

SPACERAIL

Anleitung
Instruction Manual

Level 9
(231-9)

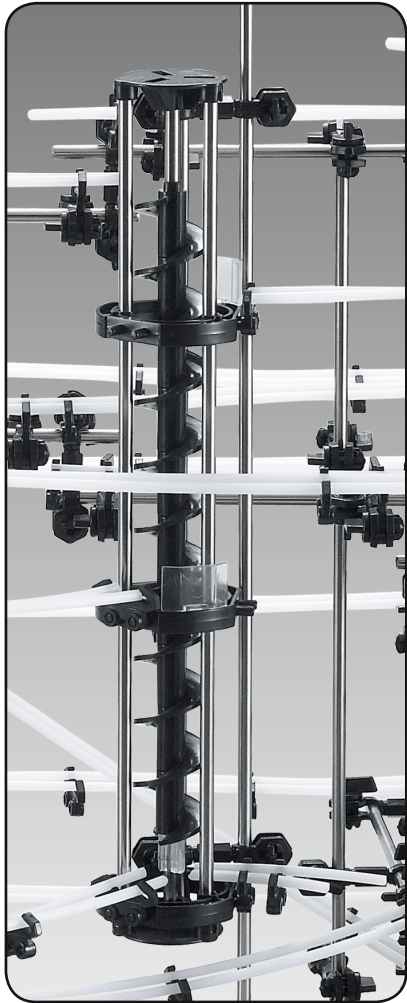
Spacerail Level 9 (231-9)

SPACERAIL

Level 9 (231-9)

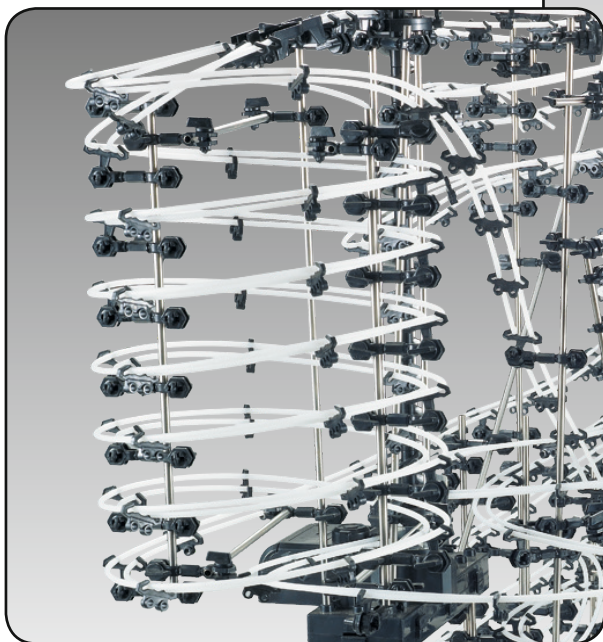
Spacerail ist eine geniale, spektakuläre Kugel-Achterbahn mit aberwitzigen Abfahrten über atemberaubende Steilstrecken, durch Loopings und rasante Kurven. Eine krasse Herausforderung für jugendliche und erwachsene Tüftelfans, deren Herzen hier garantiert höher schlagen. In verschiedenen Levels mit unterschiedlichen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

Spacerail 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.

