glühstrahler-Holzhalterung
✓ Glühstrahler
✓ Erlenmeyerkolben 6

✓ Holzrahmen mit zwei klappbaren Füßen
✓ Glühstrahler-Holzhalterung
✓ Glühstrahler 7

✓ Erlenmeyerkolben
✓ Gummistopfen und Schlauch
✓ Zitronensäure, Natron 9

✓ Holzstativ (L-Form, groß) 11

Im Dokument werden die Materialien des Klimakoffers und des Ergänzungskoffers dargestellt, nach den jeweiligen Aktivitäten geordnet.

Druck:

- z.B. dickes wasserfestes PET
- DIN A4
- farbig

Download:

https://klimawandel-schule.de/sites/default/files/2023-03/inhalt_a4_cellophaniert_benotigt_fur_experimente.pdf

www.klimawandel-schule.de



Klimawandel
verstehen und handeln

- ✓ Das Handbuch Klimawandel
- ✓ Editierbare Beschreibungen, Lösungen und Videos zu den Experimenten
- ✓ Unterrichtsmaterialien, Quellen, Videos, Präsentationen u.v.m.!

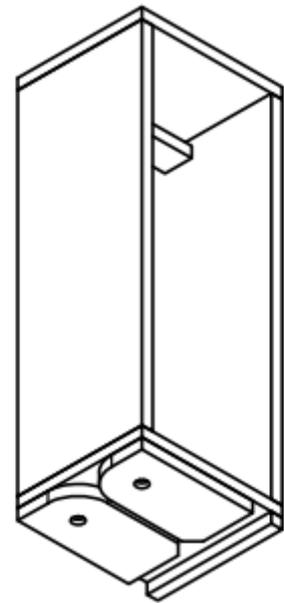
Aktivitäten Klimakoffer

| | |
|---|---|
| <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">1</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hintergrundbild mit Sonnenumriss ✓ Maßband ✓ vier Planetenmodelle aus Holz ✓ vier Gasplaneten ✓ blaue Lebenszone </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">2</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Holzrahmen aus Klimakoffer ✓ Glühstrahler-Holzhalterung ✓ Glühstrahler ✓ Erdkugel mit Loch ✓ Papierkörper „Eis“ und „Gestein“ ✓ Zwei Digitalthermometer ✓ Stoppuhr </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">3</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Wärmebildkamera ✓ Stück Frischhaltefolie und schwarze Folie ✓ Luftgefüllter Ballon und wassergefüllter Ballon ✓ Petrischale aus Glas ✓ Papier und Schulbuch </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">4</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ drei kurze und vier lange Pfeile ✓ acht Beschriftungen und vier Zahlenwerte ✓ zwei DIN-A3-Bögen: Erde mit und ohne Atmosphäre </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">5</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Holzschiene (L-Form, klein) ✓ Keramik-Infrarotstrahler ✓ Pappröhre auf Holzhalterung ✓ Stopfen, Frischhaltefolie und Gummis ✓ Erlenmeyerkolben mit Stopfen und Schlauch ✓ Digitalthermometer ✓ Natron, Zitronensäure, Wasser ✓ Petrischale, Holzzange ✓ Wärmebildkamera ✓ Zwei 50-ml-Bechergläser </div> | <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">6</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Holzrahmen mit zwei klappbaren Füßen ✓ Glühstrahler-Holzhalterung ✓ Glühstrahler ✓ Zwei 150-ml-Bechergläser ✓ Zwei bis vier Eiswürfel ✓ Steinkörper ✓ Wasserlöslicher Filzstift ✓ Erlenmeyerkolben mit Glasrohr mit Gummistopfen </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">7</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Holzrahmen mit zwei klappbaren Füßen ✓ Glühstrahler-Holzhalterung ✓ Glühstrahler ✓ Solarzelle ✓ Propeller </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">8</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Luftballon, gefüllt mit Wasser ✓ Teelicht ✓ Streichholz </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">9</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Zwei 50-ml-Bechergläser ✓ Indikator Bromthymolblau ✓ pH-Wert-Tafel ✓ Erlenmeyerkolben ✓ Gummistopfen und Schlauch ✓ Zitronensäure, Natron, Wasser </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">10</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Teelicht ✓ Streichhölzer ✓ Holzklammer </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">11</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Holzstativ (L-Form, groß) ✓ Verbundene Holzschienen ✓ Metallstab ✓ Tischtennisball ✓ Laufgewicht 50g ✓ Tütchen ✓ 12 Muttern (M6) </div> <div style="border: 1px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold; color: #0070C0; border: 1px solid #0070C0; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">12</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 14 Kärtchen, Weltkarte </div> |
|---|---|

