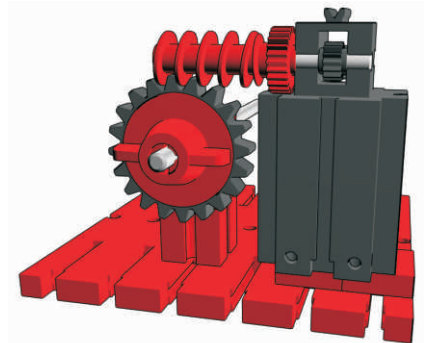
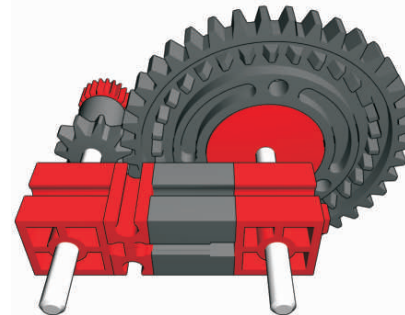
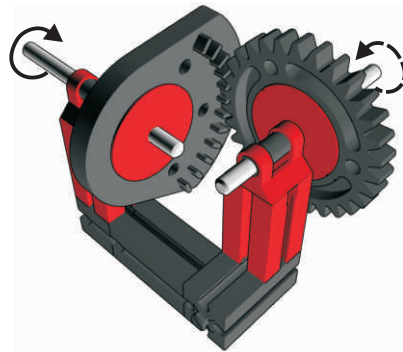
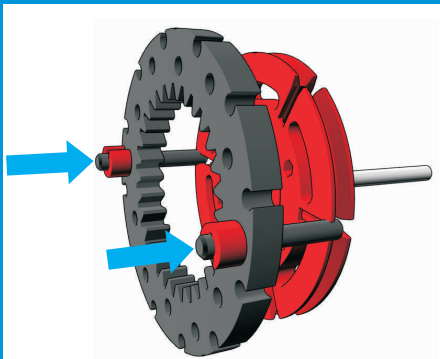


Technischer Baukasten

Getriebe und Maschinen

Handhabung der Bauteile

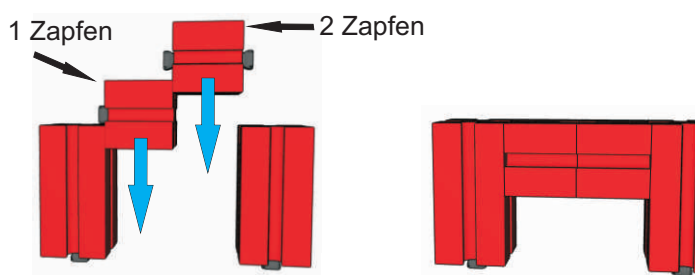
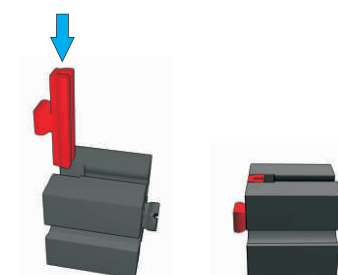
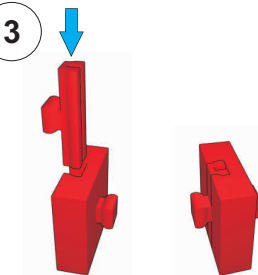
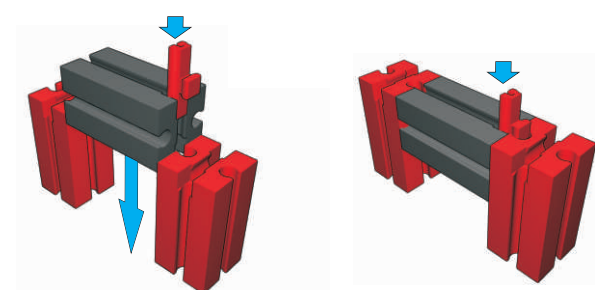
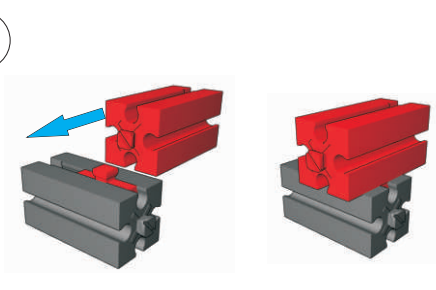
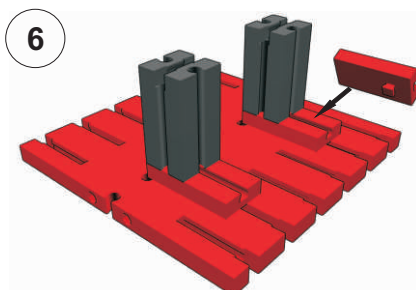
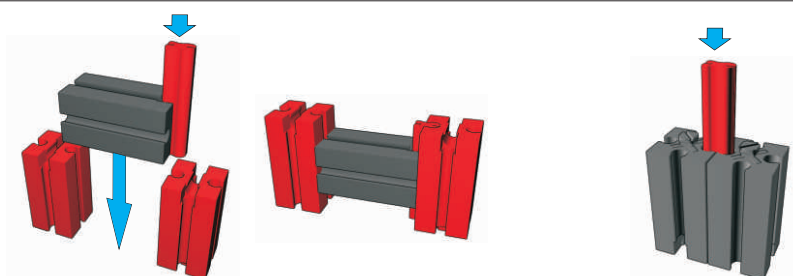
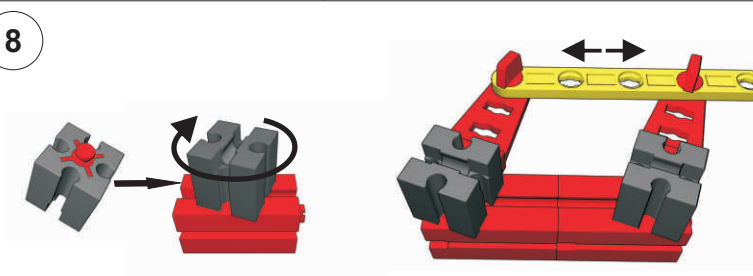


