

SCLID EDGE 2020

im Unterricht

Schülerband 3

© HJ LUBITZ

SOLID EDGE 2020

ein Skript für

Schule und Unterricht

Impressives:

HJ LUBITZ :: Fachoberlehrer m/t – a. D.

✉ mail@duhler.de

🏠 Duhler.de

© 2023 DUHLER



Das Skript, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung und Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Jede Zuwiderhandlung kommt zur Anzeige. Zuwiderhandelnde werden mit Unterstützung durch die exekutive Begleitung geteert, gefedert und an den Pranger gestellt.

Quellen:
Arbeitsblätter von Fortbildungen
Internet – Youtube
Schabacker, Springer-Verlag
eigene Unterlagen
Auszüge von div. Fortbildungen



Inhalt

1	Wiederholung	5
1.1	Bemaßung „flacher Werkstücke mit Veränderungen“	5
1.2	Konstruktion und Bemaßung „flacher Werkstücke mit Veränderungen“	6
1.3	räumliche Darstellung – ISOMETRIE und DIMETRIE	7
1.4	rechtwinklige Parallelprojektion mit ISOMETRIE oder DIMETRIE	8
2	Aufgaben	10
2.1	Konstruktion eines Vollschnittes (Wiederholung)	10
	Lösungsvorschlag	11
2.2	Konstruktion: Volumenkörper → RPP → Bemaßung → Vollschnitt	12
2.2.1	Werkzeugblock aus Stahl	12
	Lösungsvorschlag	12
2.2.2	Befestigungswinkel aus Chrom.....	13
	Lösungsvorschlag	13
2.2.3	Messinghülse.....	14
	Lösungsvorschlag	14
2.2.4	Wellenlager aus Messing.....	15
	Lösungsvorschlag	15
2.3	Konstruktion: Volumenkörper/Rotationskörper → RPP → Bemaßung → Vollschnitt	16
2.3.1	Blumenhocker	16
2.3.2	Kerzenhalter aus Aluminium	17
2.3.3	Endkappe für Vorhangstange	18
2.3.4	Lagerflansch	19
2.3.5	Bolzen.....	20
2.3.6	Kugelkopf	20
3	Projekte.....	21
3.1	Buchstütze aus Holz	21
3.2	Stehsammler	22
3.3	Aufbewahrungskiste aus Holz.....	24
3.4	Menükartenhalter	26
3.5	Ringwurfspiel	28
3.6	Vier gewinnt	30
3.7	Notizlaster	33
3.8	Stövchen.....	35

3.9	Bilderrahmen.....	37
3.10	Schreib- und Zeichenaufgabe	38
3.11	Wandregal	40
3.12	Strickhilfe mit Überblattung.....	42
3.13	Fühlbox.....	45
3.14	Futterhaus	48
3.15	Küchenrollenhalter.....	51
3.16	Handyregal	54
4	Sonderaufgabe	57
5	Anregungen, Verbesserungen	58
6	Copyright und Quellen.....	59

Zeichne und bemaße die geforderten Werkstücke!

Speichere alle Aufgaben in → deinem Laufwerk → deinem Ordner → Aufgabe ab!

Flaches WS 01

Grundmaße	90 x 60 x 4	Stufe, rechts oben	20 x 30
Nut, untere KK	20 x 20		
Linke Kante der Nut	20 v. links		

Flaches WS 02

Grundmaße	100 x 60 x 10	Stufe, li., u.	40 x 40
Abschrägung, li., o.	20 x 30	Stufe, re., o.	10 x 20

Flaches WS 03

Grundmaße	100 x 80 x 10	Stufe, re., o.	30 x 10
Abschrägung, li., u.	30 x 10	Nut, re. KK.	40 x 20
Durchbruch	20 x 10		
li., o. Ecke:	10 v. li. – 10 v. o.		

Flaches WS 04

Grundmaße	120 x 160 x 15	Stufe, re., o.	50 x 70
Abschrägung, li., o.	20 x 20	Abrundung, li., u.	R 50
Durchbruch	100 x 25	Abrundung, re., u.	R 50
re., u. Ecke	10 x 40	Bohrung	Ø 30
Durchbruch	45 x 55	MP, mittig	20 v. – u.
li., o. Ecke	15 x 15		

1.2 Konstruktion und Bemaßung „flacher Werkstücke mit Veränderungen“

Konstruiere und bemaße die angegebenen Werkstücke in RPP!

Speichere alle Aufgaben in → deinem Laufwerk → deinem Ordner → Aufgabe ab!

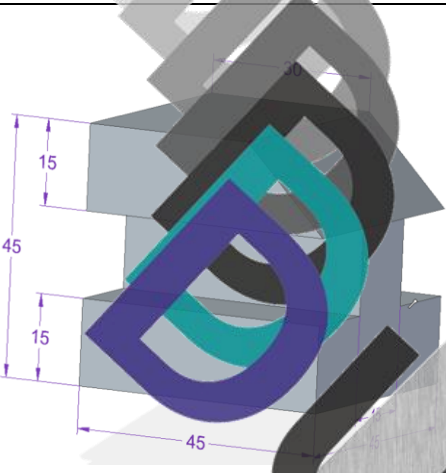
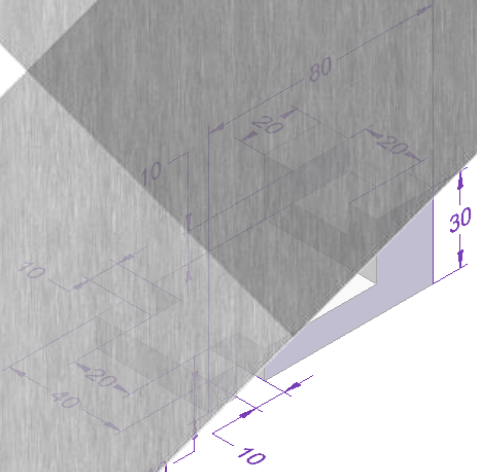

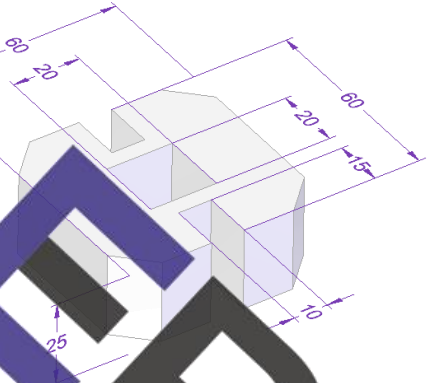
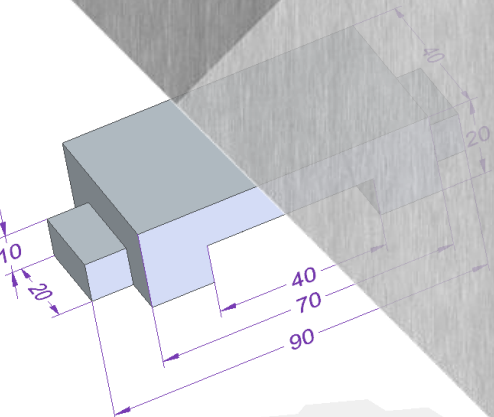
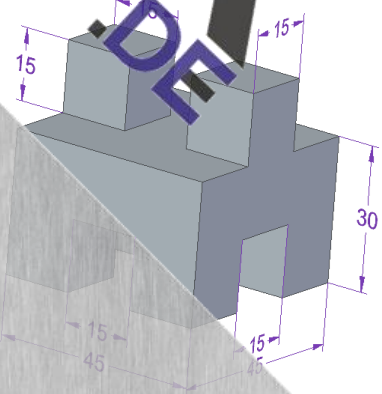
<p>Quader 01 (80 x 50 x 50)</p>	<p>Quader 02 (80 x 50 x 50)</p>
<p>Quader 03</p>	<p>Quader 04</p>
<p>Quader 05</p>	<p>Quader 06</p>

1.3 räumliche Darstellung – ISOMETRIE und DIMETRIE

Konstruiere die angegebenen Werkstücke!

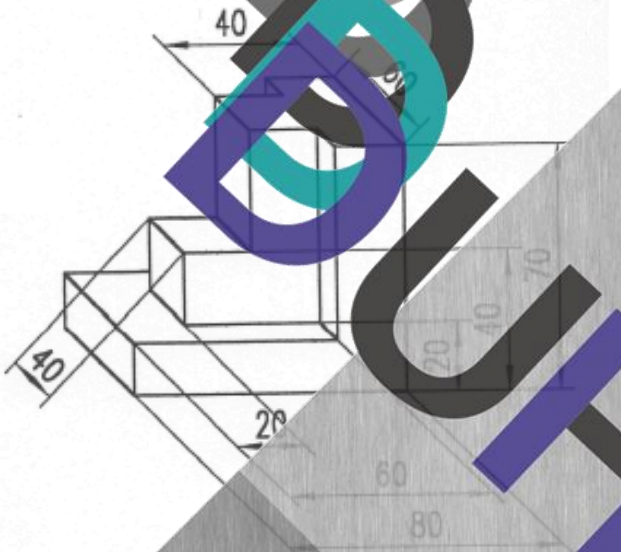
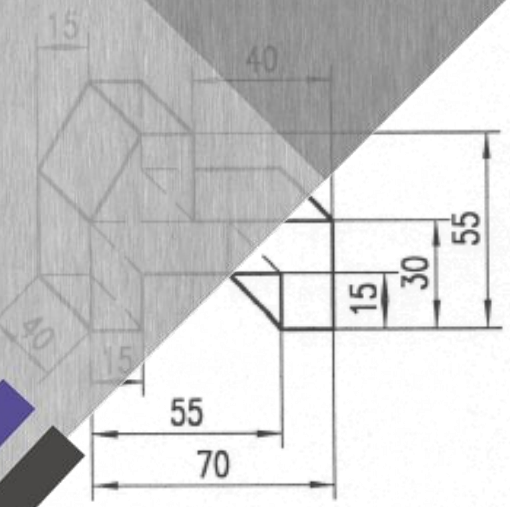
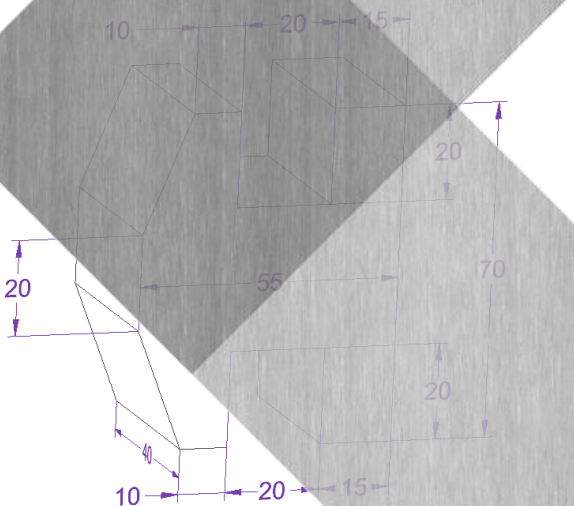

Gesucht ist die ISOMETRIE (links) und DIMETRIE (rechts) auf einem Zeichenblatt.

Speichere alle Aufgaben in → deinem Laufwerk → deinem Ordner → Aufgabe ab!

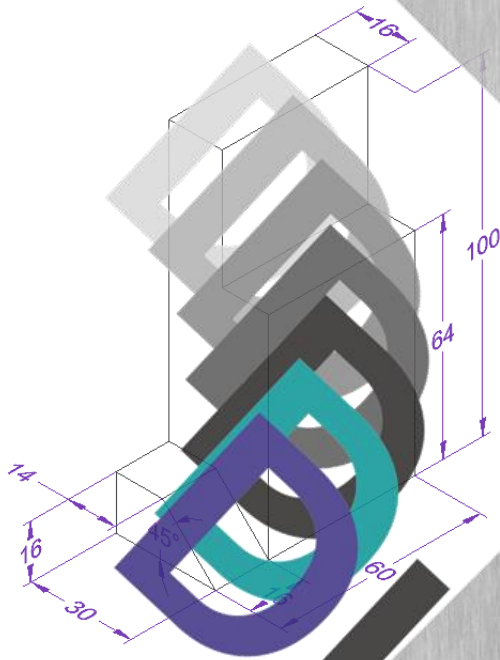
<p>Aufgabe 01</p> 	<p>Aufgabe 02</p> 
<p>Aufgabe 03</p> 	<p>Aufgabe 04</p> 
<p>Aufgabe 05</p> 	<p>Aufgabe 06</p> 

1.4 rechtwinklige Parallelprojektion mit ISOMETRIE oder DIMETRIE

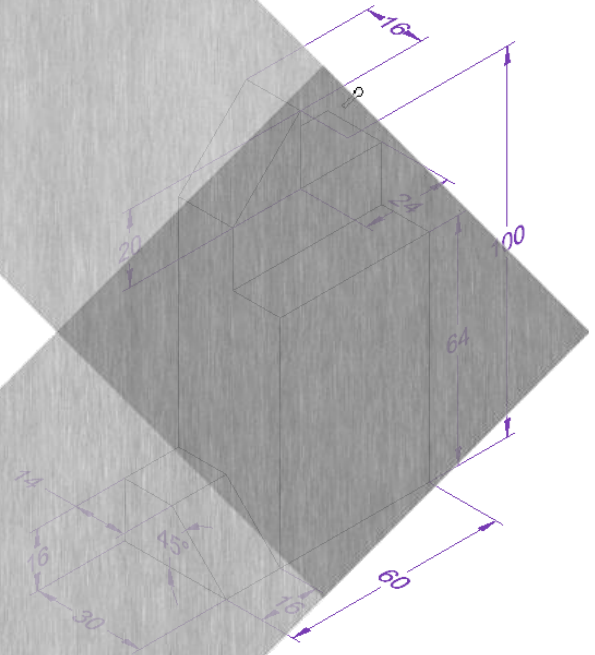
1. Begrenze farbig die Vorderansicht mit rot,
die Seitenansicht v. li. mit blau,
die Draufsicht mit gelb!
2. Konstruiere die vorgegebenen Volumenkörper, entwickle die RPP mit Raumbild!

<p>Aufgabe 01</p> 	<p>Aufgabe 02</p> 
<p>Aufgabe 03</p> 	<p>Aufgabe 04</p> 

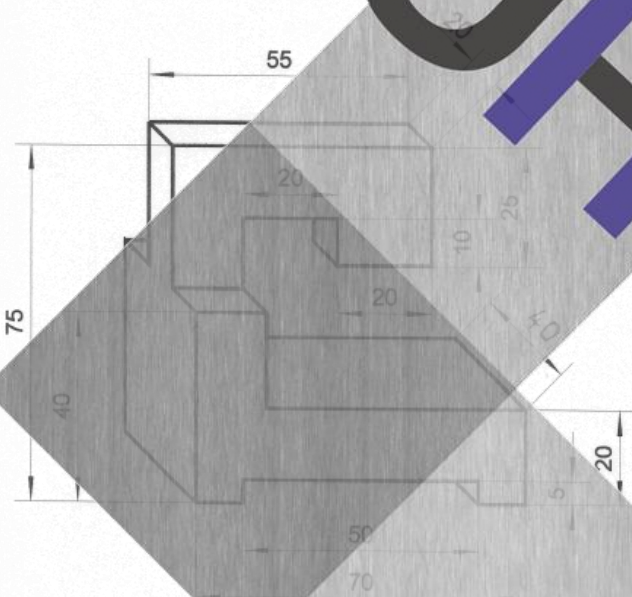
Aufgabe 05



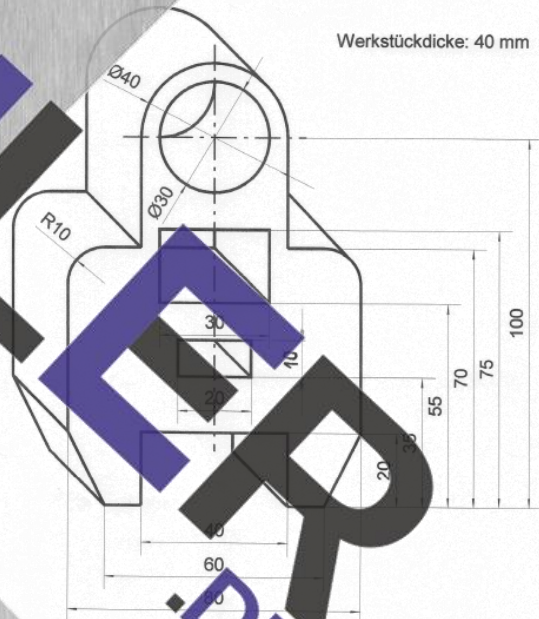
Aufgabe 06



Aufgabe 07



Aufgabe 08



2 Aufgaben

2.1 Konstruktion eines Vollschnittes (Wiederholung)

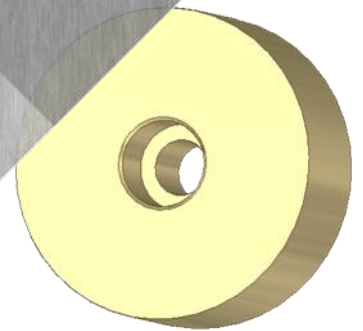
Die Bemaßungsregeln nach DIN 406 geben vor, dass verdeckte Kanten eines Werkstückes **nicht** bemaßt werden dürfen. Aus diesem Grund benötigt man zur Erstellung einer Werkzeichnung von Volumenkörpern mit Hohlräumen gelegentlich eine sog. **Schnittdarstellung**.

Zunächst soll ein Zylinder mit Hohlraum konstruiert werden und dient als Gegenstück einer Verschraubung mit einer Zylinderschraube, Innensechskant M8 x 45.



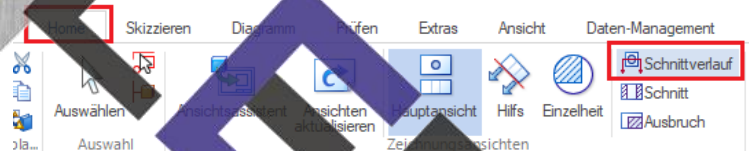
Alle Maßangaben, die dafür benötigt werden, sind hier in der Skizze eingetragen. Der Zylinder selbst ist $\varnothing 50 \times 20$ – Messing, matt.

Der Kopf der „Inbusschraube“ wird im Zylinder „versenkt“, so dass der Schraubenkopf nicht mehr übersteht. Nachdem der Zylinder abgespeichert wurde, wird er in DRAFT gezeichnet. Im Modul DRAFT öffnet man zuerst den Zeichnungsassistenten

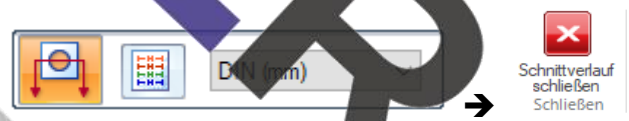


und wählt **Ansicht von oben**, „klickt“ die Draufsicht in das Zeichenblatt und schließt den Vorgang mit einem **Rechtsklick!** Anschließend den **Maßstab anpassen!**

Register **Home**
Menüband **Zeichnungsansichten**
Mausklick **Schnittverlauf**



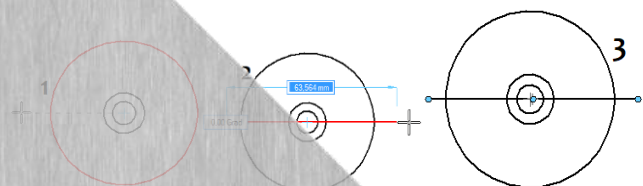
Solid Edge wechselt automatisch in den Bereich **Schnittverlauf**, wenn man nun die Draufsicht anklickt.



Es erscheint automatisch diese Arbeitsleiste.