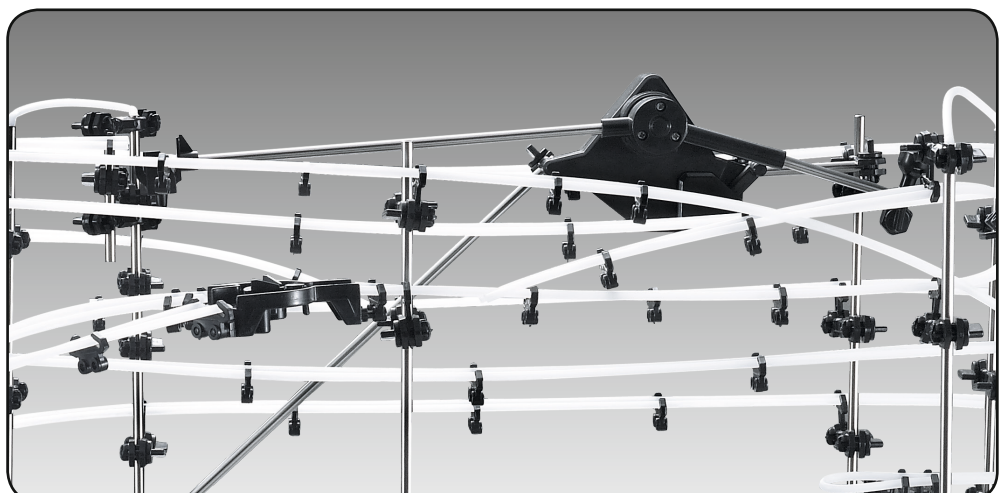


Freifall-Spirale (vergrößerte Ansicht)
Free fall helix (enlarged view)

Abb. 1
fig. 1



Spirale (vergrößerte Ansicht)
Helix (enlarged view)



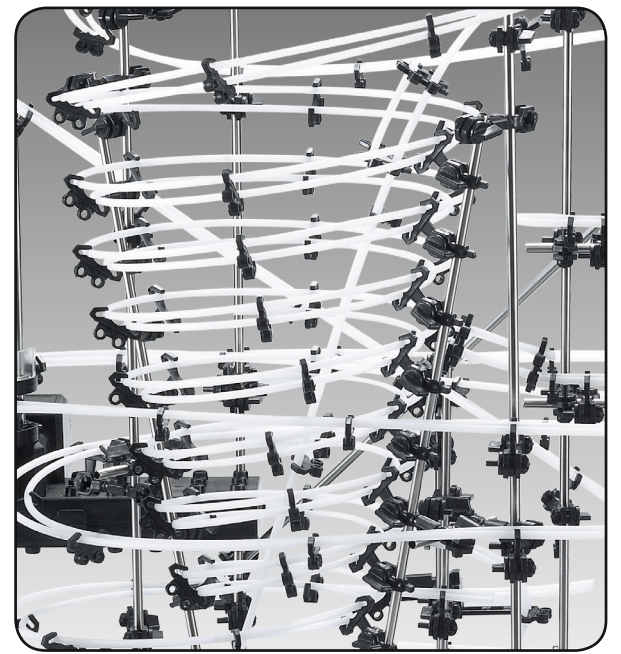
Pendel (vergrößerte Ansicht)
Pendulum (enlarged view)

Inhaltsverzeichnis

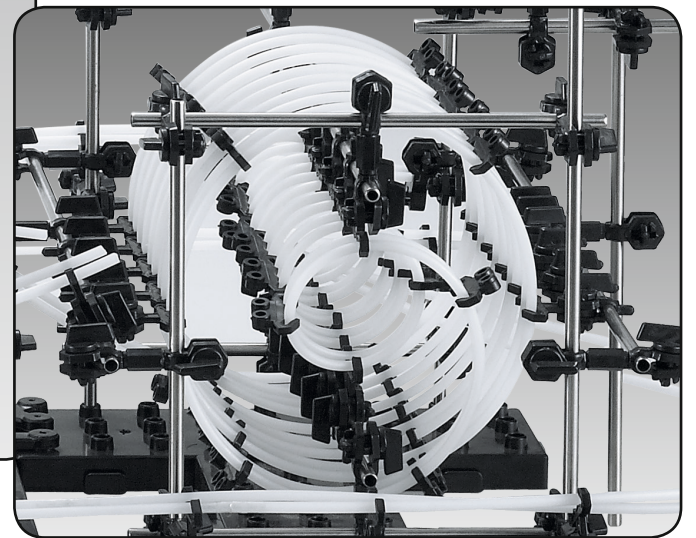
Abbildung 1.....	S. 2-3	Montage der Arme und Arm-Set C.....	E2
Abbildung 2-6.....	S. 4	Montage von Achsen und Armen.....	E3
Bauteileübersicht.....	S. 5	Montage der Treppe.....	E4
Aufbau der Bodenplatte & Armhalter B.....	S. 6	Montage von Achsen und Armen.....	E5
Montage der Arme und Wippen.....	S. 7	Positionen von Achsen und Armen.....	E6
Zusammenbau des Pendels und des Aufzugs.....	S. 8	Aufbauschritte der Schienenmontage.....	S. 11-16
Montage des Aufzugs.....	S. 9	Montage der Schienen und Loopings.....	S. 17
Montage der Freifall-Spirale.....	S. 10	Montage des doppelten Looping-Tunnels.....	S. 18
Positionen der Aufzugringe.....	E1	Montage der Freifall-Spirale (Eingänge & Ausgänge).....	S. 18
Montage des Aufzughalters, des Antriebs und der Bodenplatten.....	E1	Montage des Aufzugs und der Schienen.....	S. 19
Montage von Arm-Set D.....	E1	Warnhinweise.....	S. 20

