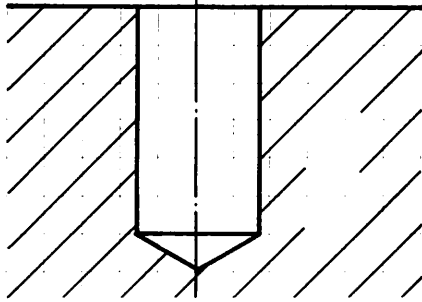
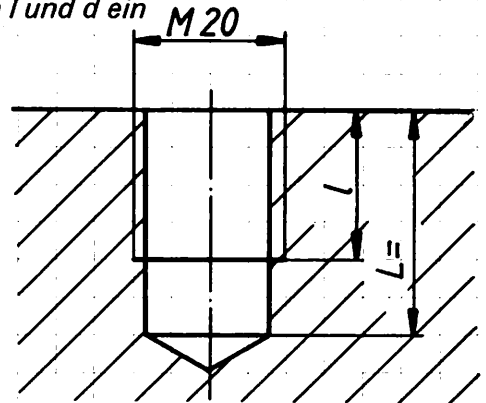


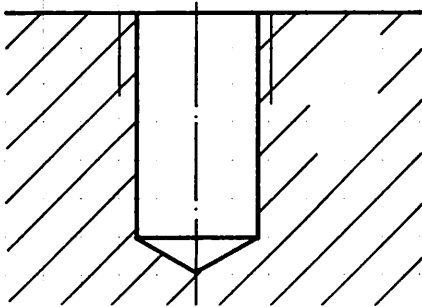
1. *Bemaßen Sie die Bohrtiefe*



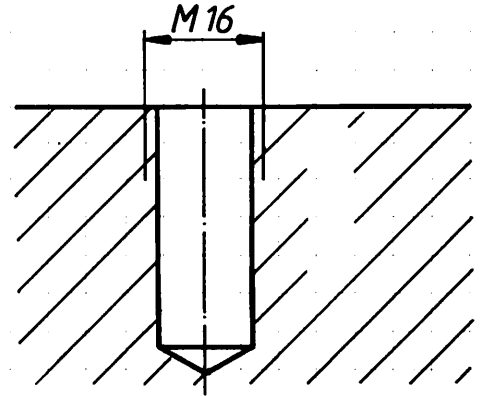
4. *Tragen Sie die Kernlochtiefe in Abhängigkeit von l und d ein*



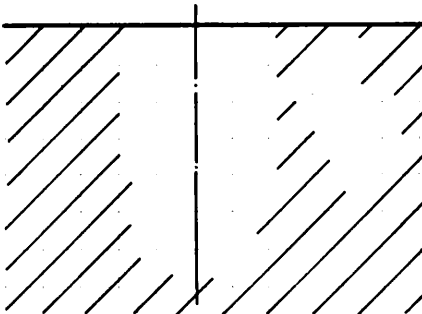
2. *Zeichnen und bemaßen Sie die nutzbare Gewindelänge 20*



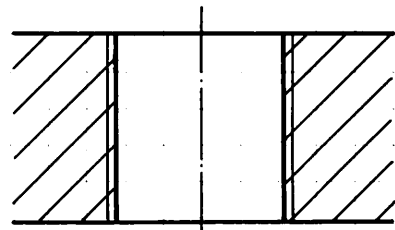
5. *Bemaßen Sie die nutzbare Gewindelänge für St in Abhängigkeit von d*



3. *Zeichnen und bemaßen Sie das Gewinde M 20×20, Kernlochtiefe 30*



6. *Bemaßen Sie das Gewinde R 3/4 normgerecht.*



Informationen

1. *Bemaßt wird stets die Bohrtiefe ohne Bohrer-
spitze.*
2. *Bemaßt wird stets die nutzbare Gewinde-
länge.*
3. *Bemaßt wird stets der Außendurchmesser.*