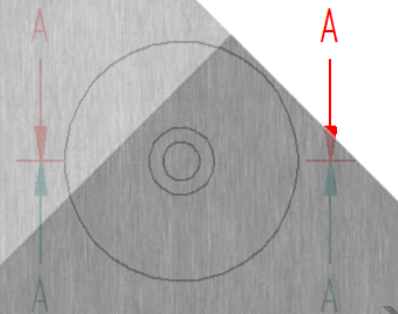
Mit Hilfe des Befehls „**Linie**“ den geplanten Schnittverlauf exakt durch die Mitte des Zylinders einzeichnen, mit einem Linksklick bestätigen und mit einem Rechtsklick die Linie vom Mauszeiger abkoppeln.



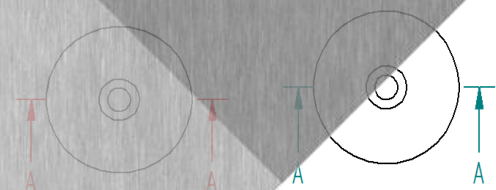
Der Schnittverlauf ist nun festgelegt → Schnittverlauf schließen.



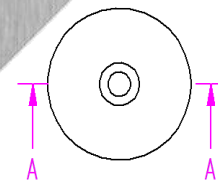
Solid Edge wechselt automatisch in die Ansicht **Zeichnung** zurück. Durch **Wischen** mit dem Mauszeiger über die Draufsicht, könnte man den Schnittverlauf von der Vorderansicht oder der Rückansicht auswählen.



In diesem Beispiel wird die Vorderansicht ausgewählt. Darum muss man mit dem Mauszeiger nach oben, so dass die Pfeile unterhalb der Mittellinie zu sehen sind. Jetzt erfolgt ein Mausklick oberhalb der Mittellinie ins Leere Blatt. Der Schnittverlauf verläuft nun von **A nach A!**

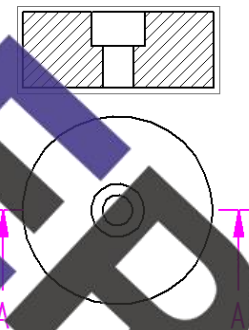


- Register **Home**
- Menüband **Zeichnungsansichten**
- Mausklick **Schnitt** → grüne Linie



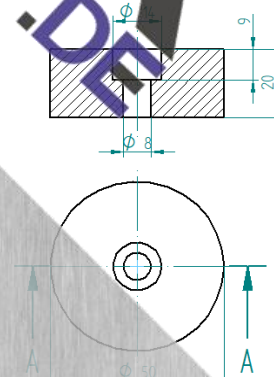
Jetzt die Vorderansicht so weit nach oben schieben, dass zum Bemaßen noch genügend Platz bleibt und mit einem Mausklick abschließen. Solid Edge zeigt nun den Vollschnitt von **A nach A** an und man erkennt exakt die Tiefe der Bohrung für den Kopf der Inbusschraube. Da es durch den Schnitt keine verdeckten Kanten mehr gibt, lässt sich die Form genau bemaßen. **Mittellinien nicht vergessen!**

Schnitt A-A



Lösungsvorschlag

Schnitt A-A



2.2 Konstruktion: Volumenkörper → RPP → Bemaßung → Vollschnitt

Konstruiere die folgenden Werkstücke in folgender Reihenfolge!

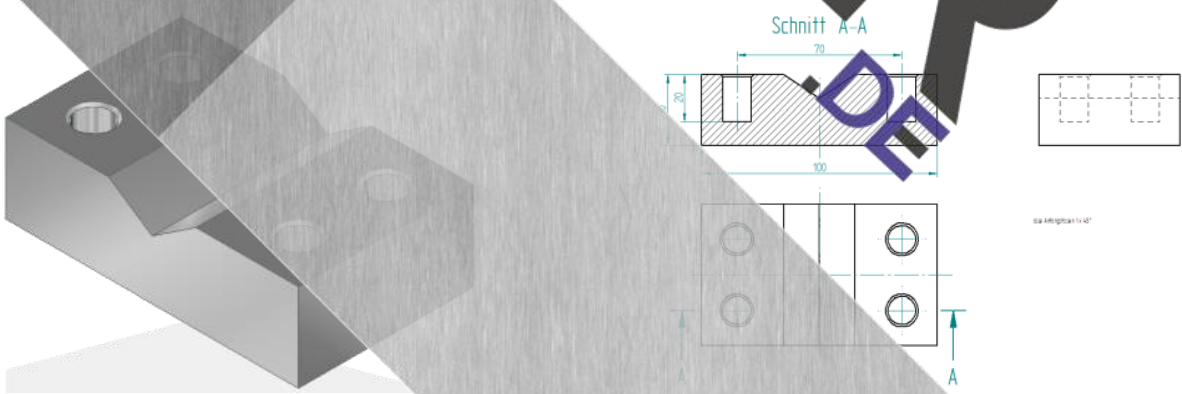
1. Volumenkörper
2. Rechtwinklige Parallelprojektion
3. Vollschnitt
4. Bemaßung der RPP
5. Speicherung > Ordner > Datei

2.2.1 Werkzeugblock aus Stahl



Lösungsvorschlag

ohne Base und Referenzebenen

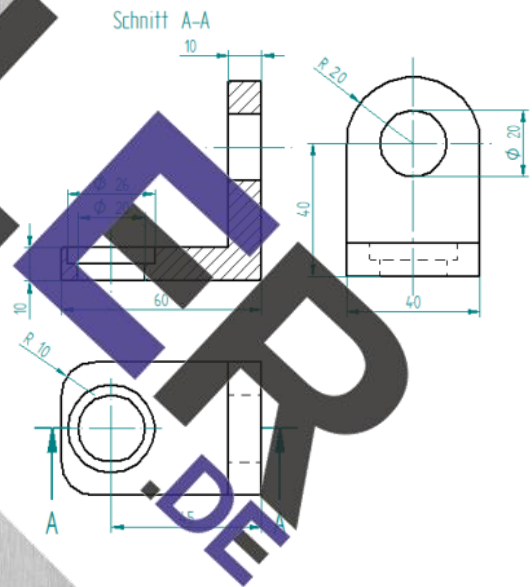


2.2.2 Befestigungswinkel aus Chrom

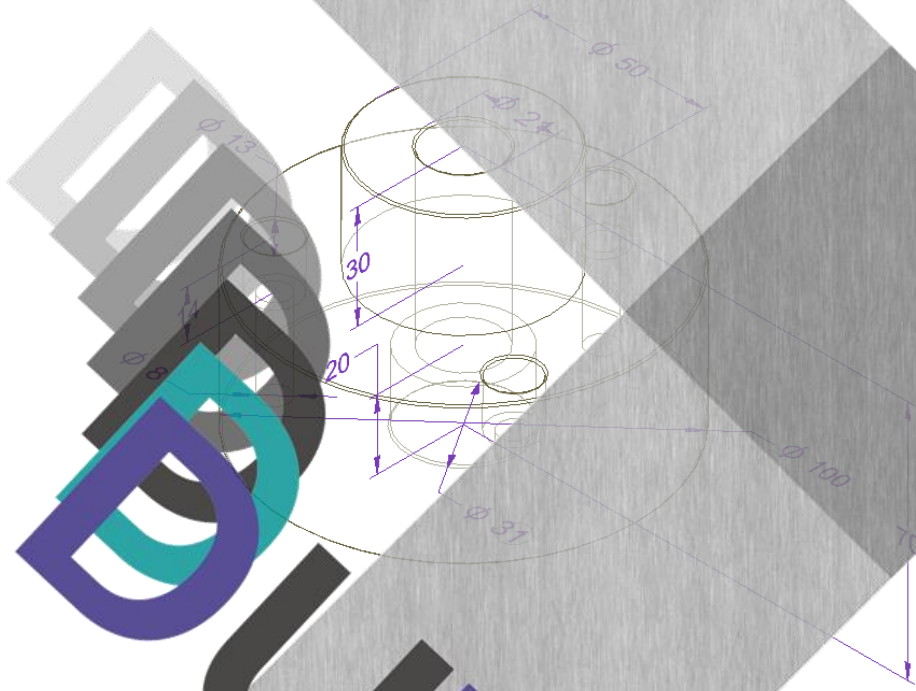


Lösungsvorschlag

ohne Base und Referenzebenen

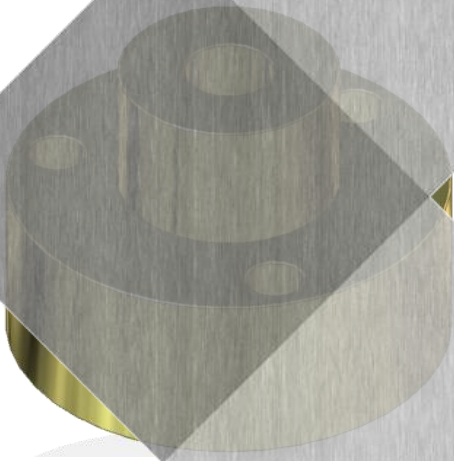


2.2.3 Messinghülse

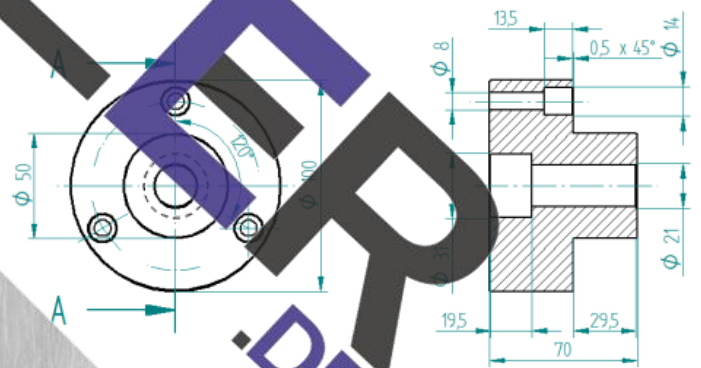


Lösungsvorschlag

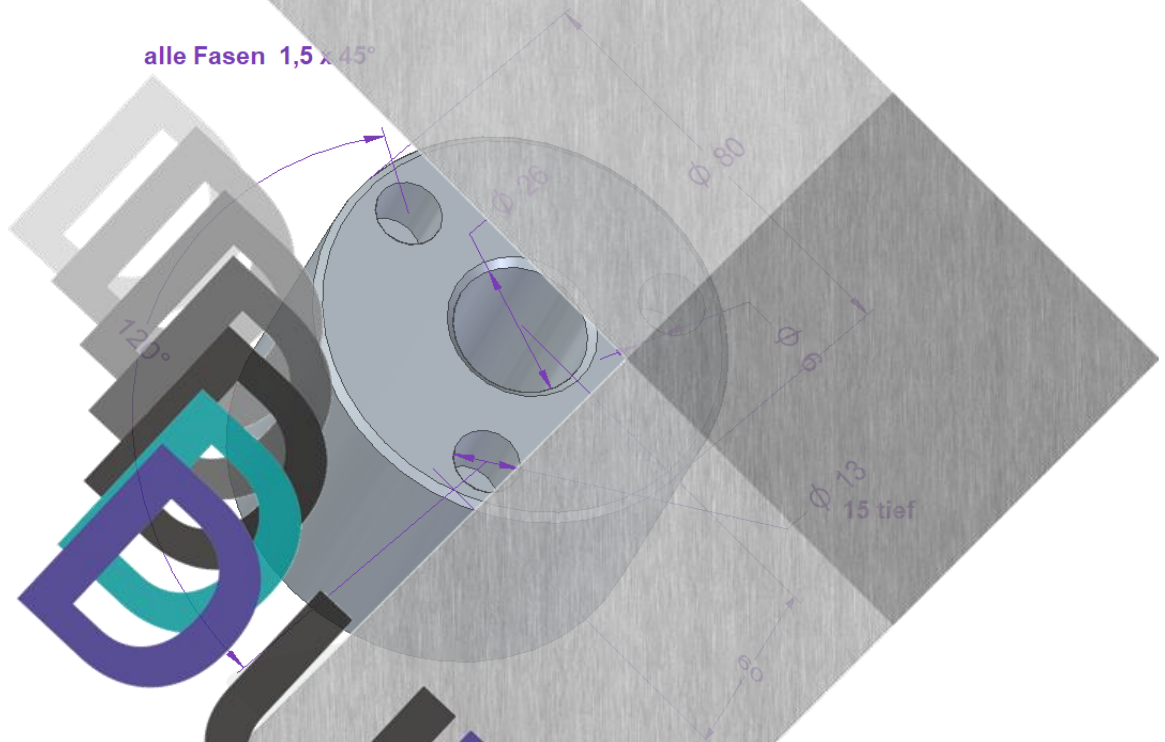
ohne Base und Referenzebene



Schnitt A-A

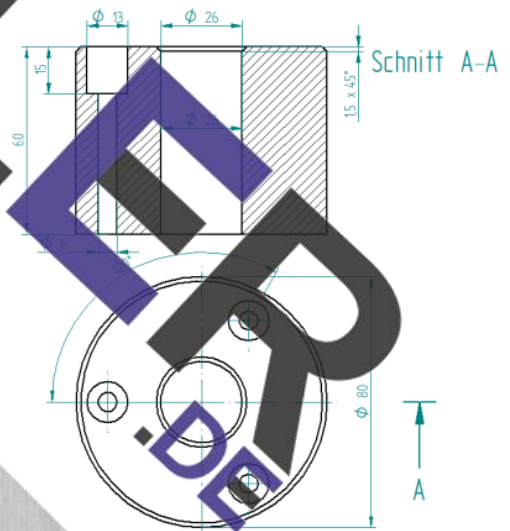
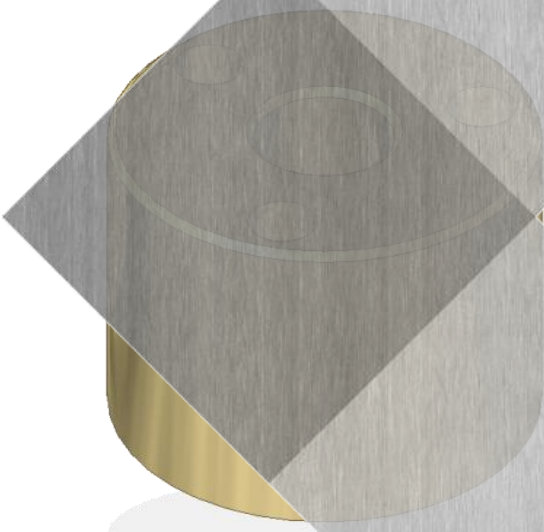


2.2.4 Wellenlager aus Messing



Lösungsvorschlag

ohne Base und Referenzebenen



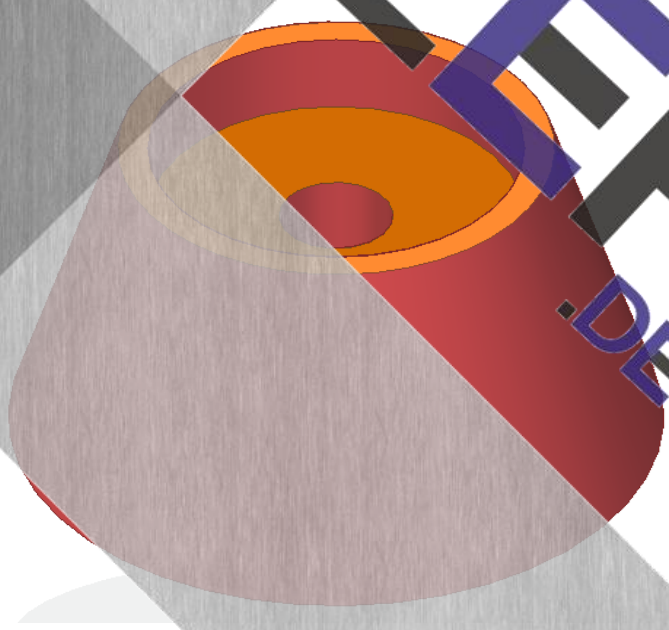
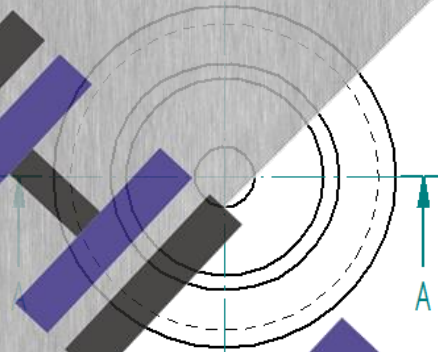
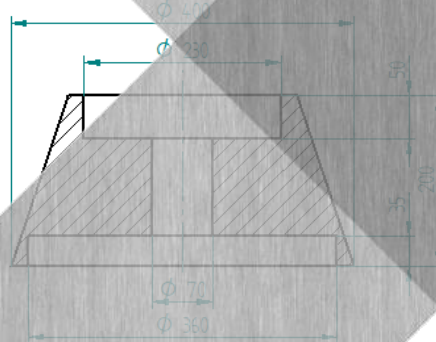
2.3 Konstruktion: Volumenkörper/Rotationskörper → RPP → Bemaßung → Vollschnitt

Konstruiere die folgenden Werkstücke in folgender Reihenfolge!