0-3 Holzrahmen mit zwei klappbaren Füßen

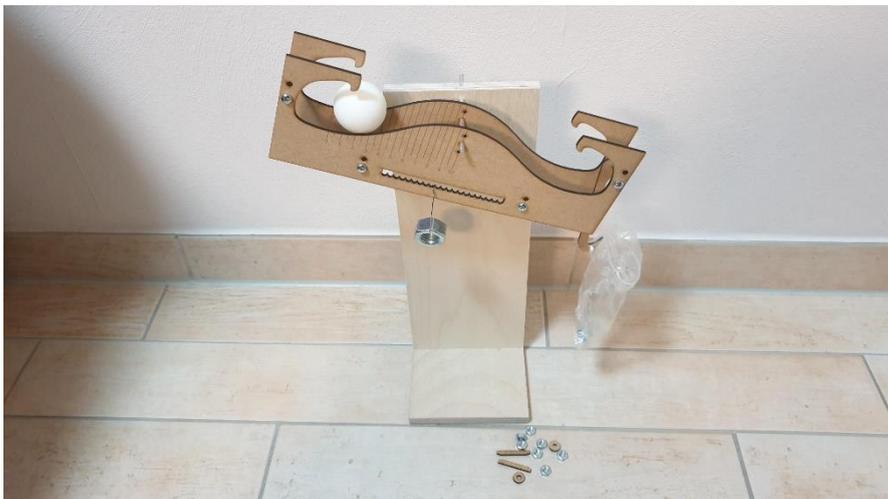
Der Holzrahmen ist ein speziell angefertigtes Holzstativ zur vertikalen Befestigung der Glühlampe für verschiedene Experimente.

Bauplan:
s. Anhang



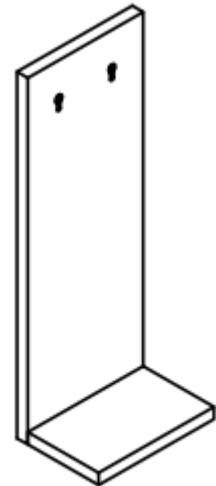
0-4 Holzstativ (L-Form, groß)

Das Holzstativ dient zur Befestigung der Kippwaage in Aktivität 11.



0-5 Holzschiene (L-Form, klein)

Auf der Holzschiene kann der Holzhalterung befestigt werden, um die Glühlampe horizontal zu montieren.



0-6 Glühstrahler-Holzhalterung



Die Keramikfassung ist für die Infrarotbirne und ist mit einer speziellen Holzhalterung versehen, mit der sie einfach am Holzrahmen befestigt werden kann (s. Bild bei 0-5).

Technische Zeichnung: s. Anhang

Produktion:

- Herstellung der Holzhalterung
- Anbringen des Kabels an der Fassung
- Verschrauben des Holzsockels mit der Keramikfassung
- Warnhinweisschild „Achtung heiß!“ auf Fassung kleben

0-7 Glühstrahler

Die Infrarotbirne dient als Modell der im Infraroten strahlenden Erdoberfläche.
Es handelt sich um eine **60W Wärmelampe (Fassung E27)**, die ausschließlich Infrarotstrahlung aussendet und normalerweise in der Terraristik eingesetzt wird.

Mögliche Bezugsquelle:

*VOSS GmbH & Co. KG
Ohrstedt-Bhf. Nord 5
25885 Wester-Ohrstedt Deutschland
Telefon: 0484780680
Telefax: 04847673
Web: weidezaun.info
E-Mail: shop@weidezaun.info*



<https://www.weidezaun.info/infrarot-waermelampe-powerheat-dunkelstrahler-fuer-terrarium-gefluegel-60-w.html>

0-8 Erlenmeyerkolben 250ml

Der Erlenmeyerkolben ist aus Borosilikatglas und hat ein Fassungsvermögen von 250ml.

