



fischertechnik[®]

Antriebsbausatz mit Elektromotor

Der **Antriebsbausatz mit Elektromotor (64115)** wurde als Ergänzung zum Lernbaukasten u-t 1 und zur Box „Fahrzeuge bauen“ entwickelt.

Für die in den Abbildungen 4, 10, 15, 21 und 23 gezeigten Modelle werden Bauteile benötigt, die nur im Lernbaukasten u-t 1 enthalten sind.

Abb. 1: Gleichstrommotor mit dreipoligem Anker.

Spannungsbereich: 0-8 Volt,

höhere Spannungen (bis max. 12 V) sind nur kurzzeitig zulässig, da sonst Temperaturen entstehen, die für das Kunststoffgehäuse schädlich sind.

Leerlaufdrehzahl: bei 4,5 Volt ca. 3900 U/min.

bei 6 Volt ca. 5200 U/min.

bei 8 Volt ca. 6900 U/min.

Leistungsabgabe: bei 4,5 Volt ca. 0,65 Watt

bei 6 Volt ca. 1,15 Watt

bei 8 Volt ca. 2,00 Watt

Wirkungsgrad: ca. 60 %

Stromversorgung: Besonders geeignet ist das Netzgerät „mot 4“ mit einstellbarer Gleichspannung bis 8 Volt und Umschaltung für Vorwärts- und Rückwärtslauf.

Abb. 2: Anschluß des Motors an eine Flachbatterie 4,5 Volt.

Günstiger sind 4 Babyzellen, je 1,5 Volt.

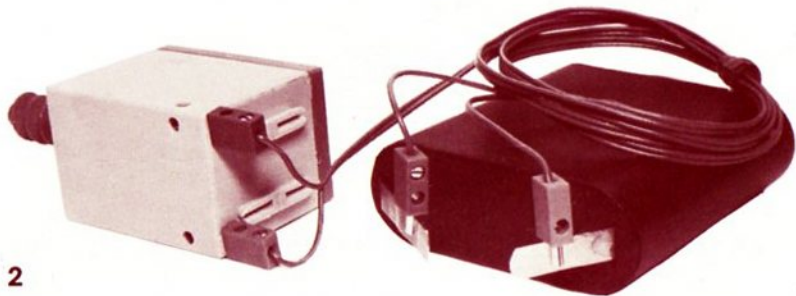
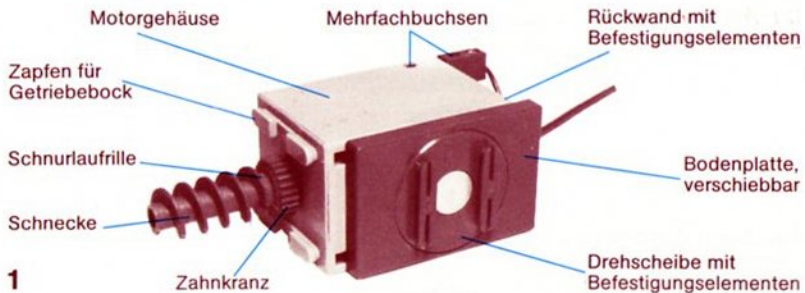


Abb. 3-4: Montage des Motors auf der Grundplatte. Durch Verschieben des Gehäuses in der Längsachse oder durch Schwenken wird die Motorschnecke mit den anzutreibenden Zahnrädern in Eingriff gebracht.