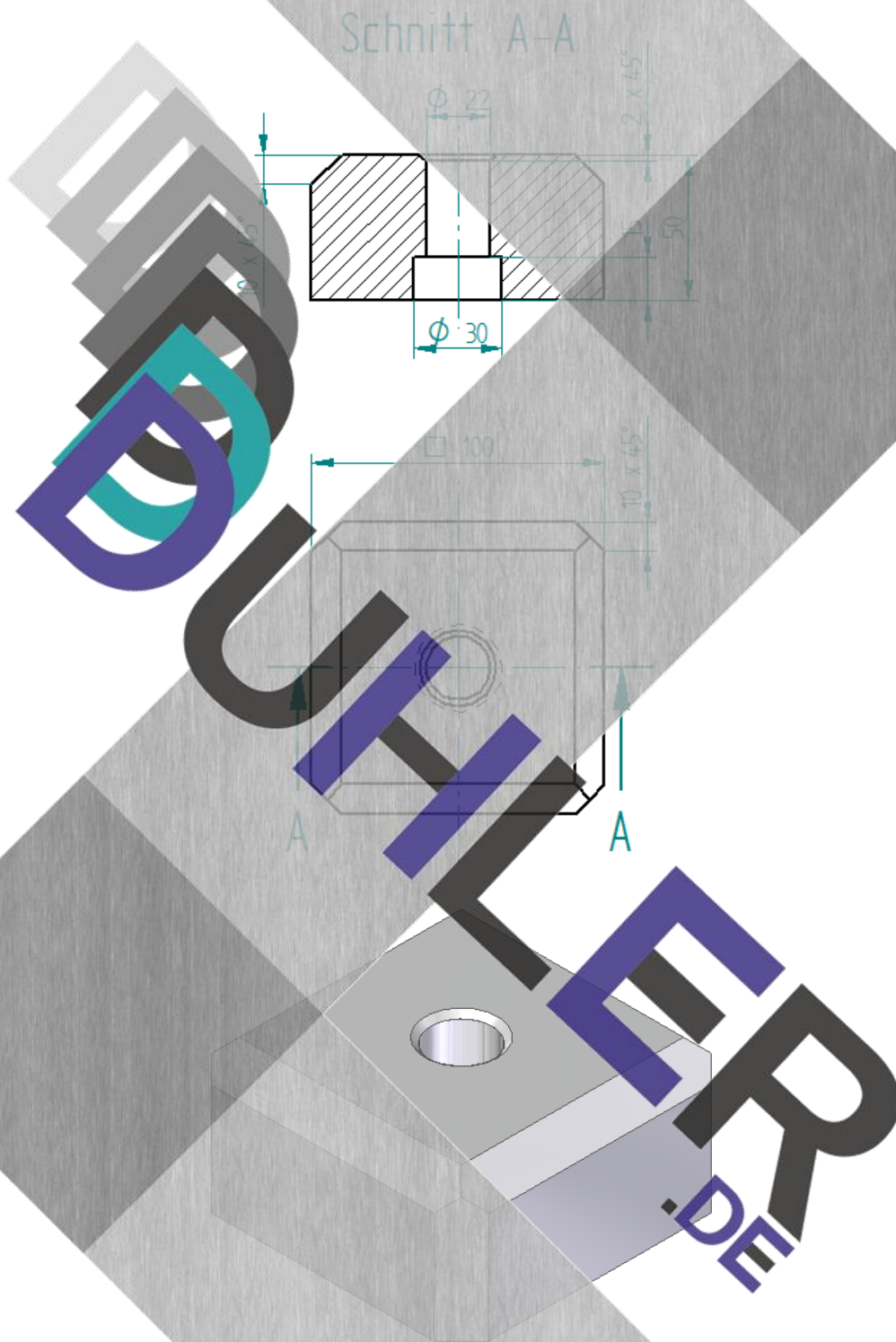
1. Volumenkörper
2. Rechtwinklige Parallelprojektion
3. Vollschnitt
4. Bemaßung der RPP
5. Speicherung > Ordner > Datei

2.3.1 Blumenhocker

Schnitt A-A
Gesamthöhe Kegel: 600



2.3.2 Kerzenhalter aus Aluminium

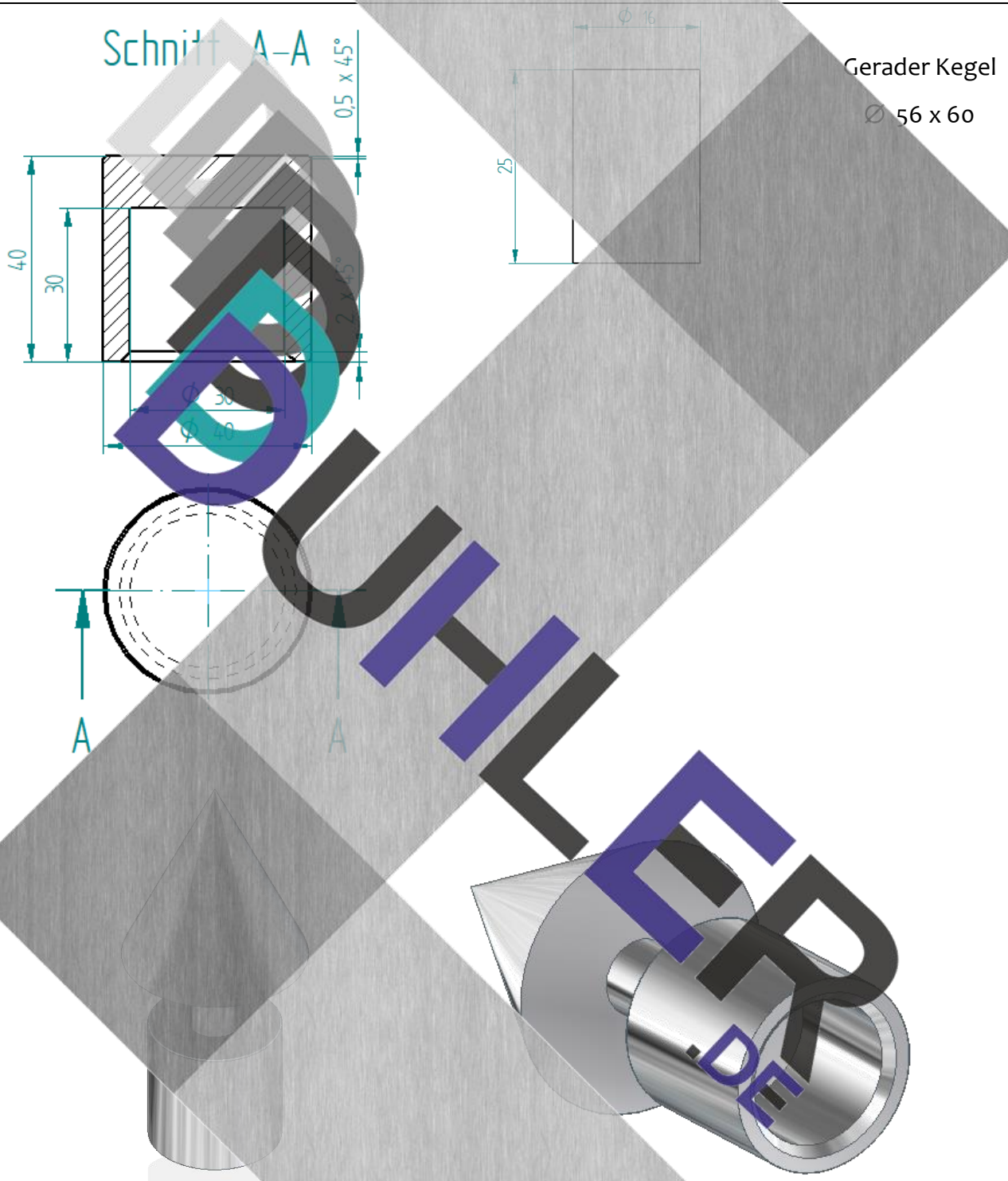


2.3.3 Endkappe für Vorhangstange

Aufnahmezylinder

Zwischenbolzen

Stangenkopf



2.3.4 Lagerflansch

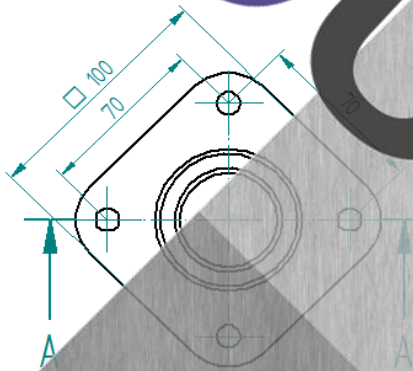
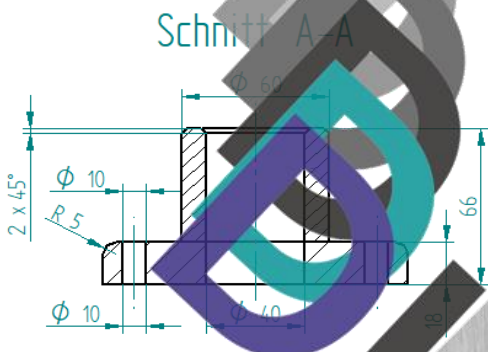
Material: **Messing**

Zeichne!

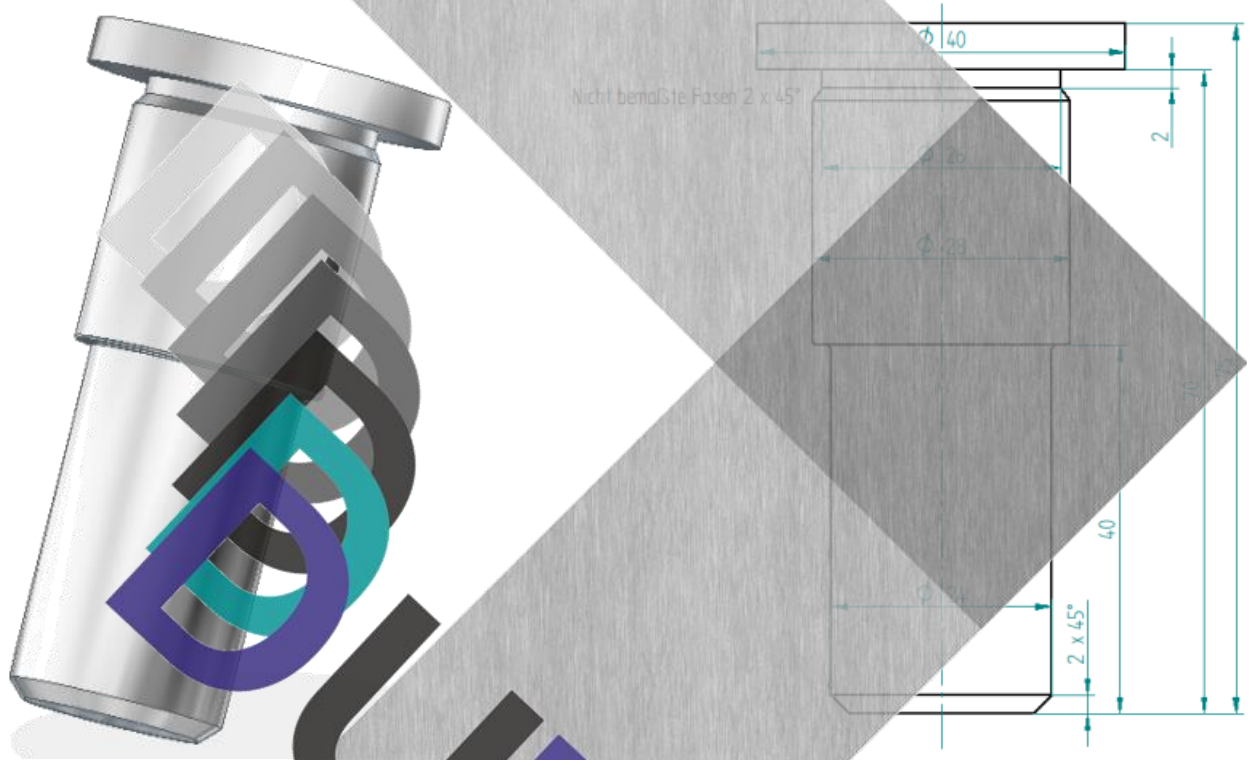
- Einzelteile
- Explosionsdarstellung
- Zusammenstellung
- Vollschnitt

Werkzeichnung

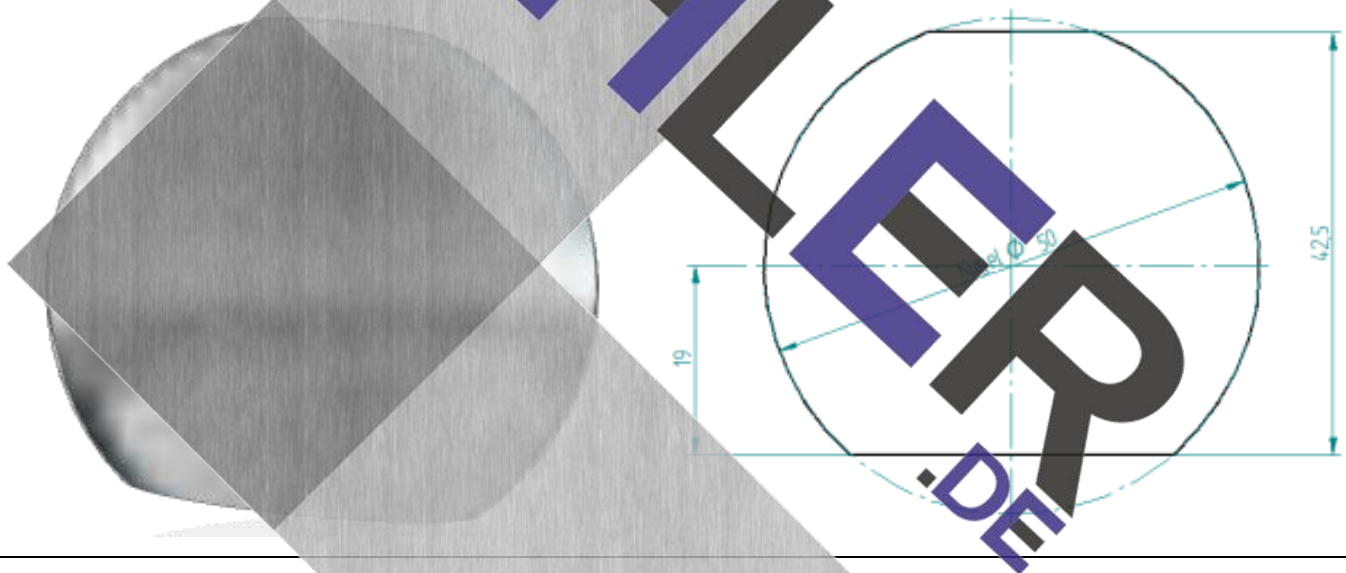
Explosion



2.3.5 Bolzen



2.3.6 Kugelkopf



3 Projekte

Die nächsten Aufgaben werden schwer. Dabei handelt es sich um Aufgaben, die aus zurückgelegenen Prüfungen stammen. Diese Vorhaben nennt man Projekte.

3.1 Buchstütze aus Holz



Konstruktion einer Buchstütze mit Fingerzinkung. Die Buchstütze ist mit einer Strebe (gleichseitiges Dreieck) verstärkt. Alle Kanten sind 2 mm gefast.



- Konstruktion aller Einzelteile mit Zeichnung und Bemaßung
- Konstruktion der Baugruppe mit RPP und Raumbild
- Explosionszeichnung
- Bild der Baugruppe



Stückliste

Bezeichnung	Anzahl	Maße	Material	Einfärbung/sonstiges
Teil 1	1	200 x 100 x 12	Fichte	Holz
Teil 2	1	200 x 100 x 12	Fichte	Holz
Strebe	1	170 x 170 x 12	Fichte	Holz

Mögliche Lösung:



3.2 Stehsammler



Konstruktion eines Stehsammlers, stumpf verleimt. Alle Teile aus Holz, an der Vorderseite mit Formveränderung(en). Größe: für (laminierte) DIN-A4-Blätter.

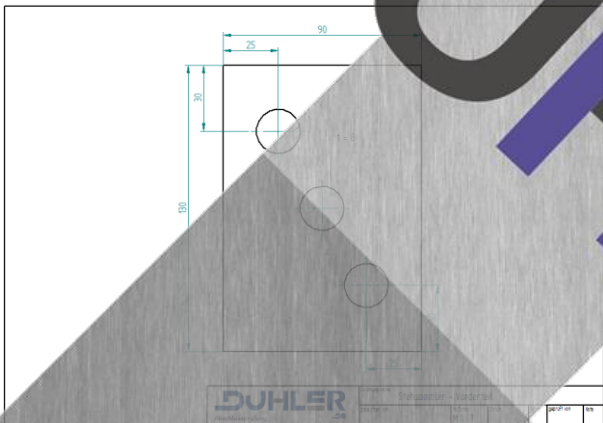


- Konstruktion der Einzelteile
- Zeichnung und Bemaßung der Einzelteile mit Veränderungen
- Baugruppe
- Zeichnung mit RPP und Raumbild
- Explosionszeichnung
- Bild der Baugruppe

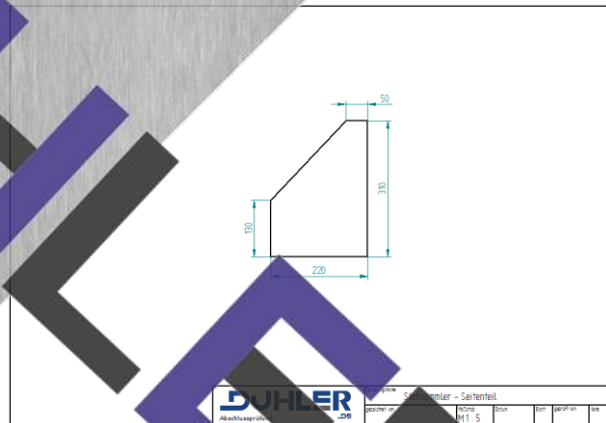


Mögliche Lösung:

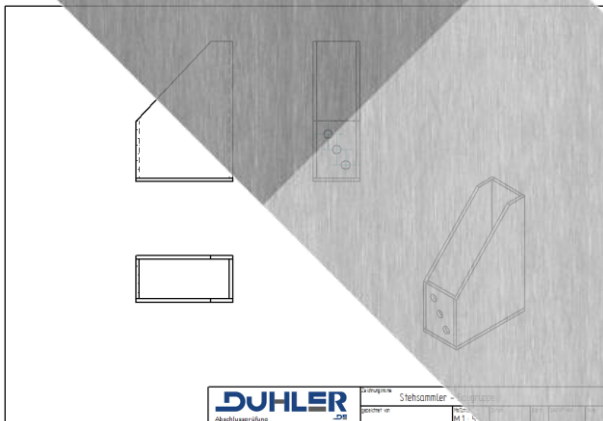
Vorderteil



Seitenteil



RPP mit Raumbild

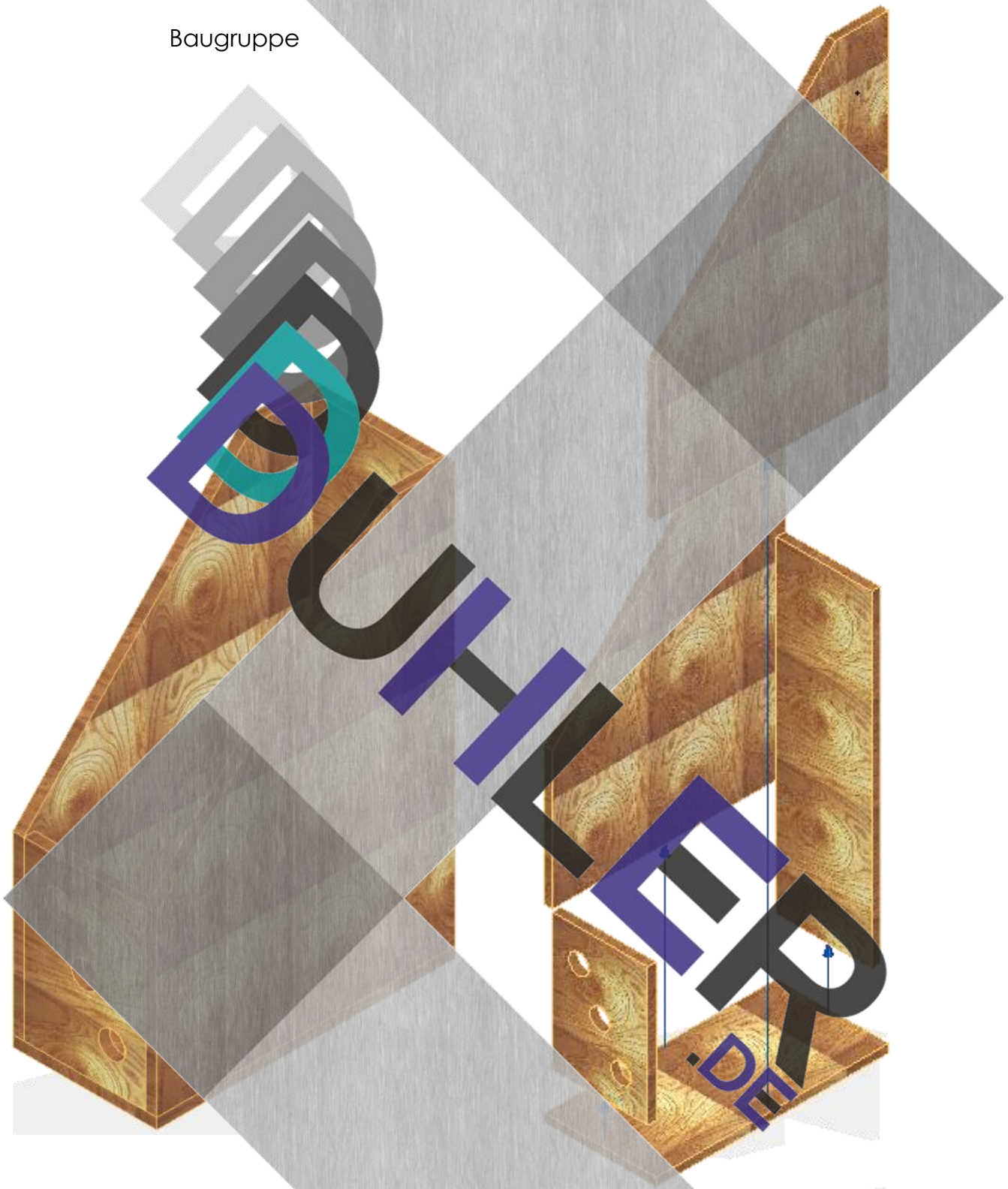


Boden: 220 x 106 x 8

Rückwand: 90 x 310 x 8

Explosionszeichnung

Baugruppe



3.3 Aufbewahrungskiste aus Holz

Konstruktion einer Aufbewahrungskiste. Alle Teile aus Holz, Seiten mit offener Dübelung verbunden. An den Stirnseiten mit Veränderungen (Tragegriff).



