

# Polykon 01

Hersteller Deutsches Pädagogisches Zentralinstitut Berlin 1966 DDR

Lehrmittel für den Schulunterricht

Kasten 370 x 270 x 20 mm

Material

Grundplatten Aluguss

Stäbe Stahl

Zahnräder Kunststoff

DEUTSCHES PÄDAGOGISCHES ZENTRALINSTITUT BERLIN



Reg.-Nr.

# »POLYKON 01«

Getriebebaukasten für den Werkunterricht  
der Klassen 4 - 6

Vertrieb:

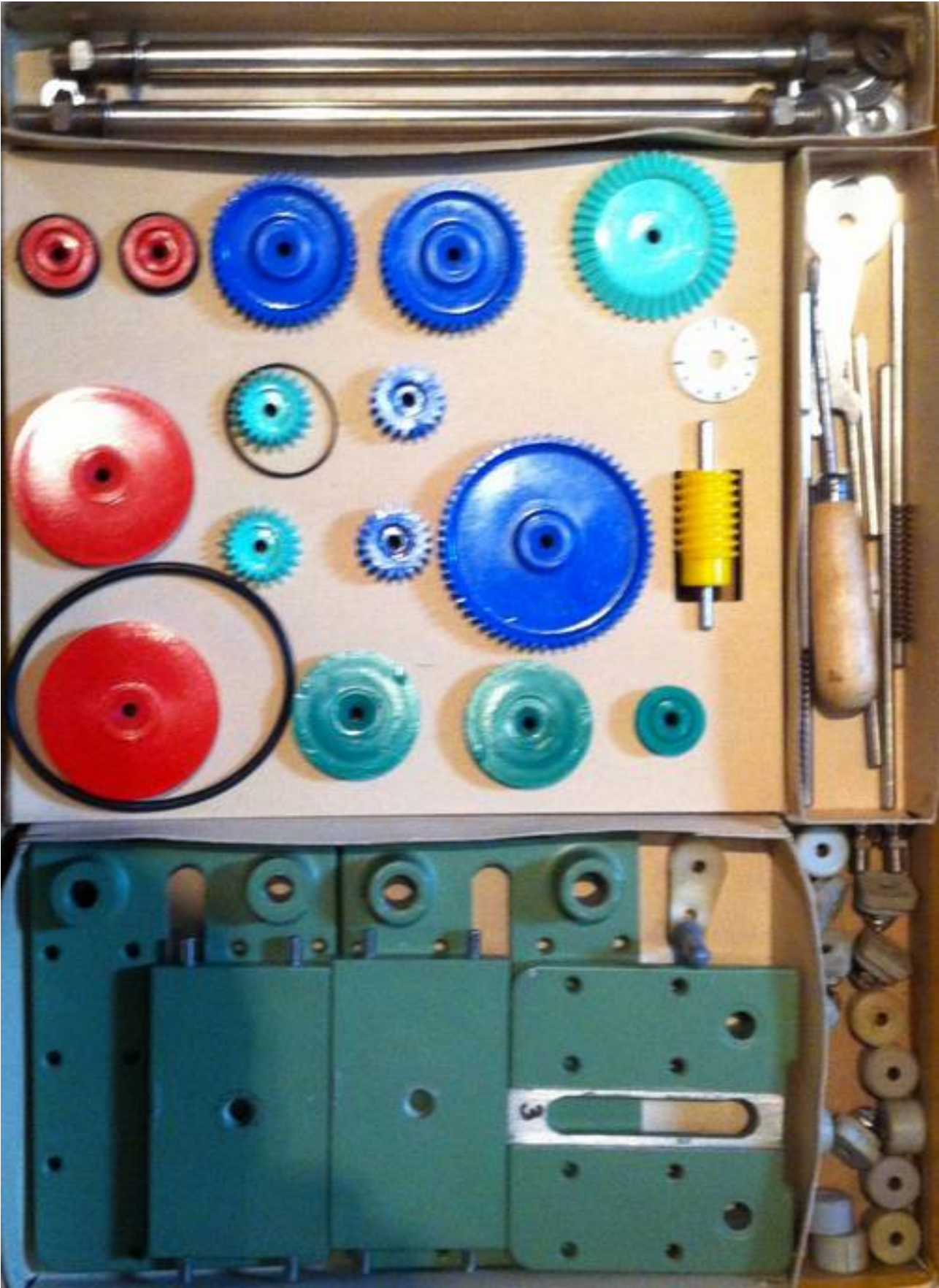
Staatliches Zentrum  
für Unterrichtsmittel  
und Schulbedarf

K.-Nr. 1103050

Hersteller:

PGH Mechanik  
Oelsnitz (Vogt)  
Kirchplatz 2

W.-Zeichen Reg.-Nr. 632/75



**Werkunterricht****Stückliste**

Getriebebau			Polytron 01
Nr.	Stückzahl	Benennung	Bemerkungen
1	1	Lagerplatte	120 × 80; fest
2	1	Lagerplatte	120 × 80; verschiebbar
3	1	Lagerplatte	80 × 80 <sup>1</sup> ; fest
4	2	Verbindungsplatte	80 × 50
5	2	Führungsbolzen	∅ 10 × 228
6	4	Scheibe	8,4 TGL 0-125-St
7	4	Sechskantmutter	M8 TGL 0-934-St
8	7	Lagerbuchse	verschiebbar
9	2	Lagerbuchse	fest
10	1	Welle	∅ 4 × 150
11	3	Welle	∅ 4 × 130
12	2	Welle	∅ 4 × 60
13	2	Pflanzrad	∅ 50
14	2	Ritzrad	∅ 22
15	2	Riemenscheibe	∅ 34
16	1	Riemenscheibe	∅ 17
17	1	Stirnrad	60 Zähne
18	2	Stirnrad	40 Zähne
19	2	Stirnrad	20 Zähne
20	2	Kegelrad	20 Zähne
21	1	Tellerad	40 Zähne
22	1	Schnacke	eingängig
23	3	Skalenscheibe	∅ 24
24	9	Stelling mit Anzeigemarkierung	
25	1	Kurbel	mit Handgriff und Mutter
26	1	Pfeufstange	
27	2	Druckfeder	Federstahldraht 0,5 TGL 2724
28	2	Scheibe	4,3 TGL 0-125-St
29	1	Schraubenzieher	3
30	1	Maulschlüssel	SW 8 × 14
31	3	Scheibe	6,5 × 12,5
32	7	Scheibe	6,5 × 16,5

**Entwicklungs Kollektiv:**

Wolter Lutz, Leipzig – Alfred Heinsch, Halle – Oskar Aharin, Berlin  
 □ 13,6 Km 24.66 10,0 164

Bei Reklamation  
 Tag der Auflieerung  
 angeben

16.6.1966

Hier noch etwas zur Geschichte, was Sie vielleicht noch interessieren könnte:

Es gibt noch 3 andere Anleitungen in meiner Sammlung, wobei 2 davon die grauen Getriebeplatten beinhalten und eine Elektronikanleitung. Die Anleitungen und Kästen wurden damals in der Schule kombiniert - Mechanik mit Elektrotechnik, teilweise im Werkunterricht bis Klasse 6 und teilweise in ESP (Einführung in die sozialistische Produktion) Klassen 7

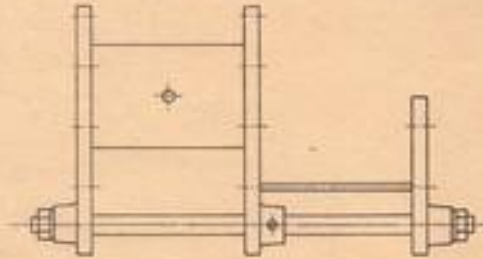
- 10 im Industriezweig sowie im Physikunterricht. Habe selbst damit gebaut. Viele Schulen hatten zwar die Baukästen, aber die Lehrer konnten sie oft mangels Wissens nicht im Unterricht anwenden, so haben sie dadurch viele Jahre in Kellern und Schränken von Schulen ihr Dasein gefristet. Viele ehem. DDR-Schüler kannten daher diese Baukästen nicht und können aus diesem Grund Bauteile nicht zuordnen. Beliefert wurden alle polytechnischen Schulen und der Bau der Modelle war im Lehrplan einbezogen. Ich habe jedoch keine Ahnung, wie die Schüler, die nicht gebaut haben, die Prüfung in ESP oder teilweise Physik durchführen konnten. Die Baukästen hießen immer Polytronic-Baukästen; der Vorgänger war Polykon, da gab es nur eine Nr. 1, da sie durch die neuen Kästen Anfang der 1970er Jahre abgelöst wurden. Die beiden Polytest-Baukästen gehören zum Construction-System (heute Etech), die hat Andy Drabek auch auf seiner Seite abgebildet.

Von den Polytronic-Baukästen gibt es noch zahlreiche andere Anleitungen und Baukästen. Daher haben sie auch dieselben Räder und Platten. Die weiße oder andersfarbige Grundplatte und die Batteriehalterungen sind in fast jedem Kasten zu finden. Sie werden heute noch bei den Technischer Modellbau - Kästen benutzt und noch hergestellt und im Unterricht eingesetzt. Inzwischen wurde das Sortiment erweitert und etwas auch umgeändert, vor allem die elektronischen Bauteile werden jetzt mit Kunststoff und Etech-Teilen komplettiert, da die älteren Elektronikbauteile oft gebrochen sind, der transparente Kunststoff war oft sehr spröde.

