

Star Coaster

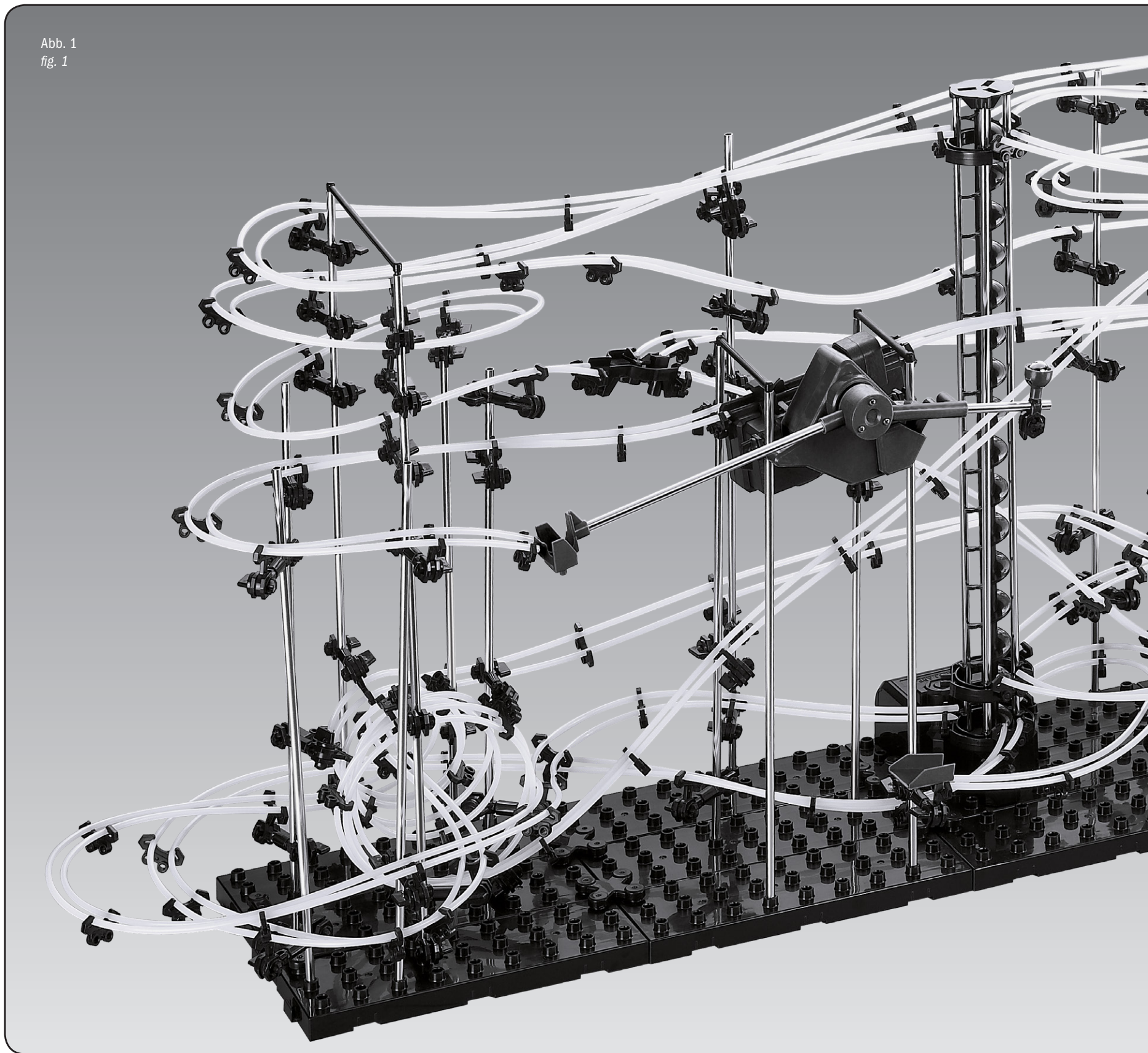
Anleitung
Instruction Manual

Level 5

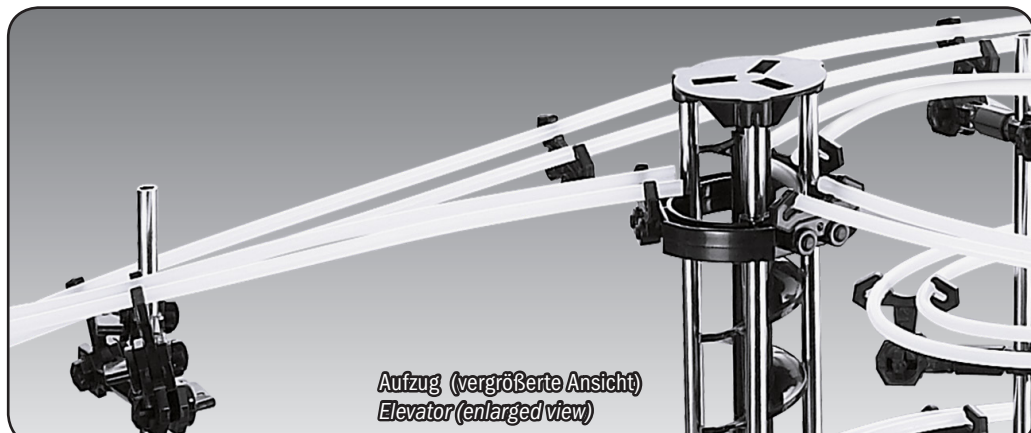
Star Coaster

Level 5

Abb. 1
fig. 1



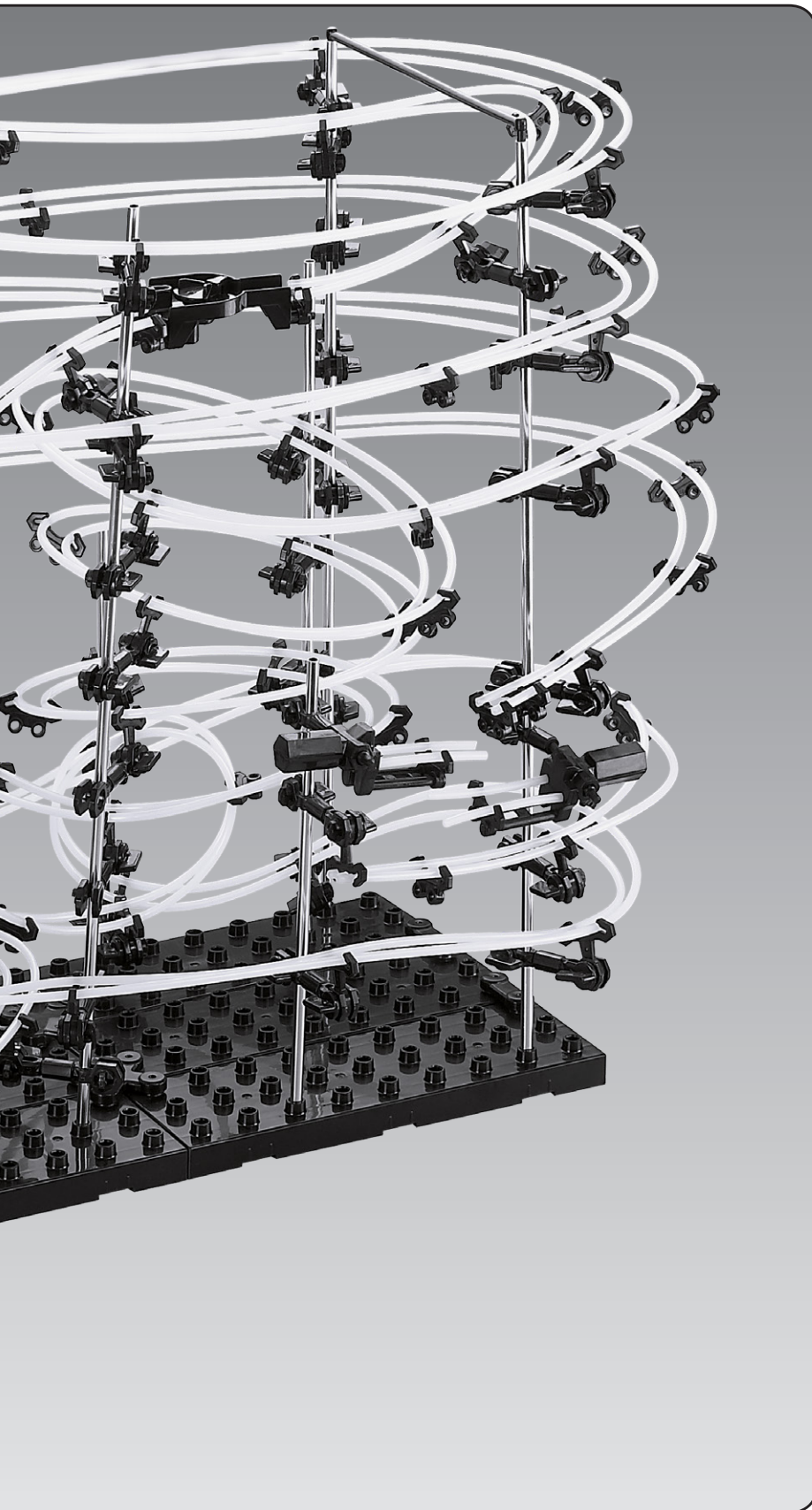
4-fach-Looping (vergrößerte Ansicht)
Quad-loop (enlarged view)



Aufzug (vergrößerte Ansicht)
Elevator (enlarged view)

Star Coaster ist eine geniale, spektakuläre Kugel-Achterbahn mit aberwitzigen Abfahrten über atemberaubende Steilstrecken, durch Loopings und rasante Kurven. Eine krasse Herausforderung für jugendliche und erwachsene Tüftelfans, deren Herzen hier garantiert höher schlagen. In verschiedenen Levels mit unterschiedlichen Größen und Schwierigkeitsgraden erhältlich.

Star Coaster is a spectacular ball roller coaster that guarantees high-speed action rides consisting of wild rotations, daring loop-the-loops and spectacular swivel motions. These ball roller coasters are an ultimate challenge for teenagers and adult enthusiast alike. Available in different sizes and with different levels of difficulty.



Inhaltsverzeichnis

Abbildung 1.....	S. 2-3	Positionen der Aufzugringe.....	S. 8-9
Abbildung 2-6.....	S. 4	Positionen der Arme.....	S. 8-9
Bauteileübersicht.....	S. 5	Aufbauschnitte der Schienenmontage.....	S. 10-11
Aufbau der Bodenplatte.....	S. 6	Schienenmontage.....	S. 12
Montage der Arme.....	S. 6	Montage der Loopings.....	S. 12
Montage der Wippe.....	S. 6-7	Montage des Aufzugs (Eingang/Ausgang).....	S. 13
Montage des Aufzugs.....	S. 7	Eigene Star Coaster-Designs konstruieren.....	S. 14
Montage des Pendels und des Starter-Kits.....	S. 8-9	Fertig montierte Kugelbahn.....	S. 15
Montage der Bodenplatten, des Antriebs, Pendels und Starter-Kits.....	S. 8-9	Warnhinweise.....	S. 16

Table of Contents

Figure 1.....	P. 2-3	Locations of the elevator rings.....	P. 8-9
Figure 2-6.....	P. 4	Positions of arms.....	P. 8-9
Parts List.....	P. 5	Rail assembly steps.....	P. 10-11
Assembly of the base plate.....	P. 6	Rail mounting.....	P. 12
Assembly of the arms.....	P. 6	Loop mounting.....	P. 12
Assembly of the seesaw.....	P. 6-7	Elevator mounting (entry and exit).....	P. 13
Assembly of the elevator.....	P. 7	Construct your own Star Coaster designs.....	P. 14
Assembly of the pendulum and starter kit.....	P. 8-9	Assembled product.....	P. 15
Assembly of the base plate, gear box, pendulum and starter kit.....	P. 8-9	Warnings.....	P. 16



Die Abbildungen zeigen den kompletten Aufbau und Ausschnitte von „Star Coaster Level 5“. Die Sorgfalt bei der Verwendung aller Bauteile - vom Verlegen der Bodenplatte bis zur Anbringung der Schienen - bestimmt die Funktion und Stabilität der gesamten Kugelbahn.

The illustrations show the entire structure and sections of „Star Coaster Level 5“. The correct fitting and proper interaction of all components and connections has a significant influence on the stability and strength of the complete construction.



Abb. 2 (Frontansicht)
fig. 2 (front)



Die Bilder zeigen verschiedene Ansichten von Star Coaster Level 5. Sie geben Hilfestellung beim Aufbau.

These pictures show Star Coaster Level 5 from different views. They provide assistance during assembly.

Abb. 3 (Ansicht links)
fig. 3 (left)

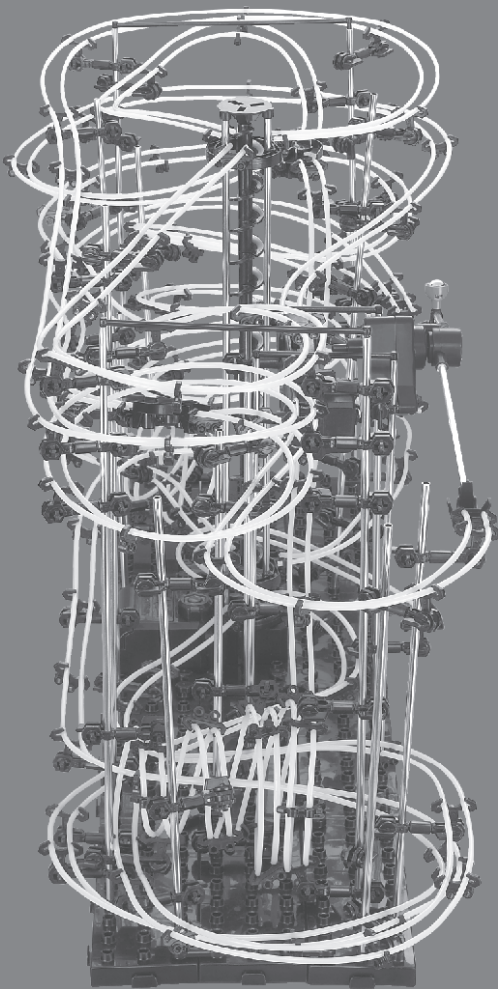


Abb. 4 (Ansicht von oben)
fig. 4 (top)

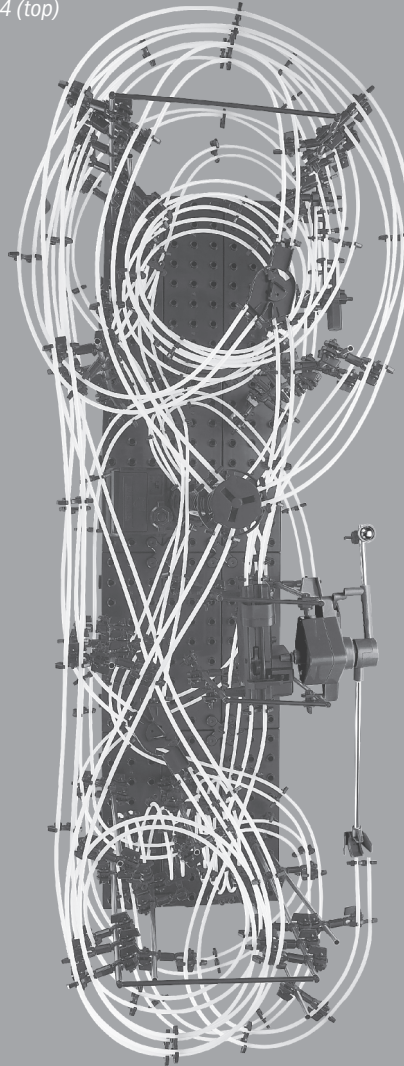


Abb. 5 (Ansicht rechts)
fig. 5 (right)

