

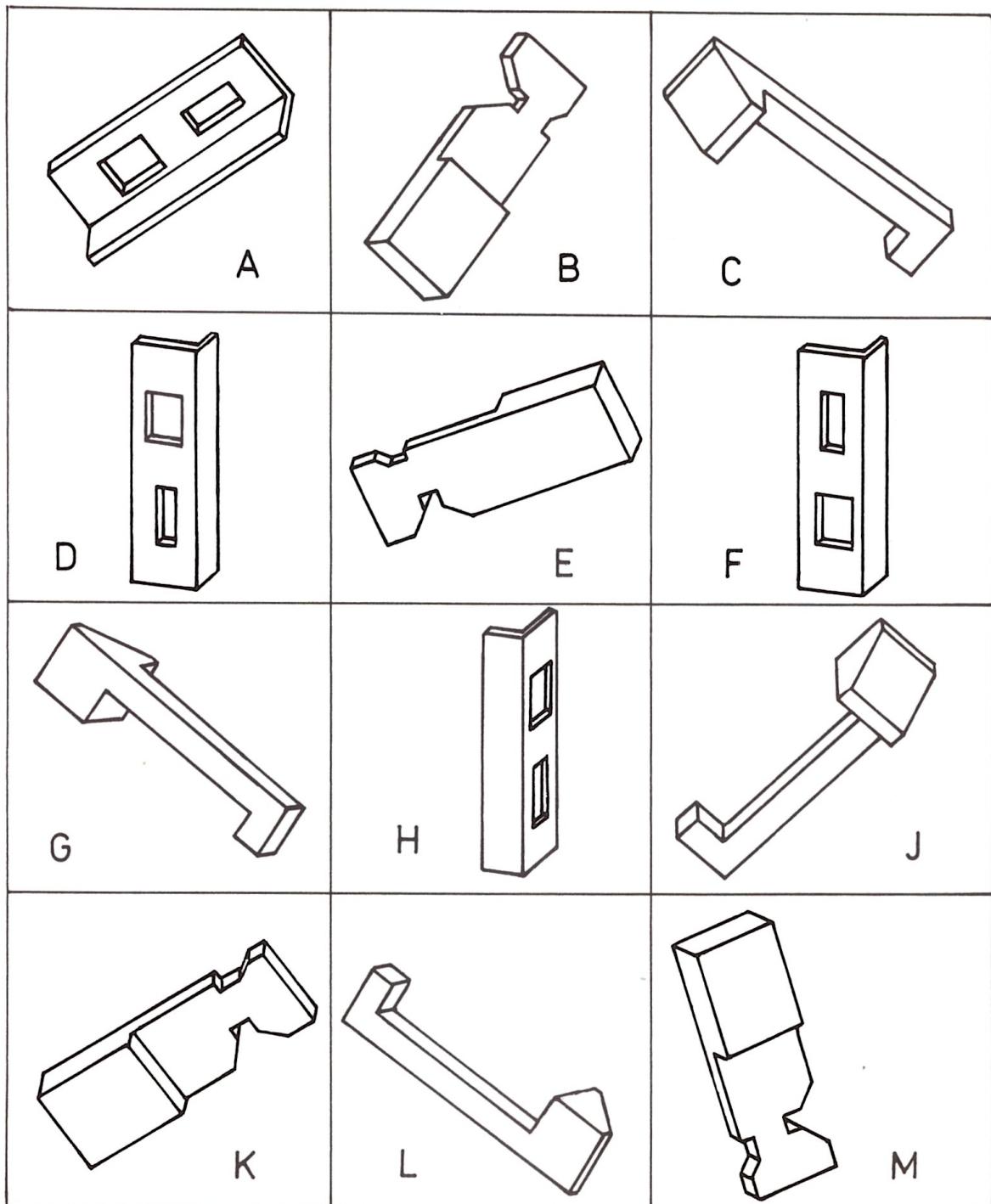
Aufgabe 1

Schloßteile

Auf diesem Testblatt sind 3 Schloßteile: Falle, Riegel und Schließblech, jedoch einerseits für eine linksschlagende und andererseits für eine rechtsschlagende Tür dargestellt. Außerdem ist jedes Schloßteil für das linke wie für das rechte Schloß zweimal abgebildet. Das ist entscheidend für die Aufgabenlösung.

Aufgabe Versuchen Sie, aus den vorliegenden Abbildungen die zwei völlig gleichen Schloßteile für das linke und für das rechte Schloß herauszufinden und deren Kennbuchstaben in das Lösungsfeld untereinander einzutragen.

A	H	M	G	C	E
D	F	B	L	J	K

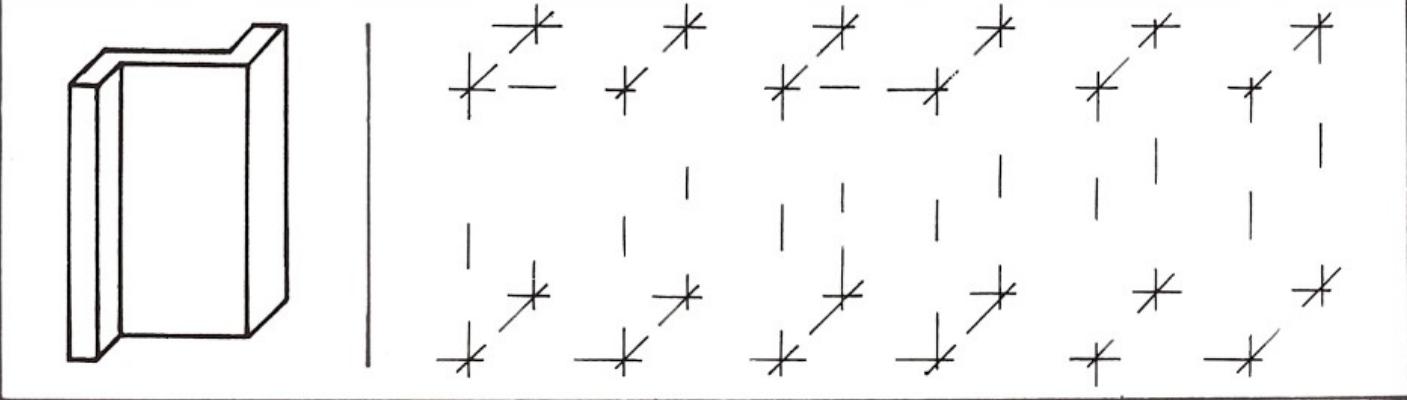
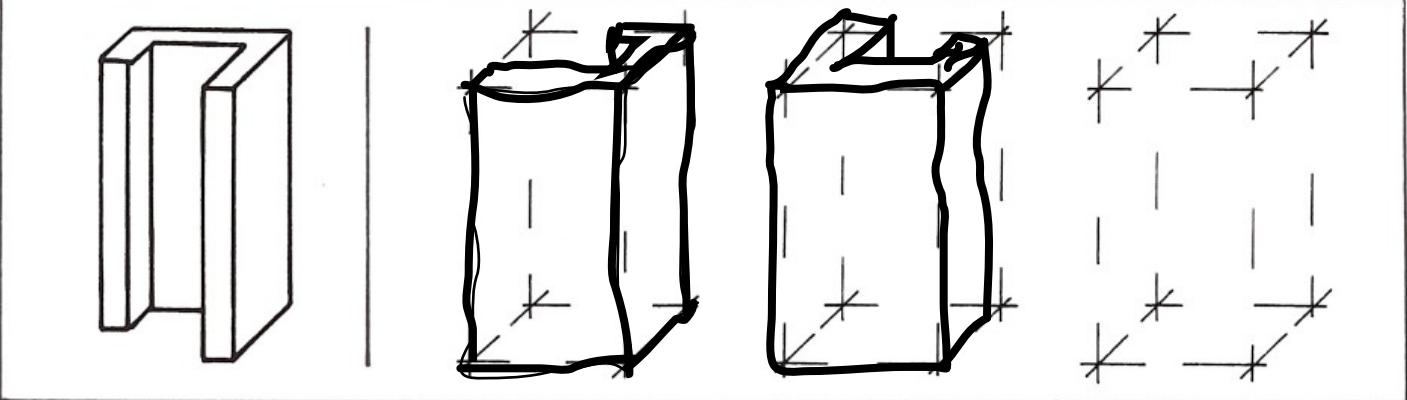
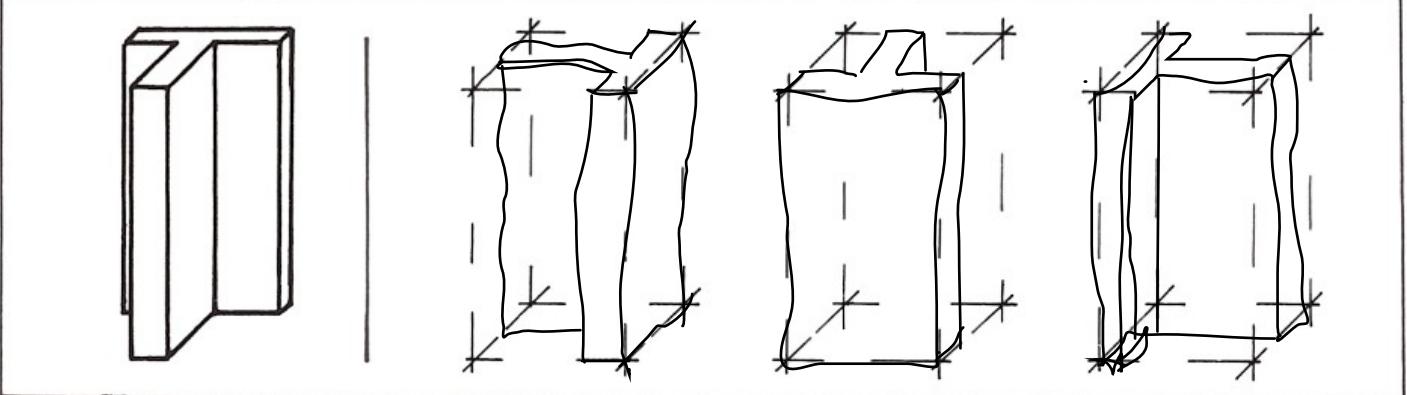
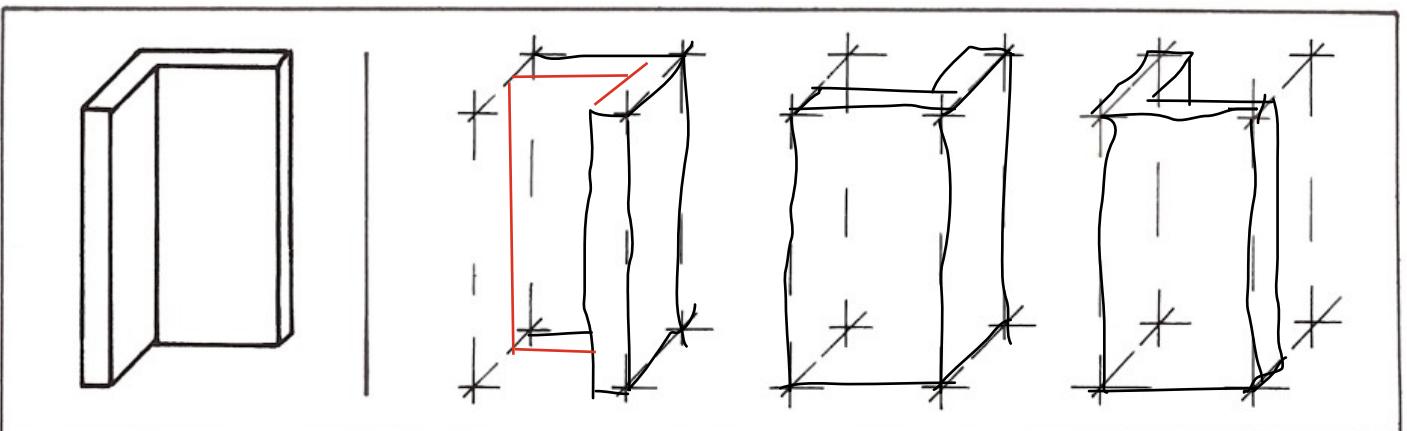


Aufgabe 2

Profilstähle, gedreht dargestellt

4 Profilstähle auf dem Arbeitsblatt sollen helfen, Ihr räumliches Vorstellungsvermögen zu testen bzw. zu entwickeln. Jeder Profilstahl soll nach je 1/4 Drehung zeichnerisch fixiert werden.

Aufgabe In die vorgegebenen Eckpunkte im Lösungsfeld sind die Profilstähle, jeweils um 1/4 nach rechts gedreht, einzuziehen.



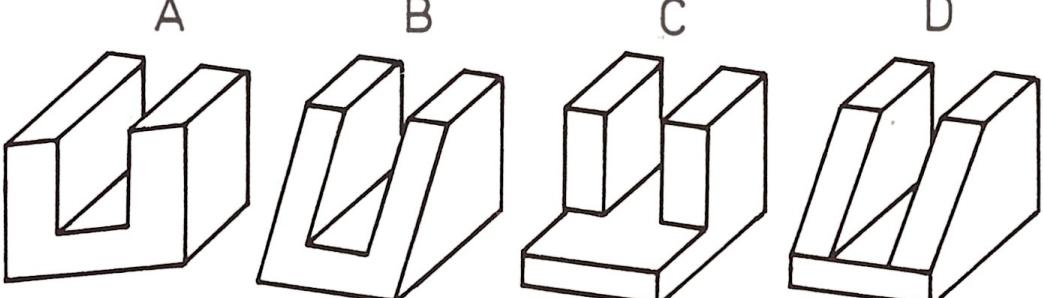
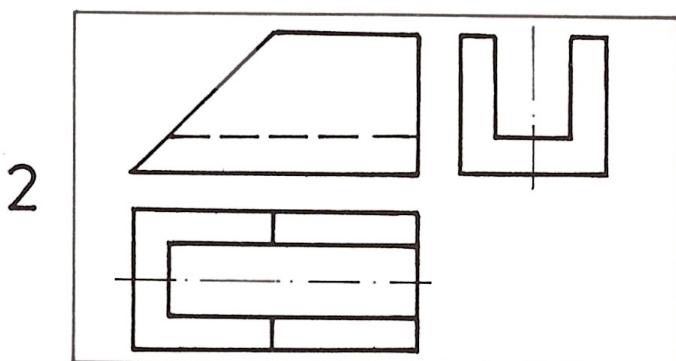
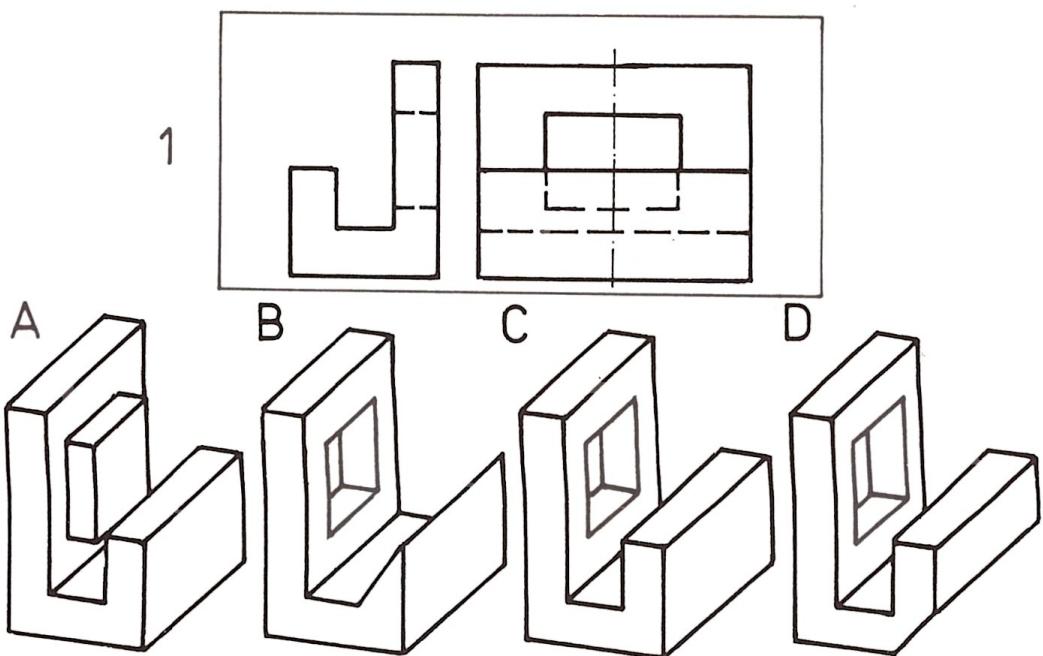
Aufgabe 3

Formteile I

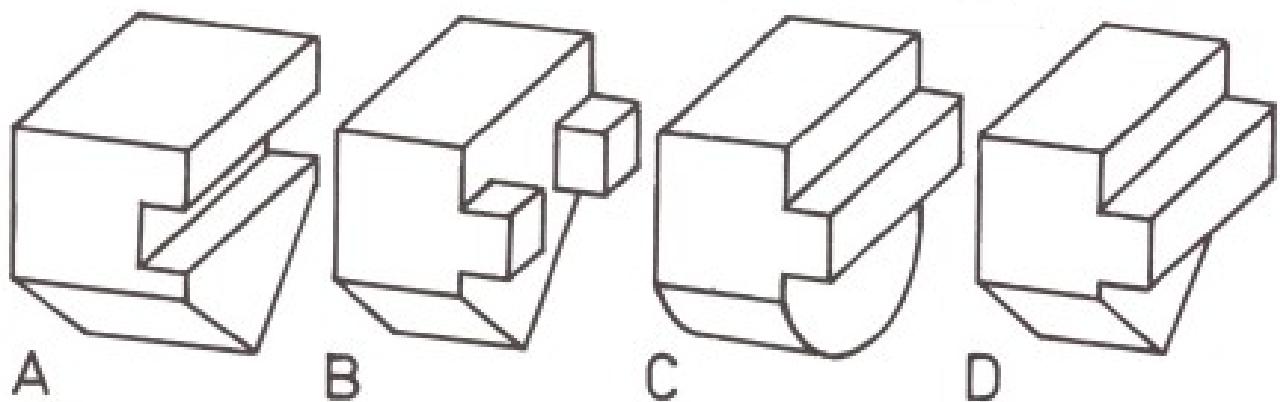
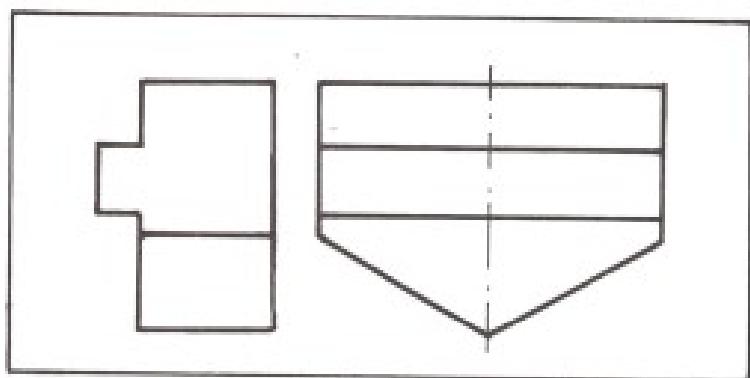
Formteile, wie z.B. Ausrückknocken, Gelenkstück, Winkelhebel sind auf dem Testblatt flächig, also in Normalprojektion und räumlich umgesetzt in je 4 Lösungsvorschlägen dargestellt. Die Formteile in der räumlichen Dimension (A bis D) stimmen nur teilweise mit der flächigen Darstellung überein. Von den 4 Lösungsvorschlägen ist immer nur einer richtig. Wenn man die Darstellungen miteinander vergleicht, lässt sich die richtige Lösung finden.

Aufgabe Versuchen Sie, bei den 6 Aufgaben zu erkennen, welcher von den jeweils 4 Lösungsvorschlägen (A bis D) der Darstellung in den Ansichten entspricht.
Tragen Sie das Ergebnis in das Lösungsfeld ein.