Die Bauelemente des Erweiterungs-Sets Getriebe und Maschinen

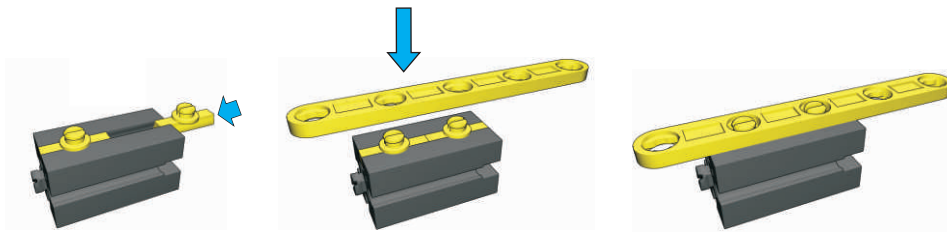
Die Bauteile des Erweiterungs-Sets können nur zusammen mit den Bauteilen des Basis-Sets Verwendung finden. Der Einsatz setzt also die Kenntnis der Bauteile dieses Sets und deren dort beschriebene Verwendungsmöglichkeiten voraus.

Für fischertechnik-Konstruktionen sind im Allgemeinen keine Werkzeuge erforderlich. Dem Erweiterungs-Set wurde jedoch ein Schlüssel zur leichteren Fixierung von Zahnrädern und zur Erhöhung der Haltekraft der Räder auf Wellen beigelegt.

Die Verwendung der einzelnen Maschinenbauteile und ihre Verbindungsmöglichkeiten mit den Bauteilen des Basis-Sets sind sehr vielseitig. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen nur die wichtigsten Verbindungs- bzw. Anwendungsarten. Weitere Anwendungen gehen aus Bauanleitungen zu den verschiedenen Modellbauthemen hervor.

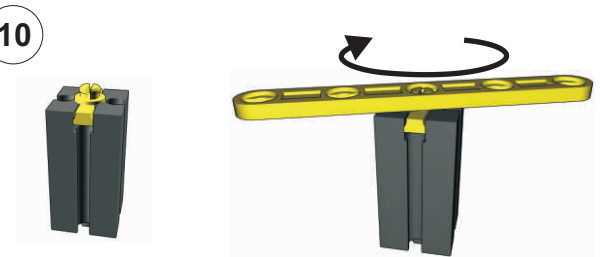
<p>1</p>  <p>Bausteine 15 mit 1 und mit 2 Zapfen</p>	<p>2</p>  <p>Federnocken zum Anbringen von Zapfen</p>	<p>3</p> 
<p>4</p>  <p>Federnocken als Zapfen für Bausteine 30</p>	<p>5</p>  <p>Federnocken als Zapfen für Querverbindungen</p>	<p>6</p>  <p>Bausteine 30x15x5 für versetzte Pfosten</p>
<p>7</p>  <p>Verwendung des Verbindungsstücks 30</p>	<p>8</p>  <p>Baustein 15 mit rundem Zapfen für Verdrehungen</p>	

9



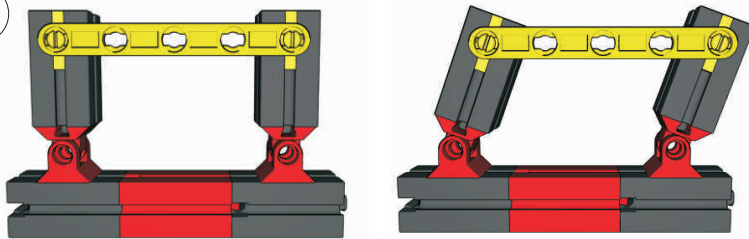
Fixierung von Streben mit Strebenadaptern

10



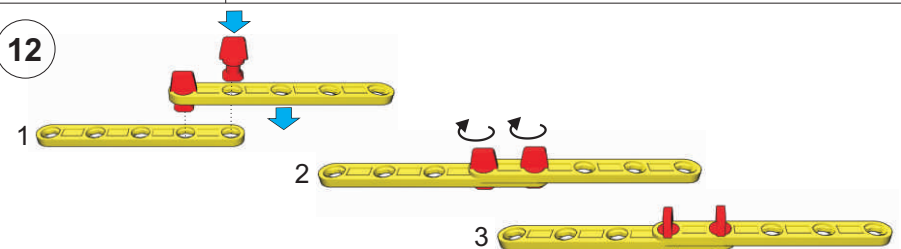
Strebenadapter für Drehbewegungen

11



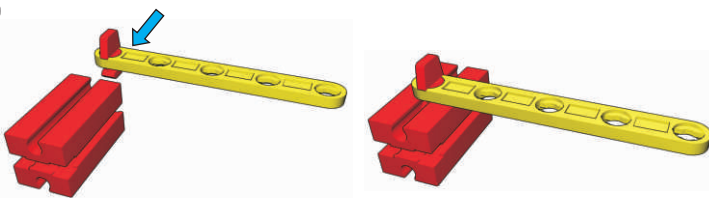
Strebenadapter für gelenkige Verbindungen