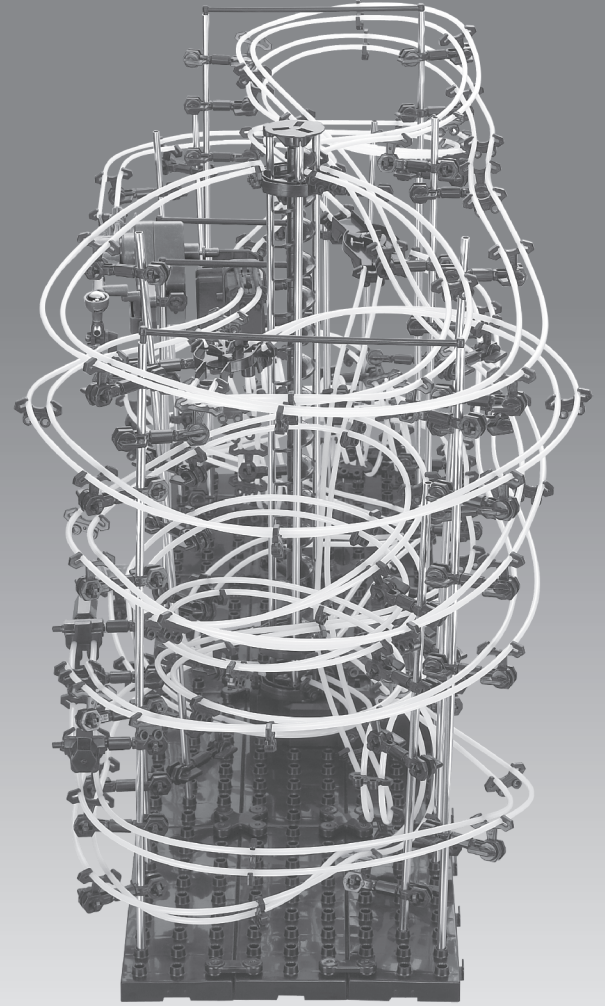


Abb. 6 (Rückseitenansicht)
fig. 6 (back)



Bauteileübersicht - Parts List

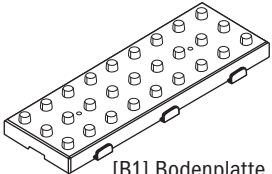





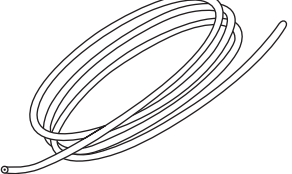
Werkzeuge für den Aufbau: Tools for installation:

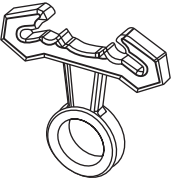
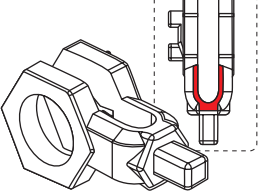
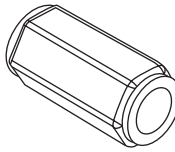
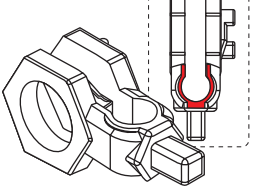
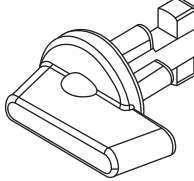
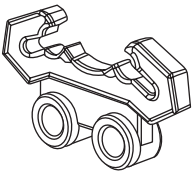
 Kleine Zange Pliers	 Maßband oder Zollstock Tape measure or folding ruler
--	---

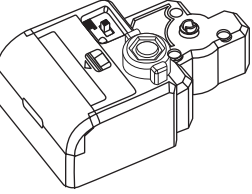
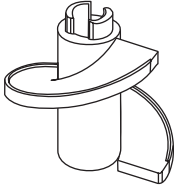
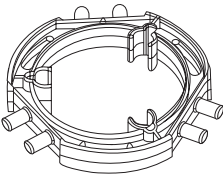
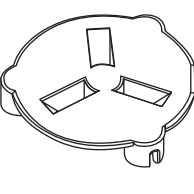
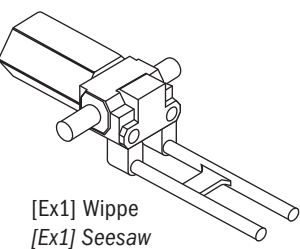
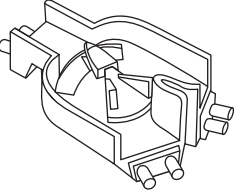
Verwenden Sie 1 x C/LR14-Batterie (nicht inkl.).
Use 1 x C/LR14 battery (not included).

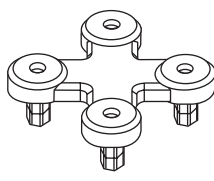
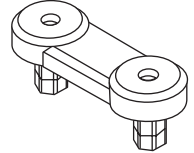



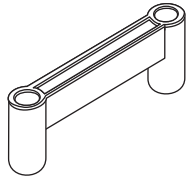
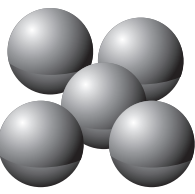
Bauteileübersicht Parts list

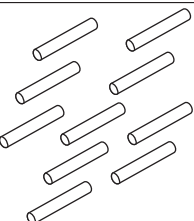
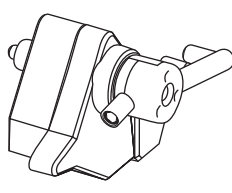
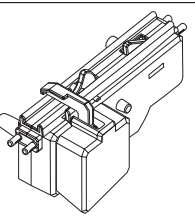
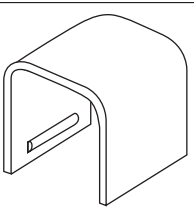
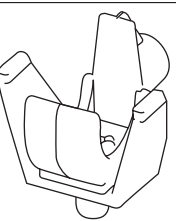
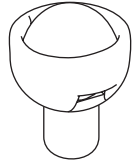
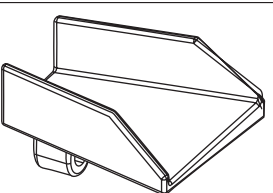
Bauteile sorgsam behandeln, damit sie nicht verloren gehen.
Handle the components with care to prevent them from getting lost.

[B1]	[S1] 391mm	[S2] 300mm	[S3] 200mm	[S4] 159mm	[S5] 65mm	[R1] 32.000mm
						
[B1] Bodenplatte [B1] Base plate	[S1] Achse 391mm [S1] Shaft 391mm	[S2] Achse 300mm [S2] Shaft 300mm	[S3] Achse 200mm [S3] Shaft 200mm	[S4] Achse 159mm [S4] Shaft 159mm	[S5] Achse 65mm [S5] Shaft 65mm	[R1] Schiene (32.000mm) [R1] Rail (32,000mm)
12 x	11 x	10 x	2 x	1 x	1 x	2 x

[A1]	[A2]	[A3]	[A4]	[A5]	[A6]
					
[A1] Arm [A1] Arm	[A2] Armhalter A [A2] Arm holder A	[A3] Aufsteckhülse [A3] Arm tube	[A4] Armhalter B [A4] Arm holder B	[A5] Arretierung [A5] Arm wrench	[A6] Schienenhalterung [A6] Rail stand
80 x	80 x	80 x	85 x	165 x	90 x

[G1]	[E1]	[E2]	[E3]	[Ex1]	[P1]
					
[G1] Antrieb [G1] Gear Box	[E1] Aufzugspirale [E1] Elevator helix	[E2] Aufzugring [E2] Elevator ring	[E3] Aufzugdeckel [E3] Elevator cover	[Ex1] Wippe [Ex1] Seesaw	[P1] Abzweigung [P1] Junction
1 x	16 x	3 x	1 x	2 x	2 x

[B2]	[B3]	[S6] 176mm	[S7] 154mm	[S8] 90mm	[G2]	
						
[B2] Halter für Bodenplatte (groß) [B2] Base holder (big)	[B3] Halter für Bodenplatte (klein) [B3] Base holder (small)	[S6] Verbindungsstück A (176mm) [S6] Connecting piece A (176mm)	[S7] Verbindungsstück B (154mm) [S7] Connecting piece B (154mm)	[S8] Verbindungsstück C (90mm) [S8] Connecting piece C (90mm)	[G2] Halter f. Antrieb [G2] Gearbox socket	Stahlkugeln Steel balls
6 x	4 x	1 x	3 x	2 x	1 x	5 x

[R2]	[Ex2]	[Ex3]	[Ex4]	[Ex5]	[Ex6]	[Ex7]
						
[R2] Schienenverbinder [R2] Rail joining	[Ex2] Pendel [Ex2] Pendulum	[Ex3] Starter-Kit [Ex3] Starter Kit	[Ex4] Bremshaube für Starter-Kit [Ex4] Break cover for starter kit	[Ex5] Kugelfänger [Ex5] Ball catcher	[Ex6] Gegengewicht [Ex6] Counterweight	[Ex7] Pendelaufnahme für Stahlkugeln [Ex7] Pendulum tray for steel balls
10 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x

Aufbau der Bodenplatte, Arme & Wippen - Assembly of base plate, arms & seesaw

1 Aufbau der Bodenplatte

1. Stecken Sie die 12 Bodenplatten zusammen. Auf richtigen Sitz der Clips und Schlitz achten (Abb. 01)
2. Platzieren Sie die Halter für die Bodenplatten (B2 + B3) an den korrekten Positionen (Abb. 01-2)

Assembly of base plate

1. Assemble the base plate (12 pieces). Pay attention to a proper seating of the clips and slots (fig. 01)
2. Fasten the base holders (B2 + B3) in the correct positions (fig. 01-2)

2 Montage der Arme

1. Montieren Sie die Arme gemäß Abb. 02. **Achtung:** Armhalter A (A2) + Armhalter B (A4) sind unterschiedlich. Für den Aufbau von „Star Coaster Level 5“ werden 73 Arme benötigt
2. Arretierung in Armhalter A stecken und um 90° drehen, um den Arm zu fixieren (Abb. 03). **Hinweis:** Um den Armwinkel zu verändern, muss vorher die Fixierung wieder gelöst werden
3. Befestigung der Arme an den Achsen (Abb. 04): Stecken Sie die Armhalter B auf die Achsen und drehen Sie die Arretierung um 90°, um den Arm zu fixieren (Abb. 04). **Hinweis:** Um den Armwinkel zu verändern, muss vorher die Fixierung wieder gelöst werden

Assembly of arms

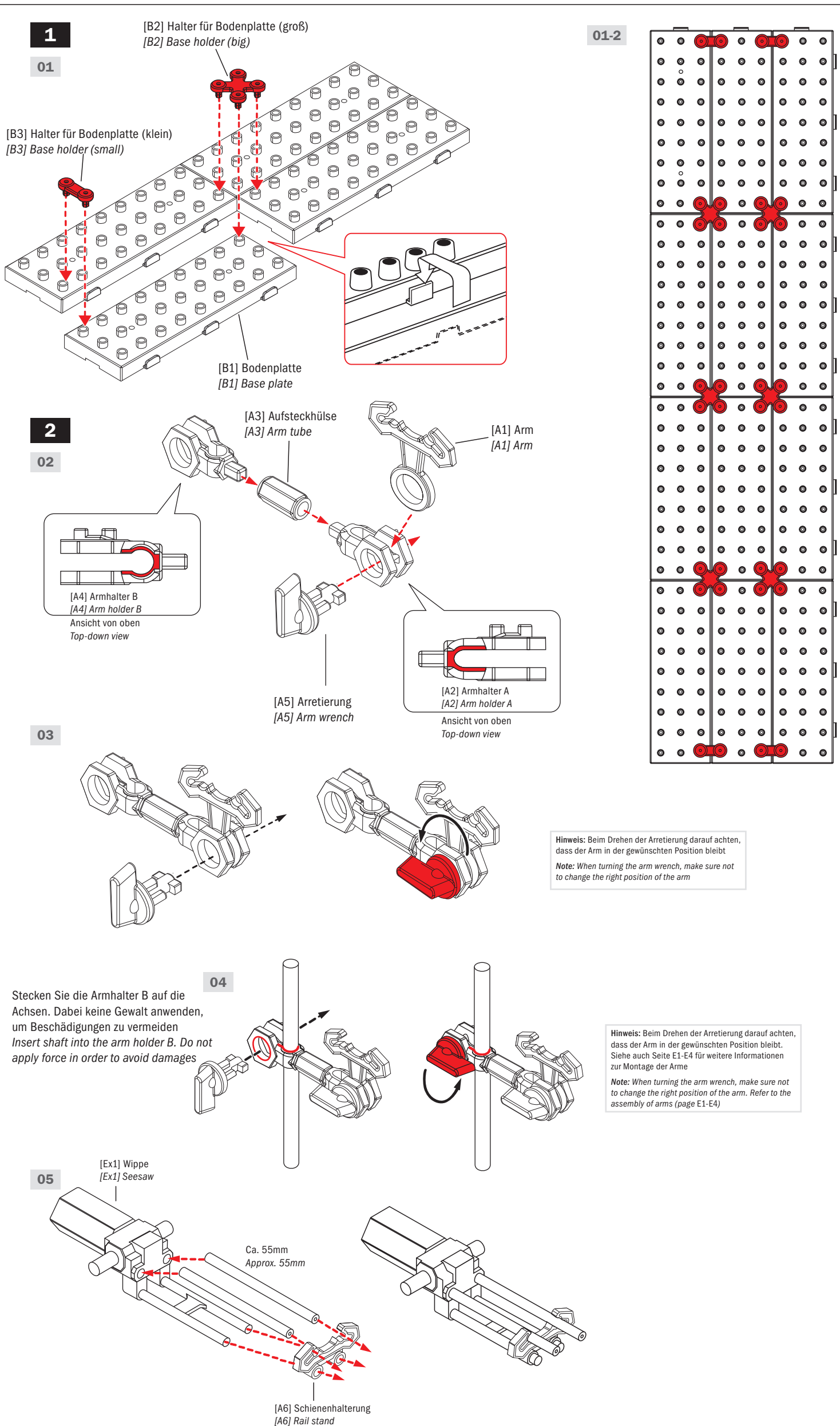
1. Assemble the arms according to fig. 02. **Caution:** Arm holder A (A2) + arm holder B (A4) are different. 73 arms are needed for the complete set-up of „Star Coaster Level 5“
2. Insert the arm wrench into the arm holder A and turn it by 90 degrees to fix the arm (fig. 03). **Note:** To modify the angle of the arm, release the fixation first
3. Attach the arm to the shaft (fig. 04): Insert shaft into the arm holder B and turn the arm wrench by 90 degrees to fix the arm (fig. 04). **Note:** To modify the angle of the arm, release the fixation first

3 Montage der Wippe

- 4 x 55mm Schiene in den dafür vorgesehenen Löchern der Wippe fixieren. Anschließend die Schienenhalterung auf die Wippe stecken (Abb. 05)

Assembly of seesaw

- Insert 4 x 55mm rail into the holes of the seesaw. Then attach the rail stand to the seesaw (fig. 05)



Aufbau der Bodenplatte, Arme & Wippen - Assembly of base plate, arms & seesaw

3

Montage der Wippe

Befestigung der Wippe an der Achse (Abb. 06 + 07)

1. Verbinden Sie die Wippe mit Armhalter B (Abb. 06)
2. Stecken Sie Armhalter B auf die Achse (Abb. 07). Siehe auch Seite E1-E4 für weitere Informationen zu Montage der Arme. Stecken Sie die Arretierung in den Armhalter B und drehen Sie die Arretierung um 90° (Abb. 03). Hinweis: Um den Armwinkel zu verändern, muss vorher die Fixierung wieder gelöst werden

Assembly of seesaw

Attach seesaw to the shaft (fig. 06 + 07)

1. Connect seesaw with arm holder B (fig. 06)
2. Attach arm holder B to the shaft (fig. 07). Refer to the assembly of arms (page 10 and following). Insert arm wrench into arm holder B and turn it by 90 degrees (fig. 03). Note: To modify the angle of the arm, release the fixation first