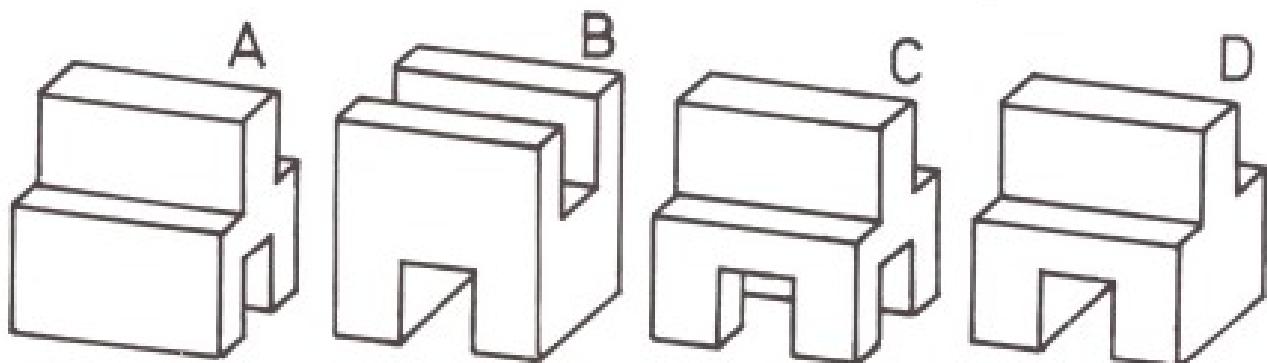
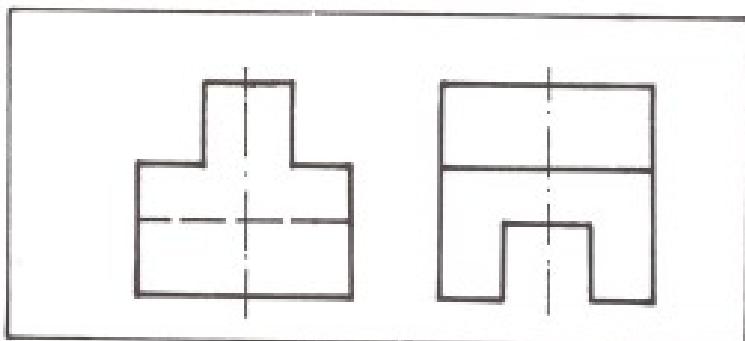
1	2	3	4	5	6
C	B	D	D	A	D



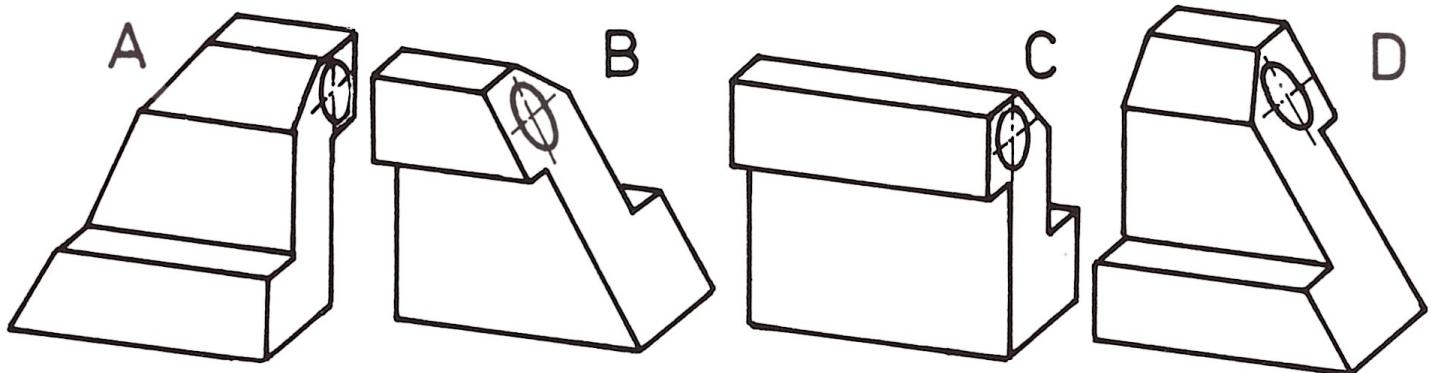
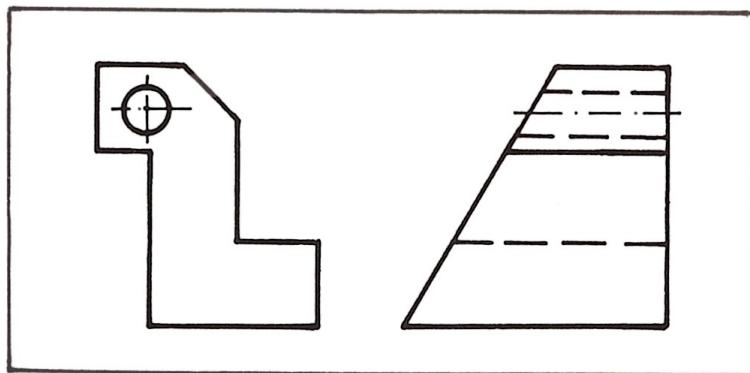
3



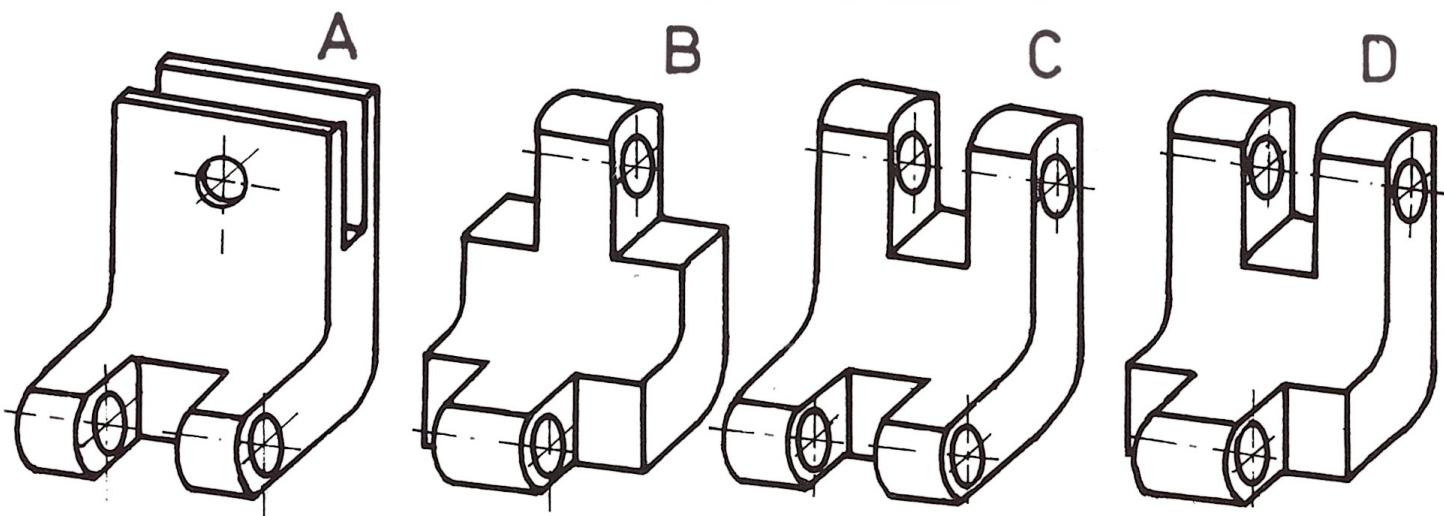
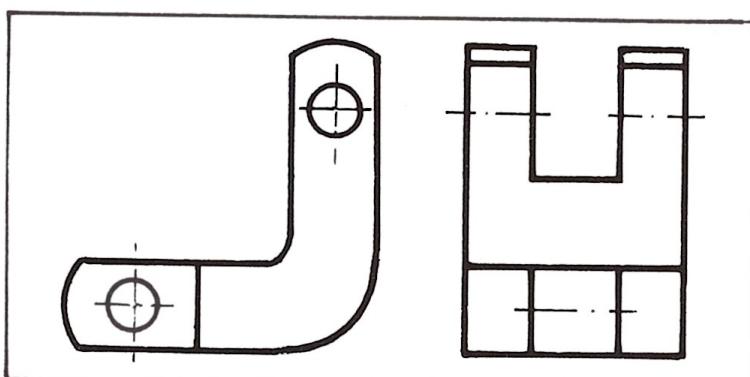
4



5



6



Aufgabe 4

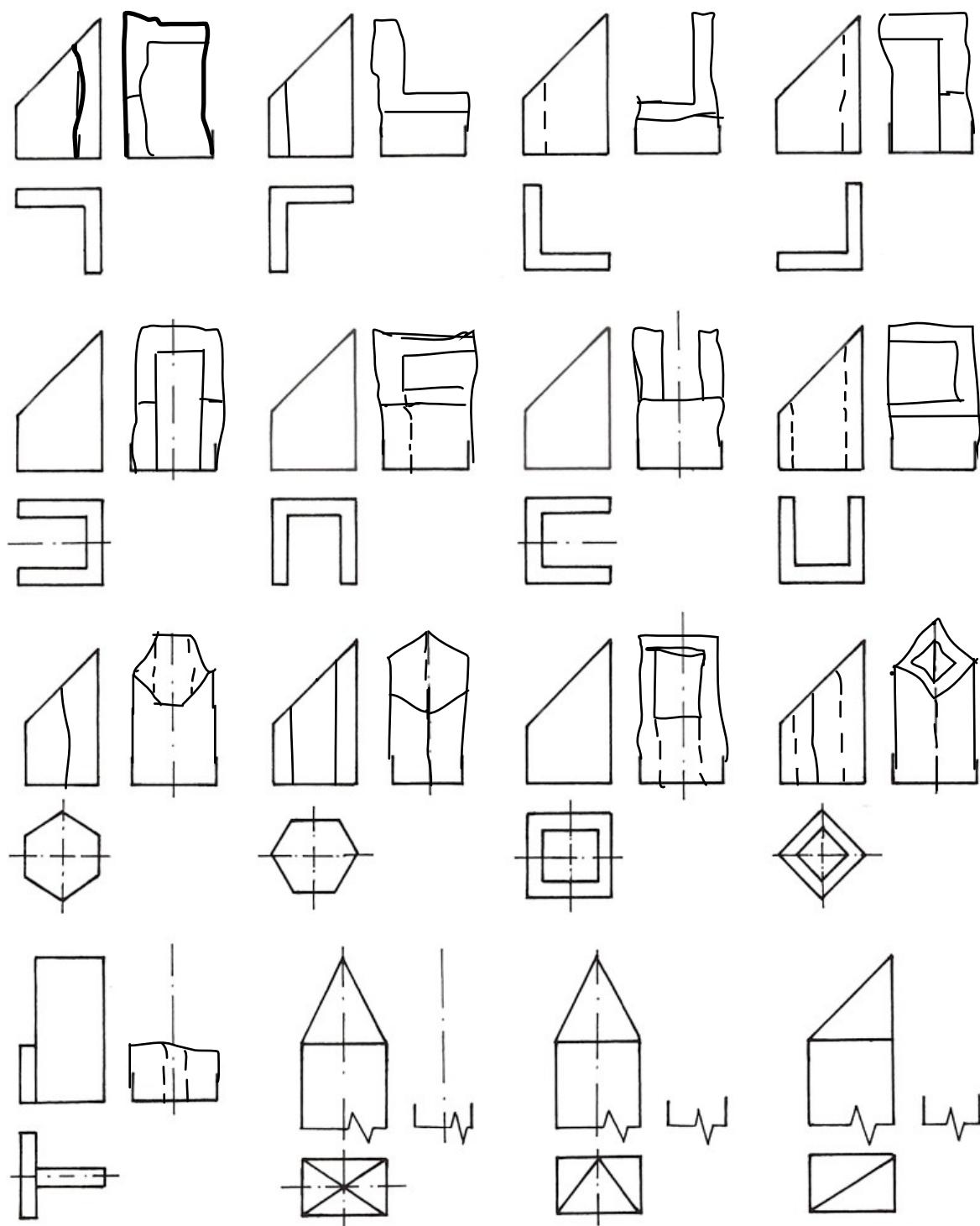
Profilstäbe/Anreißspitzen

Technische Profile, ganz gleich aus welchem Werkstoff, finden im privaten, gewerblichen und industriellen Bereich in vielfacher Art und Weise Verwendung. Rahmenverbindungen, z.B. bei Türen oder Fenstern aus Aluminium oder Plast oder bei Gartentoren aus Profilstahl, gefallen besonders gut, wenn sie durch Gehren im Winkel von 45° gefügt wurden.

Derart vorbereitete Profilstahlenden enthält das Aufgabenblatt, jedoch nur in Vorderansicht und Draufsicht. Die Seitenansicht (von links) sollen Sie sich vorzustellen versuchen. Das gilt auch für die zuletzt dargestellten Anreißspitzen.

Aufgabe

1. Ergänzen Sie die Vorderansichten mit den noch fehlenden sichtbaren und verdeckten Körperkanten.
2. Zeichnen oder skizzieren Sie die sich aus Vorderansicht und Draufsicht ergebenden Seitenansichten (von links) in die vorbereiteten Markierungen.

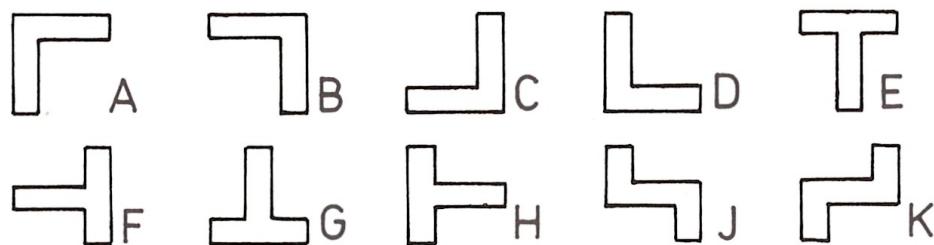
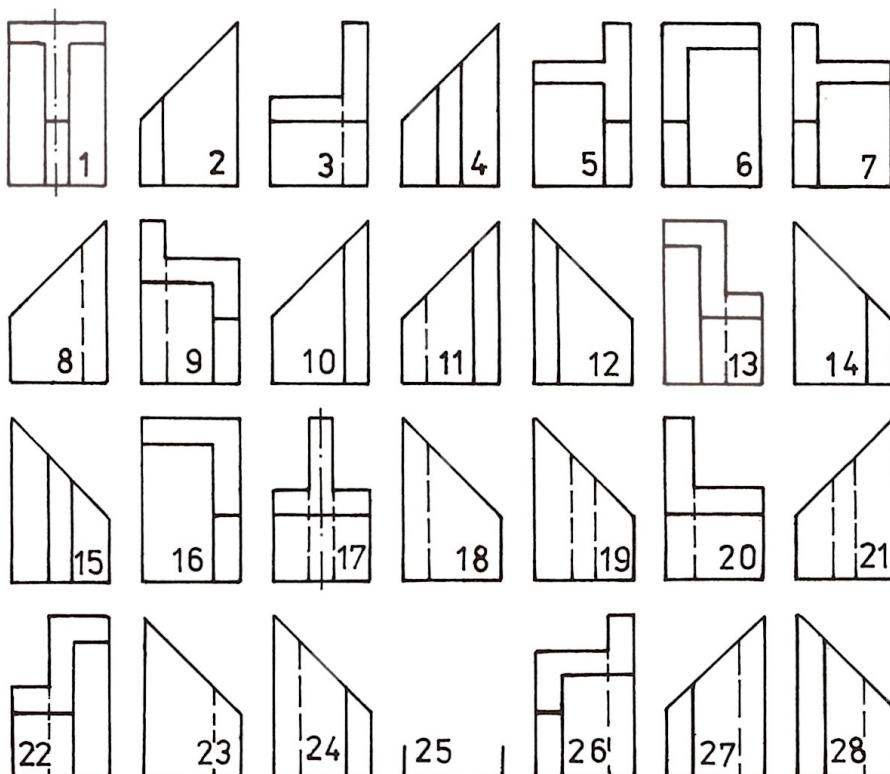


Aufgabe 5

27 Profilstahl-Ansichten

Das Testblatt enthält 27 Vorder- und Seitenansichten schräggescchnittener Profilstähle und dementsprechende Draufsichten von A bis K. Zu jeder angegebenen Draufsicht lassen sich Vorderansicht und Seitenansicht (von links) zuordnen und das sogar zweimal, z.B. Draufsicht A: Vorderansicht 2 und Seitenansicht 20 sowie Vorderansicht 6 und Seitenansicht 18.

Aufgabe Den gegebenen Draufsichten A bis K sind die entsprechenden Vorderansichten und Seitenansichten zuzuordnen und deren Ziffern oder Nummern in die vorgesehenen Felder einzutragen. Bei der zweiten möglichen Zuordnung sind die beiden darüberliegenden Felder zu verwenden. Die Ansicht 25 fehlt, in der Hoffnung, daß Sie die Ansicht selbst finden.



2 12 20 A					
	B	C	D	E	F
G	H	J		K	

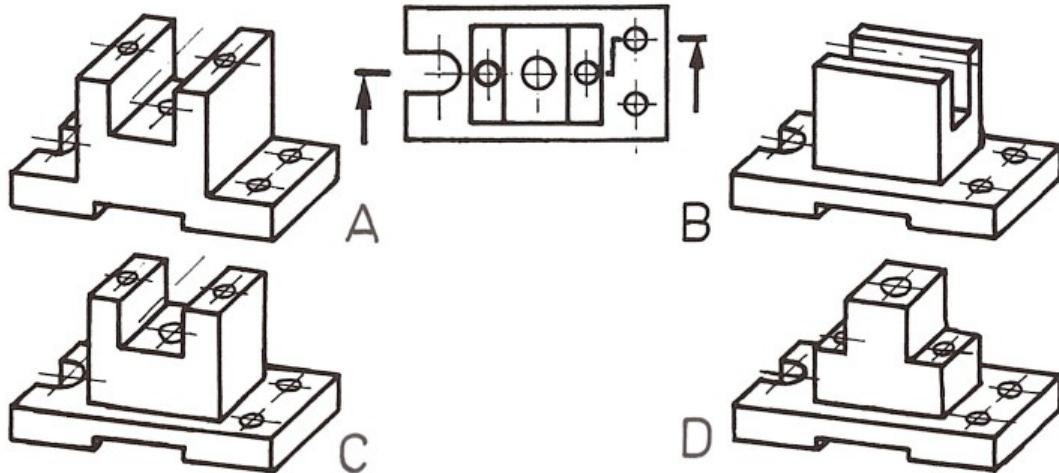
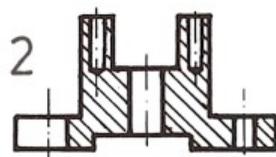
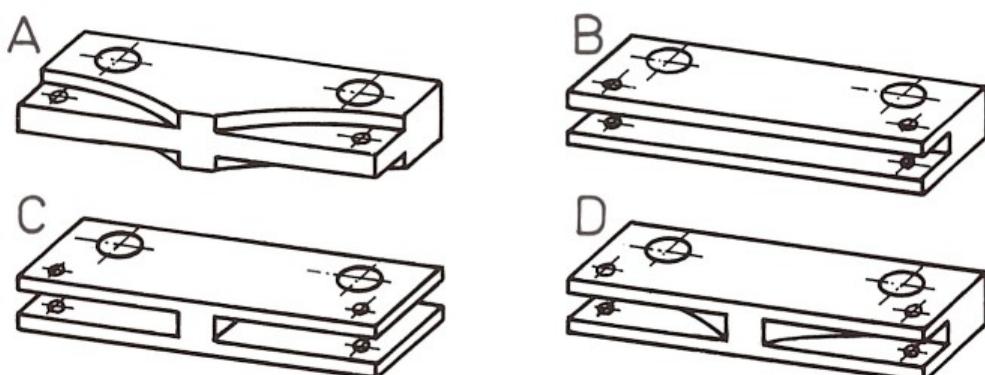
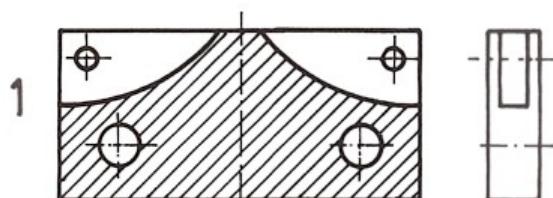
Aufgabe 6