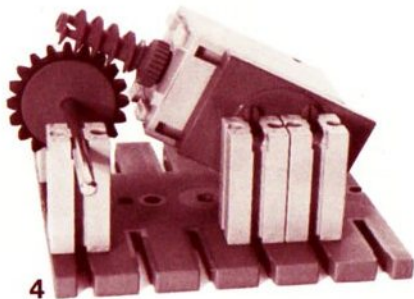
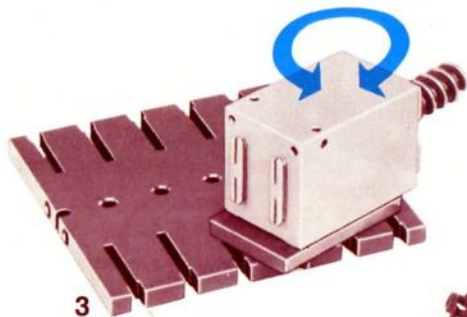


Abb. 5: Montage des Motors unter einem Fahrzeugboden. Übersetzung zwischen Motorschnecke und Zahnrad 10 : 1 (für schnelle Fahrzeuge).
Abb. 6: Einbau des Motors in einen Fahrzeughahmen aus Bausteinen.

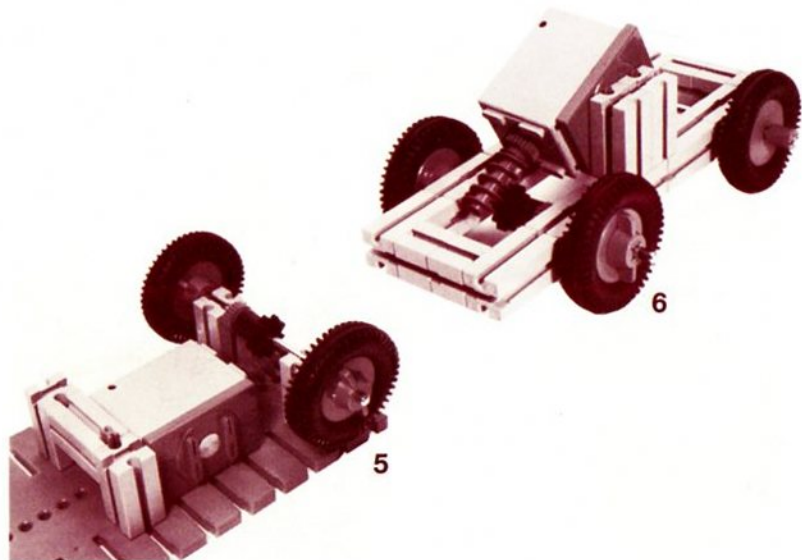


Abb. 7: Motor mit angebautem Getriebebock mit Schnecke. Bei zehn Umdrehungen der Motorschnecke dreht sich die Getriebeschnecke einmal.

Abb. 8: Montage des Motors mit angebautem Getriebebock. Greift die zweite Schnecke in ein Zahnrad Z 10, so ergibt sich eine Übersetzung ins Langsame von 100 : 1 zwischen Motorschnecke und Zahnradwelle.

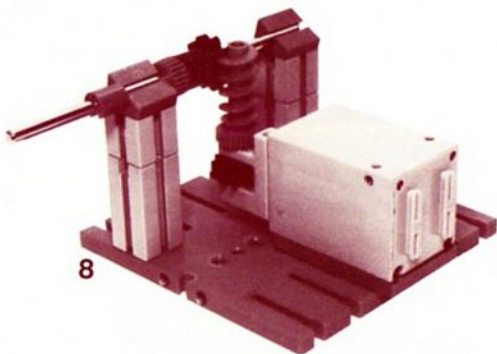
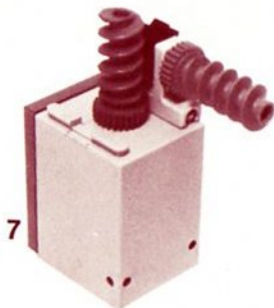


Abb. 9: Einbau des Motors mit Getriebeschnecke in einen Fahrzeugarahmen. Übersetzung wie in Abb. 8.

Abb. 10: Der Getriebebock mit Schnecke ist auch ohne Motor zu verwenden. Übersetzung ins Langsame zwischen Kurbelwelle und Zahnradwelle 20 : 1.

