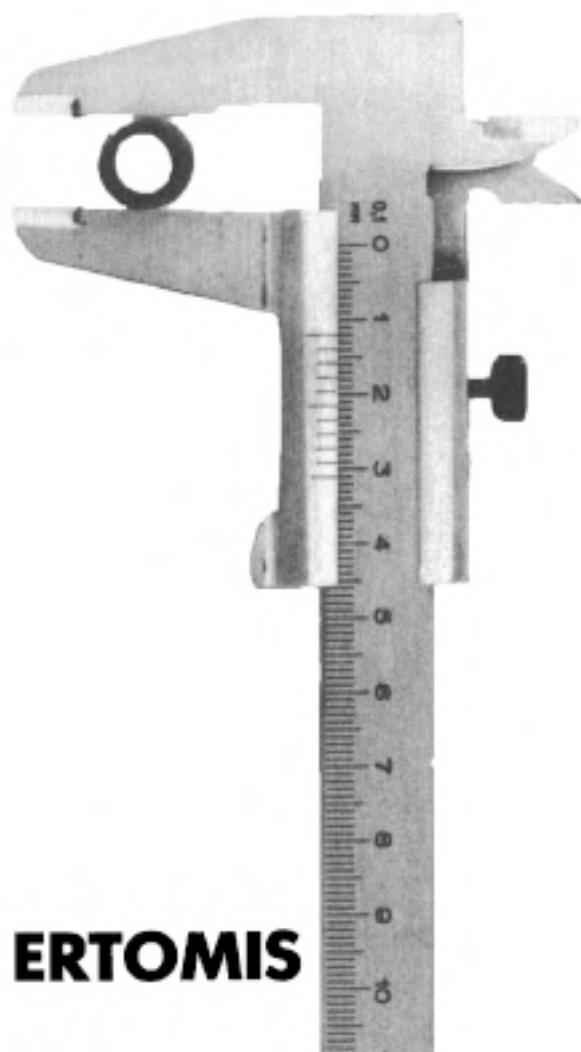


**Hilfen
zur**

BERUFS FINDUNG

Arbeitsprobenreihen

Messen



ERTOMIS

**Hilfen
zur**

BERUFS FINDUNG

Arbeitsplatzanalyse
Aufgaben- und Beurteilungssysteme
für die berufliche Rehabilitation

Band 1

Messen

Mitarbeiter:

Karl Heinz Bertemann, Wetter
Günter Gock, WID Gießen
Franz Eberle, Rehasentrum Isny
Heinz Gelhaus, BBW Maria Voon
Peter Haase, BFW Heidelberg
Wilhelm Heidmann, BBW Moabach
Helmut Leyer, BBW Rummelsberg
Günter Lippels, BBW Husum
Robert Lochbühler, Rehasentrum Isny
Hans-Ulrich Schaller, Tübingen

Koordination:

Margret Koch, Universität Köln

Redaktion:

Michael Dieterich, Universität Hamburg

FRTCMIS

Alle Rechte vorbehalten.

Formmechanische Wiedergabe, Vervielfältigung und Verbreitung in irgendeiner Form (durch Kopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), auch von Teilen des Buches, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.

© 1988

Herausgeber: ERTOMIS Bildungs- und Förderungs GmbH, Wuppertal

Graphik und Umschlaggestaltung: Martin Ulger

Technische Zeichnungen: Franz Eberle

Fotografie: Jörg Diederich

Satz: Typographie Helmut Paul, 7143 Vaihingen (Enz)

Reproduktion: Peter Helmig, 7000 Stuttgart

Druck und Verarbeitung: Druckerei Scheferacker, Esslingen

Inhaltsverzeichnis

0	Vorwort	5
1	Beschreibung der Arbeitsprobenreihe	7
2	Einzelheiten der Arbeitsprobenreihe Messen	11
3	Der Arbeitspädagogische Beobachtungs- und Bewertungsbogen	14
4	Einzelaufgaben der Arbeitsprobenreihe Messen	25
	1.1 Messen mit dem Stahlmaßstab	26
	1.2 Messen mit dem Universalmeßschieber (1)	36
	1.3 Messen mit dem Universalmeßschieber (2)	48
	1.4 Messen mit der Bögenmaßschraube	60
	1.5 Messen mit verschiedenen Meßwerkzeugen	77
5	Leistungsprofil für die Arbeitsprobenreihe Messen	91
6	Gesamtergebnis der Beobachtung und Bewertung am Arbeitsplatz	93

Vorwort

Die große Zahl der von Verlagen und der Bundesanstalt für Arbeit herausgegebenen Informationsmaterialien und Hilfen zur Berufsfindung, die die Berufswahl teilweise recht einfach darstellen, kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß der Prozeß der Berufsfindung, insbesondere für Behinderte, äußerst schwierig ist und häufig erst durch praktische Erfahrung zustande kommt.

- Zielsetzung der Reihe** Praktische Berufsfindung und Arbeitserprobung hat für die Teilnehmer an Rehabilitationsmaßnahmen eine doppelte Berechtigung: Zum einen sollen bei diesen Maßnahmen Erkenntnisse über die Eignung des Teilnehmers für eine bestimmte Berufstätigkeit möglichst objektiv erfaßt, zum anderen dem Teilnehmer die Möglichkeit gegeben werden, auf Grund von Selbsterfahrungen seine beruflichen Vorstellungen zu präzisieren oder auch zu korrigieren.
- Um den Prozeß der Berufsfindung optimal zu gestalten, hat es sich bewährt, den Teilnehmer an der Maßnahme in möglichst realistische Arbeitssituationen zu führen, sein Verhalten in diesen Situationen zu beobachten und so differenziert wie möglich festzuhalten.
- Lernorte** Maßnahmen zur Berufsfindung und Arbeitserprobung werden in der Bundesrepublik Deutschland überwiegend in Berufsbildungswerken und Berufshilfswerken durchgeführt. Die hier vorliegenden „Hilfen zur Berufsfindung“ können jedoch auch in anderen Einrichtungen der beruflichen Rehabilitation, in schulischen Maßnahmen zur Förderung der Berufshilfe (z.B. dem Berufsvorbereitungsjahr) oder in Werkstätten für Behinderte usw. mit Erfolg eingesetzt werden.
- Fähigkeitsprofil** Die „Hilfen zur Berufsfindung“ sind im das ENTOMIS-Projekt „Ermittlung und Dokumentation des beruflichen Leistungsvermögens Behinderteter“ mit eingebunden, das durch Zusammenwirken eines arbeitspädagogischen Beobachtungs- und Bewertungsbogens mit dem medizinischen und psychologischen Dokumentationsbogen die Erstellung eines Fähigkeitsprofils Behinderteter ermöglicht, das dem Anforderungsprofil von Arbeits- und Ausbildungsplätzen zugeordnet werden kann.
- Entstehung der Reihe** Anders als Mediziner und Psychologen konnten die Arbeitspädagogen nicht auf gemeinsame (und womöglich standardisierte) Erhebungsmaterialien und -techniken zurückgreifen. So zeigte sich, selbst beim Vergleich ähnlicher Rehabilitationseinrichtungen, daß unterschiedliche Aussagen zum Leistungsvermögen desselben Teilnehmers gemacht wurden, weil verschiedenartige Bezugspunkte vorhanden waren. Um diesem Mitzustand abzuhelfen, wurden in gemeinsamer Konzeption Arbeitsprobenreihen erstellt.
- Diese Arbeitsprobenreihen sollen zum einen die Verständigung untereinander erleichtern und zu vergleichbaren Empfehlungen führen, zum anderen aber neben der sicher berechtigten und anzustrebenden

Vielfalt von Übungsangeboten eine gemeinsame Beurteilung gebasiert in einem festen Kanon von Arbeitsproben schaffen, der ausschlaggebend für die Einordnung der Fähigkeiten des Teilnehmers an der Maßnahme in dem jeweiligen Berufsfeld sein sollte.

Wichtiger noch als der Erfahrungsaustausch der Mitarbeiter der Arbeitsgruppe war die Analyse dessen, was die einzelnen Aufgaben an Fähigkeiten und Kenntnissen abfordern und welche Aussagen sich vom Bestehen bzw. Nichtbestehen einer Aufgabe ableiten lassen. Darüber hinaus galt es bewußt zu machen, wie sich die Einzelergebnisse in das Gesamtkonzept zur Ermittlung von Leistungspotential und Förderung des Teilnehmers an der Maßnahme einfügen.

Güteküberlegung: bei der Zusammenstellung von Arbeitsproben für das jeweilige Berufsfeld war die Frage, welche Fertigkeiten und Fähigkeiten der Teilnehmer verfügbar haben muß, um die Voraussetzungen für eine Tätigkeit, Ausbildung oder Umschulung in diesem Berufsfeld zu erfüllen. Aus dem vorhandenen Reservoir von Arbeitsproben der beteiligten Einrichtungen wurden dann diejenigen ausgewählt, die bei einer Analyse ihrer Anforderungsmerkmale besonders geeignet und aussagekräftig erschienen.

Nach dieser Analyse steht heute mehr zur Verfügung als eine geordnete Sammlung von Arbeitsproben; Durch die Zuordnung von Leistungsmerkmalen kann man über allgemeine Aussagen hinaus Einblicke in besondere Leistungsbedingungen gewinnen und Ansätze für individuelle Förderung und gezielten Arbeitseinsatz finden -- der geplante Zusammenhang von Diagnose, Förderung und Prognose wird bei einem solchen Vorgehen deutlich.

Neben den vorne genannten ständigen Mitarbeitern war Herr Peter Behrenbach (SPW Volmarstein) bei der Gestaltung des hier vorliegenden Teilbandes Messen maßgebend beteiligt.

Wir danken dem Vorsitzenden der ERTOMIS Bildungs- und Förderungs-GmbH, Herrn Dr. Erich Mittelsten-Scheid, für seine großzügige Unterstützung des Projektes recht herzlich.

Wuppertal, im Frühjahr 1988

Kapitel 1 Beschreibung der Arbeitsprobenreihe

Die hier vorliegende Arbeitsprobenreihe „Messen“ ist Teil eines umfangreichen Programmes zur Berufsfindung und Arbeitsprobung in Berufsbildungs-, Berufsförderungswerken und anderen Einrichtungen der beruflichen Erstausbildung bzw. beruflichen Rehabilitation.

Prognosen zur Einteilung einer Rehabilitations- maßnahme

Insbesondere dann, wenn die diagnostischen Verfahren der Arbeitsverwaltung keine genügend aussagekräftigen Prognosen zur Einteilung einer gezielten Rehabilitationsmaßnahme liefern, bzw. wenn es angezweifelt erscheint, durch Selbsterprobung des Teilnehmers zu einer Abklärung der Aus- bzw. Weiterbildungsmöglichkeiten zu kommen, können die Arbeitsprobenreihen mit Erfolg eingesetzt werden. Die Auswahl der Arbeitsproben erfolgte so, daß als optimaler Personkreis Jugendliche und Erwachsene vorgesehen sind, die vor einer beruflichen Erstausbildung in Berufsbildungswerken bzw. Umschulungsmaßnahmen in Berufsberatungswerken stehen. Die Aufgaben können aber auch für Ausbildungsmaßnahmen in der Werkstatt für Behinderte oder in Berufsschulen (z.B. im Berufsvorbereitungsjahr) verwendet werden.

Abgrenzung

Die Ergebnisse der Arbeitsproben als ein gesehen, sind nur ein Baustein für eine angemessene Rehabilitation. Medizinische, psychologische und pädagogische Befunde müssen neben die Erhebung der Arbeitspädagoginnen treten und gehen erst in der Gesamtschau ein abgerundetes Bild bzw. Ansätze zur Konzeption eines Verlaufsplanes zur beruflichen und sozialen Eingliederung.

Die Aufgaben der Arbeitsprobenreihen haben ihren Schwerpunkt in den gewerblichen, kaufmännischen und hauswirtschaftlichen Berufsfeldern. Sie wurden von Experten mit langjähriger Berufs- und Ausbildungserfahrung so entwickelt, daß sie wesentliche Eingangsbedingungen der jeweiligen Berufsfelder abdecken. Dabei soll der Teilnehmer an der Maßnahme einerseits durch eigene Arbeit zu einer möglichst selbständigen Berufsentscheidung geführt werden, andererseits aber auch eine objektive Beurteilung durch den Anleiter ermöglicht werden.

Um diese doppelte Zielsetzung zu erreichen, ist es sinnvoll, die Berufsfindung bzw. Arbeitsprobung mit zwei verschiedenen Kategorien praktischer Aufgaben durchzuführen.

Übungsaufgaben

1. Bei **Übungsaufgaben**, die mit begleitender pädagogischer Anleitung und ohne Zeitdruck durchgeführt werden, kann der Teilnehmer in einer entspannteren Atmosphäre zu ersten Erfahrungen mit der Arbeit kommen. Die Beobachtung des Arbeiters erfolgt hier nur qualitativ, d. h. er erhält seine persönlichen Eindrücke zur Arbeitshaltung des Teilnehmers fest.

Kontrollaufgaben

2. Zum Abschluß einer Reihe von Übungsaufgaben werden **Kontrollaufgaben** unter strengeren, teilweise testartigen Bedingungen durchgeführt. Diese Kontrollaufgaben können ausgewertet werden und liefern ein quantitatives und relativ objektives Ergebnis.

Da die Anleiter in der Regel Nachleute ihres Berufstages sind, wurde bei den hier vorliegenden „Hilfen für die Berufsfindung“ auf die Erstellung von Übungsaufgaben kein allzu großer Wert gelegt, da solche Aufgaben in großer Zahl zur Verfügung stehen.

**Arbeits-
pädagogische
Beobachtungen**

Neben den bei Kontrollaufgaben quantitativ zu erfassenden Ergebnissen, überwiegend aus dem psychomotorischen Bereich, ist es erforderlich, weitere arbeitspädagogische Beobachtungsmerkmale festzuheften. Hierzu wird der „Arbeitspädagogische Beobachtungs- und Bewertungsbogen“ verwendet. In diesem Bogen sind die folgenden sechs Hauptkriterien aufgenommen: Versäumltheit, Sozialverhalten, Lernen/Denken/Konzentration, Arbeitsverhalten, Arbeitsleistung und Belastungsfähigkeit.

Zu jeder Einzelaufgabe der Arbeitsprobenreihe gibt es Hinweise, welche Kriterien bei dieser Tätigkeit besonders gut beobachtet werden können.

Einzelheiten zur Beobachtung dieser Kriterien werden im dritten Kapitel des Buches dargestellt.

**Die einzelnen
Berufsfelder
der Arbeits-
probenreihe**

Die Aufgaben der Arbeitsprobenreihen sind den gewerblichen, kaufmännischen und hauswirtschaftlichen Berufsfeldern entnommen und in folgende Teile gegliedert:

1. Messer (berufsfeldübergreifend)
2. Technisches Zeichnen
3. Metall
4. Papier/Farbe
5. Textil
6. Holz
7. Hauswirtschaft
8. Flexrotechnik
9. Wirtschaft und Verwaltung

Die einzelnen Arbeitsprobenreihen sind so konzipiert, daß sie, je nachdem in welchem Umfang pädagogische Übungsaufgaben erforderlich sind, in einer bis drei Wochen abgeschlossen werden können.

**Dezimal-
Klassifikation
1. Ziffer
Berufsfeld**

Die Arbeitsprobenreihen sind jeweils in eine 10-Teilband abgegliedert und nach dem Dezimal-Klassifikations-System geordnet, so daß eine rasche Orientierung möglich wird. Dabei gibt die erste Ziffer des Berufsfeld der jeweiligen Arbeitsprobenreihe an, z. B. 1 = Messer (s. o.).

**2. Ziffer
Einzelaufgaben**

Mit der zweiten Ziffer, z. B. 1-2, werden die verschiedenen Aufgaben innerhalb der Arbeitsprobenreihe nach steigendem Schwierigkeitsgrad differenziert.

Aufgabenbeschreibung Bei der Aufgabenbeschreibung wird zuerst das Ziel der jeweiligen Aufgabe so präzise wie möglich formuliert. Danach werden die Eingangsbedingungen, die zur Durchführung der Aufgabe für den Teilnehmer notwendig sind, abgeklärt. Hierbei wird zwischen fachlichen und funktionalen Voraussetzungen unterschieden. Daran anschließend werden die Instruktionen vorgegeben, die der Anleiter dem Teilnehmer vermitteln muß und auch die Bewertungskriterien vorgelegt, die der Teilnehmer, ehe die Arbeit beginnt, kennen sollte, damit er „weiß, worauf es ankommt“. Auch mögliche Hilfestellungen werden in diesem Teil der Aufgabenbeschreibung festgehalten.

Die bei der jeweiligen Aufgabe besonders zu beachtenden Beobachtungsschwerpunkte aus dem obengenannten „Arbeitspädagogischen Beobachtungs- und Bewertungsbogen“ (vgl. auch Kapitel 3) sowie die für die Aufgabe angesetzte Zeitvorgabe runden die Aufgabenbeschreibung ab.

Die Zeitvorgaben sind dabei nicht starr zu sehen. Ergaben sich jedoch größere Abweichungen, sollte dies im Beobachtungsbogen vermerkt werden.

Technische Voraussetzungen Unter der Überschrift „Technische Voraussetzungen“ wird die Arbeitsplatzeinrichtung beschrieben, die Werkstoffe und Arbeitsmittel angegeben sowie auf Anschauungsmittel und besondere Hilfsmittel hingewiesen. Bilder und Skizzen zeigen hierzu die Einzelheiten.

Solfern erforderlich, wurden besondere Arbeitsblätter für die Hand des Teilnehmers entwickelt. Diese werden im Anschluß an die technischen Voraussetzungen zur jeweiligen Aufgabe gezeigt und können, in größerem Format, der dem Buch beigelegten Mappa entnommen werden.

Aufgabenblatt Das „Aufgabenblatt“ wird in verkleinerter Form abgedruckt und steht für den Teilnehmer im Format DIN A 4 zur Verfügung.

Auf diesem Aufgabenblatt sind die Anweisungen zur Durchführung der Aufgabe nochmals angegeben sowie technische Zeichnungen und Bilder, die zur ordnungsgemäßen Ausführung der Arbeit erforderlich sind, abgedruckt.

Bewertung Zur Auswertung wird eine Einschätzskala mit insgesamt sechs Punkten und der Einteilung 1, 2, 4 und 6 verwendet.

Null Punkte entsprechen dabei einer mangelhaften, sechs Punkte einer sehr guten Lösung der Aufgabe.

Gesamtauswertung

Die Ergebnisse aller Einzelaufgaben können nach Abschluß der Maßnahme in das „Leistungsprofil“ für die jeweilige Arbeitsprobenreihe eingetragen werden und erlauben damit einen schnellen Überblick über alle durchgeführten Arbeiten (vgl. Kapitel 5). Entsprechendes gilt auch für die Gesamtbewertung mit dem „Arbeitspädagogischen Beobachtungs- und Bewertungsbogen“ (vgl. Kapitel 3 bzw. Kapitel 6).

Beide Profile zusammen ergeben einen ersten Überblick über die Leistungen des Teilnehmers im Rahmen der praktischen Berufsbildung bzw. Arbeitserprobung. Sie stellen jedoch, wie schon weiter vorne gesagt, nur einen Teilaspekt im Rahmen der Gesamtbewertung dar. Diese kann nur unter Berücksichtigung zusätzlicher medizinischer, psychologischer, pädagogischer und sozialpädagogischer Gesichtspunkte erfolgen.