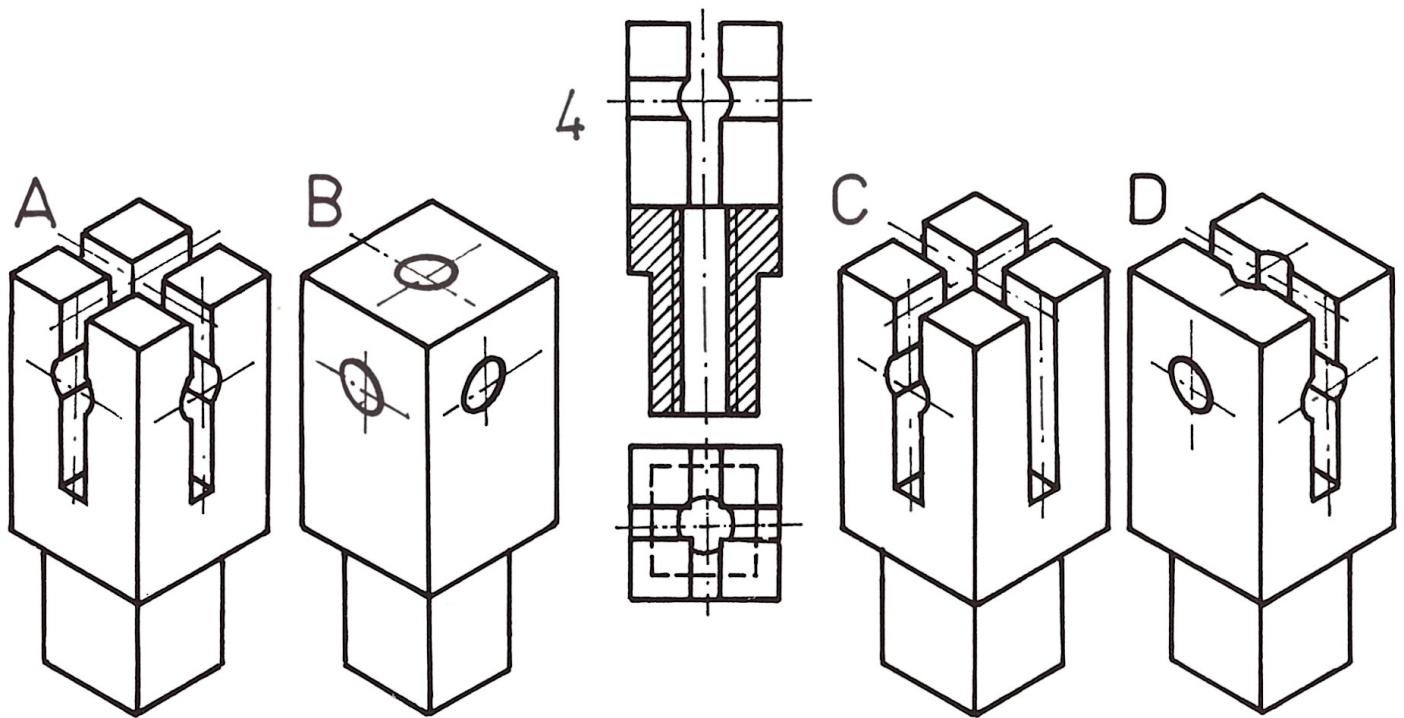
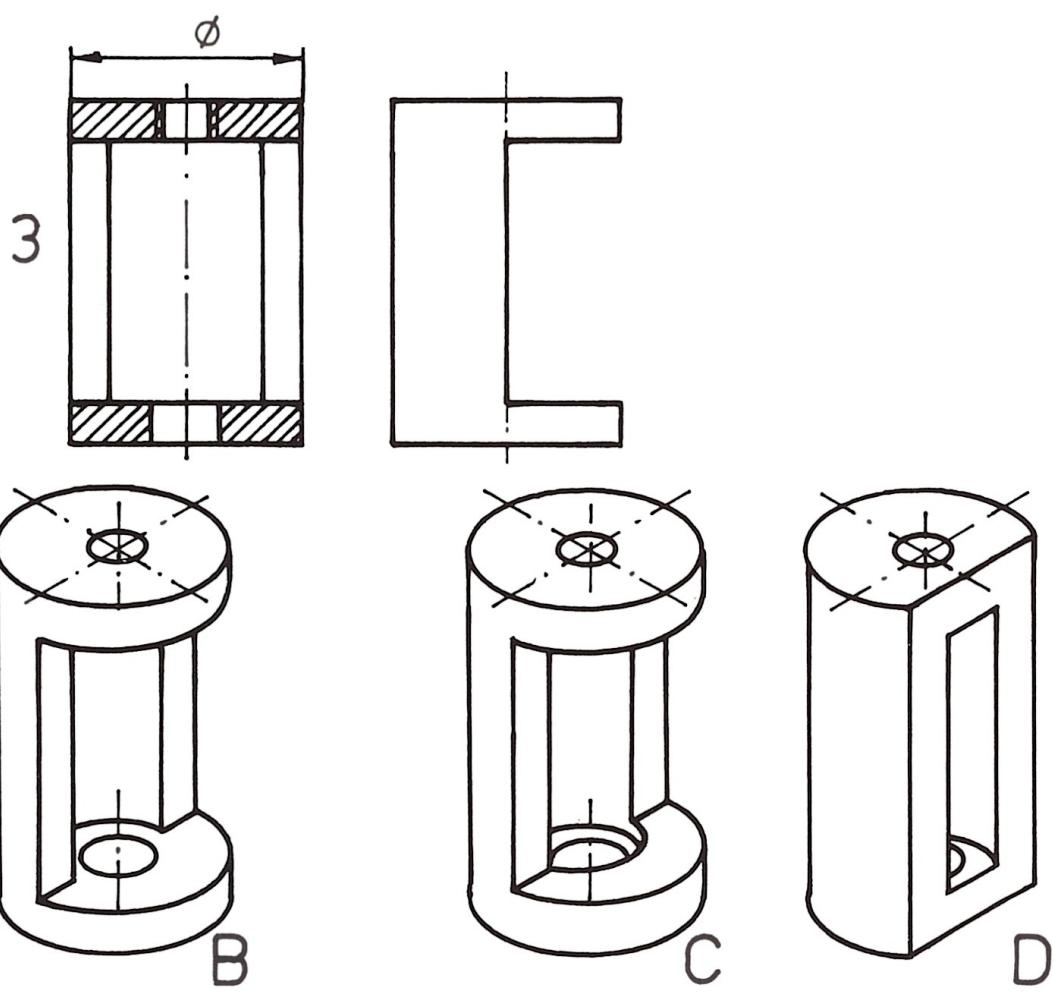
Formteile II

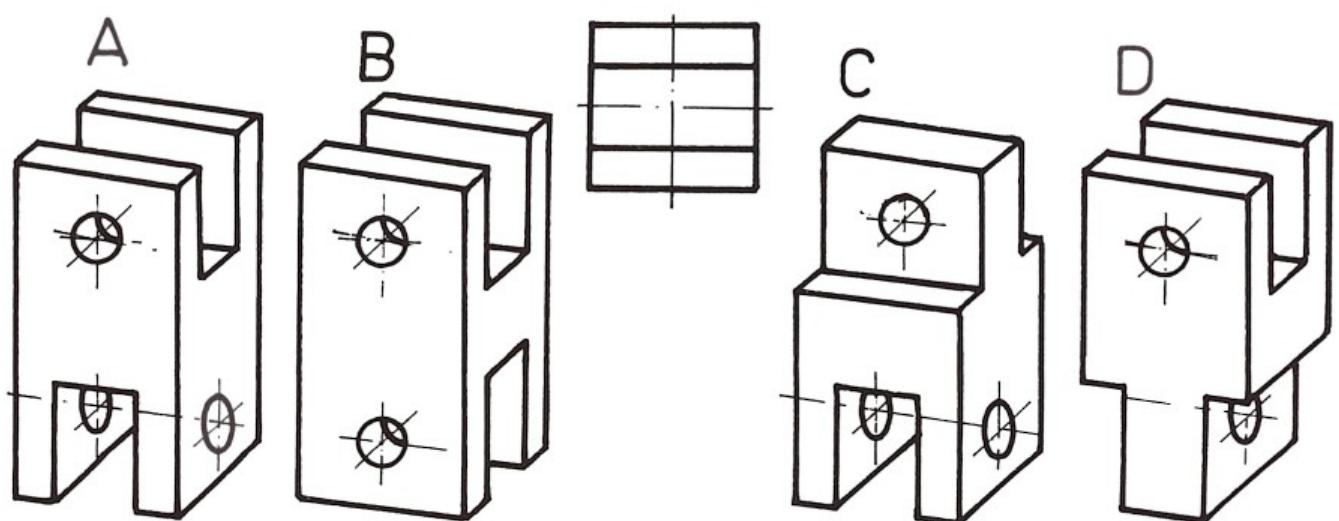
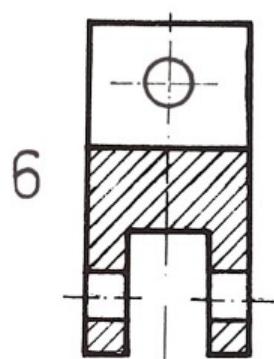
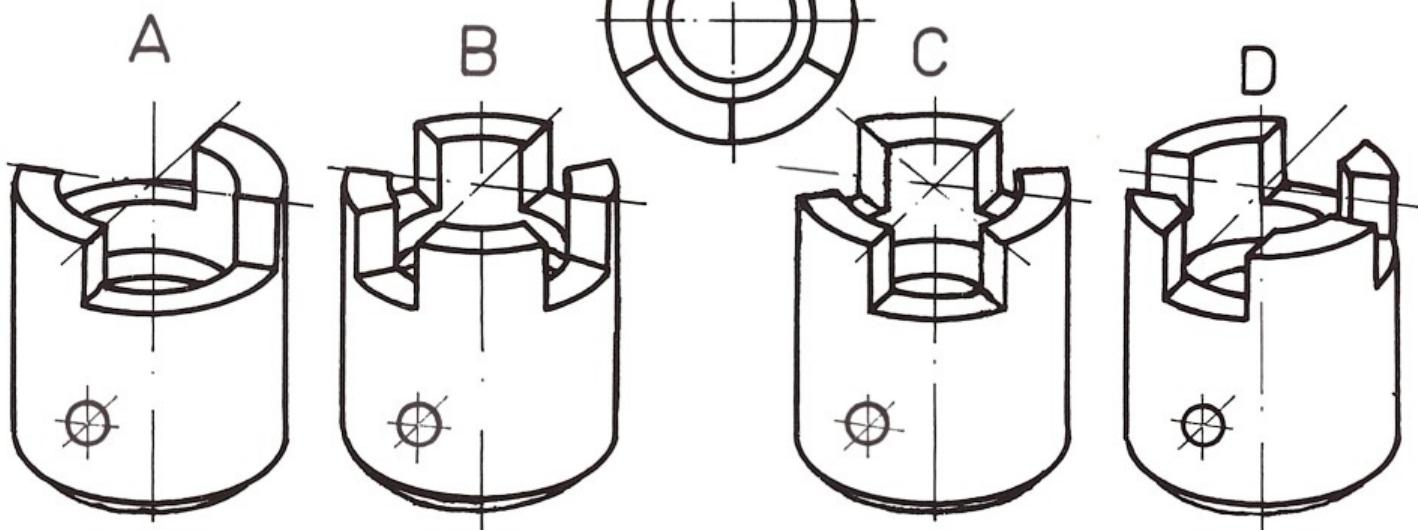
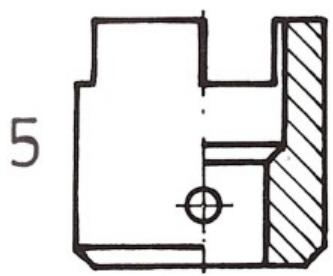
Ähnlich der Aufgabe „Formteile I“ sind eine Platte für die Parallelführung an Zeichenmaschinen, Spannbock, Ausdrückhülse, Sägeblattspanner, Teil einer Klauenkupplung und Gelenkteil flächig, jedoch im Zusammenhang mit der Schnittdarstellung an zentraler Stelle des Testblattes abgebildet und beziffert. Von den jeweils 4 räumlichen Darstellungen nach DIN 5 entspricht immer nur eine der Schnittdarstellung.

Aufgabe Versuchen Sie, bei den 6 Aufgaben zu erkennen, welche von den 4 räumlichen Darstellungen der Schnittdarstellung entspricht.
Tragen Sie das Ergebnis in das Lösungsfeld ein.

1	2	3	4	5	6
D	C	B	A	C	A







Aufgabe 7

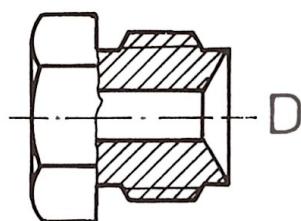
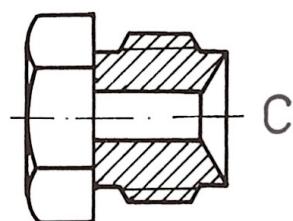
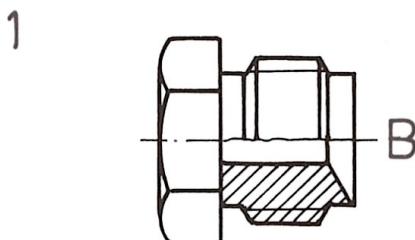
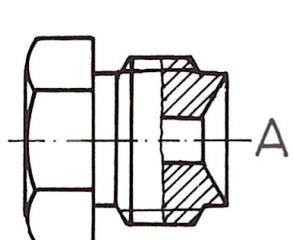
Maschinenelemente I

Die beiden folgenden Testblätter sind mehr zur Reaktivierung zeichnerischer Kenntnisse, zum Auffrischen und Erweitern dieser wichtigen Regeln und Standards für die technische Kommunikation vorgesehen. Besonders die Schnittdarstellung in richtiger und fehlerhafter Ausführung ist Inhalt dieser Aufgaben.

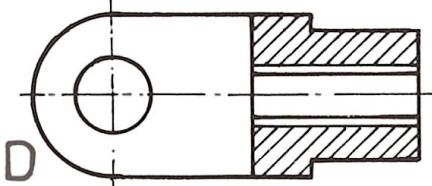
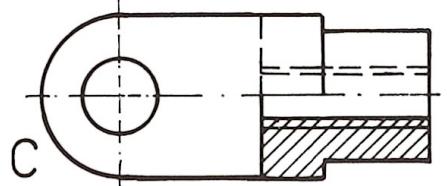
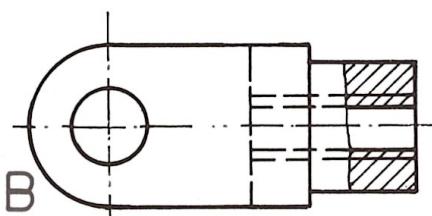
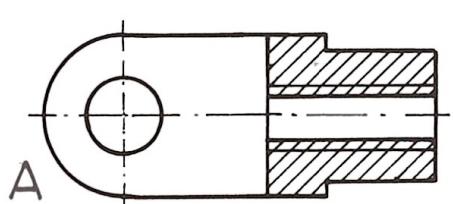
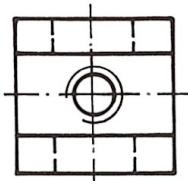
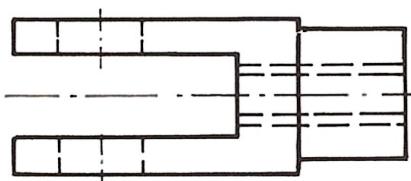
Das Testblatt zeigt eine Stopfbuchensenschraube, einen Abzieherrohling, Gabelkopf, Konsole, Gleitfuß und ein Einpreßlager, jeweils viermal (A bis C) im Vollschnitt, Halbschnitt oder Teilschnitt dargestellt. Zusätzlich sind noch Ansichtsdarstellungen zur besseren Orientierung gegeben.

Aufgabe Suchen Sie in jeder der 6 Aufgaben die richtige Schnittdarstellung, und tragen Sie die Buchstaben dieser in das Lösungsfeld ein.

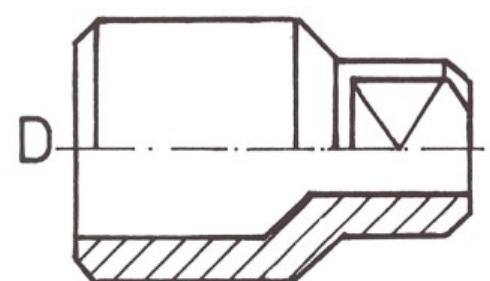
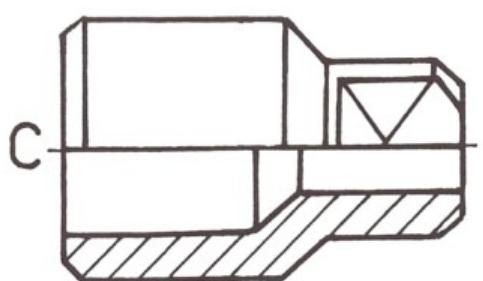
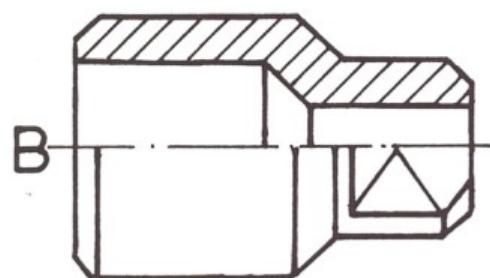
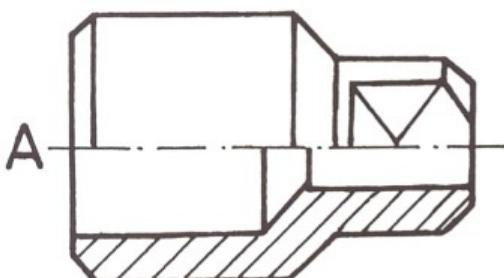
1	2	3	4	5	6
A					



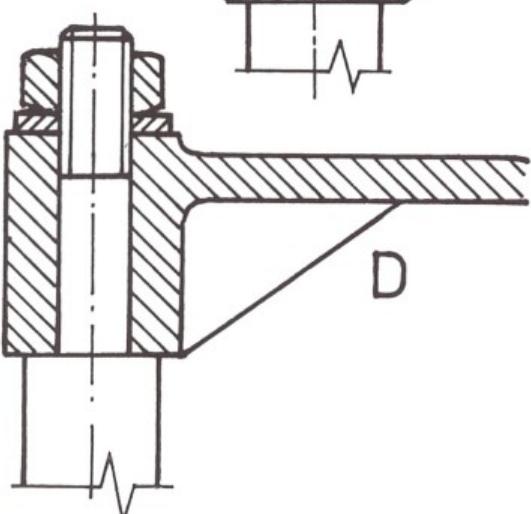
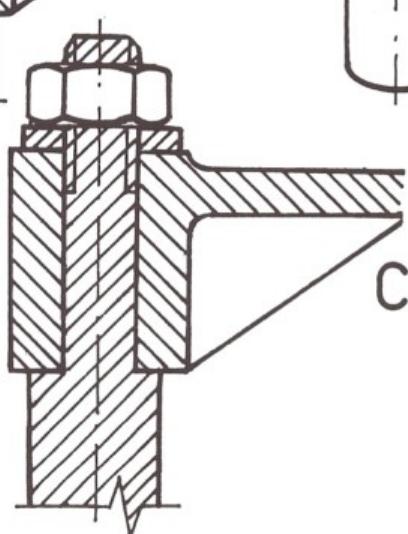
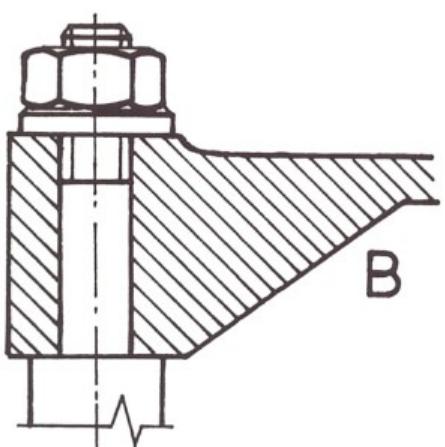
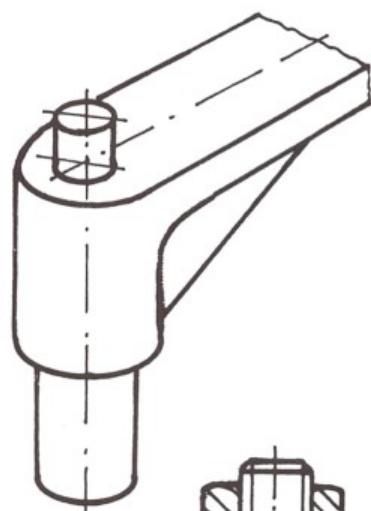
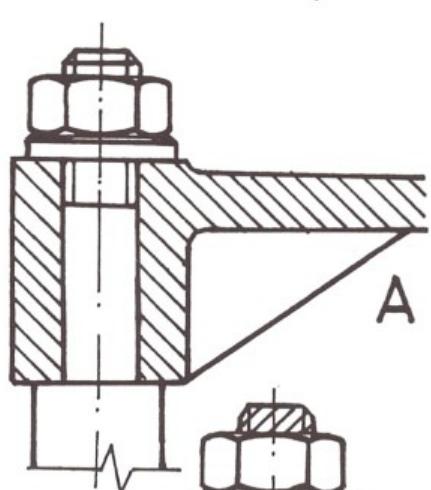
2

