DUHLER.DE

ZEICHENSCHULE

FLACHE WERKSTÜCKE MIT VERÄNDERUNGEN

HJ L

© HJ. Lubitz

CC BY NC ND

Inhalt

Vorbemerkung: 1
Grundlegendes: 1
Voraussetzung. 1
Materialien: 2
Vorgehensweise: 3
Die Stufe: 3
Die Abschrägung: 4
Die Nut: 4
Der Durchbruch: 5
Die Bohrung: 5
Die Einrundung: 6
Die Abrundung: 6
Tafelbild 7
Zeichenschritte 7
Nutarten 8
Aufgaben 8
Anmerkung 14

Vorbemerkung:

Grundlegendes:

Technische Zeichnungen sind die Grundlage für die Planung und Herstellung von Gegenständen, Geräten und auch Bauten. Das Technische Zeichnen gibt es schon seit ewiger Zeit und es entstand die Notwendigkeit von Darstellungsweisen, weil Produkte durch die Massenfertigung und der damit verbundenen Rationalisierung im Ausland hergestellt werden.

In Deutschland werden Technische Zeichnungen seit 1921 nach einer festgelegten Zeichensprache mit Bestimmungen und Regeln angefertigt. Diese Regeln sind in den DIN-Blättern festgehalten (DIN = **D**eutsches **I**nstitut für **N**ormung). Die Bezeichnung mit dem Kurzzeichen DIN ISO sagt aus, dass eine internationale Norm unverändert in eine Deutsche Norm übernommen wurde. ISO steht für **I**nternational **O**rganisation for **S**tandardization (O und S werden in der Abkürzung vertauscht).

Technische Zeichnungen sind also internationale Verständigungsmittel, somit auch für Produktionen im Ausland gültig.

Voraussetzung . . .

… für das Technische Zeichnen im Allgemeinen ist die „Ausrüstung“. Es ist nur von Vorteil, wenn SchülerInnen selbst über Zeichenmittel (Zeichenplatte, GEO-Dreieck, Zirkel, Druckminenbleistift …) verfügen, mit denen sie zu Hause üben und trainieren könnten. Ergänzend dazu muss die Ausstattung des Computerraumes den heutigen Standards entsprechen, um im weiteren Verlauf des Technischen Zeichnens – speziell im CAD-Bereich – eindeutig arbeiten zu können, zumal in der TECHNIK-Domäne der Abschnitt ‚CAD‘ **prüfungsrelevant** ist.

… für das Lehren und Erlernen der stofflichen Relevanz in diesem Fach war die Beibehaltung der Gruppeneinteilung innerhalb der Klassen. Da die Lehrplankonstellation es vorsah in den Jahrgangsstufen 7 und 8 halbjährlich die Gruppen zu wechseln, fehlt den Schülern **ein ganzes Jahr** die stofflichen Inhalte zu lernen und vermittelt zu bekommen. ***Deswegen machte es – für mich persönlich – überhaupt keinen Sinn, einen Gruppenwechsel vorzunehmen.***

… für diesen „Zeichenlehrgang“ sind fundamentale
Umgang mit den Zeichengeräten. Selbstverständ
Sauberkeit, geometrische Grundkonstruktione ie
Definition „Flache Werkstücke“ und die Veränd eten
Sequenzen eingeführt. Deren Kenntnisse sin c:

1. Stufe
2. Abschrägung
3. Nut (Rechtecknut/U-Nut)
4. Durchbruch
5. Bohrung
6. Einrundung
7. Abrundung (um die atsam, geometrische Grundkonstruktione rechten Winkels“)