Mögliche Bezugsquelle:

*PHYWE Systeme GmbH und Co. KG Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen Deutschland
Telefon: +49 (0) 551 604 - 0
Fax: +49 (0) 551 604 - 107
Web: www.phywe.de
E-Mail: info@phywe.de*

https://www.phywe.de/geraete-zubehoer/glaswaren-laborgeraete-aus-glas/allgemeines-laborglas/erlenmeyerkolben-boro-weithals-diverse-groessen_11894_13335/



0-9 Digitalthermometer

Digitales Bratenthermometer zur Temperaturmessung bei verschiedenen Experimenten.

Mögliche Bezugsquelle:

*KW-Commerce GmbH Jägerstr. 41
10117 Berlin
E-Mail: sales@kw-commerce.de
Telefon: +49 (0)30 23322460
Telefax: +49 (0)30 233224619*



0-10 Petrischale

Mögliche Bezugsquelle:

https://www.phywe.de/geraete-zubehoer/glaswaren-laborgeraete-aus-glas/laborschalen/petrischalen-glas-verschiedene-durchmesser_11907_13673/



0-11 50ml-Becherglas

Becherglas 50ml für Experimente zur Versauerung der Ozeane und zur Freisetzung von CO₂.

Mögliche Bezugsquelle:

https://www.phywe.de/geraete-zubehoer/glaswaren-laborgeraete-aus-glas/allgemeines-laborglas/becherglaeser-boro-hohe-form-diverse-groessen_11918_13763/



0-12 Holzzange



Mögliche Bezugsquelle:

<https://www.phywe.de/geraete-zubehoer/laborhilfsmaterial/gestelle-halter-und-einsaetze/reagenzglashalter-bis-d-22-mm/a-3561>

0-13 Gummistopfen mit Schlauch

Gummistopfen 18mm/24mm mit 7mm Bohrung für den Erlenmeyerkolben 0-05 zum Einstecken des Silikonschlauches bzw. des Glasröhrchens.

Mögliche Bezugsquelle:

<https://www.phywe.de/geraete-zubehoer/laborhilfsmaterial/stopfen-kappen/gummistopfen-18-24-bohrung-7-mm/a-3619/>



0-14 Erdkugelmodell

Das Erdkugelmodell wird aus einer mit Acrylfarben **handbemalten Wattekugel** (d = 20mm) erstellt.



Mögliche Bezugsquelle für die unbemalte Wattekugel:

<https://www.frankengmbh.de/bastelbedarf-kindergartenbedarf/wattekugeln-weiss-20-mm/?number=82073>

0-15 Wärmebildkamera

Wärmebildkameras des Herstellers FLIR können wir über die Firma TOPA bietet zu sehr preiswerten Konditionen (ab 225,70€) anbieten. Je nach Bedarf stehen vier verschiedene Ausführungen zur Verfügung.

Wärmebildkamera als Smartphoneaufsatz für iOS-Geräte (FLIR ONE Pro)

Wärmebildkamera als Smartphoneaufsatz für Android-Geräte (FLIR ONE Pro)

Wärmebildkamera (FLIR C3-X)

Wärmebildkamera mit live Bildübertragung (FLIR C5)



Direkt zur Bestellwebsite für den LMU-Klimakoffer und Wärmebildkamera gelangen Sie hier:
<https://intern.klimawandel-schule.de/orders/new>

0-16 Erdglobus

Handelsüblicher Tischglobus, der nicht in Miniaturform sein sollte.

https://www.lehrerwelt.de/globus-physisch-politisch-26-cm-dj0505?gclid=Cj0KCQIA0oagBhDHARIsAl-BbgdWuCRtIBmY1ngViIAubDep0rngd1w85S9aq0cMluXVqJ6B16qS0ckaAr-VEALw_wcB



0-17 Natron und Zitronensäure

In verschiedenen Drogerien einfach zu erhalten.



0-18 Eiswürfel

Haushaltsübliche kleine Eiswürfel reichen, es können jedoch auch größere Formen genutzt werden, soweit dies mit der Größe des Becherglases vereinbar ist.

0-19 Folienstift

In verschiedenen Drogerien zu erhalten.

0-20 Luftballon Teelichter Streichhölzer

Mehrere (ca. 4 Stück jeweils) normale Luftballons.
Zwei Teelichter für zwei Aktivitäten.
Zwei Packungen Streichhölzer, um die Teelichter anzuzünden.