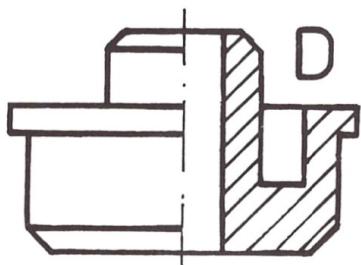
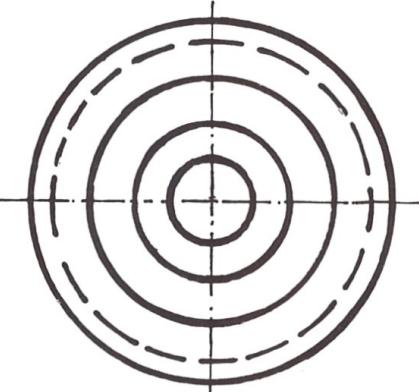
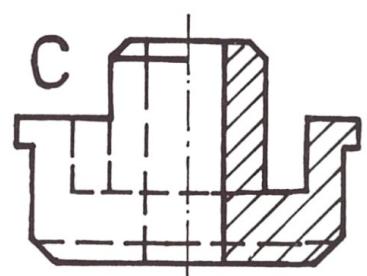
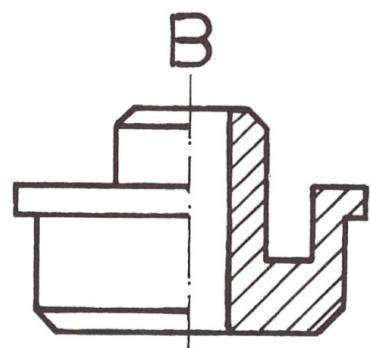
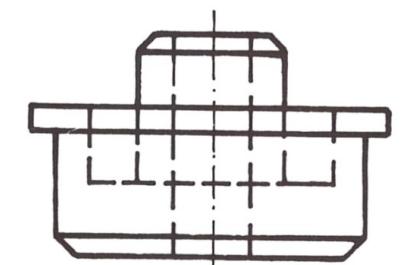
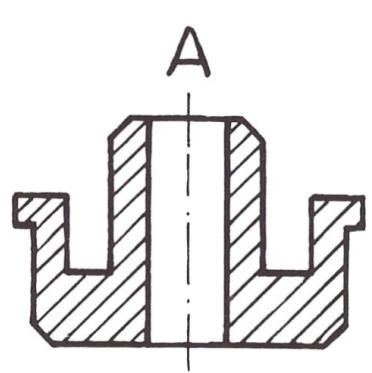
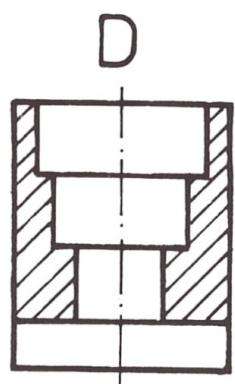
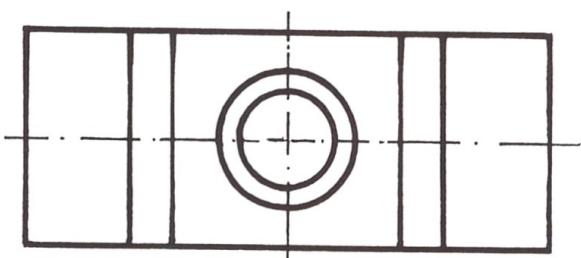
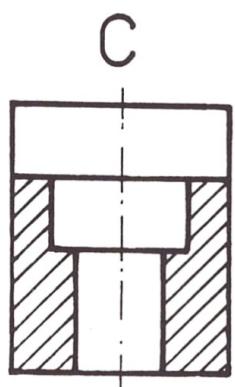
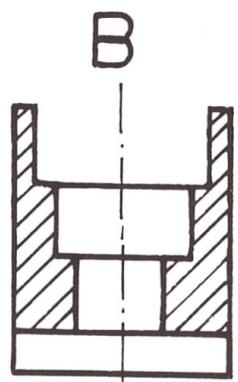
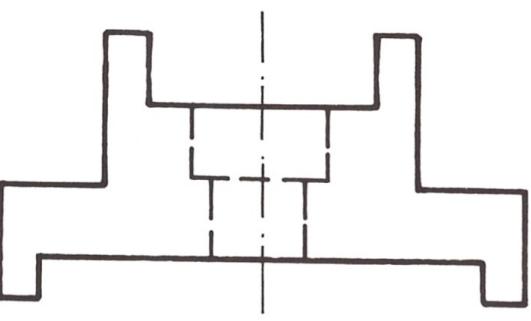
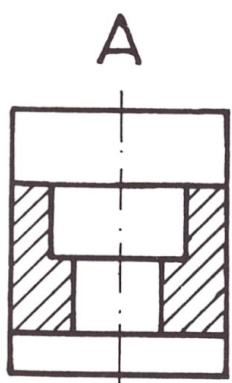


3



4





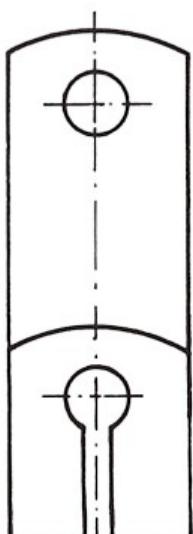
Aufgabe 8

Maschinenelemente II

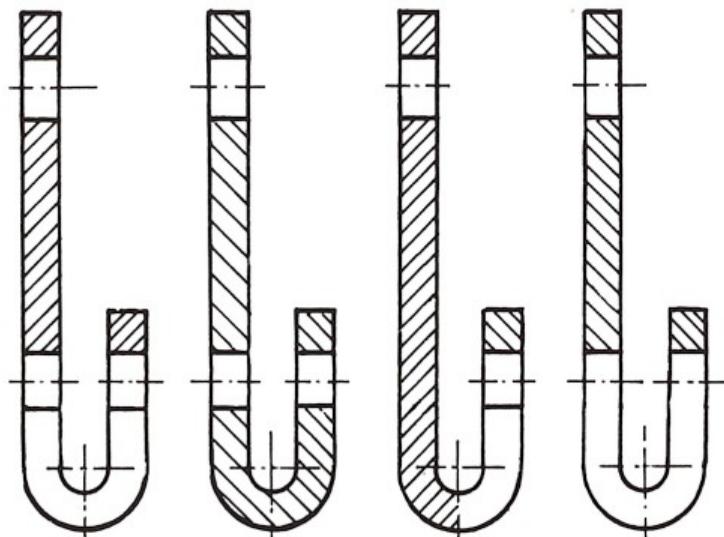
Die technisch-realnen Gegenstände auf dem Testblatt sind: ein Klemmhebel, eine Arretierbuchse, Druckplatte für Abzieher, Hülse für Kupplungsseilzug, 2 Flansche.

Aufgabe Suchen Sie auf diesem Testblatt in jeder der 6 Aufgaben die DIN-gerechte und günstigste mit den Buchstaben A bis D bezeichnete Schnittdarstellung. Tragen Sie die Buchstaben in das Lösungsfeld ein.

1	2	3	4	5	6
A	A	B	C	A	C



1



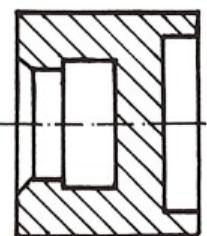
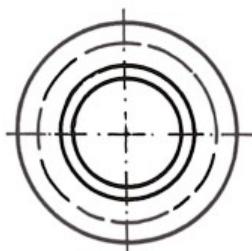
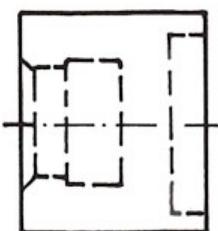
A

B

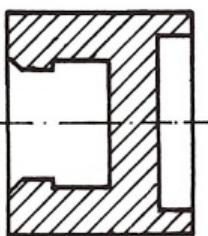
C

D

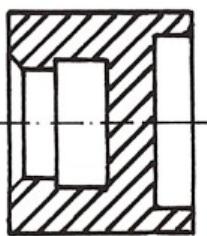
2



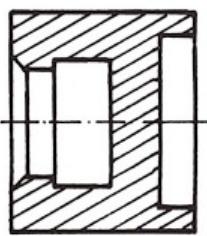
A



B

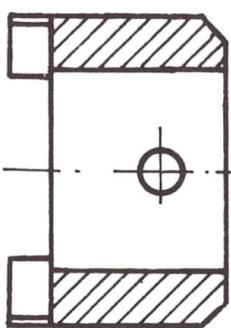
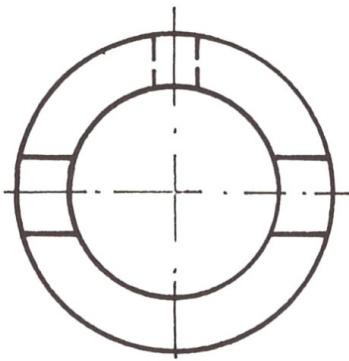
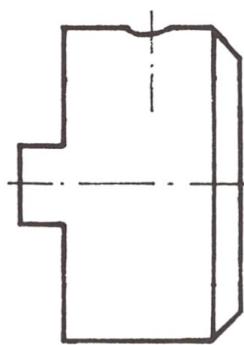


C

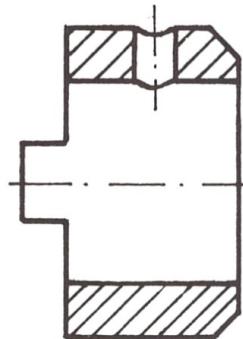


D

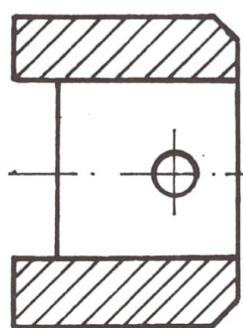
3



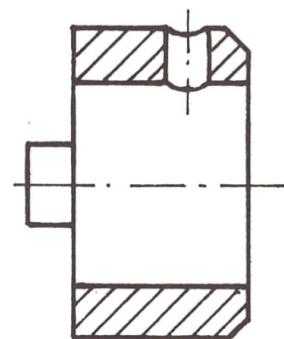
A



B

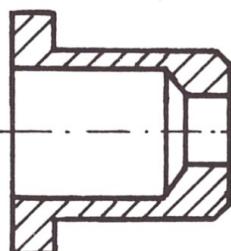
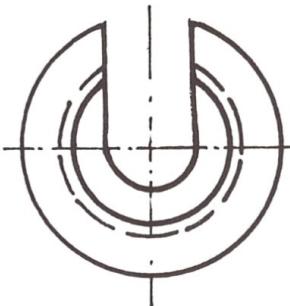
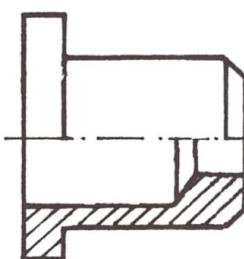


C

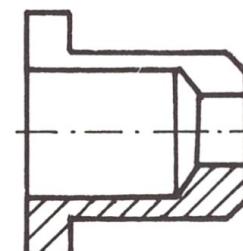


D

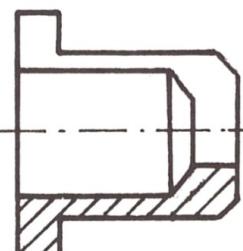
4



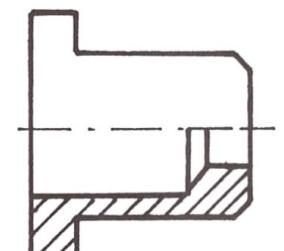
A



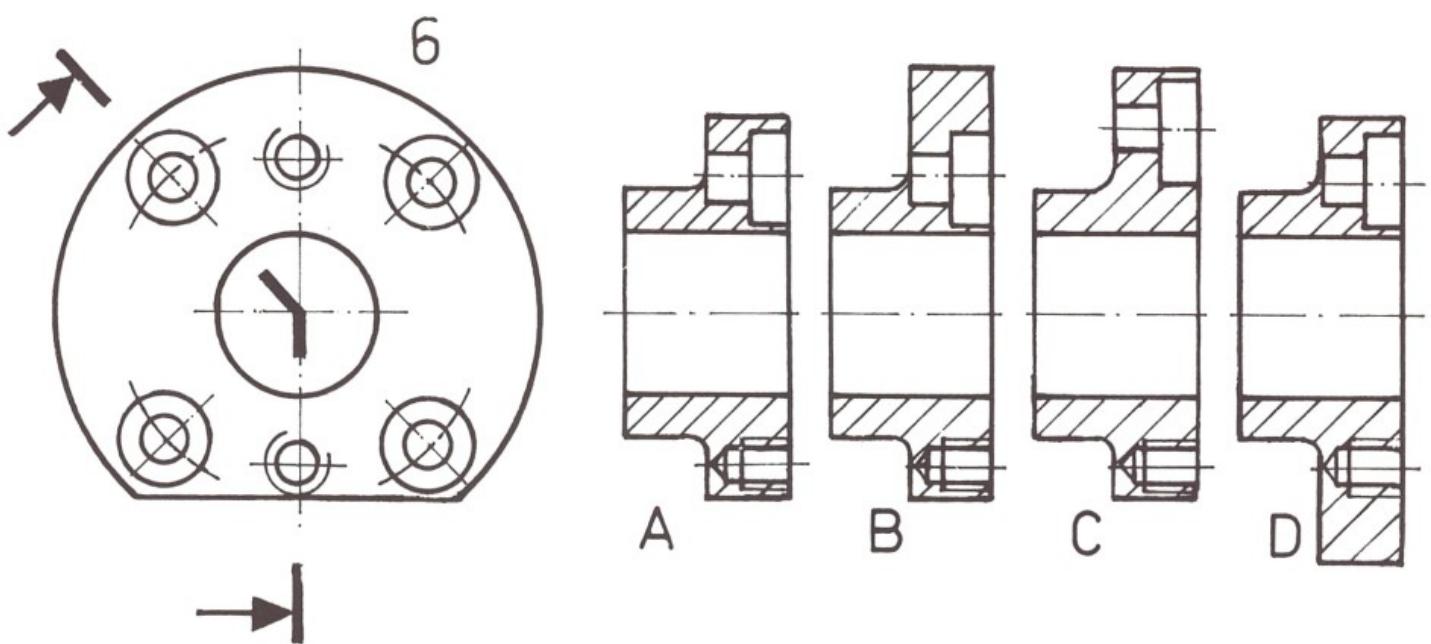
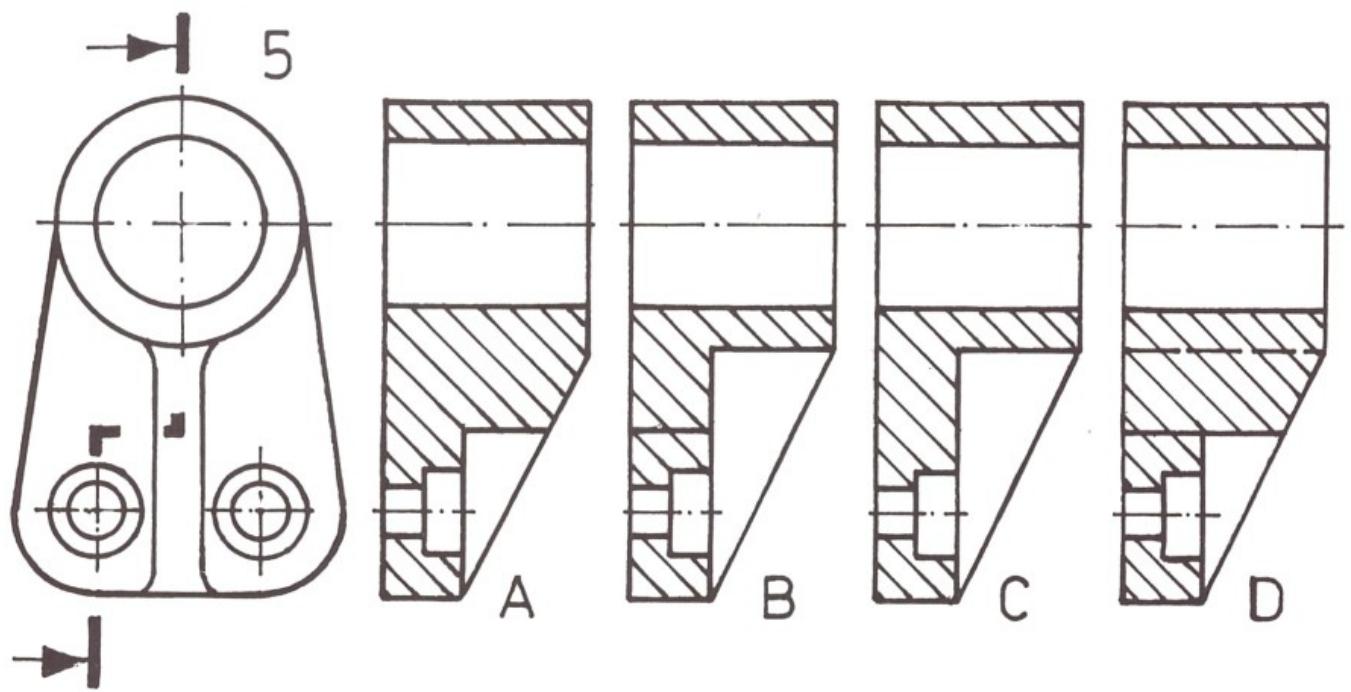
B



C



D

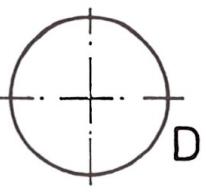
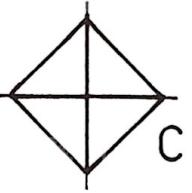
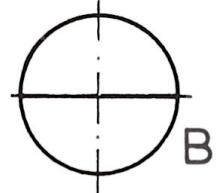
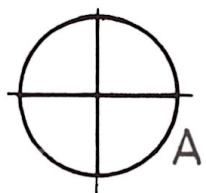
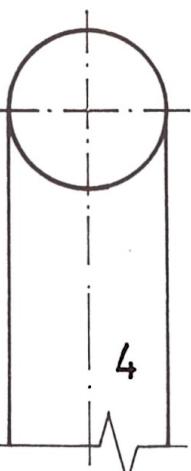
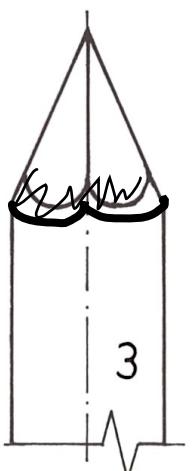
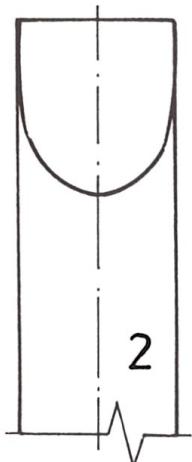
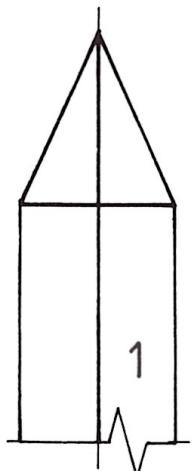


Aufgabe 9

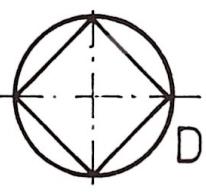
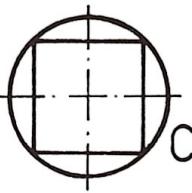
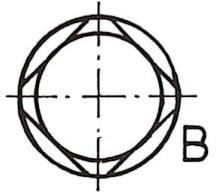
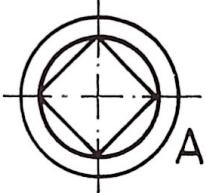
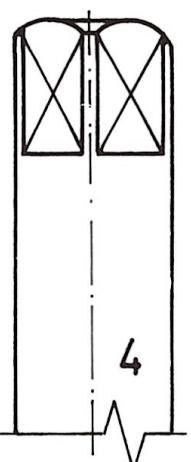
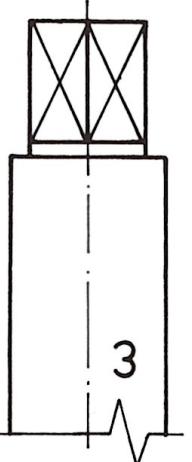
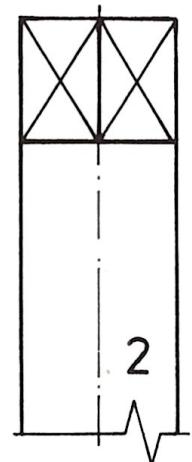
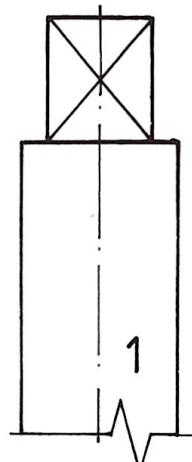
Schlüsselflächen

Das Testblatt zeigt technisch-reale Gegenstände (Wellenenden, Schraubenköpfe, Hülsen, Schutzkappe für Radmuttern) vorwiegend mit Schlüsselflächen in Vorderansicht und Draufsicht, jedoch die Draufsichten sind vertauscht, stimmen also nicht mit den Vorderansichten überein. Nun geht es darum, die richtigen Draufsichten zu finden und den Vorderansichten zuzuordnen.