Arbeitsmappe

Zu dem hier vorliegenden Buch gehört eine Arbeitsmappe mit Aufgabenblättern im Format DIN A 4 und drei Meßkästen mit den erforderlichen Meßteilen. Auf die Meßteile bezogene Lösungsbogen liegen den Meßkästen bei.

Kapitel 2: Einzelheiten zur Arbeitsprobenreihe Messen

Zur Bedeutung des Messens in handwerk- lichen Berufen

Einer der wesentlichen Unterschiede zwischen handwerklichen und eher künstlerischer Tätigkeiten zeigt sich in der Reproduzierbarkeit der hergestellten Produkte.

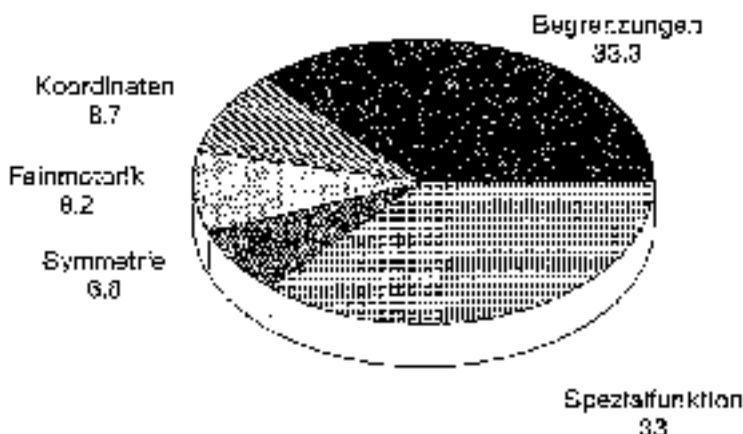
Seit der sogenannte „Austauschbau“ möglich geworden ist, gibt es überall auf der Welt genormte Einzelteile, die problemlos defekte Bauteile ersetzen können. Ein solches problemloses Austauschen ist nur möglich, wenn die Teile exakt aufeinander abgestimmt sind. Technisch ausgedrückt: Wenn die Abmessungen stimmen.

Auch wenn zukünftig analoge Messung mehr und mehr durch digitale Erfassungsmöglichkeiten ersetzt werden wird, sind in den handwerklichen Berufen auf absehbare Zeit Längenmessungen nicht wegzudenken. Von wissenschaftlicher Seite wurde bestätigt, daß bei zum mindesten drei der nachfolgend genannten „handwerklich-motorischen Grundfunktionen“ (die ihrerseits ca. zwei Drittel der Anforderungen im Rahmen der Ausbildung nahezu aller handwerklicher Berufe abdecken) das Messen unabdingbar ist (vgl. M. Dieterich: Förderdiagnostik am Arbeitsplatz, Esslingen 1985, S. 38–40).

1. Handwerklich-motorische Grundfunktion

Vorgegebene Begrenzungen müssen mit beliebigem Werkzeug oder Maschine erreicht werden. Dazu ist eine fortlaufende Beobachtung des entstehenden Produktes notwendig, was eine Koordination von Kopf und Hand bzw. Fuß erfordert. Der komplexe Sachverhalt der Aufgabe muß dabei von verschlüsselten Plänen (z. B. technischen Zeichnungen, Modellen usw.) in die Realität übersetzt werden.

Aufteilung der handwerklich-motorischen Grundfunktionen:



2. Handwerklich-motorische Grundfunktion

In einem vorgegebenen Koordinatensystem müssen nach vorliegenden Plänen gewisse Bezugspunkte hergestellt werden.

3. Handwerklich-motorische Grundfunktion (h) (erst das Messen nicht erforderlich)

Gleichmäßige, in der Regel feinmotorische Arbeiten, die nur geringe kognitive Anforderungen stellen, müssen durchgeführt werden.

4. Handwerklich-motorische Grundfunktion

Flächen bzw. Körper müssen achsensymmetrisch bzw. rotationssymmetrisch ergänzt werden.

Einschränkung In der hier vorliegenden Arbeitsprobenreihe Messen werden die herkömmlichen Instrumente eingesetzt, d. H. aus didaktischen Gründen bewußt auf modernere Verfahren, die beispielsweise auf dem Hintergrund von Piezoeffekten digital messen, verzichtet.

Bewußt wurde die Arbeitsprobenreihe auch auf die in den gewerblich-technischen Berufen dominierende Längenmeßtechnik eingeschränkt.

Die Arbeitsprobenreihe Messen kann sowohl für sich alleine als auch in Verbindung mit anderen Lernprobenreihen (z. B. Metall) eingesetzt werden.

Steigender Schwierigkeitsgrad Die Arbeitsprobenreihe Messen wird in der Regel als geschlossenes Programm durchgeführt. Die Einzelaufgaben sind nach zunehmendem Schwierigkeitsgrad geordnet. Bei entsprechenden Vorkenntnissen können auch nur Einzelaufgaben verwendet werden.

Von der Konzeption her gesehen sollen alle Meßaufgaben mit den vorgeschlagenen Meßwerkzeugen durchgeführt werden.

Eingangsvoraussetzungen Es werden Grundkenntnisse des Dezimalsystems sowie ausreichendes Schreibvermögen und die Handhabung der Meßwerkzeuge vorausgesetzt.

Schwerpunkte Es werden wesentliche Anforderungsmerkmale des Berufsfeldes „Messen und Prüfen“, beginnend mit einfachen Meßaufgaben (Stahlmaßstab), bis hin zu anspruchsvolleren Messungen (z. B. Bögelmeßschraube) abgedeckt.

Zeiten Die Zeitangaben zur Lösung von Einzelaufgaben dienen als Richtwerte. Sollten größere Abweichungen auftreten, müssen diese festgehalten und mögliche Begründungen angegeben werden (z. B. spezielle Behinderung, abweichendes Arbeitsverhalten, usw.).

Prognose Um eine zukünftige Ausbildung bzw. Tätigkeit im Bereich Messen und Prüfen aus berufspraktischer Sicht empfehlen zu können, sollte mindestens die Hälfte der möglichen Punktzahl erreicht werden. Wie jedoch bereits weiter vorne beschrieben, lassen die Bewertungen der Arbeitsprobenreihe alleine gesehen noch keine endgültige Aussage zu einer beruflichen Entwicklung zu, es wird immer der Zusammenarbeit aller an der beruflichen Rehabilitation Beteiligter bedürfen, um eine Prognose zu erstellen.

Kritik Die Arbeitsprobenreihe Messen ist im Sinne eines „offenen Curriculums“ aufgebaut, und die Autoren sind für kritische Stellungnahmen, Ergänzungen und Hilfestellungen aus dem Kreise der Benutzer jederzeit sehr dankbar.

Kapitel 3: Der Arbeitspädagogische Beobachtungs- und Bewertungsbogen

Neben den quantitativen Erhebungen zur Arbeitsqualität und -leistung sind für die Rehabilitationsberatung auch Beobachtungsergebnisse wichtig, die nicht gemessen werden können. Zur Durchführung der Arbeitserprobungen empfiehlt sich zu diesen Beobachtungen die Verwendung von vorstrukturierter Skalen, die eine zügige Einschätzung durch den Anleiter ermöglichen.

Mit dem nachfolgend beschriebenen Arbeitspädagogischen Beobachtungs- und Bewertungsbogen werden Teilaspekte der Persönlichkeit, das Sozialverhalten, des Lernens, Denkens, Konzentrierens, des Arbeitsverhaltens, der Arbeitsleistung und der Belastungsfähigkeit beobachtet.

Die Bewertung der einzelnen Beobachtungen erfolgt durch eine fünf-stufige Skala, deren einzelne Werte auf den folgenden Seiten beschrieben sind. Die Ziffer 3 ist zur Bewertung dann vorgesehen, wenn keine Beobachtungsmöglichkeit hierfür bestand. Die Ziffer 7 wird dann verwendet, wenn das Merkmal durch die Aufgabe nicht abgedeckt wird.

Werden die Ergebnisse in den Arbeitspädagogischen Beobachtungs- und Bewertungsbogen (Kapitel 6, S. 94 f.) übertragen, ergibt sich ein rascher Überblick über die Gesamtleistungen des Teilnehmers.

1 Persönlichkeitsmerkmale

- 1.1 Einstellung des Teilnehmers zum Eingliederungsplan und zum Angebot der Einrichtung.**
- Einstellung zur Rehabilitationsmaßnahme**
1. Positiv, nimmt Angebot aktiv auf.
 2. Positiv, aber zurückhaltend, hat einige Bedenken, macht jedoch mit.
 3. Skeptisch.
 4. Passiv, gleichgültig, ohne Einsicht in die Notwendigkeit der Maßnahme.
 5. Negativ, ablehnend, setzt Widerstand entgegen.
- 1.2 Fähigkeit des Teilnehmers, Möglichkeiten und Grenzen, die ihm durch seine Behinderung gesetzt sind, realistisch einzuschätzen.**
- Selbsteinschätzung**
1. Überwiegend realitätsbezogen.
 2. Noch realitätsbezogen.
 3. Hat Mühe mit realistischer Selbsteinschätzung.
 4. Zumeist unrealistisch.
 5. Vollkommen Unrealistisch.
- 1.3 Verhalten des Teilnehmers bei der Bewältigung von gestellten Arbeitsaufgaben.**
- Antrieb**
1. Sehr aktiv, entwickelt in hohem Maße Eigeninitiative.
 2. Aktiv, nur gelegentliche Anregungen notwendig.
 3. Muß zeitweise aktiviert werden.
 4. Passiv, braucht ständig Fremdstöße.
 5. Antriebslos oder totale Reaktionsunfähigkeit.
- 1.4 Reaktion des Teilnehmers auf Kritik an seinem Arbeitsergebnis.**
- Verhalten bei Fremdkritik**
1. Aufgeschlossen, in der Lage, Kritik anzunehmen und zu verwerfen.
 2. Bemüht sich, Kritik für seine Arbeit zu verwerfen.
 3. Wenig zugänglich, Kritik wird eigentlich erwartet.
 4. Nicht bereit bzw. nicht in der Lage, Kritik zu verwerfen.
 5. Lehnt Kritik ab, spürt sich, wird aggressiv bzw. reagiert unangemessen.

2 Sozialverhalten

- 2.1 Fähigkeit des Teilnehmers, soziale Beziehungen am Arbeitsort aufzunehmen und zu erhalten.**
- Kontaktfähigkeit**
1. Geht von sich aus auf andere zu, kann feste Kontakte aufbauen.
 2. Hat Kontakt zu anderen, versteht es, mit ihnen umzugehen.
 3. Zurückhaltend, nimmt nur angebotene Kontakte auf.
 4. Kontaktschwach, gehemmt oder ängstlich-kontaktfreudig.
 5. Völlig isoliert oder aufdringlich distanzlos.

- 2.2 Verhalten in der Gruppe**
- Status und damit zusammenhängendes Verhalten in der Arbeitsgruppe.
1. Übernimmt Führungsaufgaben und wirkt positiv mitlernungsbildend
 2. Nimmt am Gruppengeschehen aktiv teil, akzeptiertes Gruppenmitglied.
 3. Wird von der Gruppe anerkannt, ohne selbst aktiv zu werden.
 4. Sondert sich ab bzw. hat Anpassungsschwierigkeiten.
 5. Wird von der Gruppe abgelehnt, kann sich nicht einfügen, ist isoliert oder wirkt unverträglich störend bzw. versucht negativ zu beeinflussen.

3 Lernen, Denken, Konzentration

- 3.1 Auffassungsvermögen für praktische Unterweisungen**
- Fähigkeit des Teilnehmers, praktische Arbeitsanweisungen aufzufassen.
1. Erfasst ausgesprochen rasch und sicher, begriff sofort den Sinn der Arbeitsanweisung.
 2. Erfasst ausreichend schnell worauf es ankommt und versteht den Sinn der Arbeitsanweisung.
 3. Erfasst nicht sofort, hat etwas Mühe, erkennt nach und nach den Sinn der Arbeitsanweisung.
 4. Erfasst sehr langsam, begriff den Sinn der Arbeitsanweisung erst nach mehrmaligen zusätzlichen Erklärungen.
 5. Erfasst trotz Zusatzklärung den Sinn der Arbeitsanweisung nicht.

- 3.2 Auffassungsvermögen für theoretische Unterweisungen**
- Fähigkeit des Teilnehmers, theoretische Arbeitsanweisungen aufzufassen.
1. Erfasst ausgesprochen rasch und sicher, begriff sofort den Sinn der Arbeitsanweisung.
 2. Erfasst ausreichend schnell worauf es ankommt und versteht den Sinn der Arbeitsanweisung.
 3. Erfasst nicht sofort, hat etwas Mühe, erkennt nach und nach den Sinn der Arbeitsanweisung.
 4. Erfasst sehr langsam, begriff den Sinn der Arbeitsanweisung erst nach mehrmaligen zusätzlichen Erklärungen.
 5. Erfasst trotz Zusatzklärung den Sinn der Arbeitsanweisung nicht.

- 3.3 Merkfähigkeit für einfache Zusammenhänge**
- Fähigkeit des Teilnehmers, einfache Zusammenhänge über die Prüfungszeit zu behalten (Dauer der Erprobungszeit ... Wochen).
1. Behält nahezu lückenlos und genau.
 2. Behält das Wesentliche mit kleiner Auslassungen.
 3. Behält so viel, daß ein sinnvoller Zusammenhang noch möglich ist.
 4. Behält zu wenig, um einen sinnvollen Zusammenhang zu ermöglichen.
 5. Behält nichts oder nur zusammenhanglose Einzelheiten.

3.4 Merkfähigkeit für komplexe Zusammenhänge	Fähigkeit des Teilnehmers, komplexe Zusammenhänge über die Erprobungszeit zu behalten (Dauer der Erprobungszeit ... Wochen). 1. Behält nahezu lückenlos und genau. 2. Behält das Wesentliche mit kleinen Auslassungen. 3. Behält so viel, daß ein sinnvoller Zusammenhang noch möglich ist. 4. Behält zu wenig, um einen sinnvollen Zusammenhang zu ermöglichen. 5. Behält nichts oder nur zusammenhanglose Einzelheiten.
3.5 Denkfähigkeit	Fähigkeit des Teilnehmers, Aufgaben und Probleme zu lösen, Beweglichkeit des Denkens. 1. Findet eigenständige Lösungen durch kreatives Denken. 2. Kann erlernte Lösungswege bei neuer Aufgabenstellung anwenden. 3. Kann nach erlernten Lösungswegen vertraute Probleme lösen, braucht jedoch gelegentliche Denkanstöße. 4. Kann Probleme nur schwerfällig und teilweise lösen. Braucht ständig Denkanstöße. 5. Findet keine Lösung. Unbeweglich, probiert sinnlos.
3.6 Konzentrations- vermögen bei einfachen Aufgaben	Fähigkeit des Teilnehmers, sich einfachen Aufgaben zuzuwenden. 1. Außergewöhnlich gute Konzentration, wach und aufmerksam bei allen Arbeitsabläufen. 2. Der Aufgabe angemessene Konzentration, wenig ablenkbar. 3. Kurzfristige Konzentration bzw. schwankendes Konzentrationsvermögen. 4. Schwaches und schwankendes Konzentrationsvermögen, braucht ständig Hilfen und Unterstützung. 5. Völlig unkonzentriert.
3.7 Konzentrations- vermögen bei komplexen Aufgaben	Fähigkeit des Teilnehmers, sich komplexen Aufgaben zuzuwenden. 1. Außergewöhnlich gute Konzentration, wach und aufmerksam bei allen Arbeitsabläufen. 2. Der Aufgabe angemessene Konzentration, wenig ablenkbar. 3. Kurzfristige Konzentration bzw. schwankendes Konzentrationsvermögen. 4. Schwaches und schwankendes Konzentrationsvermögen, braucht ständig Hilfen und Unterstützung. 5. Völlig unkonzentriert.
4	Arbeitsverhalten
4.1 Einstellung zur Arbeit	Einstellung bzw. Interesse des Teilnehmers an den angebotenen Arbeiten.

4.1 Einstellung zur Arbeit (Fortsetzung)	<p>1. Ausgesprochen positiv eingestellt, sehr einsetzungsfreudig, leistungswillig, zielstrebig.</p> <p>2. Interessiert, einsetzungsbereit.</p> <p>3. Befriedigendes Arbeitsinteresse, braucht gelegentliche Anregungen.</p> <p>4. Kaum Interesse, setzt sich wenig ein, muß häufig aktiviert werden.</p> <p>5. Uninteressiert, gleichgültig.</p>
4.2 Arbeitsplanung	<p>Fähigkeit des Teilnehmers, gestellte Aufgaben vorzuplanen und in Teilziele zu gliedern.</p> <p>1. Plant in Detail sorgfältig und umsichtig vor, gliedert die Aufgabe vollständig.</p> <p>2. Plant nahezu folgerichtig und gliedert die Aufgabe.</p> <p>3. Gliedert nach Hauptschritten, jedoch nicht die Einzelheiten.</p> <p>4. Plant unstrukturiert oder oberflächlich, vergißt wesentliche Teilschritte.</p> <p>5. Arbeitet planlos und unüberlegt.</p>
4.3 Selbständigkeit	<p>Selbständigkeit des Teilnehmers bei der Durchführung einer erlernten Arbeit und den dazu notwendigen Entscheidungen.</p> <p>1. Arbeitet vollkommen selbständig und trifft Entscheidungen selbständig.</p> <p>2. Arbeitet bei gewohnter Aufgabenstellung selbständig.</p> <p>3. Versucht alleine zurechtzukommen, bedarf jedoch gelegentlicher Hilfestellungen.</p> <p>4. Wenig selbständig, kann nur einfache Routinearbeiten durchführen, braucht häufig Unterstützung.</p> <p>5. Unselbständig, kommt ohne ständige Hilfe nicht aus.</p>
4.4 Flexibilität	<p>Fähigkeit des Teilnehmers, sich auf andere Aufgaben umzustellen.</p> <p>1. Sehr flexibel, kann sich rasch auf eine neue Arbeitssituation umstellen.</p> <p>2. Kann sich selbständig nach einiger Zeit umstellen.</p> <p>3. Kann sich mit gelegentlicher Hilfen nach einiger Zeit umstellen.</p> <p>4. Hat Schwierigkeiten bei der Umstellung, braucht dazu ständig Hilfe.</p> <p>5. Kann sich nicht umstellen und ist trotz Hilfestellungen unbeweglich.</p>
4.5 Handgeschick, fein	<p>Benutzung der Hand beim Führen von Werkzeugen bei feinmotorischer Arbeit.</p> <p>1. Sehr geschickt, sicher, flüssiger Bewegungsablauf.</p> <p>2. Kann Bewegungen aufeinander abstimmen.</p> <p>3. Weniger geschickt, genügt noch den Anforderungen.</p> <p>4. Große Schwierigkeiten, kommt den Anforderungen kaum nach.</p> <p>5. Äußerst ungeschickt, kommt den Anforderungen nicht nach.</p>

- | | |
|--|---|
| 4.6
Handgeschick,
grob | <p>Benutzung der Hand beim Führen von Werkzeugen bei grobmotorischer Arbeit.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sehr geschickt, sicher, flüssiger Bewegungsablauf. 2. Kann Bewegungen aufeinander abstimmen. 3. Weniger geschickt, genügt noch den Anforderungen. 4. Große Schwierigkeiten, kommt den Anforderungen kaum nach. 5. Äußerst ungeschickt, kommt den Anforderungen nicht nach. |
| 4.7
Übungszuwachs
des
Handgeschicks | <p>Veränderung der Leistung nach erfolgter Anleitung und Einarbeitung.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überdurchschnittlicher Übungszuwachs. 2. Guter Übungszuwachs. 3. Befriedigender Übungszuwachs, braucht gelegentlich Hilfe. 4. Geringer Übungszuwachs bei langen Einarbeitungszeiten und Hilfestellungen. 5. Kein Übungszuwachs trotz großer Anstrengungen und Hilfestellungen. |
| 4.8
Kritikfähigkeit | <p>Fähigkeit des Teilnehmers, eigene Leistungen durch Vergleich zu beurteilen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Treffsicher im Urteil, kritisch und sachlich. 2. Überwiegend treffsicheres Urteil. 3. Kommt mit Hilfestellung zu richtiger Beurteilung. 4. Bleibt trotz Hilfestellung unsicher im Urteil. 5. Sieht Fehler nicht. |
| 4.9
Sorgfalt | <p>Sorgfalt des Teilnehmers bei der Durchführung der Arbeit und im Umgang mit Material, Werkzeugen und Maschinen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sehr sorgfältig, achtsam und gewissenhaft. 2. Sorgfältig und achtsam. 3. Hinreichend sorgfältig, jedoch kleinere Nachlässigkeiten. 4. Nachlässig, muß häufig zur Sorgfalt angehalten werden. 5. Ohne jegliche Sorgfalt. |
| 4.10
Ordnungs-
bereitschaft | <p>Bereitschaft und Fähigkeit des Teilnehmers, seinen Arbeitsbereich in Ordnung zu halten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorbildliche Ordnung am Arbeitsplatz. 2. Ordnungsbereit und im wesentlichen auch fähig, Ordnung zu halten. 3. Ordnungsbereit, aber nicht fähig durchgehend Ordnung zu halten. 4. Muß häufig zur Ordnung angehalten werden. 5. Keine Bereitschaft oder Fähigkeit, Ordnung zu halten bzw. auch zwanghafte Pedanterie. |
| 4.11
Pünktlichkeit | <p>Fähigkeit des Teilnehmers zur Einhaltung von Arbeitszeit und Terminen.</p> |

- 4.11 Pünktlichkeit (Fortsetzung)**
1. Immer pünktlich.
 2. Häufig pünktlich.
 3. Unregelmäßig im Einhalten von Zeiten.
 4. Sollen pünktlich.
 5. Keine Beziehung zu Pünktlichkeit.