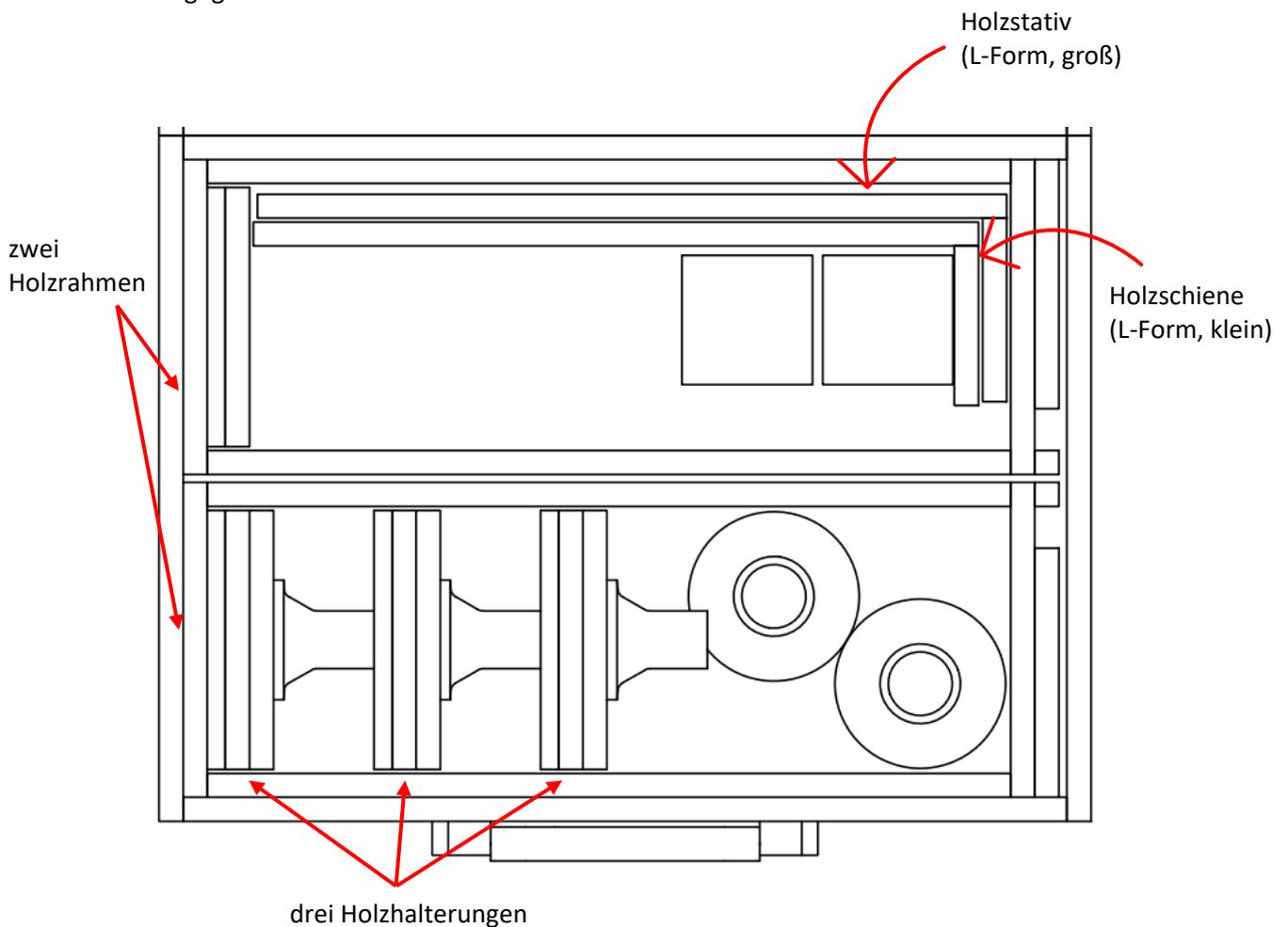
Verbrauchsgegenstände, die in den meisten Drogerien nachgekauft werden können.