Wenn Sie bei e\*\*y oder g\*\*\*le "Polytronic" eingeben, werden verschiedene Ausführungen der Baukästen aufgezeigt. Es gab auch für den Heimbereich eigene Baukästen - namens ABC-Baukästen, alle 3 konnte man auch einzeln kaufen, dazu noch einen Relais-Baukasten und vieles mehr, die Getriebeplatten gab es nur für den Schulbereich.

Getriebebau

Grundaufbau



7	4	Sechskantmutter	M 8; TOL 0,934 . St
6	4	Scheibe	8,4; TOL 0,125 . St
5	2	Führungsbolzen	∅ 10×228
4	2	Verbindungsplatte	82×50
3	1	Lagerplatte	80×85; fest
2	1	Lagerplatte	125×85; verschiebbar
1	1	Lagerplatte	125×85; fest

Teil Nr.	Stück	Benennung	Abmessung und Bemerkung
-------------	-------	-----------	----------------------------

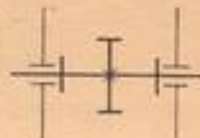
## Montagefolge:

1. Lagerplatte (Teil 1) mit Führungsbolzen (Teil 5), Scheiben (Teil 6) und Sechskantmutter (Teil 7) verbinden
2. Lagerplatte (Teil 2) auf Führungsbolzen aufchieben
3. Verbindungsplatte (Teil 4) zwischen Lagerplatten (Teil 1 und 2) einsetzen
4. Lagerplatte (Teil 2) auf Führungsbolzen durch Stiftschrauben feststellen
5. Zweite Verbindungsplatte (Teil 4) in Lagerplatte (Teil 2) einführen
6. Lagerplatte (Teil 3) auf Führungsbolzen aufchieben, dabei zweite Verbindungsplatte mit einsetzen
7. Lagerplatte (Teil 3) mit Führungsbolzen, Scheiben und Sechskantmutter verbinden

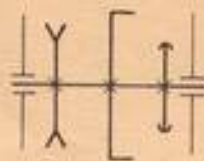
Getriebebau		Sinnbilder nach TGL 15031	
Sinnbild	Erklärung	Sinnbild	Erklärung



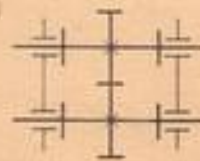
1. Darstellung eines Lagers mit Welle und Kurbel



3. Welle mit Zahnrad durch Stellringe gegen seitliches Verschieben gesichert



2. Verschiedene Räder fest mit einer Welle verbunden von links nach rechts: Riemenscheibe, Planrad, Reibrad



4. Zwei Stirnräder befinden sich im Eingriff

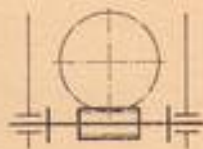
Sinnbild	Erklärung	Sinnbild	Erklärung
----------	-----------	----------	-----------



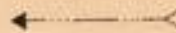
5. Ein Kegel- und Teilerad befinden sich im Eingriff



7. Darstellung einer Druckfeder



6. Schnecke und Schneckenrad befinden sich im Eingriff

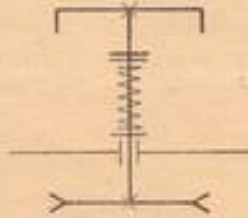


8. Kraftverlauf vom Antrieb zum Abtrieb

## Getriebebau

## Montageanleitungen

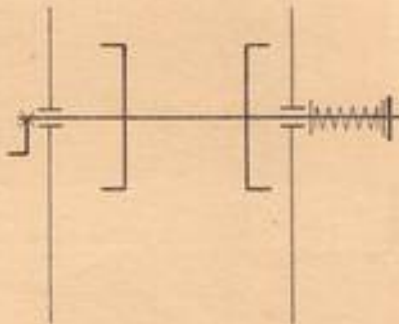
## Sinnbild



## Montageanleitung zu LA Klasse 4/2:

1. Pleurod (Teil 13) auf Welle W 1 (Teil 12) befestigen
2. In folgender Reihenfolge auf die Welle schieben:  
Scheibe (Teil 28)  
Druckfeder (Teil 27)  
Scheibe (Teil 28)
3. Welle mit den montierten Teilen in die Verbindungsplatte einführen
4. Freies Wellenende mit Riemenscheibe (Teil 15) versehen

## Sinnbild



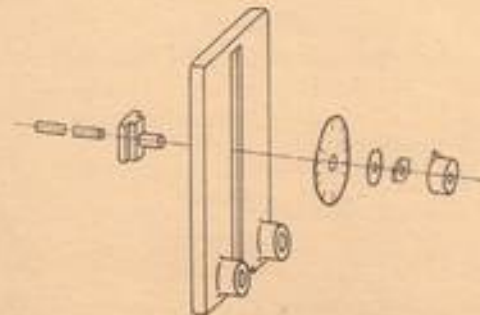
## Montageanleitung zu LA Klasse 4/3:

1. Welle W 2 (Teil 10) durch eine Lagerbuchse (Teil 8) führen
2. Beide Pleuroder (Teil 13) nach Zeichnung auf Welle aufschieben (nicht verschrauben und in zweite Lagerbuchse einschieben)
3. In folgender Reihenfolge auf ein Wellenende schieben:  
Scheibe (Teil 28)  
Druckfeder (Teil 27)  
Scheibe (Teil 28)  
Stelling (Teil 24) befestigen
4. Auf zweites Wellenende eine Kurbel (Teil 25) montieren

## Getriebebau

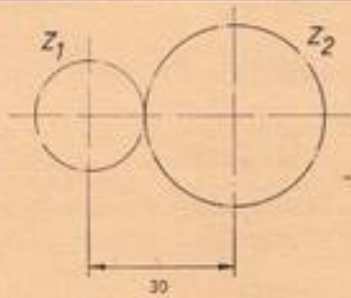
## Montageanleitungen

## Sinnbild



## Montageanleitung zum Einbau der Skalenscheibe:

1. Mutter von der Lagerbuchse (Teil 8) entfernen
2. Lagerbuchse von Innen in den Schlitz einer Lagerplatte einführen
3. Skalenscheibe (Teil 23) und Scheibe aufstecken und mit Mutter befestigen
4. Welle einführen
5. Stelling mit Anzeigenmarkierung (Teil 24) montieren

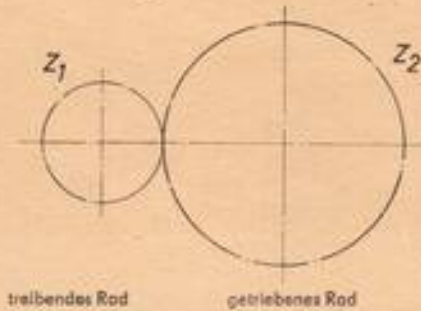


**Bestimmen des Wellenabstandes:**

(Nur für die im Baukasten vorhandenen Zahnräder!)  
 Zähnezahl zweier Zahnräder addieren, und die Summe durch 2 dividieren

Beispiel:  $Z_1 = 20$  Zähne  
 $Z_2 = 40$  Zähne  
 $20 + 40 = 60$   
 $60 : 2 = 30$

Der errechnete Wellenabstand (Mitte Welle zu Mitte Welle) beträgt also 30 mm



**Bestimmung der Übersetzung bei einfachen Räderwerken:**

Zähnezahl des getriebenen Rades (Z 2) durch die Zähnezahl des treibenden Rades (Z 1) dividieren

Beispiel:  $Z_2$  hat 40 Zähne  
 $Z_1$  hat 20 Zähne

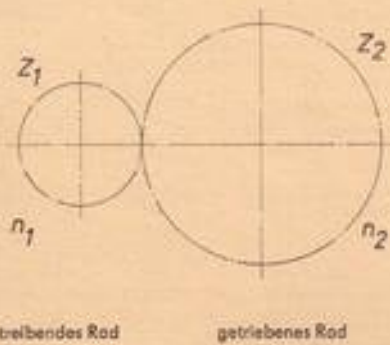
Beide Zahlenwerte durch den kleineren Wert dividieren (kürzen)

$$40 : 20 = 2$$

$$20 : 20 = 1$$

Die beiden Ergebnisse stehen in einem bestimmten Verhältnis zueinander.

Man bezeichnet es als das Übersetzungsverhältnis; in unserem Beispiel ist das Übersetzungsverhältnis 2 : 1 (lies: „2 zu 1“)



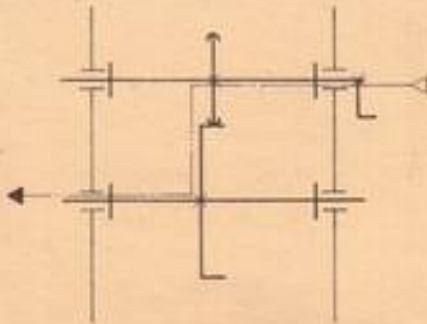
**Vergleich der Drehzahlen zueinander:**

Beispiel:  $Z_1 = 20$  Zähne  
 $Z_2 = 40$  Zähne

$Z_1$  mit 20 Zähnen führt zwei volle Umdrehungen aus, wenn  $Z_2$  mit 40 Zähnen eine Umdrehung ausführt. In der Technik werden die Drehzahlen ( $n$ ) der Räder pro Minute angegeben.