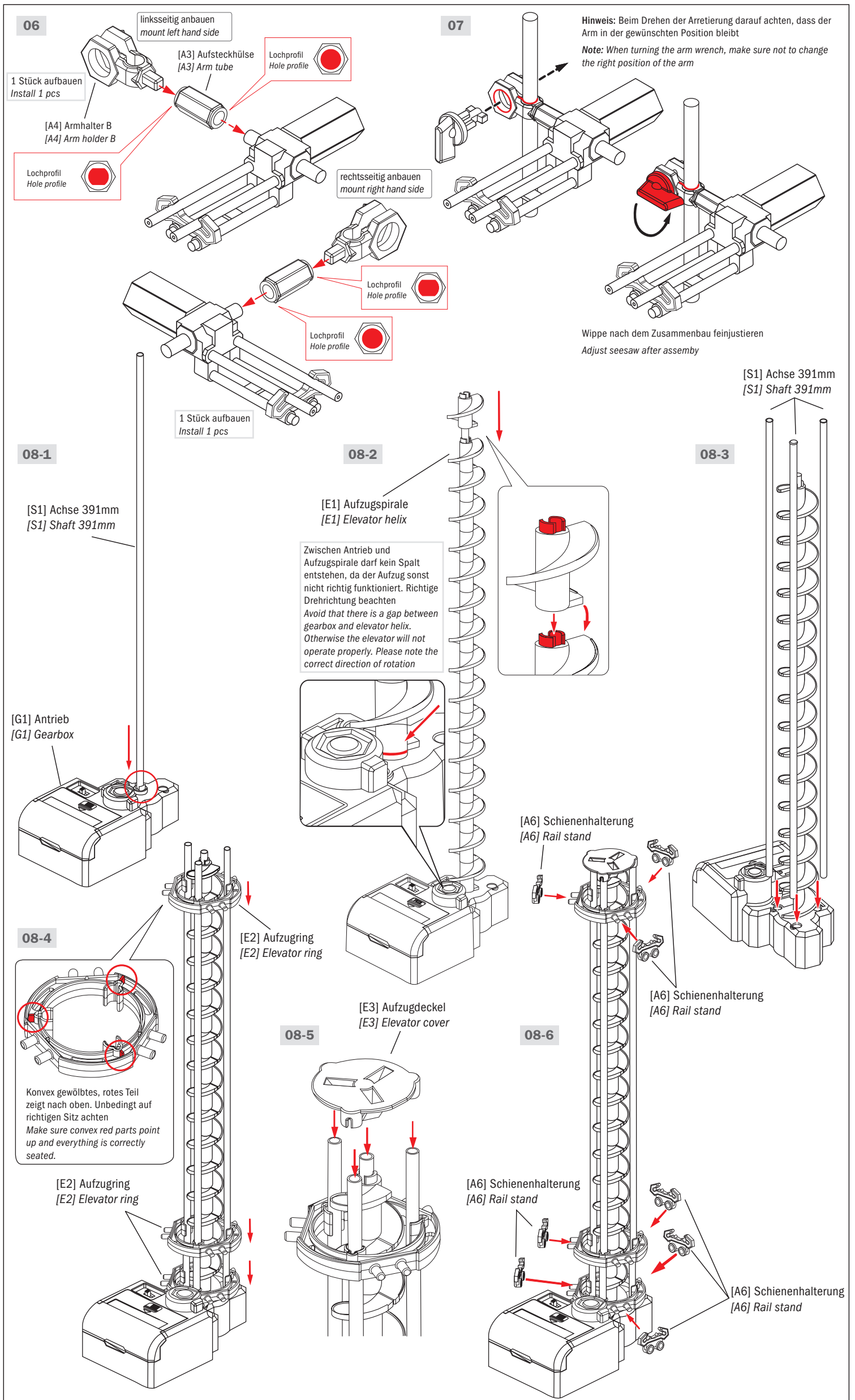
4

Aufbau des Aufzuges

1. Stecken Sie eine 391mm-Achse in den Antrieb (Abb. 08-1)
2. Die 16-teilige Aufzugspirale auf die Achse setzen (Abb. 08-2). Achse in den Boden stecken (Abb. 08-1). Richtige Drehrichtung der Aufzugspirale beachten
3. Stecken Sie 3 weitere 391mm-Achsen in die dafür vorgesehenen Positionen im Antrieb (Abb. 08-3)
4. Lassen Sie die 3 Achsen einrasten (Abb. 08-4). Beachten Sie beim Zusammenbau die genaue Position der 3 Aufzugringe. Die exakten Positionen der Aufzugringe finden Sie auf den Seiten 8 + 9 dieser Anleitung
5. Verbinden Sie die 4 Achsen nun mit dem Aufzugdeckel (Abb. 08-5). Auf richtigen Sitz achten
6. Nun die 3 Schienenhalterungen [A6] befestigen (Abb. 08-6)

Assembly of the elevator

1. Insert the 391mm shaft into the gearbox (fig. 08-1)
2. Slide the elevator (16 pcs) onto the shaft (fig. 08-2). Insert shaft into base (fig. 08-1). Please note the correct direction of rotation
3. Insert 3 further 391mm shafts into the exact pre-defined positions on the gearbox (fig. 08-3)
4. Allow the 3 shafts to snap into place (pic. 08-4). Take care that the elevator rings are properly located. See page 8 + 9 for the proper locations of the elevator rings
5. Insert the 4 shafts into the elevator cover (fig. 08-5). Take care that the shafts are properly located
6. Now attach 3 rail stands [A6] to the elevator ring (fig. 08-6)



Montage von Antrieb und Bodenplatte - Assembly of gear box and base plate

5

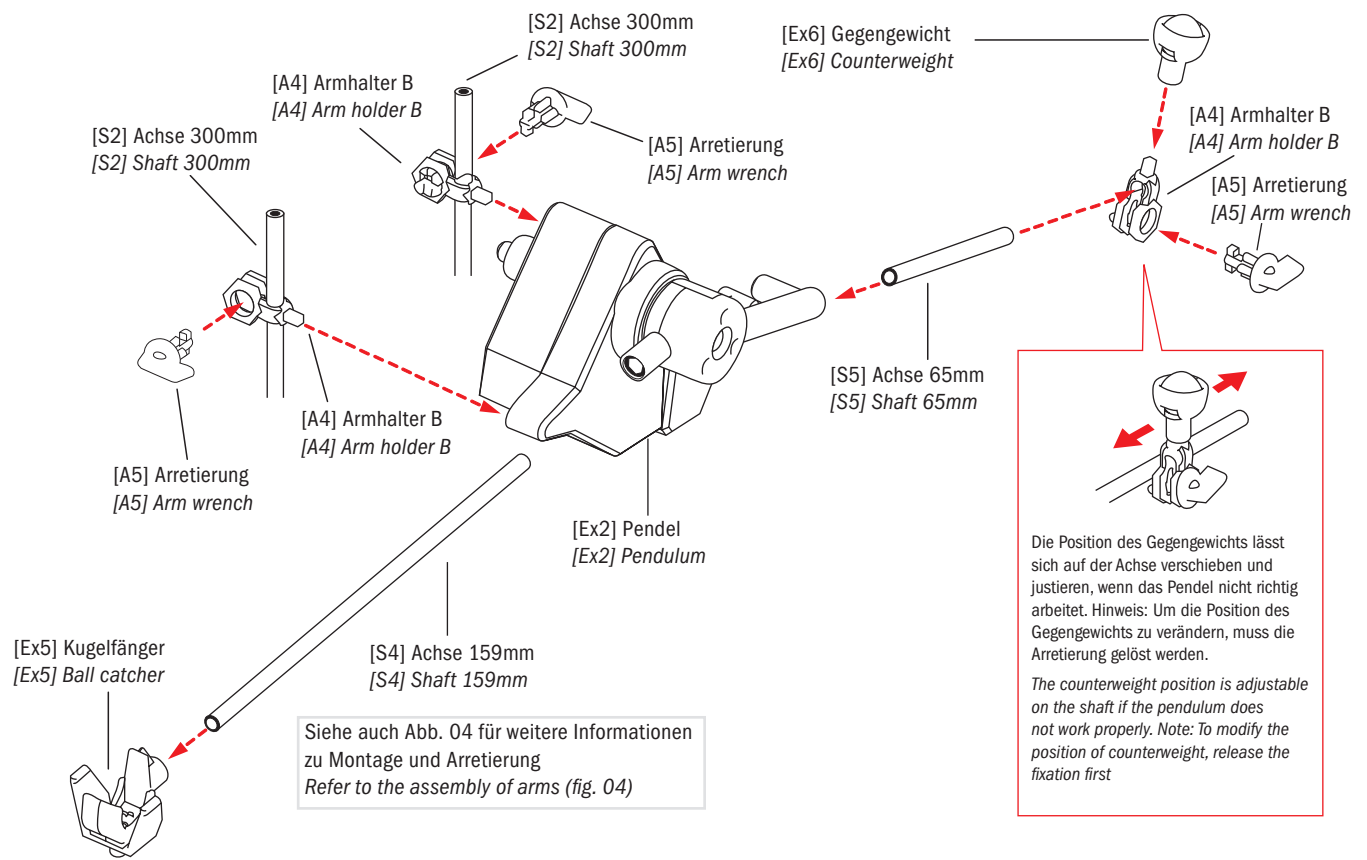
Aufbau des Pendels und Starter-Kits

- Anbauteile mit Pendel verbinden (Abb. 09) **Hinweis:** Um die Position des Armhalters B zu verändern, muss vorher die Fixierung wieder gelöst werden.
- Anbauteile mit Starter-Kit verbinden (Abb. 10). **Hinweis:** Um die Position des Armhalters B zu verändern, muss vorher die Fixierung wieder gelöst werden

Installation of the pendulum and starter kit

- Connect attachment parts with pendulum (fig. 09). **Note:** To modify the position of arm holder B, release the fixation first
- Connect attachment parts with starter kit (fig. 10). **Note:** To modify the position of arm holder B, release the fixation first

09



6

Positionen der Aufzugringe

Aufzug (Abb. 11): Die Abbildung wird im Maßstab 1:1 dargestellt. Platzieren Sie die Aufzugringe exakt an den roten Positionen (T-1, T-2, T-3)

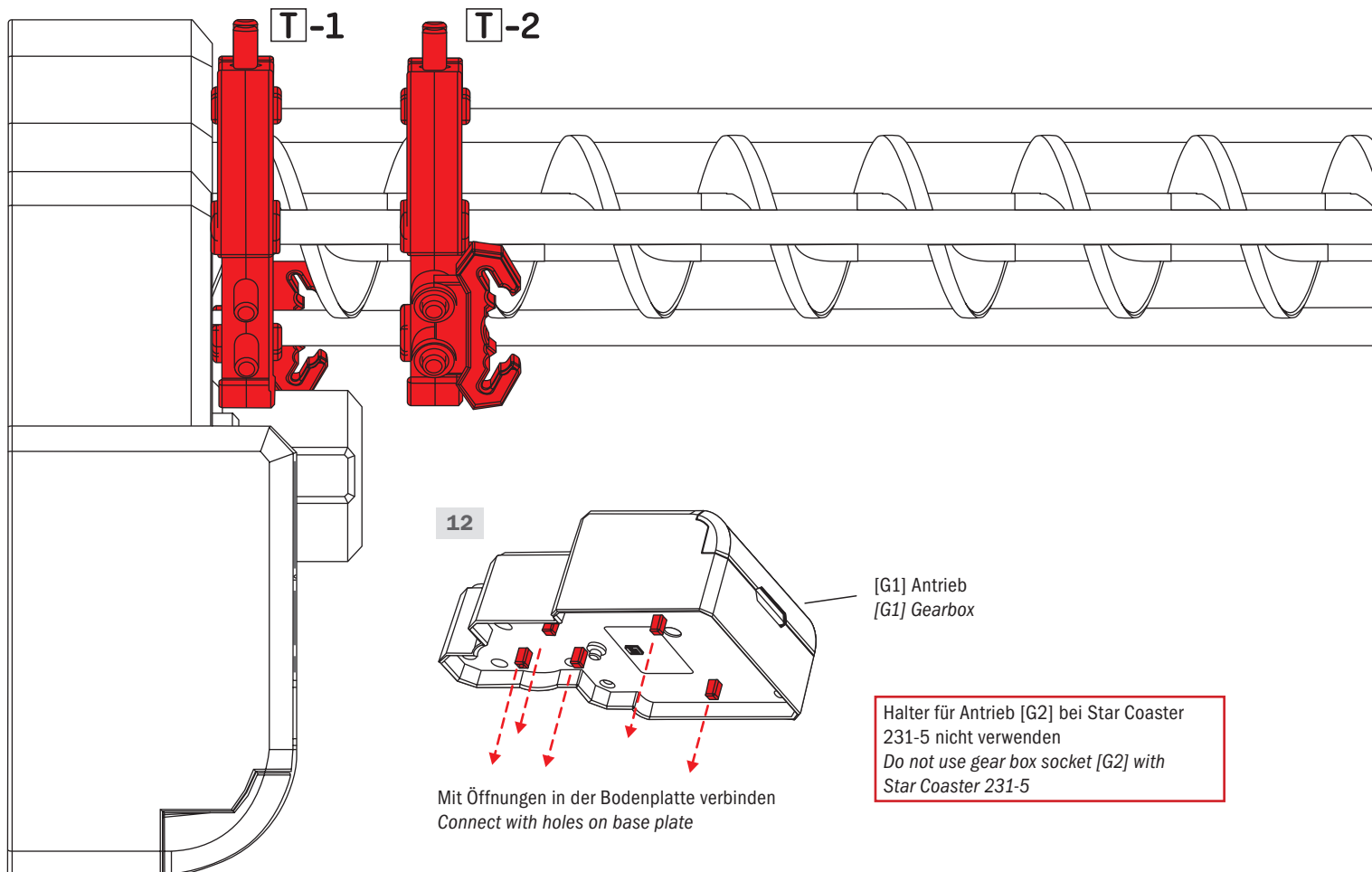
Verbinden Sie die 5 Clipse an der Unterseite des Antriebs (siehe rote Markierungen in Abb. 12) an der dafür vorgesehenen Position mit der Bodenplatte (Abb. 13)

Locations of the elevator rings

Elevator (fig. 11): Elevator is shown in a scale of 1:1. Attach the elevator rings to the exact pre-defined red positions (T-1, T-2, T-3)

Attach the 5 clips at the bottom of the gearbox (see red markings in fig. 12) to the exact pre-defined positions of the base plate (fig. 13)

11



7

Zusammenbau des Antriebs, Pendels und Starter-Kits

Position des Pendels und Starter-Kits auf der Bodenplatte (Abb. 13)

Verbinden Sie Pendel (Abb. 09) und Starter-Kit (Abb. 10) mit der Bodenplatte (Abb. 13)

Position des Antriebs auf Bodenplatte (Abb. 13)

Verbinden Sie die 5 Clipse an der Unterseite des Antriebs (siehe rote Markierungen in Abb. 12) an der dafür vorgesehenen Position mit der Bodenplatte (Abb. 13)

Installation of gearbox, pendulum and starter kit

Location of pendulum and starter kit on base (fig. 13)

Attach pendulum (fig. 09) and starter kit (fig. 10) to the base plate (fig. 13)

Gear box location on base plate (fig. 13)

Attach the 5 clips at the bottom of the gearbox (see red markings in fig. 12) to the exact pre-defined positions of the base plate (fig. 13)

8

Positionen der Arme

Platzieren Sie die Arme auf den Achsen (Abb. 14). Der Maßstab der Abbildung ist 1:1

„Platzieren Sie die Arme auf den Achsen. (siehe Installationsbeschreibung der Arme auf S. E1-E4)“

Verbindungsstücke mit Achsen verbinden (Abb. 15+13)

Verbinden Sie die Achsen mit der Bodenplatte (Abb. 13)

