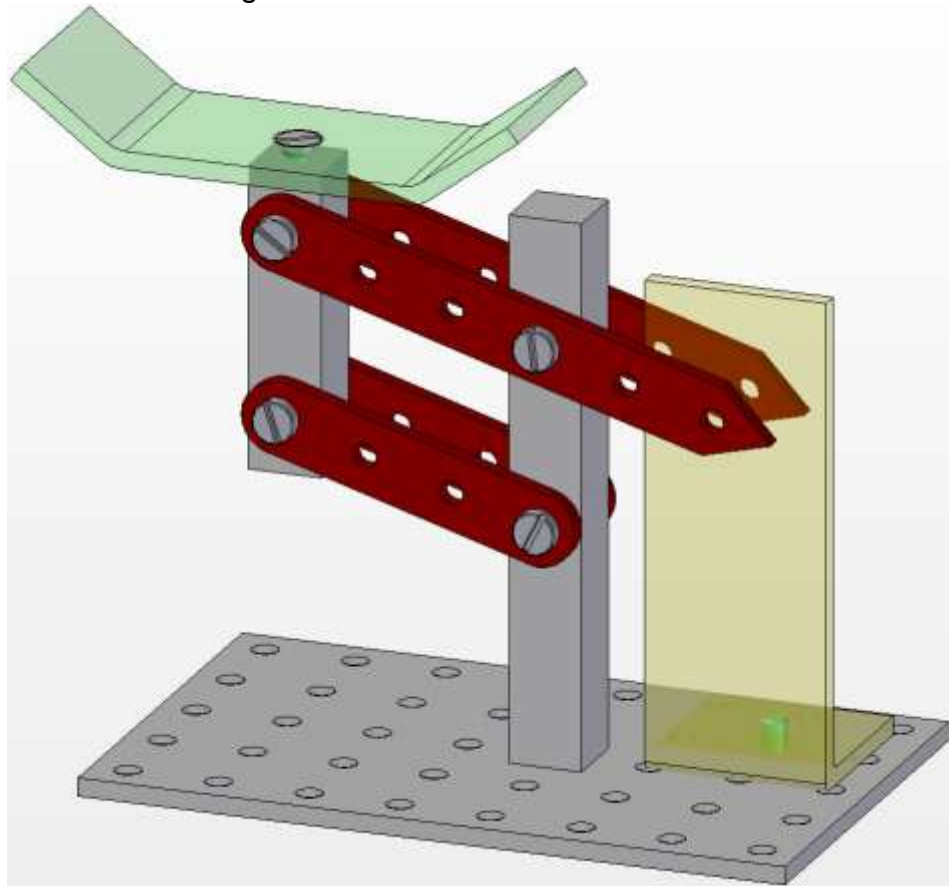
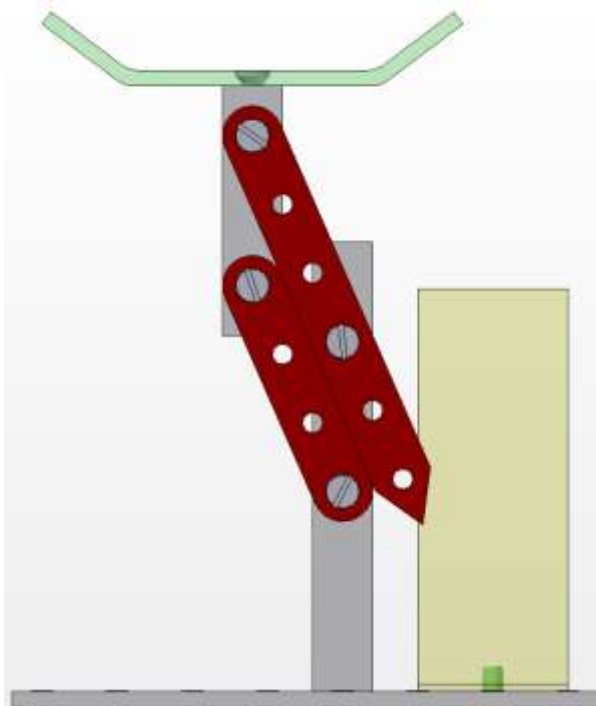