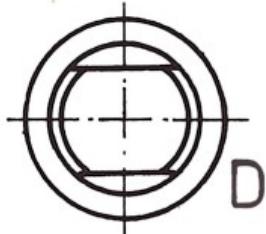
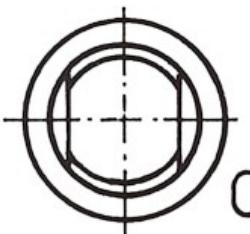
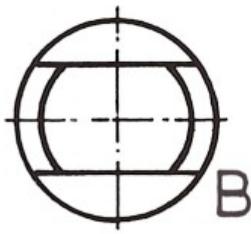
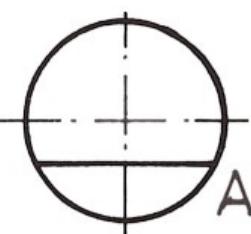
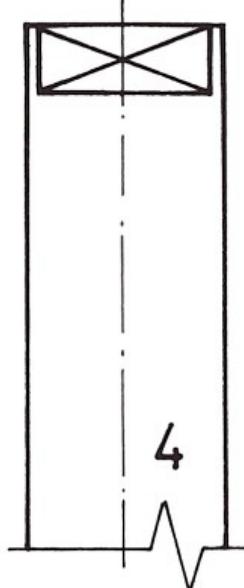
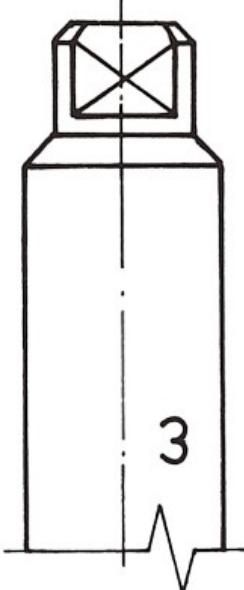
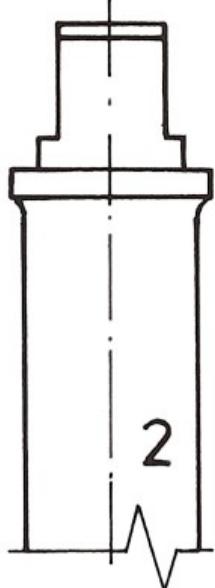
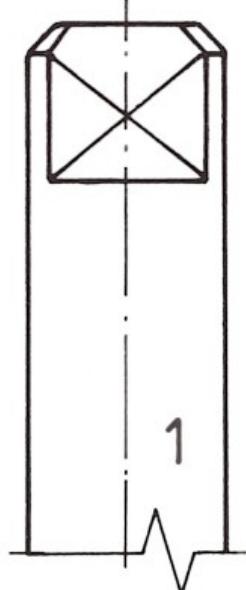
Aufgabe Ordnen Sie die Draufsichten (A bis D) den jeweiligen Vorderansichten (1 bis 4) zu, und tragen Sie die richtige Reihenfolge der Buchstaben in das Lösungsfeld ein.



1	1	2	3	4
C	B	A	D	

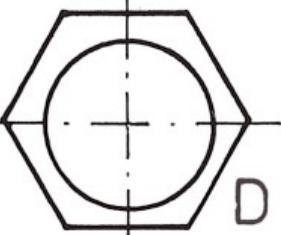
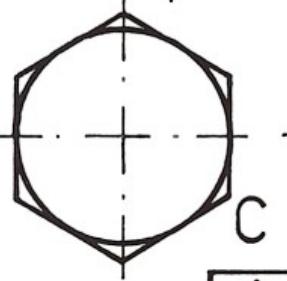
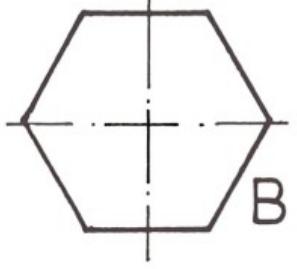
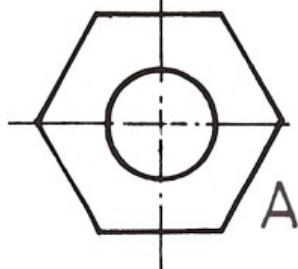
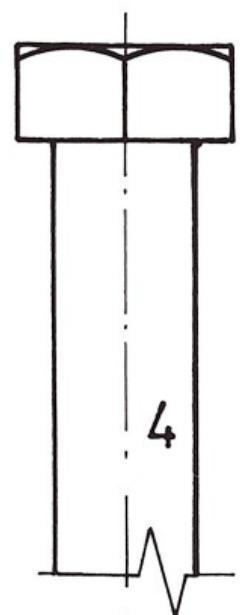
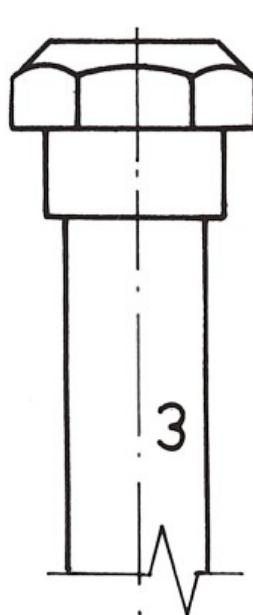
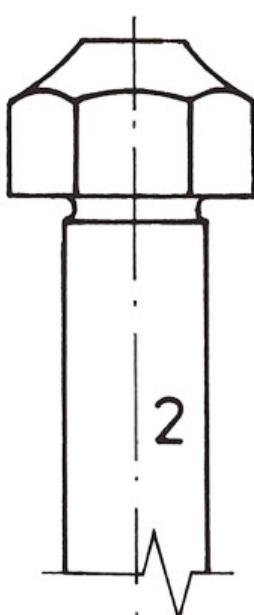
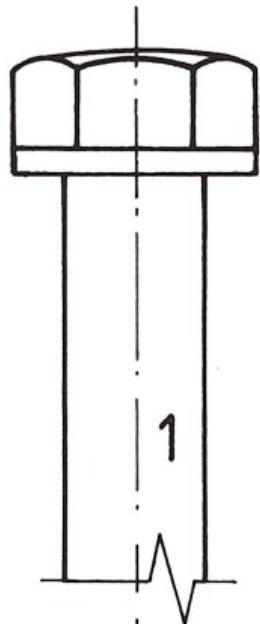


2	1	2	3	4
C	O	A	B	



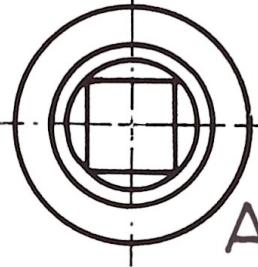
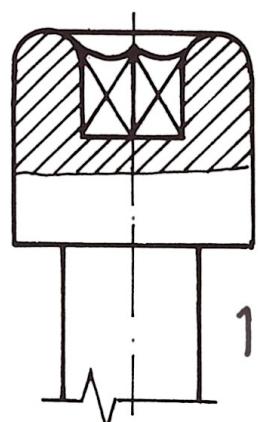
3

1	2	3	4
B	C	D	A

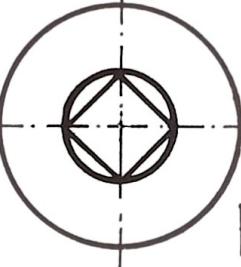
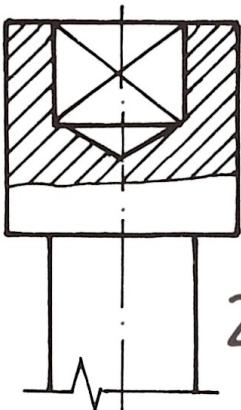


4

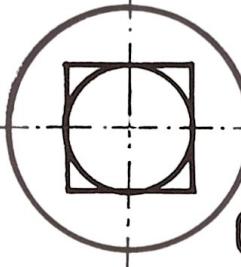
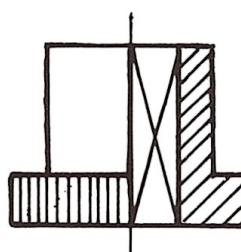
1	2	3	4
B	A	D	C



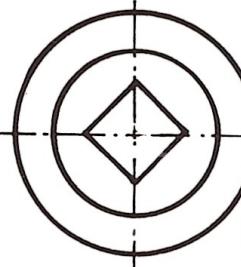
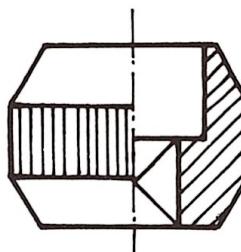
1



2

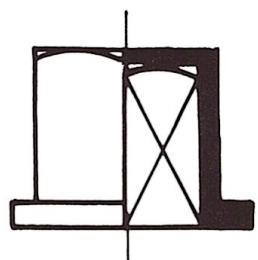


3

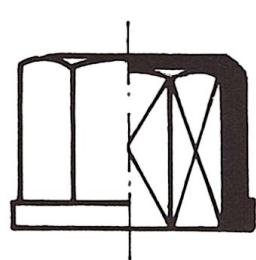


4

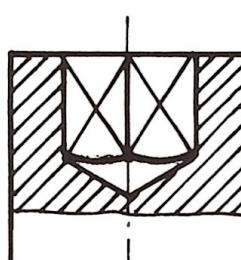
5	1	2	3	4
	B	C	D	A



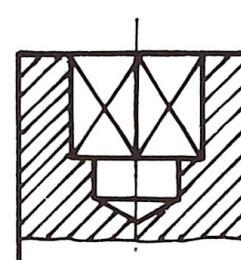
1



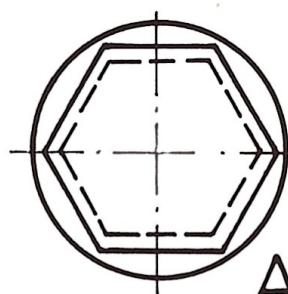
2



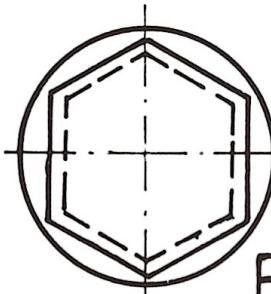
3



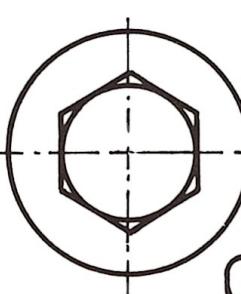
4



A



B



C



D

6	1	2	3	4
	B	A	C	D

Aufgabe 10

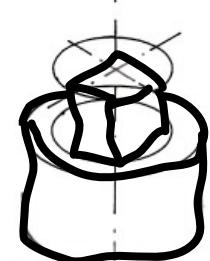
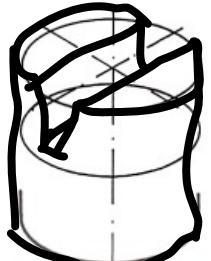
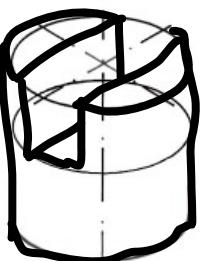
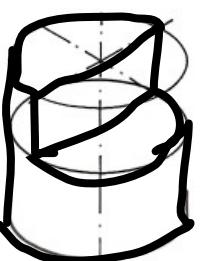
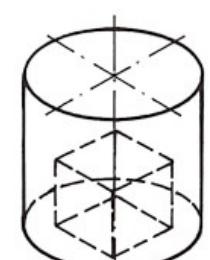
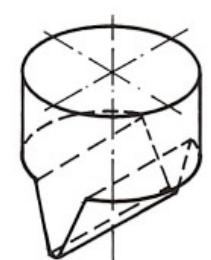
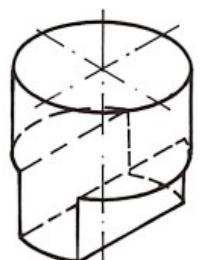
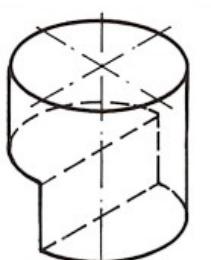
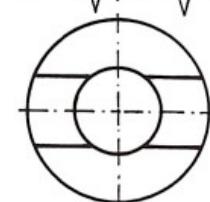
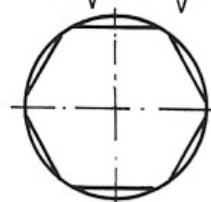
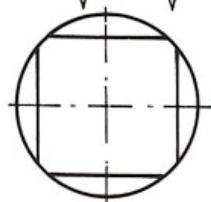
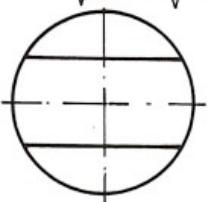
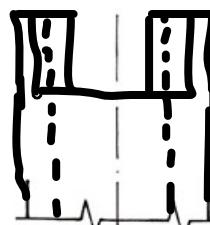
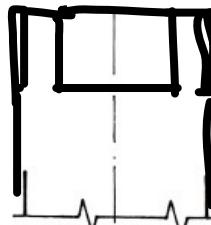
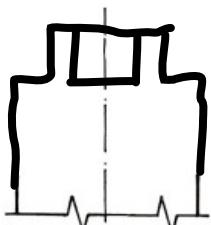
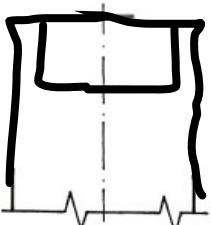
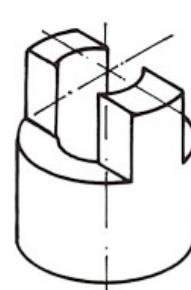
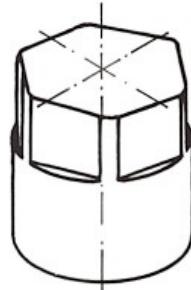
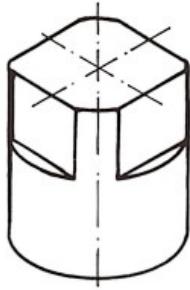
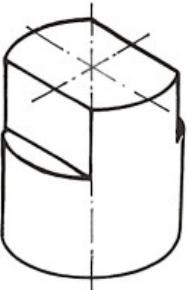
Stirnflächenformen I

Die Stirnflächen von Wellenenden, Nabenhülsen haben oftmals eine Vielfalt verschiedener Formen, wie sie auf diesem und auf dem folgenden Arbeitsblatt „Stirnflächenformen II“ zu sehen sind. Diese Formen dienen zum Ansetzen von Werkzeugen oder zum formschlüssigen Verbinden der Wellen mit anderen Maschinenelementen. Das Arbeitsblatt zeigt in der oberen Hälfte 4 Wellenenden mit Schlüsselflächen in der räumlichen Darstellung nach DIN 5. Die Umsetzung in die flächige Darstellung gemäß der vorgegebenen Draufsichten soll vorgenommen werden.

Anders geartet sind die Aufgaben in der unteren Hälfte des Arbeitsblattes. Die Wellenstümpfe sollen ineinander passen. Voraussetzung sind paßgerechte Formen. Diese sollen räumlich dargestellt werden, praktisch als Gegenstücke zu den Stirnflächen der darüber befindlichen 4 Wellenstümpfe.

Aufgabe Zeichnen oder skizzieren Sie die Vorderansichten der 4 Wellenstümpfe in den vorgegebenen Markierungen und im Zusammenhang mit den Draufsichten.

Ergänzen Sie auf der unteren Blatthälfte die Stirnflächenformen der angedeuteten Wellenstümpfe derart, daß ein Ineinanderschieben entlang der Mittelachsen möglich sein könnte.

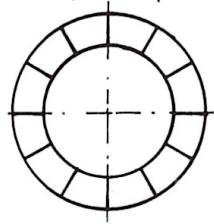
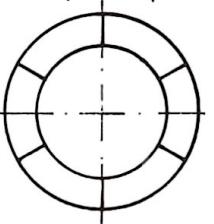
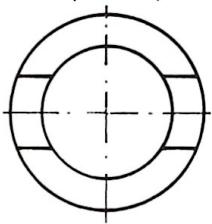
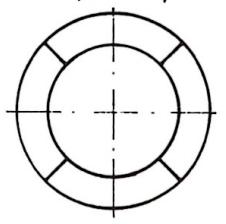
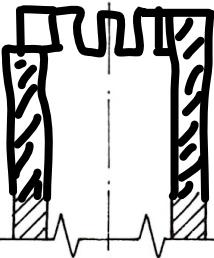
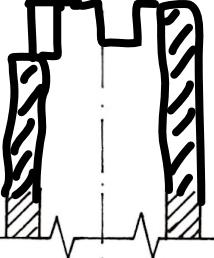
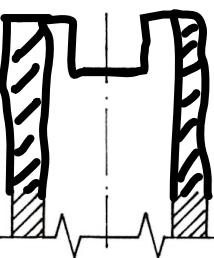
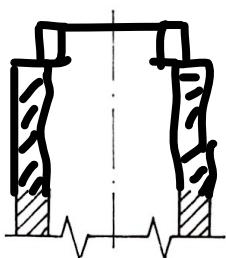
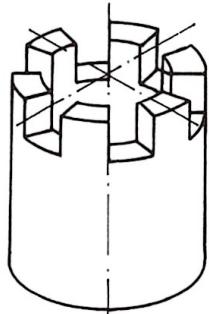
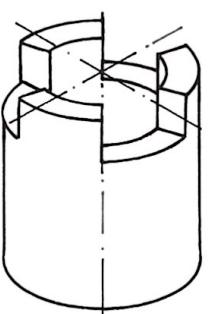
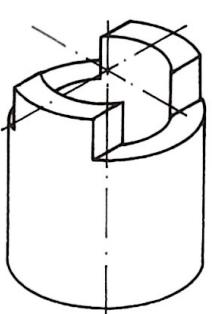
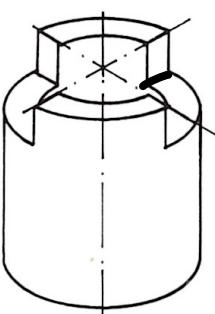
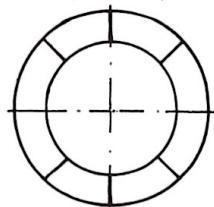
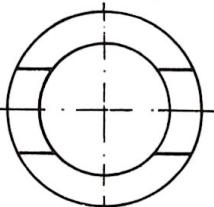
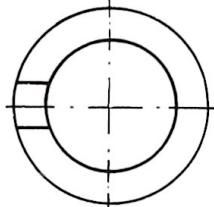
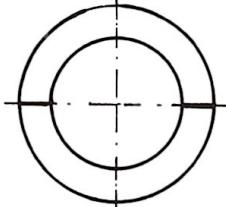
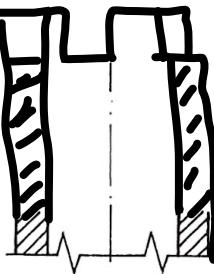
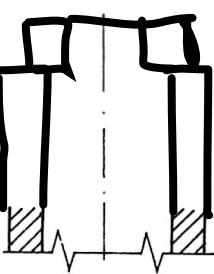
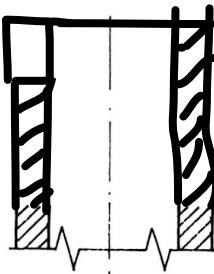
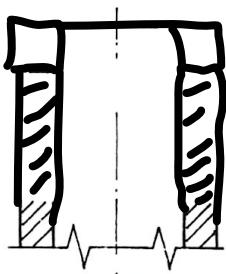
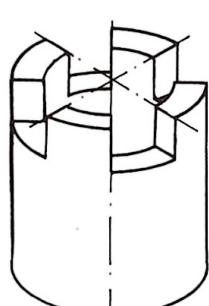
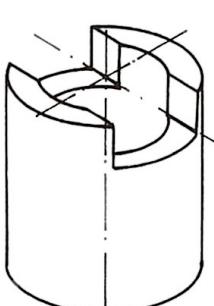
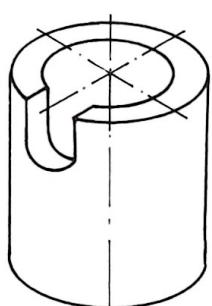
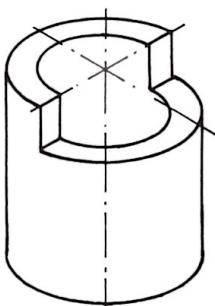


Aufgabe 11

Stirnflächenformen II

Der Inhalt des Arbeitsblattes betrifft das Erfassen der räumlich dargestellten Stirnflächenformen an Naben oder Hülsen und das geistige und praktische Umsetzen dieser Formen in die Vollschnittdarstellung.