- 4.12 Beachtung der Verhaltensregeln im Arbeitsbereich**
1. Sehr gewissenhaft in der Einhaltung von Regeln.
 2. Beachtet die Regeln.
 3. Beachtet im allgemeinen die Regeln, gelegentliche Hinweise sind notwendig.
 4. Häufige Ermahnungen zum Einhalten der Regeln sind notwendig, bedarf der Aufsicht.
 5. Keine Beachtung der Regeln, leichtfertig über undisziplinier., gefährdet sich, andere und die ihm anvertrauten Betriebsmittel.

5 Arbeitsleistung

- 5.1 Ausdauer**
- Fähigkeit des Teilnehmers, sich einer Arbeit stetig zuzuwenden.
1. Bistätig ausdauernd am Arbeitsplatz, führt die Arbeit über längeren Zeitraum und auch bei Schwierigkeiten zu Ende.
 2. Arbeitet ausdauernd, sucht ab und zu Wechsel in der Aufgabenstellung.
 3. Noch hinreichend ausdauernd, verlangt oder verschafft sich Aufgabenwechsel.
 4. Geringe Ausdauer, braucht immer wieder Hilfe, um bei der Arbeit zu bleiben.
 5. Keine Ausdauer, unstet.

- 5.2 Arbeitstempo bei Teilarbeiten mit Monotoniebelastung**
1. Gleichmäßig und überdurchschnittlich schnell.
 2. Gleichmäßig und durchschnittlich schnell.
 3. Wechselndes Arbeitstempo, insgesamt durchschnittlicher Zeitaufwand.
 4. Langsam, bedächtig bzw. sehr ungleichmäßig, insgesamt überdurchschnittlicher Zeitaufwand.
 5. Extrem langsam und schleppend.

- 5.3 Arbeitstempo bei ganzheitlichen Aufgaben**
1. Gleichmäßig und überdurchschnittlich schnell.
 2. Gleichmäßig und durchschnittlich schnell.
 3. Wechselndes Arbeitstempo, insgesamt jedoch durchschnittlicher Zeitaufwand.
 4. Langsam, bedächtig bzw. sehr ungleichmäßig, insgesamt überdurchschnittlicher Zeitaufwand.
 5. Extrem langsam und schleppend.

**Arbeitspädagogischer Beobachtungs-
und Bewertungsbogen****Bewertungs-
kriterien**

- | | |
|---------------------------------|--|
| 5.4
Arbeitsqualität | <ol style="list-style-type: none">1. Entspricht der vorgegebenen Aufgabenstellung.2. Kleinere Mängel. Arbeit jedoch verwertbar.3. Mängel, Arbeit jedoch mit Nachbesserung noch verwendbar.4. Erhebliche Abweichungen von der Aufgabenstellung.5. Nicht verwertbares Ergebnis. |
| 5.5
Leistungsverlauf | <p>Entwicklung des Leistungsvermögens während der Beobachtungszeit.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Deutliche Verbesserung der Leistung.2. Geringe Verbesserung der Leistung3. Gleichbleibende Leistung.4. Ausgeprägt, nicht lauszugleichende Schwankungen der Leistung.5. Deutliche Verschlechterung der Leistung. |

B Belastungsfähigkeit

Fähigkeit des Teilnehmers, über längere Zeit die vorgegebene Arbeit unter verschiedenartigen Belastungen durchzuführen.

Für die nachfolgenden Belastungsarten gelten folgende Beschreibungen:

1. 90 bis 100% der täglichen Arbeitszeit
2. 70 bis 90% der täglichen Arbeitszeit
3. 60 bis 70% der täglichen Arbeitszeit
4. 50 bis 60% der täglichen Arbeitszeit
5. bis 40% der täglichen Arbeitszeit

6.1 Tempodruck**6.2 Monotonie****6.3 Maschinenarbeit****6.4 Lärm****6.5 Hitze****6.6 Arbeit im Freien****6.7 Publikumsverkehr****6.8 Reaktionsfähigkeit****6.9 Sitzen****6.10 Stehen****6.11 Gehen****6.12 Bücken****6.13 Heben****6.14 Tragen****6.15 Zwangshaltung****6.16 Hantieren rechts****6.17 Hantieren links****6.18 Sehen****6.19 Sprechen****6.20 Hören**

In der nachfolgenden Übersicht (nächste Seite) sind die Beobachtungsschwerpunkte wie folgt gekennzeichnet:

● = besonders wichtig; ○ = wichtig.

Im Arbeitspädagogischen Beobachtungs- und Bewertungsbogen werden zu jedem Einzelpunkt der genannten Kategorien fünf mögliche Verhaltensweisen vorgegeben und dem Anleiter dadurch Hilfestellungen für eine Zuordnung bzw. Bewertung gegeben.

Für jede Aufgabe der Arbeitsprobenreihe gibt es nun besonders bei dieser Aufgabe zu beachtende Verhaltensweisen. Um eine rasche Übersicht zu ermöglichen, sind diese Beobachtungsschwerpunkte bei jeder Aufgabenbeschreibung einzeln (graphisch) herausgehoben und im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Zu beachten ist, daß die Beobachtungen zu Persönlichkeit und Sozialverhalten nicht für jede Einzelaufgabe, sondern erst nach Abschluß der Maßnahmen zusammenfassend aufgezeichnet werden sollen.

Durch die zusammenfassende Darstellung der Beobachtungsschwerpunkte wird es auch möglich gemacht, aus dem Gesamtangebot der Arbeitsprobenreihe nur solche Aufgaben auszuwählen, die besondere Rückschlüsse auf einzelne Verhaltensweisen ermöglichen.

**Beobachtungsschwerpunkte bei den Einzelaufgaben
der Arbeitsprobenreihe Messen**

Aufgaben	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
Lernen, Denken, Konzentration	3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.7			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsverhalten	4.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.6				
	4.7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.8				<input checked="" type="checkbox"/>
	4.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4.10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.11				
	4.12				
Arbeitsleistung	5.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	5.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	5.3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	5.4				
	5.5				<input type="checkbox"/>
Belastungs- fähigkeit	6.1				
	6.2				
	6.3				
	6.4				
	6.5				
	6.6				
	6.7				
	6.8				
	6.9				
	6.10				
	6.11				
	6.12				
	6.13				
	6.14				
	6.15				
6.16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.19					
6.20					

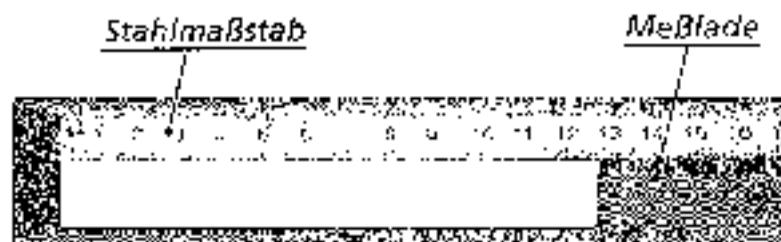
Kapitel 4: Einzelaufgaben der Arbeitsprobenreihe Messen

- | | | |
|------------|--|----------------------|
| 1.1 | Messen mit dem Stahlmaßstab | {Meßkasten 1} |
| 1.2 | Messen mit dem Universalmeßschieber (1) | {Meßkasten 1} |
| 1.3 | Messen mit dem Universalmeßschieber (2) | {Meßkasten 2} |
| 1.4 | Messen mit der Bügelmeßuhr | {Meßkasten 2} |
| 1.5 | Messen mit verschiedenen Meßwerkzeugen | {Meßkasten 3} |

Messen mit dem Stahlmaßstab

Aufgaben- beschreibung

Ziel der Aufgabe	Alle Maßeile des Maßkastens 1 sind mit Hilfe der Maßblau (Stahlmaßstab) auszumessen.
Eingangsvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">- Fachliche Voraussetzungen: Keine- Funktionelle Voraussetzungen: Mindestens eine Hand muß voll funktionsfähig sein.
Instruktion zur Aufgabe	Dem Teilnehmer wird gesagt, daß er die Maßeile mit dem Stahlmaßstab genau ausmessen soll. Die abgelesenen Werte sind in den Ergebnisbogen einzutragen.
Bewertungskriterien	Bewertet wird die Richtigkeit der bestimmten Maße innerhalb einer Meißgenauigkeit von 0,5 mm.
Hilfestellungen	Zur Hinführung steht ein Arbeitsblatt zur Verfügung. Wenn nötig, kann ein Meßvorgang demonstriert werden.
Zeitvorgabe	ca. 15 Minuten.
Beobachtungshinweise	Bei den Meßaufgaben sollen schwerpunktmäßig die nachstehenden Beobachtungshinweise beachtet werden (vgl. Kapitel 3). ● = besonders wichtig, ○ = wichtig.



Messen mit dem Stahlmaßstab

Beobachtungs- hinweise

		Aufgabe	1.1
Lernen, Denken, Konzentration	3.1	Auffassungsvermögen für praktische Unterweisungen	<input checked="" type="radio"/>
	3.2	Auffassungsvermögen für theoret. Unterweisungen	<input checked="" type="radio"/>
	3.3	Merkfähigkeit für einfache Zusammenhänge	<input checked="" type="radio"/>
	3.4	Merkfähigkeit für komplexe Zusammenhänge	<input type="radio"/>
	3.5	Denkfähigkeit	<input type="radio"/>
	3.6	Konzentrationsvermögen bei einfachen Aufgaben	<input checked="" type="radio"/>
	3.7	Konzentrationsvermögen bei komplexen Aufgaben	<input type="radio"/>
Arbeitsverhalten	4.1	Einstellung zur Arbeit	<input checked="" type="radio"/>
	4.2	Arbeitsplanung	<input type="radio"/>
	4.3	Selbständigkeit	<input checked="" type="radio"/>
	4.4	Flexibilität	<input checked="" type="radio"/>
	4.5	Handgeschick, fein	<input checked="" type="radio"/>
	4.6	Handgeschick, grob	<input checked="" type="radio"/>
	4.7	Übungszuwachs des Handgeschicks	<input type="radio"/>
	4.8	Kritikfähigkeit	<input type="radio"/>
	4.9	Sorgfalt	<input type="radio"/>
	4.10	Ordnungsbereitschaft	<input type="radio"/>
	4.11	Pünktlichkeit	<input type="radio"/>
	4.12	Beobachtung der Verhaltensregeln im Arbeitsbereich	<input type="radio"/>
Arbeitsleistung	5.1	Ausdauer	<input checked="" type="radio"/>
	5.2	Arbeitstempo bei Teilarbeiten	<input type="radio"/>
	5.3	Arbeitstempo bei ganzheitlichen Arbeiten	<input type="radio"/>
	5.4	Arbeitsqualität	<input type="radio"/>
	5.5	Leistungsverlauf	<input type="radio"/>
Belastungs- fähigkeit	6.1	Tempodruck	<input type="radio"/>
	6.2	Morose	<input type="radio"/>
	6.3	Maschinenarbeit	<input type="radio"/>
	6.4	Lärm	<input type="radio"/>
	6.5	Hitze	<input type="radio"/>
	6.6	Arbeit im Freien	<input type="radio"/>
	6.7	Publikumverkehr	<input type="radio"/>
	6.8	Reaktionsfähigkeit	<input type="radio"/>
	6.9	Sitzen	<input type="radio"/>
	6.10	Stehen	<input type="radio"/>
	6.11	Gehen	<input type="radio"/>
	6.12	Bücken	<input type="radio"/>
	6.13	Heben	<input type="radio"/>
	6.14	Tragen	<input type="radio"/>
	6.15	Zwangsehaltung	<input type="radio"/>
6.16	Handieren rechts	<input type="radio"/>	
6.17	Handieren links	<input type="radio"/>	
6.18	Sehen	<input checked="" type="radio"/>	
6.19	Sprechen	<input type="radio"/>	
6.20	Hören	<input type="radio"/>	

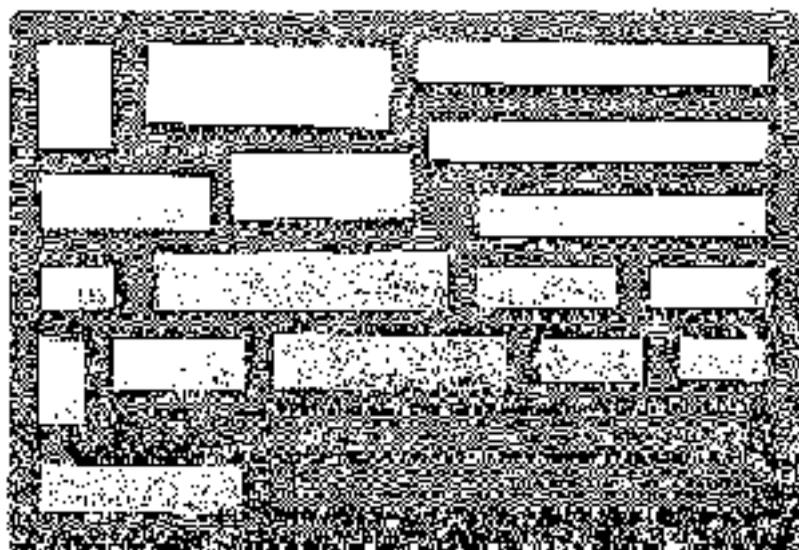


**Arbeitsplatz-
einrichtung** Arbeits Tisch mit ausreichender Beleuchtung.

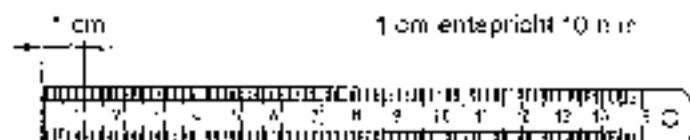
Arbeitsmittel Meßzirkel 1,
drei Aufgabendblätter,
Bleistift,
Radiergummi.

**Anschauungs-
mittel** Ein Arbeitsblatt mit Meßbeispiel.

**Besondere
Hilfsmittel** Keine



Umwandlung der Maße von cm in mm

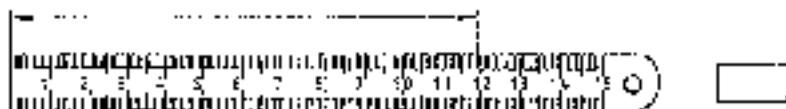


Beispiel:



Maße ablesen

Alle Maße des Stahlmaßstabes sind in mm anzugeben.



Meßbeispiel:

Meßergebnisse in mm

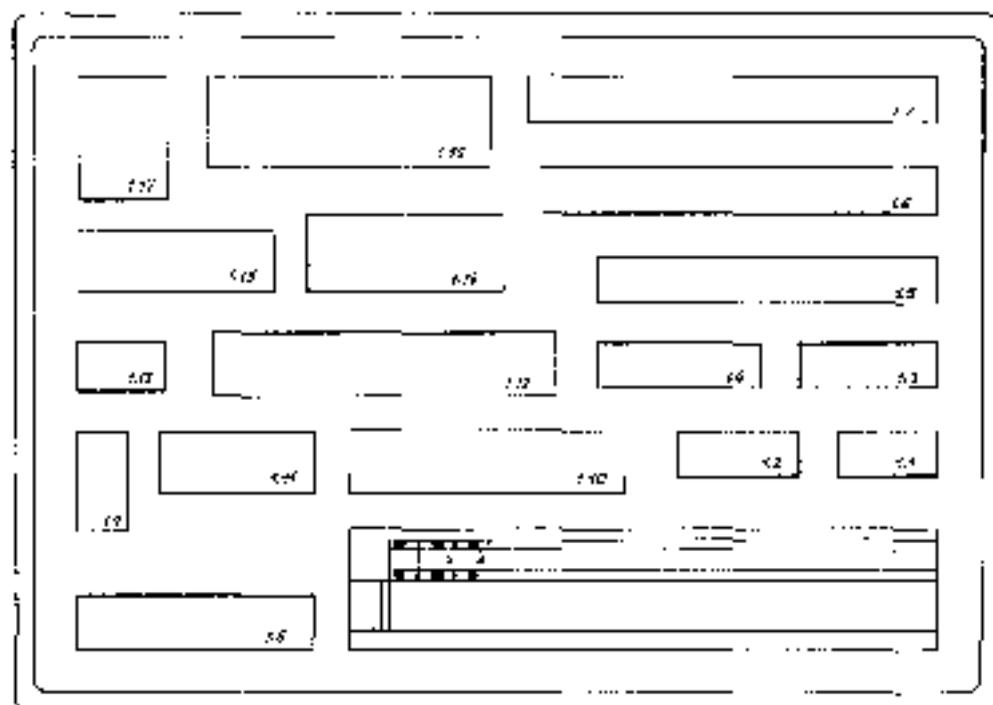
Meßblöcke



Meßteil

→ a = 33

Meßkasten 1



Messen mit dem Stahlmaßstab (1)

Aufgabenblatt

1

Die Meßteile 1.1- 1.17 sollen so genau wie möglich in der Meßlade ausgemessen werden. Die Maße sind im Ergebnisbogen einzutragen.