12



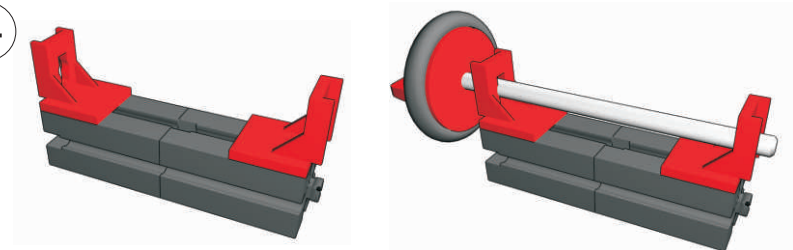
Verlängerung der Streben durch Riegelverbindungen

13



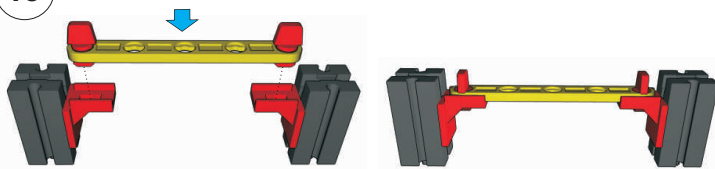
Befestigung von Riegeln an Bausteinen

14



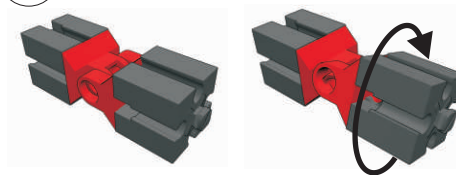
Adapterlaschen als Achslager

15



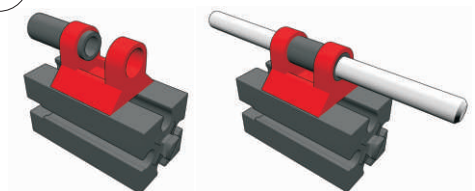
Adapterlaschen für Verstreibungen

16



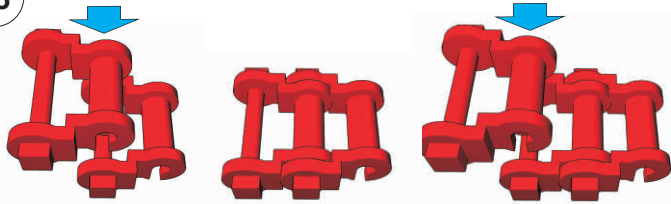
Aushängen der Gelenkverbindung durch Verdrehen

17



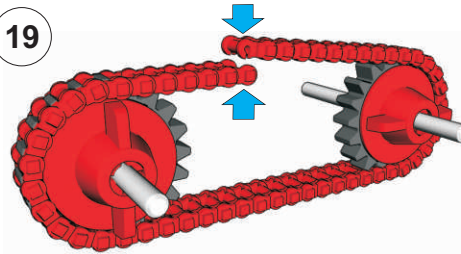
Gelenkklaue mit Lagerhülse als Achslager