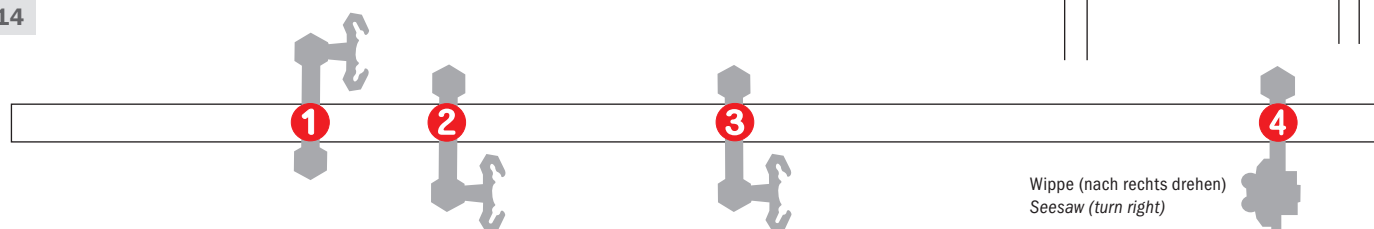
Positions of arms

Attach the arms to the shafts (fig. 14). Picture shows a scale of 1:1

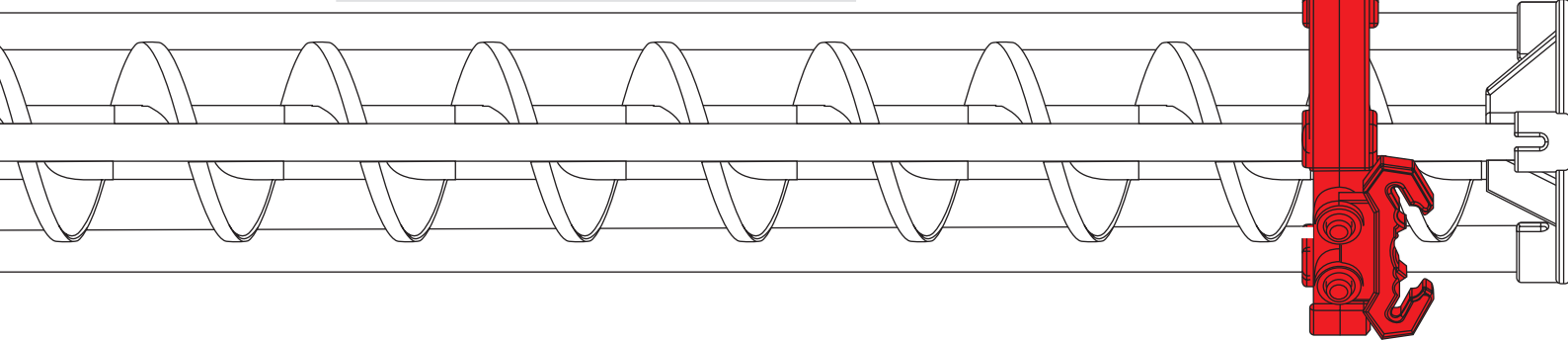
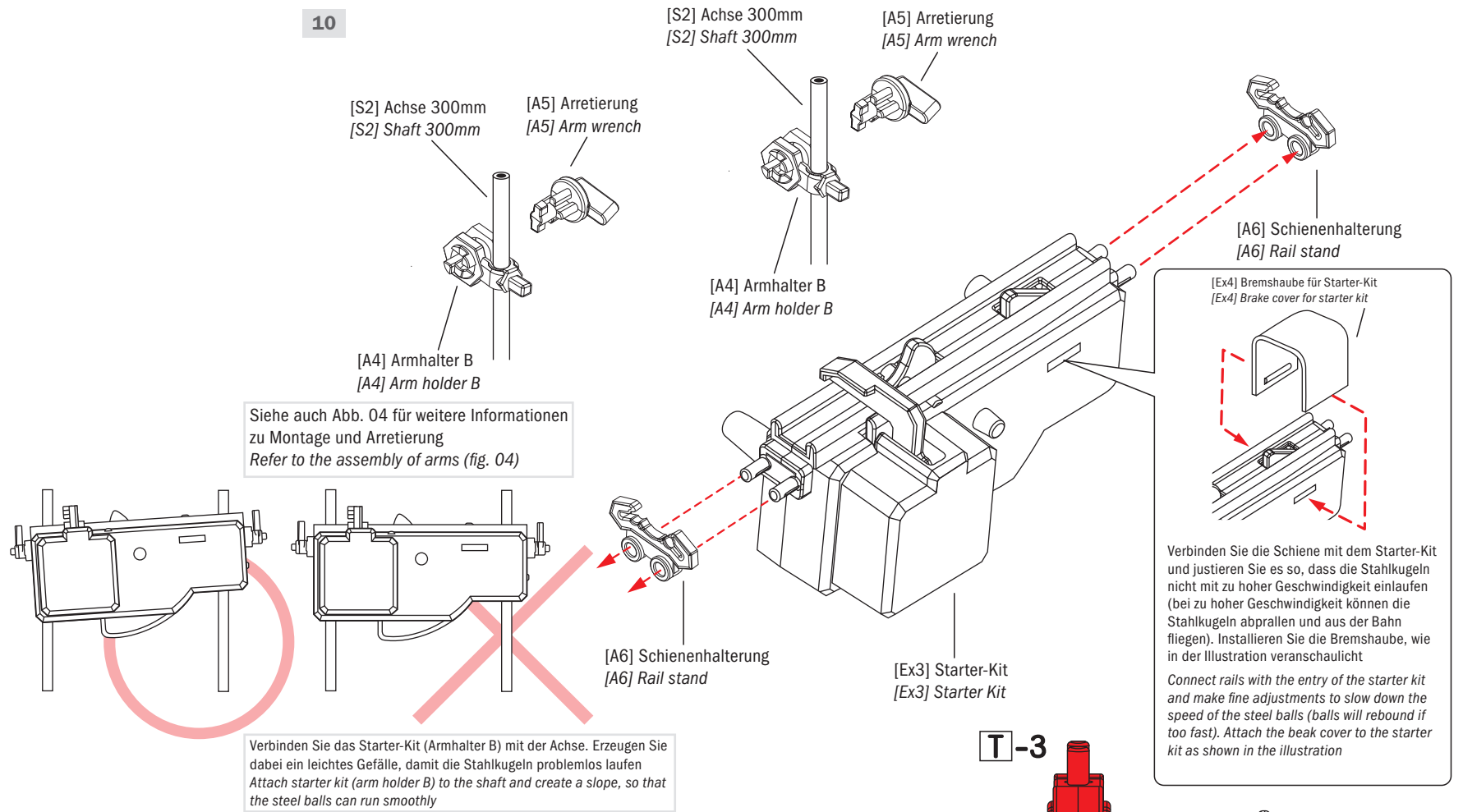
Attach the arms to the shafts (see illustration for arm installation on page E1-E4)

Attach connecting pieces to shafts (fig. 15+13)
Insert the shafts into the base plate (fig. 13)

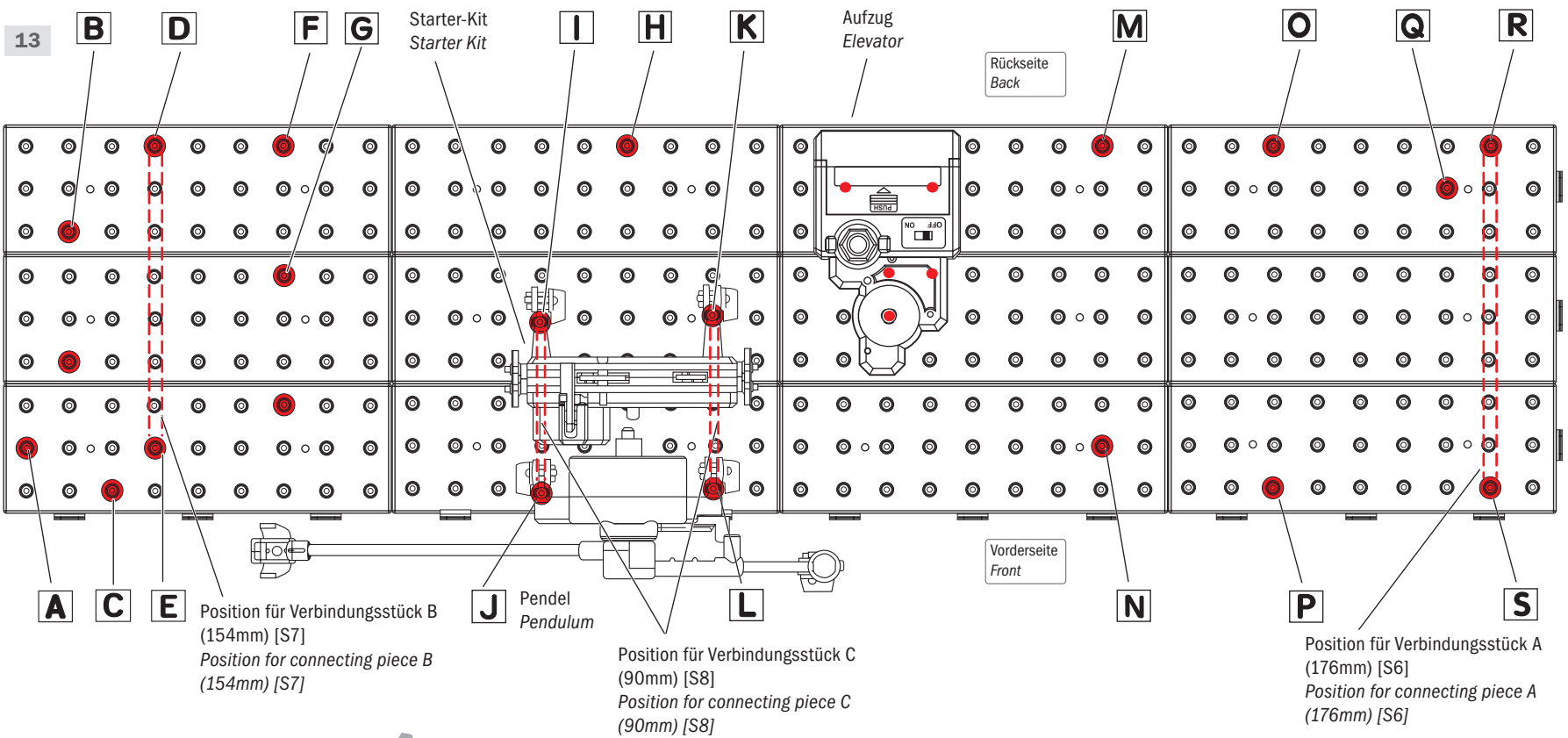
14



10



13



5

6

[S1] Achse 391mm
[S1] Shaft 391mm

Montage der Schienen - Assembly of rails

9

Aufbau Schritte für Schienenaufbau
Diese Kugelbahn hat 3 Ausgänge (Start) und 5 Eingänge (Ende); beim Aufbau Abb. 16-22 sowie die Abbildungen auf den Seiten 2-4 als Hilfestellung nutzen.

Installieren Sie die Schienenhalterungen [A6] gleichzeitig mit den Schienen (siehe Abb. 26)

1. Aufzugausgang (Start) bis Eingang Abzweigung A (Ende): Verlegen Sie 2 x 61cm Schienen (Abb. 16-1)
2. Ausgang von Abzweigung A (Start) bis Eingang Starter-Kit (Ende): Verlegen Sie 2 x 117cm Schienen (Abb. 16-2)

Verbinden Sie die Schiene mit dem Starter-Kit und justieren Sie es so, dass die Stahlkugeln nicht mit zu hoher Geschwindigkeit einlaufen (bei zu hoher Geschwindigkeit können die Stahlkugeln abprallen und aus der Bahn fliegen)

3. Ausgang Starter-Kit (Start) bis Kugelfänger (Ende): Verlegen Sie 2 x 58cm Schienen (Abb. 16-3)
4. Von Pendelaufnahme für Stahlkugeln (Start) bis Aufzugeingang (Ende): Verlegen Sie 2 x 40cm Schienen (Abb. 16-4)
5. Ausgang von Abzweigung A (Start) bis zum unteren Aufzugeingang (Ende): Verlegen Sie 2 x 270cm Schienen (Abb. 17)

- 6a. Vom oberen Aufzugausgang (Start) bis hinter die Quer-Loopings: Verlegen Sie 2 x 507cm Schienen (Abb. 18). Achtung: Hier Schienen NICHT durchschneiden. Fortsetzung der Strecke in EINEM Stück wie in Abb. 19 dargestellt

Rail assembly steps

This ball roller coaster provides 3 exits (start) and 5 entries (end). Please note fig. 16-22 and the illustrations on page 2-4 during assembly

Install rail stands together with the rails (fig. 26)

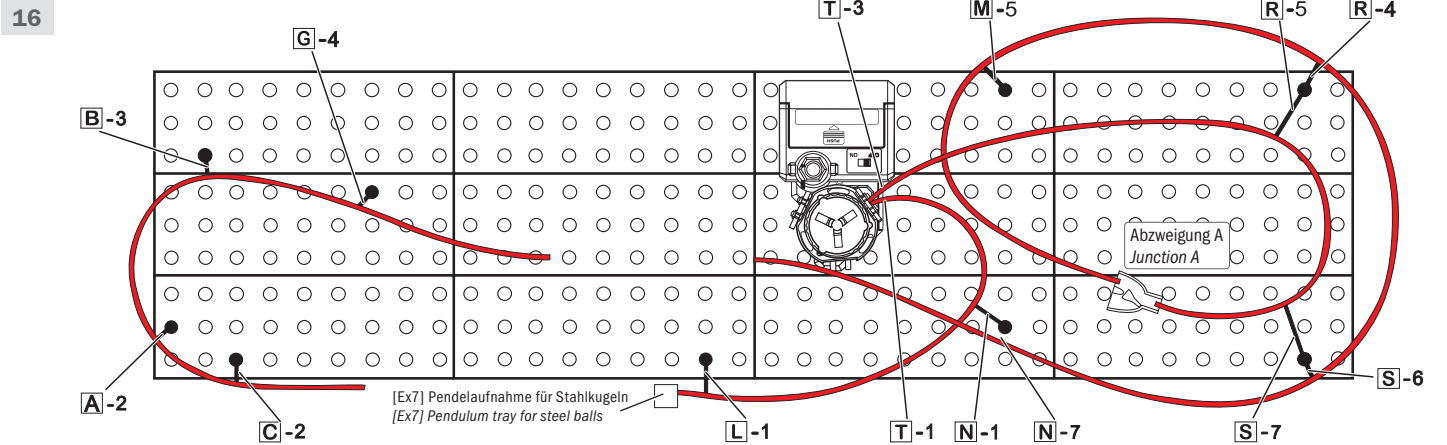
1. From elevator exit (start) to the junction A entry (end): Install 2 x 61cm rails (fig. 16-1)
2. From the junction A exit (start) to the starter kit entry (end): Install 2 x 117cm rails (fig. 16-2)

Connect rails with the entry of the starter kit and make fine adjustments to slow down the speed of the steel balls (balls will rebound if too fast)

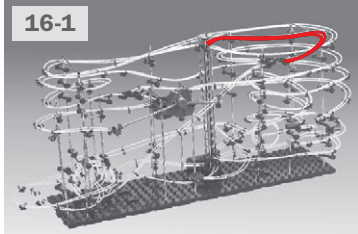
3. From starter kit exit (start) to the ball catcher (end): Install 2 x 58cm rails (fig. 16-3)
4. From pendulum tray for steel balls (start) to elevator entry (end): Install 2 x 40cm rails (fig. 16-4)
5. From the junction A exit (start) to the lower elevator entry (end): Install 2 x 270cm rails (fig. 17)
- 6a. From the upper elevator exit (start) to behind the traverse loops: Install 2 x 507cm rails (fig. 18). Caution: Do NOT cut the rails here (section will be continued as shown in fig. 19)