Arbeitsmittel:
Meßkasten 1
Bleistift HB
Radiergummi

Ergebnisbogen

Name: _____

Punkte: _____

Zeit: _____

Meßteil 1.1	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>
Meßteil 1.2	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>
Meßteil 1.3	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>
Meßteil 1.4	a - <input type="text"/>	b = <input type="text"/>
Meßteil 1.5	a - <input type="text"/>	b = <input type="text"/>
Meßteil 1.6	a - <input type="text"/>	b = <input type="text"/>
Meßteil 1.7	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>
Meßteil 1.8	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>
Meßteil 1.9	a = <input type="text"/>	a = <input type="text"/>
Meßteil 1.10	a - <input type="text"/>	a - <input type="text"/>
Meßteil 1.11	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>
Meßteil 1.12	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>
Meßteil 1.13	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>
Meßteil 1.14	a - <input type="text"/>	a - <input type="text"/>
Meßteil 1.15	a - <input type="text"/>	a - <input type="text"/>
Meßteil 1.16	a = <input type="text"/>	b - <input type="text"/>
Meßteil 1.17	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>

1

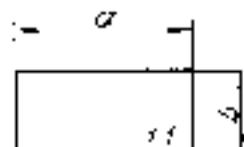
Messen mit dem Stahlmaßstab

Aufgabenblatt

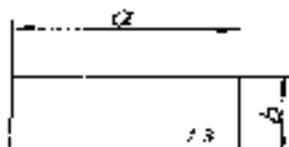
2

Die mit Kleinbuchstaben bezeichneten Maße sind zu bestimmen, und im Ergebnisbogen Stahlmaßstab (Aufgabenblatt 2) einzutragen.

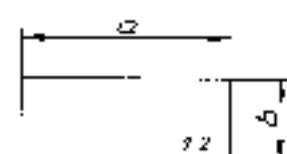
Meßteil 1.1



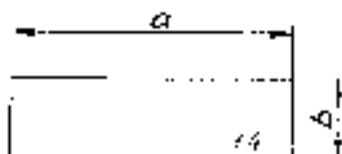
Meßteil 1.3



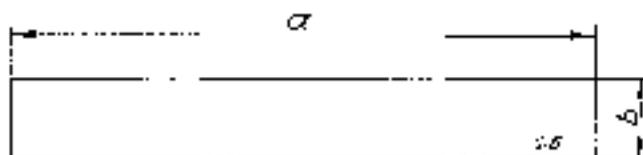
Meßteil 1.2



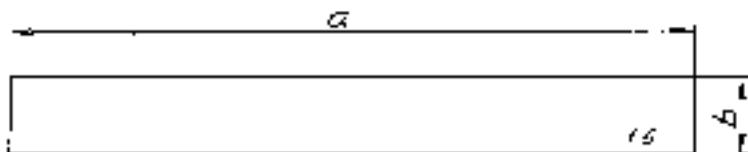
Meßteil 1.4



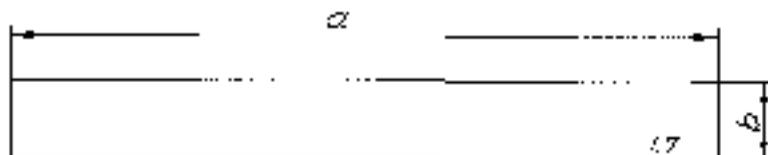
Meßteil 1.5



Meßteil 1.6



Meßteil 1.7

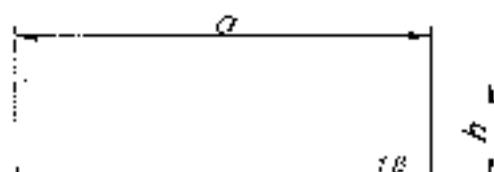


Messen mit dem Stahlmaßstab
 Fortsetzung von Aufgabenblatt 2

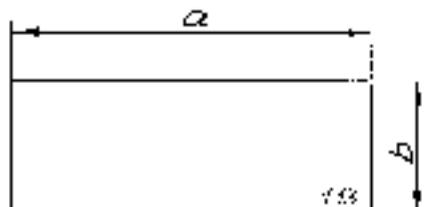
Aufgabenblatt

3

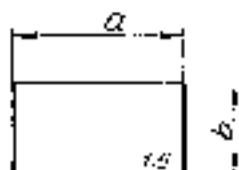
Meßteil 1.8



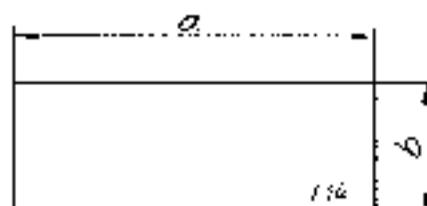
Meßteil 1.13



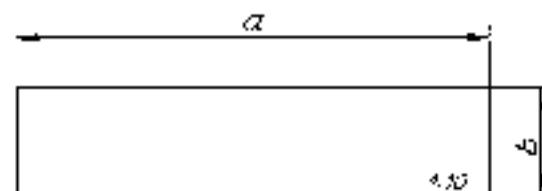
Meßteil 1.9



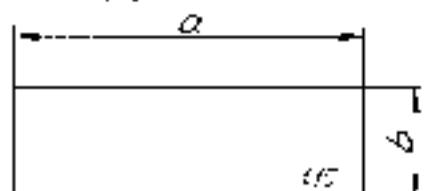
Meßteil 1.14



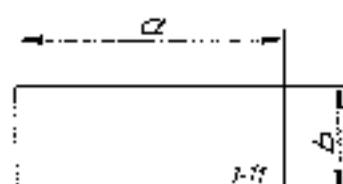
Meßteil 1.10



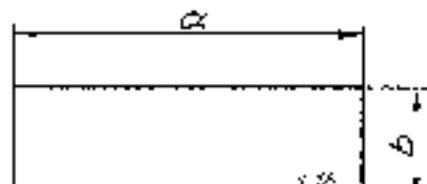
Meßteil 1.15



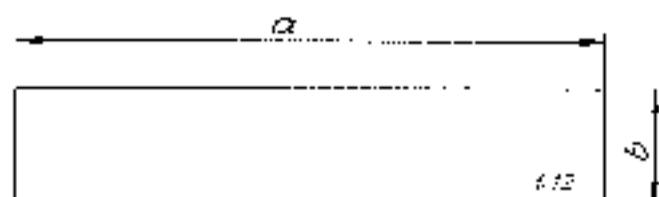
Meßteil 1.11



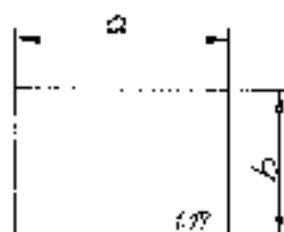
Meßteil 1.16



Meßteil 1.12



Meßteil 1.17

**1**

Messen mit dem Stahlmaßstab

Auswerte- kriterien

1

**Auswerte-
kriterien** Jede der 34 Meßstellen wird einzeln ausgewertet. Hierzu liegt eine Lösungstafel dem Meßkasten bei, die auf die Ergebnisse des Aufgabenblatts 1 gelegt werden kann und dadurch eine rasche Auswertung erlaubt.
Die zulässige Toleranz liegt bei $\pm 0,5$ mm.

Aufgabenblatt 1 Abhängig von der Anzahl der korrekten Angaben werden folgende Punkte vergeben:

30 bis 24 richtige Lösungen	5 Punkte
24 bis 19 richtige Lösungen	4 Punkte
17 bis 13 richtige Lösungen	2 Punkte
0 bis 16 richtige Lösungen	0 Punkte

**Gesamt-
beurteilung** Die erreichte Punktzahl wird auf dem Arbeitsblatt 1 (Ergebnisbogen) festgehalten und sowohl in das Leistungsprofil Kapitel 5 als auch in den Gesamtergebnisbogen, Kapitel 6 übertragen.

Es empfiehlt sich, die Werte der Lösungstafel des Meßkastens sofort nach den Aussprachen hier in das Buch zu übertragen.

Gesamtpunktzahl

Pkt.

**Arbeits-
pädagogische
Beobachtungen** Die arbeitspädagogischen Beobachtungen und Bewertungen (vgl. Kapitel 3) werden in den Gesamtergebnisbogen (Kapitel 6) eingetragen.

Messen mit dem Stahlmaßstab

Bewertungs- bogen

Aufgabenblatt 1	Meßteil 1.1	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.2	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.3	a = <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.4	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.5	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.6	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.7	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.8	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.9	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.10	a – <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.11	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.12	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.13	a = <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.14	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.15	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.16	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.17	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	– <input type="text"/> Pkt.

Anzahl der richtigen Lösungen: –

Arbeits- pädagogische Beobachtungen

Die arbeitspädagogischen Beobachtungen und Bewertungen (vgl. Kapitel 3) werden in den Gesamtergebnisbogen (Kapitel 6) eingetragen.

Messen mit dem Universalmeßschieber (1)

Aufgabenbeschreibung

Ziel der Aufgabe	Alle Meßteile des Maßkastens I sind mit Hilfe des Universalmeßschiebers auszumessen.
Eingangsvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">- Fachliche Voraussetzungen: Keine- Funktionelle Voraussetzungen: Funktionsfähigkeit der Hände. Bei Einhändern sind Hilfsmittel erforderlich. Ausreichendes Sehvermögen.
Instruktion zur Aufgabe	Dem Teilnehmer wird gesagt, daß er die Meßteile mit dem Universalmeßschieber so genau wie möglich ausmessen soll. Die Eintragungen erfolgen auf dem Ergebnisbogen.
Bewertungskriterien	Bewertet wird die Anzahl der richtigen Maße innerhalb einer Meßgenauigkeit von 0,1 mm.
Hilfestellungen	Es werden Meßbeispiele auf Arbeitsblättern vorgegeben. Wenn nötig, kann ein Meßvorgang demonstriert werden.
Zeitvorgabe	ca. 30 Minuten
Beobachtungshinweise	Bei der Meßaufgabe sollen schwerpunktmäßig die nebenstehenden Beobachtungshinweise beachtet werden (vgl. Kapitel 3). ● – besonders wichtig, ○ – wichtig

Messen mit dem Universalmeßschieber (1)

Beobachtungshinweise

Aufgabe 12

Lernen, Denken, Konzentration	3.1	Auffassungsvermögen für praktische Unterweisungen	●
	3.2	Auffassungsvermögen für theoret. Unterweisungen	●
	3.3	Merkfähigkeit für einfache Zusammenhänge	●
	3.4	Merkfähigkeit für komplexe Zusammenhänge	
	3.5	Denkfähigkeit	○
	3.6	Konzentrationsvermögen bei einfachen Aufgaben	●
	3.7	Konzentrationsvermögen bei komplexen Aufgaben	
Arbeitsverhalten	4.1	Einstellung zur Arbeit	●
	4.2	Arbeitsplanung	○
	4.3	Selbstständigkeit	●
	4.4	Flexibilität	●
	4.5	Handgeschick, fein	●
	4.6	Handgeschick, grob	
	4.7	Übungszuwachs des Handgeschicks	○
	4.8	Kritikfähigkeit	
	4.9	Borgfalt	○
	4.10	Ordnungsbereitschaft	
	4.11	Pünktlichkeit	
	4.12	Beobachtung der Verhaltensregeln im Arbeitsbereich	
Arbeitsleistung	5.1	Ausdauer	●
	5.2	Arbeitstempo bei Teilarbeiten	○
	5.3	Arbeitstempo bei ganzheitlichen Arbeiten	○
	5.4	Arbeitsqualität	
	5.5	Leistungsvorlauf	
Belastungsfähigkeit	6.1	Tempodruck	
	6.2	Monotonie	
	6.3	Maschinenarbeit	
	6.4	Lärm	
	6.5	Hitze	
	6.6	Arbeit im Freien	
	6.7	Publikumverkehr	
	6.8	Reaktionsfähigkeit	
	6.9	Sitzen	
	6.10	Stehen	
	6.11	Gehen	
	6.12	Bücken	
	6.13	Heben	
	6.14	Tragen	
	6.15	Zwangshaltung	
	6.16	Handieren rechts	
	6.17	Handieren links	
	6.18	Sehen	●
	6.19	Sprechen	
	6.20	Hören	

2

Messen mit dem Universalmeßschieber (1)

Technische Voraussetzungen

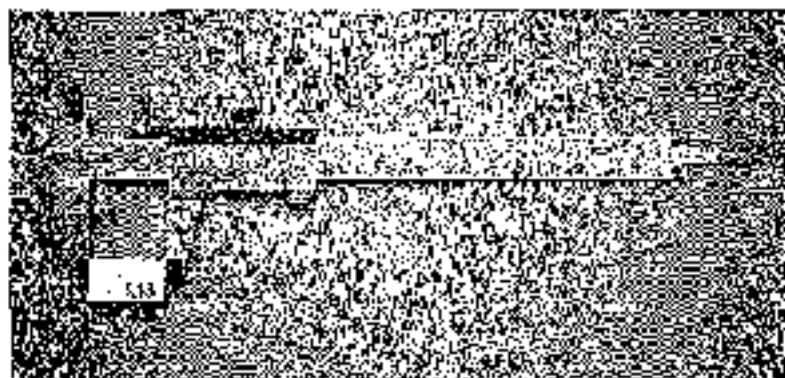
Arbeitsplatzeinrichtung Arbeitstisch mit ausreichender Beleuchtung.

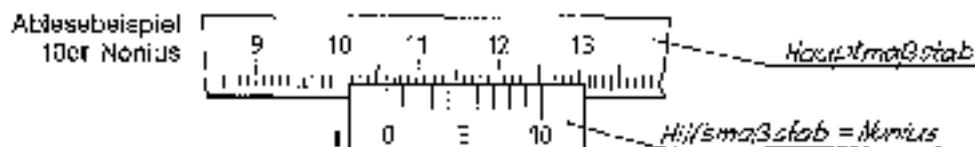
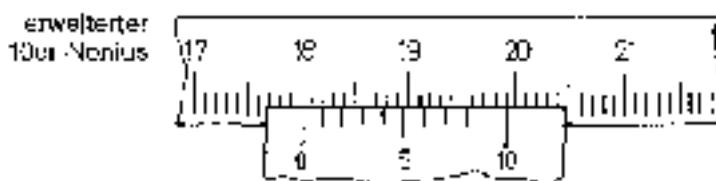
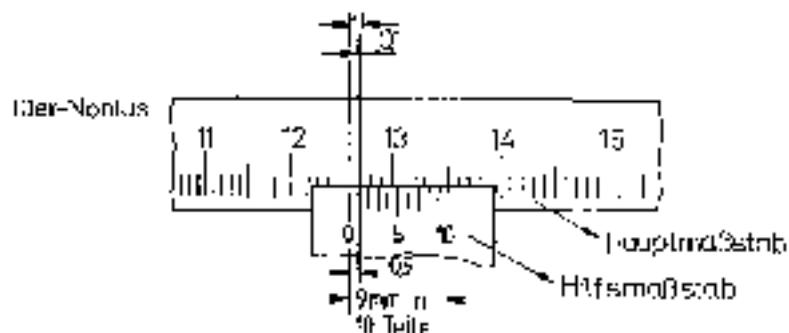
Arbeitsmittel Meßkasten 1,
Universalmeßschieber,
Aufgabenblatt,
Bleistift,
Radiergummi,
Arbeitsblätter

Anschauungsmittel Arbeitsblatt,
Meßbeispiele

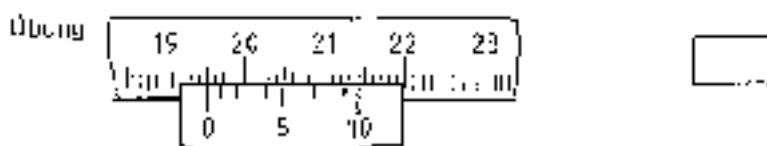
Besondere Hilfsmittel Technische Hilfen für Einhändler, z. B. pneumatische Werkzeuge, alte Vorrichtungen, Magnetplatte usw.

2





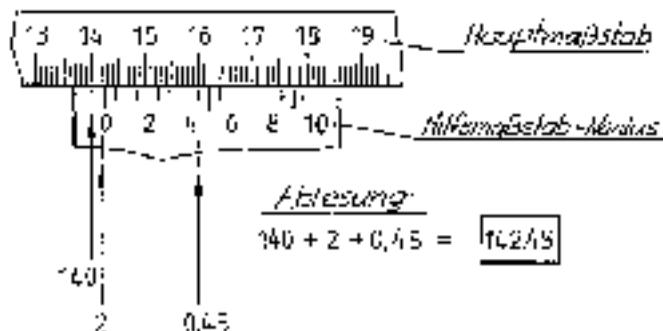
Ablesung: $100 + 6 + 0,2 = 106,2$



Messen mit dem Universalmeßschieber (1)

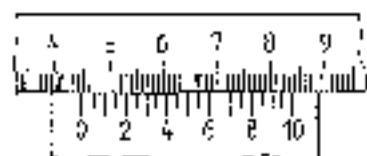
Arbeitsblatt

Ablesebeispiel
des 2/10er Nonius



2

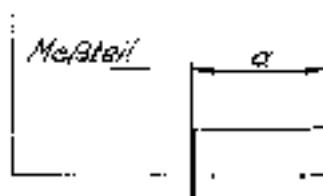
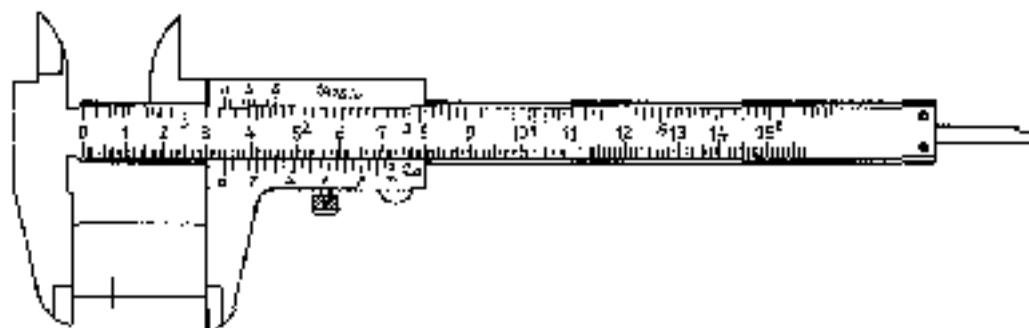
Übung



Übung



Meßbeispiel



$a = 34,0$

Messen mit dem Universalmeßschieber (1)		Aufgabenblatt 1		
Die Meßteile 1.1–1.17 sollen so genau wie möglich mit dem Meßschieber ausgemessen werden. Die Maße sind in diesen Ergebnisbogen einzutragen. Die Meßstellen (a, b, c) sind aus den nachfolgenden Aufgabenblättern ersichtlich.		Arbeitsmittel: ModKasten 1, Meßschieber (10er- oder 20er-Nonius), Bleistift, LB, Radiergummi		
Ergebnisbogen	Meßteil 1.1	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
Name:	Meßteil 1.2	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
_____	Meßteil 1.3	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
Punkte:	Meßteil 1.4	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
Zeit:	Meßteil 1.5	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.6	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.7	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.8	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.9	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.10	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.11	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.12	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.13	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.14	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.15	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.16	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>
	Meßteil 1.17	a – <input type="text"/>	b – <input type="text"/>	c – <input type="text"/>

Messen mit dem Universalmeßschieber (1)

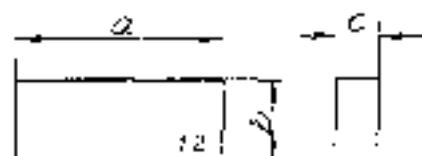
2

Die mit Kleinbuchstaben bezeichneten Maße sind zu bestimmen und im Ergebnistabellenbogen Meßschieber (Aufgabenblatt 1) einzutragen.