18



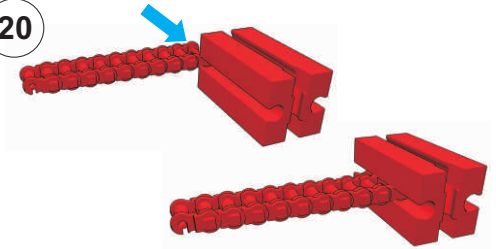
Zusammenbau einer Kette

19



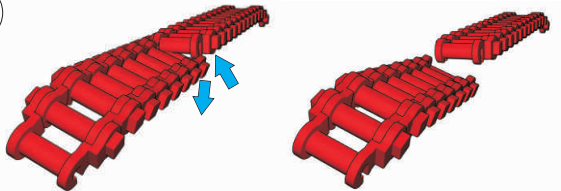
Schließen einer Kette

20



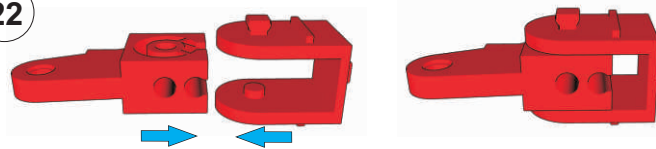
Einhängen einer Kette an einem Baustein

21



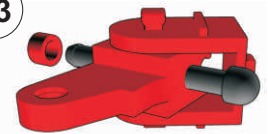
Öffnen einer Kette

22



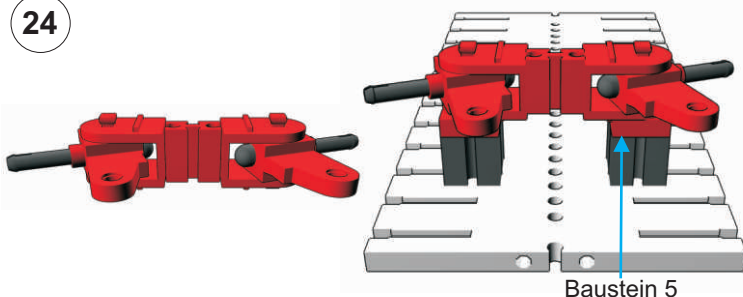
Zusammenbau der Lenkelemente

23



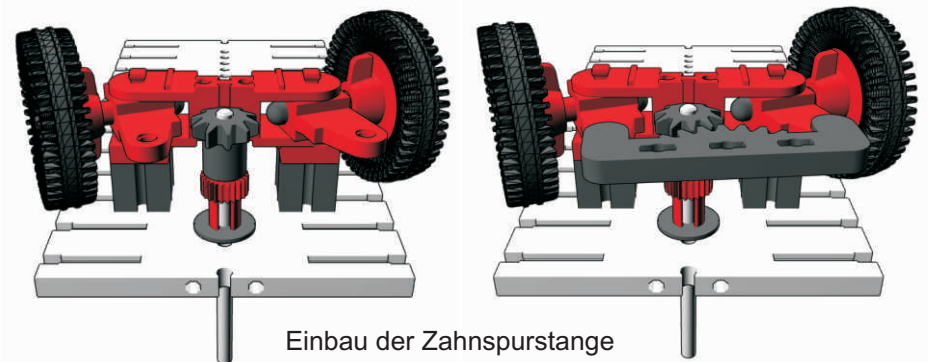
Einbau einer Radachse mit Abstandsring

24



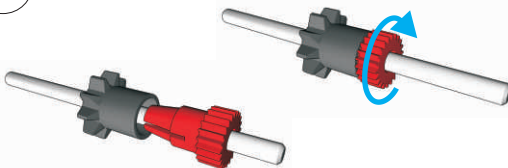
Lenkbare Vorderachse

25



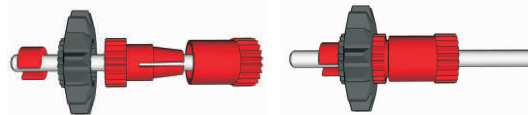
Einbau der Zahnpurstange

26



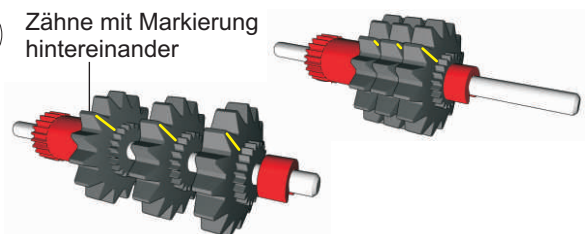
Montage des Zahnrads Z10

27



Montage des Zahnrads Z15

28

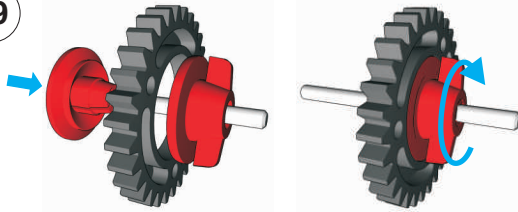


Zähne mit Markierung hintereinander

Zusammenbau einer Zahnwalze Z15

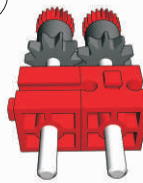
Beispiele für die Lagerung der verschiedenen Zahnräder

29



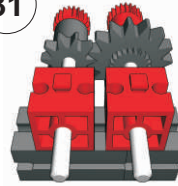
Montage eines Zahnrads
mit Nabe und Nabenmutter