4. *Kernlochtiefe \approx nutzbare Gewindetiefe + $\frac{d}{2}$.*
5. *Die nutzbare Gewindetiefe für St sollte
max. 1,5 d betragen.*
6. *Der Außendurchmesser ist auch dann zu
bemaßen, wenn die Kurzbezeichnung nicht
dem Nennmaß entspricht.*

DIN
27/202

Innengewinde III

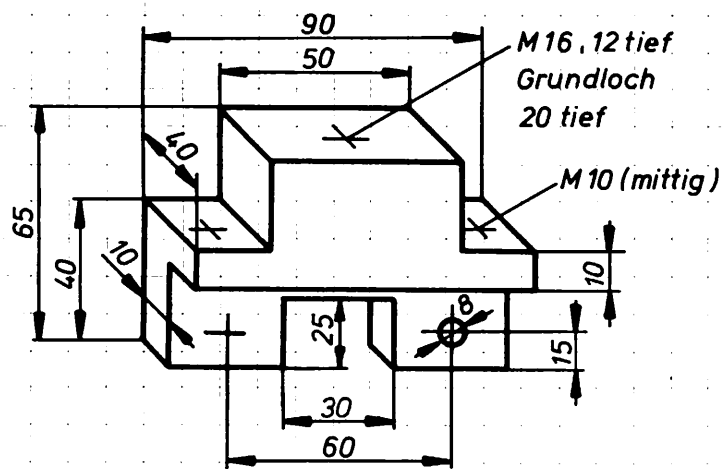
Name:

*

Klasse:

Datum:

48



gesucht: *V* und *S* im Schnitt, Draufsicht, Bemaßung.

gegeben: **Konsole**

Werkstoff St 34

Fertigungsverfahren spanend,

$R_a = 6,3 \mu\text{m}$

Lochmittenabstand 60 hat die Abmaße $+0,1$ und $-0,1$.

DIN 7168 – grob

Werkstoff:

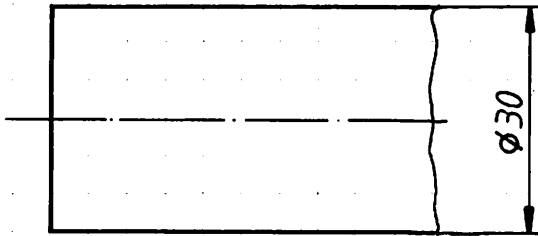
Name:

Klasse:

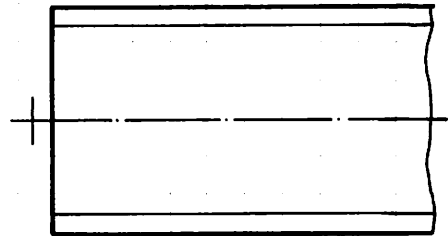
Datum:

48

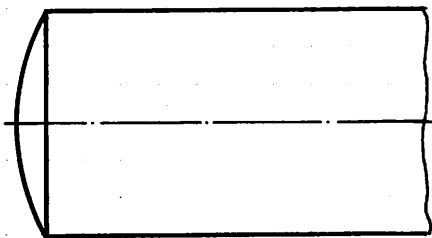
1. Tragen Sie an den Bolzen die Linsenkuppe an



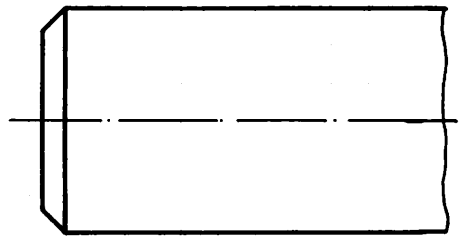
4. Tragen Sie an den Bolzen die Kegelkuppe an