Getriebebau

Reibradtriebe

Planräder  
ReibradParallele  
Wellenanordnung

25	1	Kurbel	
24	4	Stellringe	
14	1	Reibrad	⌀ 22
13	1	Planrad	⌀ 50
11	2	Welle	⌀ 4x130
8	4	Lagerbuchse	verschiebbar
	1	Getriebekörper	

Teil Nr.	Stück Nr.	Benennung	Abmessung und Bemerkung
-------------	--------------	-----------	----------------------------

**Montagefolge:**

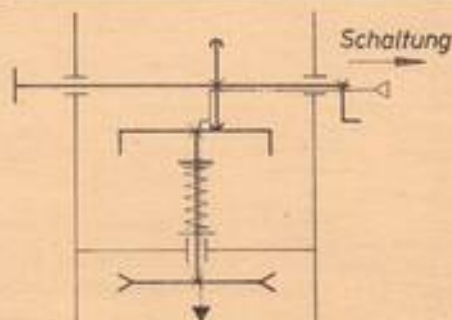
1. Getriebekörper montieren (siehe GK 1) ohne Verbindungsplatten (Teil 4)
2. Abstand der Lagerplatten (Teil 1 und 2) nach Verbindungsplatte einstellen
3. Zwei Lagerbuchsen (Teil 8) in oberste Stellung der Schlitze in den Lagerplatten (Teil 1 und 2) festschrauben
4. Welle W 1 (Teil 11) in eine Lagerbuchse einführen
5. Von innen einen Stellring, ein Planrad und einen zweiten Stellring aufschieben
6. Welle W 1 durch die zweite Lagerbuchse führen
7. Zwei Lagerbuchsen (Teil 8) lose in die Schlitze der Lagerplatten montieren
8. Welle W 2 mit Reibrad wie Welle W 1 einbauen
9. Lagerbuchsen der Welle W 2 entsprechend dem erforderlichen Wellenabstand ausrichten und festschrauben
10. Stellringe und Räder nach Zeichnung festschrauben (Wellen müssen seitlich geringes Spiel haben!)
11. Kurbel auf Welle W 2 montieren Funktion prüfen
12. Von Endabnahme kontrollieren lassen

**Fragen und Aufgaben:**

1. Warum müssen die Wellen nach dem Einbau in den Lagern leicht drehbar sein?
2. Wodurch wird die Kraft des treibenden Reibrades auf die des getriebenen Planrades übertragen?
3. Beobachte die Drehrichtung der beiden Räder! Was stellst Du fest?
4. Zähle die wichtigsten Teile Deines Modells aus dem Gedächtnis auf!
5. Erkläre die Aufgabe dieser Teile!
6. Nenne ähnliche Arten der Kraftübertragung am Fahrrad und an der Nähmaschine!



Getriebebau      Reibradtriebe      Planrad Reibrad      Stufenlose Drehzahlregelung



26	2	Scheibe	∅ 4,3
27	1	Druckfeder	
25	1	Kurbel	
24	1	Stellring	
16	1	Riemenscheibe	∅ 17
14	1	Reibrad	∅ 22
13	1	Planrad	∅ 50
12	1	Welle	∅ 4 × 60
10	1	Welle	∅ 4 × 130
9	1	Lagerbuchse	fest
8	2	Lagerbuchse	verschiebbar
1	1	Getriebekörper	

Teil Nr.	Stück	Benennung	Abmessung und Bemerkung
----------	-------	-----------	-------------------------

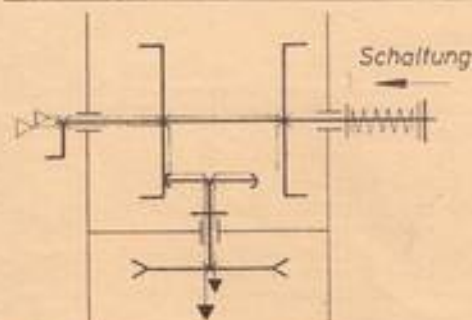
**Montagefolge:**

1. Getriebekörper montieren (siehe OK 1), eine Verbindungsplatte (Teil 4) waagrecht einbauen (Gewindeansatz der Lagerbuchse (Teil 9) nach unten)
2. (Siehe OK 3)
3. Zwei Lagerbuchsen (Teil 8) in oberste Stellung der Schlütze in den Lagerplatten einsetzen
4. Welle W 2 mit Reibrad (Teil 14) nach Zeichnung montieren
5. Welle W 2 durch Stellring (Teil 24) und Kurbel (Teil 25) begrenzen (Das Reibrad muß auf dem halben Durchmesser des Planrades verschiebbar sein!)
6. Funktion prüfen
7. Von Endabnahme kontrollieren lassen

**Fragen und Aufgaben:**

1. Wie verändert sich die Geschwindigkeit der Welle W 1, wenn das Reibrad drehend zur Mitte des Planrades gehoben wird?
2. Warum ist die Drehzahlregelung stufenlos?
3. Was geschieht, wenn das Reibrad über die Mitte des Planrades hinausgehört wird?