Meßteil 1.1



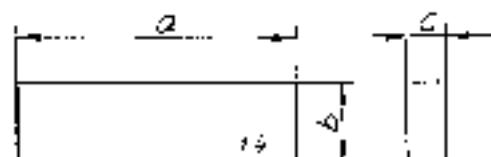
Meßteil 1.2



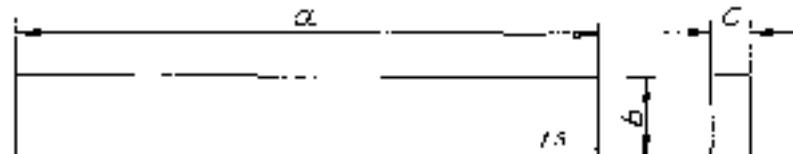
Meßteil 1.3



Meßteil 1.4

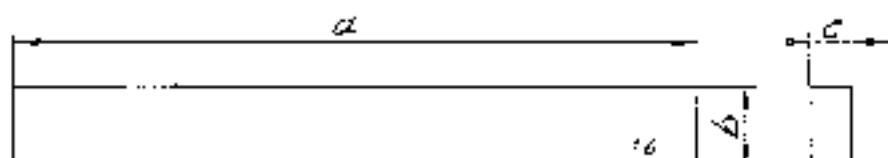


Meßteil 1.5

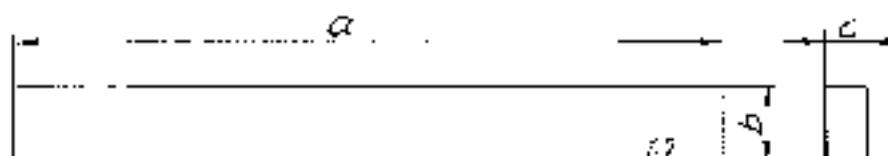


Messen mit dem Universalmeßschieber (1)Fortsetzung von **Aufgabenblatt 2**

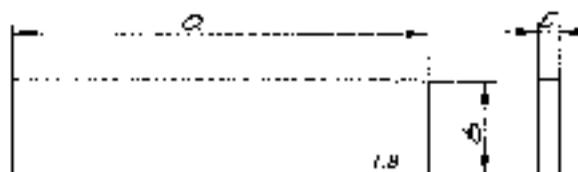
Aufgabenblatt

3

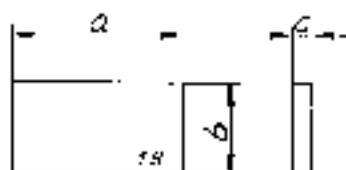
Meßteil 1.6



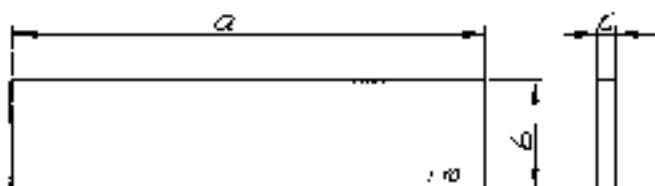
Meßteil 1.7



Meßteil 1.8



Meßteil 1.9



Meßteil 1.10



Meßteil 1.11

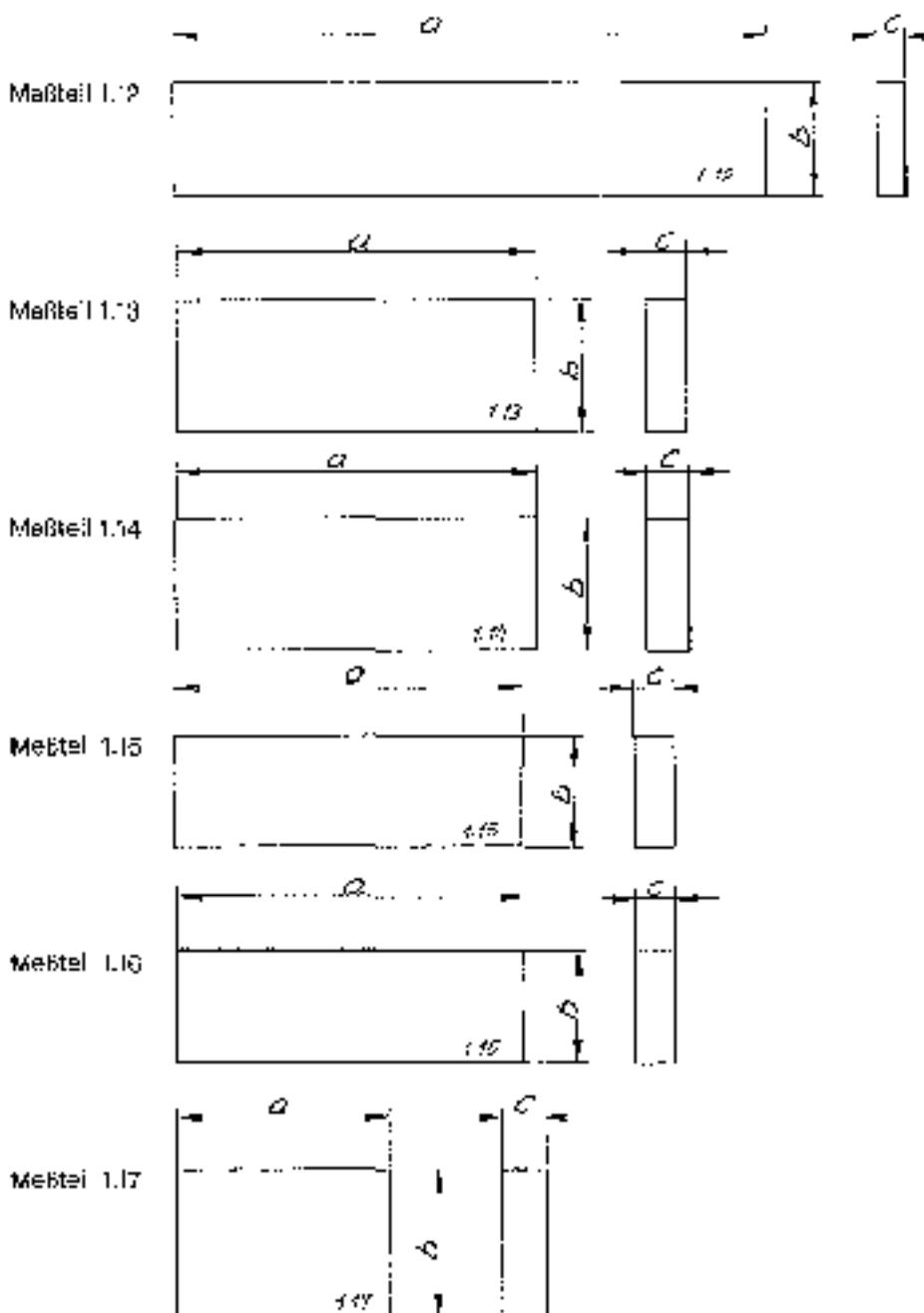
2

Messen mit dem Universalmeßschieber (1)

Fortsetzung von Aufgabenblatt 3

Aufgabenblatt

4



Messen mit dem Universal- meßschieber (1)

Auswerte- kriterien

**Auswerte-
kriterien** Jede der 51 Meßstellen wird einzeln ausgewertet. Hierzu liegt eine Lösungsfolie dem Meßkasten bei, die auf die Ergebnisse in Aufgabenblatt 1 gelegt werden kann und dadurch eine rasche Auswertung erlaubt.
Die zulässige Toleranz beträgt $\pm 0,1$ mm.

Bewertung In Abhängigkeit von der Anzahl der richtigen Meßangaben sind folgende Punkte vergeben:

44 bis 51 richtige Lösungen	6 Punkte
34 bis 43 richtige Lösungen	4 Punkte
26 bis 33 richtige Lösungen	2 Punkte
0 bis 22 richtige Lösungen	0 Punkte

**Gesamt-
beurteilung** Die erreichte Punktzahl wird auf dem Ergebnisbogen festgehalten und sowohl in das Leistungsprofil Kapitel 5 als auch in den Gesamtergebnisbogen Kapitel 8 übertragen.

Gesamtpunktzahl

Pkt.

**Arbeits-
pädagogische
Beobachtungen** Die arbeitspädagogischen Beobachtungen und Bewertungen (vgl. Kapitel 3) werden in den Gesamtergebnisbogen (Kapitel 8) eingetragen.

Messen mit dem Universal- meßschieber (1)

Bewertungs- bogen

Aufgabenblatt 1	Meßteil 1.1	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.2	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.3	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.4	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.5	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.6	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.7	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.8	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.9	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.10	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.11	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.12	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.13	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.14	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.15	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.16	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	Meßteil 1.17	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.

Anzahl der
richtigen Lösungen

-

Arbeits-
pädagogische
Beobachtungen

Die arbeitspädagogischen Beobachtungen und Bewertungen (vgl. Kapitel 9) werden in den Gesamtergebnisbogen (Kapitel 6) eingetragen.

Messen mit dem Universalmeßschieber (2)

Aufgabenbeschreibung

- Ziel der Aufgabe** Alle Meßeile des Meßkastens 2 sind mit Hilfe des Universalmeßschiebers auszumessen.
- Eingangsvoraussetzungen**
- Technische Voraussetzungen:
Kernnote des Universalmeßschiebers – s. Messen mit dem Universalmeßschieber (1).
 - Funktionelle Voraussetzungen:
Funktionsfähigkeit der Hände. Bei Einhänder sind Hilfsmittel erforderlich. Auserwähltes Schwerkönnen.
- Instruktion zur Aufgabe** Dem Teilnehmer wird gesagt, daß er die Maßteile so genau wie möglich ausmessen soll (Meßgenauigkeit $\pm 0,1$ mm). Die Eintragungen erfolgen auf dem Ergebnisbogen.
- Bewertungskriterien** Bewertet wird die Anzahl der richtigen Maße innerhalb einer Meßgenauigkeit von 0,1 mm.
- Hilfestellungen** Wenn nötig, kann ein Meßvorgang demonstriert werden. Für die Erklärung des Nonius und Meßbeispiele stehen die Arbeitsblätter aus „Messen mit dem Universalmeßschieber (1)“ zur Verfügung.
- Zeitvorgabe** ca. 45 Minuten
- Beobachtungshinweise** Bei der Meßanfrage sollen schwarzpunktmäßig die nebenstehenden Beobachtungshinweise beachtet werden. (vgl. Kapitel 3).
⊕ = besonders wichtig, ⊙ = wichtig.



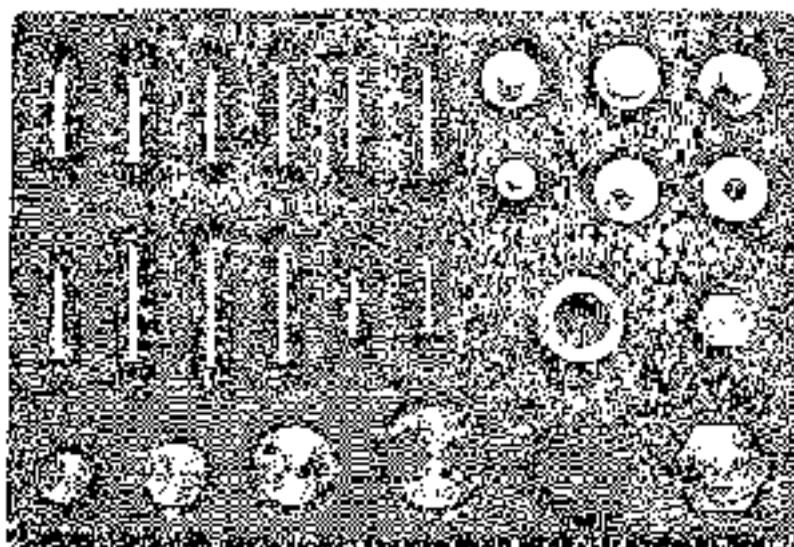
Messen mit dem Universal- meßschieber (2)

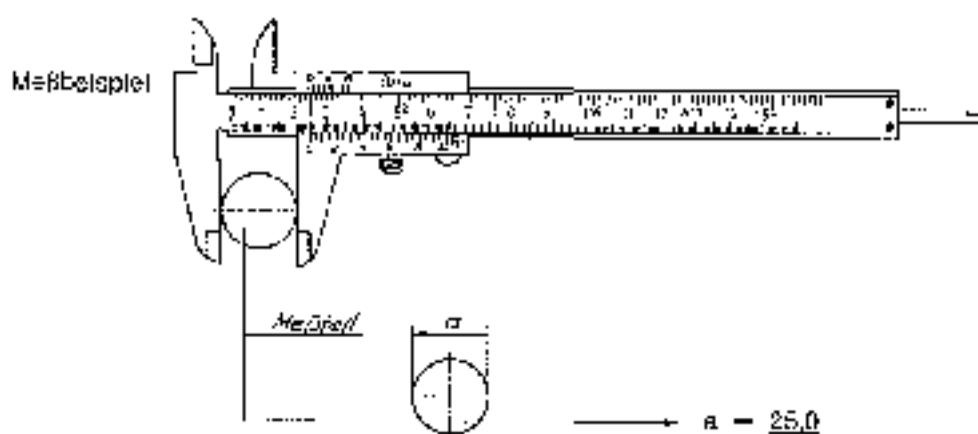
Beobachtungs- hinweise

Aufgabe 1.3

Lernen, Denken, Konzentration	3.1	Auffassungsvermögen für praktische Unterweisungen	<input checked="" type="radio"/>
	3.2	Auffassungsvermögen für theoret. Unterweisungen	<input checked="" type="radio"/>
	3.3	Merkfähigkeit für einfache Zusammenhänge	<input checked="" type="radio"/>
	3.4	Merkfähigkeit für komplexe Zusammenhänge	<input type="radio"/>
	3.5	Denkfähigkeit	<input type="radio"/>
	3.6	Konzentrationsvermögen bei einfachen Aufgaben	<input checked="" type="radio"/>
	3.7	Konzentrationsvermögen bei komplexen Aufgaben	<input type="radio"/>
Arbeitsverhalten	4.1	Einstellung zur Arbeit	<input checked="" type="radio"/>
	4.2	Arbeitspannung	<input type="radio"/>
	4.3	Selbstständigkeit	<input checked="" type="radio"/>
	4.4	Flexibilität	<input type="radio"/>
	4.5	Handgeschick, fein	<input checked="" type="radio"/>
	4.6	Handgeschick, grob	<input type="radio"/>
	4.7	Übungszweck des Handgeschicks	<input type="radio"/>
	4.8	Kritikfähigkeit	<input type="radio"/>
	4.9	Sorgfalt	<input checked="" type="radio"/>
	4.10	Ordnungsbereitschaft	<input type="radio"/>
	4.11	Pünktlichkeit	<input type="radio"/>
	4.12	Beachtung der Verhaltensregeln im Arbeitsbereich	<input type="radio"/>
Arbeitsleistung	5.1	Ausdauer	<input checked="" type="radio"/>
	5.2	Arbeitstempo bei Teilarbeiten	<input type="radio"/>
	5.3	Arbeitstempo bei ganzheitlichen Arbeiten	<input type="radio"/>
	5.4	Arbeitsqualität	<input type="radio"/>
	5.5	Leistungsvefaut	<input type="radio"/>
Belastungs- fähigkeit	6.1	Tempodruck	<input type="radio"/>
	6.2	Monotonie	<input type="radio"/>
	6.3	Maschinennarbe	<input type="radio"/>
	6.4	Lärm	<input type="radio"/>
	6.5	Hitze	<input type="radio"/>
	6.6	Arbeit im Freien	<input type="radio"/>
	6.7	Publikumsverkehr	<input type="radio"/>
	6.8	Reaktionsfähigkeit	<input type="radio"/>
	6.9	Sitzen	<input type="radio"/>
	6.10	Stehen	<input type="radio"/>
	6.11	Gehen	<input type="radio"/>
	6.12	Bücken	<input type="radio"/>
	6.13	Knien	<input type="radio"/>
	6.14	Tragen	<input type="radio"/>
	6.15	Zwangshaltung	<input type="radio"/>
	6.16	Handieren rechts	<input type="radio"/>
6.17	Handieren links	<input type="radio"/>	
6.18	Sehen	<input checked="" type="radio"/>	
6.19	Sprechen	<input type="radio"/>	
6.20	Hören	<input type="radio"/>	

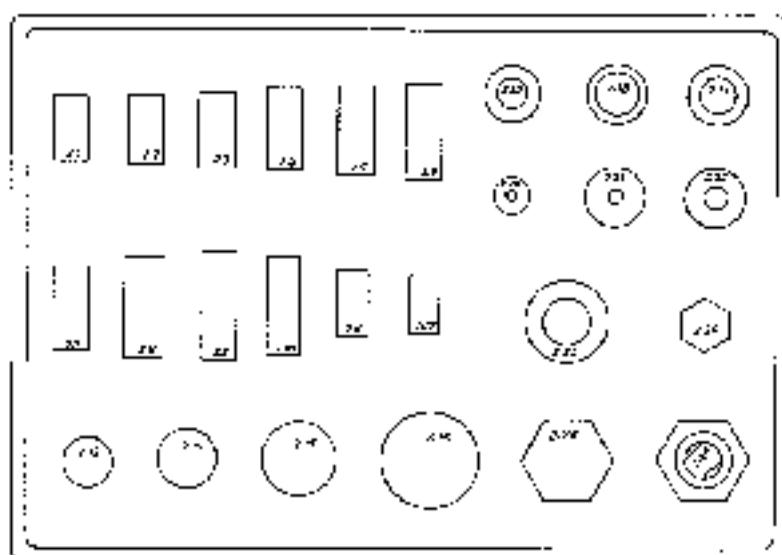
Arbeitsplatz-einrichtung	Arbeits Tisch mit ausreichender Beleuchtung.
Arbeitsmittel	Meßkasten 2, Universalmeßschieber, Aufgabenblätter, Bleistift, Hackiergummi, Arbeitsblätter
Anschauungs-mittel	Meßbleispielauf den Arbeitsblättern (wenn erforderlich)
Besondere Hilfsmittel	Technische Hilfen für Einhänder, z. B. pneumatische Werkzeughaltevorrichtungen, Magnethülse usw.





3

Inhalt des
Meßkastens 2



Messen mit dem Universalmeßschieber (2)**1**

Die Meßteile 2.1–2.28 sollen so genau wie möglich mit dem Universalmeßschieber ausgemessen werden. Die Maße sind in diesen Ergebnistagen einzutragen.