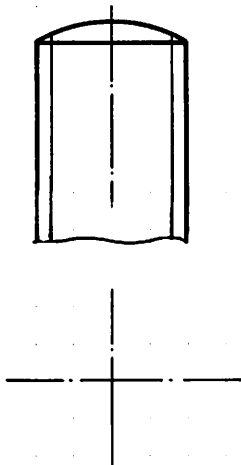
2. Zeichnen Sie das Gewinde M 30 ein



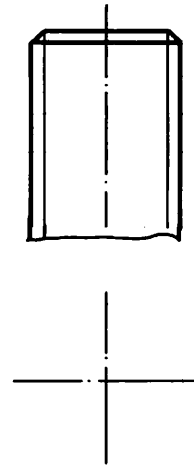
5. Zeichnen Sie das Gewinde M 30x40 ein



3. Ergänzen Sie die Draufsicht



6. Ergänzen Sie die Draufsicht



Informationen

1. Der Radius der Linsenkuppe ist mit dem Außendurchmesser zu zeichnen.
2. Gewindelinien sind schmale Volllinien und liegen stets im Werkstoff.
3. Der „Gewindekreis“ ist ein 3/4 Kreis in beliebiger Lage.

4. Die Kegelkuppe ist unter einem α von 45° bis zum Kerndurchmesser zu zeichnen.
5. Gewindelinien werden durch eine breite Vollinie begrenzt.
6. Übliche Fasen auf Gewindetiefe werden nicht eingezeichnet.

DIN
27

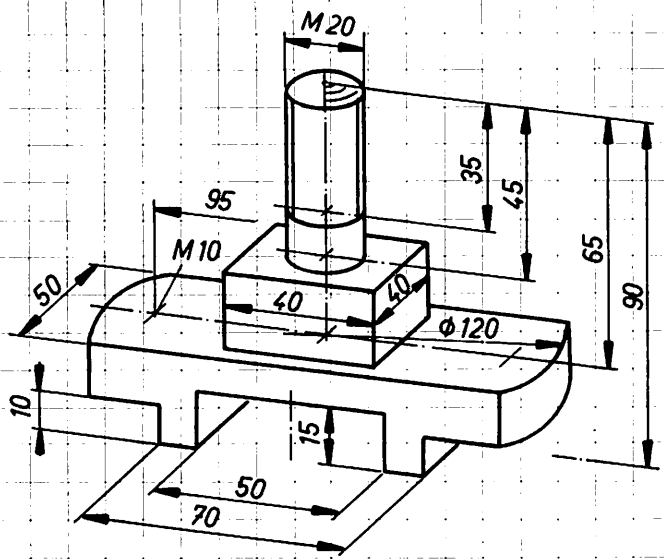
Außengewinde I

Name:

Klasse:

Datum:

49



gesucht: *V, D, Bemaßung*

gegeben: **Spannbrücke**
 Werkstoff *St 50*
 Maß \square 40 und Maß 50
 $R_a = 3,2 \mu\text{m}$
 materialabtrennende Be-
 arbeitung
 DIN 7168 – mittel

Werkstoff:

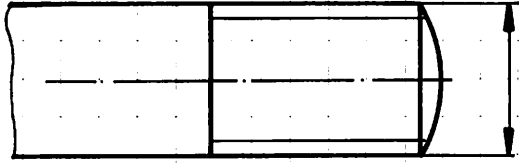
Name:

Klasse:

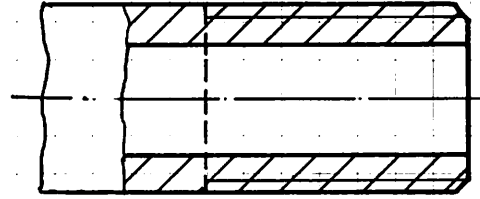
Datum:

49

1. Tragen Sie die Gewinde-Kurzbezeichnung für das metrische Gewinde ein



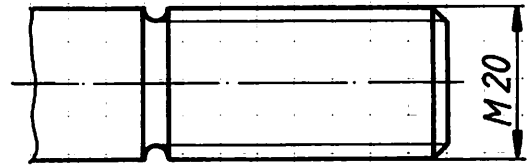
4. Bemaßen Sie das Gewinde R 3/4 normgerecht



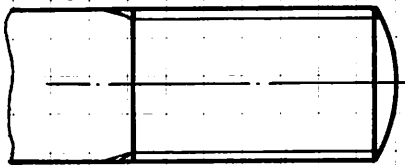
2. Ergänzen und bemaßen Sie die nutzbare Gewindelänge von 30 mm