Schienenverlauf bis Abzweigung. Abzweigung erst zum Schluss installieren
Rail track until junction. Install junction at the very end of the installation procedure

Lösen Sie vor dem Verlegen der Schienen die Aufsteckhülsen [A3]
Release arm tube [A3] before mounting the rails



Aufzugausgang (Start) bis Eingang Abzweigung A (Ende)
From elevator exit (start) to the junction A entry (end)



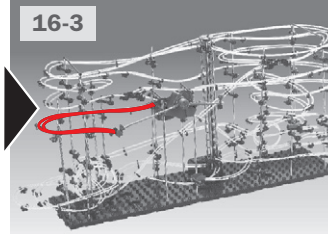
Verlegen Sie 2 x 61cm Schienen
Install 2 x 61cm rails

Ausgang von Abzw. A (Start) bis Eingang Starter-Kit (Ende)
From the junction A exit (start) to the starter kit entry (end)



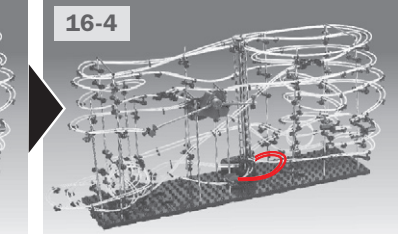
Verlegen Sie 2 x 117cm Schienen
Install 2 x 117cm rails

Ausgang Starter-Kit (Start) bis Kugelfänger (Ende)
From starter kit exit (start) to the ball catcher (end)

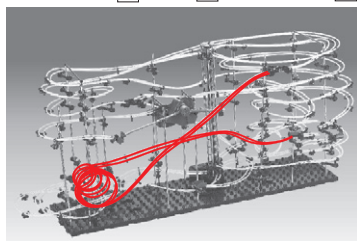
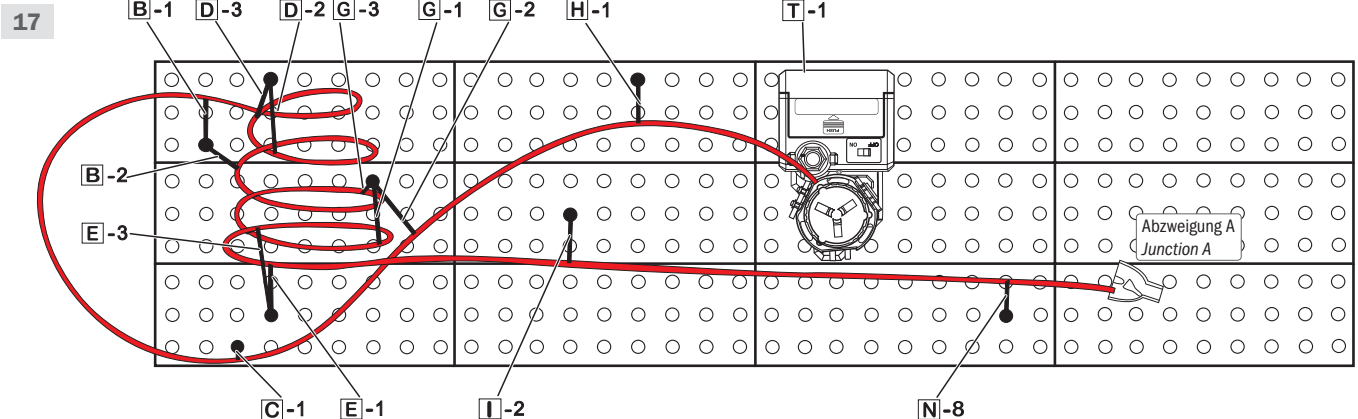


Verlegen Sie 2 x 58cm Schienen
Install 2 x 58cm rails

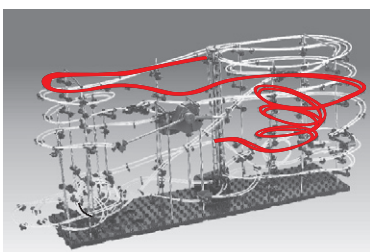
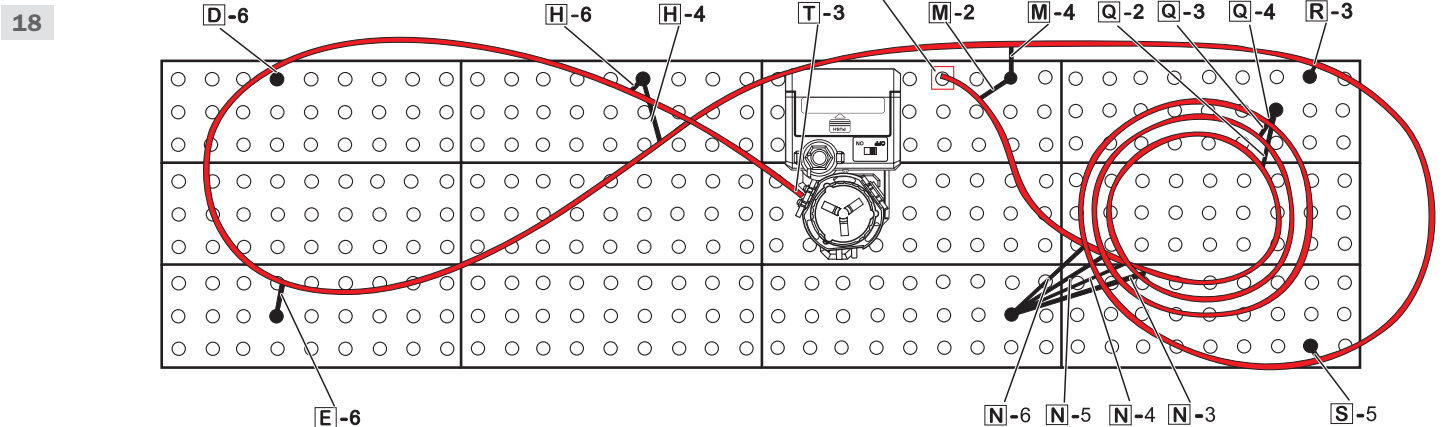
Von Pendelaufnahme für Stahlkugeln (Start) bis Aufzugeingang (Ende)
From pendulum tray for steel balls (start) to elevator entry (end)



Verlegen Sie 2 x 40cm Schienen
Install 2 x 40cm rails



Hier Schienen NICHT durchschneiden. Fortsetzung der Strecke in EINEM Stück wie in Abb. 19 dargestellt
Do NOT cut the rails here (section will be continued as shown in fig. 19)



9

Aufbauschritte für Schienenaufbau

- 6b. Abb. 19 zeigt Fortsetzung aus Abb. 18: Streckenfortsetzung beginnt hinter den Quer-Loops und endet im unteren Aufzugeingang (Abb. 19)
7. Oberer Aufzugausgang (Start) bis Eingang Abzweigung B (Ende): Verlegen Sie 2 x 235cm Schienen (Abb. 20-1)
8. Abzweigung B bis zur oberen Wippe: Verlegen Sie 2 x 96cm Schienen (Abb. 20-2)
9. Von unterer Wippe (Start) bis zum mittleren Aufzugeingang: Verlegen Sie 2 x 80cm Schienen (Abb. 21-1)
10. Von Abzweigung B (Start) bis zum unteren Aufzugeingang (Ende): Verlegen Sie 2 x 142cm Schienen (Abb. 22 + 22-1)

Rail assembly steps

- 6b. Fig. 19 shows the continuation of fig. 18: Continued section starts behind the traverse loops and ends at the lower elevator entry (fig. 19)
7. From upper elevator exit (start) to the junction B entry (end): Install 2 x 235cm rails (fig. 20-1)
8. From junction B to the upper seesaw: Install 2 x 96cm rails (fig. 20-2)
9. From lower seesaw (start) to the middle elevator entry: Install 2 x 80cm rails (fig. 21-1)
10. From junction B (start) to the middle elevator entry (end): Install 2 x 142cm rails (fig. 22 + 22-1)

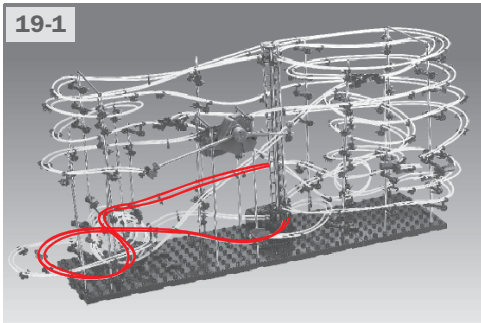
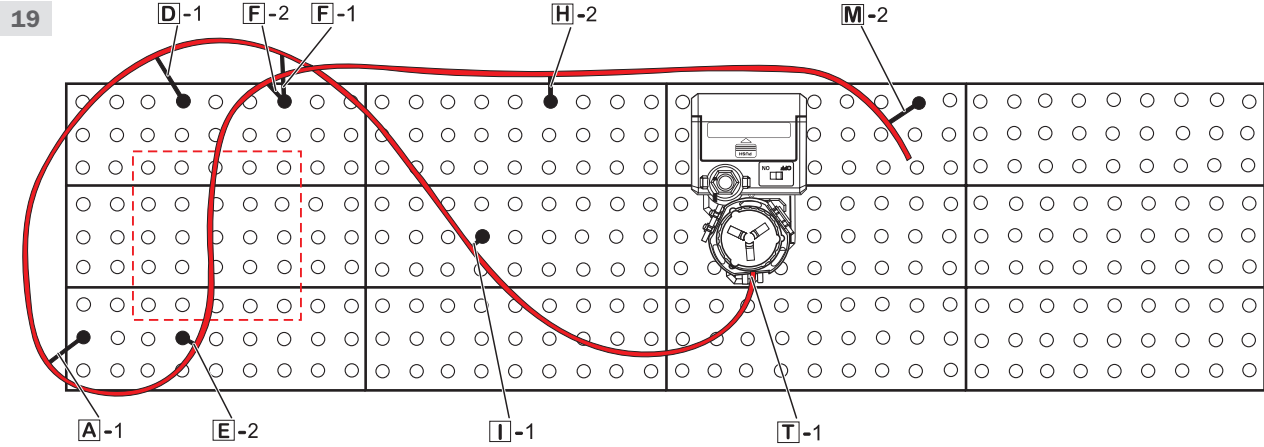
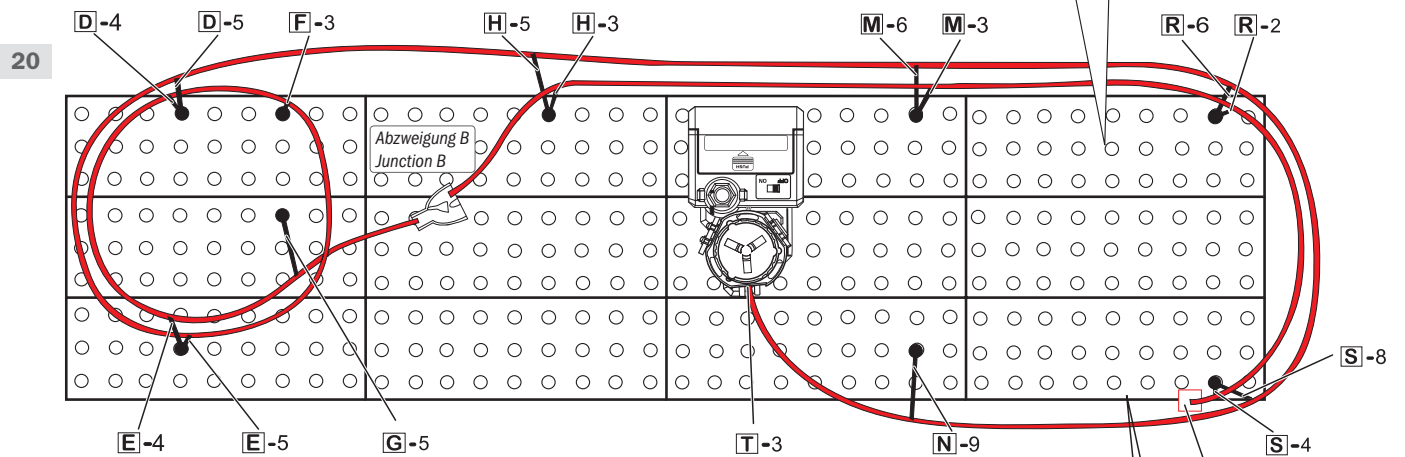
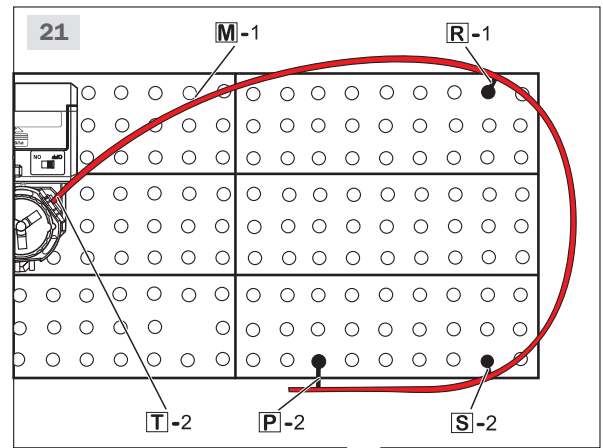
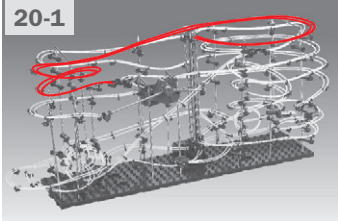


Abb. 19 + 19-1 zeigt Fortsetzung aus Abb. 18.
Fig. 19 + 19-1 show the continuation of fig. 18

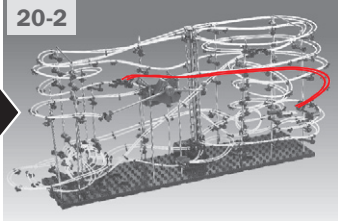


Oberer Aufzugausgang (Start) bis Eingang Abzweigung B
From upper elevator exit (start) to the junction B entry



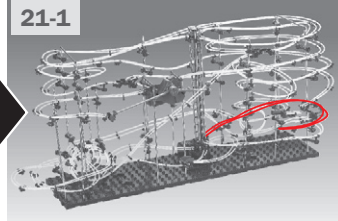
Verlegen Sie 2 x 235cm Schienen (Abb. 20-1)
Install 2 x 235cm rails (fig. 20-1)

Abzweigung B bis zur oberen Wippe
From junction B to the upper seesaw



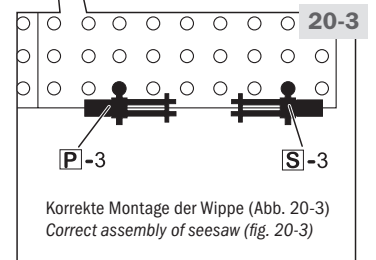
Verlegen Sie 2 x 96cm Schienen (Abb. 20-2)
Install 2 x 96cm rails (fig. 20-2)

Von unterer Wippe (Start) bis zum mittleren Aufzugeingang
From lower seesaw (start) to the middle elevator entry