Getriebebau      Reibradtriebe      Planräder Reibrad      Werdtrieb



26	2	Scheibe	∅ 4,3
27	1	Druckfeder	
25	1	Kurbel	
24	1	Stellring	
15	1	Riemenscheibe	∅ 34
14	1	Reibrad	∅ 22
13	2	Planrad	∅ 50
12	1	Welle	∅ 4 × 60
10	1	Welle	∅ 4 × 130
9	1	Lagerbuchse	fest
8	2	Lagerbuchse	verschiebbar
1	1	Getriebekörper	

Teil Nr.	Stück	Benennung	Abmessung und Bemerkung
----------	-------	-----------	-------------------------

**Montagefolge:**

1. Getriebekörper aufbauen wie bei LA Klasse 4/1. Zwei Lagerbuchsen (Teil 8) in oberste Stellung der Schlütze in den Lagerplatten (Teil 1 und 2) einsetzen
2. Welle W 1 (Teil 12) mit den Teilen 14, 24 der Verbindungsplatte und Teil 15 außerhalb des Getriebekörpers nach Zeichnung montieren
3. Siehe OK 3
4. Verbindungsplatte mit montierten Teilen nach Zeichnung einbauen und Planräder befestigen
5. Funktion prüfen (Bei Schaltung muß jeweils ein Planrad das Reibrad berühren)
6. Von Endabnahme kontrollieren lassen

**Fragen und Aufgaben:**

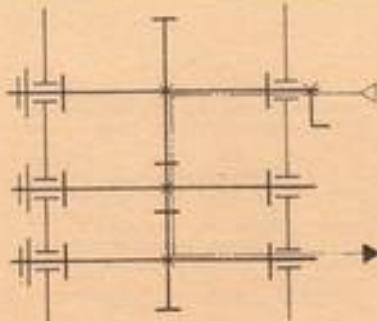
1. Welchen Einfluß hat das wechselseitige Berühren der Planräder mit dem Reibrad auf die Drehrichtung des Abtriebes?
2. Wie verändert sich die Drehzahl des Abtriebes, wenn das Reibrad näher oder entfernter zur Welle W 2 montiert wird?
3. Was geschieht, wenn statt der Welle W 1 eine Schraube und statt der Lagerbuchse eine Mutter eingesetzt wird?

Getriebebau

Einfache Räderwerke

Stirnräder

Übersetzung  
mit Zwischenrad



31	1	Scheibe	6,5×12,5
25	1	Kurbel	
24	9	Stellring	
23	3	Skalenscheibe	∅ 24
19	1	Stirnrad	20 Zähne
18	1	Stirnrad	40 Zähne
17	1	Stirnrad	60 Zähne
11	3	Welle	∅ 4×130
8	6	Lagerbuchse	verschiebbar
1	1	Getriebekörper	

Teil Nr.	Stück	Benennung	Abmessung und Bemerkung
----------	-------	-----------	-------------------------

Montagefolge:

1. Getriebekörper mit sechs Lagerbuchsen und drei Skalenscheiben aufbauen
2. Abstand der Wellen zwischen den Stirnrädern Teil 19 und 18 bestimmen
3. Wellen W 1, W 2 und W 3 mit Stirnrädern und inneren Stellringen nach Zeichnung montieren
4. Je einen Stellring vor den Skalenscheiben befestigen
5. Kurbel montieren
6. Funktion prüfen
7. Von Endabnahme kontrollieren lassen

Fragen und Aufgaben:

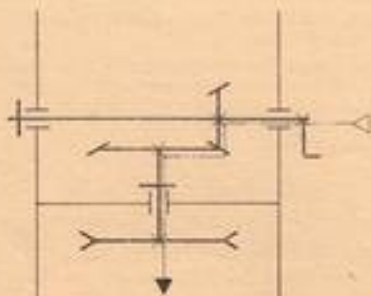
1. Bestimme die Drehrichtung jedes einzelnen Stirnrades!
2. Wodurch kann das gleiche Ergebnis wie bei Frage 1 beim Riementrieb erreicht werden?
3. Welchen Einfluß hat das Zwischenrad  
3.1 auf die Drehzahl,  
3.2 auf die Drehrichtung des Abtriebes,  
3.3 auf das Übersetzungsverhältnis?
4. Berechne das Übersetzungsverhältnis!