Table of Contents

Figure 1.....	P. 2-3
Figure 2-6.....	P. 4
Parts List.....	P. 5
Assembly of the base plate & arm holder B.....	P. 6
Assembly of the arms and seesaws.....	P. 7
Assembly of the pendulum and the elevator.....	P. 8
Assembly of the elevator.....	P. 9
Assembly of the free fall helix.....	P. 10
Locations of the elevator rings.....	E1
Installation of elevator stand, gear box and base plate.....	E1
Assembly of arm set D.....	E1
Assembly of the arms and arm set C.....	E2
Assembly of shafts and arms.....	E3
Assembly of the stairway.....	E4
Assembly of shafts and arms.....	E5
Positions of shafts and arms.....	E6
Rail assembly steps.....	P. 11-16
Rail mounting and assembly of the loops.....	P. 17
Assembly of the double loop tunnel.....	P. 18
Assembly of the free fall helix (entries & exits).....	P. 18
Assembly of the elevator (entry and exit) and rail mounting.....	P. 19
Warnings.....	P. 20



Trichter-Spirale (vergrößerte Ansicht)
Funnel-shaped helix (enlarged view)



Doppelter Looping-Tunnel (vergrößerte Ansicht)
Double loop tunnel (enlarged view)



Treppe (vergrößerte Ansicht)
Stairway (enlarged view)

Die Abbildungen zeigen den kompletten Aufbau und Ausschnitte von „Spacerail Level 9“. 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 „Spacerail Level 9“. The correct fitting and proper interaction of all components and connections has a significant influence on the stability and strength of the complete construction.

Die Bilder zeigen verschiedene Ansichten von Spacerrail Level 9. Sie geben Hilfestellung beim Aufbau.

These pictures show Spacerrail Level 9 from different views. They provide assistance during assembly.