Thema:	Technik 9HR: CAD und UMT	Datum:
Aufgabe:	Baugruppe in CAD	Seite 1

1. Waage in Gebrauchslage

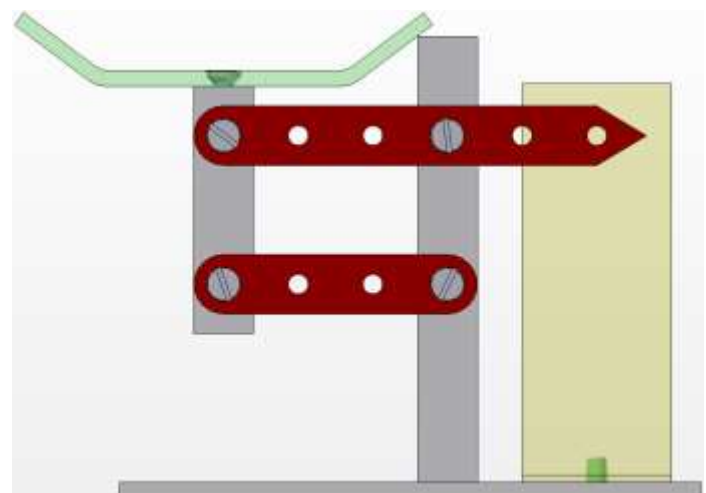


2. Waage unbelastet



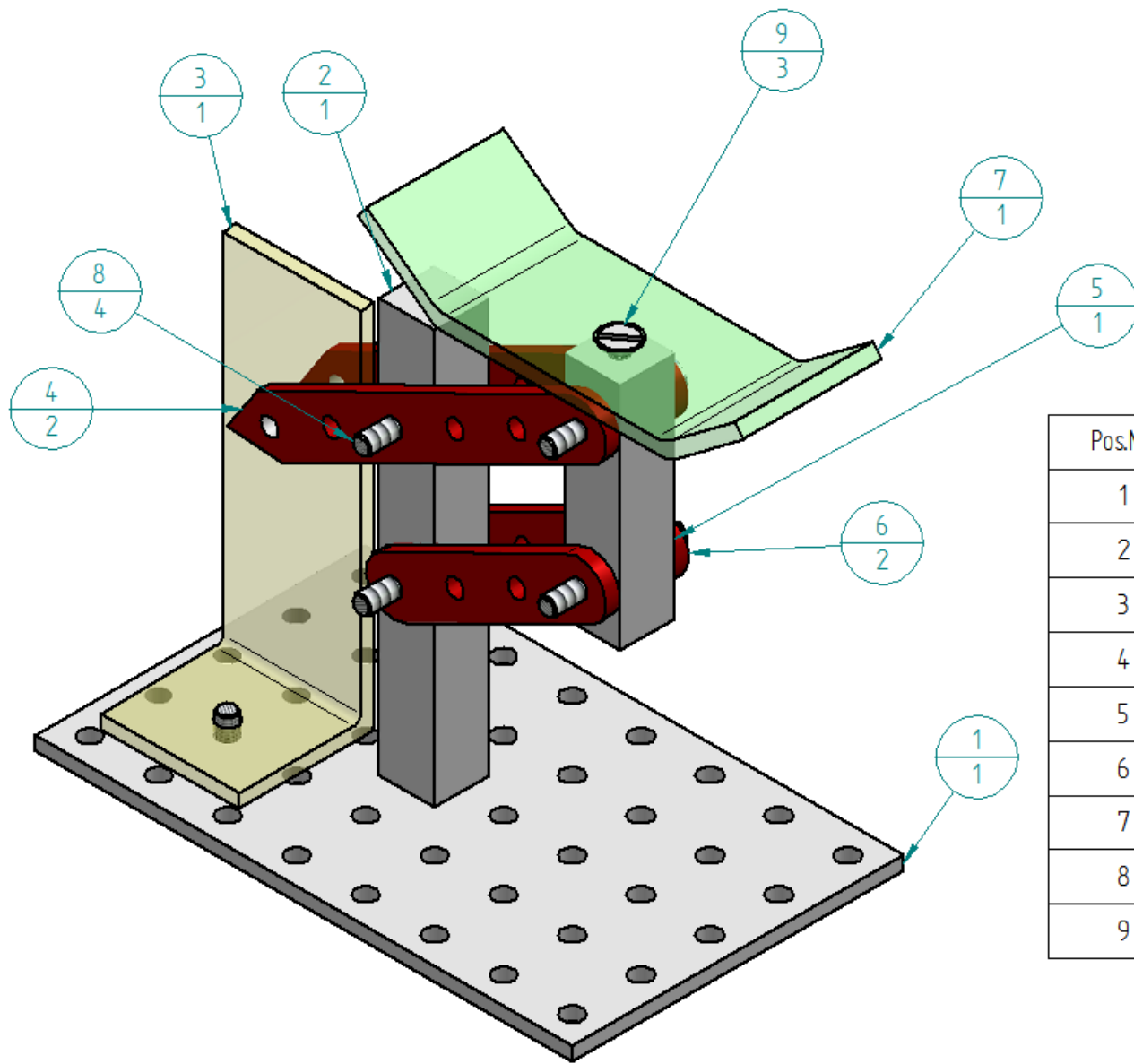
(Zugfeder nicht dargestellt)

3. Waage maximal belastet



Name:

Klasse:



Pos.Nr.	Titel	Material	Menge
1	Grundplatte	Lochplatte	1
2	Vierkantstab90	Vierkant. 12x12	1
3	AnzeigePVC	Acrylglas	1
4	6LochstreifenOben	Lochstr. 12x3	2
5	Vierkantstab50	Vierkant. 12x12	1
6	4LochstreifenUnten	Lochstr. 12x3	2
7	WaagschalePVC	Acrylglas	1
8	Zylinderkopfschrauben	M4 x 25	4
9	Zylinderkopfschrauben	M4 x 8	3

Material

Benennung:

Baugruppe Waage

Maßstab

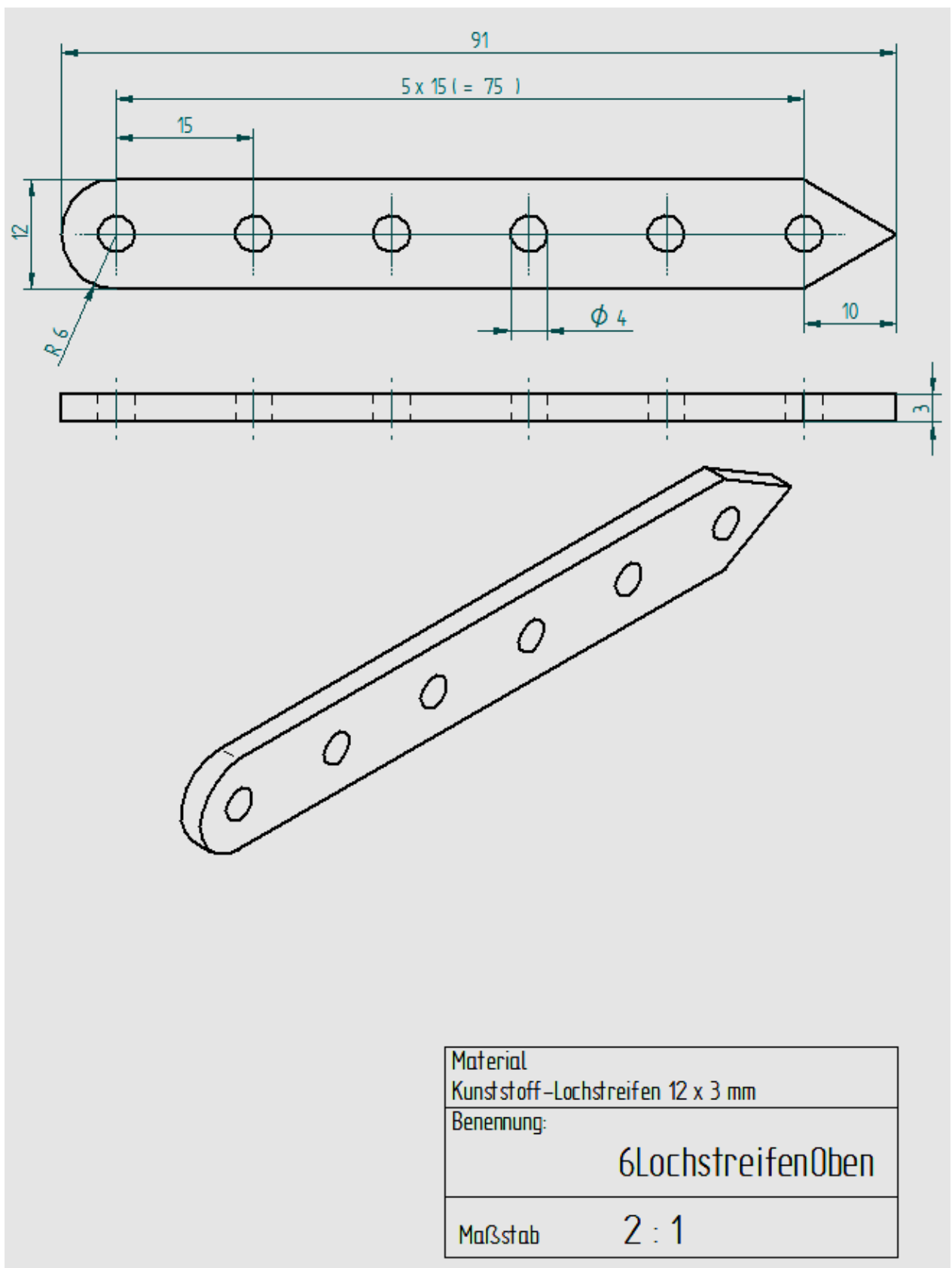
1 : 1

Thema:	Technik 9HR: Fertigen von Bauteilen in UMT-Technik	Datum:
Aufgabe:	6LochstreifenOben nach Arbeitsablaufplan fertigen	Seite 1

Arbeitsschritt	Werkzeuge	Bemerkungen
Ablängen Lochstreifen 12 x 3 mm	Präzisionssägevorrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Stelle den Anschlag auf die Länge am Maßstab ein. • Lege das Bauteil links auf. • Richte das Bauteil am Anschlag aus. • Halte das Bauteil mit der Halbzeughalterung (linke Hand). • Achte auf die rechtwinklige Anordnung der Säge. • Säge gleichmäßig und langsam.
Lochstreifen verrunden	UMT-Frässtation (Anordnung Verrunden)	<ul style="list-style-type: none"> • Den Lochstreifen mit dem ersten Loch auf den Metallstift stecken, so dass er waagrecht auf der Auflage liegt. • Beginne mit der Kurbel langsam rechts herum zu drehen. • Bewege den Lochstreifen langsam zur gegenüberliegenden Seite.
Zeiger anzeichnen	Geodreieck Bleistift	<p>Genau arbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwei Linien treffen sich in der Zeigerspitze. • Diese Linien bilden den Anriss für den Sägeschnitt.
Zeiger zusägen	Dekupiersäge (Gehrungssäge)	<p>Genau arbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setze das Bauteil an der Stirnseite an das Sägeblatt an. • Den Anriss parallel zur Schnittrichtung ausrichten. • Bauteil mit leichtem Druck gegen das Sägeblatt sägen.
Entgraten	Ziehklinge	Breche alle Kanten des Bauteils.

Nam e:	Klasse:
--------	---------

Thema:	Technik 9HR: CAD und UMT	Datum:
Aufgabe:	6LochstreifenOben fertigen	Seite 1