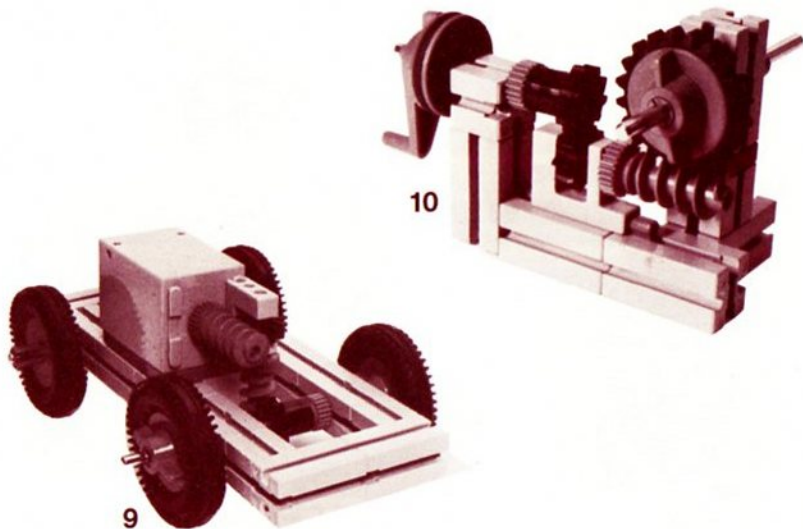


Abb. 11-14: Stufengetriebe; verschiedene Getriebeabstufungen durch Umstecken der Zahnräder in Verbindung mit Achse 110:

- a) Übersetzung zwischen Welle des Antriebsrades und Steckachse;
b) Übersetzung zwischen Motorwelle und Steckachse.

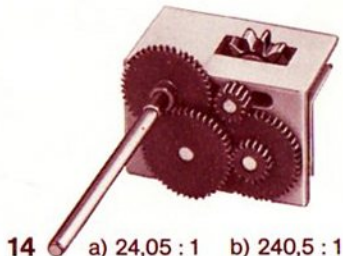
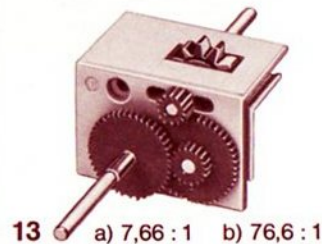
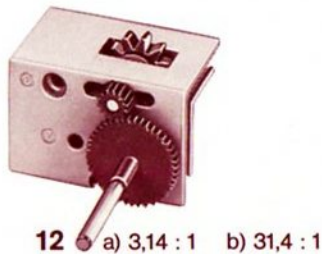
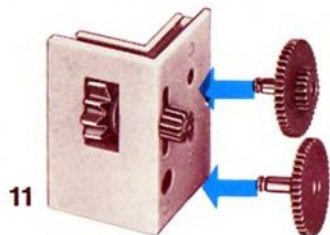


Abb. 15-16: Anbau des Stufengetriebes; die Motorschnecke kann an der Außen- oder Innenseite des Stufengetriebes angesetzt werden.

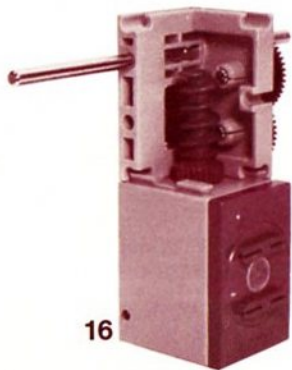
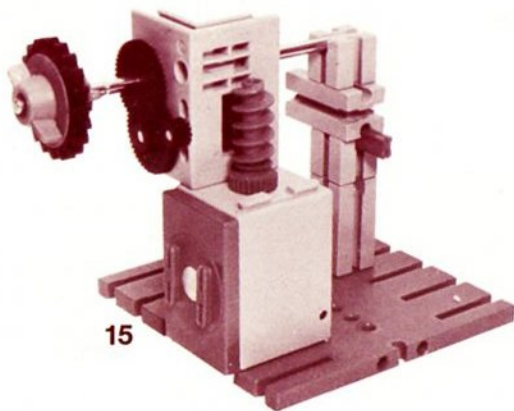


Abb. 17: Montage des Stufengetriebes mit Motor unter einem Fahrzeugboden. Der Getriebewinkel kann auch um 90 Grad verdreht zum Motor angebaut werden.