30



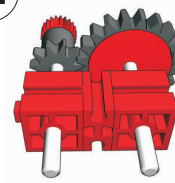
Zahnräder Z10/Z10

31



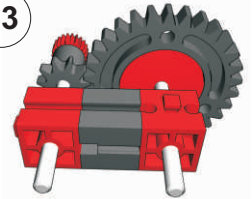
Zahnräder Z10/Z15

32



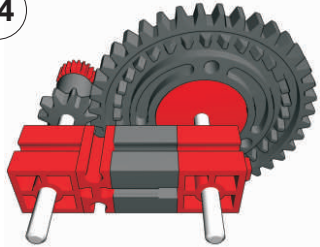
Zahnräder Z10/Z20

33



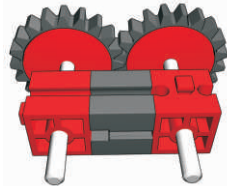
Zahnräder Z10/Z30

34



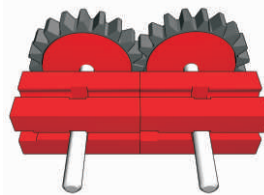
Zahnräder Z10/Z40

35



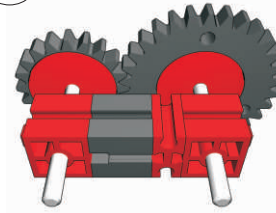
Zahnräder Z20/Z20

36



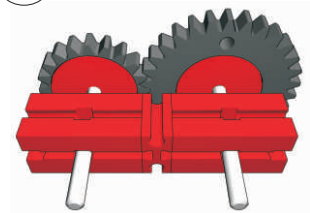
Zahnräder Z20/Z20

37



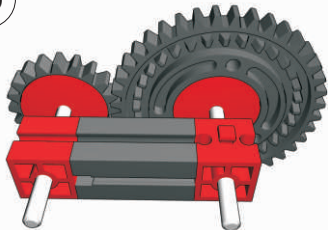
Zahnräder Z20/Z30

38



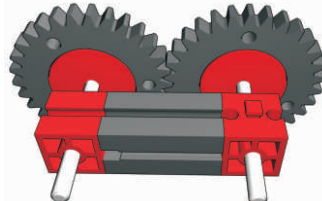
Zahnräder Z20/Z30

39



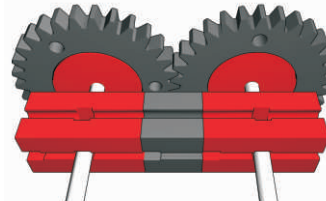
Zahnräder Z20/Z40

40



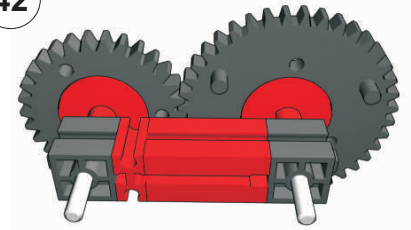
Zahnräder Z30/Z30

41



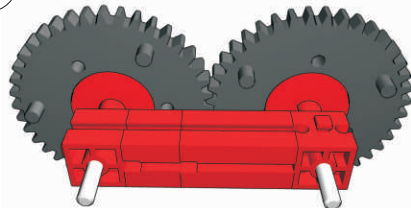
Zahnräder Z30/Z30

42



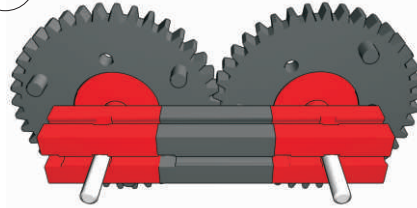
Zahnräder Z30/Z40

43



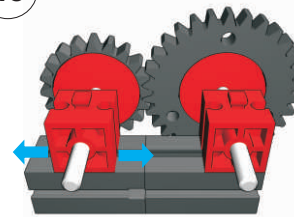
Zahnräder Z40/Z40

44

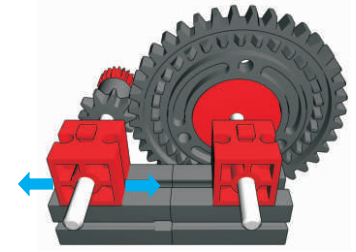


Zahnräder Z40/Z40

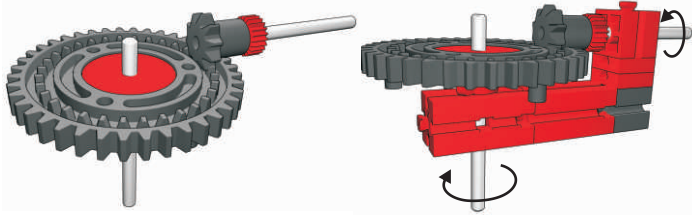
45



Verschiebbare Lagerung auf Schienen

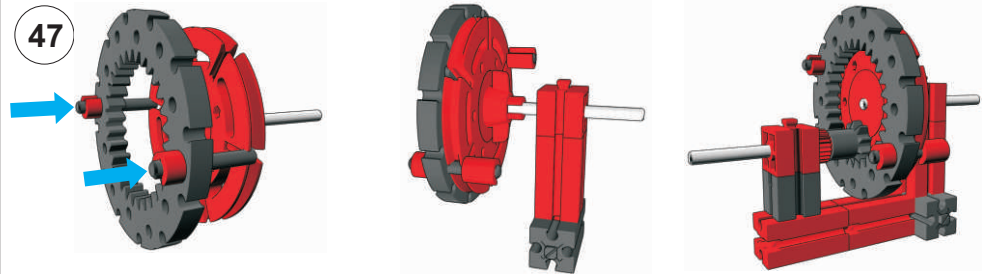


46



Lagerung eines Kronenrads

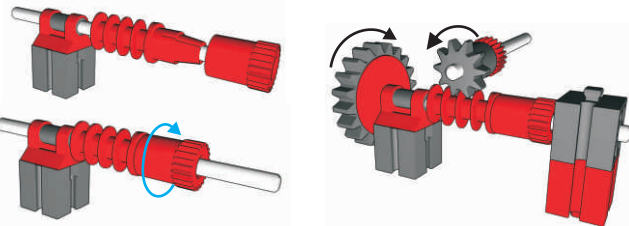
47