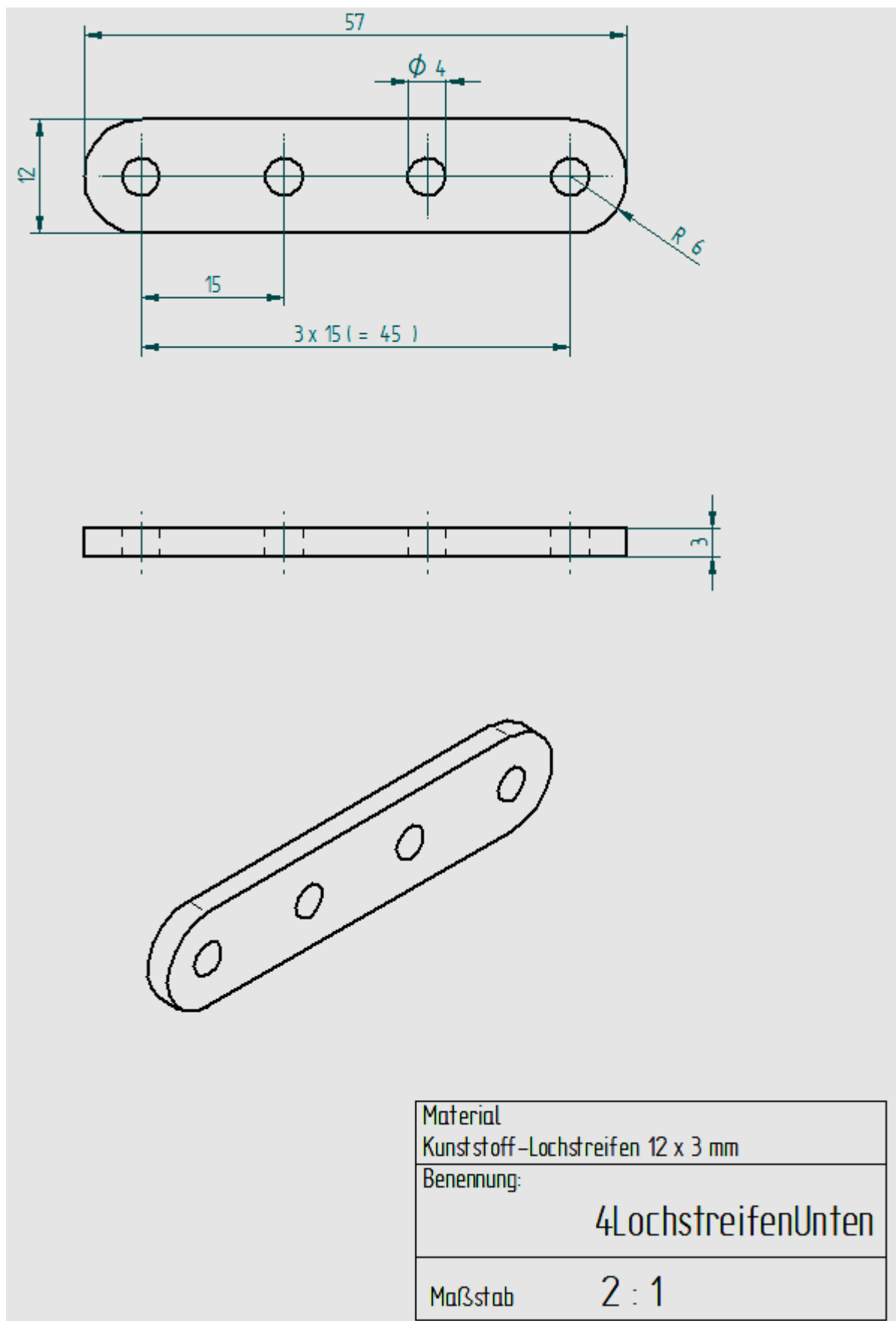
Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	Technik 9HR: Fertigen von Bauteilen in UMT-Technik	Datum:
Aufgabe:	4LochstreifenUnten nach Arbeitsablaufplan fertigen	Seite 1

Arbeitsschritt	Werkzeuge	Bemerkungen
Ablängen Lochstreifen 12 x 3 mm	Präzisionssägevorrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Stelle den Anschlag auf die Länge am Maßstab ein. • Lege das Bauteil links auf. • Richte das Bauteil am Anschlag aus. • Halte das Bauteil mit der Halbzeughalterung (linke Hand). • Achte auf die rechtwinklige Anordnung der Säge. • Säge gleichmäßig und langsam.
Lochstreifen verrunden	UMT-Frässtation (Anordnung Verrunden)	<ul style="list-style-type: none"> • Den Lochstreifen mit dem ersten Loch auf den Metallstift stecken, so dass er waagrecht auf der Auflage liegt. • Beginne mit der Kurbel langsam rechts herum zu drehen. • Bewege den Lochstreifen langsam zur gegenüberliegenden Seite.
Entgraten	Ziehklinge	Breche alle Kanten des Bauteils.

Nam e:	Klasse:
--------	---------

Thema:	Technik 9HR: CAD und UMT	Datum:
Aufgabe:	4LochstreifenUnten fertigen	Seite 1



Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	Technik 9HR: Fertigen von Bauteilen in UMT-Technik	Datum:
Aufgabe:	Vierkantstab50 nach Arbeitsablaufplan fertigen	Seite 1

Arbeitsschritt	Werkzeuge	Bemerkungen
Ablängen Vierkantstab 12 x 12 mm	Präzisionssägevorrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Stelle den Anschlag auf die Länge am Maßstab ein. • Lege das Bauteil links auf. • Richte das Bauteil am Anschlag aus. • Halte das Bauteil mit der Halbzeughalterung (linke Hand). • Achte auf die rechtwinklige Anordnung der Säge. • Säge gleichmäßig und langsam.
Durchgangsbohrungen anzeichnen	Anschlagwinkel (Geodreieck), Stahlmaßstab, Bleistift	Genau arbeiten. Kreuzung der Linien (Rißlinien) bilden Bohrmittelpunkt.
Bohrmittelpunkt ankörnen	Vorstecher (Holzklötze, Zwingen)	Genau arbeiten Bauteil mit zwei Holzklötzen und Zwingen sichern! Nur in absolut senkrechter Haltung einen leichten Druck mit der Hand ausüben! Verletzungsgefahr!
Bohrungen anfertigen	Bohrvorrichtung Klemmvorrichtung grau Spiralbohrer 4,5 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Setze den Spiralbohrer in das Bohrfutter ein. • Stecke das Bauteil in die Klemmvorrichtung. • Richte das Bauteil aus. • Richte die Bohrung/Körnung mit der Bohrerspitze aus. • Fixiere endgültig das Bauteil mit dem grauen Hebel. • Schiebe die Klemmvorrichtung (linke Hand) mit leichtem Druck nach rechts gegen den Bohrer. • Drehe langsam die Kurbel rechts herum. • Bei Widerstand sofort mit dem Kurbeln aufhören. Dann links herum drehen.