- Boden: $t = 8$
- Seitenteile: $t = 10$
- Innenmaße: $280 \times 500 \times 150$.



- Konstruktion der Einzelteile
- Zeichnung und Bemäßung der Einzelteile mit Veränderungen
- Baugruppe
- Zeichnung mit RPP und Raumbild
- Explosionszeichnung
- Bild der Baugruppe



Mögliche Lösung:

Stirnteil

Seitenteil

Einzelheit A

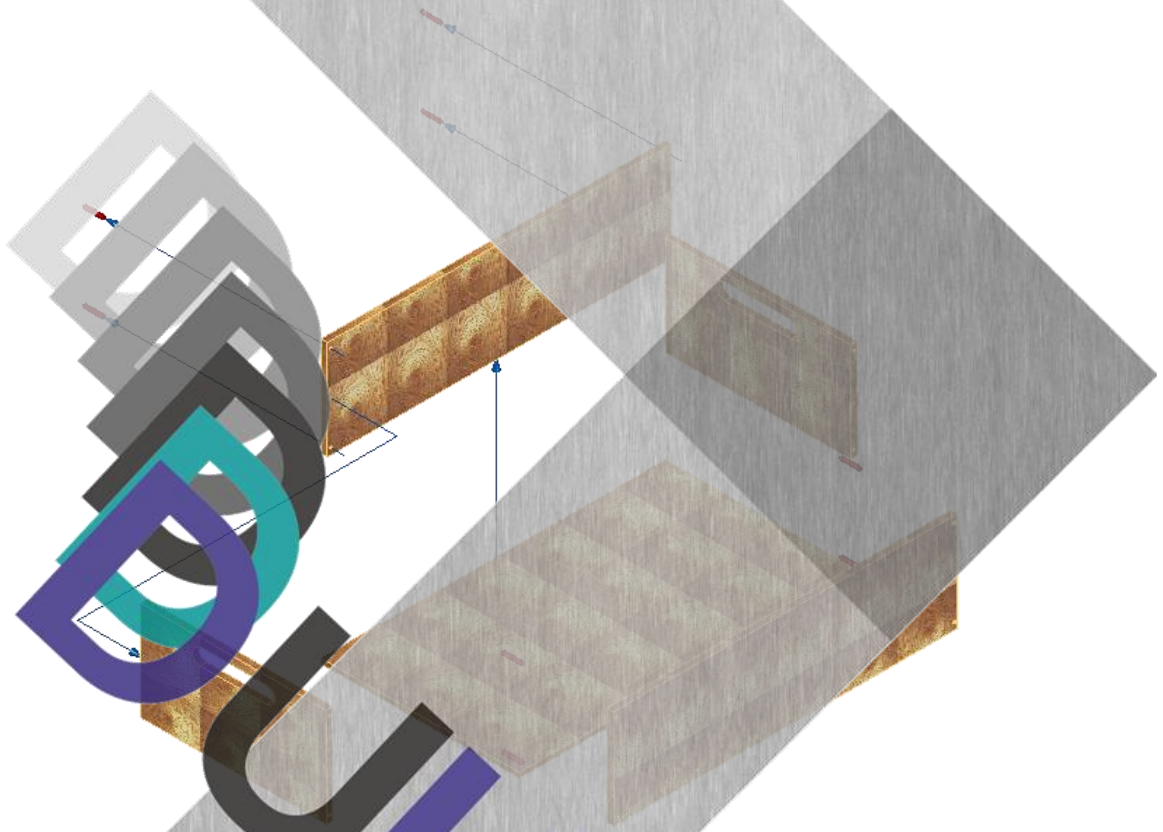
RPP mit Raumbild

Boden: $220 \times 106 \times 8$

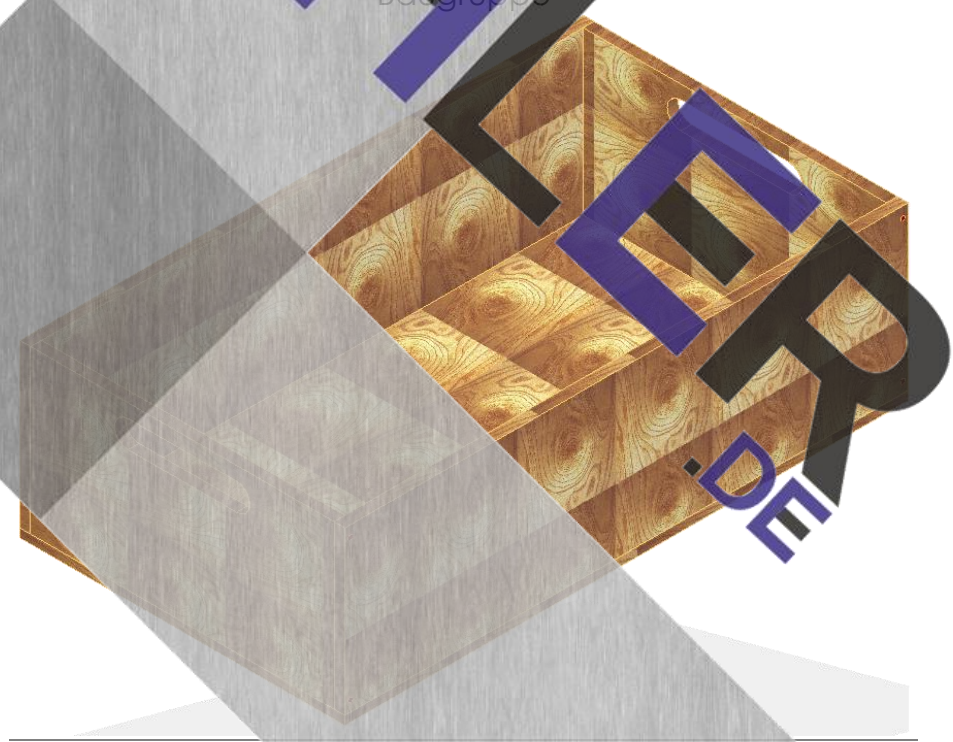
Rückwand: $90 \times 310 \times 8$

Dübel: $\varnothing 4 \times 30$

Explosionsdarstellung



Baugruppe



3.4 Menükartenhalter

Konstruktion eines Menükartenhalters (Tischaufsteller). Das Menü (Speisenkarte) wird einfach mit einer Klammer an der Steckplatte befestigt.



- Sockelleiste: \square 30 x 150 Holz (Formveränderung)
- Abstandsleiste: \square 5 x 150 Holz
- Steckplatte: 5 x 150 x 240 Plexiglas

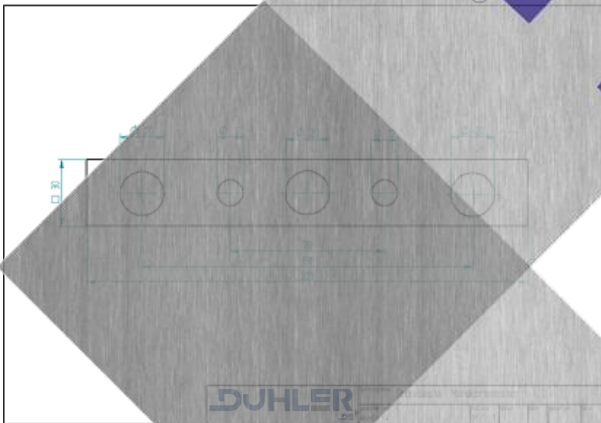


- Konstruktion der Einzelteile
- Zeichnung und Bemaßung der Sockelleiste
- Zeichnung der Baugruppe mit RPP und Raumbild
- Explosionszeichnung
- Baugruppe



Mögliche Lösung:

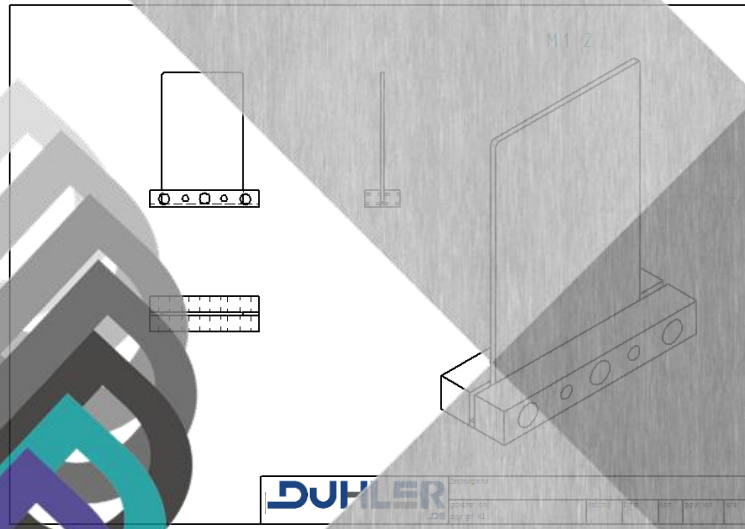
Sockelleiste - Zeichnung



Sockelleiste



Baugruppe mit RPP und Raumbild



Baugruppe

Explosionszeichnung



3.5 Ringwurfspiel

Konstruktion eines Ringwurfspieles. Beide Kreuzteile werden überblattet und mit 5 Rundstäben unterschiedlicher Färbung bestückt.



- Standfüße: mit Kreuzüberblattung
- Rundstäbe: mind. $\varnothing 20$

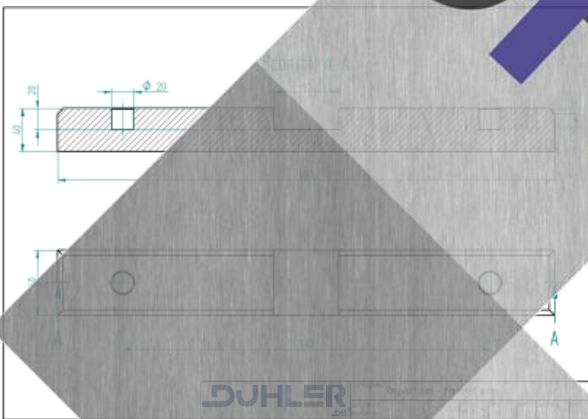


- Konstruktion der Einzelteile
- Zeichnung und Bemaßung der Einzelteile – **beide** Kreuzteile mit Vollschnitt
- Baugruppe
- Zeichnung mit RPP und Raumbild
- Explosionszeichnung
- Bild der Baugruppe

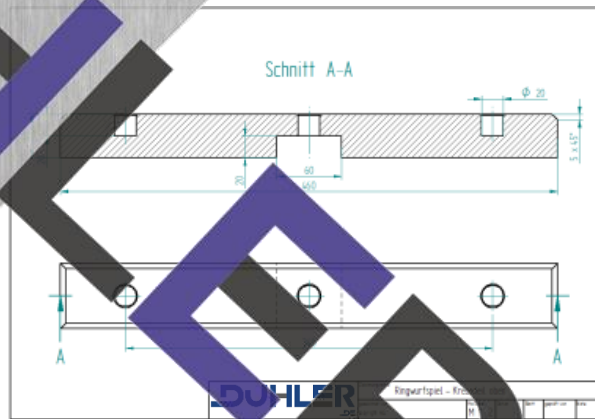


Mögliche Lösung:

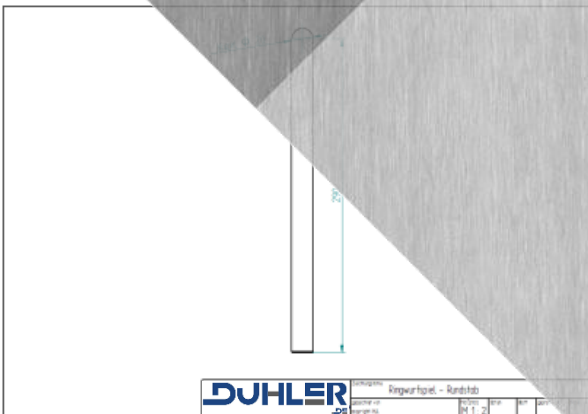
Kreuzteil – unten



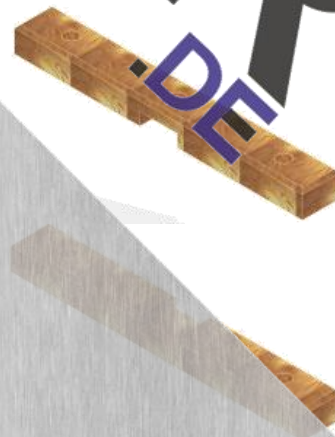
Kreuzteil – oben



Rundstab

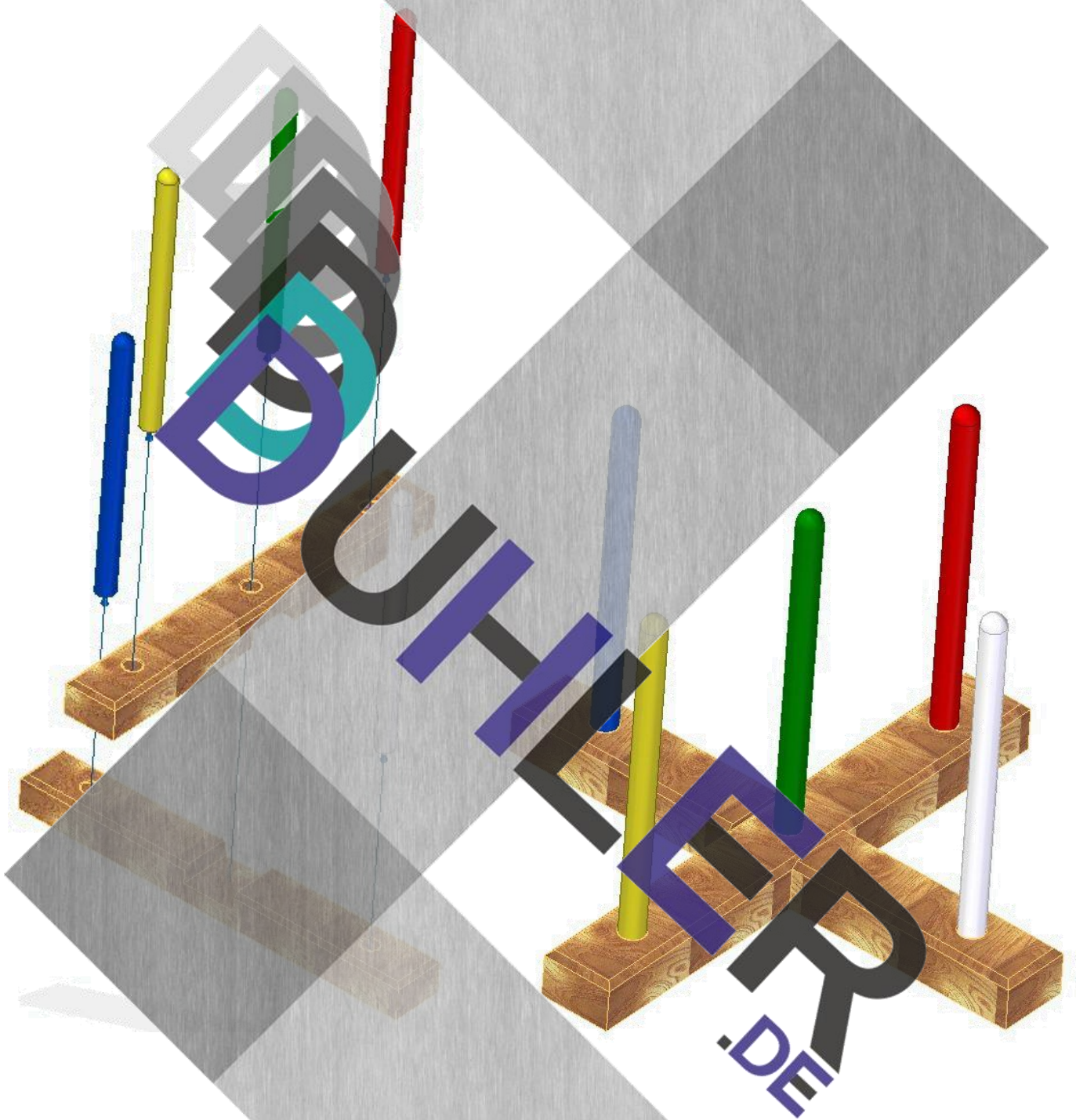


Kreuzteile



Explosionszeichnung

Baugruppe



3.6 Vier gewinnt

Konstruktion des Spieles „Vier gewinnt“!