II. Konfektionierung

Sobald alle Materialien vollständig vorbereitet wurden, kann mit der Konfektionierung begonnen werden.

| | | |
|------------|--------------------------------------|---|
| 0-1 | Holzkoffer | 1 |
| 0-3 | Holzrahmen mit zwei klappbaren Füßen | 2 |
| 0-4 | Holzstativ (L-Form, groß) | 1 |
| 0-5 | Holzschiene (L-Form, klein) | 1 |
| 0-6 | Glühstrahler-Holzhalterung | 3 |

Die zwei Holzrahmen zuerst in den Koffer legen, sodass zwei getrennte Räume entstehen. In den oberen der beiden Räume kommen nun das Holzstativ und die Holzschiene, nebeneinanderliegend am Rand. Die drei Holzhalterungen können nacheinander in den unteren Raum gegeben werden.



| | | |
|------------|------------------|---|
| 0-8 | Erlenmeyerkolben | 2 |
|------------|------------------|---|

Der restliche Platz im unteren Raum, neben den Holzhalterungen kann nun mit den beiden Erlenmeyerkolben gefüllt werden.

| | | |
|-------------|---------------------------|---|
| 0-7 | Glühstrahler | 2 |
| 0-9 | Digitalthermometer | 1 |
| 0-10 | Petrischale | 1 |
| 0-11 | 50-ml-Bechergefäß | 2 |
| 0-12 | Holzzange | 1 |
| 0-13 | Gummistopfen und Schlauch | 1 |

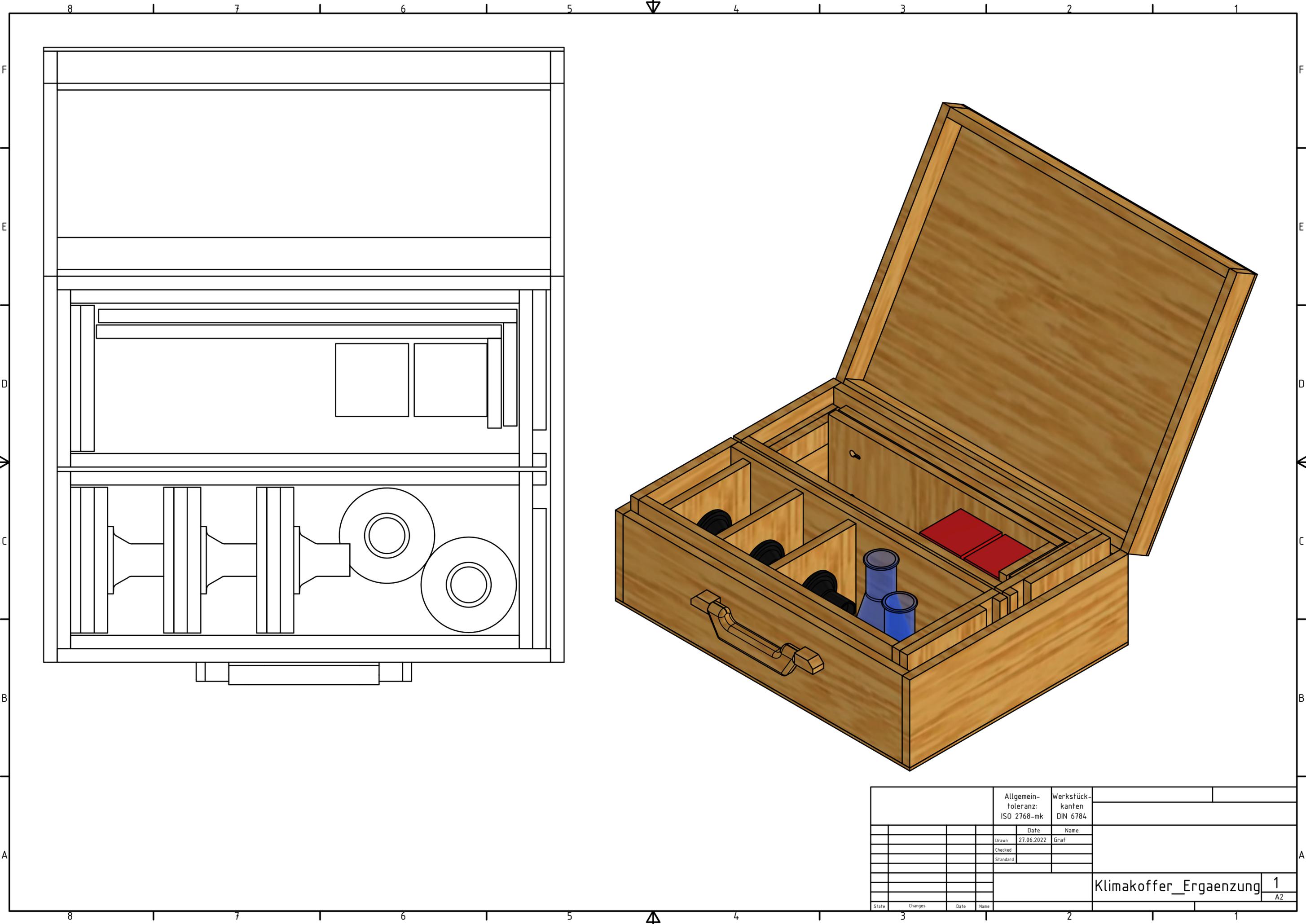
Für die restlichen Materialien ist nun noch Platz im oberen Segment des Koffers.