Montage eines Innenzahnrad

Innenzahnradgetriebe

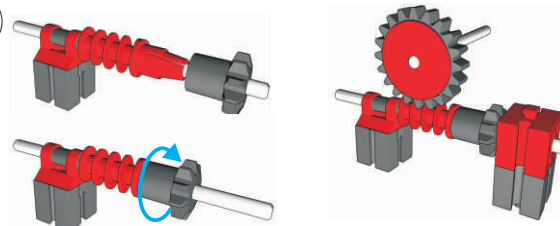
48



Montage der Schnecke

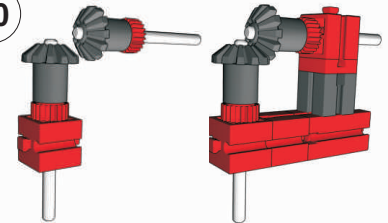
Schneckengetriebe 10:1

49

Alternative Montage
der Schnecke

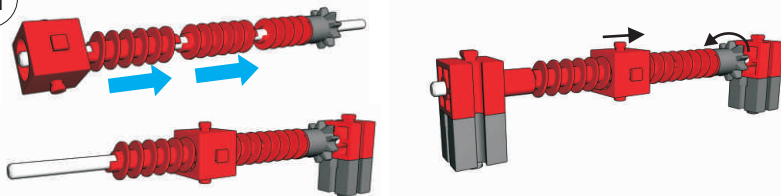
Schneckengetriebe 20:1

50



Lagerung von Kegelrädern

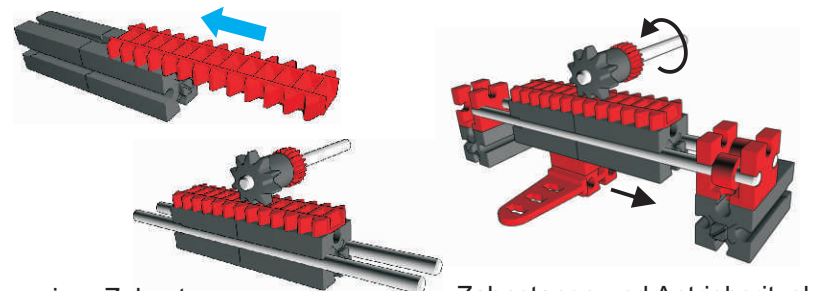
51



Zusammenbau einer Schraube

Schraubengetriebe mit Mutter

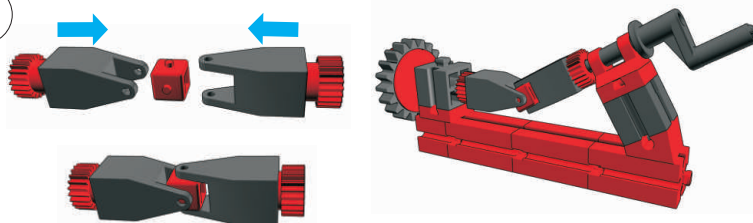
52



Einbau einer Zahnstange

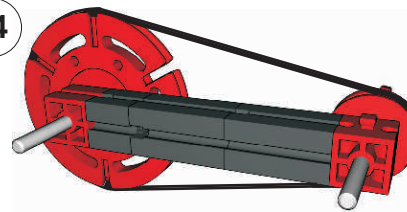
Zahnstange und Antriebsritzel

53

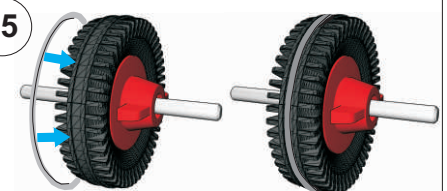


Zusammenbau und Verwendung des Kardangelenks

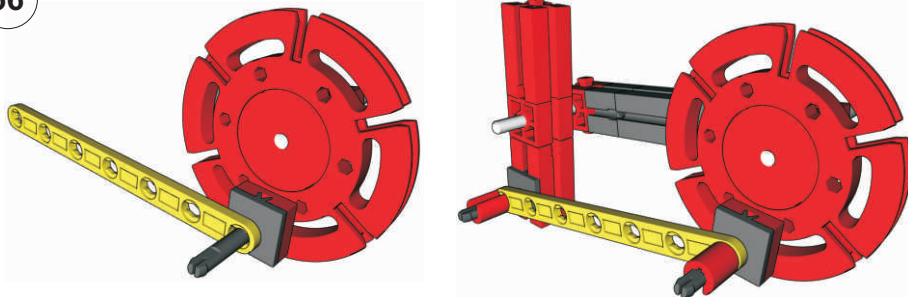
54

Lagerung von Scheiben für
Treibriemen 95

55

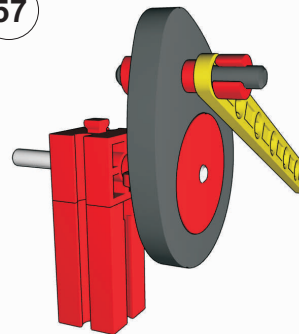
Reifengummi zur Erhöhung
der Bodenhaftung

56



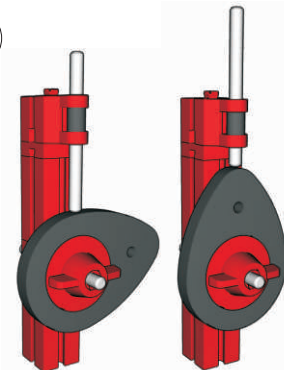
Verwendung einer Rastachse mit Platte als Kurbelzapfen

57



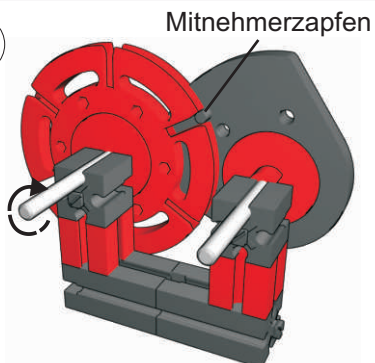
Verwendung einer Nockenscheibe als Kurbel

58



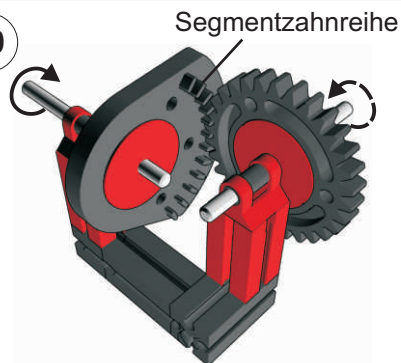
Nockenscheibe mit Steuerstange

59



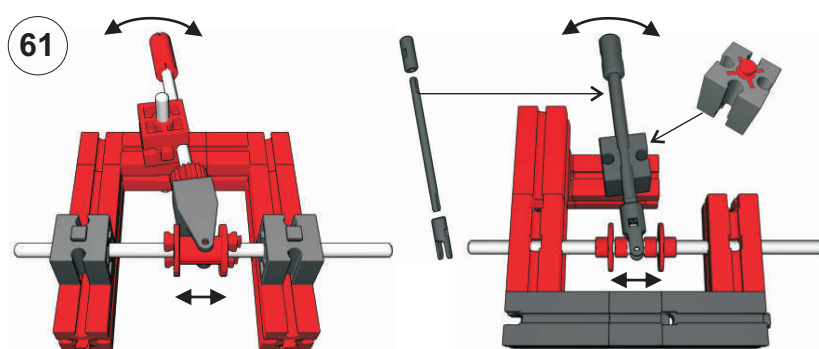
Segmentscheibe für schrittweise Drehung der Drehscheibe