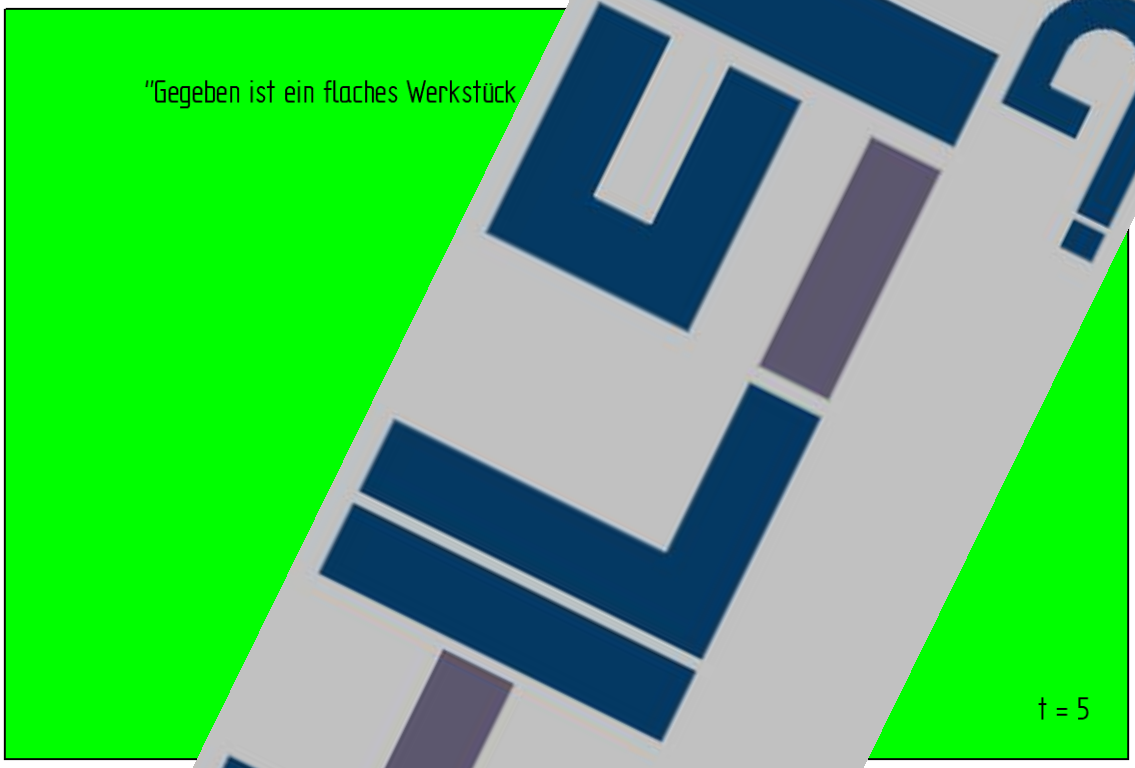
Materialien:

- Aufbauende
  - To
  -
  -
-
-

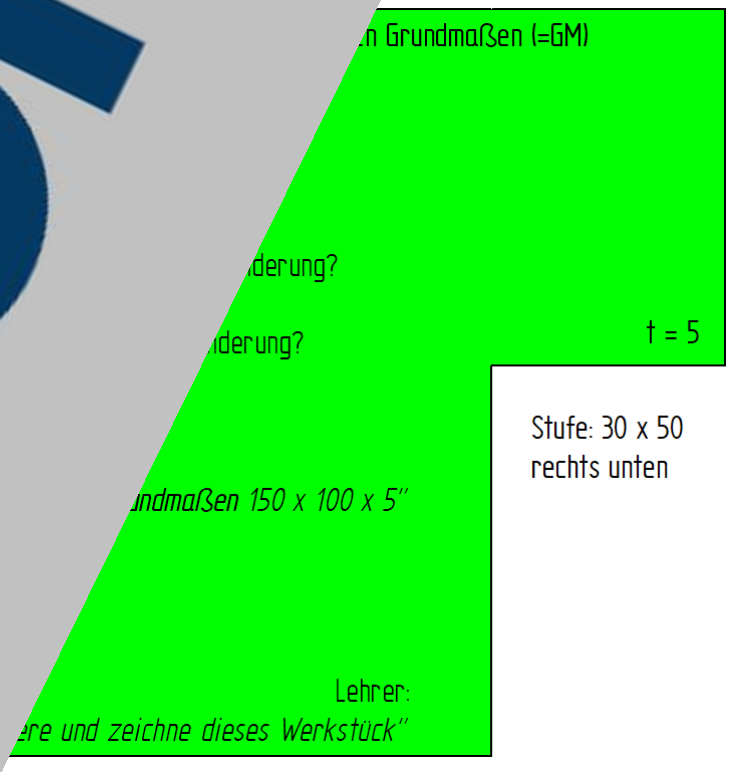
W onnten, habe ich im Folgenden kurz (für andere igentlich zusammengedrängte Ausführung, soll d keine Anweisung oder gar Gebot, die Konstruktion zuführen.