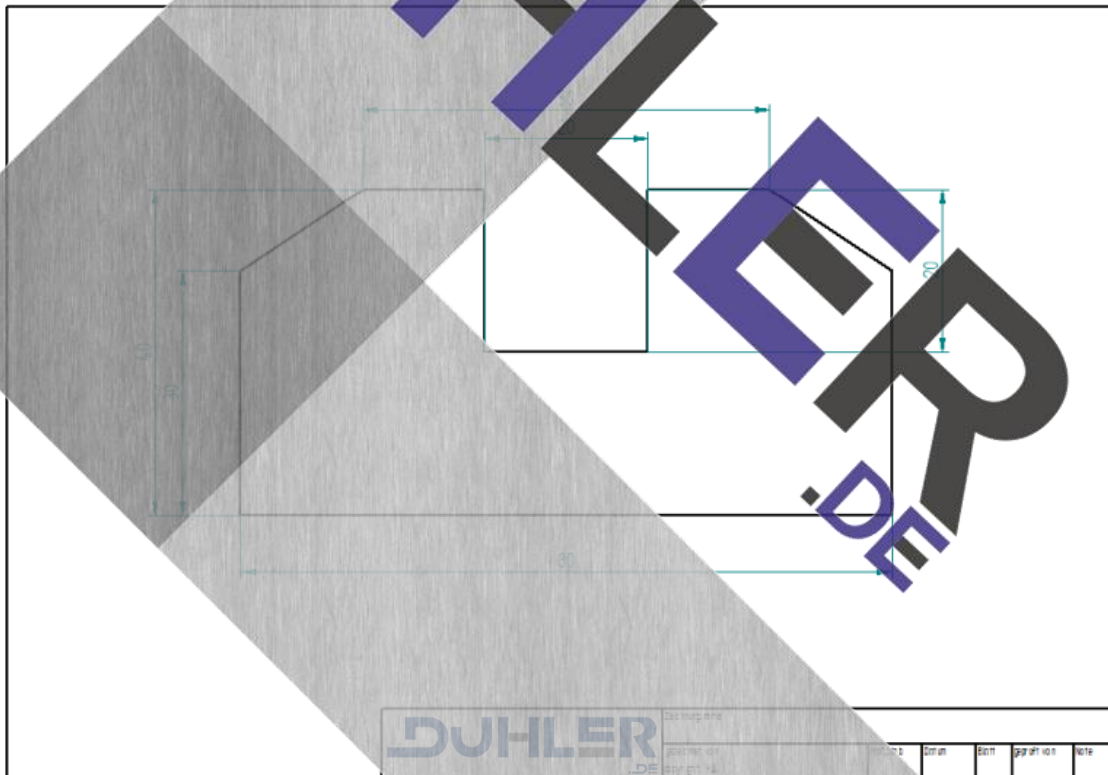
- Aufnahme: Holz
- Querleiste: Holz
- Spielstein: Holz
- Rundstab: Holz



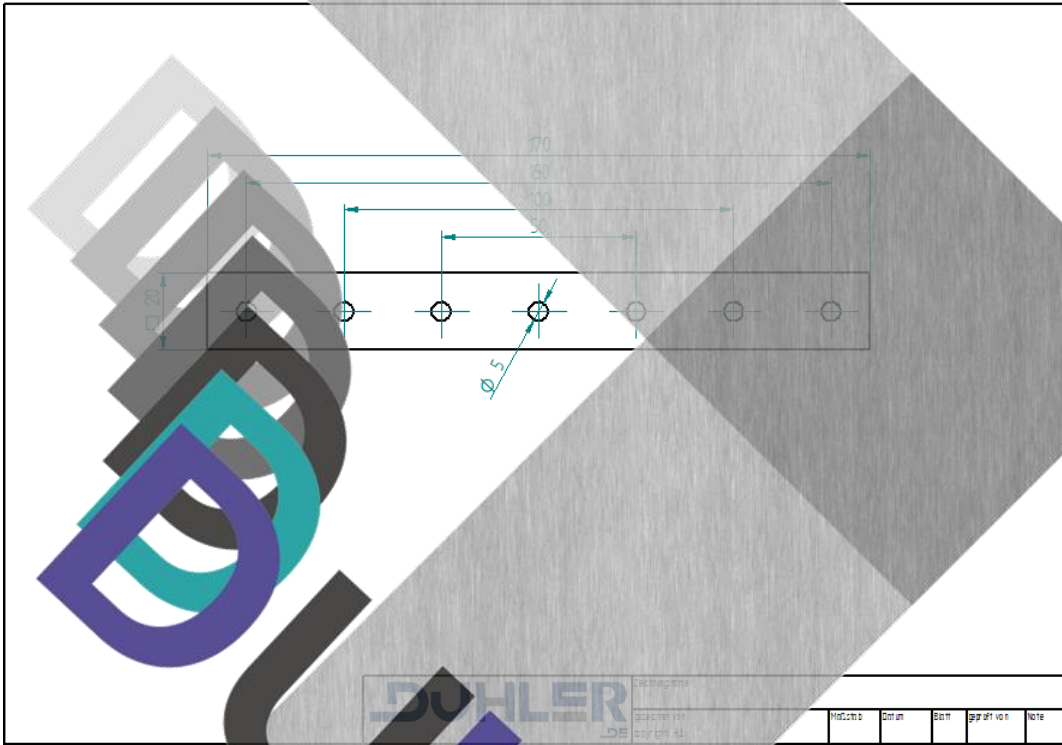
- Konstruktion der Einzelteile
- Zeichnung und Bemäßung einer Querleiste und eines Spielsteines
- Baugruppe
- Explosionszeichnung
- Bild der Baugruppe
- **Recherchiere im Internet nach den Spielregeln**



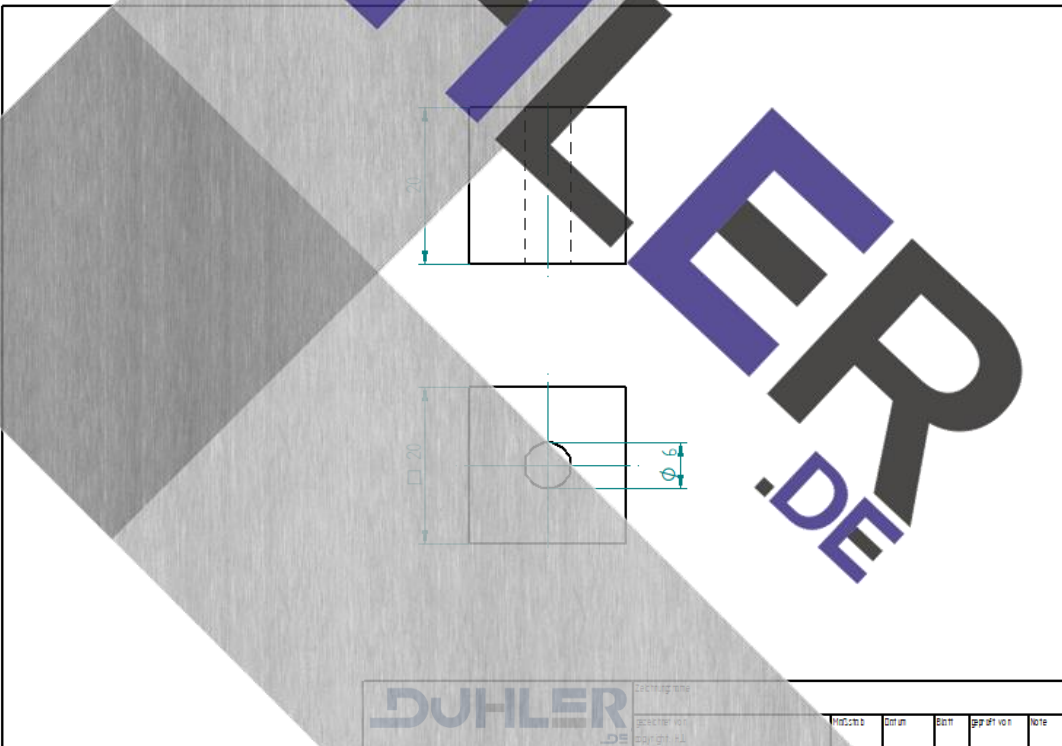
Mögliche Lösung:



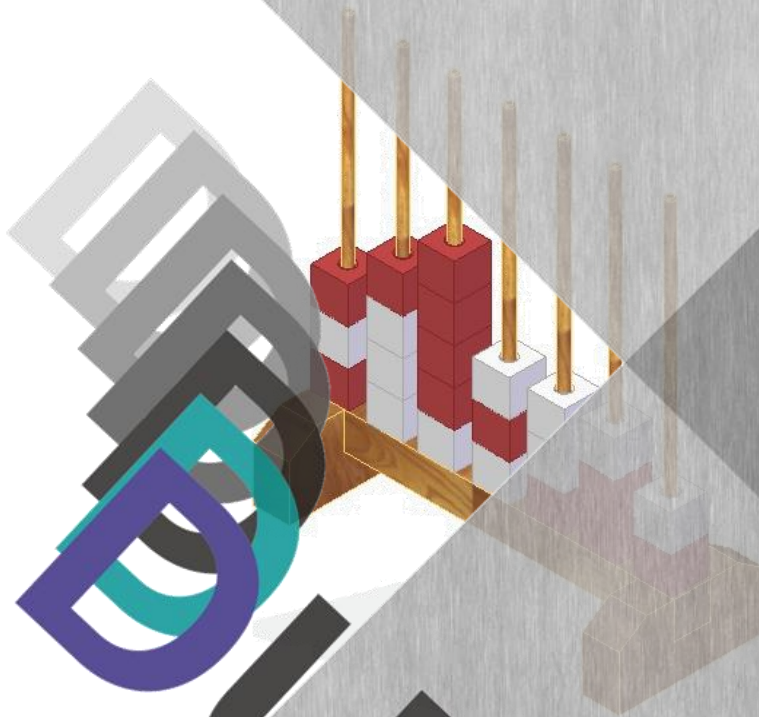
Querleiste



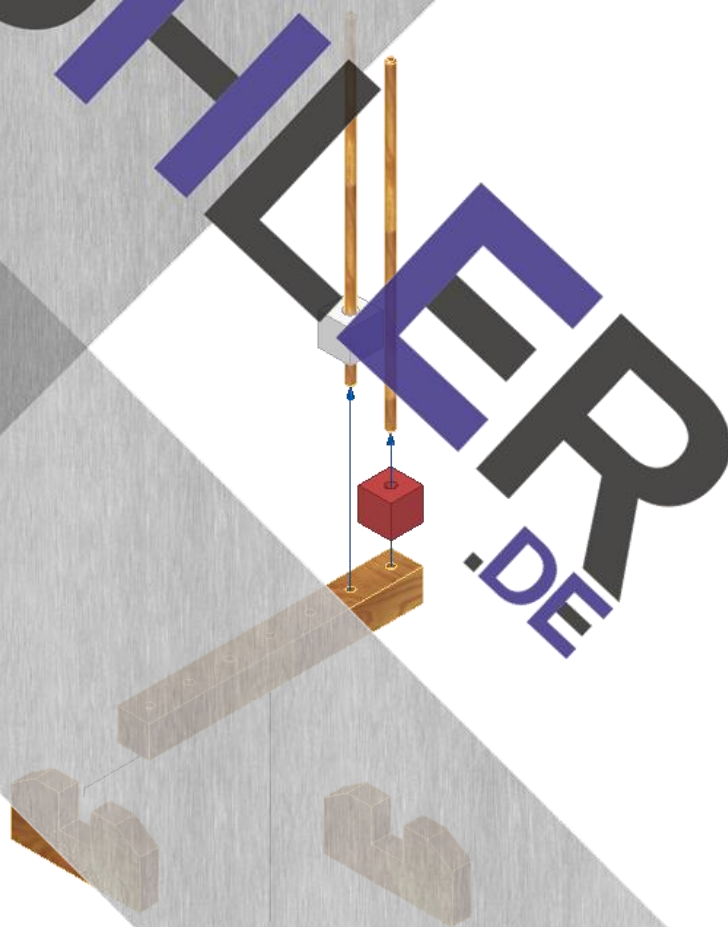
Spielstein



Baugruppe



Explosionszeichnung



3.7 Notizlaster

Konstruktion und Montage eines **Notiz-Lasters!**

Bezeichnung	Anzahl	Maße	Material	Einfärbung/sonstiges
Grundplatte	1	200 x 100 x 10	Sperrholz	Schwarz
Führerhaus 1	1	40 x 40 x 80	Fichte	Rot
Führerhaus 2	1	40 x 40 x 80	Fichte	Rot – 3 Bohrungen Ø 12
Ladefläche 1	1	100 x 30 x 5	Fichte	Grün – mit Aussparung
Ladefläche 2	3	90 x 30 x 5	Fichte	
Motorblock	1	40 x 40 x 40	Fichte	Stahl
Rahmen	3			Blau, an den Motorblock anpassen
Scheinwerfer	2	Ø 15 x 10	Fichte	Gelb
Rad	4	Ø 30 x 10	Fichte	Bohrung Ø 2 – mittig - weiß



- Konstruktion der Einzelteile
- Zeichnung des fertigen Lasters in RPP und Raumbild
- Baugruppe mit Einfärbungen
- Bild der Baugruppe

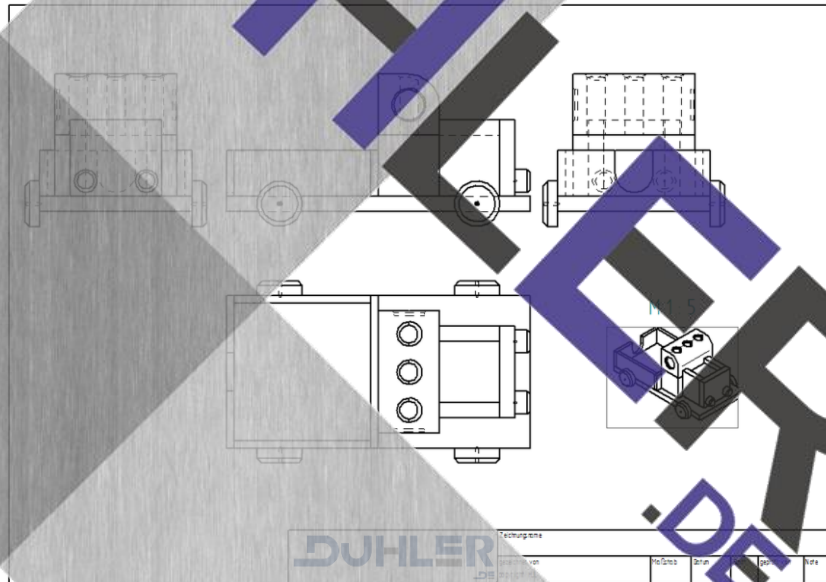


Mögliche Lösung:

Fertige Montage mit Einfärbungen



Zeichnung – RPP mit Raumbild



Informiere dich im Internet, über die Begriffsklärung!

Konstruktion: **Stövchen**



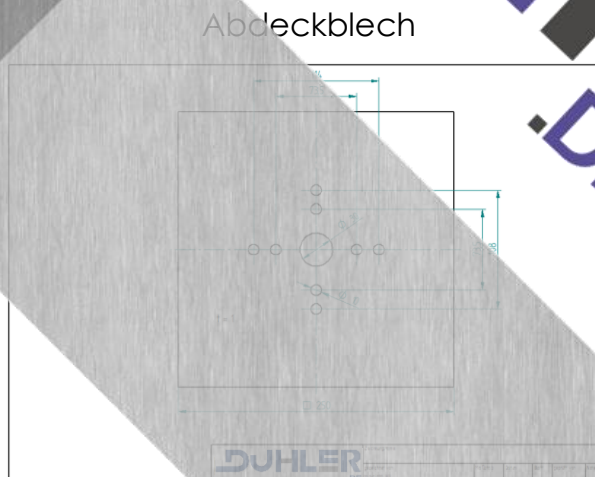
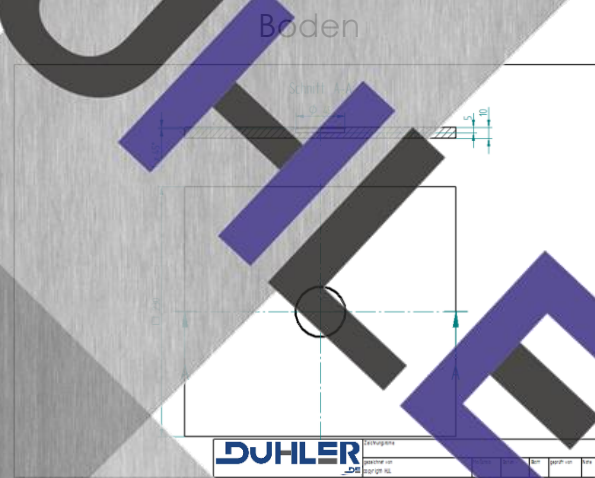
- Boden: Sperrholz □ 230 x 10
- Seitenwand: Sperrholz 55 x 250 x 10
- Abdeckblech: Cu-Blech □ 250 x 1



- Konstruktion der Einzelteile
- Zeichnung und Bemaßung des Bodens – 2 Ansichten mit Vollschnitt in der VA
- Zeichnung und Bemaßung des Abdeckbleches
- Baugruppe mit Explosionszeichnung



Mögliche Lösung:



Baugruppe

Explosionszeichnung

3.9 Bilderrahmen

Konstruktion: **Bilderrahmen** mit Schlitz-Zapfen-Verbindung



- Querrahmen: Fichte 40 x 300
- Längsrahmen: Fichte 40 x 500



- Konstruktion der Einzelteile
- Zeichnung und Bemaßung beider Rahmenteile
- Baugruppe
- Baugruppe mit Explosionszeichnung



Mögliche Lösung:

Längsrahmen

Querrahmen

Baugruppe

Explosionszeichnung

3.10 Schreib- und Zeichenauflage

Ermüdungsfreies Schreiben oder Zeichnen erfordert eine natürliche, aufrechte Sitzposition.



Auflage	400 x 300 x 10	Sperrholz
Rundstab	∅ 20 x 150	Buche
Halteleiste	□ 10 x 400	Fichte
Dübel „unten“	∅ 8 x 30	Buche
Dübel „oben“	∅ 8 x 40	Buche



- Konstruktion der Einzelteile
- Werkzeugzeichnungen eines Rundstabes
- Auflage in 2 Ansichten mit Schnitt
- Bohrung in der Auflage als Einzelheit → M 1 : 1
- Baugruppe
- RPP mit Raumbild

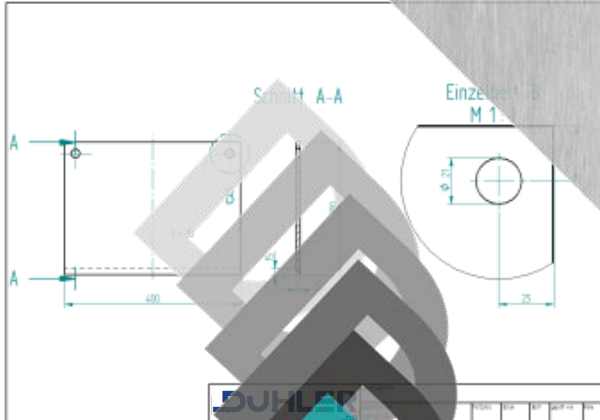
Die Schreibunterlage soll zerlegbar sein. Der „untere“ Dübel sitzt dabei fest. Der „obere“ Dübel dagegen ist lösbar, aber fest!



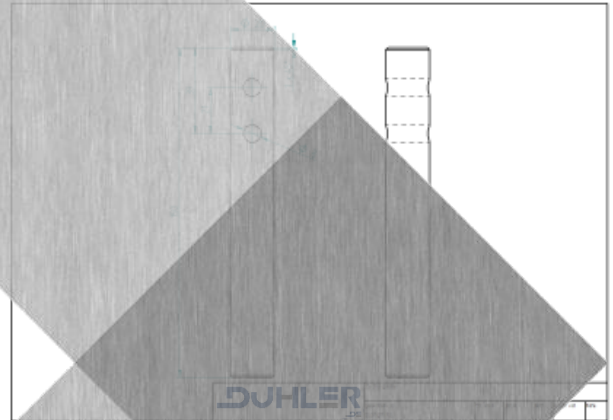
Mögliche Lösung:

Skizzierblatt

Auflage



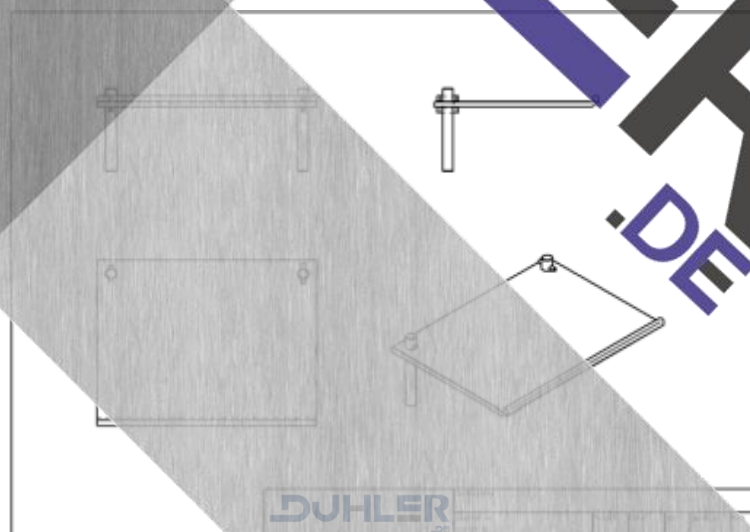
Rundstab



Baugruppe



RPP mit Raumbild



3.11 Wandregal

Das Grundbrett hat eine Länge von 500 mm, ist 140 mm breit und 18 mm stark. Die beiden Seitenteile werden mit dem Grundbrett verbunden. Die Verbindungsart ist in der Explosionszeichnung dargestellt. Zu beachten ist das asymmetrische Aussehen des Regals, d. h. ein Seitenteil ist größer.