60



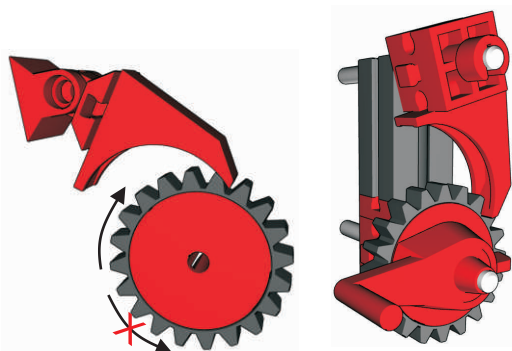
Segmentscheibe für schrittweise Drehung des Zahnrads

61



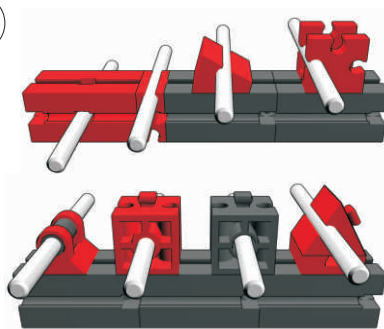
Schaltgabeln für verschiebbare Wellen

62



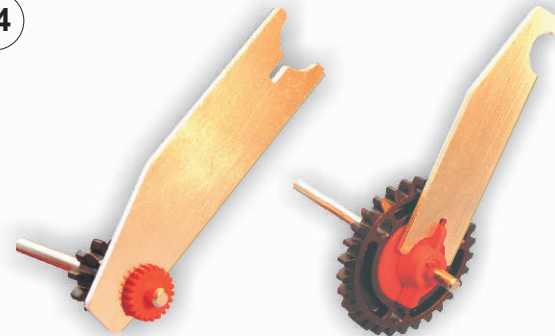
Anordnung von Sperrklinken

63



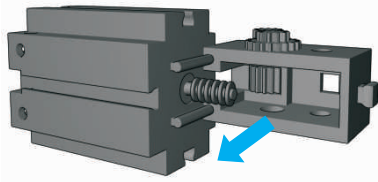
Beispiele für Wellenlagerungen

64



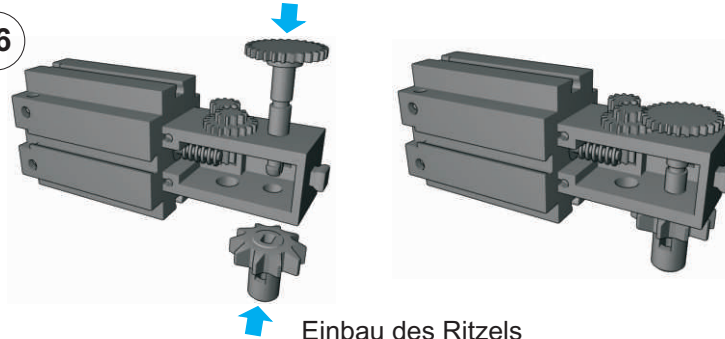
Werkzeug zum Anziehen von Spannzangen und Nabenmuttern

65



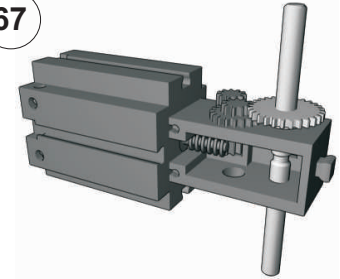
Anbau des Getriebes am Motor

66



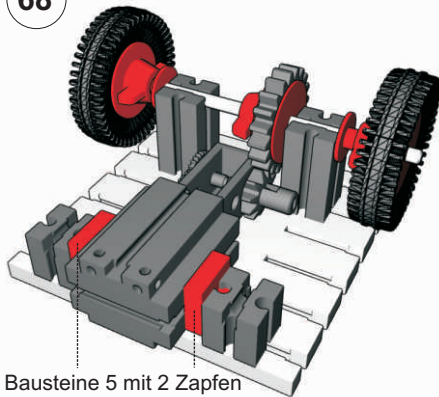
Einbau des Ritzels

67



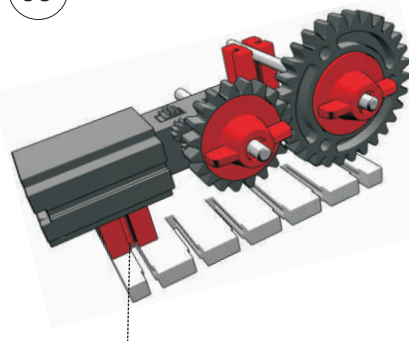
Einbau der Getriebewelle

68



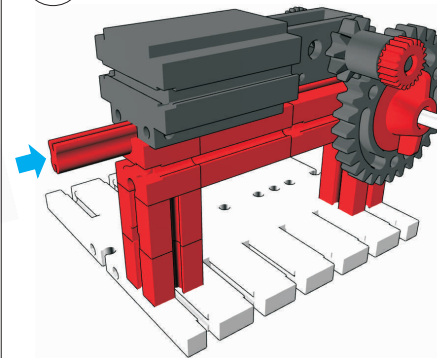
Bausteine 5 mit 2 Zapfen

69

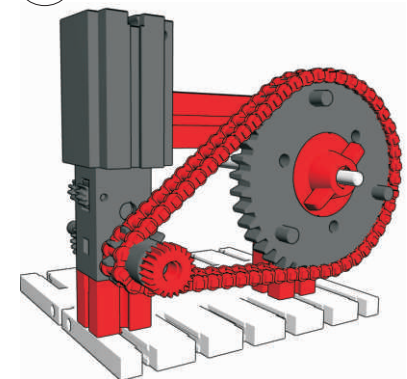


Baustein 15 mit 2 Zapfen

70

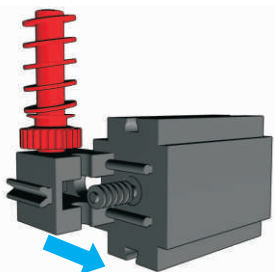


71



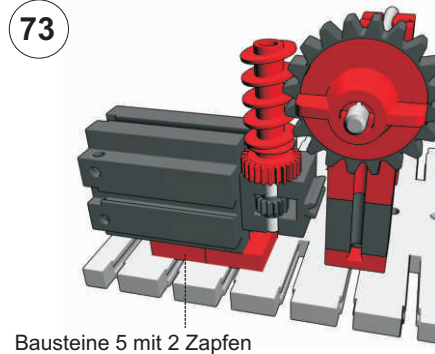
Beispiele für die Montage des Motors mit Getriebe