Vorgehensweise:

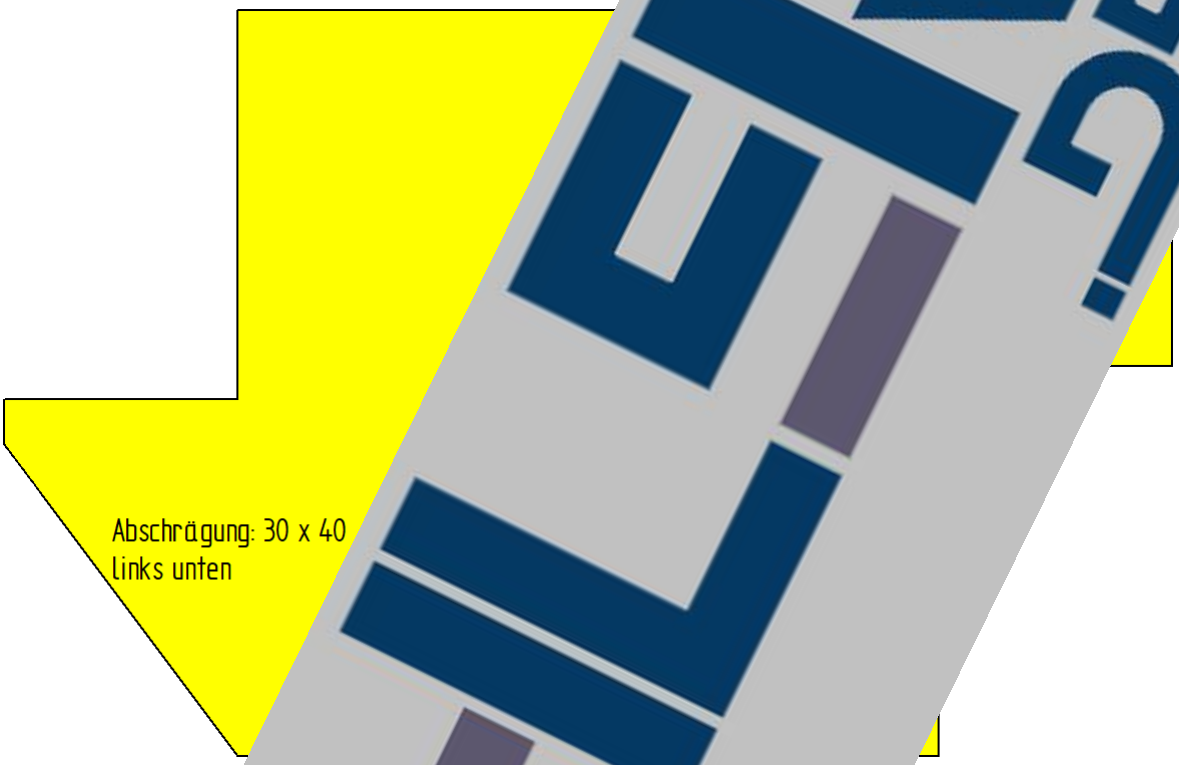
Beschreibung der Werkstücke (verbal) durch Schüle