III. Fertiger Ergänzungs-Klimakoffer

Sobald alles eingeräumt ist, ist der Koffer fertig produziert. Herzlichen Glückwunsch! :)

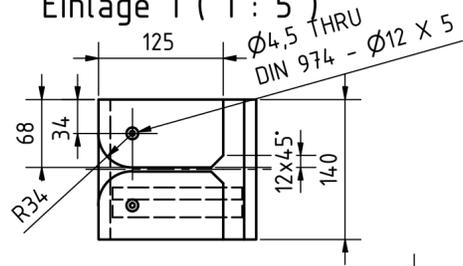


IV. Anhang



| | | | | | | | |
|-------|---------|--|------------|----------------------------------|--|--|--|
| | | Allgemein- toleranz: ISO 2768-mk | | Werkstück- kanten DIN 6784 | | | |
| | | Date | Name | | | | |
| | | Drawn | 27.06.2022 | Graf | | | |
| | | Checked | | | | | |
| | | Standard | | | | | |
| | | | | Klimakoffer_Ergaenzung | | | |
| | | | | 1 | | | |
| | | | | A2 | | | |
| State | Changes | Date | Name | | | | |

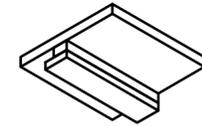
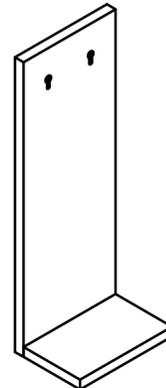
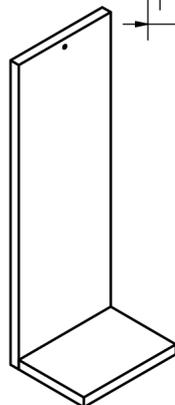
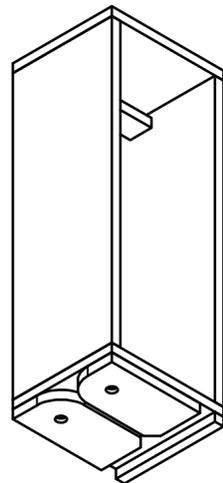