Aufgabe In die vorgezeichneten Lösungsansätze sind die Vorderansichten der Hülsen im Vollschnitt, unter Berücksichtigung der Draufsichten, zu zeichnen oder zu skizzieren. Für die Länge der Vollschnittdarstellungen und die Tiefe der Einschnitte sind Markierungen vorgegeben.

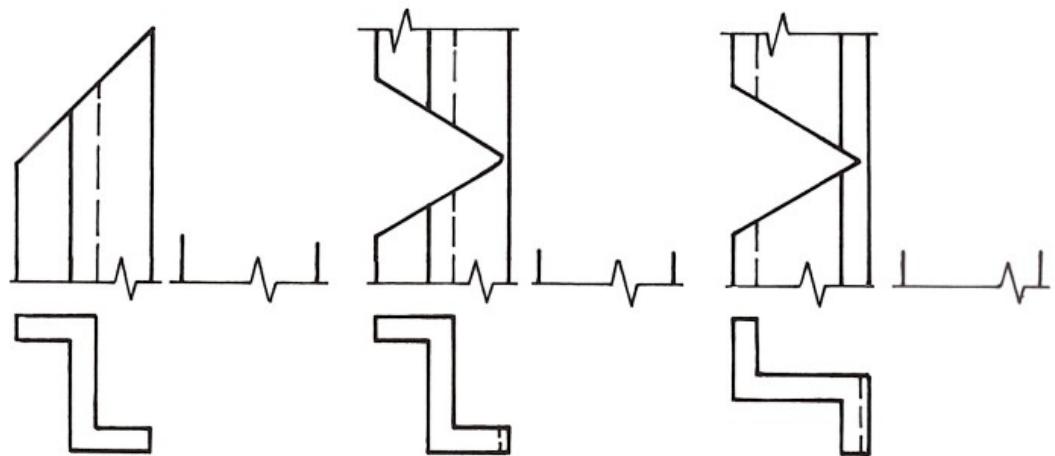
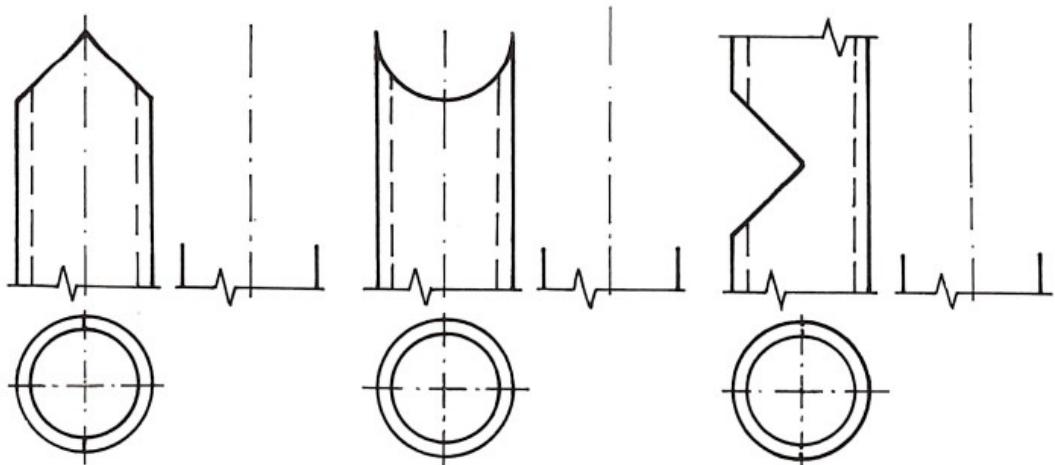
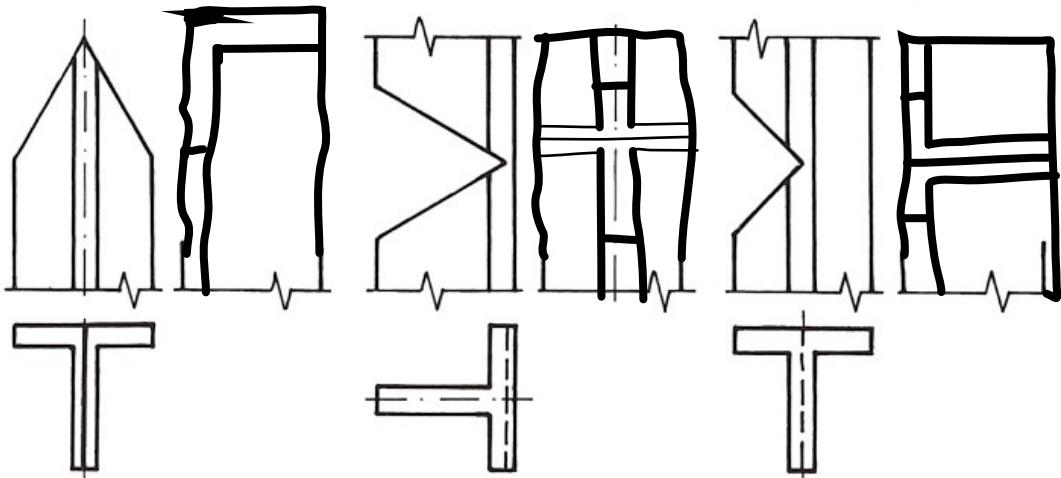


Aufgabe 12

Enden, Ecken, Abzweige

Bei Füge- und Biegearbeiten im Stahl- oder Rohrleitungsbau kommt es auf hohe Festigkeit und problemlose Verschweißbarkeit an. Profilstahlstreben z.B. schweißt man nicht stumpf aneinander, sondern paßt sie ineinander ein, damit die Schweißnaht fachgerecht ausgeführt und die Festigkeit gewährleistet werden kann. Ebenso verhält es sich im Rohrleitungsbau. Profilstähle werden im Winkel gebogen, indem man Dreiecke heraussägt oder schneidet, dann im Winkel biegt und somit der Zerstückelung von Stangenmaterial entgegenwirkt. Beispiele zeigt das Arbeitsblatt. Diese Beispiele in der Ansicht von links darzustellen, setzt jedoch ein bestimmtes räumliches Vorstellungsvermögen voraus.

Aufgabe Die Ansichten von links der zum Schweißen vorbereiteten Profilstähle und Rohre sind im Zusammenhang mit Vorderansicht und Draufsicht in die vorgesehenen Markierungen einzulegen.



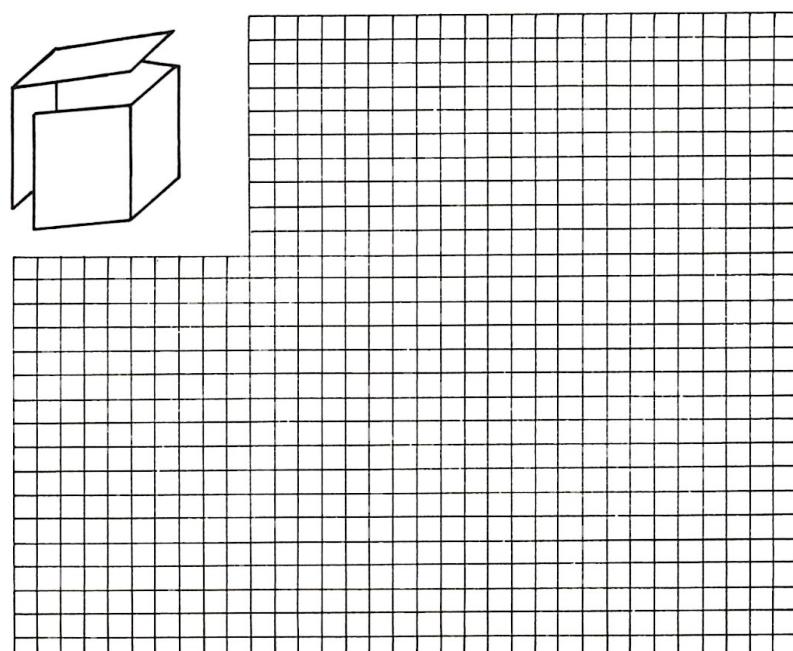
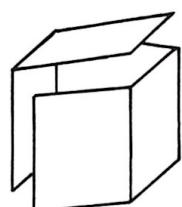
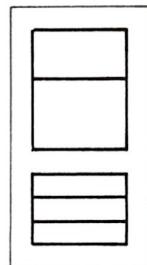
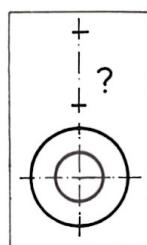
Aufgabe 13

Vieldeutigkeitszeichnen, Würfelmantel

Die Aufgaben auf diesem Arbeitsblatt haben gemeinsam die Eigenschaft, daß die Vorgaben mehrere Lösungen ermöglichen. Nach einigen Überlegungen werden vor dem geistigen Auge bei der oberen Aufgabe mehrere Vorderansichten rotationssymmetrischer Körper oder mehrere Seitenansichten (von links) prismatischer Körper erscheinen, die den vorgegebenen Ansichten nicht widersprechen.

Der Würfelmantel in der unteren Aufgabe besteht natürlich nach wie vor aus 6 quadratischen Flächen. Jedoch in welcher Anordnung sie zusammenhängen und ausgeschnitten werden, das bleibt dem „Konstrukteur“ überlassen.

Aufgabe Skizzieren Sie entsprechend der Draufsicht mehrere rotationssymmetrische Vollkörper (keine Bohrungen) auf die Mittelachsen der oberen Aufgabe und in der darunter befindlichen Aufgabe mehrere Seitenansichten von links, die der vorgegebenen Vorder- und Draufsicht entsprechen. Verdeckte Körperkanten sind nicht zu zeichnen. Versuchen Sie, in der darunter befindlichen Aufgabe die einzelnen Würfelflächen in der Vielfalt ihrer Anordnung so zu erfassen, daß immer ein geschlossener Würfelmantel gegeben ist, der nach dem Biegen an den Biegekanten einen Würfel ergibt. Verfahren Sie so, daß in dem 5 mm Raster eine Würfelfläche ($1/6$ der Mantelfläche) 1 cm^2 groß ist. Vielleicht finden Sie auch die Lösung, die den geringsten Abfall ermöglicht.



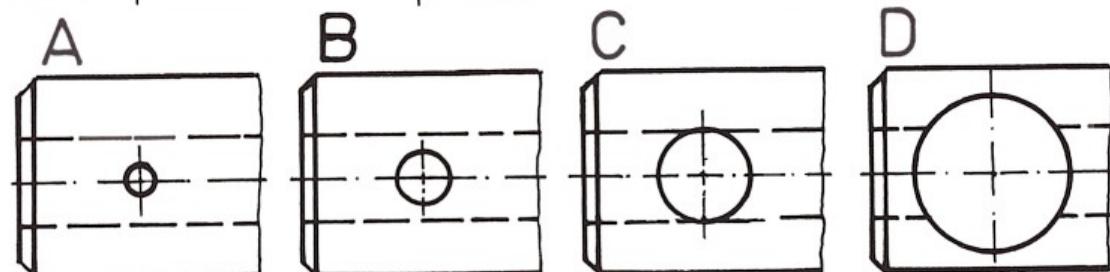
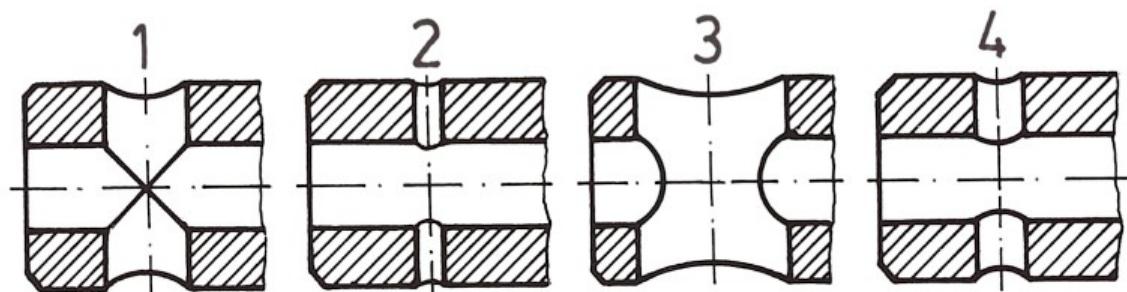
Aufgabe 14

Wellenenden mit Durchdringungen

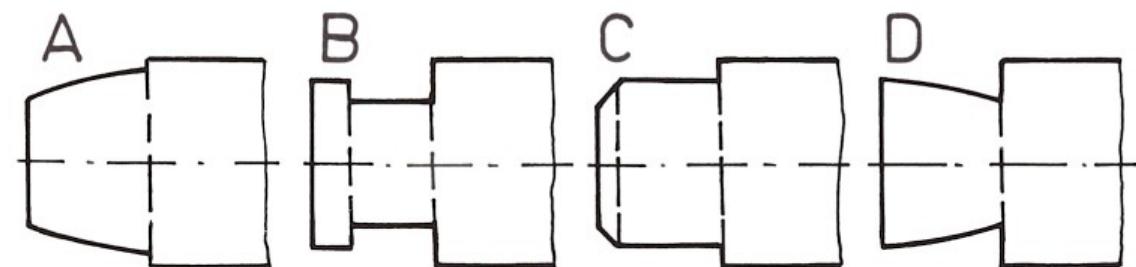
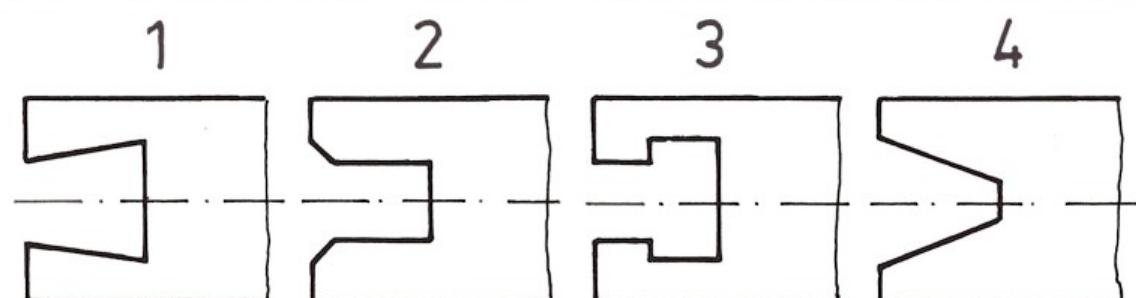
Radiale Bohrungen, Durchbrüche oder Nuten an Wellenenden ergeben zusammen mit Schrauben, Stiften, Keilen, Hülsen oder Buchsen und entsprechend geformten Gegenstücken (Paarungen) form- oder/und kraftschlüssige Verbindungen.

Bei radialen Bohrungen, Durchbrüchen oder Nuten an Wellen, Buchsen oder Hülsen entstehen, ähnlich wie bei Rohrabzweigungen, Durchdringungslinien. Die 6 Aufgaben auf dem Testblatt sind Beispiele dafür, es sind Wellenenden in Vorderansicht und Draufsicht, jedoch stimmen die Draufsichten nicht mit den Vorderansichten überein.

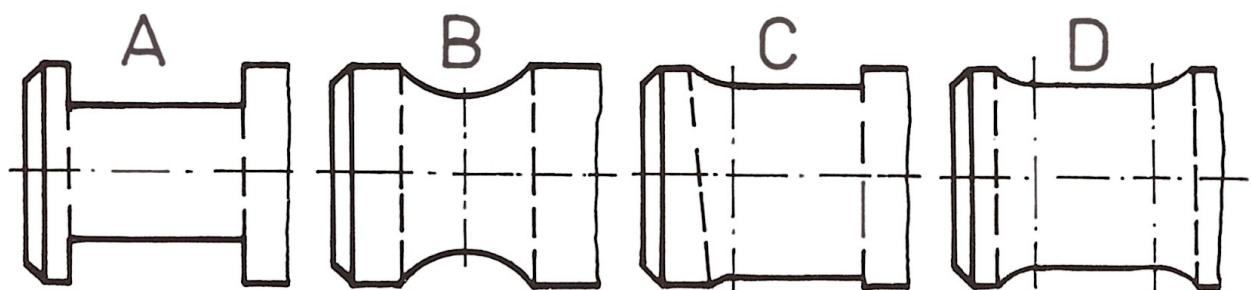
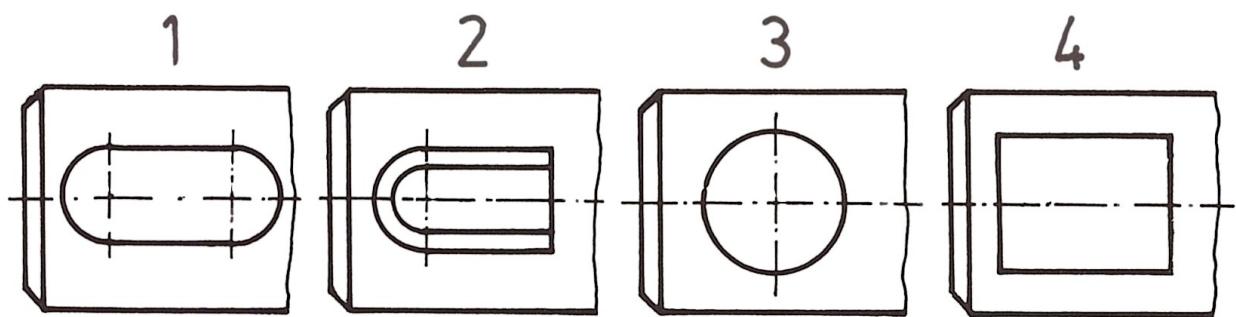
Aufgabe Bestimmen Sie zu den gegebenen Vorderansichten 1 bis 4 die dazugehörigen Draufsichten A bis D und tragen Sie die Ergebnisse in das Lösungsfeld ein.