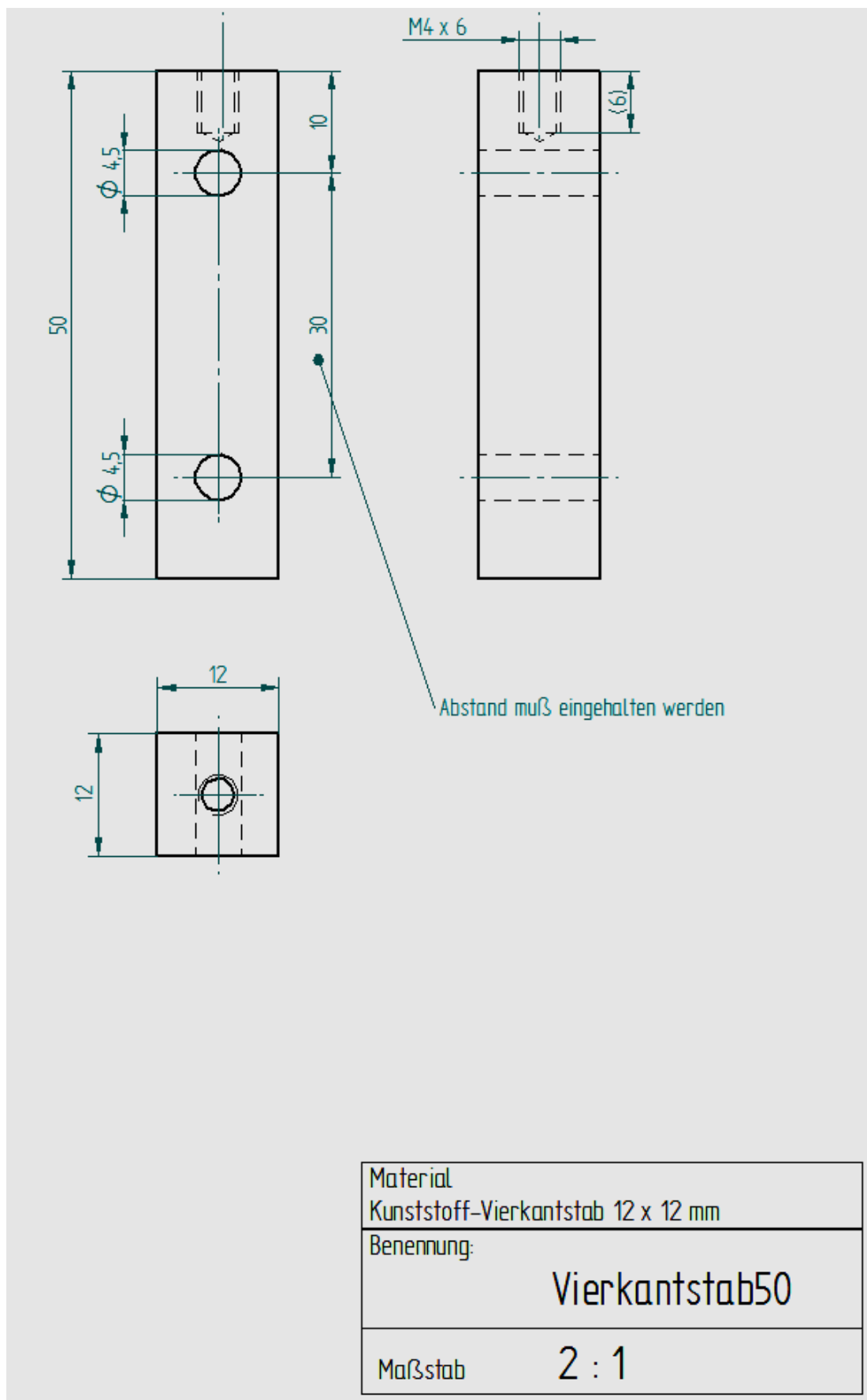
Nam e:	Klasse:
--------	---------

Thema:	Technik 9HR: Fertigen von Bauteilen in UMT-Technik	Datum:
Aufgabe:	Vierkantstab50 nach Arbeitsablaufplan fertigen	Seite 2

Kernbohrung für M4-Gewinde anzeichnen	Anschlagwinkel (Geodreieck), Stahlmaßstab, Bleistift	Genau arbeiten. Kreuzung der Linien (Rißlinien) bilden Bohrmittelpunkt.
Bohrmittelpunkt ankörnen	Vorstecher (Holzklötze, Zwingen)	Siehe oben.
Bohrung anfertigen	Bohrvorrichtung Klemmvorrichtung grau Spiralbohrer 3,2 mm	Besonderheit: Stelle die Bohrtiefe mit Hilfe des Anschlages an der Bohrvorrichtung ein!
Bohrung senken	Bohrvorrichtung Klemmvorrichtung grau Kegelsenker	Eine kleine Phase an der Bohrung anbringen.
Innengewinde schneiden	Bohrvorrichtung Klemmvorrichtung grau Innengewindebohrer M4	<ul style="list-style-type: none"> • Setze den Innengewindebohrer in das Bohrfutter ein. • Stecke das Bauteil in die Klemmvorrichtung. • Richte das Bauteil aus. • Richte die Bohrung an dem Innengewindebohrer aus. • Fixiere das Bauteil mit dem grauen. • Schiebe die Klemmvorrichtung (linke Hand) nach rechts gegen den Innengewindebohrer ohne Druck. • Drehe langsam die Kurbel rechts herum. • Wenn ein Widerstand an der Kurbel zu spüren ist sofort mit dem Kurbeln aufhören. Dann links herum drehen. • Wiederhole den Gewindeschneidvorgang mehrfach.
Entgraten	Ziehklinge	Breche alle Kanten des Bauteils.