Abb. 18: Verwendung des Stufengetriebes mit Motor zum Antrieb eines Fahrzeugs; einfachste Lösung.

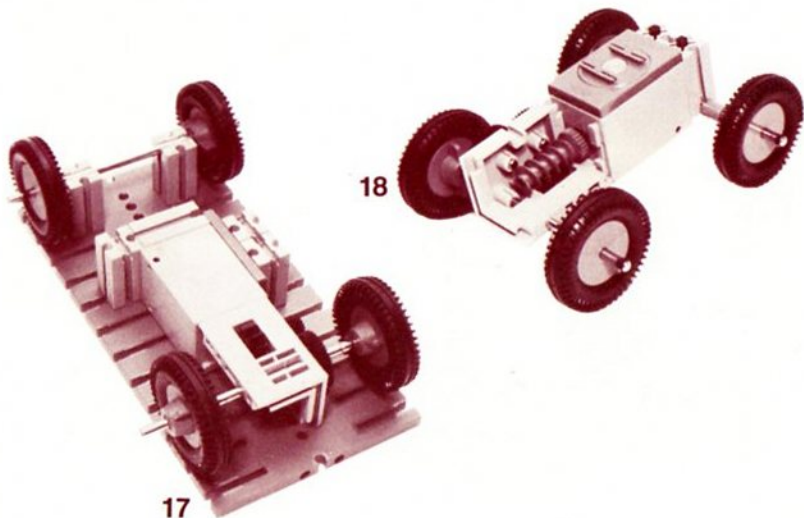


Abb. 19: Eine Kombination von Getriebebock mit Schnecke und Stufengetriebe ergibt extreme Übersetzungen ins Langsame, wie sie z. B. für den Antrieb von Programmsteuerwalzen verwendet werden können. Übersetzungen bei diesem Aufbau 2400 : 1.

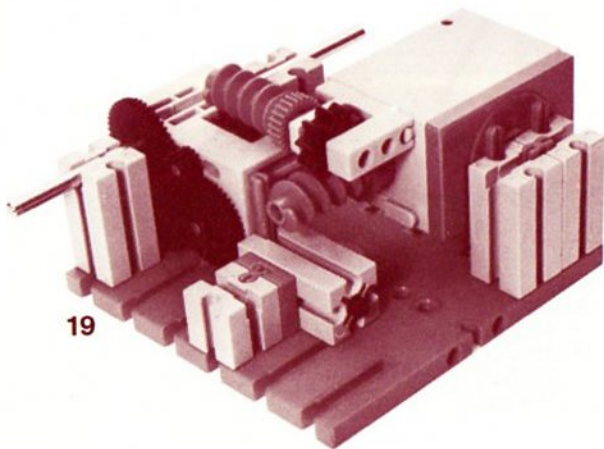


Abb. 20: Zusammenbau der Kettenglieder.
Das Aushängen der Glieder erfolgt durch seitliches Herausdrücken des Hakenteils aus der Verbindung.

Abb. 21: Kombination von Kettengetriebe und Schneckengetriebe zu einer Übersetzung ins Langsame.

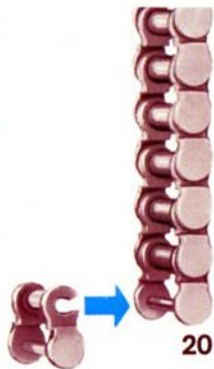
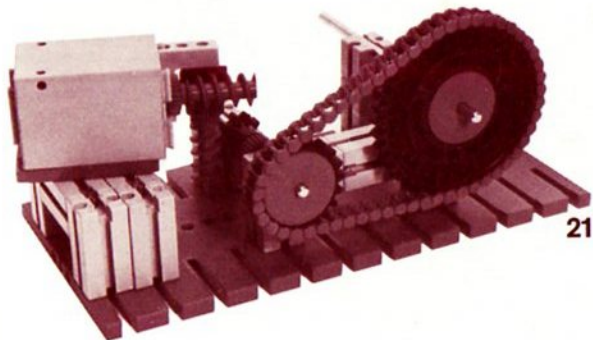


Abb. 22: Kraftübertragung unter Verwendung des Zahnkranzes an der Motorschnecke.