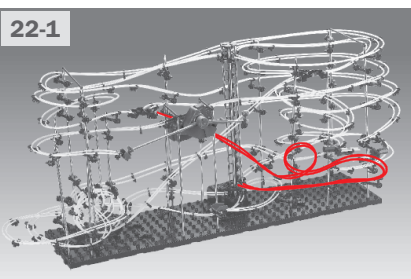
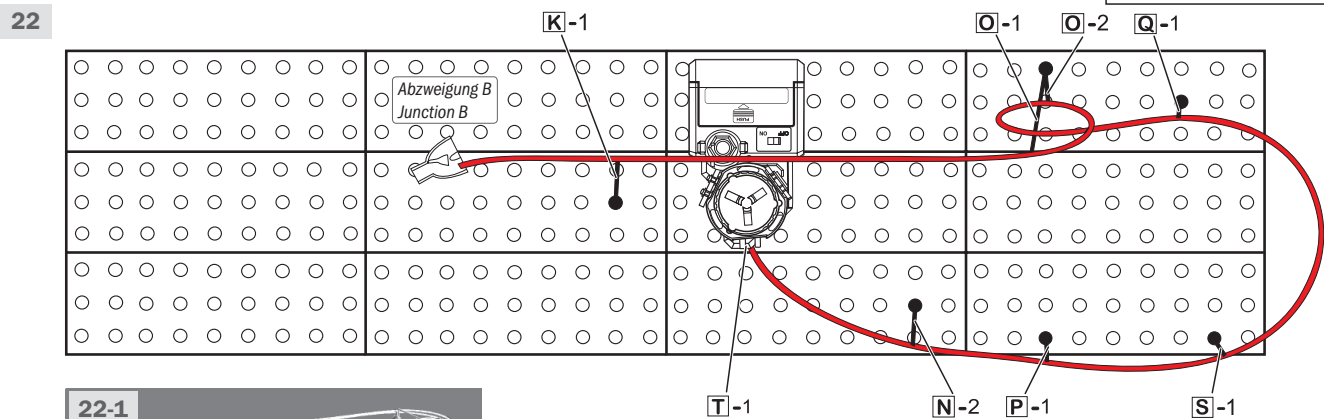


Verlegen Sie 2 x 80cm Schienen (Abb. 21-1)
Install 2 x 80cm rails (fig. 21-1)

Für mehr Stabilität platzieren Sie eine Schienenhalterung am Ende der Schienen, damit die Wippe störungsfrei funktioniert
Insert rail stand at the end of the rail to ensure best seesaw stability



Korrekte Montage der Wippe (Abb. 20-3)
Correct assembly of seesaw (fig. 20-3)



Montage der Schienen - Assembly of rails

10

Schienenverlegung

Schienenbefestigung an Armen und Achsen (Abb. 23 + 24)

Befestigung der Schienen am Arm (Abb. 23)

Schienenverbindung (Abb. 25)

Justieren und verbinden Sie die Schienen. Stecken Sie die Schienenverbinder [R2] in die Öffnungen in der Mitte der Schienen (Abb. 25)

Informationen zu den Schienenhalterungen (Abb. 26)

Achtung: Der Abstand zwischen Armen sollte 8-10 cm betragen, um die Stabilität der Bahn zu gewährleisten. Bei größerem Abstand müssen Schienenhalterungen [A6] montiert werden

Montieren Sie die Schienenhalterungen auch in Steilstücken sowie am Aufzugeingang und -ausgang, um den Schienen mehr Stabilität zu verleihen Gefälle (Abb. 27)

Bringen Sie die Arme in eine Schräglage zueinander, um ein Gefälle zu erzeugen, damit die Stahlkugeln leichter und zuverlässiger laufen können (Abb. 27)

Installation of the rails

Attachment of rails to arms and shafts (fig. 23 + 24)

Attach rail to arm (fig. 23)

Rail joining (fig. 25)

Adjust and connect the rails. Insert the rail joinings [R2] into the holes at the center of the rails (fig. 25)

Informations about rail stands (fig. 26)

The distance between the arms should be between 8 to 10cm to ensure best stability. When the distance is larger, rail stands [A6] have to be installed

Attach rail stands in steep sections and elevator entry/exit points to ensure best stability of the rails

Steep sections (fig. 27)

Install the arms in an inclined position to each other to create steep sections, so that the steel balls can run smoothly (fig. 27)

11

Aufbau eines Loopings

Gleichmäßigen Lauf der Kugeln sicherstellen (Abb. 28)

Der Durchmesser des äußeren Loopings soll den doppelten Durchmesser des inneren Loopings haben

Wichtige Hinweise für den Bau eines Loopings (Abb. 29)

Die Schienen müssen einen Kreis erzeugen, der senkrecht steht, damit die Kugeln zuverlässig laufen können (Abb. 29)

Bau eines Loopings (Abb. 30)

Beim Bau von Loopings muss der zweite Looping kleiner als der erste sein, damit die Kugeln zuverlässig laufen können

Aufbau der Pendelaufnahme für Stahlkugeln und der Abzweigung (Abb. 31-1 + 31-2)

Schienenhalterungen in die Abzweigung einsetzen (Abb. 31-1)

Schneiden Sie die Schienen beim Übergang in die Abzweigung auf die richtige Länge (siehe Bildvergrößerung rechts)

Pendelaufnahme mit den Schienen verbinden (Abb. 31-2)

Installation of a loop

Ensure the steel balls running smoothly (fig. 28)

The diameter of the outer loop should have twice the diameter of the inner loop Important information for the assembly of loops (fig. 29)

Rails have to form a circle that remains in an upright position to ensure the steel balls running smoothly (fig. 29)

Installation of a loop (fig. 30)

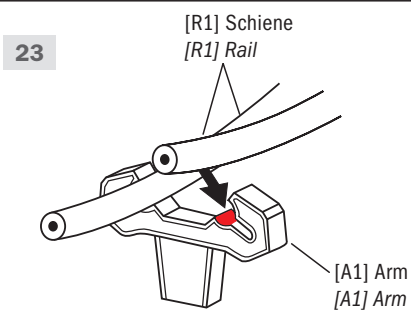
When mounting loops, the second loop has to be smaller than the first loop to ensure the steel balls running smoothly

Installation of pendulum tray and junction (fig. 31-1 + 31-2)

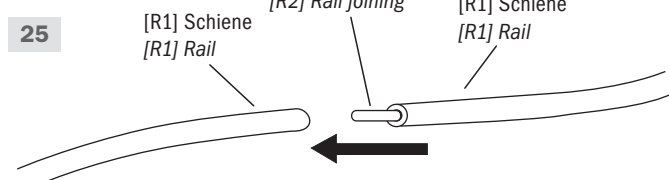
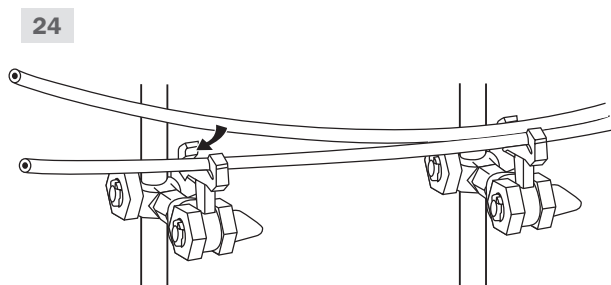
Insert rail stands into the junction (fig. 31-1)

Simply cut the rails to the correct length (see enlarged picture on the right)

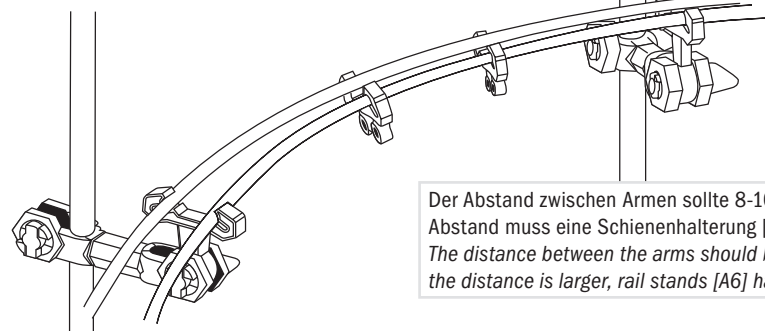
Insert rails into the pendulum tray (fig. 31-2)



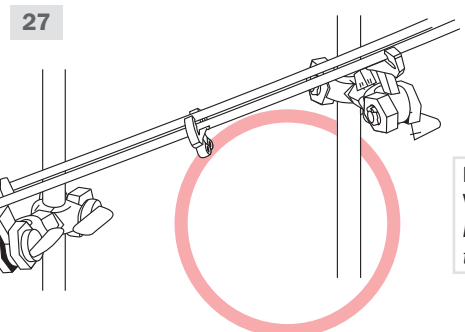
Schienen in die Armklemmen eindrücken
Insert rails into arm



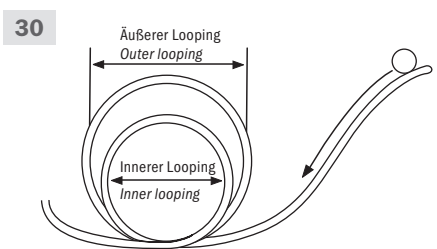
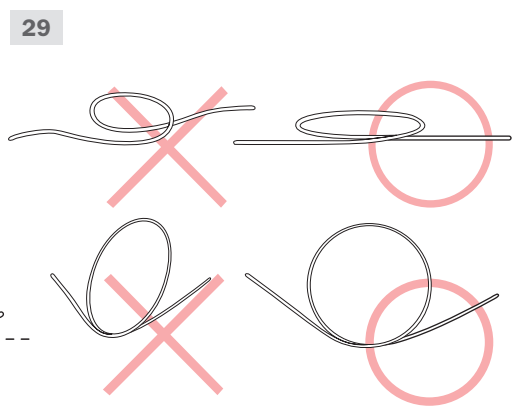
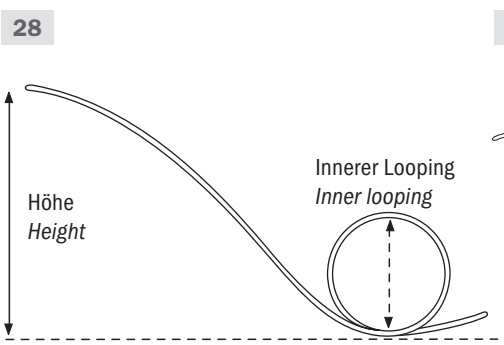
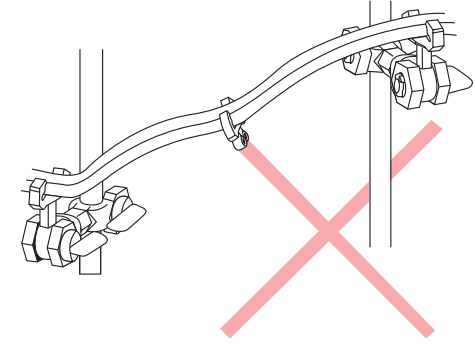
Verlegen Sie die Schienenhalterungen wie Eisenbahnschwellen
Use rail stands like railway ties



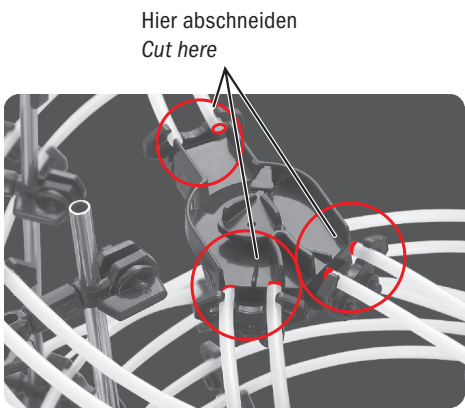
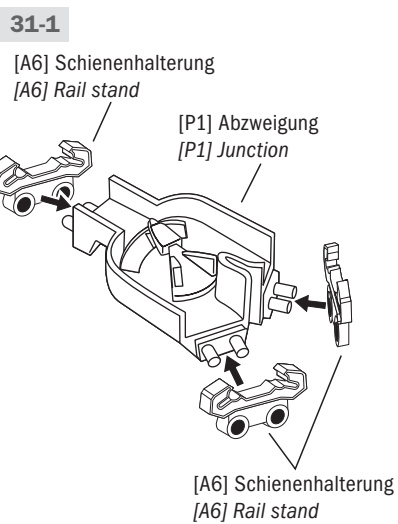
Der Abstand zwischen Armen sollte 8-10 cm betragen. Bei größerem Abstand muss eine Schienenhalterung [A6] montiert werden
The distance between the arms should be between 8 to 10cm. When the distance is larger, rail stands [A6] have to be installed



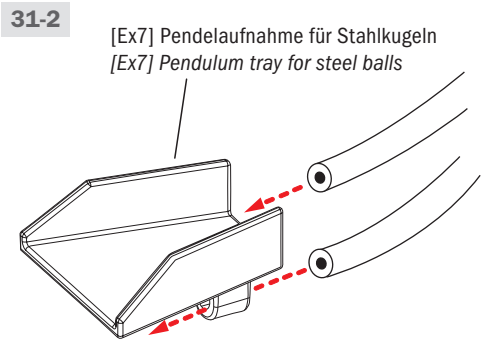
Erzeugen Sie ein Gefälle durch ein Versetzen der Arme
Install the arms in an inclined position to each other to create steep sections



Orientieren Sie sich für die Durchmesser eines 4-fach-Loopings an der Abbildung oben (der Looping-Durchmesser muss mit jedem Looping größer werden)
Please refer to the illustration above for diameters of a quad loop (increase diameter with each additional loop)



Hier abschneiden
Cut here



[Ex7] Pendelaufnahme für Stahlkugeln
[Ex7] Pendulum tray for steel balls

12

Aufzug-Montage (Ein- und Ausgang)

Wichtige Hinweise für die Montage von Looping-Eingang und -Ausgang (Abb. 32)

Die Stahlkugeln können nicht richtig laufen, wenn Eingang und Ausgang in die gleiche Richtung weisen

Zur Beachtung bei der Montage von Eingang und Ausgang (Abb. 33)

Intallieren Sie die Schienen so nah wie möglich am Eingang bzw. Ausgang des Aufzugs, damit die Kugeln zuverlässig laufen können (Abb. 33)

Der richtige Winkel beim Einlauf der Kugel in den Aufzug-Eingang (Abb. 34-1, 34-2, 35)

Einen langsamen Einlauf der Kugel in den Aufzug-Eingang sicherstellen, damit die Kugel nicht abprallt und aus der Bahn fällt (Abb. 34-1)

Beim Einlauf können die Kugeln an der Aufzugspirale abprallen und auf die Schienen zurückgeworfen werden. Achten Sie auf einen richtigen Sitz der Schienen, damit Kugeln nicht stoppen, sondern erneut in den Aufzug einlaufen können (Abb. 34-2)

Am Eingang müssen die Schienen im rechten Winkel zum Aufzug stehen (Abb. 35)

Schienenabstand (Abb. 36)

Mit Hilfe der Schienenhalterungen stellen Sie einen parallelen Schienenverlauf sicher (Abb. 36)

Kurven (Abb. 37 + 38)

Kurven erfordern einen bestimmten Winkel, damit die Kugeln nicht aus den Kurven fliegen (Abb. 37). Werden Kugeln aus der Bahn geworfen, so muss die Geschwindigkeit der Kugeln vor Eintritt in die Kurve verringert werden

Korrigieren Sie zur Verringerung der Geschwindigkeit den Schienenverlauf (Abb. 38)

Installation of elevator (entry & exit)

Important information for the assembly of elevator entry and exit (fig. 32)

Steel balls will not run correctly if entry and exit point in the same direction

Pay attention to a proper installation of the entry and exit (fig. 33)

Install rails as closely as possible to the entry and exit of the elevator to ensure the steel balls running smoothly (fig. 33)

Pay attention to a correct angle of the rails when the steel balls enter the elevator (fig. 34-1, 34-2, 35)

Make sure the steel balls enter the elevator slowly. Otherwise they will rebound and fall off the rails (fig. 34-1)

Steel balls that enter the elevator may rebound and thrown back onto the rails after hitting the helix. Pay particular attention here to the correct seating of the rails. Otherwise the steel balls will stop and cannot re-enter the elevator (fig. 34-2)

At the entry all rails must be at right angles to the elevator (fig. 35)