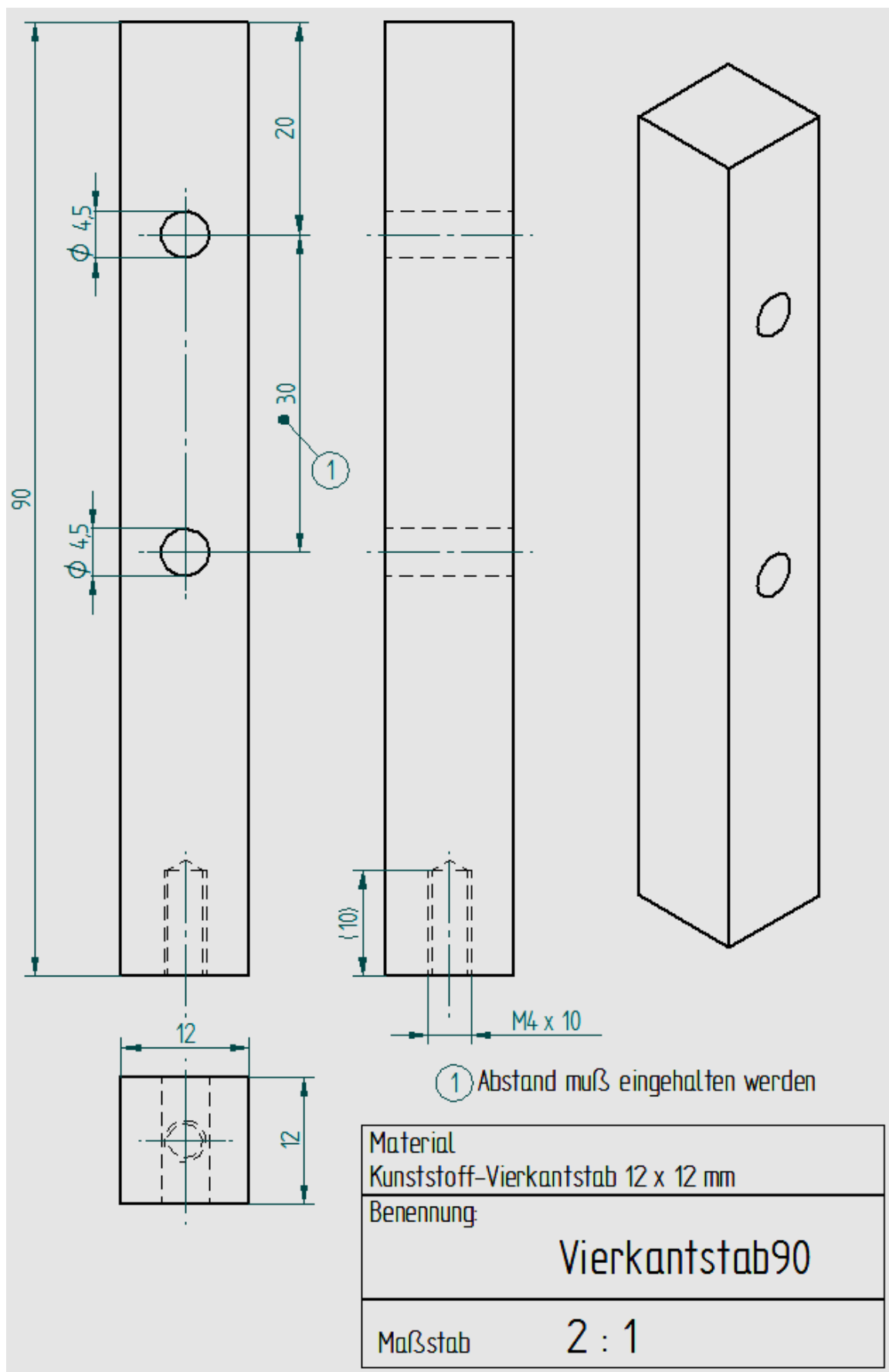
Nam e:	Klasse:
--------	---------

Thema:	Technik 9HR: CAD und UMT	Datum:
Aufgabe:	Vierkantstab50 fertigen	Seite 1



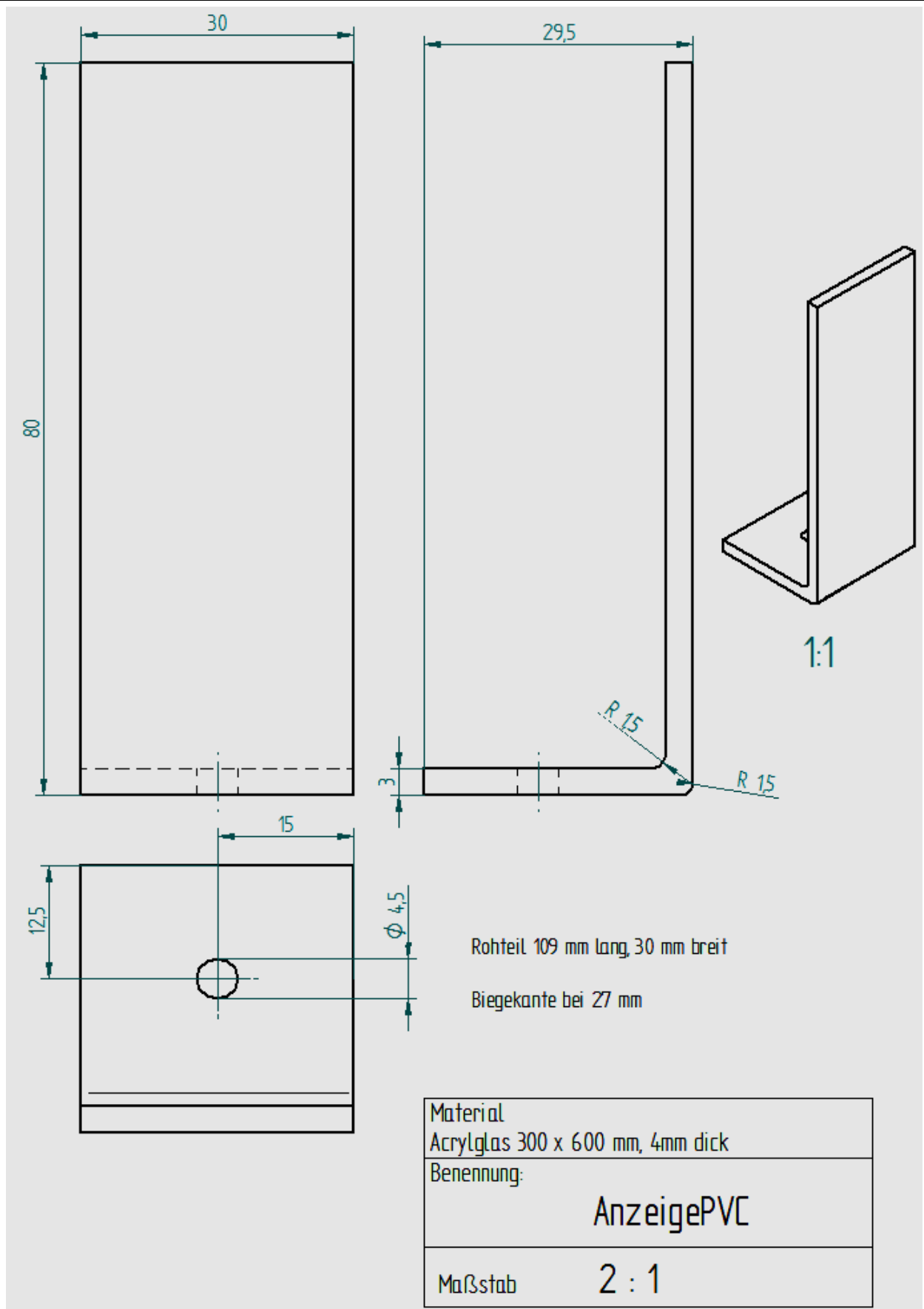
Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	Technik 9HR: CAD und UMT	Datum:
Aufgabe:	Vierkantstab90 fertigen	Seite 1