Arbeitsmittel:
 Meßkasten 2
 Ergänzungsgeräten
 11er- oder 20er-Nonius
 Universalmeßschieber
 Bleistift HU
 Radiergummi

Ergebnisbogen

Name: _____

Meßteil 2.1 a = b = Meßteil 2.2 a = b = Meßteil 2.3 a = b = Meßteil 2.4 a = b = Meßteil 2.5 a = b = Meßteil 2.6 a = b = Meßteil 2.7 a = b = Meßteil 2.8 a = b = Meßteil 2.9 a = b = Meßteil 2.10 a = b = Meßteil 2.11 a = b = Meßteil 2.12 a = b =

Messen mit dem Universalmeßschieber (2)

Ergebnisse (Fortsetzung):

Meßteil 2.13

a =

b =

Meßteil 2.14

a =

a =

Meßteil 2.15

a =

b =

Meßteil 2.16

a =

a =

Meßteil 2.17

a =

b =

c =

c =

Meßteil 2.18

a =

b =

c =

d =

Meßteil 2.19

a =

b =

c =

d =

Meßteil 2.20

a =

b =

c =

d =

Meßteil 2.21

a =

b =

c =

Meßteil 2.22

a =

b =

c =

Meßteil 2.23

a =

b =

c =

Meßteil 2.24

a =

b =

Meßteil 2.25

a =

b =

Meßteil 2.26

a =

b =

c =

d =

e =

f =

g =

h =

Punkte: _____

Zeit: _____

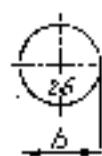
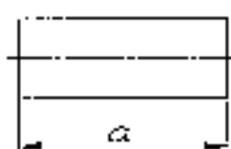
Messen mit dem Universalmeßschieber (2)

Aufgabenblatt

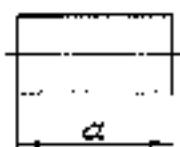
2

Die angegebenen Maße sind zu bestimmen und im Ergebnisbogen (Aufgabenblatt 1) einzutragen.

Meßteil 2.6



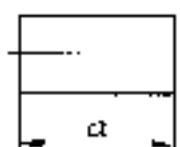
Meßteil 2.1



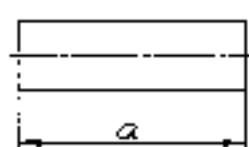
Meßteil 2.7



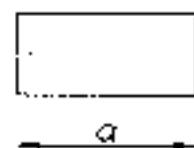
Meßteil 2.2



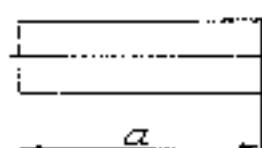
Meßteil 2.8



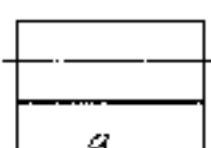
Meßteil 2.3



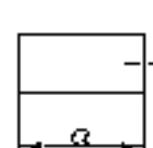
Meßteil 2.9



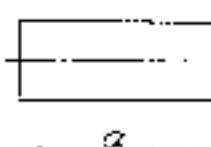
Meßteil 2.4



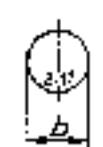
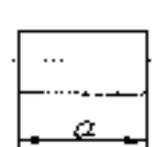
Meßteil 2.10



Meßteil 2.5



Meßteil 2.11



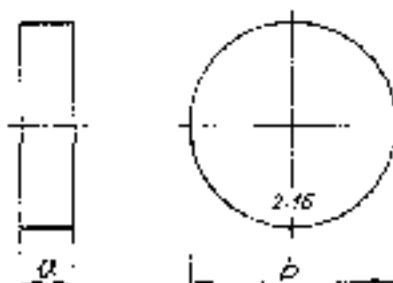
Messen mit dem Universalmeßschieber (2)

Aufgabenblatt

3

Fortsetzung von Aufgabenblatt 2

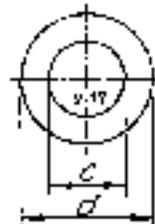
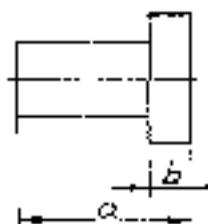
Meßteil 2.16



Meßteil 2.17



Meßteil 2.17



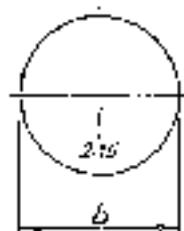
Meßteil 2.18



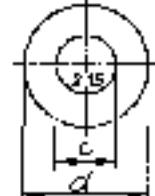
Meßteil 2.18



Meßteil 2.19



Meßteil 2.19



3

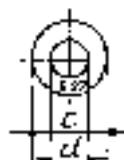
Messen mit dem Universalmeßschieber (2)

Aufgabenblatt

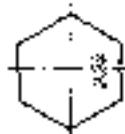
4

Fortsetzung von Aufgabenblatt 3

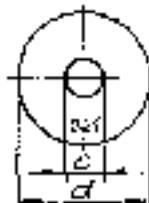
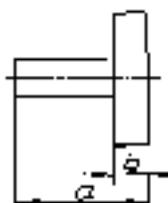
Meßteil 2.20



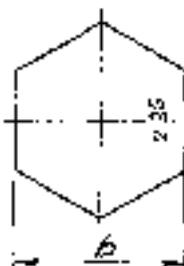
Meßteil 2.24



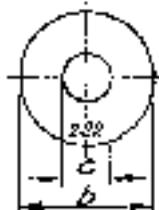
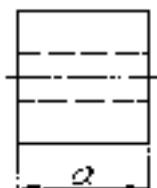
Meßteil 2.21



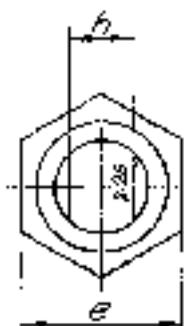
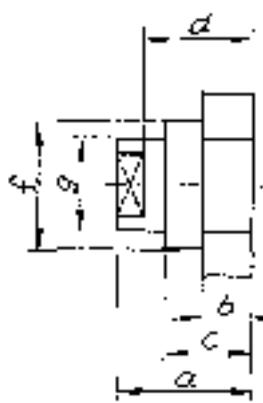
Meßteil 2.25



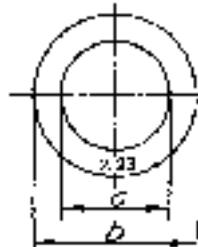
Meßteil 2.22



Meßteil 2.26



Meßteil 2.23



3

Aufgabenblatt 1

Meßteil 2.1 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.2 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.3 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.4 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.5 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.6 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.7 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.8 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.9 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.10 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.11 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.12 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.13 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.14 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.15 a = b = c = d = = Pkt.

Meßteil 2.16 a = b = c = d = = Pkt.

Messen mit dem Universal- meßschieber (2)

Bewertungs- bogen

Meßteil 2.17	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.18	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.19	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.20	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.21	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.22	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.23	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.24	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.25	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.26	a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Gesamtpunktzahl					= <input type="text"/> Pkt.

3

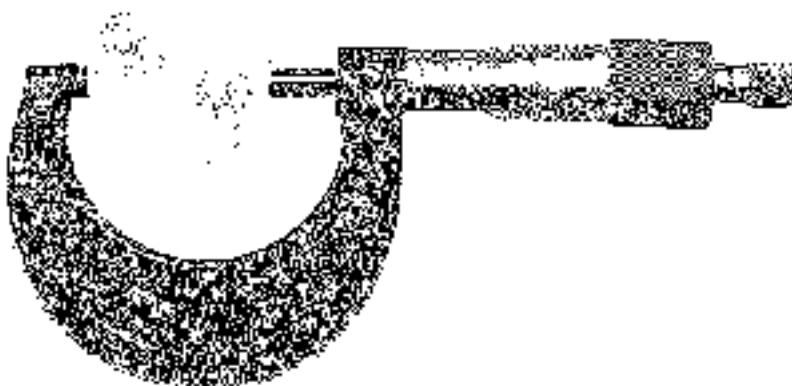
Arbeits- pädagogische Beobachtungen

Die arbeitspädagogischen Beobachtungen und Bewertungen (vgl. Kapitel 3) werden in den Gesamtergebnisbogen (Kapitel 6) eingetragen.

Messen mit der Bügel- meßschraube

Aufgaben- beschreibung

Ziel der Aufgabe	Alle Meßteile des Meßkastens 2 sind mit Hilfe der Bügelmeßschraube auszumessen.
Eingangs- voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">- Fachliche Voraussetzungen: Keine- Funktionelle Voraussetzungen: Funktionstüchtigkeit der Hände. Bei Einhänder sind Hilfsmittel erforderlich. Ausreichendes Sehvermögen.
Instruktion zur Aufgabe	Dem Teilnehmer wird gesagt, daß er die Meßteile so genau wie möglich ausmessen soll (Meßgenauigkeit $\pm 0,01$ mm). Die Eintragungen erfolgen auf dem Ergebnisbogen.
Bewertungs- kriterien	Bewertet wird die Anzahl der richtigen Maße innerhalb einer Meßgenauigkeit von 0,01 mm.
Hilfestellungen	Zu einem Meßbeispiel liegt ein Arbeitsblatt vor. Wenn nötig, kann ein Meßvorgang demonstriert werden.
Zeitvorgabe	ca. 50 Minuten
Beobachtungs- hinweise	Bei der Meßaufgabe sollen schwarzunkindlich die nebenstehenden Beobachtungshinweise beachtet werden (vgl. Kapitel 3). ☛ – besonders wichtig, ○ – wichtig.



Messen mit der Bügel- meßschraube

Beobachtungs- hinweise

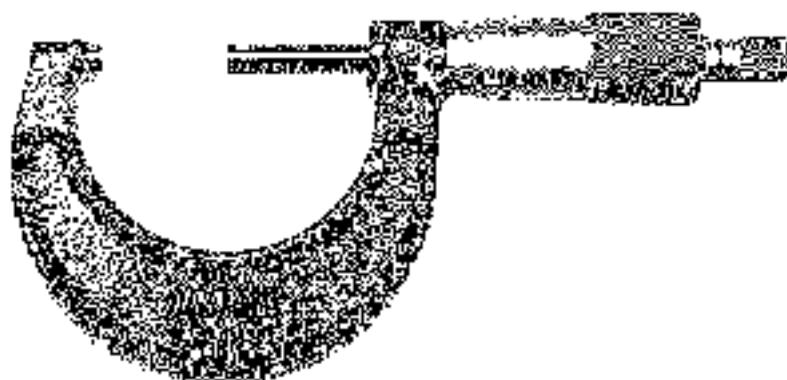
		Aufgabe	1-4
Lernen, Denken, Konzentration	3.1	Auffassungsvermögen für praktische Unterweisungen	●
	3.2	Auffassungsvermögen für theoret. Unterweisungen	●
	3.3	Merkfähigkeit für einfache Zusammenhänge	●
	3.4	Merkfähigkeit für komplexe Zusammenhänge	○
	3.5	Denkfähigkeit	○
	3.6	Konzentrationsvermögen bei einfacher Aufgaben	●
	3.7	Konzentrationsvermögen bei komplexer Aufgaben	○
Arbeitsverhalten	4.1	Einstellung zur Arbeit	●
	4.2	Arbeitsplanung	○
	4.3	Selbständigkeit	●
	4.4	Flexibilität	○
	4.5	Handgeschick, fein	●
	4.6	Handgeschick, grob	○
	4.7	Übungszuwachs des Handgeschicks	○
	4.8	Kritikfähigkeit	○
	4.9	Sorgfalt	●
	4.10	Ordnungsbereitschaft	○
	4.11	Pünktlichkeit	
	4.12	Beobachtung der Verhaltensregeln im Arbeitsbereich	
Arbeitsleistung	5.1	Ausdauer	●
	5.2	Arbeitstempo bei Teilarbeiten	○
	5.3	Arbeitstempo bei ganzheitlichen Arbeiten	○
	5.4	Arbeitsqualität	
	5.5	Leistungsverlauf	
Belastungs- fähigkeit	6.1	Tempodruck	
	6.2	Maschinen	
	6.3	Maschinenerbeit	
	6.4	Lärm	
	6.5	Hitze	
	6.6	Arbeit im Freien	
	6.7	Publikumsverkehr	
	6.8	Reaktionsfähigkeit	
	6.9	Sitzen	
	6.10	Stehen	
	6.11	Gehen	
	6.12	Bücken	
	6.13	Heben	
	6.14	Tragen	
	6.15	Zwangshaltung	
	6.16	Hantieren rechts	○
	6.17	Hantieren links	○
	6.18	Sehen	●
	6.19	Sprechen	
	6.20	Hören	

Messen mit der Bügel- meßschraube

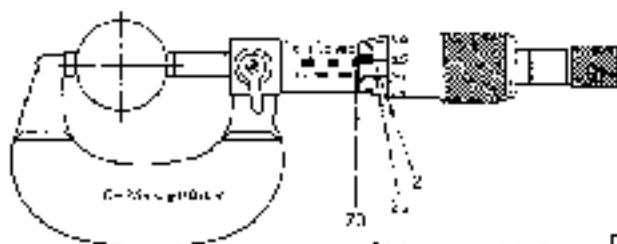
Technische Voraussetzungen

Arbeitsplatz- einrichtung	Arbeitsstisch mit ausreichender Beleuchtung.
Arbeitsmittel	Meßkasten 2, Bügelmeßschraube, Aufgabenblätter, Boisliit, Radiergummi
Anschauungs- mittel	Arbeitsblatt „Meßboispiet“
Besondere Hilfsmittel	Technische Hilfen für Einhänder, z. B. pneumatische Werkstückhalte- vorrichtungen, Magnetplatte usw.

4



Meßbeispiel



Ableseung: $20 + 20/100 = 20,22$

Übung

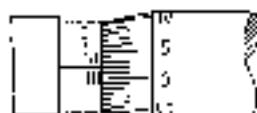


4

Übung



Übung



Messen mit der Bügelmeßschraube

Aufgabenblatt

1

Ergebnisbogen

Die Meßteile 2.1–2.26 sollen so genau wie möglich mit der Bügelmeßschraube ausgemessen werden. Die Maße sind in diesen Ergebnisbogen einzutragen. Die Meßstellen sind in den nachfolgenden Aufgabenblättern angegeben.

Arbeitsmittel:

Meßkasten 2,
Ergebnisbogen,
Bügelmeßschraube 0–25 mm,
25–50 mm,
Bleistift,
Radiergummi

Meßteil 2.1 b = Meßteil 2.18 c = Meßteil 2.2 b = d = Meßteil 2.3 b = Meßteil 2.19 c = Meßteil 2.4 b = d = Meßteil 2.5 b = Meßteil 2.20 c = Meßteil 2.6 b = d = Meßteil 2.7 h = Meßteil 2.21 c = Meßteil 2.8 b = d = Meßteil 2.9 h = Meßteil 2.22 b = Meßteil 2.10 b = Meßteil 2.23 b = Meßteil 2.11 b = Meßteil 2.24 a = Meßteil 2.12 b = Meßteil 2.25 a = Meßteil 2.13 b = Meßteil 2.26 a = Meßteil 2.14 b = g = Meßteil 2.15 b = h = Meßteil 2.16 b = Meßteil 2.17 c = d =

Name:

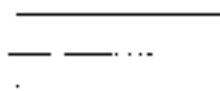
Punkte:

Zeit:

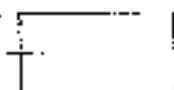
Messen mit der Bügelmeßschraube

2

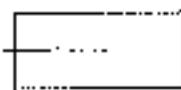
Die mit Kleinbuchstaben bezeichneten Maße sind zu bestimmen und im Ergebnisbogen der Bügelmeßschraube (Aufgabenblatt 1) einzutragen.



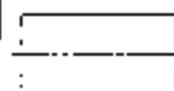
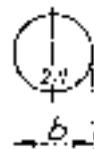
Meßteil 2.6



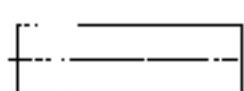
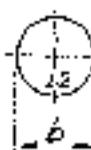
Meßteil 2.1



Meßteil 2.7



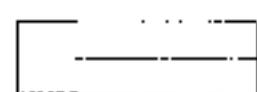
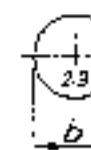
Meßteil 2.7



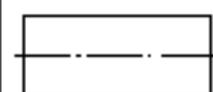
Meßteil 2.8



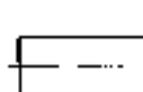
Meßteil 2.9



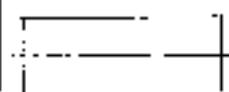
Meßteil 2.9



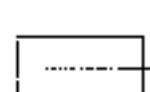
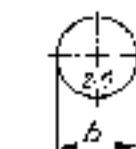
Meßteil 2.4



Meßteil 2.10



Meßteil 2.5



Meßteil 2.11



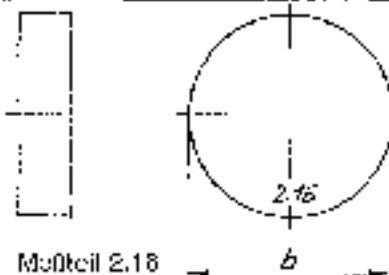
4

Messen mit der Bügelmeßschraube

Aufgabenblatt

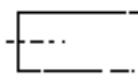
3

Fortsetzung von Aufgabenblatt 2



Meßteil 2.16

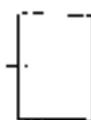
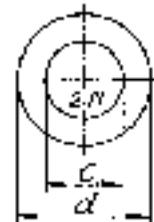
4



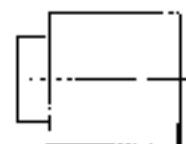
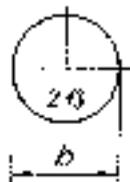
Meßteil 2.12



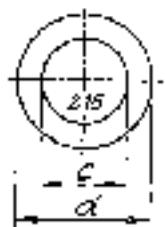
Meßteil 2.17



Meßteil 2.13



Meßteil 2.18



Meßteil 2.14



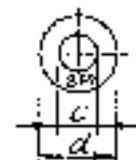
Meßteil 2.19



Meßteil 2.15



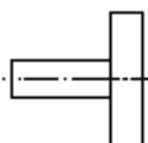
Meßteil 2.20



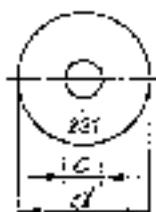
Messen mit der Bügelmeßschraube

4

Fortsetzung von Aufgabenblatt 2



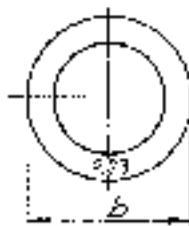
Meßteil 2.21



Meßteil 2.22



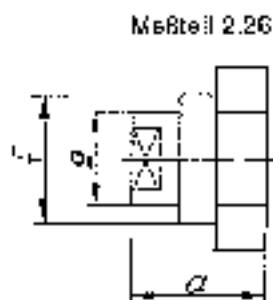
Meßteil 2.23



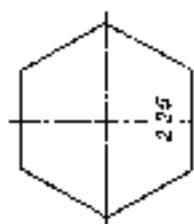
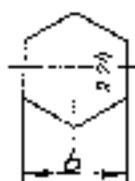
Meßteil 2.24



Meßteil 2.25



Meßteil 2.26



4

Messen mit der Bügel- meßschraube

Auswerte- kriterien

Auswerte- kriterien	Jede der 33 Meßstellen wird einzeln ausgewertet. Hierzu liegt eine Lösungsfolie dem Messkasten bei. Zugelassene Toleranz $\pm 0,01$ mm.
Bewertung	Abhängig von der Anzahl der richtigen Messangaben sind folgende Punkte zu vergeben: 28 bis 33 richtige Lösungen 6 Punkte 21 bis 27 richtige Lösungen 4 Punkte 13 bis 20 richtige Lösungen 2 Punkte 0 bis 12 richtige Lösungen 0 Punkte
Gesamt- beurteilung	Die erreichte Punktzahl wird auf dem Ergebnisbogen festgehalten und sowohl in das Leistungsprofil Kapitel 5 als auch in den Gesamt- ergebnisbogen Kapitel 6 übertragen.