72



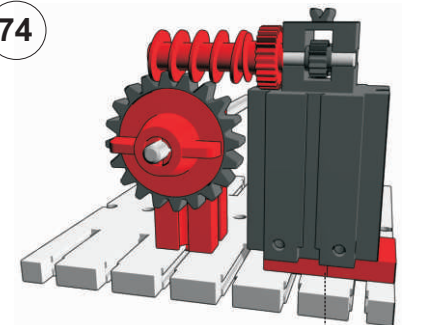
Anbau der Getriebeschnecke

73



Bausteine 5 mit 2 Zapfen

74






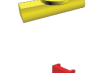





Bausteine 5 mit 2 Zapfen

Beispiele für die Montage des Motors mit Getriebeschnecke

Anzahl, Artikelnummer und Bezeichnung der Bauteile

	2	35146	Kegelrad
	2	35112	Ritzel Z10
	4	35695	Zahnrad Z15
	2	31201	Zahnrad Z20
	2	36264	Zahnrad Z30
	1	31022	Zahnrad Z40
	1	35694	Innenzahnrad Z30
	2	35466	Nockenscheibe
	1	110349	Segmentscheibe
	1	31019	Drehscheibe 60
	1	37858	Klemmbare Schnecke
	2	37926	Schneckenteil
	1	37925	Schneckenmutter
	1	31915	Zangenmutter
	4	35031	Flachnabenzange

	4	31058	Nabenmutter mit Scheibe
	6	35113	Spannzange
	6	37679	Klemmbuchse 5
	4	31023	Klemmbuchse 10
	4	31597	Abstandsring
	4	105195	Scheibe 4
	2	31983	Hülse 15
	2	36819	Lagerhülse
	1	31016	Seiltrommel
	2	31054	Zahnstange 30
	2	31053	Zahnstange 60
	1	38472	Zahnspurstange
	2	35998	Lenkklaue
	2	31843	Lenkwürfel
	1	130940	113 Stück Rastkettenglieder 36284
	1	31592	Kesselhalter

	2	35467	Getriebeklaue
	1	35115	Getriebewürfel
	2	38540	Strebe 60 mit Loch, gelb
	2	38531	Strebe 90 mit Loch, gelb
	4	135859	Strebenadapter, gelb
	2	31674	Adapterlasche
	6	36323	S-Riegel 4
	2	35796	Druckfeder 30x5x0,3
	2	36147	Druckfeder 15x5x0,4
	1	31081	Achshalter
	1	31040	Metallachse 90
	1	31036	Metallachse 125
	1	31030	Metallachse 150
	1	35696	Metallachse 170
	2	38416	Kunststoffachse 60
	2	38414	Kunststoffachse 40

	3	38413	Kunststoffachse 30
	2	31690	Rastachse 20
	2	130593	Platte mit Rastachse
	1	32293	S-Motor
	1	31075	Getriebehälter mit Schnecke
	1	31078	U-Getriebe
	1	31082	Rastachse mit Zahnrad
	1	35945	Rastritzel Z10
	1	31063	U-Achse 60
	1	32263	Batteriegehäuse
	1	32958	Batteriegehäuse-Deckel
	1	36708	Polwendeschalter
	5	31337	Flachstecker rot
	5	31336	Flachstecker grün
	2	35969	Kabelhalter
	1	32233	Batterieclip

	2	31426	Gelenkwürfel-Zunge
	2	31436	Gelenkwürfel-Klaue
	4	31982	Federnocken
	2	31061	Verbindungsstück 30
	2	37237	Baustein 5
	2	37238	Baustein 5 mit 2 Zapfen
	2	35049	Baustein 15x30x5 mit Nut und Zapfen
	2	116251	Baustein 30, rot
	2	32064	Baustein 15 mit Bohrung
	2	116253	Baustein 15 mit 2 Zapfen, rot
	2	103448	Baustein 15 mit rundem Zapfen
	2	116252	Baustein 15, rot
	1	35971	Kardangabel für Rastachsen
	2	40601.331.096	O-Ring 95x2,5
	4	40601.331.095	Gummiring für Reifen 45
	4	40601.331.098	Clips-Band 50x8

	1	36382	Litze 2 -adrig 1000 mm
	1	36977	Litze 2 -adrig 300 mm
	1	36443	Schraubendreher
	1	40601.331.097	Spannschlüssel

Aufbewahrung

	1	36360	Box 258 x 186
	2	36356	Zwischensteg, lang
	3	36357	Zwischensteg, kurz
	4	40601.331.061	Döschen, 58 x 38 x 16, Boden
	4	40601.331.062	Döschen, 58 x 38 x 16, Deckel

(c) 2009

LPE Naturwissenschaft und Technik GmbH
 Schwanheimer Str. 27
 69412 Eberbach
 Tel.: 0 62 71 / 92 34 26
 Fax: 0 62 71 / 92 34 27
 Mail: info@naturwissenschaftundtechnik.de
 Web: www.naturwissenschaftundtechnik.de