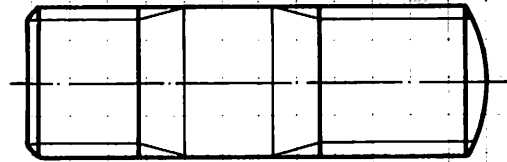
5. Tragen Sie die nutzbare Gewindelänge ein



3. Bemaßen Sie den Bolzen M 20 x l



6. Bemaßen Sie die Stiftschraube M 20 x l



Informationen

1. Bemaßt wird stets der Außendurchmesser.
2. Die Kappe liegt bei der Bemaßung innerhalb der nutzbaren Gewindelänge.
3. Der Gewindeauslauf liegt außerhalb der nutzbaren Gewindelänge. Er wird gewöhnlich nicht eingezeichnet.

4. Der Außendurchmesser ist auch dann zu bemaßen, wenn die Kurzbezeichnung nicht dem Nennmaß entspricht.
5. Die Gewinderille liegt bei der Bemaßung innerhalb der nutzbaren Gewindelänge.
6. Bei Stiftschrauben liegt der Gewindeauslauf innerhalb der Einschraublänge.

DIN
406

Außengewinde II

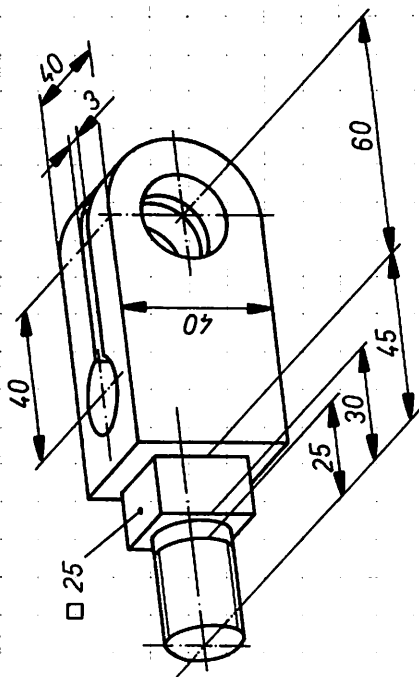
Name:

*

Klasse:

Datum:

50



gesucht: *V, D im Schnitt, Bemaßung*
 Maßstab 1:1
 gegeben: *Kupplungsstück als dimetrisches Raumbild*
Werkstoff St 34, Fertigungsverfahren freigestellt
Bohrungen (+20 µm) Ra = 0,8 µm, übrige Flächen Ra = 12,5 µm
DIN 7168 – mittel
Gewinde M 20, Bohrung Ø 20

Werkstoff:

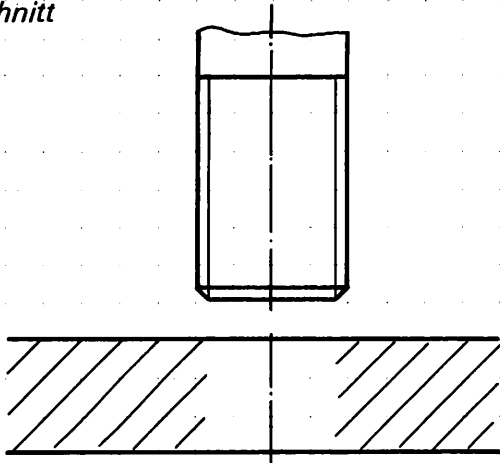
Name:

Klasse:

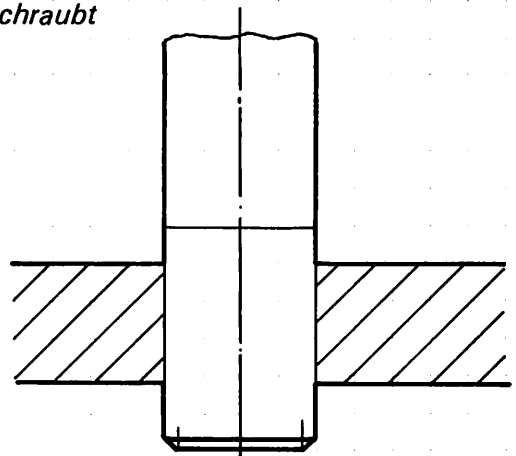
Datum:

50

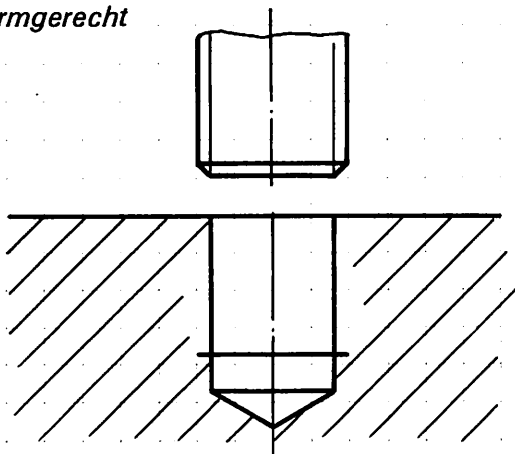
1. Zeichnen Sie das Mutterteil mit M 20 im Schnitt



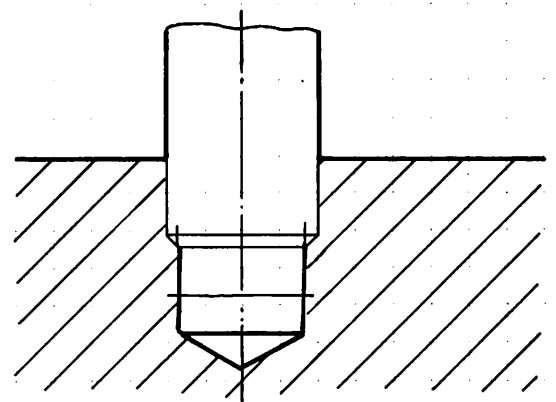
4. Zeichnen Sie die Teile der Aufgabe 1 verschraubt



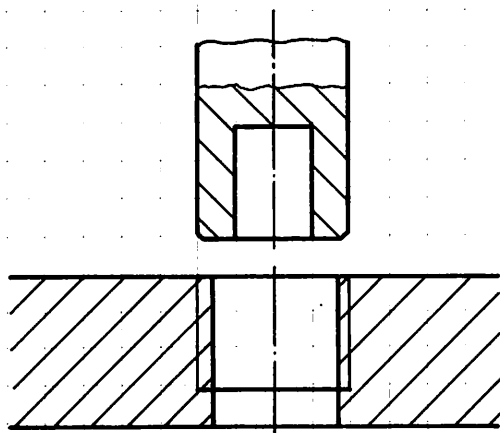
2. Ergänzen Sie die Gewindedarstellung M 20 normgerecht



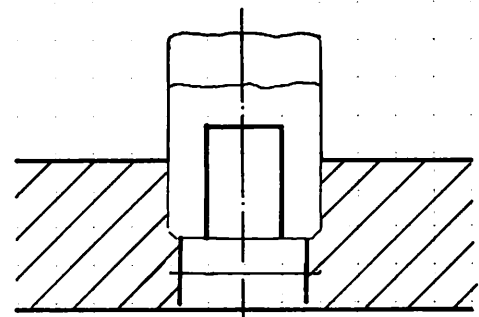
5. Zeichnen Sie die Teile der Aufgabe 2 10 mm tief verschraubt



3. Zeichnen Sie das Außengewinde M 20×10 normgerecht im Schnitt



6. Zeichnen Sie die Teile der Aufgabe 3 voll verschraubt



Informationen

1. Bolzengewinde = Außengewinde, Muttergewinde = Innengewinde.
2. Gewindelinien sind schmale Volllinien und liegen stets im Werkstoff.
3. Bei geschnittenem Außengewinde ist die Begrenzungslinie nur bis zu dem Kerndurchmesser zu zeichnen.

4. Das Bolzengewinde verdeckt das Innengewinde.
5. Das Muttergewinde wird nur dort geschnitten, wo der Bolzen es nicht verdeckt.
6. Eingeschraubte Teile sind so zu zeichnen, als ob sie allein vorhanden wären.