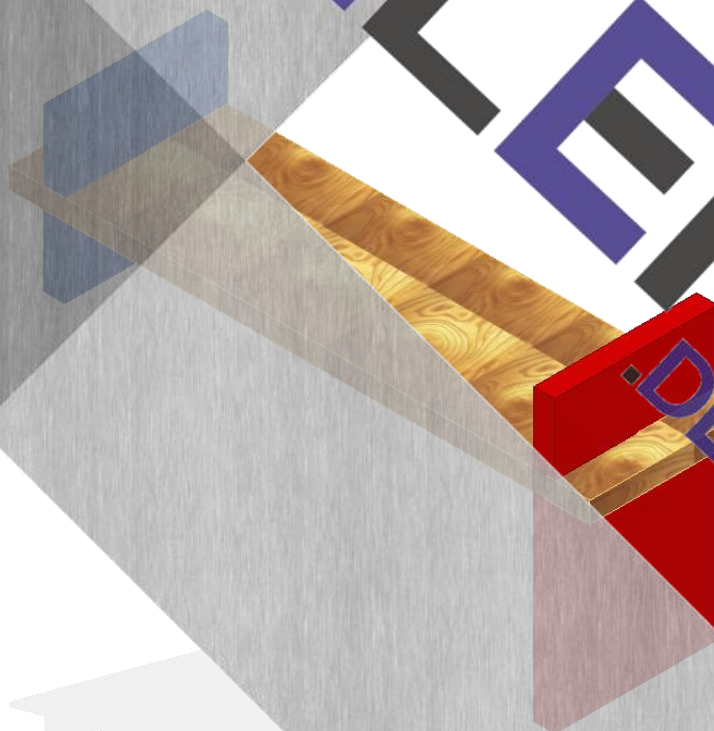


Grundbrett	500 x 140 x 80	Vollholz
Seitenteil – klein	140 x 140 x 18	„
Seitenteil – groß	140 x 250 x 18	„

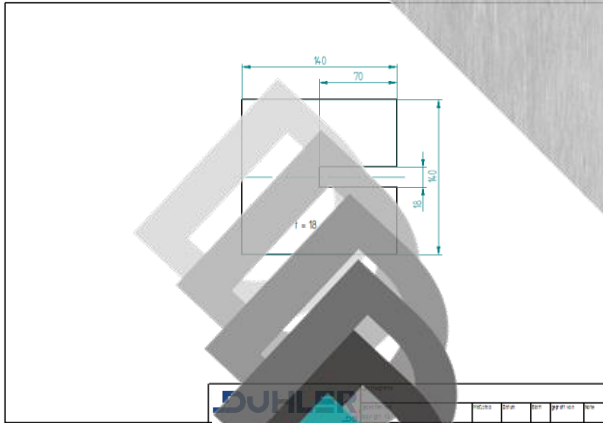
- Konstruktion der Einzelteile
- Einfärbungen
- Werkzeichnungen
- Baugruppe
- RPP mit Raumbild
- Explosionszeichnung



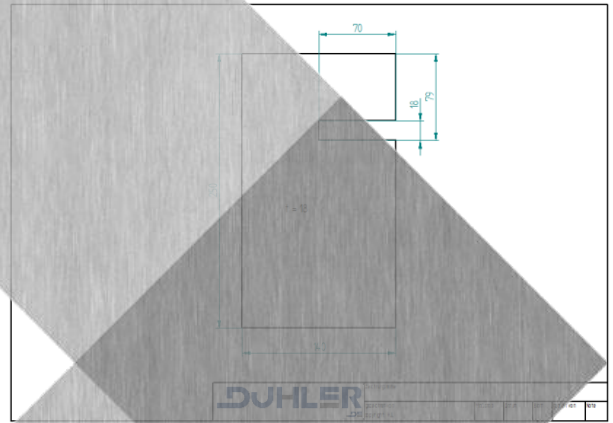
Mögliche Lösung:



Seite – klein



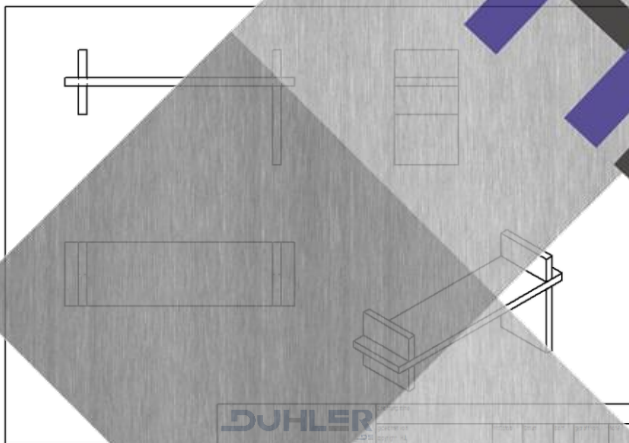
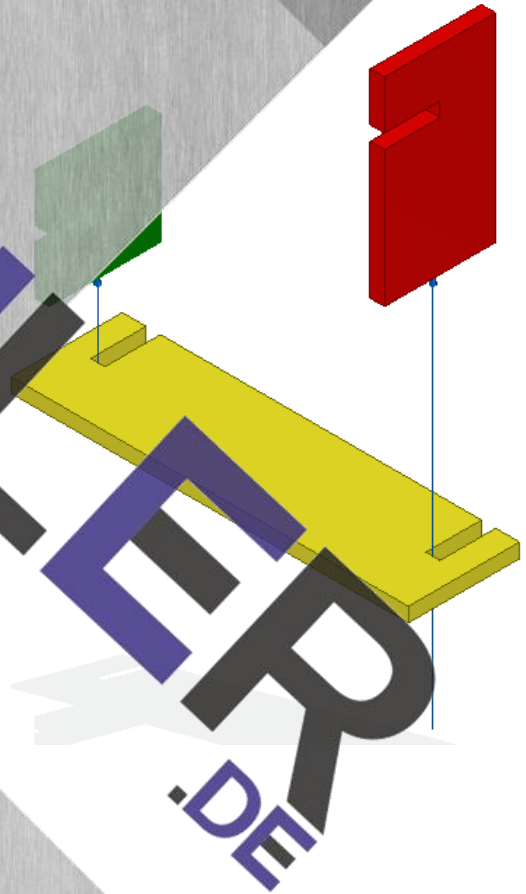
Seite – groß



RFP mit Raumbild



Explosionszeichnung



3.12 Strickhilfe mit Überblattung

Das Strickbrett erhält auf den Dübelleisten je 13 Dübel in einem Abstand von 30 mm. Die Dübelleisten werden auf den Griffleisten überblattet und stumpf verleimt.



Dübelleiste	□□□ x 40 x 18	Vollholz
Griffleiste	200 x 40 x 18	''
Dübel	∅ 8 x 40	''

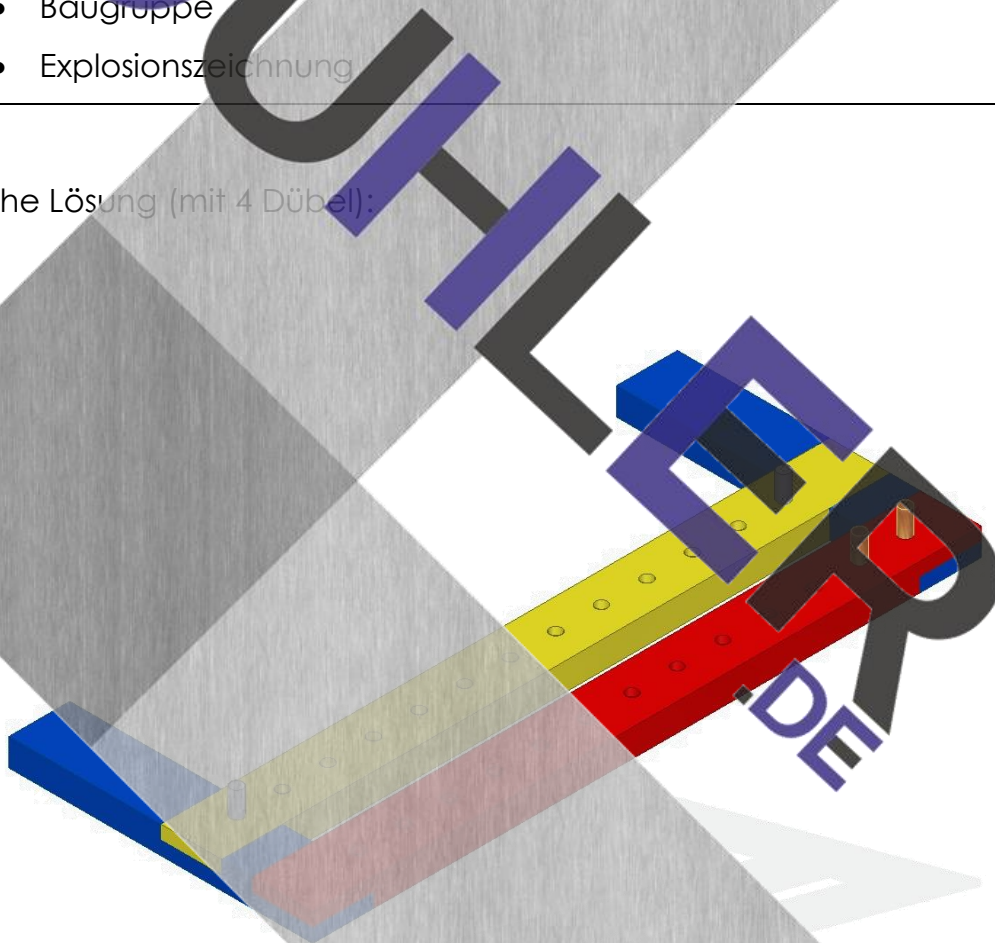
Die Länge der Dübelleiste muss errechnet werden!



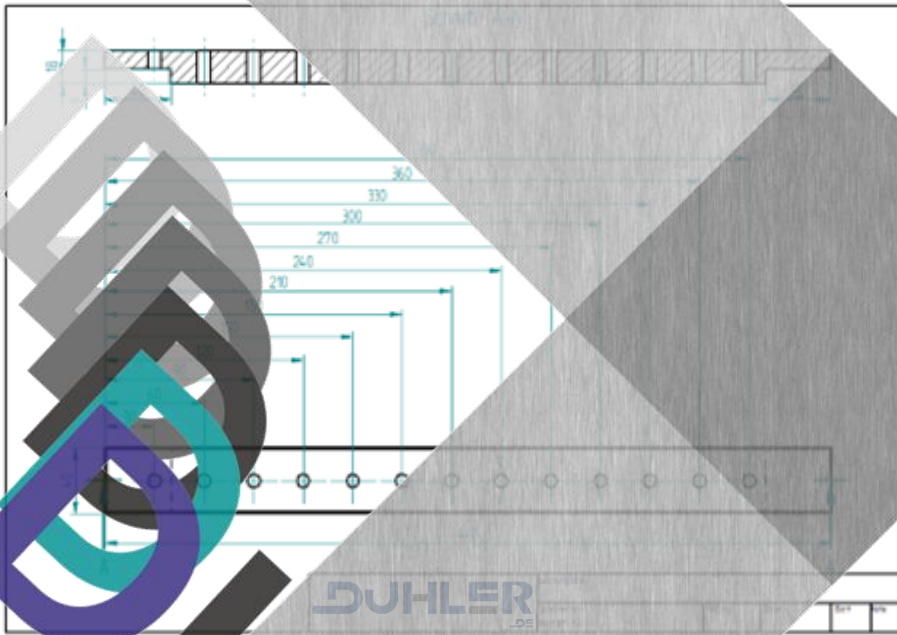
- Konstruktion der Einzelteile
- Einfärbungen
- Werkzeugzeichnungen der Dübelleisten
- Werkzeugzeichnung der Griffleiste
- Baugruppe
- Explosionszeichnung



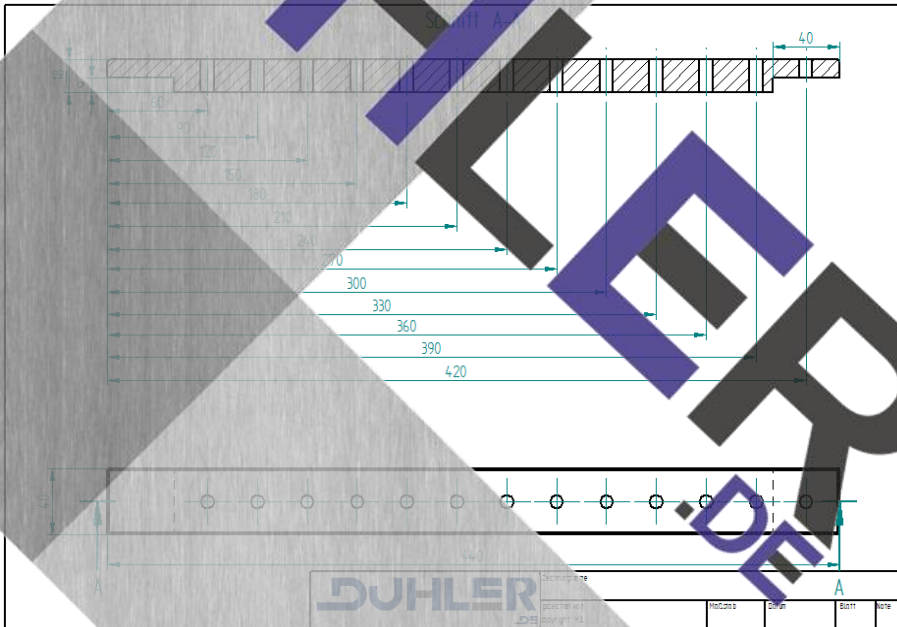
Mögliche Lösung (mit 4 Dübel):



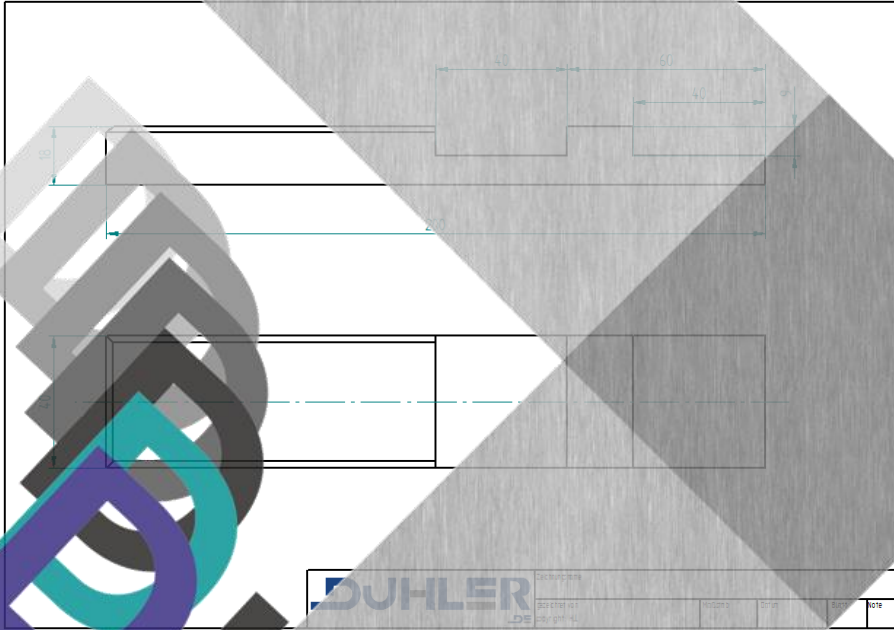
Dübelleiste – oben



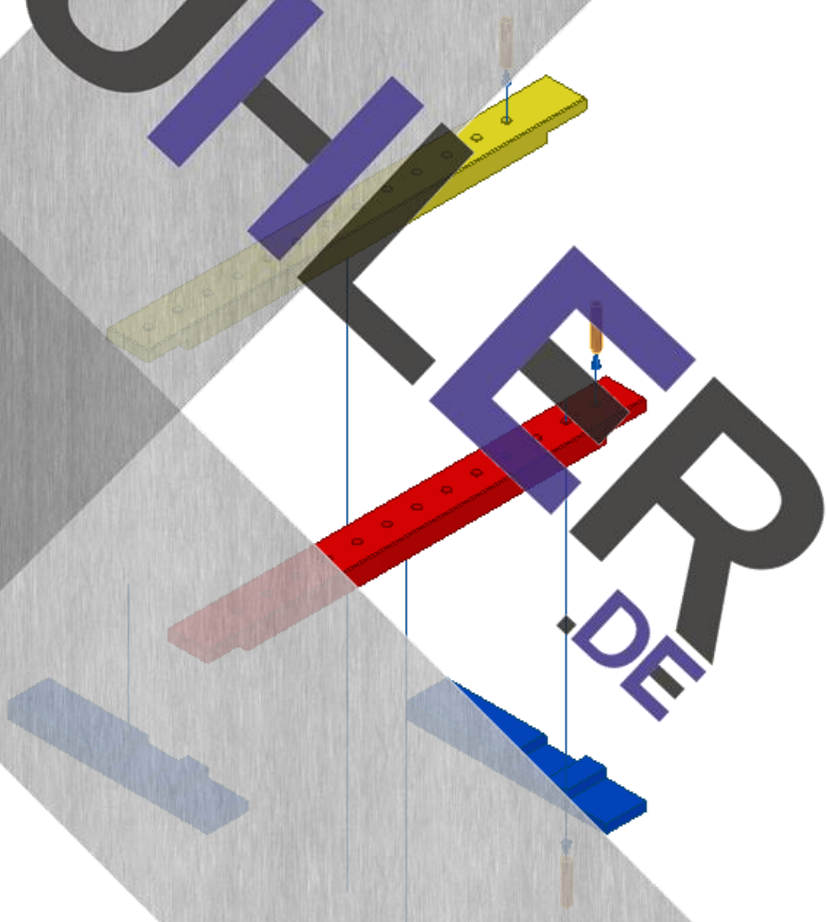
Dübelleiste – unten



Griffleiste



Explosionszeichnung



3.13 Fühlbox

mit Schlitz- und Zapfen-Verbindung

Die Fühlbox erhält an den Stirnseiten je eine Bohrung $\varnothing 120$. Damit man nicht erkennen kann, was sich in der Box befindet, werden die Bohrungen nach der Fertigstellung von innen „verkleidet“.



Seitenteil	310 x 220 x 8
Stirnteil	230 x 220 x 8
Boden	310 x 230 x 8
Deckel	310 x 230 x 8

Anm.:

Damit der Deckel gegen das „Verrutschen“ gesichert ist, sollten evtl. 2 Leisten an der Unterseite angebracht werden!!

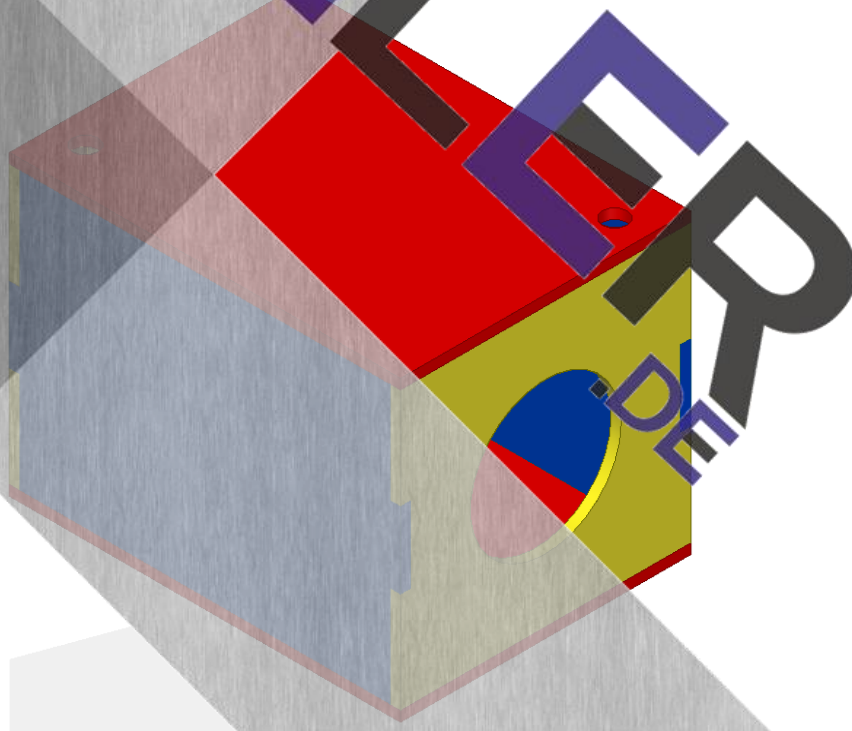
Der Deckel muss abnehmbar sein!