Abb. 23: Kraftübertragung unter Verwendung der Schnurlaufrolle an der Motorschnecke.

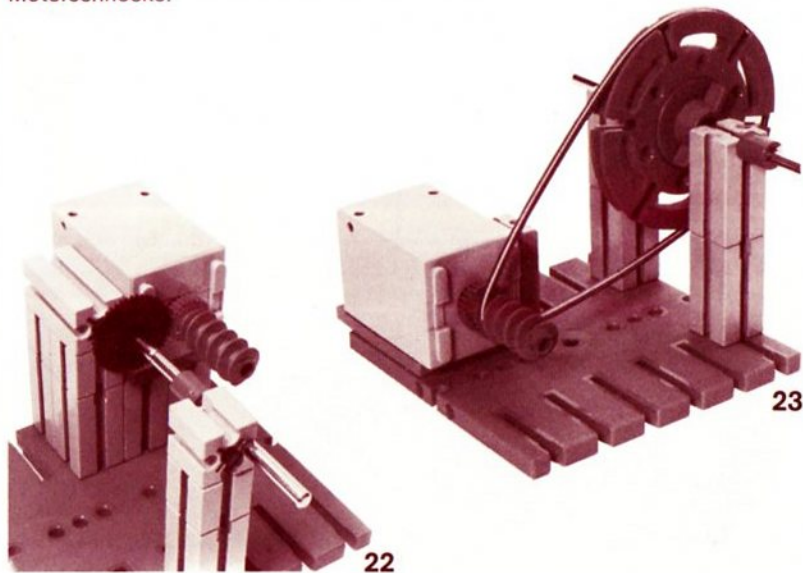
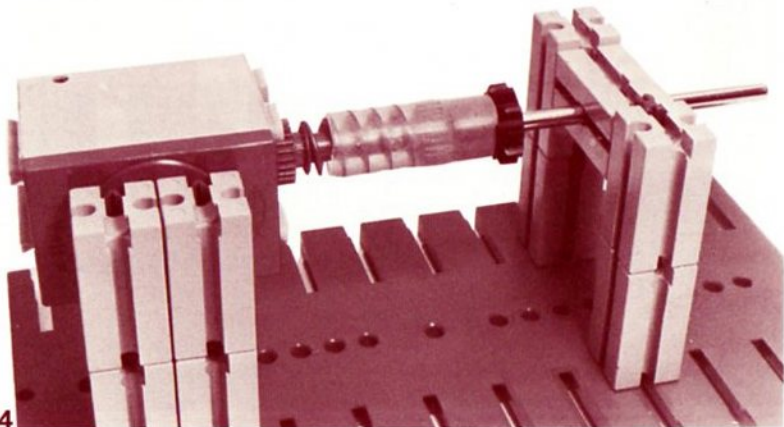


Abb. 24: Für eine direkte Übertragung der Motordrehzahl auf das Zahnrad Z 10 kann ein Plastischlauch als Kupplung verwendet werden. Diese Technik eignet sich zum Beispiel für den Antrieb eines Ventilators.



24

Stückliste	Best.-Nr.	Stück	Bezeichnung
	60268	1	Motor 6 V (Gleichstrom)
	60292	1	Getriebebock mit Schnecke
	60322	1	Stufengetriebe
	63518	1	Achse 110 mit Zahnrad Z 44
	64220	80	Kettenglieder (in Plastiksachtel)
	60772	1	Kabel zweiadrig, blau, 1000
	60314	1	Zahnrad Z 10 mit Spannzange (frühere Bezeichnung: „Ritzel“)