DIN
406

Innen- und
Außengewinde

Name:

*

Klasse:

Datum:

51

Werkstoff:

gesucht: normgerechte Ergänzung, Bemaßung

gegeben: Verbindungsstück, M 36×1,5 bei einer Gesamtlänge von 250 mm (Maßstab 2 : 1).

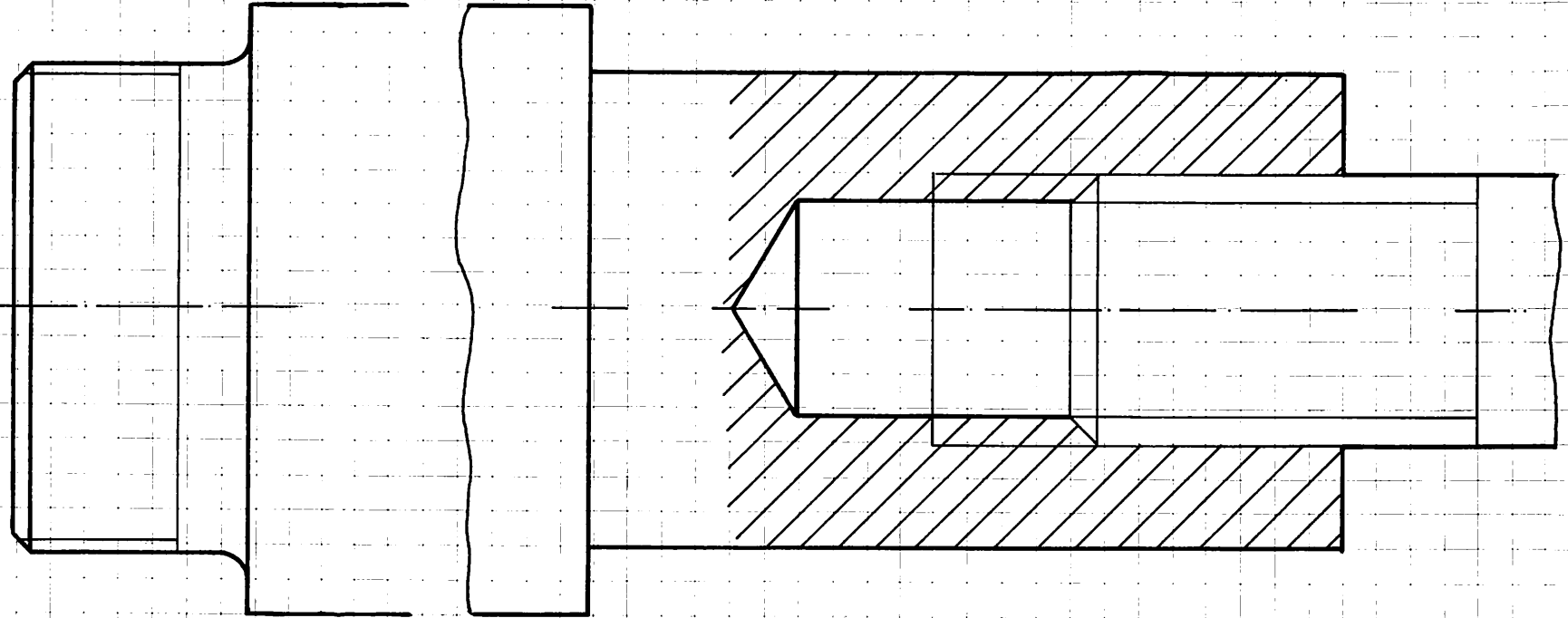
Werkstoff 15 Cr 3

Die Maße sind der Zeichnung zu entnehmen.

DIN 7168 – mittel

Oberflächenkennzeichnung

*∅ 35 als vorhandene Fertigstufe, ∅ 45 spanend Ra = 6,3 µm und verchromt
auf Ra = 0,4 µm*



Name:

Klasse:

Datum:

51