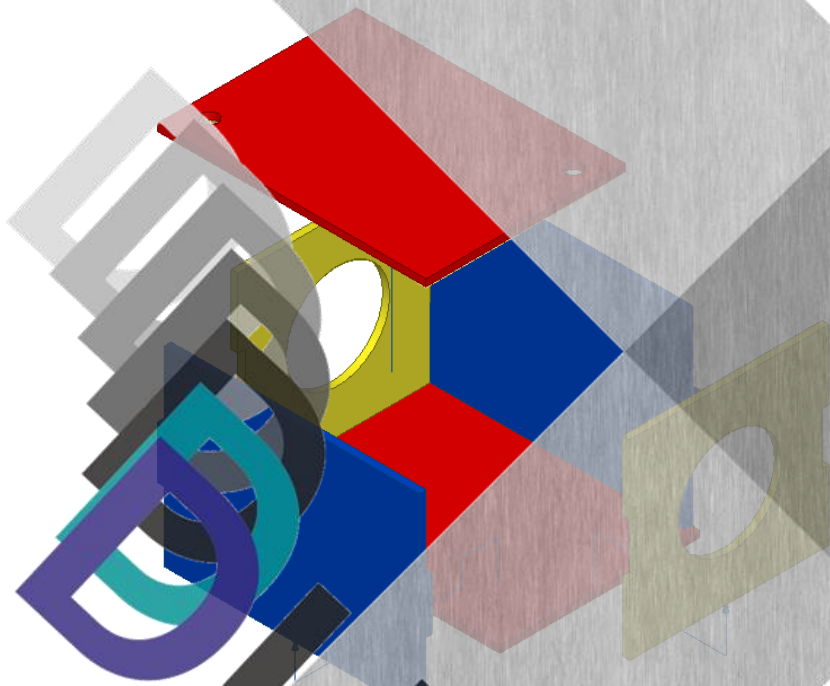
- Konstruktion der Einzelteile
- Einfärbungen
- Baugruppe
- Werkzeichnungen der Seiten- und Stirnteile
- Explosionszeichnung



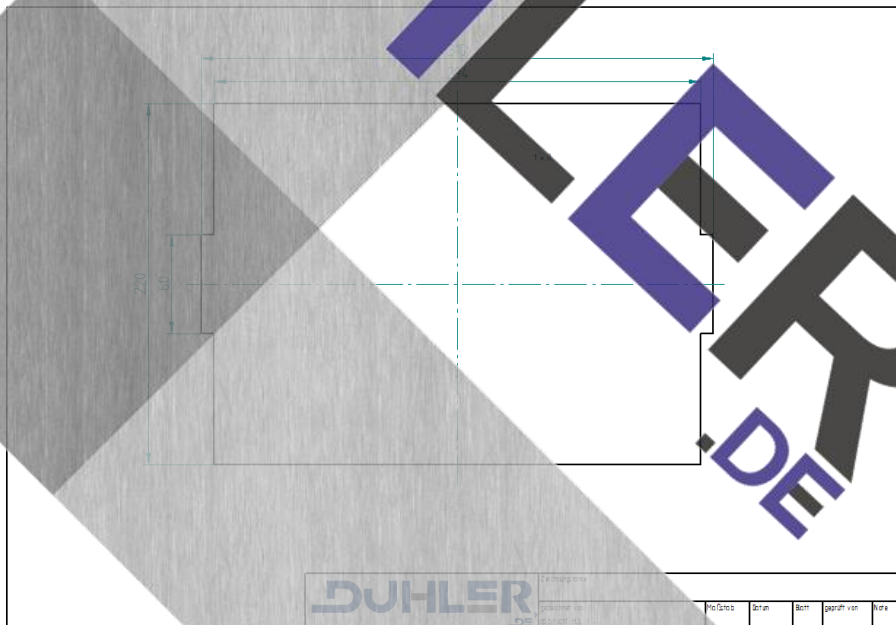
Mögliche Lösung:



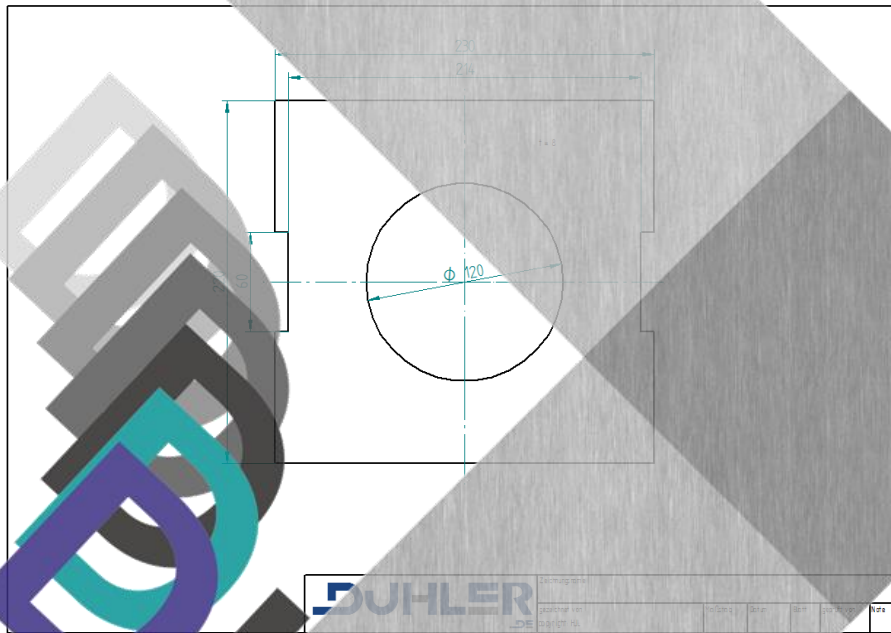
Explosionszeichnung



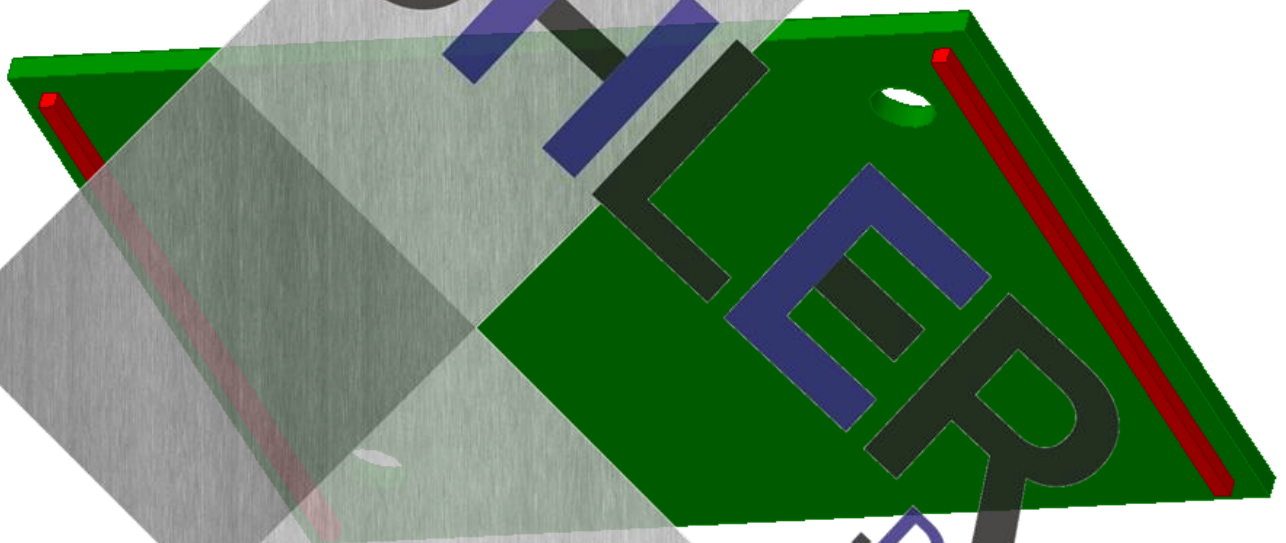
Seitenansicht



Stirnteil



Deckel



Der Deckel hat 2 Bohrungen, um ihn besser abheben zu können.

3.14 Futterhaus

mit Schlitz- und Zapfen-Verbindung

Das Dach des Futterhauses wird mit Schlitz und Zapfen verbunden und an den gegenüberliegenden Kanten mit 45 ° angefasst. Die Verbindungsart der restlichen Teile kann selbst gewählt werden.



Zu beachten ist, dass wasserfester Leim verwendet werden muss. Die Oberflächenbehandlung für den Außenbereich.

Boden	300 x 260 x 16
Giebelseite	200 x 260 x 16
Seitenteil	168 x 40 x 16
Dachseite	300 x 180 x 16

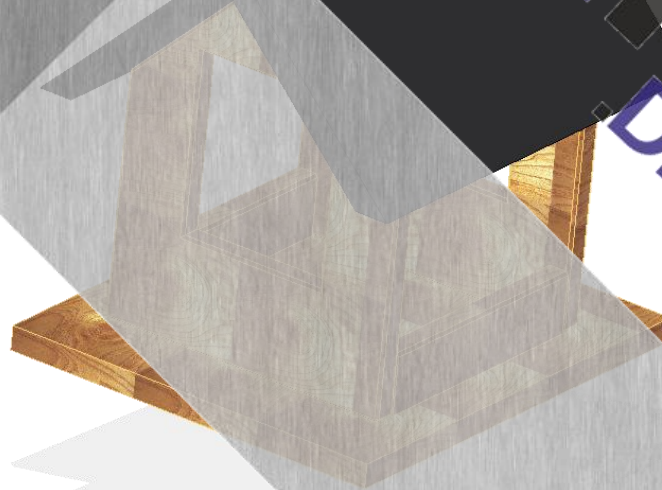
Anm.:

Das Dach muss gegen Witterungseinflüsse geschützt werden!

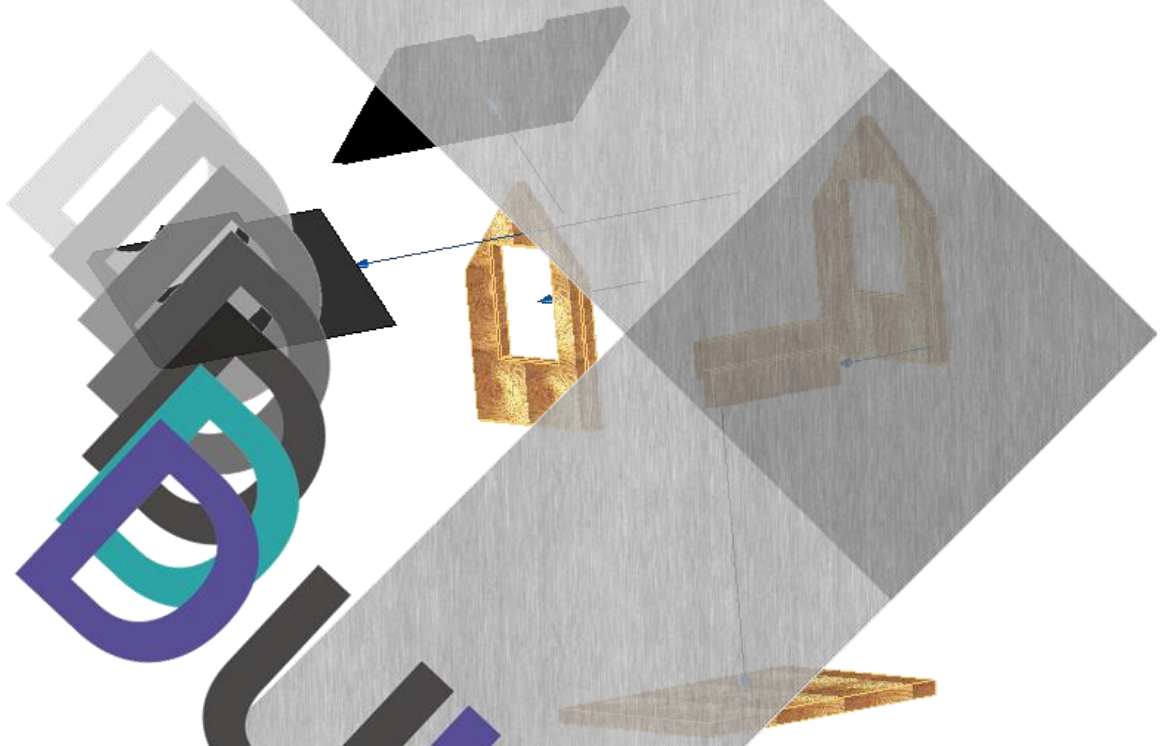
- Konstruktion der Einzelteile
- Einfärbungen
- Baugruppe
- Werkzeugzeichnungen der Seiten- und Stirnteile
- Werkzeugzeichnung der Dachteile
- Explosionszeichnung



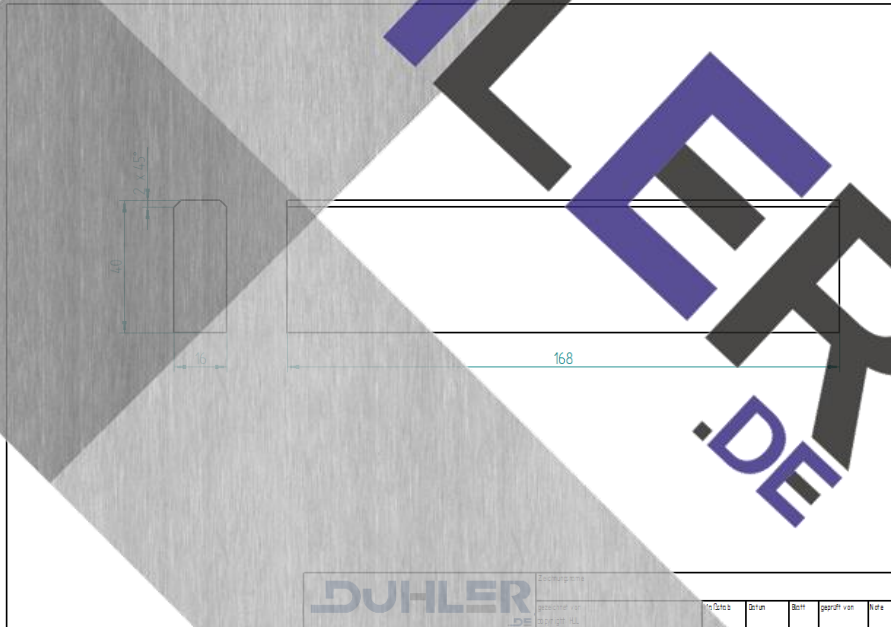
Mögliche Lösung:



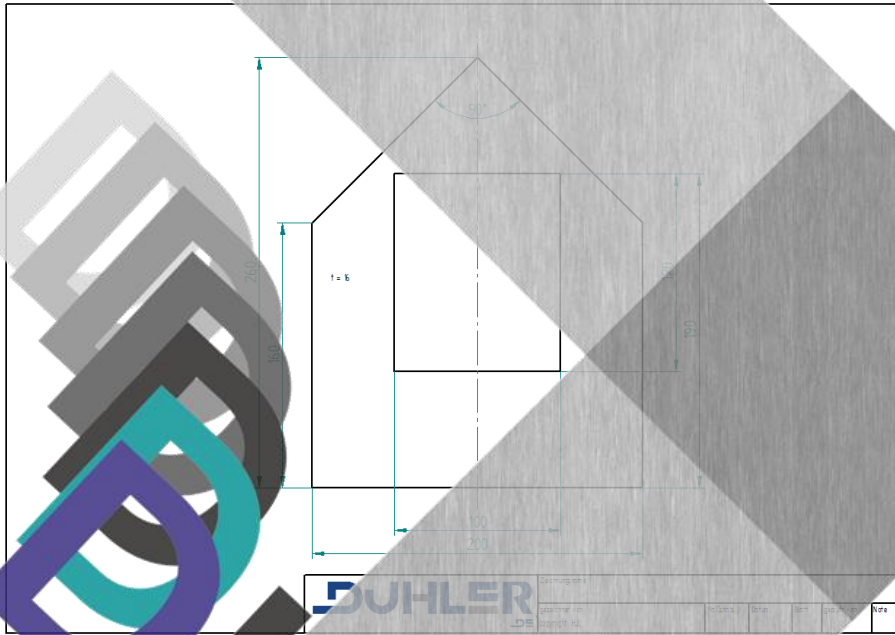
Explosionszeichnung



Seitenteil



Giebelseite



Dach



3.15 Küchenrollenhalter

Verbindung: **Fingerzinken**

Bestehend aus

Rückseite 350 x 160 x 6

Seitenteil 1 100 x 160 x 6

Seitenteil 2 100 x 160 x 6

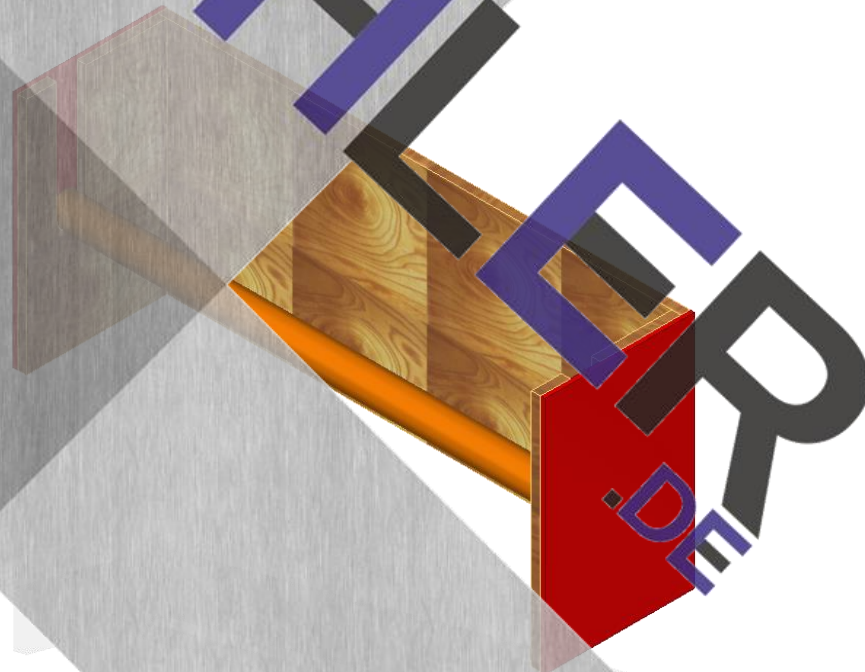
Rundstab \varnothing 20 x 350



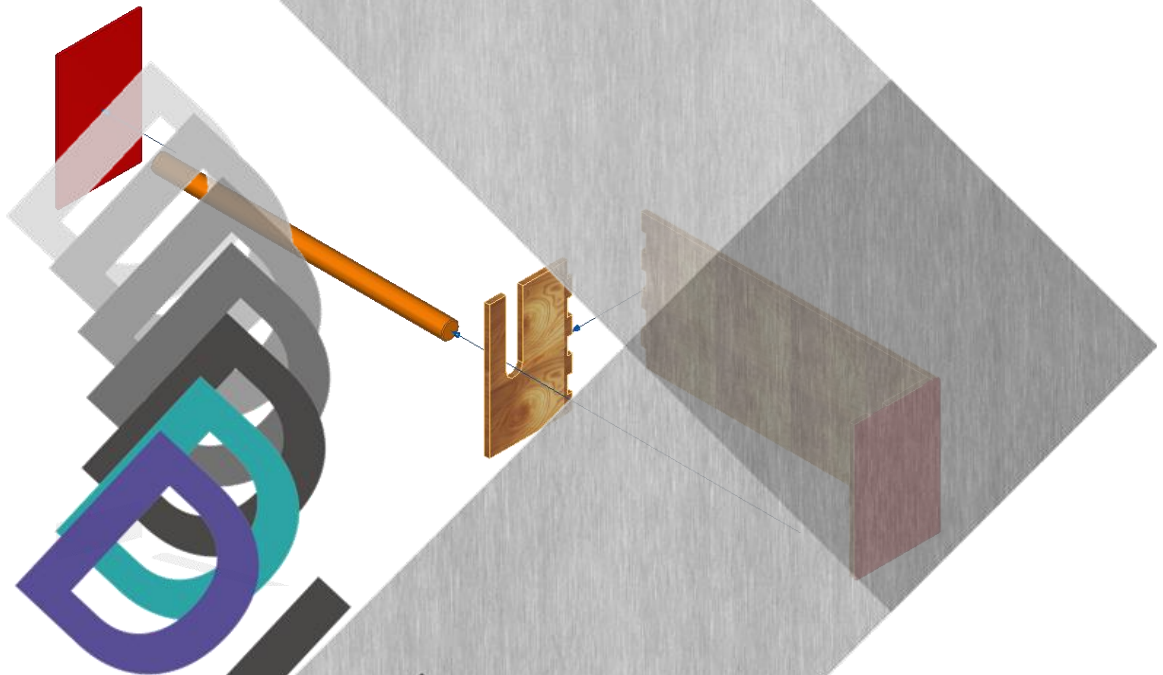
- Konstruktion der Einzelteile (ohne Seitenteil 2)
- Einfärbungen
- Baugruppe
- Werkzeugzeichnungen der Seiten- und Stirnteile
- Werkzeugzeichnung des Rundstabes
- Explosionszeichnung