Getriebebau

Einfache Räderwerke

Kegelrad  
Tellerad

Übersetzung 2 : 1



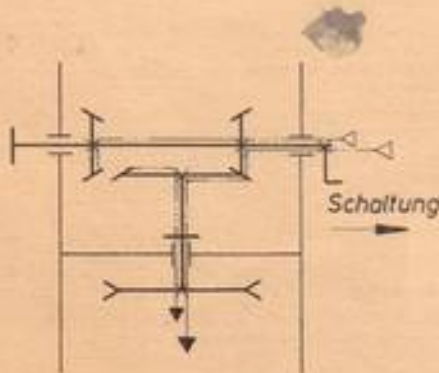
Arbeitsauftrag:

1. Übertrage den Kopf dieses Auftrages in Dein Werkheft, und stelle Dir anhand der zeichnerischen Darstellung die Stückliste dieses Getriebebaues zusammen, und trage sie ein!
2. Überlege bei der Montage genau jeden Arbeitsschritt, führe ihn durch, und trage ihn in das Werkheft ein!
3. Überprüfe das Ergebnis Deiner Arbeit! Liegt ein Fehler vor, berichte nicht nur am Modell, sondern auch im Werkheft!
4. Übergib das fertige Modell der Endabnahme!

Fragen und Aufgaben:

1. Wie stehen die Wellen bei Kegel- und Tellerädern im Vergleich zu Stirnradgetrieben zueinander?
2. Erkläre, warum die Form der Zahnäder (Stirn- oder Kegeläder) keinen Einfluß auf das Übersetzungsverhältnis hat!
3. Skizziere unter Verwendung der Skizzenbilder einen Reibtrieb, dessen Wellen genau wie beim Modell dieses Lernauftrages im Winkel von 90° zueinander stehen!

Getriebebau	Zusammengesetzte Räderwerke	Kegelräder Tellerrod	Übersetzung mit Wendetrieb
-------------	-----------------------------	-------------------------	-------------------------------



Montagefolge:

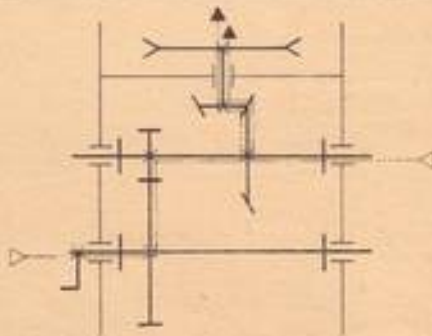
1. Führe Aufgabe 1 aus!
2. Getriebekörper nach Zeichnung wie bei Klasse LA 5/3 aufbauen
3. Wellen W1 und W2 mit sämtlichen für dieses Modell notwendigen Teilen montieren
4. Funktion prüfen
3. Von Endabnahme Modell und Stückliste kontrollieren lassen!

Fragen und Aufgaben:

1. Stelle die Stückliste auf, geordnet nach Teilnummern laut Gesamtstückliste. Trage sie in Dein Werkheft ein!
2. Welchen Einfluß hat das wechselseitige Ineinandergriffen der Kegelräder aus dem Tellerrod auf die Drehrichtung des Abtriebs? Bei welchem Modell hast Du die gleiche Wirkung kennen gelernt?
1. Bestimme das Übersetzungsverhältnis!

III 22.6 Km 232-66 18.0 1149

Getriebebau	Zusammengesetzte Räderwerke	Kegelräder Tellerrod Stirnräder	Übersetzung 1:4 und 1:2
-------------	-----------------------------	---------------------------------------	-------------------------------



Montagefolge:

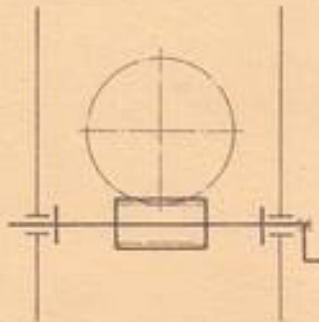
1. Getriebekörper so aufbauen, daß eine Verbindungsplatte (Teil 4) waagrecht in den obersten Bohrungen der Lagerplatten sitzt (Gewindeansatz der Lagerbuchse nach oben)
2. Wellen W1 bis W3 mit den entsprechenden Teilen nach Zeichnung und Stückliste montieren
3. Kurbel nacheinander auf eine der zwei Antriebswellen montieren
4. Funktion prüfen
5. Von Endabnahme kontrollieren lassen

Fragen und Aufgaben:

1. Welche Maschine, die Du aus dem Werkunterricht kennst, besitzt ein gleiches oder ähnliches Getriebe?
2. Stelle mit Hilfe der Stahlscheiben und der Stellringe mit Anschlagmarkierung fest, welche der beiden Antriebswellen ein größeres und welche ein kleineres Übersetzungsverhältnis bewirkt!
3. Skizziere ein Getriebe, mit dessen Hilfe Du die Drehzahl sowie das Übersetzungsverhältnis des Abtriebs durch Schiebewegung der Welle W3 verändern kannst! Du benötigst dazu noch ein Stirnrad mit 20 Zähnen sowie ein Stirnrad mit 40 Zähnen.