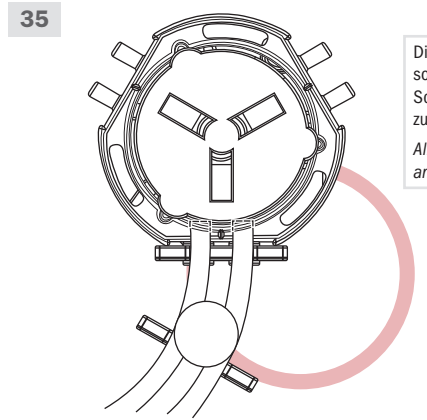
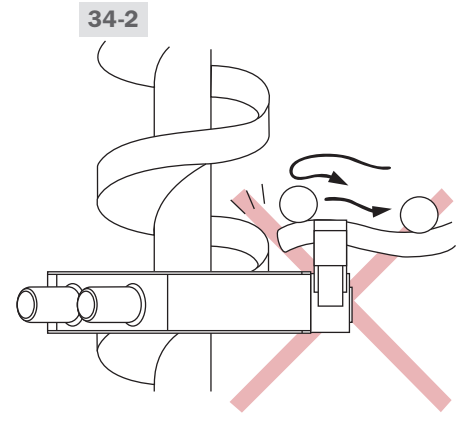
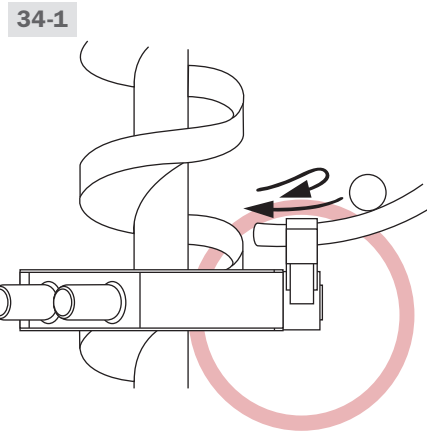
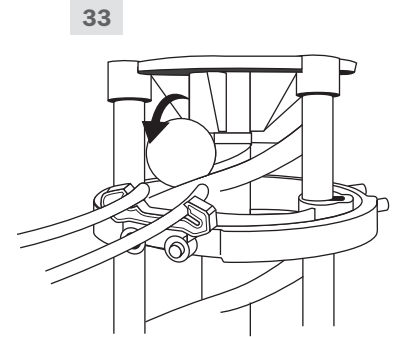
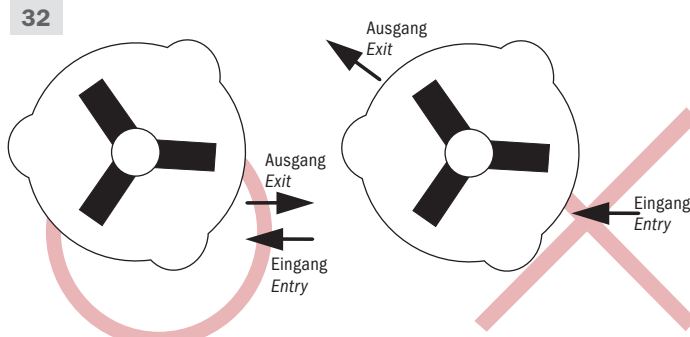
Distance between rails (fig. 36)

Install the rail stand to keep rails parallel (fig. 36)

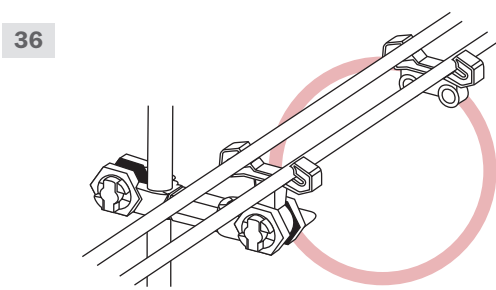
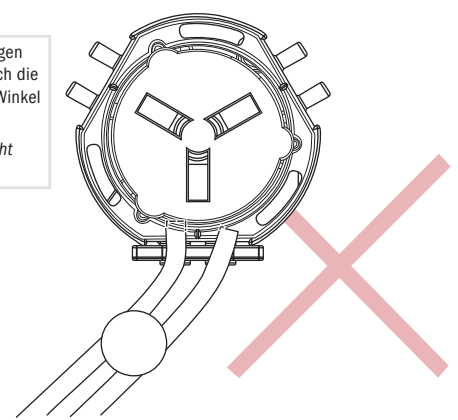
Curves (fig. 37 + 38)

Curves need to be assembled in a certain angle to prevent steel balls from missing the turn (fig. 37). If steel balls miss the turn, speed has to be reduced right before the curve

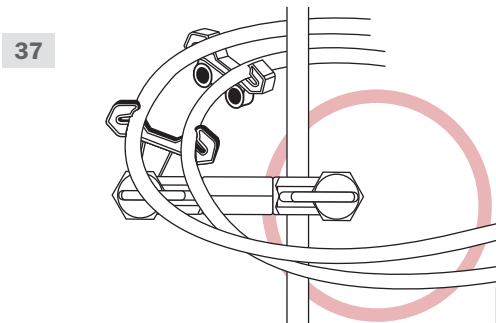
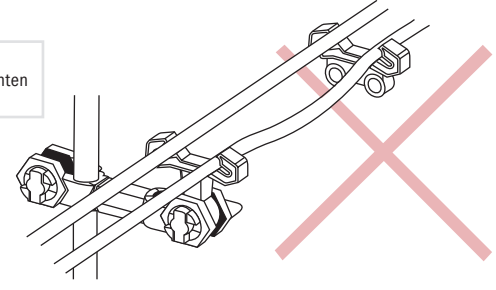
Adjust rails to reduce speed of the steel balls (fig. 38)



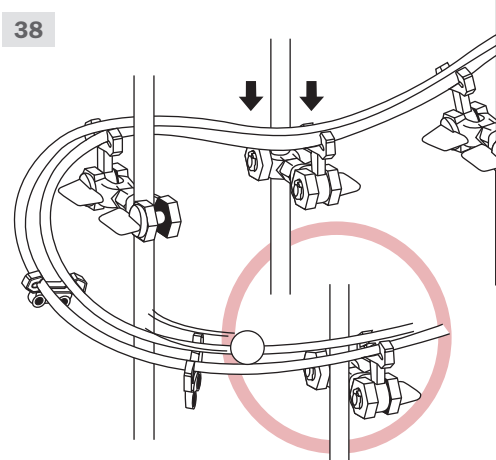
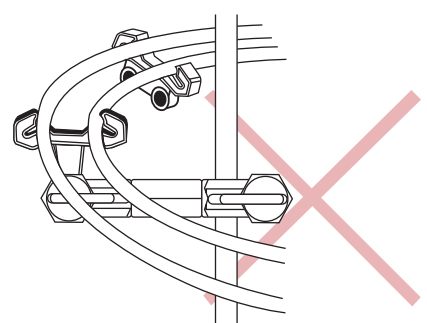
Die Schienenhalterungen so anbringen, dass sich die Schienen im rechten Winkel zum Aufzug befinden
All rails must be at right angles to the elevator



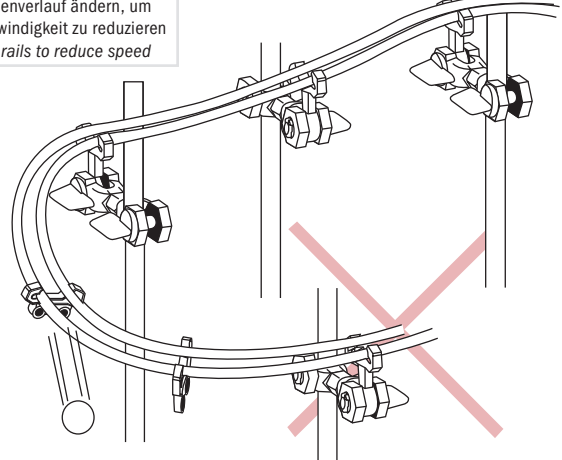
Auf parallelen Schienenverlauf achten
Keep rails parallel



Kurven benötigen einen bestimmten Winkel
Curves need to be assembled in a certain angle



Schienenverlauf ändern, um Geschwindigkeit zu reduzieren
Adjust rails to reduce speed



Eigene Star Coaster-Designs konstruieren - Construct your own Star Coaster designs

13

Eigene Star Coaster-Designs konstruieren

Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf und konstruieren Sie eigene Star Coaster-Designs

Die Bilder 1-6 zeigen nur ein mögliches Alternativmodell mit 6 Bodenplatten

Construct your own Star Coaster designs

Let your imagination flow and create your own Star Coaster designs

Pictures 1-6 show only one alternative example with 6 base plates to configure your „Star Coaster Level 5“

Abb. 1 (Diagonalansicht)
fig. 1 (diagonal)

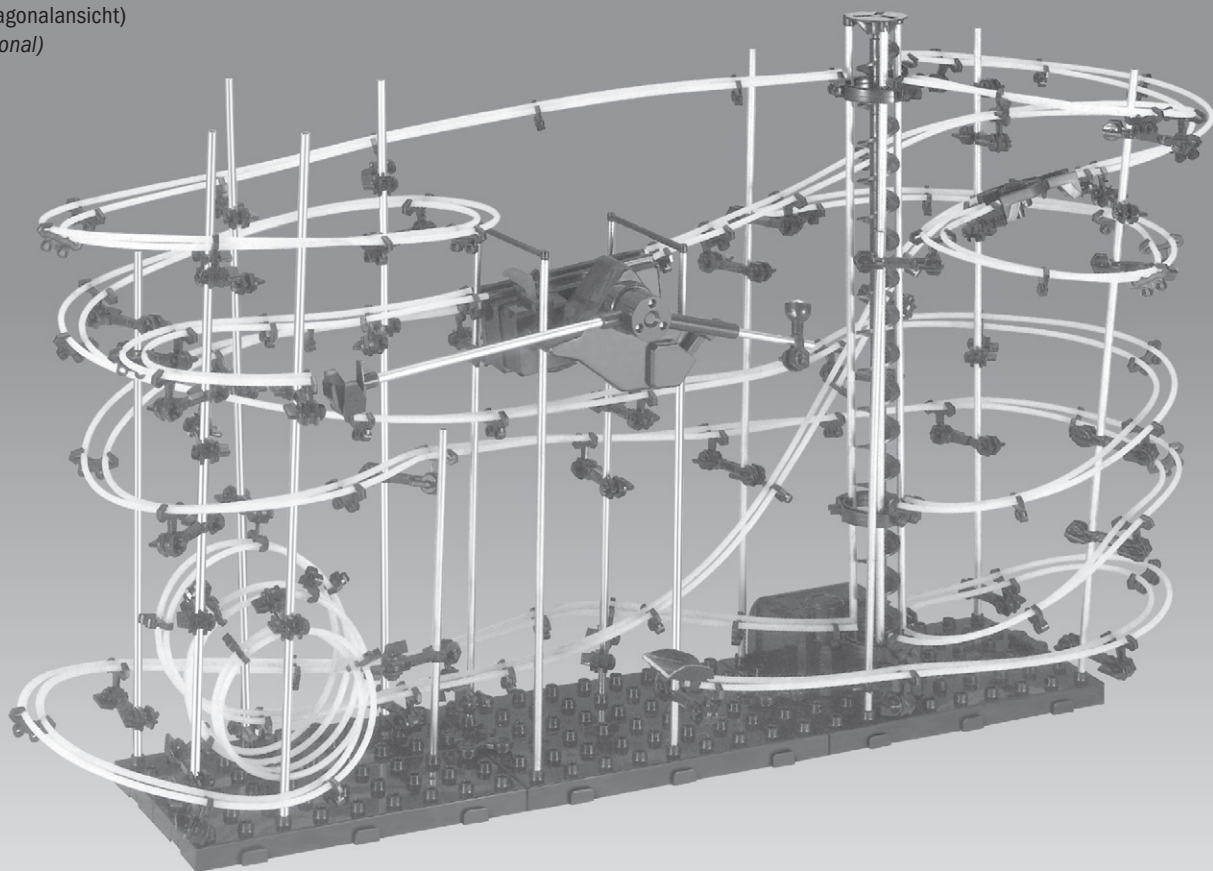


Abb. 2 (Frontansicht)
fig. 2 (front)

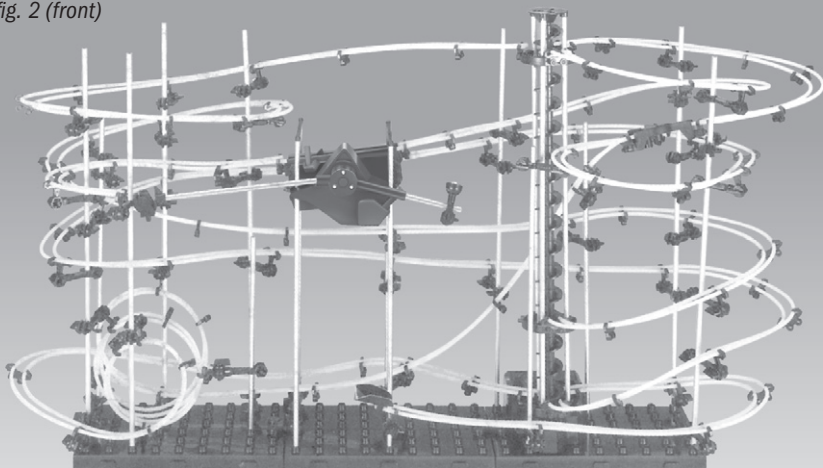


Abb. 3 (Rückseitenansicht)
fig. 3 (back)

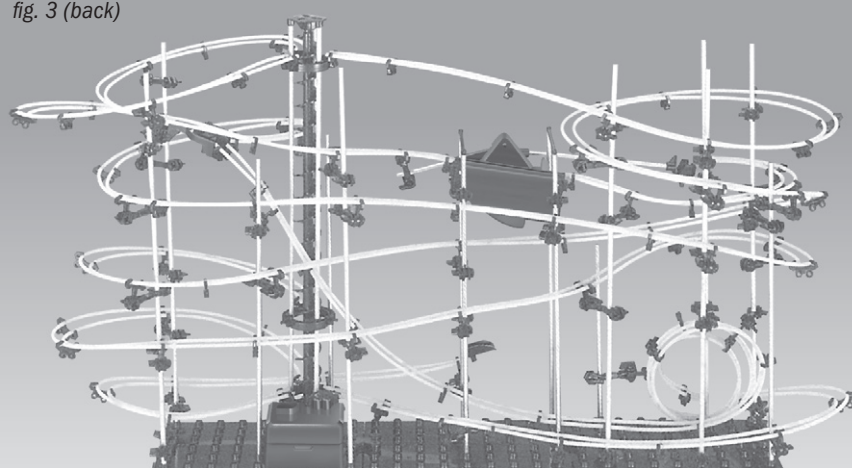


Abb. 4 (Ansicht links)
fig. 4 (left)



Abb. 5 (Ansicht von oben)
fig. 5 (top)