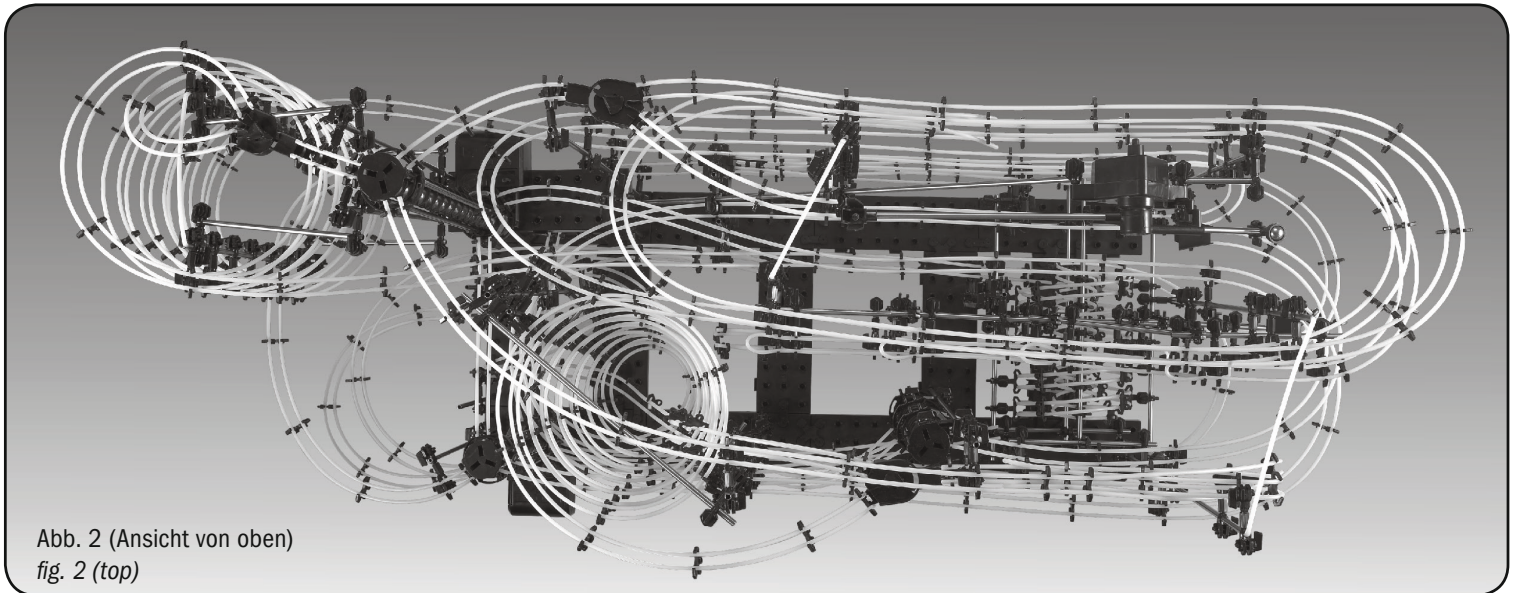


Abb. 2 (Ansicht von oben)
fig. 2 (top)

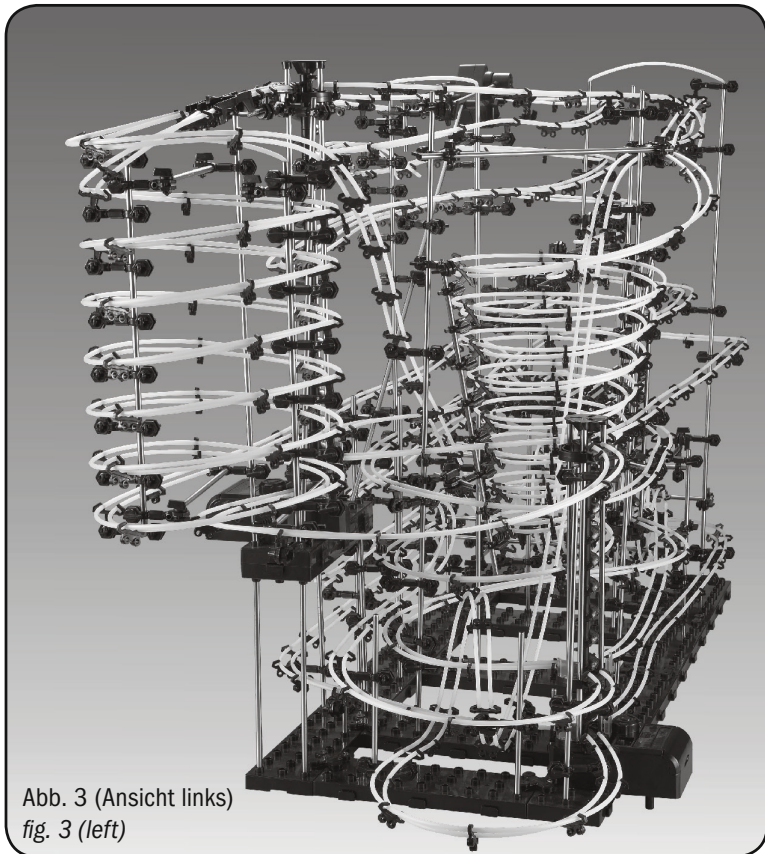


Abb. 3 (Ansicht links)
fig. 3 (left)