1	1	2	3	4
---	---	---	---	---

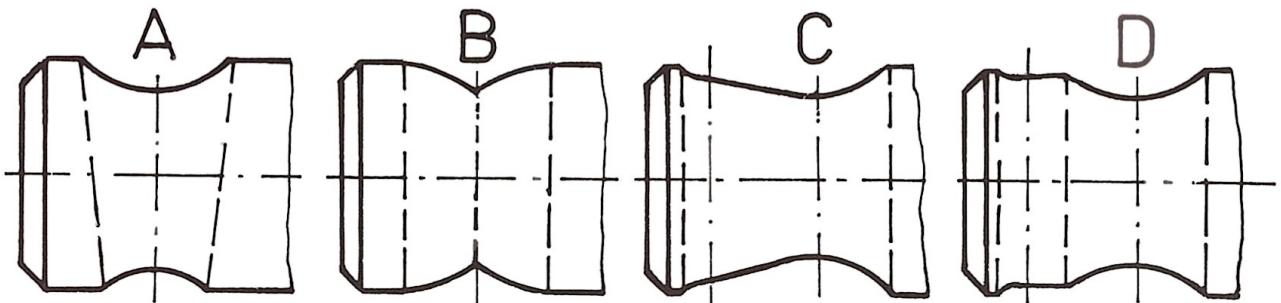
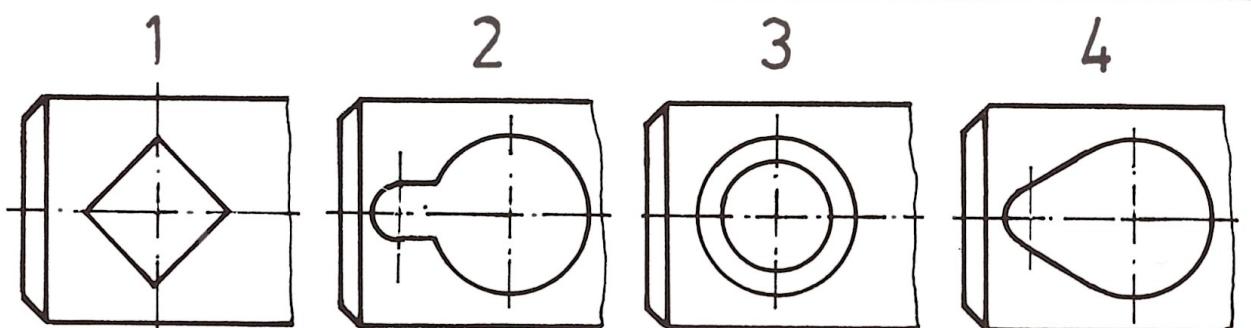


2	1	2	3	4
---	---	---	---	---



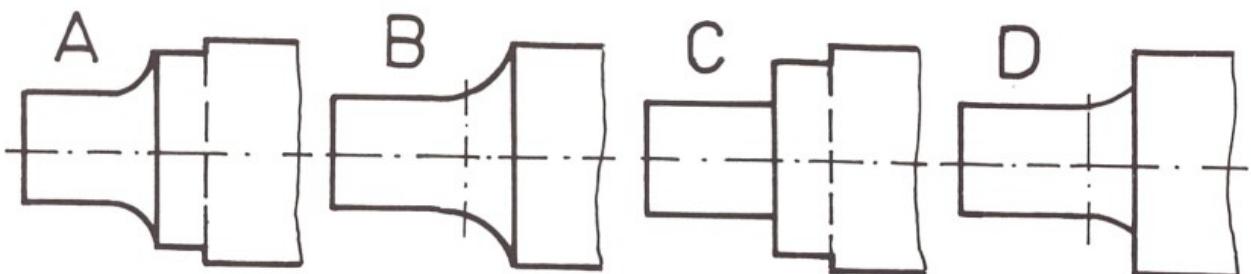
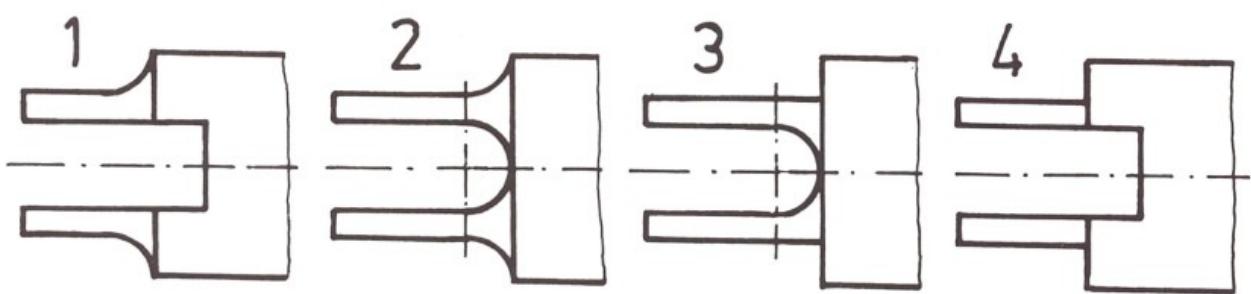
3

1	2	3	4



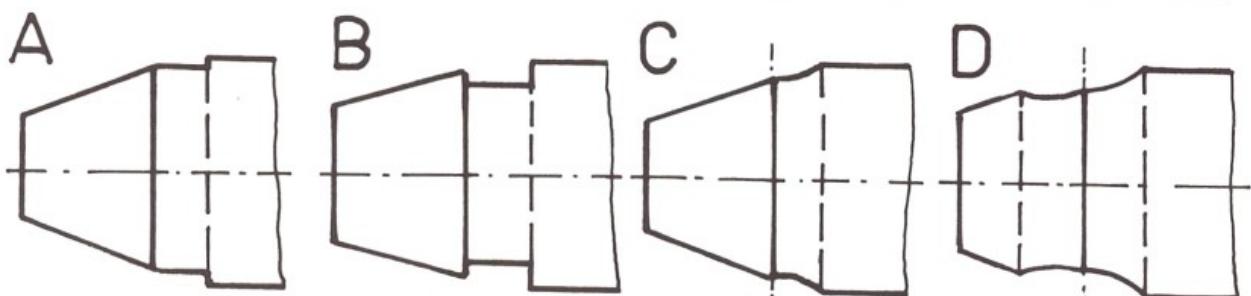
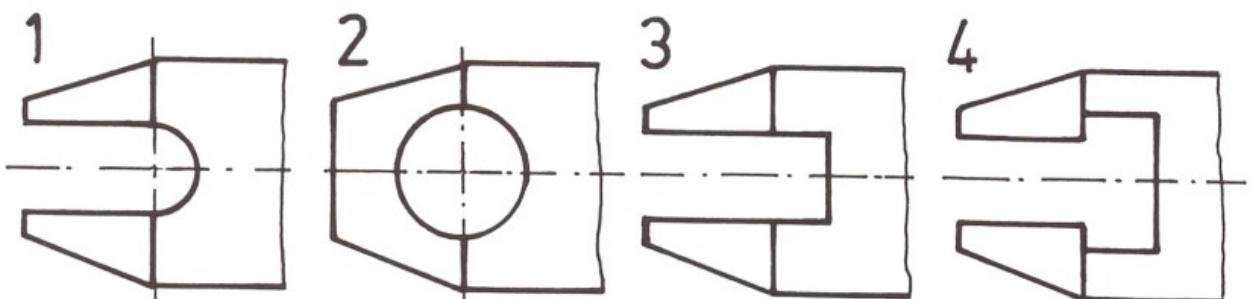
4

1	2	3	4



5

1	2	3	4
---	---	---	---



6

1	2	3	4
---	---	---	---

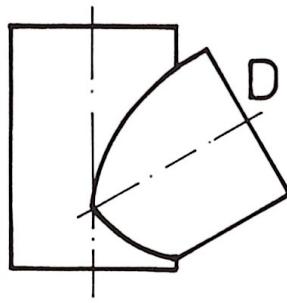
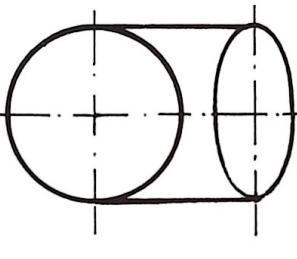
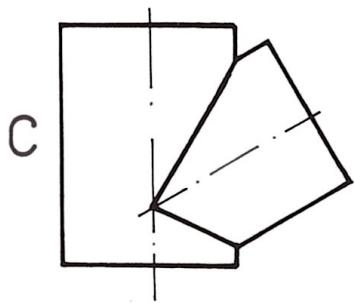
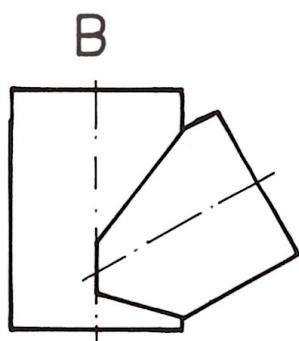
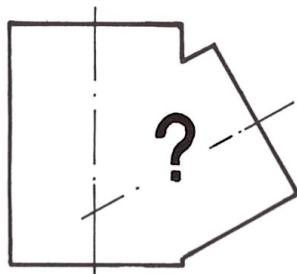
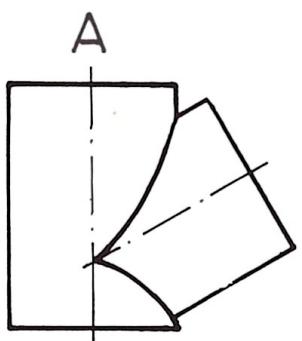
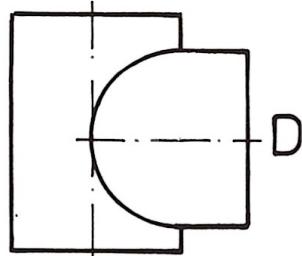
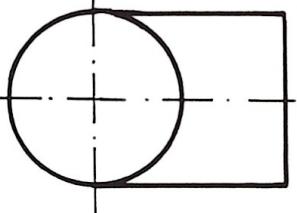
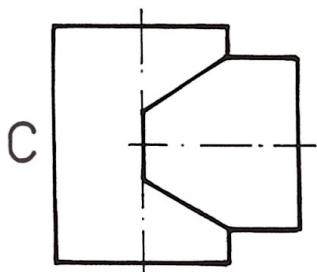
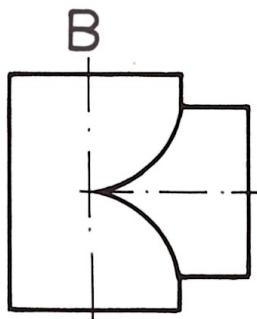
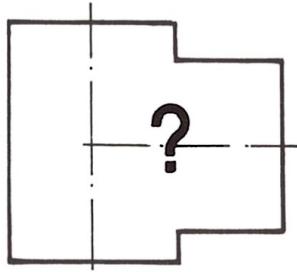
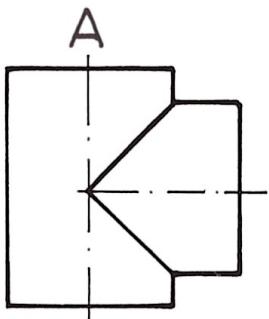
Aufgabe 15

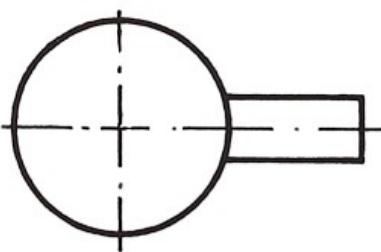
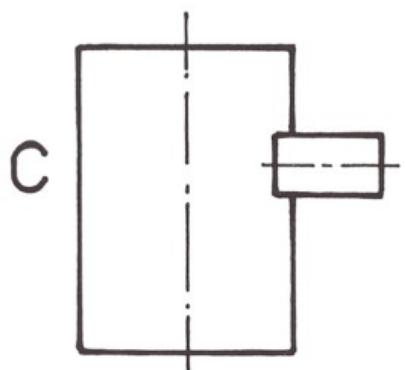
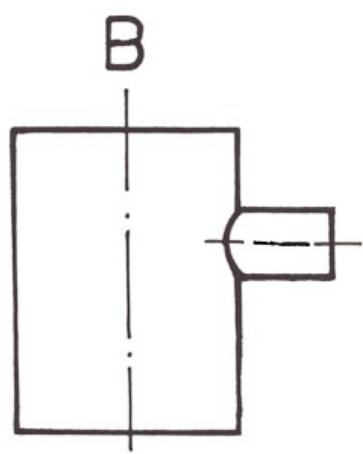
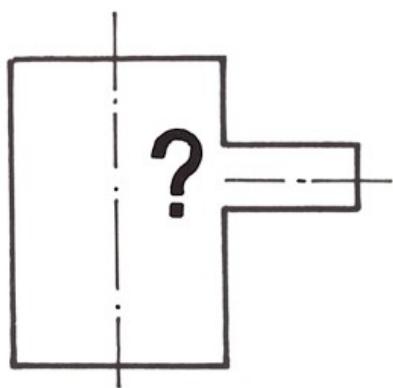
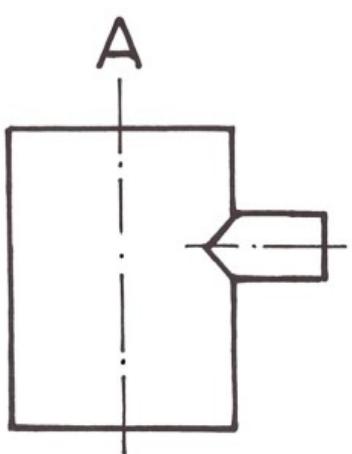
Rohrabzweige

Auf dem Testblatt sind an zentraler Stelle Rohrabzweige in Vorderansicht und Draufsicht abgebildet. Die Fragezeichen deuten auf fehlende Durchdringungslinien. Je Aufgabe stehen Ihnen 4 Lösungsvorschläge (mit Buchstaben bezeichnet) zur Verfügung. Den richtigen Vorschlag sollen Sie selbst finden.

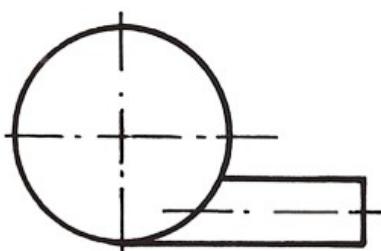
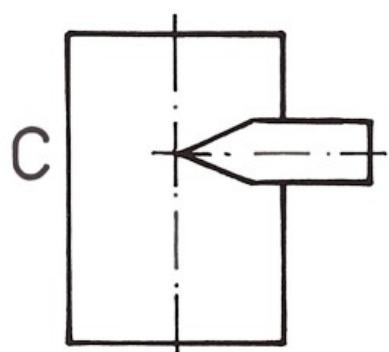
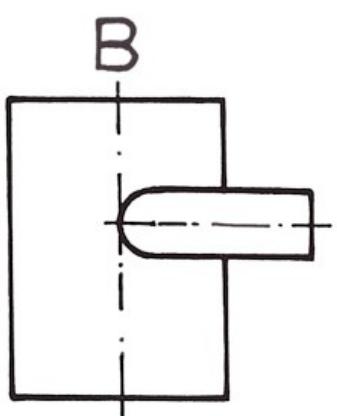
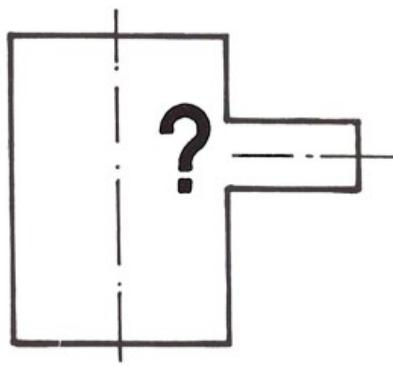
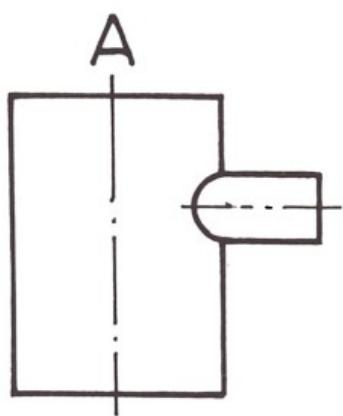
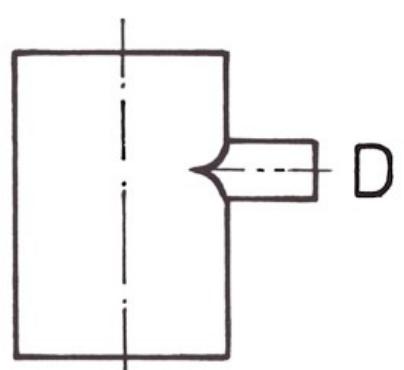
Aufgabe Versuchen Sie in jeder der 4 Aufgaben, den Lösungsvorschlag mit der richtigen Durchdringungslinie zu finden. Tragen Sie die Ergebnisse in das Lösungsfeld ein.

1	2	3	4

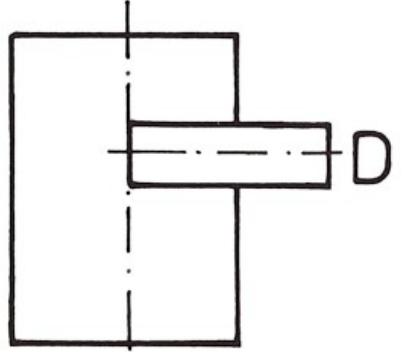




3



4



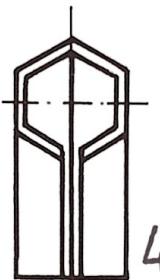
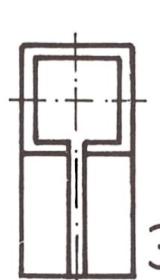
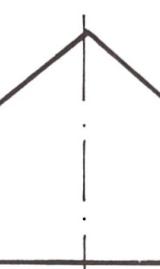
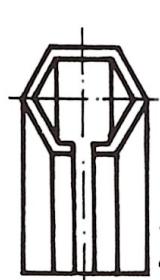
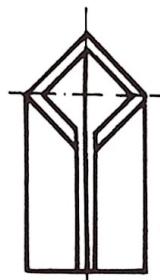
Aufgabe 16

Hohlkörper aus Blech I

Zum Bau von Belüftungs- und Klimaanlagen oder zum Befördern von Schüttgut sind Rohre, Kanäle, Trichter, Übergangsstücke, Abzweige und andere Hohlkörper erforderlich. Die Abwicklungen dieser Hohlkörper werden aus Blech geschnitten, gebogen und danach gefügt.

Auf dem Testblatt sind 3 Aufgaben mit schräggescchnittenen Hohlkörpern aus Blech und eine Aufgabe mit Trommelkurven abgebildet. Zu den Vorderansichten wurde die Form der Abwicklung beigegeben, jedoch nicht an der dazugehörigen Stelle.

Aufgabe Ordnen Sie die Abwicklungen den nach Ihrer Ansicht richtigen Vorderansichten zu, und tragen Sie die Reihenfolge der Abwicklungen in die Lösungsfelder ein.