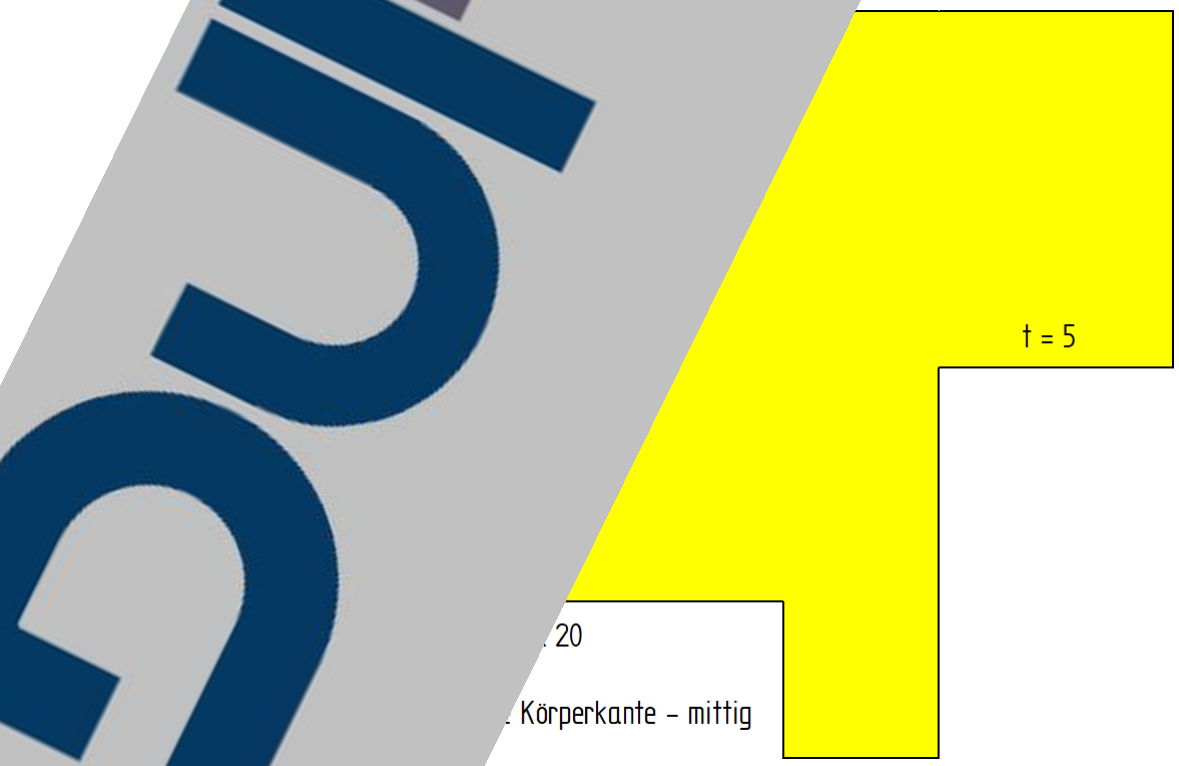
Die Stufe:



Die Abschrägung:



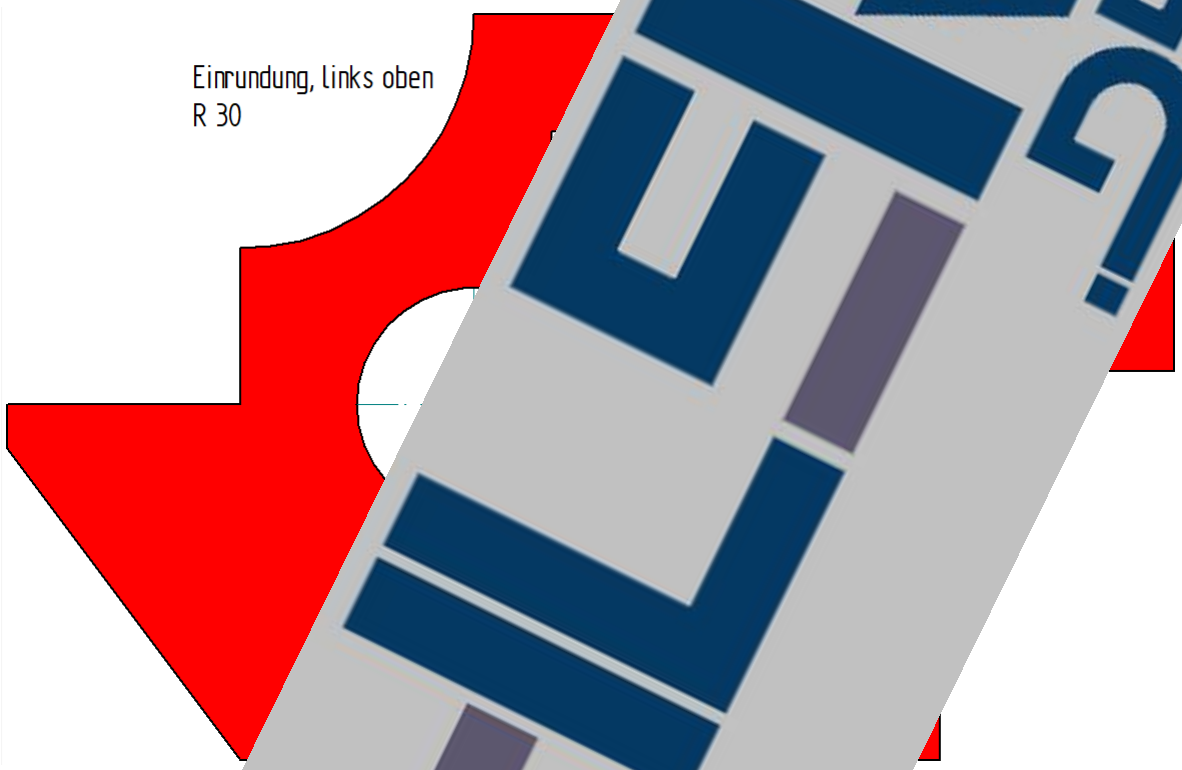
Die Nut:



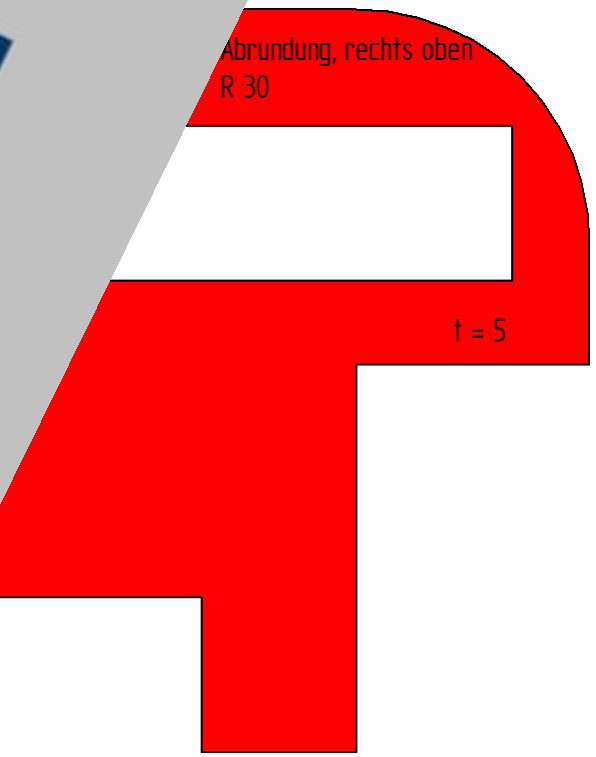
Der Durchbruch:

Die Bohrung:

Die Einrundung:



Die Abrundung:



Tafelbild

Mögliches Tafelbild (so gehe ich immer vor – na

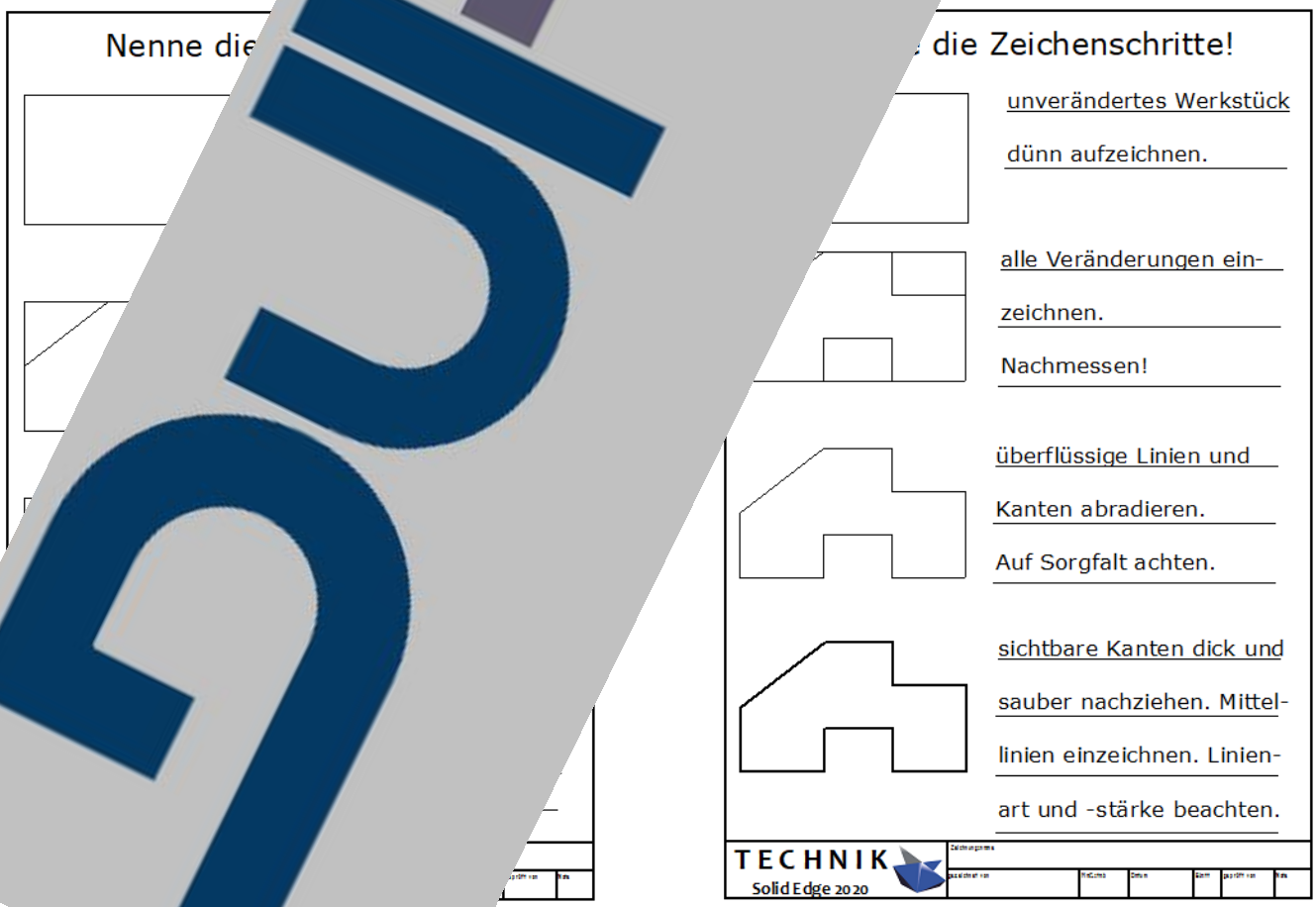
Werkstück 1 in der Regel erspare)

Die Maße der Veränderunge eits erwähnt –

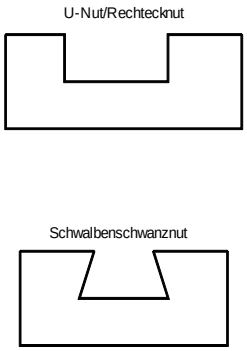
beschreiben, evtl. (für sch Skizzierblatt dient

ein normales A4-Recher

Zeichenschritte



Nutarten



Dabei belasse ich es auch, den -Arten kostet wertvolle Zeit, die ich dan investiere. Der Schwierigkeitsgrad ist oben

Aufgaben

Textaufgaben im Technischen Zeichnen

Name | Datum | Klasse

Flache We ücke mit Veränderungen

Skizziere und zeichne die gesuchten stücke!

1

Grundmaße			60 x 100 x 5	
Stufe	Link	ten	10 x 30	
Nut	Re	K	20 x 40 – mittig	
Abschrägung	L	ben	30 x 10	
Durchbruch		o	Linke untere Ecke	10 von links 50 von unten

Textaufgaben im Technischen Zeichnen _____ Name _____ Datum _____ Klasse

Flache Werkstücke mit Veränderungen

Skizziere und zeichne die gesuchten Werkstücke!