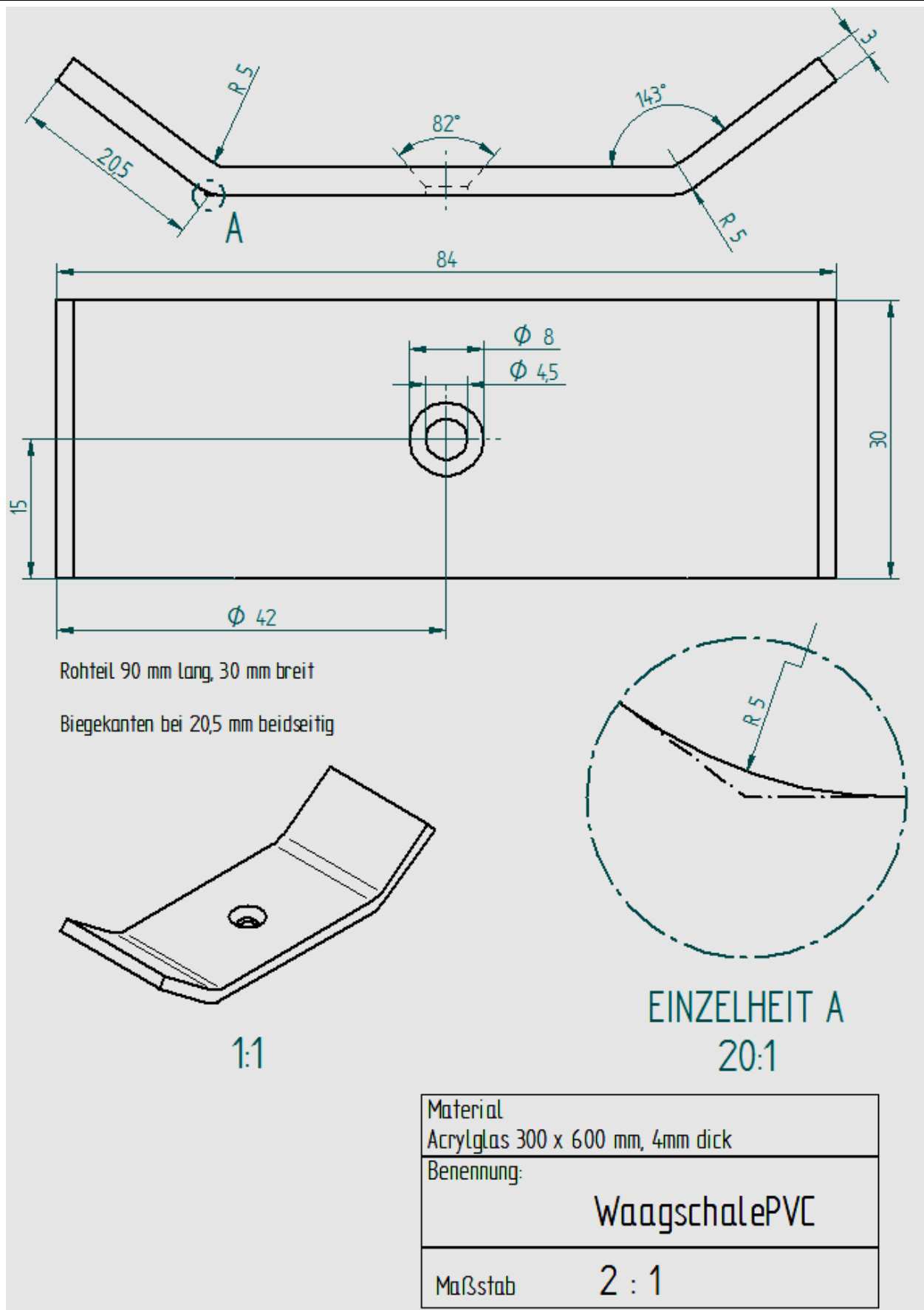
Nam e:	Klasse:
--------	---------

Thema:	Technik 9HR: CAD und UMT	Datum:
Aufgabe:	AnzeigePVC fertigen	Seite 1 von 1



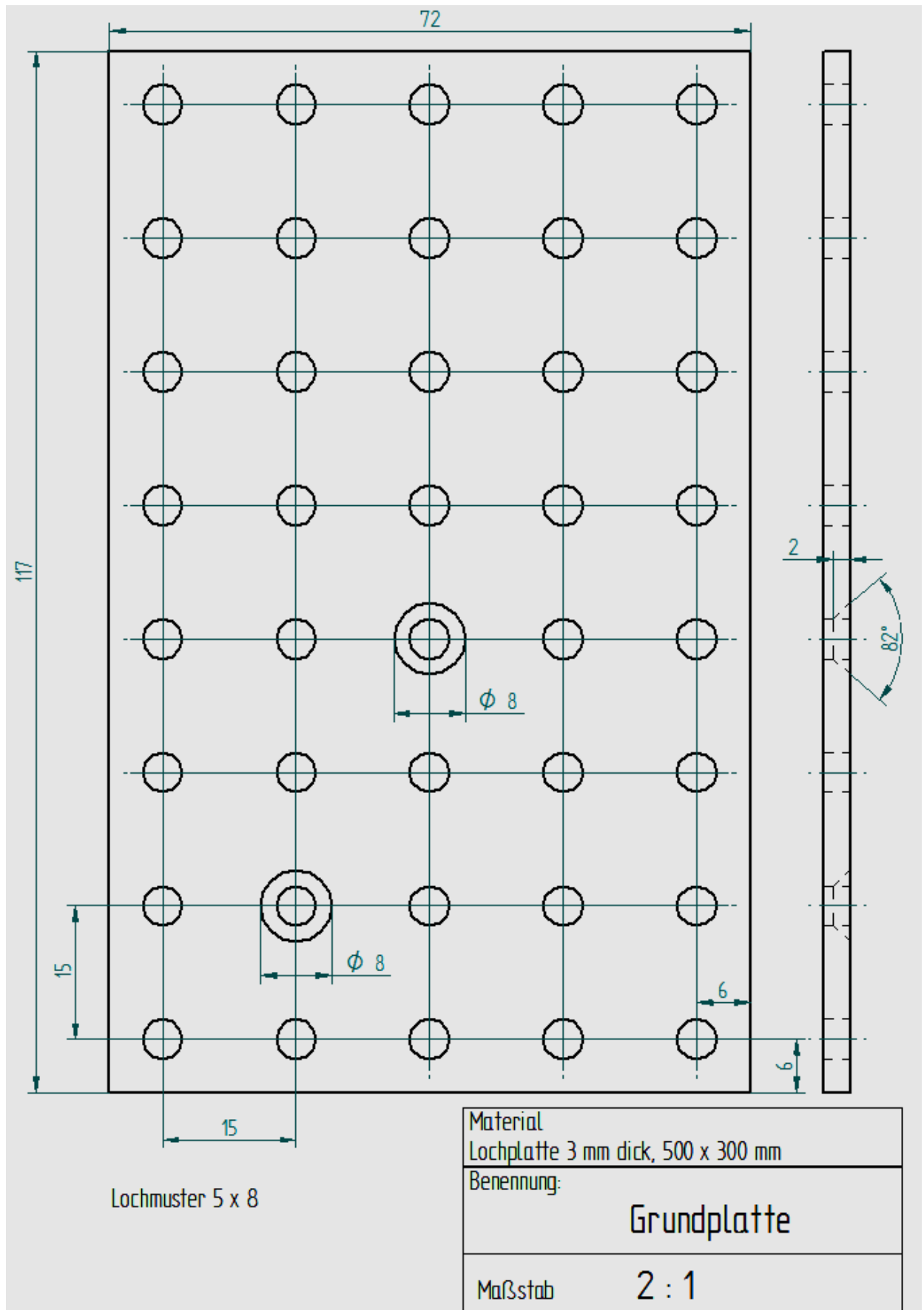
Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	Technik 9HR: CAD und UMT	Datum:
Aufgabe:	WaagschalePVC fertigen	Seite 1



Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	Technik 9HR: CAD und UMT	Datum:
Aufgabe:	Grundplatte fertigen	Seite 1



Nam e:	Klasse:
--------	---------