1

2

3

4

A

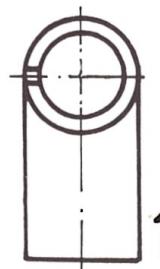
B

C

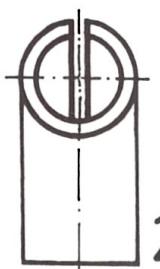
D

1

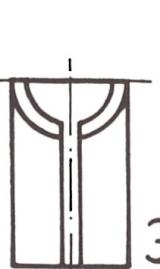
1	2	3	4
---	---	---	---



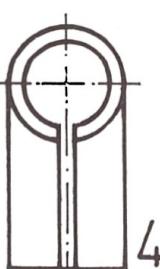
1



2



3



4

A

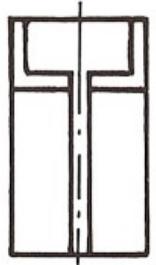
B

C

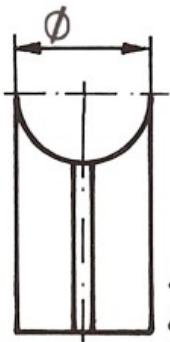
D

2

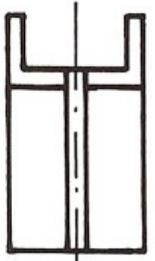
1	2	3	4
---	---	---	---



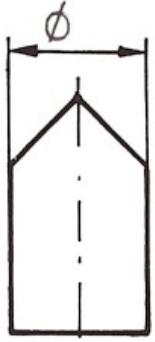
1



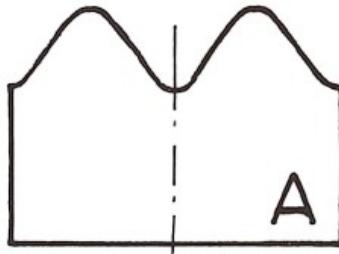
2



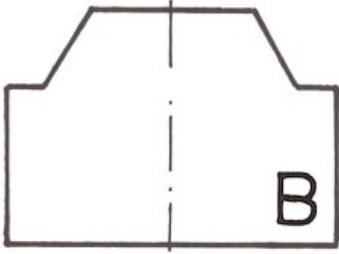
3



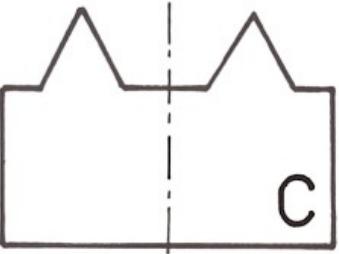
4



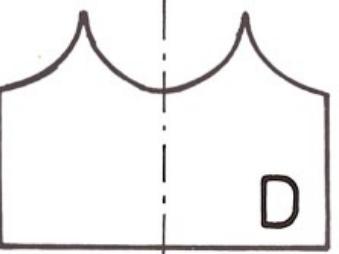
A



B



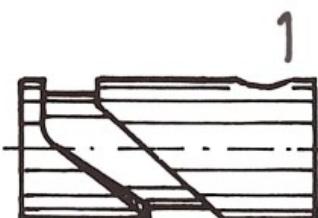
C



D

3

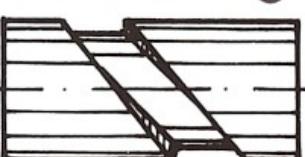
1	2	3	4
---	---	---	---



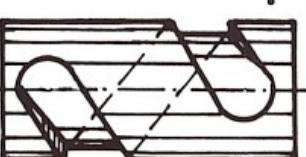
1



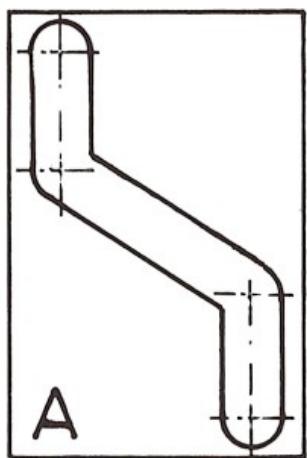
2



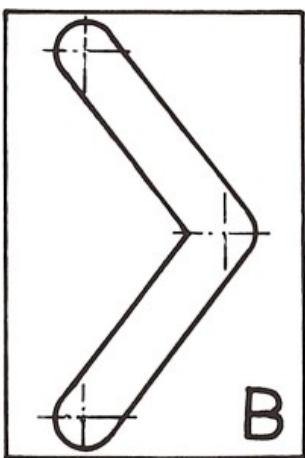
3



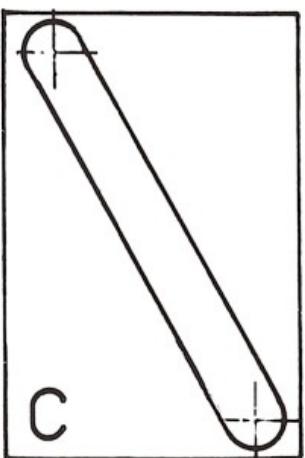
4



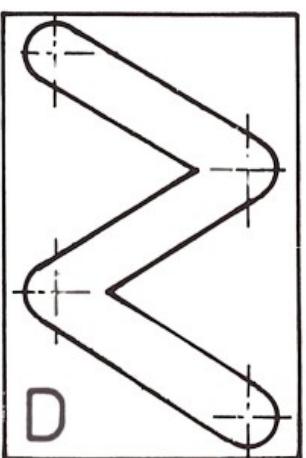
A



B



C



D

4

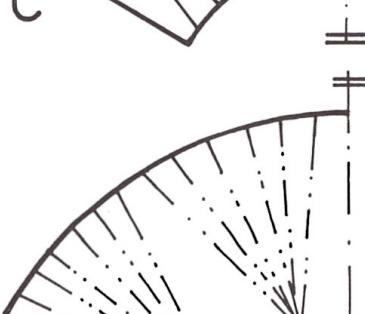
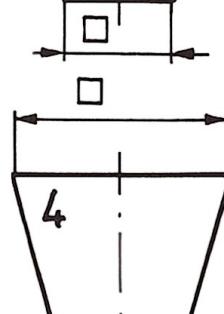
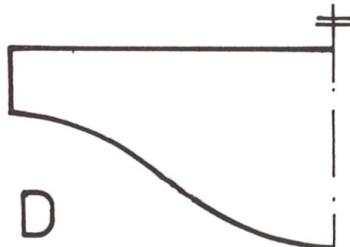
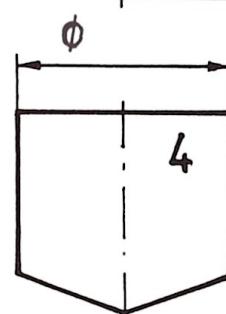
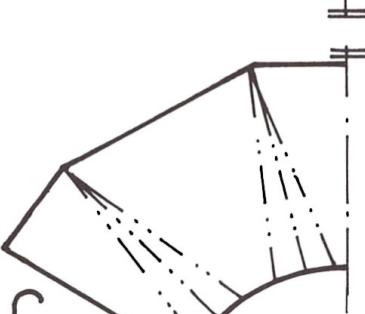
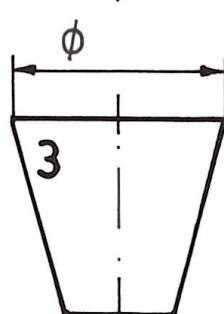
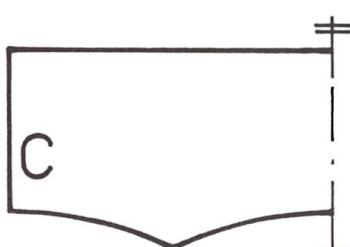
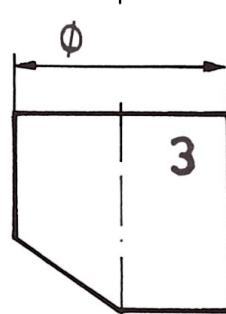
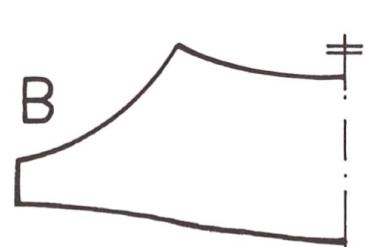
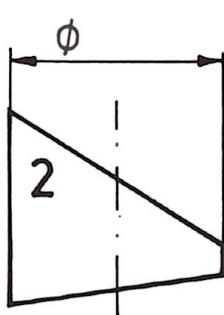
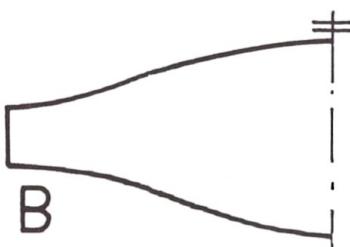
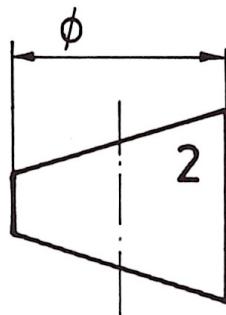
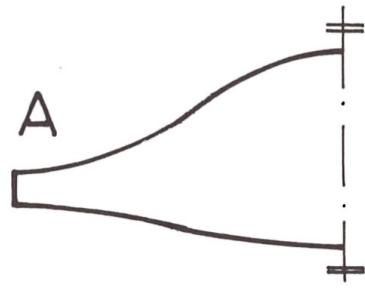
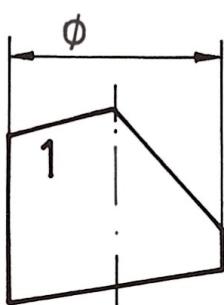
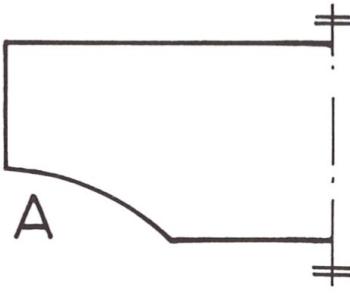
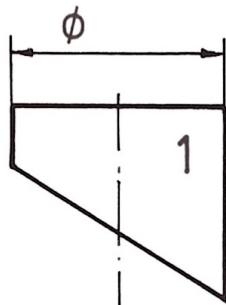
1	2	3	4
---	---	---	---

Aufgabe 17

Hohlkörper aus Blech II

Dieses Testblatt ist praktisch eine weiterführende „Trainingsaufgabe“ zur Entwicklung des Vorstellungsvermögens. Zu den jeweils links abgebildeten Hohlkörpern aus Blech gehört eine Abwicklung, hier nur halb dargestellt. Auch auf diesem Testblatt sind die Abwicklungen vertauscht und müssen den Vorderansichten zugeordnet werden.

Aufgabe Zu den links dargestellten Hohlkörpern gehörende Abwicklungen sind zu bestimmen und in der richtigen Reihenfolge in die Lösungsfelder einzutragen.

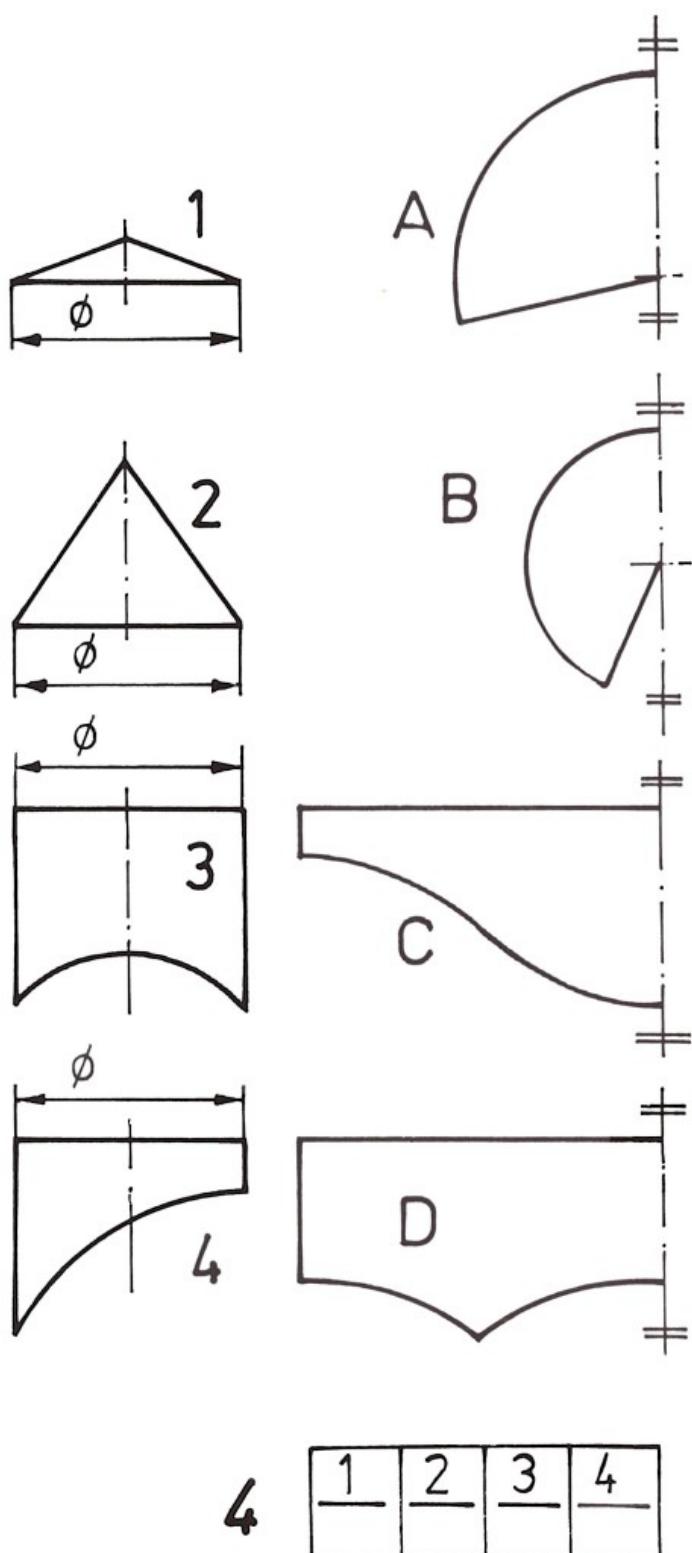
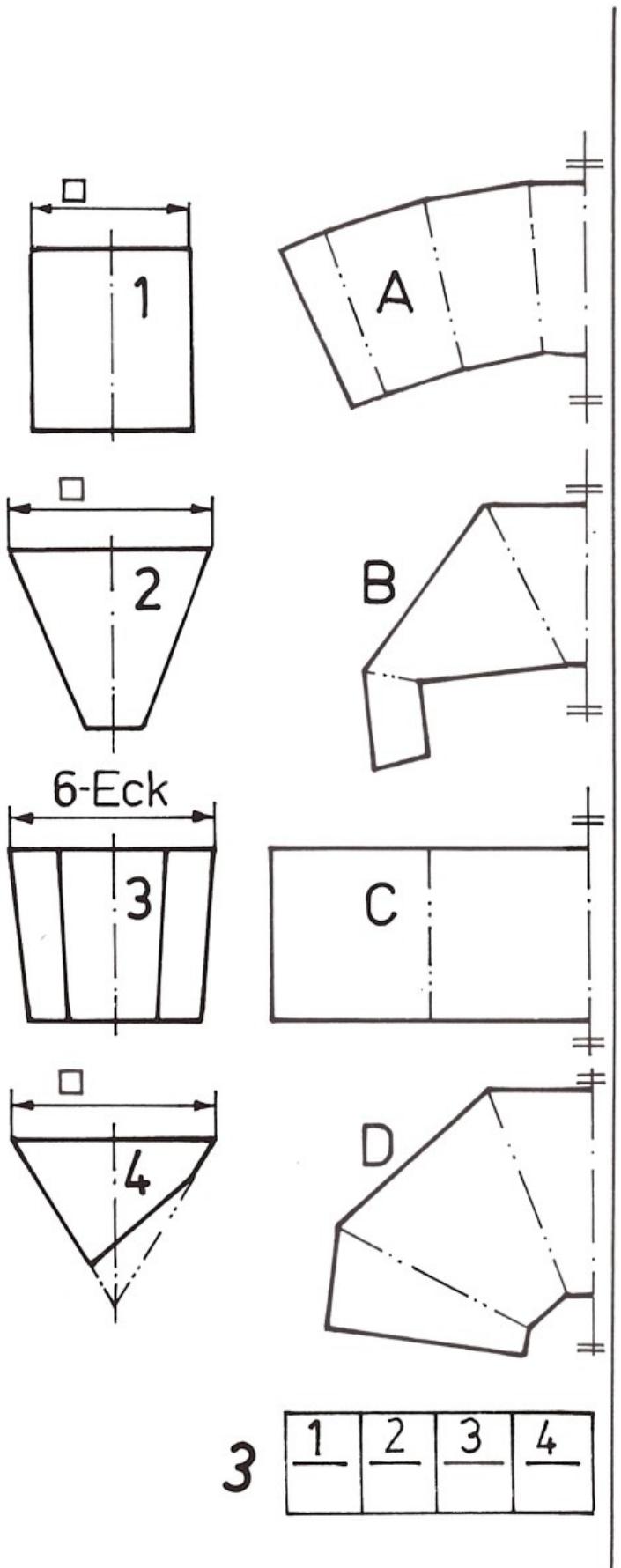


1

1	2	3	4

2

1	2	3	4



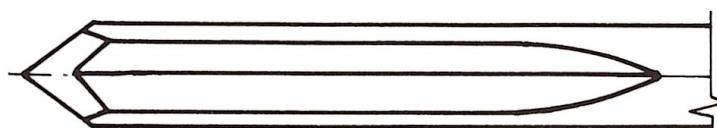
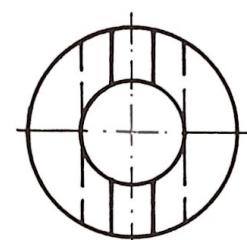
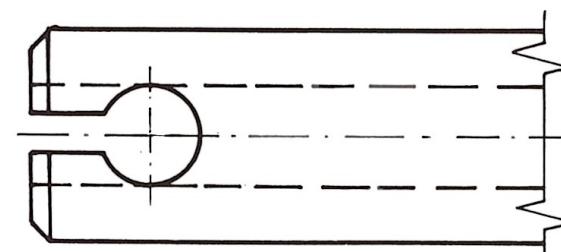
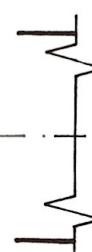
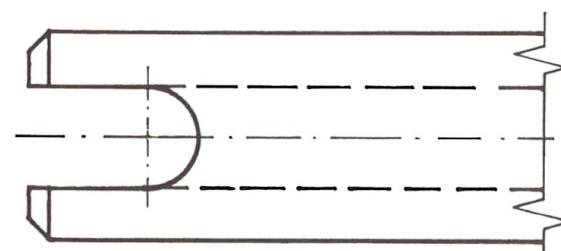
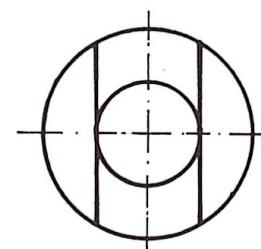
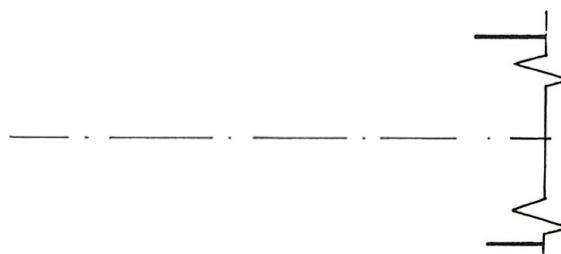
Aufgabe 18

Hohlwellenenden/Steinbohrer

Auf diesem Arbeitsblatt sind 2 Hohlwellenenden mit radialen und axialen Bohrungen sowie mit Einschnitten dargestellt. Die radialen Bohrungen und Einschnitte ergeben an den Übergangsstellen zur äußereren Form der Wellen und ihrer axialen Bohrungen Durchdringungslinien und -kurven, die in unserem Fall als Körperkanten in Erscheinung treten.

Der Steinbohrer, unten abgebildet, wird mit dem Hammer geschlagen. An seinem Umfang sind 3 V-förmige Nuten für abgeschlagenes Mauerwerk eingefräst, und die Spitze ist schräg angeschliffen. Sie sollen nun gedanklich erfassen, welche Ansichten sich zeigen, wenn die Hohlwellen in die Vorderansicht gedreht und im Schnitt und der Steinbohrer in der Draufsicht betrachtet werden.

Aufgabe Ergänzen Sie die Vorderansicht der Hohlwellenenden in Vollschnittdarstellung und die Draufsicht beim Steinbohrer



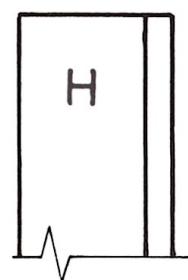
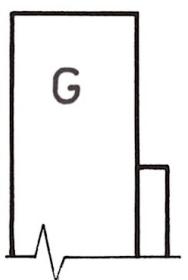
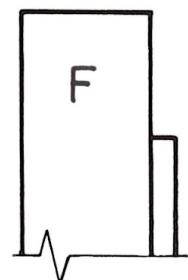
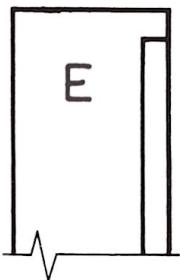
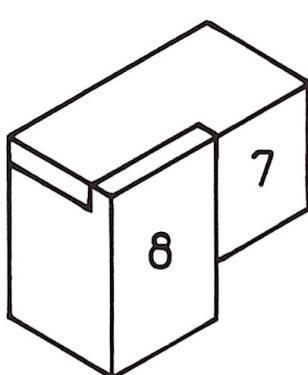
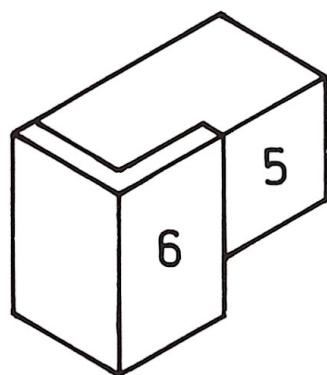
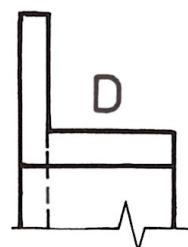
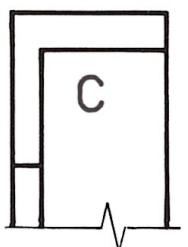
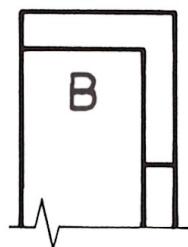
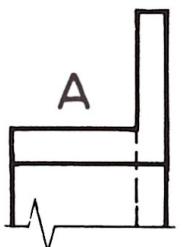
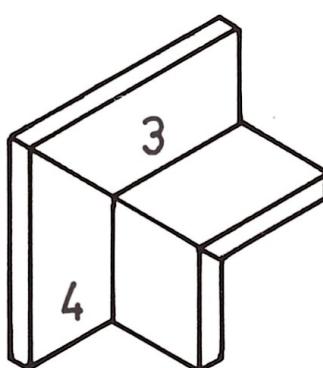
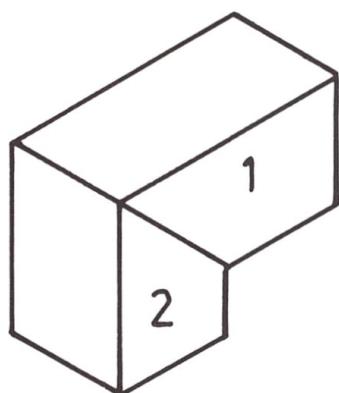
Aufgabe 19

Eckverbindungen aus Winkelstahl

Das erste Testblatt in diesem Abschnitt zeigt 4 Eckverbindungen aus Winkelstahl, etwas komplizierter als gewöhnlich, zum Schweißen vorbereitet. Insgesamt also 8 Einzelteile, die unterschiedlich geformt sind.

Aufgabe Ordnen Sie den Einzelteilen 1 bis 8 die jeweiligen Vorderansichten A bis H zu, und tragen Sie das Ergebnis in das Lösungsfeld ein.

1	2	3	4	5	6	7	8



1	2	3	4	5	6	7	8

Aufgabe 20

Stahlbauverbindungen

Beim Stahlbau wird hauptsächlich Stahl für Tragkonstruktionen verwendet. Die dabei entstehenden Verbindungen, wie z.B. Eckverbindungen oder eingefügte Verstrebungen, erfordern die Vorbereitung der Profilstähle. Durch exaktes Anpassen der Profilstähle an das Anschlußprofil kann nach dem Schweißen eine hohe Festigkeit erreicht werden. Die Formen des Anpassens sind vielfältig. Das Aufgabenblatt zeigt 3 zum Schweißen vorbereitete Stahlbauverbindungen, die gedanklich zu lösen und einzeln darzustellen sind.

Aufgabe Ergänzen Sie die auf dem Arbeitsblatt schon vorgegebene Draufsicht der numerierten Einzelteile durch die Vorderansicht und Seitenansicht von links.