4

Gesamtpunktezahl

: Pkt.

**Arbeits-
pädagogische
Beobachtungen**

Die arbeitspädagogischen Beobachtungen und Bewertungen (vgl. Kapitel 3) werden in den Gesamtergebnisbogen (Kapitel 6) eingetragen.

Aufgabenblatt I

- Meßteil 2.1 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.2 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.3 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.4 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.5 a - b - c = d = = Pkt.
- Meßteil 2.6 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.7 a - b = c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.8 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.9 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.10 a = b - c = d = = Pkt.
- Meßteil 2.11 a - b = c = d - = Pkt.
- Meßteil 2.12 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.13 a = b - c - d = = Pkt.
- Meßteil 2.14 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.15 a - b - c - d - = Pkt.
- Meßteil 2.16 a - b - c - d - = Pkt.

4

Messen mit der Bügel- meßschraube

Bewertungs- bogen

Meßteil 2.17	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.18	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.19	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.20	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.21	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.22	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.23	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.24	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.25	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Meßteil 2.26	a - <input type="text"/>	b - <input type="text"/>	c - <input type="text"/>	d - <input type="text"/>	- <input type="text"/> Pkt.
Gesamtpunktezahl					- <input type="text"/> Pkt.

**Arbeits-
pädagogische
Beobachtungen**

Die arbeitspädagogischen Beobachtungen und Bewertungen (vgl. Kapitel 3) werden in den Gesamtergebnisbogen (Kapitel 6) eingetragen.

Messen mit verschiedenen Meßzeugen

Aufgaben- beschreibung

Ziel der Aufgabe	Die Maßteile des Maßkastens 3 sind mit den angegebenen Meßzeugen auszumessen.
Eingangs- voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">– Fachliche Voraussetzungen: Kenntnis der zur Aufgabe gehörenden Meßzeuge.– Funktionelle Voraussetzungen: Funktionsfähigkeit der Hände. Bei Einhänder sind Hilfsmittel erforderlich. Ausreichendes Sehvermögen.
Instruktion zur Aufgabe	Dem Teilnehmer wird gesagt, daß er die Maßteile mit dem angegebenen Meßzeug so genau wie möglich ausmessen soll. Die erforderliche Meßgenauigkeit richtet sich nach dem verwendeten Meßzeug. Die Eintragungen erfolgen auf dem Ergebnisbogen.
Bewertungs- kriterien	Bewertet wird die Anzahl der richtigen Maße im Rahmen der Meßgenauigkeit des vorgeschriebenen Meßzeugs.
Hilfestellungen	Zur Erklärung der Lochabstandmessung mit dem Universalmeßschieber und zum Umgang mit dem Tiefenmeßschieber und dem Gradmesser stehen Arbeitsblätter zur Verfügung. Arbeitsblätter zum Universalmeßschieber und zur Bügelmeßschraube können aus den bisherigen Aufgaben entnommen werden. Wenn nötig, kann ein Meßvorgang vorgeführt werden.
Zeitvorgabe	ca. 75 Minuten
Beobachtungs- hinweise	Bei den Meßaufgaben sollen schwerpunktmäßig die nebenstehenden Beobachtungshinweise beachtet werden (vgl. Kapitel 3). ● = besonders wichtig, ○ = wichtig.

Messen mit verschiedenen Meßzeugen

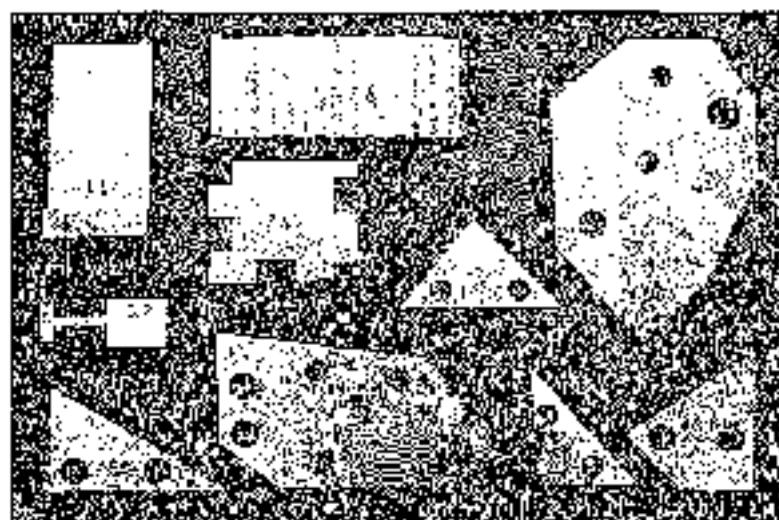
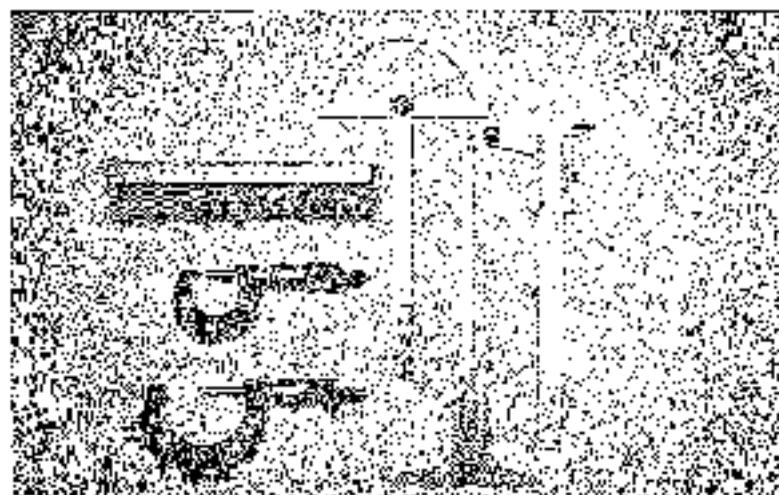
Beobachtungs- hinweise

Anfrage 15

Lernen, Denken, Konzentration	3.1	Auffassungsvermögen für praktische Unterweisungen	<input checked="" type="radio"/>
	3.2	Auffassungsvermögen für theoret. Unterweisungen	<input checked="" type="radio"/>
	3.3	Merkfähigkeit für einfache Zusammenhänge	<input checked="" type="radio"/>
	3.4	Merkfähigkeit für komplexe Zusammenhänge	<input checked="" type="radio"/>
	3.5	Denkfähigkeit	<input checked="" type="radio"/>
	3.6	Konzentrationsvermögen bei einfachen Aufgaben	<input checked="" type="radio"/>
	3.7	Konzentrationsvermögen bei komplexen Aufgaben	<input type="radio"/>
Arbeitsverhalten	4.1	Einstellung zur Arbeit	<input checked="" type="radio"/>
	4.2	Arbeitsplanung	<input checked="" type="radio"/>
	4.3	Selbständigkeit	<input checked="" type="radio"/>
	4.4	Flexibilität	<input checked="" type="radio"/>
	4.5	Handgeschick, fein	<input checked="" type="radio"/>
	4.6	Handgeschick, grob	<input type="radio"/>
	4.7	Übungsziwwachs des Handgeschicks	<input checked="" type="radio"/>
	4.8	Kritikfähigkeit	<input type="radio"/>
	4.9	Borgleid	<input checked="" type="radio"/>
	4.10	Ordnungsbere tschaft	<input type="radio"/>
	4.11	Pünktlichkeit	<input type="radio"/>
	4.12	Beobachtung der Verhaltensregeln im Arbeitsbereich	<input type="radio"/>
Arbeitsleistung	5.1	Ausdauer	<input checked="" type="radio"/>
	5.2	Arbeitstempo bei Teilarbeiten	<input checked="" type="radio"/>
	5.3	Arbeitstempo bei ganzheitlichen Arbeiten	<input checked="" type="radio"/>
	5.4	Arbeitsqualität	<input type="radio"/>
	5.5	Leistungsverlauf	<input type="radio"/>
Belastungs- fähigkeit	6.1	Tempoeruck	<input type="radio"/>
	6.2	Morstonie	<input type="radio"/>
	6.3	Maschinenarbeit	<input type="radio"/>
	6.4	Lärm	<input type="radio"/>
	6.5	Hitze	<input type="radio"/>
	6.6	Arbeit im Freien	<input type="radio"/>
	6.7	Publikumsvorkehr	<input type="radio"/>
	6.8	Reaktionsfähigkeit	<input type="radio"/>
	6.9	Sitzen	<input type="radio"/>
	6.10	Stehen	<input type="radio"/>
	6.11	Gehen	<input type="radio"/>
	6.12	Bücken	<input type="radio"/>
	6.13	Heben	<input type="radio"/>
	6.14	Tragen	<input type="radio"/>
	6.15	Zwanggefaltung	<input type="radio"/>
	6.16	Hantieren, rechts	<input type="radio"/>
	6.17	Hantieren, links	<input type="radio"/>
	6.18	Scher	<input checked="" type="radio"/>
	6.19	Sprechen	<input type="radio"/>
	6.20	Hören	<input type="radio"/>

5

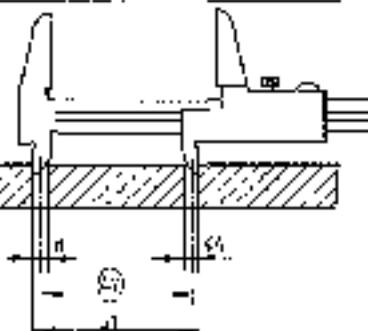
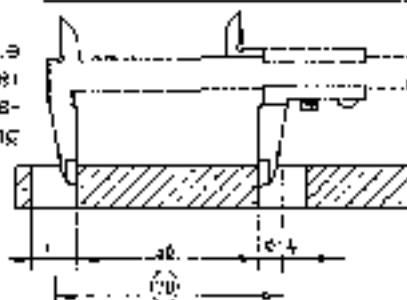
- Arbeitsplatzeinrichtung** Arbeitstisch mit ausreichender Beleuchtung.
- Arbeitsmittel** Meßkasten 3, Universalmeßschieber, Böge-meßschraube, Tiefenmeßschieber, Gradmesser, Aufgabenblätter, Bleistift, Radiergummi.
- Anschauungsmittel** Mehrere Arbeitsblätter zum Umgang mit dem Meßzeug.
- Besondere Hilfsmittel** Technische Hilfen für Einhänder, z. B. pneumatische Werkstückhaltevorrichtungen, Magnetplatte usw.



Messen mit verschiedenen Meßzeugen

Arbeitsblatt

Ablesehbeispiele
bei der
Lochanstand-
messung



$$\text{Lochanstand} = 56 + \frac{27}{100} \cdot (1 - 1) + 10 \cdot \frac{1}{2} = 70 \text{ mm}$$

$$n = \frac{70 - 56}{0,2} = 70$$

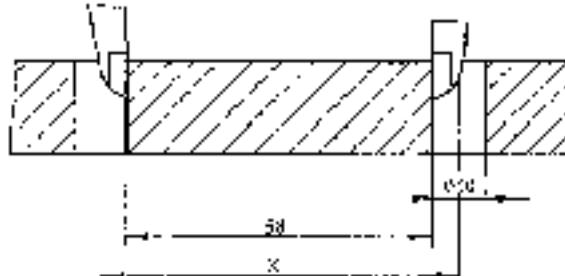
$$56 + 14 = 70$$

$$\text{Lochanstand} = 51 + \frac{11}{100} \cdot (1 - 1) + 10 \cdot \frac{1}{2} = 66 \text{ mm}$$

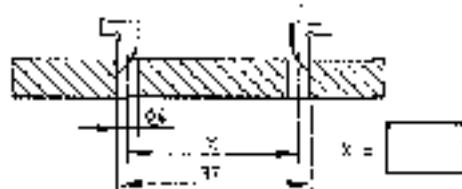
$$n = \frac{66 - 51}{0,2} = 75$$

$$51 + 15 = 66$$

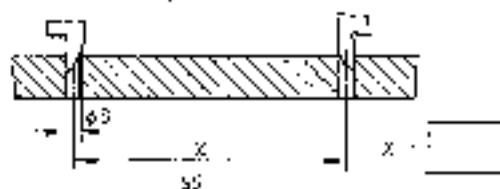
Übungen:



x =



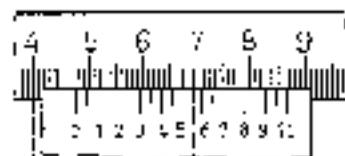
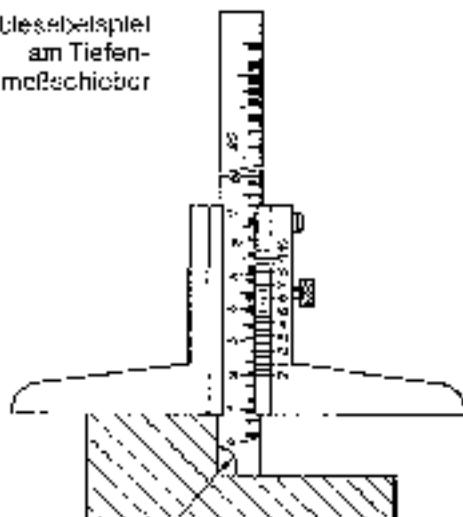
x =



x =



Ablesebeispiel
am Tiefen-
meßschieber



40 mm

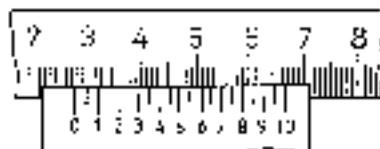
0,5 mm

Ableseung: $40 + 7 + 0,55 = 47,55$

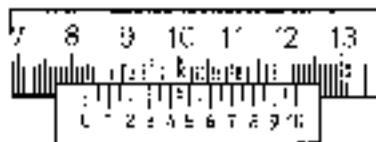
Teststreifen für die Feinvergrößerung einsetzen

5

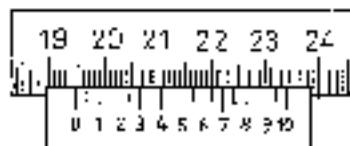
Übung



Übung



Übung

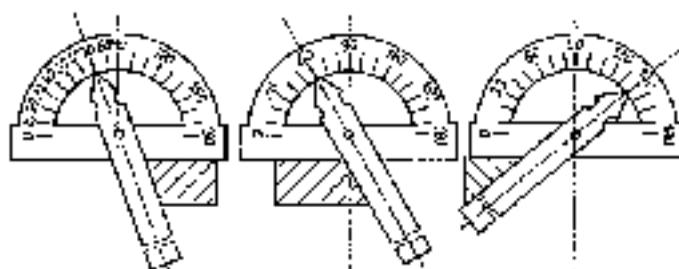


Winkelmesser
(Gradmesser)



15

Ablesebeispiele
BT
Gradmesser

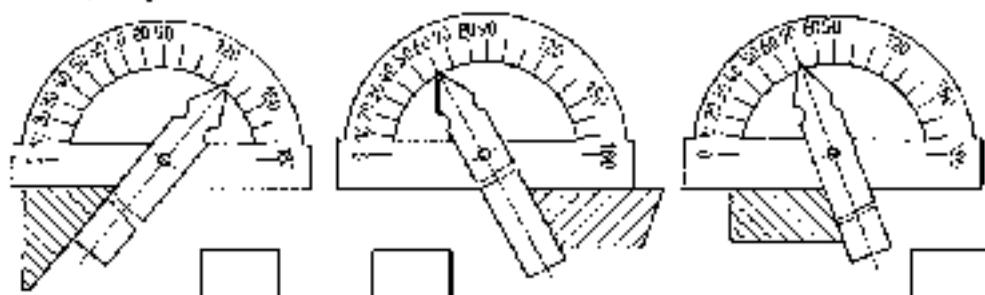


$30^\circ - 0^\circ = 30^\circ$

$180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

$150^\circ - 110^\circ = 40^\circ$

Übungen



Messen mit verschiedenen Meßzeugen

Aufgabenblatt

1

Ergebnisblatt Teil 1

Die Meßteile 3.1–3.5 sollen so genau wie möglich mit dem angegebenen Meßzeug ausgemessen werden. Die Maße sind in diesen Ergebnisbogen einzutragen.

M = Meßschieber ($\pm 0,01$ mm), T = Tiefenmeßschieber ($\pm 0,1$ mm), N = Nadelmeßschraube ($\pm 0,01$ mm), G = Gradzirkel ($\pm 1^\circ$)

Arbeitsmittel:

Meßkaster 3,
Universalmehrschieber,
Tiefenmeßschieber,
Nadelmeßschraube,
Klebstift H3,
Radiengummi

Ergebnisse:

Name: _____

Meßteil 3.1 M a – b – c – d –
 M e – f – g –
 T 1 = 2 =

Meßteil 3.2 M a – b – c – d –
 B 1 – 2 – 3 –

Meßteil 3.3 M a = b = c = d =
 M e = f = g = h =
 M i = k = l = m =
 M n = o = p = q =
 M r = s = t = u =
 M v = w = x = y =
 M z =
 T 1 = 2 = 3 =

Meßteil 3.4 M u = v = w = x =
 M y = z = 1 = 2 =
 M i = k = l =
 T 1 = 2 = 3 = 4 =
 T 5 = 6 = 7 = 8 =

Meßteil 3.5 M a – b – c –
 G 1 = 2 = 3 =

Punkte Ergebnisblatt 1 = (Übertrag)

5

Messen mit verschiedenen Meßzeugen

Aufgabenblatt

2

Ergebnisblatt Teil 2

Die Meßteile 3.6–3.10 sollen so genau wie möglich mit dem angegebenen Meßzeug ausgemessen werden. Die Maße sind in dieser Ergebnisbogen einzutragen.