3 ☙☙

Grundmaße		100 x 60 x 8	
Stufe	Rechts oben	30 x 10	
Nut	Rechte KK	40 x 20	
Abschrägung	Links unten	10 x 30	
Durchbruch	20 x 10	Linke obere Ecke	10 von links 10 von oben

Textaufgaben im Technischen Zeichne _____ Name _____ Datum _____ Klasse

Flache **erkstücke mit Veränderungen**

Skizziere und zeichne die gesuch Werkstücke!

5 ☙☙☙

Grundmaße		60 x 100 x 5	
Stufe	L	s unten	10 x 30
Nut		ere KK	20 x 40
Abschrägung		ks oben	30 x 10
Einrundung		inks unten	R 15
Durchbruch		20 x 15	Linke untere Ecke: 5 von links, 45 von unten
		10 x 20	Rechte untere Ecke: 5 von rechts, 35 von unten
Abrundung		Rechts oben	R 20
		∅ 30	Mittelpunkt: 20 von oben, 30 von rechts

Textaufgaben im Technischen Zeichnen Name Datum Klasse

Flache Werkstücke mit Veränderungen

Skizziere und zeichne die gesuchten Werkstücke!

7 ☙☙☙

GM		100 x 60 x 5	
Abschrägung	Li, o.	30 x 10	
Nut	U. KK	40 x 20	
Einrundung	Li, u.	R 20	
Abrundung	Re, o.	R 20	
Durchbruch	30 x 10	Li, o. Ecke	10 v. li. 20 v. o.
Bohrung	∅ 30	MP	20 v. o. 30 v. re.

Textaufgaben im Technischen Zeichne Name Datum Klasse

Flache **erkstücke mit Veränderungen**

Skizziere und zeichne die gesuch Werkstücke!

9 ☙☙☙

GM			120 x 80 x 10	
Abschrägung	L		30 x 40	
Stufe		o.	40 x 60	
Einrundung		u.	R 30	
Abrundung		i, o.	R 30	
Durchbruch		10 x 30	Re, u. Ecke	30 v. li. 45 v. o.
Bohrung		∅ 30	MP	50 v. re. 25 v. u.
Nut		10 x 30	Li, o. Ecke	30 v. li. 35 v. o.
Durchbruch		110 x 10	Re, o. Ecke	5 v. re. 20 v. o.

Textaufgaben im Technischen Zeichnen

Name Datum Klasse

Flache Werkstücke mit Veränderungen

Skizziere und zeichne die gesuchten Werkstücke!

11

GM		150 x 120 x 10	
Abschrägung	Re, o.	10 x 50	
Stufe	Li, o.	40 x 60	
Abschrägung	Re, u.	50 x 10	
Abrundung	Li, u.	R 30	
Einrundung	R 20	o. KK an der Stufe	
Bohrung	∅ 30	MP	60 v. li. 40 v. u.
Durchbruch	15 x 90	Li, o. Ecke	50 v. re. 10 v. o.
Nut – re. KK	15 x 50	u. Kante	15 v . u.
Nut – o. KK	20 x 50		

Textaufgaben im Technischen Zeichne

Name Datum Klasse

Flache rkstücke mit Veränderungen

Skizziere und zeichne die gesuch Werkstücke!

13

GM		90 x 140 x 10	
Rinne	o.	60 x 40	
Stufe		20 x 40	
Abschrägung		u. Kante	10 v. u.
Einrundung			
Bohrung			
Nut – li. KK			

Textaufgaben im Technischen Zeichnen

Name Datum Klasse

Flache Werkstücke mit Veränderungen

Skizziere und zeichne die gesuchten Werkstücke!

15 ✎✎✎✎✎

GM		90 x 140 x 10	
V-Nut	o. KK	60 x 40	
Rechtecknut	Li, KK	20 x 40	
		u. Kante	10 v. u.
Rinne	R 20	u. KK	

Textaufgaben im Technischen Zeichnen

Name Datum Klasse

Flache Werkstücke mit Veränderungen

Skizziere und zeichne die gesuchten Werkstücke!

17 ✎✎✎✎✎

GM			120 x 100 x 10
U-Nut	Li,		20 x 60
Schwalbenschwanznut	u		40/60 x 40 tief
T-Nut		KK	20 x 20
			40 x 10
Abrundung		ke. o.	R 30

DUHLER?!