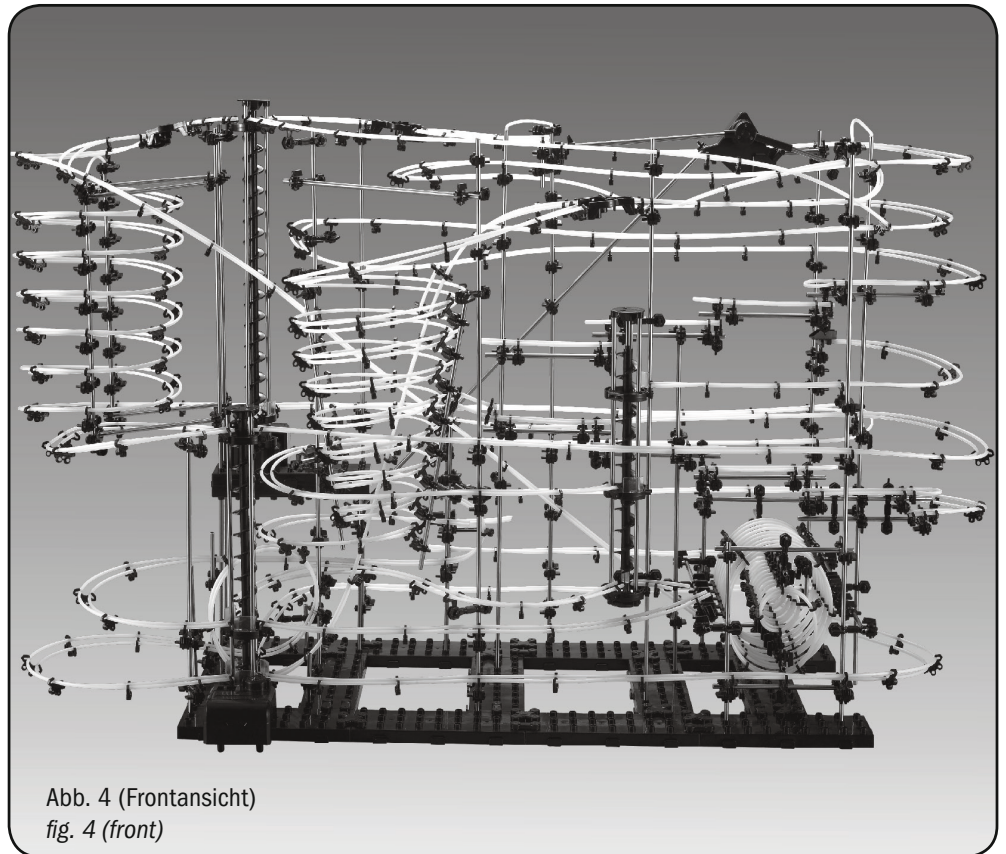


Abb. 4 (Frontansicht)
fig. 4 (front)

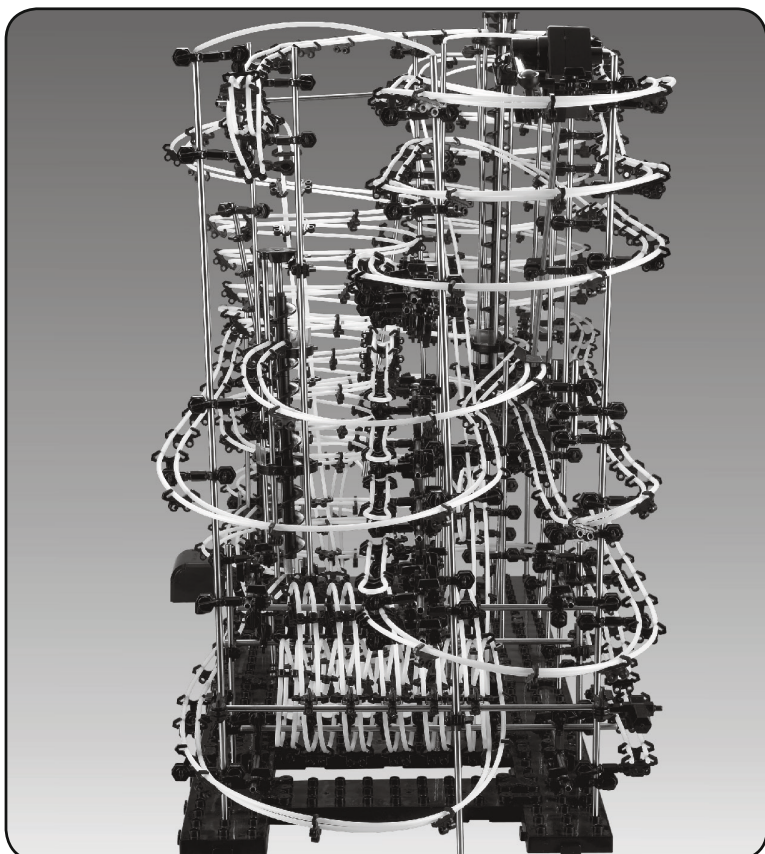


Abb. 5 (Ansicht rechts)
fig. 5 (right)