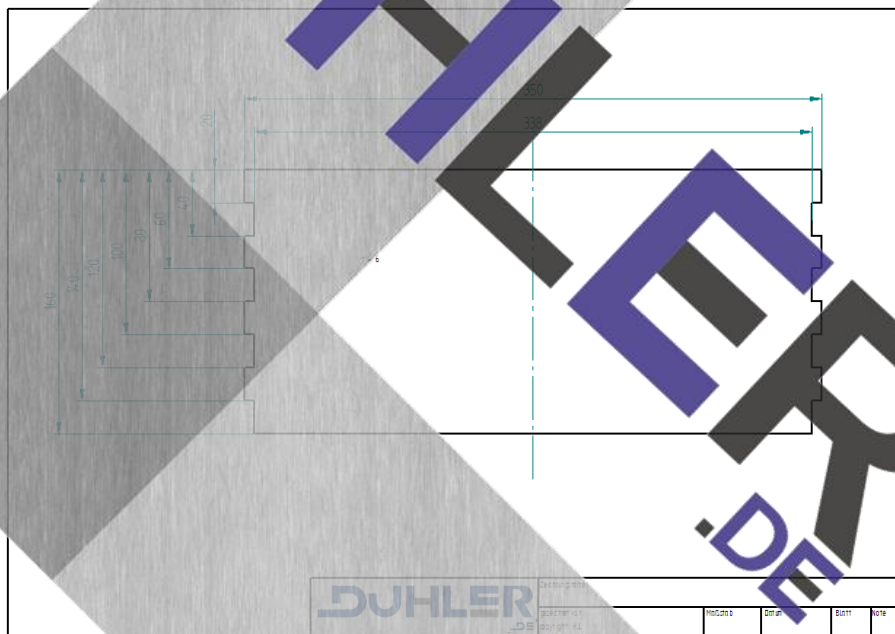
Mögliche Lösung:



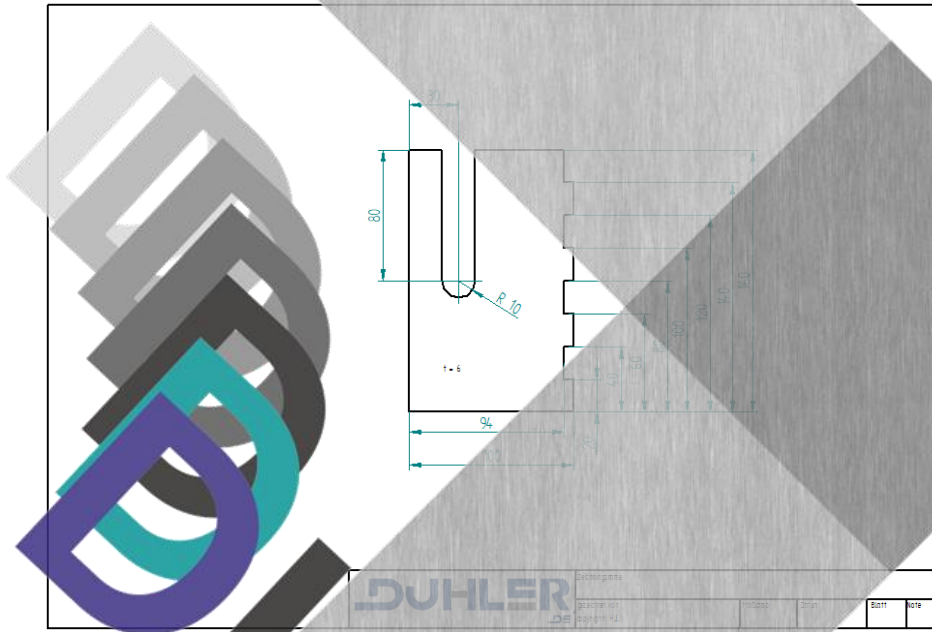
Explosionszeichnung



Rückseite



Seitenteil 1



Rundstab



3.16 Handyregal

Verbindung: **Fingerzinken**

Bestehend aus

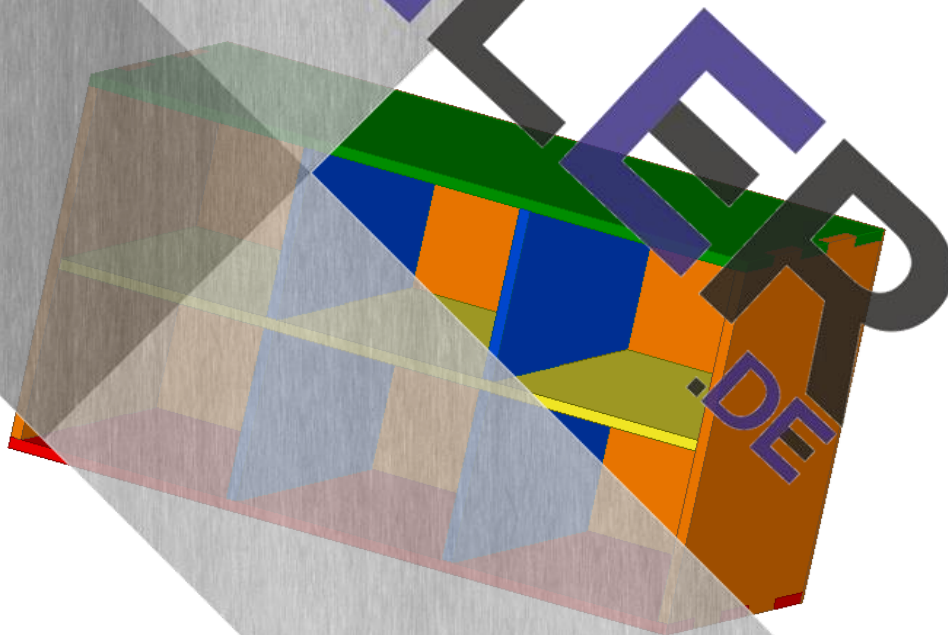
Rückseite	384 x 206 x 3
Seitenteil	206 x 200 x 6
Innenteil kurz	200 x 194 x 6
Innenteil lang	372 x 200 x 6
Deckel	384 x 200 x 6
Boden	384 x 200 x 6



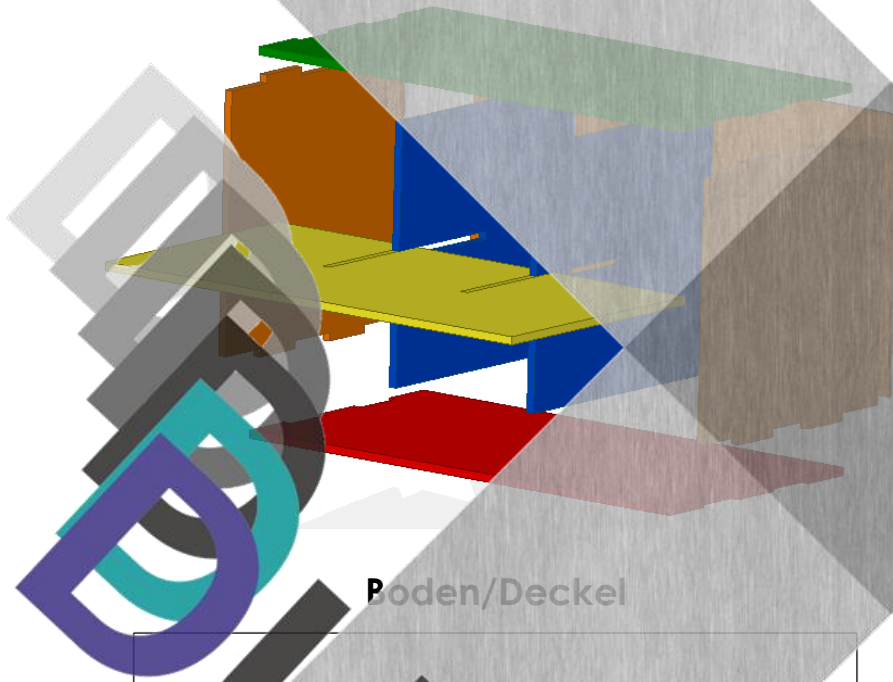
- Konstruktion der Einzelteile (ohne Rückseite)
- Einfärbungen
- Baugruppe
- Werkzeugzeichnungen der Innenteile
- Werkzeugzeichnung von Seitenteil, Deckel, Boden
- Explosionszeichnung



Mögliche Lösung:



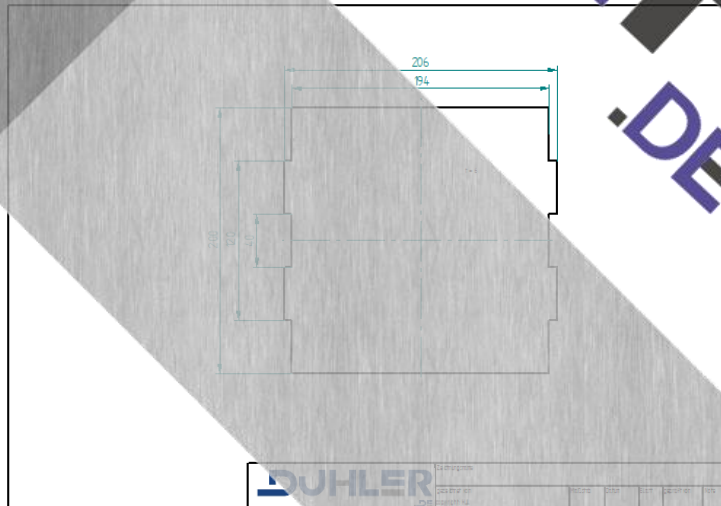
Explosionszeichnung



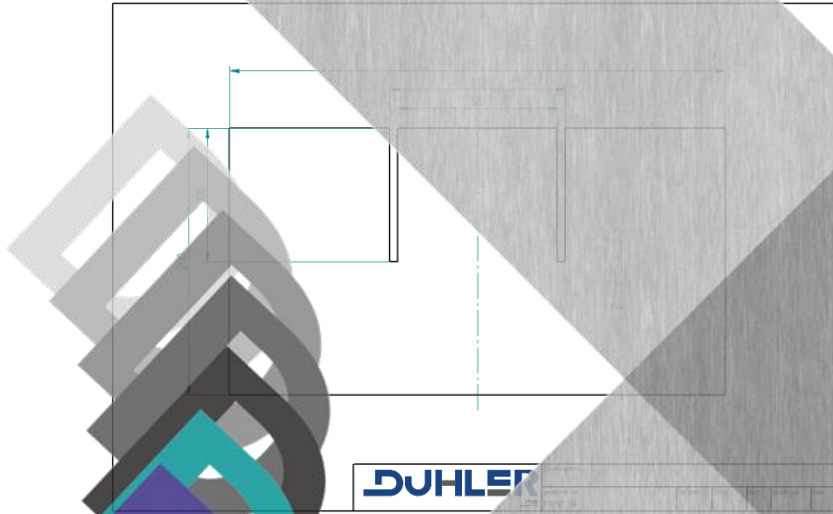
Boden/Deckel



Seitenteil



Mittelteil – lang



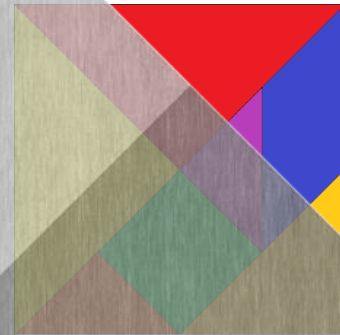
Mittelteil



4 Sonderaufgabe

Gegeben ist ein **Tangram**, bestehend aus

- 1 Dreieck rot und 1 Dreieck gelb
- 1 Dreieck orange und 1 Dreieck violett
- 1 Dreieck messingfarben
- 1 Quadrat grün
- 1 Raute blau



Außenmaße des Tangrams:

□ 100

Dicke für jedes Einzelteil:

t = 5

1. **Konstruiere** die Einzelteile des Tangrams (wie abgebildet)!
2. **Konstruiere** nach den Einzelteilen die abgebildeten Symbole!



Dreieck



Rechteck



Raute



Sechseck



langer Pfeil



Pfeil umrandet



kurzer Pfeil



Doppelpfeil



Herz



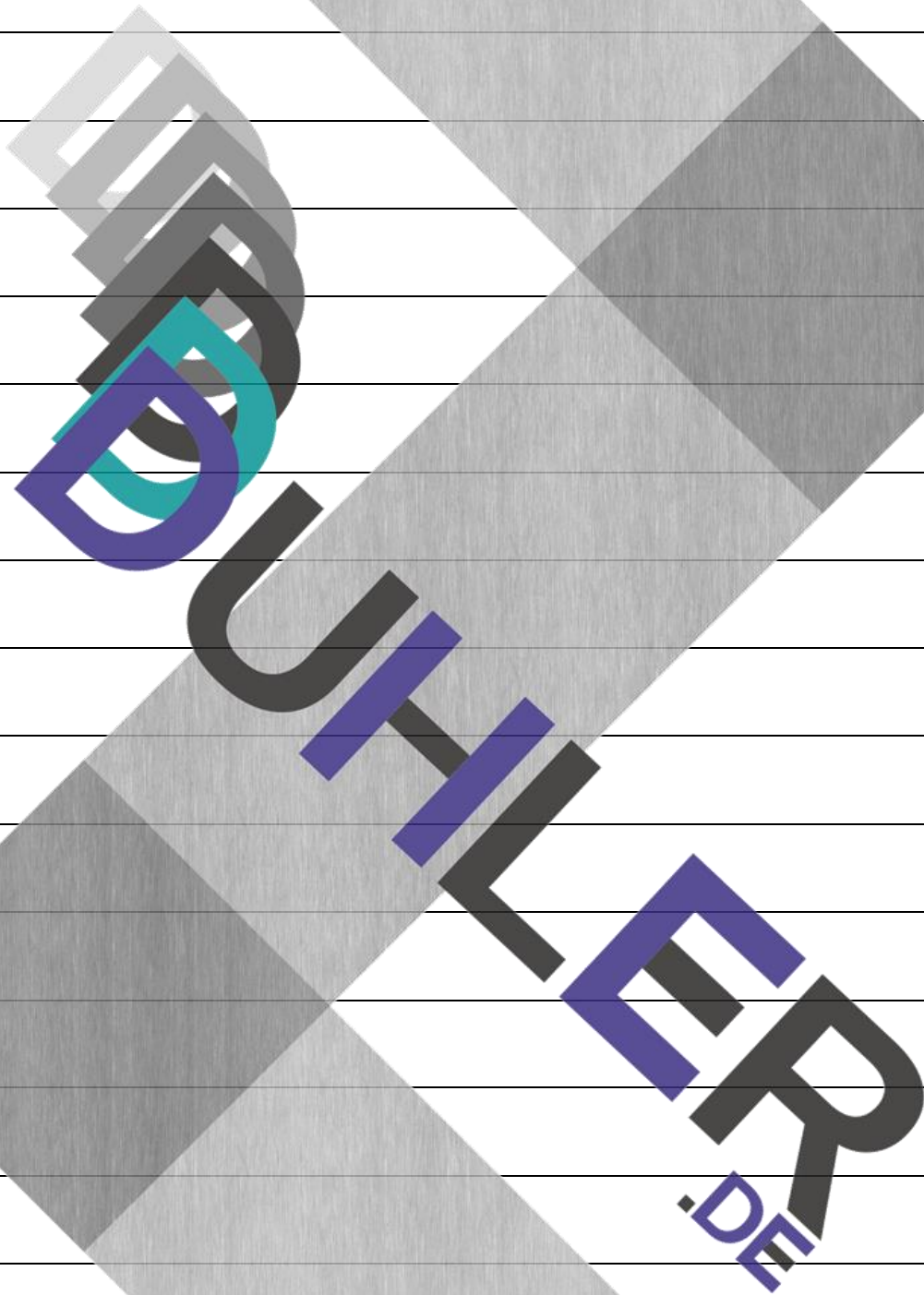
Bonbon



Treppe

5 Anregungen, Verbesserungen

(die ihr mir dann bitte unbedingt mitteilt, damit ich sie einarbeiten kann)



6 Copyright und Quellen



© **VERBOTEN...**

... ist die Vervielfältigung dieses Skripts und/oder Teile des Inhaltes

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieses Skripts übernehme ich keine Garantie. Ferner gebe ich keine Gewährleistung für evtl. entstehende oder entstandene (geistigen) Schäden bzw. Nichtnutzbarkeit dieser Ausführungen.

Äußerst hilfreiche Unterstützung wurde mir zuteil von Kolleginnen, Kollegen, Schülerinnen, Schülern, Kindern, Enkeln, Nachbarn, Telefonumfragen, Seniorenbeauftragten, der Schwesterschule, Kaminkehrern, der Zeitungsfrau, Arbeitslosenversicherung, Lebensversicherung, Feuer-, Einbruchs-, Unfall- und Haftpflichtversicherungen, Autoverkäufern, meinem Hausarzt und der engeren Nachbarschaft. Dafür vielen Dank!



Das Skript, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung und Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Jede Zuwiderhandlung kommt zur Anzeige. Zuwiderhandelnde werden mit Unterstützung durch die exekutive Begleitung geteert, gefedert und an den Pranger gestellt.

Quellen:
Arbeitsblätter von Fortbildungen
Internet – Youtube
Schabacker, Springer-Verlag
eigene Unterlagen
Auszüge von div. Fortbildungen