M = Maßschieber $\pm 0,1$ mm, I = Tiefenmeßschieber $\pm 1,1$ mm, B = Bögelmeßschraube $\pm 0,01$ mm, G = Graßmesser $\pm 1^\circ$

Arbeitsmittel:

Meßkasten 3,
Universalmößschieber,
Tiefenmeßschieber,
Bögelmeßschraube,
Bleistift HB,
Radiergummi

Ergebnisse:

Name: _____

Meßteil 3.6

M a = b = c =
G 1 = 2 = 3 =

Meßteil 3.7

M a = b = c = d =
M e =
G 1 = 2 = 3 = 4 =

Meßteil 3.8

M a =
G 1 = 2 = 3 =

Meßteil 3.9

M a = b = c = d =
M e = f = g =
G 1 = 2 = 3 = 4 =
G 5 = 6 = 7 = 8 =

Meßteil 3.10

M a = b = c = d =
M e = f = g = h =
M i =
G 1 = 2 = 3 = 4 =
G 5 = 6 =

Punkte Ergebnisblatt 1 = (Übertrag)Punkte Ergebnisblatt 2 = Summe = Zeit =

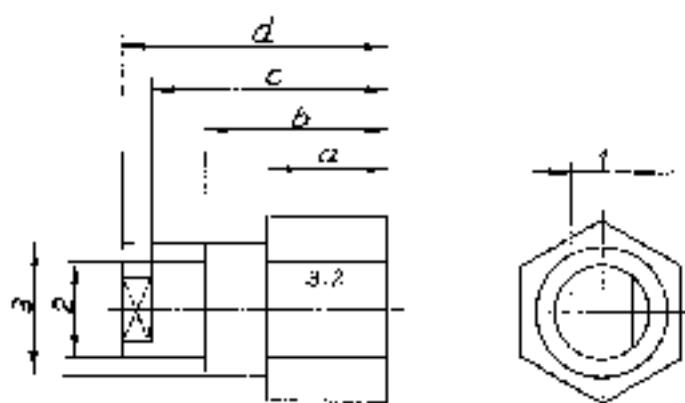
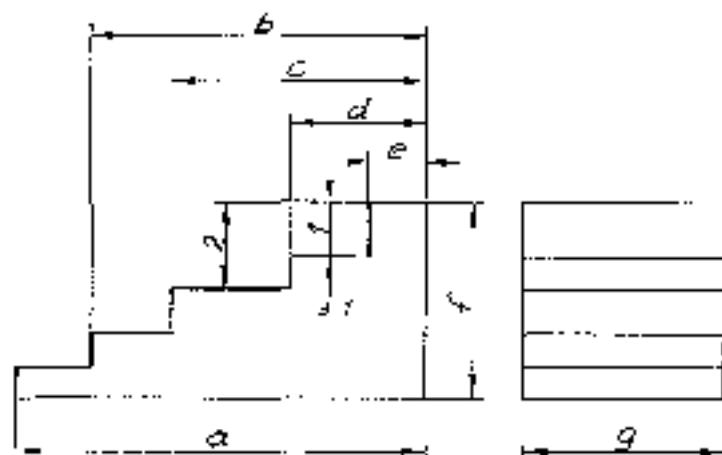
Messen mit verschiedenen Meßzeugen

Aufgabenblatt

3

Die Maßteile 3.1 und 3.2 sollen so genau wie möglich ausgemessen werden; Maßteile a–g (3.1) bzw. a–d (3.2) mit dem Universalmeßschieber; Maßstelle 1–2 (Meßteil 3.1) mit dem Tiefenmeßschieber und Maßteile 1–5 (Meßteil 3.2) mit der Bügelmeßschraube. Die Maße sind in den Ergebnistagen einzutragen.

Arbeitsmittel:
 Meßkaster J,
 Universalmeßschieber,
 Tiefenmeßschieber,
 Bügelmeßschraube,
 Bleistift HB,
 Radiergummi



5

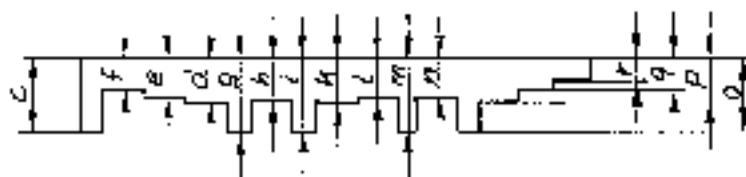
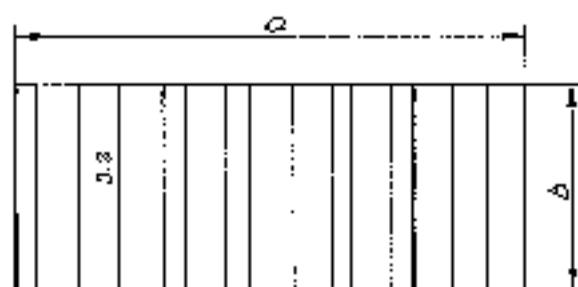
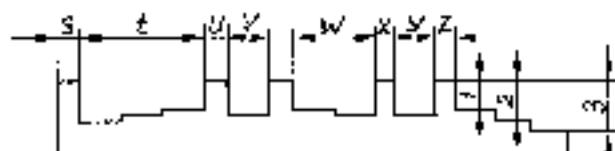
Messen mit verschiedenen Meßzeugen

Aufgabenblatt

4

Das Maßteil 3.3 soll so genau wie möglich mit dem Universalmeßschieber (Meßsteile a–zi) und dem Tiefenmeßschieber (Meßsteile 1–3) ausgemessen werden. Die Maße sind in den Ergebnisbogen einzutragen.

Arbeitsmittel:
 Meßkasten 3,
 Universalmeßschieber,
 Tiefenmeßschieber,
 Meißelstift H13,
 Radiergummi

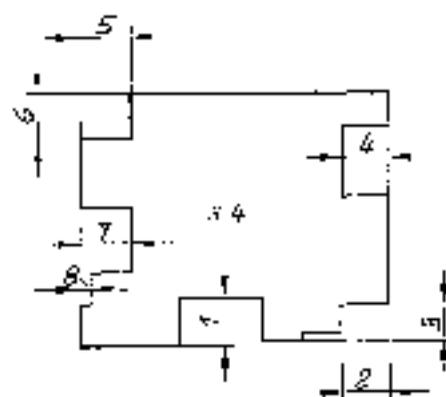
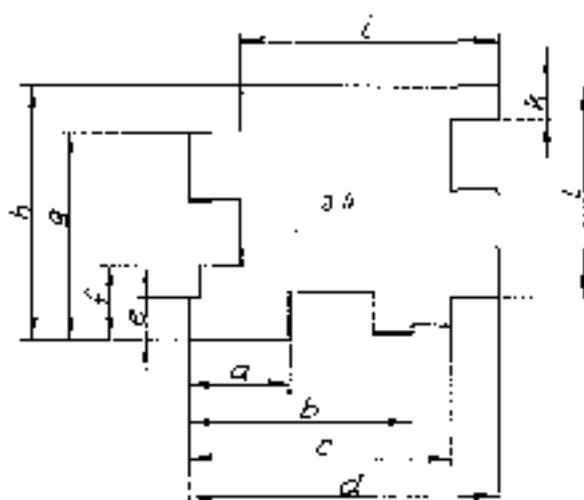


5

Messen mit verschiedenen Meßzeugen**5**

Das Maßteil 3.4 soll so genau wie möglich mit dem Universalmeßschieber (Meßstelle a-b) und dem Tiefenmeßschieber (Meßstelle 1-0) abgemessen werden. Die Maße sind in den Ergebnisbogen einzutragen.

Arbeitsmittel:
 Meßkasten 3,
 Universalmeßschieber,
 Tiefenmeßschieber,
 Bleistift HB,
 Radlänggummi

**5**

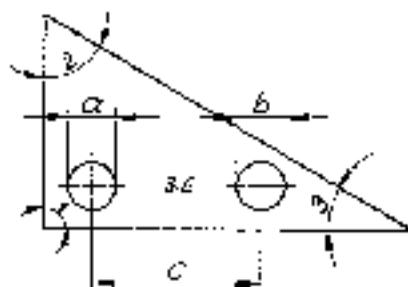
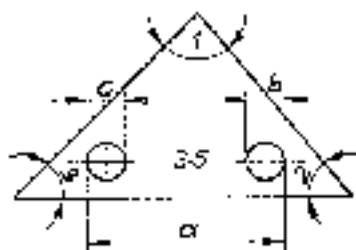
Messen mit verschiedenen Meßzeugen

Aufgabenblatt

6

Die Meßteile 3.5 und 3.6 sollen so genau wie möglich mit dem Universalmeßschieber (Lochabstancmessung Maßstelle a-c) und dem Gradmesser (Meßstelle 1-3) ausgemessen werden. Die Maße sind in den Ergebnistagen einzutragen.

Arbeitsmittel:
 Meßkasten 3,
 Universalmeßschieber,
 Gradmesser,
 Bleistift HB,
 Rediergummi



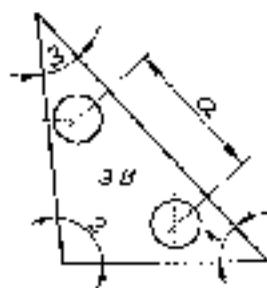
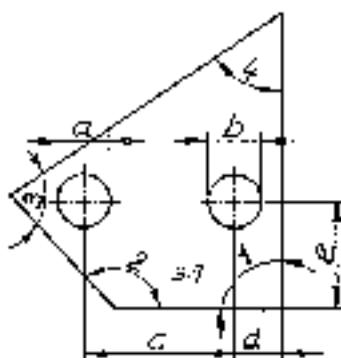
Messen mit verschiedenen Meßzügen

Aufgabenanteil

7

Die Meßteile 3.7 und 3.8 sollen so genau wie möglich mit dem Universalmeßschieber (Lochabstandmessung Maßstelle a—e) und dem Gradmesser (Meßstelle 1—4) ausgemessen werden. Die Maße sind in den Ergebnisbogen einzutragen.

Arbeitsmittel:
 Maßkasson 3,
 Universalmeßschieber,
 Gradmesser,
 Bleistift H/D,
 Radiergummi



5

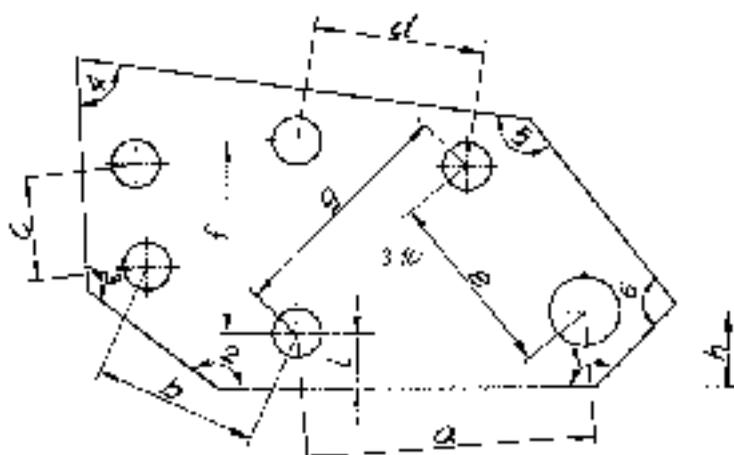
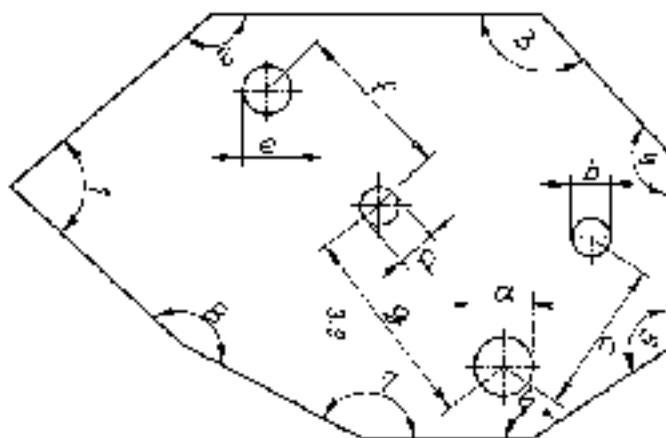
Messen mit verschiedenen Meßzeu gen

Aufgabenblatt

8

Die Meßstelle 3.9 und 3.10 sollen so genau wie möglich mit dem Universalmeßschieber (Lochabstufmessung Meßstelle u-i) und dem Gradmesser (Meßstelle 1-8j) zugemessen werden. Die Maße sind in den Ergebnisbogen einzutragen.

Arbeitsmittel:
Meßkasten 2,
Universalmeßschieber,
Gradmesser,
Bleistift HB,
Radlergummi



Messen mit verschiedenen Meßzeugen

Auswertekriterien

Auswertekriterien	Jede der 118 Meßstellen wird einzeln ausgewertet. Hierzu legt eine Lösungsfolie dem Meßkasten bei. Zugelassene Toleranzen beachten.	
Bewertung	Abhängig von der Anzahl der richtigen Meßangaben sind folgende Punkte zu vergeben:	
	103 bis 118 richtige Lösungen	6 Punkte
	82 bis 102 richtige Lösungen	4 Punkte
	59 bis 81 richtige Lösungen	2 Punkte
	0 bis 55 richtige Lösungen	0 Punkte
Gesamtbeurteilung	Die erreichte Punktzahl wird auf dem Ergebnisbogen festgehalten und sowohl in das Leistungsprofil Kapitel 5 als auch in den Gesamtergebnisbogen Kapitel 8 übertragen.	

Gesamtpunktzahl

Pkt.

Arbeitspädagogische Beobachtungen

Die arbeitspädagogischen Beobachtungen und Bewertungen (vgl. Kapitel 3) werden in den Gesamtergebnisbogen (Kapitel 6) eingetragen.

Messen mit verschiedenen Meßzeugen

Bewertungs- bogen

Meßteil 3.1	M a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M e = <input type="text"/>	f = <input type="text"/>	g = <input type="text"/>		= <input type="text"/>	Pkt.
	T 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>			= <input type="text"/>	Pkt.
Meßteil 3.2	M a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	F 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>	3 = <input type="text"/>		= <input type="text"/>	Pkt.
Meßteil 3.3	M a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M e = <input type="text"/>	f = <input type="text"/>	g = <input type="text"/>	h = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M i = <input type="text"/>	k = <input type="text"/>	l = <input type="text"/>	m = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M n = <input type="text"/>	o = <input type="text"/>	p = <input type="text"/>	q = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M r = <input type="text"/>	s = <input type="text"/>	t = <input type="text"/>	u = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M v = <input type="text"/>	w = <input type="text"/>	x = <input type="text"/>	y = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M z = <input type="text"/>				= <input type="text"/>	Pkt.
	T 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>	3 = <input type="text"/>		= <input type="text"/>	Pkt.
Meßteil 3.4	M a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M e = <input type="text"/>	f = <input type="text"/>	g = <input type="text"/>	h = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M i = <input type="text"/>	k = <input type="text"/>	l = <input type="text"/>		= <input type="text"/>	Pkt.
	T 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>	3 = <input type="text"/>	4 = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	T o = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	γ = <input type="text"/>	h = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
Meßteil 3.5	M a = <input type="text"/>	h = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>		= <input type="text"/>	Pkt.
	G 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>	3 = <input type="text"/>		= <input type="text"/>	Pkt.
Meßteil 3.6	M a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>		= <input type="text"/>	Pkt.
	G 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>	3 = <input type="text"/>		= <input type="text"/>	Pkt.
Meßteil 3.7	M a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
	M e = <input type="text"/>				= <input type="text"/>	Pkt.
	G 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>	3 = <input type="text"/>	4 = <input type="text"/>	= <input type="text"/>	Pkt.
Meßteil 3.8	M a = <input type="text"/>				= <input type="text"/>	Pkt.
	G 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>	3 = <input type="text"/>		= <input type="text"/>	Pkt.

Messen mit verschiedenen Maßzeu- gen

Bewertungs- bogen

Maßzell 3.9	M a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	M e = <input type="text"/>	l = <input type="text"/>	g = <input type="text"/>		= <input type="text"/> Pkt.
	G 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>	3 = <input type="text"/>	4 = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	G 5 = <input type="text"/>	6 = <input type="text"/>	7 = <input type="text"/>	8 = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
Maßzell 3.10	M a = <input type="text"/>	b = <input type="text"/>	c = <input type="text"/>	d = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	M e = <input type="text"/>	l = <input type="text"/>	g = <input type="text"/>	h = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	M i = <input type="text"/>				= <input type="text"/> Pkt.
	G 1 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>	3 = <input type="text"/>	4 = <input type="text"/>	= <input type="text"/> Pkt.
	G 5 = <input type="text"/>	6 = <input type="text"/>			= <input type="text"/> Pkt.

Gesamtpunktezahl

= Pkt.

5

Arbeits- pädagogische Beobachtungen

Die arbeitspädagogischen Beobachtungen und Bewertungen (vgl. Kapitel 3) werden in den Gesamtergebnisbogen (Kapitel 6) eingetragen.

Kapitel 5: Leistungsprofil für die Arbeitsprobenreihe Messen

Für jeden der fünf Einzelerfolge der Arbeitsprobenreihe Messen wird das arithmetische Mittel der jeweiligen Aufgaben gebildet und die Punktzahl in das Diagramm eingetragen.

Messen mit dem Stahlmaßstab	1.1				
Messen mit dem Universalmeßschieber (1)	1.2				
Messen mit dem Universalmeßschieber (2)	1.3				
Messen mit der Bügelmeßschraube	1.4				
Messen mit verschiedenen Meßzeugen	1.5				
	Punkte	0	2	4	6

Um eine zukünftige Ausbildung bzw. Tätigkeit im Qualitätsmessen oder im Metallbereich empfehlen zu können, sollte zumindest die Hälfte der möglichen Punkte (also mindestens 15) erreicht werden. Dabei ist es wünschenswert, daß keine Einzelaufgaben mit weniger als 2 Punkten bewertet wurde.

Die im Leistungsprofil aufgezeichneten Werte dürfen jedoch nicht isoliert von den Ergebnissen aus medizinischen, psychologischen und sozialpädagogischen Blickwinkeln gesehen werden. Erst durch das Zusammenwirken aller an der Maßnahme beteiligten Fachkräfte und im Gespräch mit dem Teilnehmer können Prognosen für mögliche Berufsoptionen gemacht werden.

Kapitel 6: Gesamtergebnis der Beobachtung und Bewertung am Arbeitsplatz

Werden die Ergebnisse des arbeitspädagogischen Beobachtungs- und Bewertungsbogens (vgl. Kapitel 3) und das Leistungsprofil der Arbeitsprobenreihe (vgl. Kapitel 5) in einen Gesamtergebnisbogen eingetragen, zeigt diese Übersicht sehr deutlich spezifische Schwerpunkte bzw. Ausfälle des Teilnehmers (vgl. Anhang-Fallblatt!).

Aus diesem Blickwinkel lassen sich gezielte arbeitspädagogische Strategien ableiten.

Die Kriterien „Persönlichkeit“ und „Sozialverhalten“ des arbeitspädagogischen Beobachtungs- und Bewertungsbogens werden nicht für die Einzelaufgaben, sondern erst in einer Zusammenfassung nach Abschluss der gesamten Arbeitsprobenreihe gemeinsam bewertet.

Hilfen zur Berufsfindung

1 Messen

Name _____

Vorname _____ geb. _____

Straße _____

Ort _____

Telefon _____

Anleiter _____

Ort/Datum _____

Gesamtergebnisse

Arbeitspädagogischer Beobachtungs- und Bewertungsbogen

- 1 Persönlichkeit**
 - 1.1 Einstellung zur Rehabilitationsmaßnahme
 - 1.2 Selbsteinschätzung
 - 1.3 Antrieb
 - 1.4 Verhalten bei Fremdritik
- 2 Sozialverhalten**
 - 2.1 Kontaktfähigkeit
 - 2.2 Verhalten in der Gruppe
- 3 Lernen, Denken, Konzentrieren**
 - 3.1 Auffassungsvermögen für prakt. Unterweisungen
 - 3.2 Auffassungsvermögen für theoret. Unterweisungen
 - 3.3 Merkfähigkeit für einfache Zusammenhänge
 - 3.4 Merkfähigkeit für komplexe Zusammenhänge
 - 3.5 Denkfähigkeit
 - 3.6 Konzentrationsvermögen bei einfachen Aufgaben
 - 3.7 Konzentrationsvermögen bei komplexen Aufgaben

Aufgabe 1
Statisches Maßstab

5 4 3 2 1

Aufgabe 2
Universal-
maßstab (1)

5 4 3 2 1

Aufgabe 3
Universal-
maßstab (2)

5 4 3 2 1

Aufgabe 4
Gegen-
maß-
stab

5 4 3 2 1

Aufgabe 5
ver-
stärkte
Maßstab

5 4 3 2 1

1.1
1.2
1.3
1.4

2.1
2.2

3.1
3.2
3.3
3.4
3.5
3.6
3.7