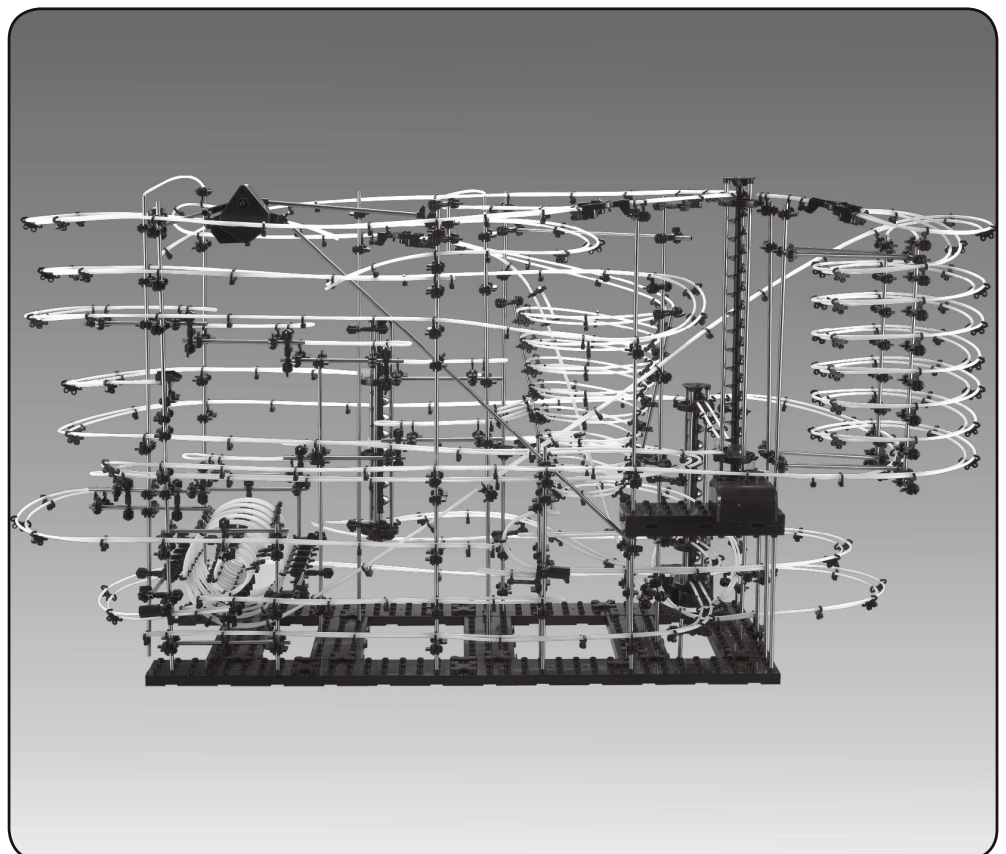


Abb. 6 (Rückseitenansicht)
fig. 6 (back)







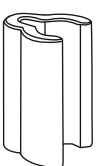
Werkzeuge für den Aufbau:
Tools for installation:

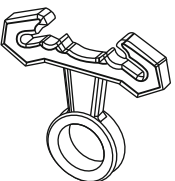
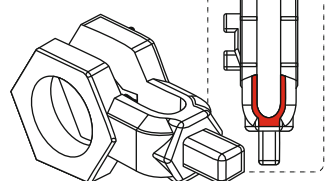
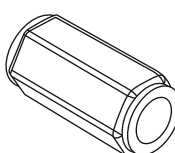
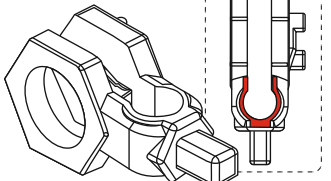
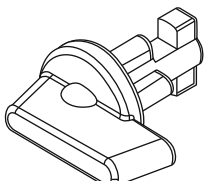
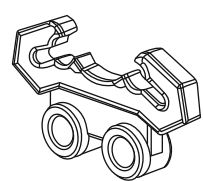
● Kleine Zange Pliers	● Maßband oder Zollstock Tape measure or folding ruler
--------------------------	---