25	1	Kurbel	
24	7	Stellring	
23	3	Stahlscheiben	
21	1	Tellerrod	40 Zähne
20	1	Kegelrod	20 Zähne
19	1	Stirnrod	20 Zähne
18	1	Stirnrod	40 Zähne
16	1	Riemenscheibe	∅ 17
12	1	Welle	∅ 4x60
11	2	Welle	∅ 4x130
9	1	Lagerbuchse	fest
8	4	Lagerbuchse	verschiebbar

Teil Nr.	3004	Benennung	Abmessung und Bemerkung
----------	------	-----------	-------------------------



25	1	Kurbel	
24	4	Stellring	
22	1	Schnecke	eingängig
17	1	Schneckenrad	Stirnrad 60 Zähne
11	2	Welle	∅ 4x130
9	2	Lagerbuchse	fest
8	2	Lagerbuchse	verschiebbar
	1	Getriebekörper	

Teil Nr.	Stück	Benennung	Abmessung und Bemerkung
-------------	-------	-----------	----------------------------

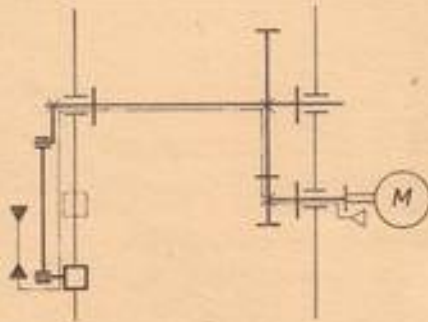
**Montagefolge:**

1. Verbindungsplatten (Teil 4) beiderseits senkrecht zwischen die Lagerplatten Teil 1 und 2 montieren
2. Welle W 1 mit zwei Stellringen und Schnecke einbauen
3. Welle W 2 mit zwei Stellringen und Schneckenrad so einsetzen, daß Schnecke und Schneckenrad ineinander greifen (siehe OK 2)
4. Kurbel oder Riemenscheibe auf Welle W 1 montieren
5. Funktion prüfen

**Fragen und Aufgaben:**

1. Bei wieviel Umdrehungen der Schnecke hat sich das Schneckenrad einmal gedreht?
2. Versuche das Schneckenrad zu drehen!  
Wende aber keine Gewalt an!
3. Welche Vorstelle hat eine Übersetzung mit Schnecke und Schneckenrad?
4. Skizziere, wie der Kraftverlauf durch ein zusätzliches Stirnradpaar weitergeleitet werden kann!
5. Konstruiere einen durch Schneckentrieb getriebenen Stirnradtrieb!

Getriebebau

Kurbeltriebelemente  
StirnäderStirnradgetriebener  
Kurbeltrieb

26	1	Pleuelstange	
25	1	Kurbel	
24	4	Stellring	
19	1	Stirnrad	30 Zähne
17	1	Stirnrad	60 Zähne
15	1	Riemenscheibe	∅ 34
12	1	Welle	∅ 4 × 60
11	1	Welle	∅ 4 × 130
8	4	Lagerbuchse	verschiebbar
	1	Getriebekörper	

Teil Nr.	Stück	Benennung	Abmessung und Bemerkung
-------------	-------	-----------	----------------------------

## Montagefolge:

1. Getriebekörper (GK 1) ohne Verbindungsplatten (Teil 4) montieren
2. Zwei Lagerbuchsen (Teil 8) in oberste Stellung der Schlitz in den Lagerplatten einsetzen
3. Handgriff von der Kurbel abschrauben
4. Pleuelstange (Teil 26) auf den Ansatz vom Handgriff schieben und Handgriff wieder anschrauben
5. In den Schlitz der Lagerplatte (Teil 1) Lagerbuchse als Kreuzkopf verschiebbar montieren
6. Zahnradübersetzung 1 : 3 nach Zeichnung montieren
7. Gleichzeitig Kurbelzapfen einführen und Kurbel auf-schieben und verschrauben
8. Riemenscheibe (Teil 15) auf die Antriebswelle montieren (für Antrieb durch E-Motor)
9. Funktion prüfen (besonders auf festen Sitz der Lager-buchsen und Räder achten!)
10. Probelauf
11. Von Endabnahme kontrollieren lassen

01 254 5m 232-54 10,0 1149

## Fragen und Aufgaben:

1. Welche konstruktive Aufgabe löst der Kurbeltrieb?
2. Wo werden an Maschinen Kurbeltriebe oder Elemente mit ähnlicher Wirkung angewandt?
3. Miß den zurückgelegten Weg des Kreuzkopfes im Schlitz der Lagerplatte, und vergleiche ihn mit dem Abstand von Mitte Kurbelzapfen bis Mitte Welle! – Was stellst Du fest?
- 3.1 Kannst Du Dir den Begriff Totpunkt erklären? Wieviel Totpunkte gibt es beim Kurbeltrieb?
- 3.2 Welche Bedeutung hat in Zusammenhang mit dem Totpunkt die an den Pleuellenden der Dampflokotive befindliche Schwungmasse?
4. Welche Bedeutung haben die Bohrungen in der Kurbel?