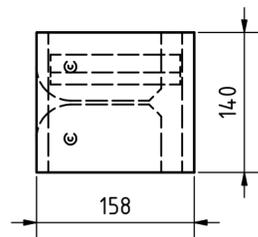
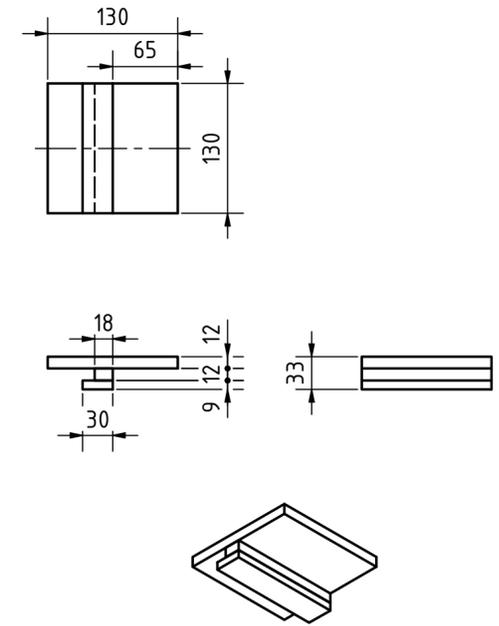
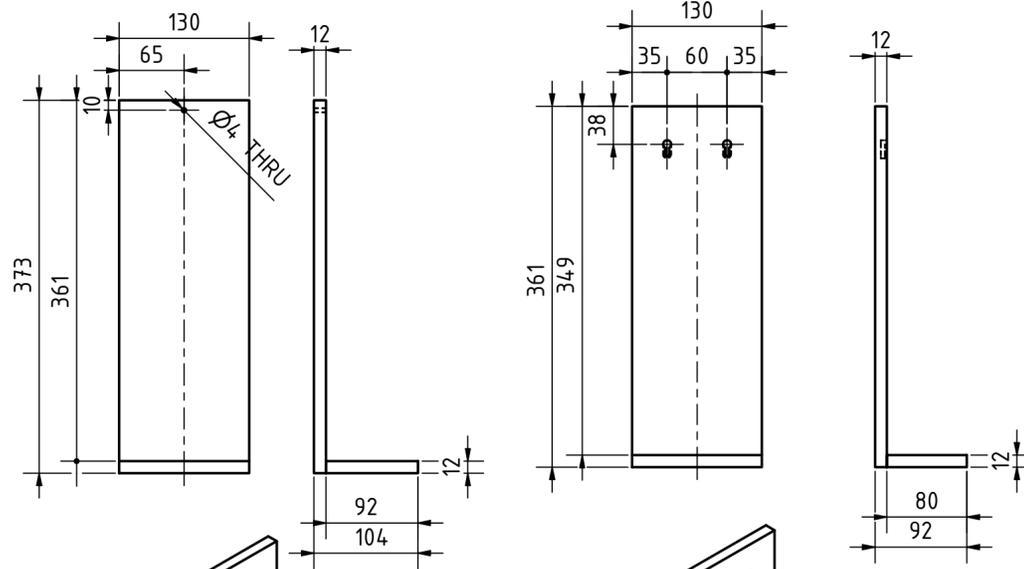
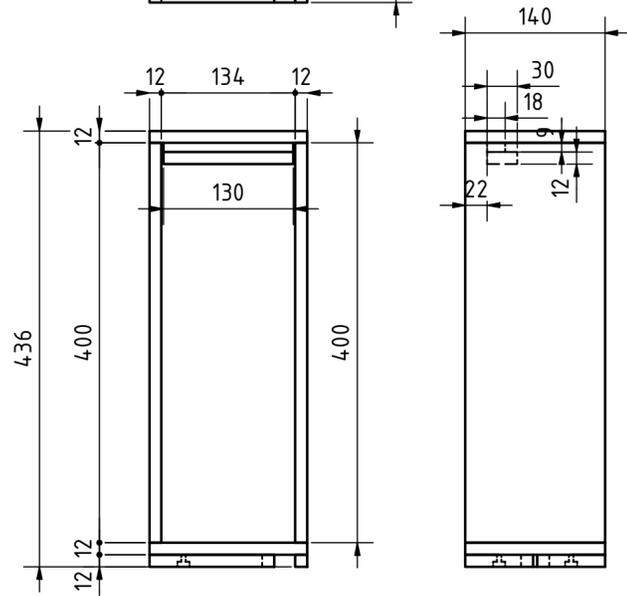
Einlage 1 (1 : 5)



Einlage 2.2 (1 : 5)

Einlage 3 (1 : 5)

Einlage 4 (1 : 5)



| Baugruppe | Anzahl | Material |
|-------------|--------|-----------|
| Einlage 1 | 2 | Multiplex |
| Einlage 2.2 | 1 | Multiplex |
| Einlage 3 | 1 | Multiplex |
| Einlage 4 | 3 | Multiplex |

| | | | |
|-------|---------|---------------------------------|----------------------------|
| | | Allgemein-toleranz: ISO 2768-mk | Werkstück-kanten: DIN 6784 |
| | | Date | Name |
| | | Drawn: 27.06.2022 | Graf |
| | | Checked | |
| | | Standard | |
| | | | Klimakoffer_Ergaenzung 2 |
| | | | A2 |
| State | Changes | Date | Name |