Textaufgaben im Technischen Zeichnen

Name Datum Klasse

Flache Werkstücke mit Veränderungen

Skizziere und zeichne die gesuchten Werkstücke!

19

GM		450 x 300 50	M 1 : 5
Stufe	Li, u.	100 x 250	
Einrundung	Re, o.	R 100	
T-Nut	u. KK	50 x 75 200 x 50	
Abrundung	Re. u.	R 100	
Schwalbenschwanznut	o. KK	50/200 x 100	

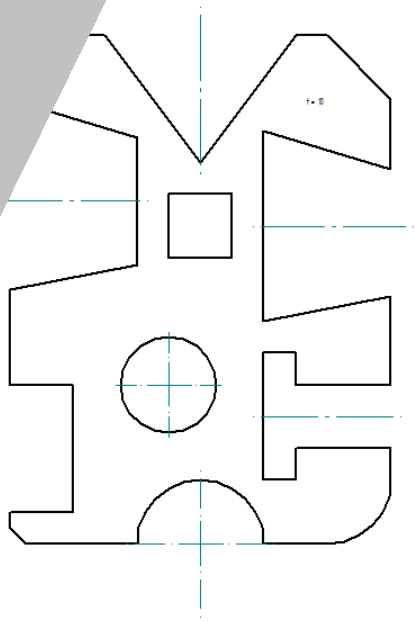
Textaufgaben im Technischen Zeichne

Skizziere und zeichne die „Königsau

20

GM	
V-Nut	o. KK
Rinne	u. K
U-Nut	li.
Abrundung	
Schwalbenschwanznut	
Trapeznut	
T-Nut	
Abschrägung	
Einrundung	
Abschrägung	
Bohrung	
Durchbruch	

Lösung



SOLID EDGE

Zeichnungsname Königsaufgabe

gezeichnet von copyright H.J.

Maßstab	Datum	Blatt	geprüft von	Note
M 1 : 1		20		

Probe im Technischen Zeichnen

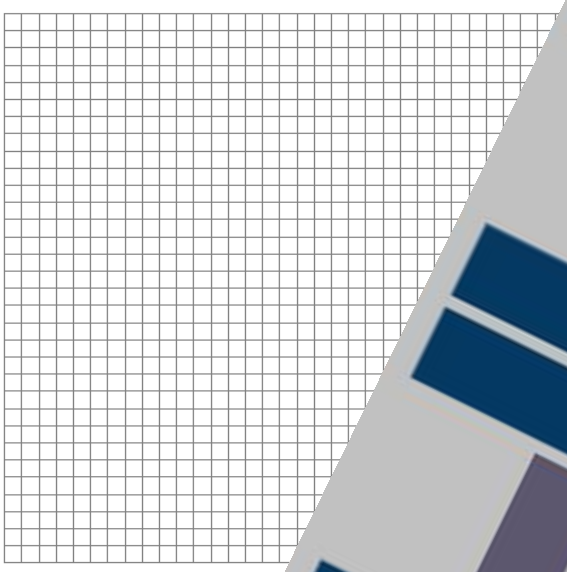
Name | Datum | Klasse

Flaches Werkstück mit Veränderungen

Skizziere und zeichne die gesuchten Werkstücke!

GM		120 x 140 x 5	
Bohrung	∅ 60	Genau mittig	
Einrundung	Li, o.	R 30	
Durchbruch	30 x 20	Re. u. Ecke	5 v. u. 10 v. re.
Abrundung	Re. o.	R 20	
U-Nut	u. KK	60 x 20 li. Kante	10 v. li.
Trapeznut	Re. KK	20 x 50/30	
Stufe	Li, u.	5 x 30	

Achte auf gute Blatteinteilung, Sorgfalt und Sauberkeit!
Beschrifte mit: Name – Probe aus dem TZ – Maßstab – Blatt – Datum



Anmerkung

egung dienen. Deshalb wird auch keine
Vollständigkeit übernommen.

/oder Missbilligungen sprecht bitte mit meinem

ns-Jürgen Lubitz | Kösseinestr.6 | 95199 Thierstein

09235.1560 Mo, Mi, Fr

mail@duhler.de www.duhler.de