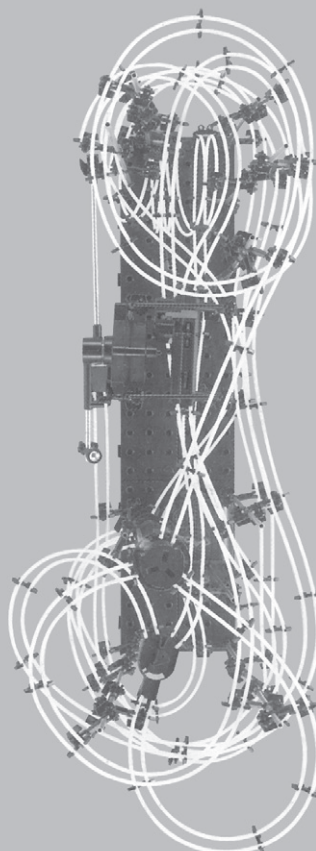
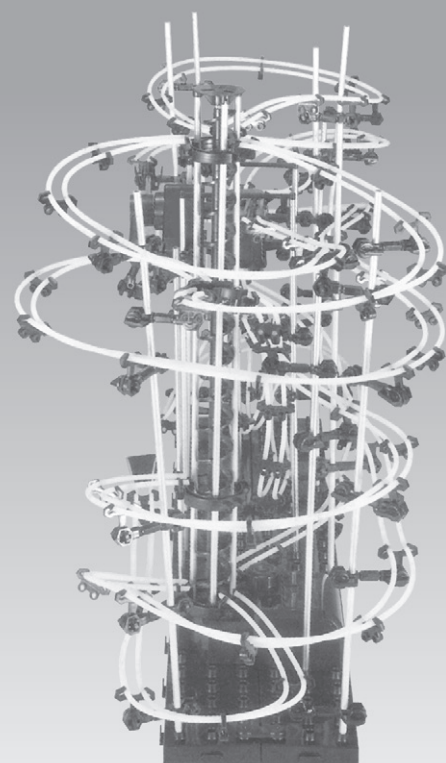
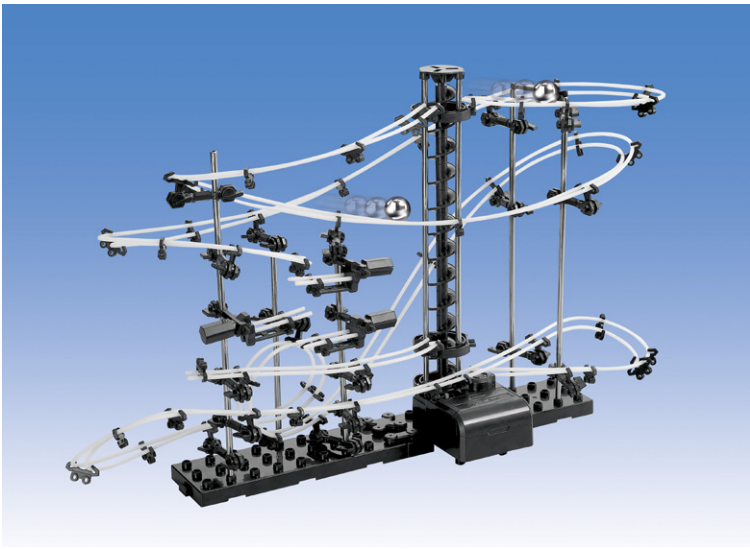


Abb. 6 (Ansicht rechts)
fig. 6 (right)

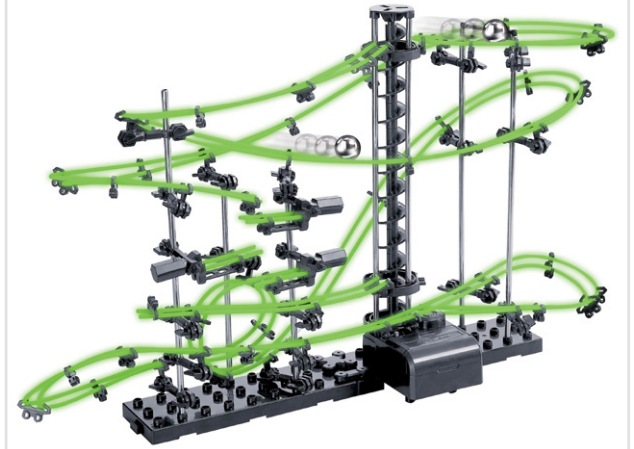




Star Coaster Level 2

Schiene­länge 10.000 mm
Rail length 10,000 mm

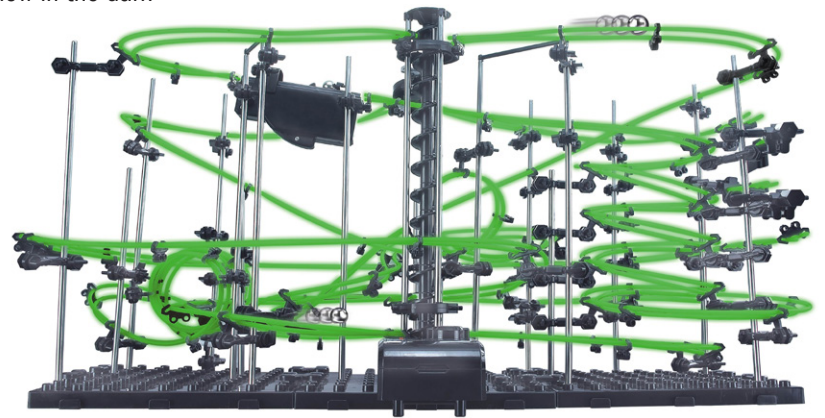
Glow in the dark



Star Coaster Level 3

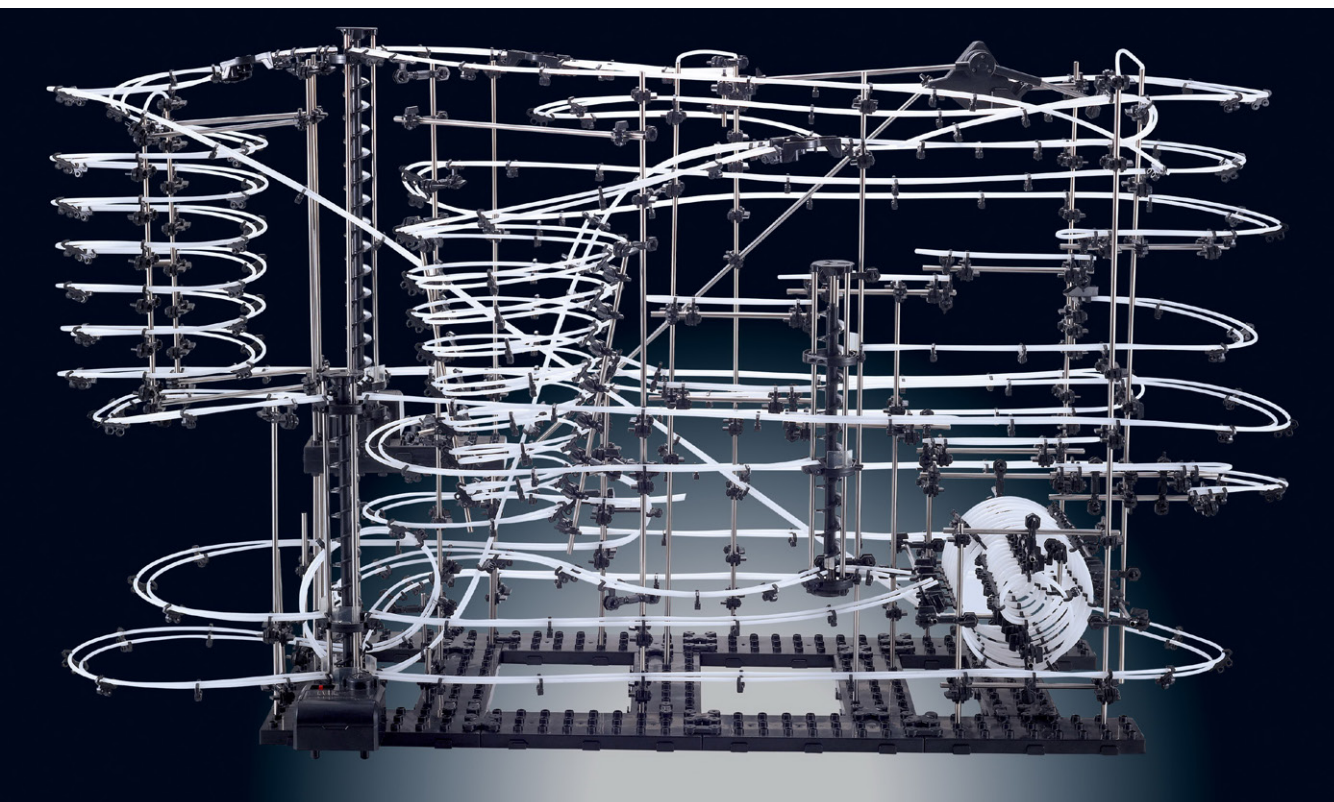
Schiene­länge 16.000 mm
Rail length 16,000 mm

Glow in the dark



Star Coaster Level 4

Schiene­länge 26.000 mm
Rail length 26,000 mm



Star Coaster Level 9

Schiene­länge 68.000 mm
Rail length 68,000 mm

Sicherheitshinweise – bitte aufbewahren - Safety Instructions – Keep After Reading

Allgemeine Sicherheitshinweise	General Safety Instructions
Diese Kugelbahn ist KEIN SPIELZEUG und nur für Personen ab 14 Jahren geeignet!	<i>This ball roller coaster is NOT A TOY and only suitable for persons 14 years and older!</i>
Achtung: Bitte die Gebrauchsanleitung aufmerksam lesen, bevor Sie die Kugelbahn in Betrieb nehmen. Gebrauchsanleitung gut aufbewahren. Folgen Sie stets den Empfehlungen in der Anleitung.	<i>Warning: Read the manual carefully before using the ball roller coaster. Keep the manual after reading. Always follow exactly the recommendations given in the instructions.</i>
Fehler oder Nachlässigkeiten beim Betrieb Ihrer Kugelbahn können Sach- oder Personenschäden zur Folge haben. Hersteller und Verkäufer haben keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Bau und Betrieb der Kugelbahn. Aus diesem Grunde wird mit Hinweis auf die Gefahren jegliche Haftung ausgeschlossen.	<i>Errors and negligences in operating your ball roller coaster can result in injuries and damage to property. As manufacturers and vendors have no influence on the operation and maintenance of your ball roller coaster, we bring these hazards expressly to your attention but deny all further liability.</i>
Die Kugelbahn darf nicht in die Hände von Kleinkindern gelangen, da Kleinteile verschluckt werden können. Erstickungsgefahr.	<i>Keep away from children. The ball roller coaster contains small parts. Choking hazard.</i>
ACHTUNG: Das Produkt enthält scharfe Kanten - Verletzungsgefahr!	<i>Warning: Sharp edges - watch your fingers.</i>
Legen Sie sich die Schienen nicht um den Hals, da dies zum Ersticken oder zu einer Verletzung führen kann. Strangulationsgefahr!	<i>Warning: Do not drape the rail around your neck, as this could result in suffocation or injury. Strangulation hazard.</i>
Packung aufbewahren! Enthält wichtige Informationen.	<i>Keep the packaging for future reference as it contains important information.</i>

Sicherheitshinweise für den Betrieb	Safety Instructions During Operation
Sich bewegende Teile stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Vermeiden Sie unter allen Umständen eine Berührung solcher Teile.	<i>Moving parts are a constant source of injury. Never touch moving parts.</i>
Hände, Haare, lose Kleidung oder sonstige Gegenstände von beweglichen Teilen fernhalten.	<i>Keep hands, hair, loose clothing and further objects away from moving parts.</i>
Die Kugelbahn darf nicht durch Personen (einschließlich Kinder) bedient werden, deren physische, sensorische oder geistigen Fähigkeiten eingeschränkt sind oder die über einen Mangel an Erfahrung verfügen, es sei denn, sie werden über eine für die Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt und zur richtigen Verwendung angeleitet.	<i>Persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience are not allowed to use this ball roller coaster, unless they are supervised by a person responsible for their safety and able to give professional advice how the product should be used.</i>
Achsen und andere Bauteile nicht verbiegen, um Verletzungsgefahren zu vermeiden und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.	<i>Do not bend the shafts and other parts to avoid injury and ensure safe operation.</i>
Finger vom laufenden Aufzug fernhalten, um Verletzungsgefahren zu vermeiden.	<i>Keep fingers away from the moving elevator to avoid injury.</i>
Ausschließlich die Original-Stahlkugeln in den Aufzug einlegen, um Beschädigungen der Kugelbahn zu vermeiden	<i>Only use original steel balls to prevent damage of the ball roller coaster.</i>
Vorsicht: Ein gewaltsames Blockieren (Anhalten) während des Betriebs kann zur Beschädigung des Motors führen. Niemals den Lauf des Aufzugs behindern.	<i>Caution: Violent jamming (stopping) during operation may damage the motor. Do not cumber the elevator.</i>
Die Kugelbahn immer an einem sicheren Ort betreiben und aufbewahren.	<i>Always store and operate the ball roller coaster at a safe place.</i>
Erschöpfte Batterien müssen rechtzeitig ausgetauscht werden, damit der Aufzug zuverlässig und mit korrekter Geschwindigkeit funktioniert.	<i>Be sure to check battery regularly to ensure a proper operation of the elevator.</i>
Schienen regelmäßig auf einen korrekten Sitz prüfen und ggf. neu justieren.	<i>Check rails regularly for a firm seating and adjust if necessary!</i>
Kugelbahn vor Hitze und Sonneneinstrahlung schützen.	<i>Protect the ball roller coaster from heat and sun.</i>
ACHTUNG: Kugelbahn niemals länger als 5 Stunden am Stück betreiben, um eine Beschädigung und Überhitzung des Motors zu vermeiden.	<i>Caution: To protect motor from damage and overheating, do not operate the ball roller coaster for more than 5 hours at a time.</i>

Sicherheitshinweise für Batterien	Safety Instructions For Batteries
Nur empfohlenen Batterietyp verwenden.	<i>Only batteries of the same or equivalent type as recommended are to be used.</i>
Leere Batterien bitte aus der Kugelbahn entfernen.	<i>Exhausted batteries should be removed from the ball roller coaster.</i>
Batterie nicht in offenes Feuer werfen – Explosionsgefahr.	<i>Do not dispose batteries in fire – batteries will explode or leak.</i>
Beim Einlegen der Batterie auf die richtige Polarität achten.	<i>Battery is to be inserted with the correct polarity.</i>
Niemals Batterien aufladen, die dafür nicht bestimmt sind.	<i>Non-rechargeable batteries are not to be recharged.</i>
Batterie aus der Kugelbahn entfernen, wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.	<i>Remove battery if the ball roller coaster is not to be used for an extended period of time.</i>
Erschöpfte Batterien müssen rechtzeitig ausgetauscht werden, damit der Aufzug zuverlässig und mit korrekter Geschwindigkeit funktioniert.	<i>Be sure to check battery regularly to ensure a proper operation of the elevator.</i>

Entsorgungshinweise (WEEE)

Entsorgen Sie elektrische und elektronische Kleingeräte am Ende ihrer Nutzungsdauer getrennt vom Hausmüll. Entsorgen Sie Geräte bei Ihrer kommunalen Sammelstelle. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie andere europäische Länder mit separatem Sammelsystem. Werfen Sie Akkus auf keinen Fall in den Hausmüll. Zum Umweltschutz geben Sie defekte oder verbrauchte Akkus nur entladen zu den entsprechenden Sammelstellen (alle Verkaufsstellen für Batterien und Akkus oder kommunale Sondermüllsammelstellen).

Disposal Restrictions (WEEE)

Electrical and electronic equipment should be disposed separately from the household waste. Take your unwanted equipment to your local community collection point. This requirement applies to member countries of the European Union as well as other non-European countries with a separate waste collection system. Never throw batteries into normal household waste, but dispose of discharged batteries at the collection points provided for that purpose (e.g. your local toxic waste disposal centre).



Empfohlenes Zubehör: 1 x C/LR14-Batterie 1,5 V
Recommended Accessories: 1 x C/LR14 battery 1.5 V

Einsetzen der Batterie: Öffnen Sie das Batteriefach mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher und legen Sie 1 x C/LR14-Batterie (nicht im Lieferumfang enthalten) in das Batteriefach ein. Anschließend den Deckel wieder auf das Batteriefach schrauben.

Inserting the battery: Use a Phillips screwdriver to open the battery compartment cover. Insert 1 x C/LR14 battery with the correct polarity and replace the battery compartment cover.

Distributed by:

Invento Products & Services GmbH · Klein Feldhus 1 · D-26180 Rastede - Germany · service@invento-hq.com · www.invento-hq.com

US Distribution by: HQ KITES & DESIGNS U.S.A., INC. · sales@hq-kites-usa.com · www.hq-kites-usa.com

Copyright by Invento Products & Services GmbH. Jegliche Nutzung und Vervielfältigung dieser technischen Dokumentation ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Invento Products & Services GmbH, auch auszugsweise, untersagt.

Copyright by Invento Products & Services GmbH. No part of this technical documentation may be used or reproduced without prior written permission of Invento Products & Services GmbH.