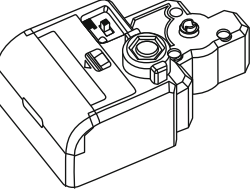
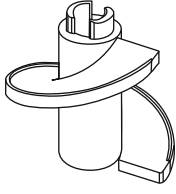
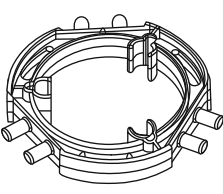
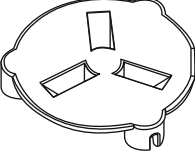
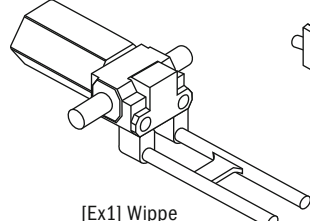
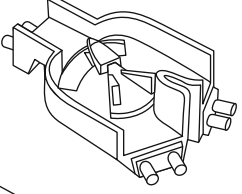
Verwenden Sie 2 x C/LR14-Batterie (nicht inkl.)
Use 2 x C/LR14 batteries (not included)

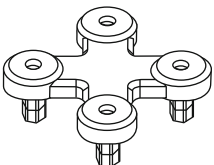
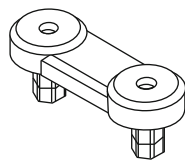
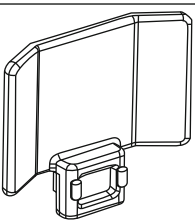
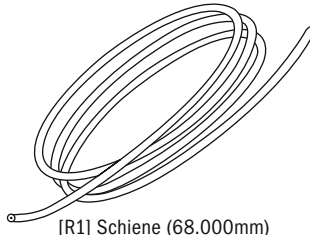
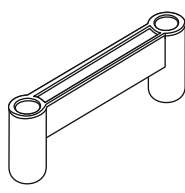
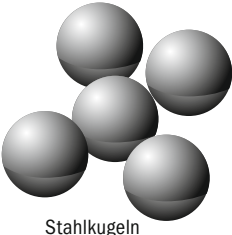
Bauteileübersicht
Parts list

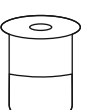
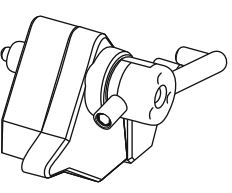
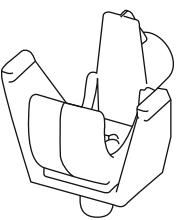
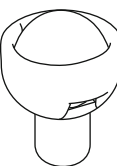
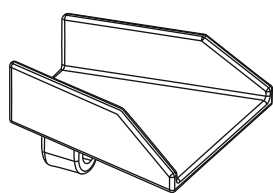
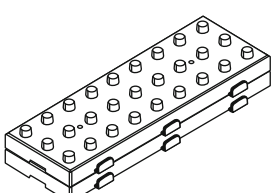
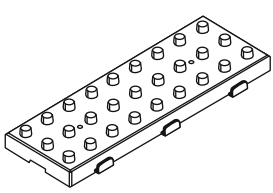
Bauteile sorgsam behandeln, damit sie nicht verloren gehen.
Handle the components with care to prevent them from getting lost.

[S1] 600mm	[S2] 391mm	[S3] 300mm	[S4] 200mm	[S5] 159mm	[S6] 65mm	[C3]
						
[S1] Achse 600mm [S1] Shaft 600mm	[S2] Achse 391mm [S2] Shaft 391mm	[S3] Achse 300mm [S3] Shaft 300mm	[S4] Achse 200mm [S4] Shaft 200mm	[S5] Achse 159mm [S5] Shaft 159mm	[S6] Achse 65mm [S6] Shaft 65mm	[C3] Abstandshalter [C3] Spacer
9 x	8 x	20 x	7 x	19 x	8 x	1 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
147+ x	108+ x	168+ x	265+ x	375+ x	300+ 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
2 x	38 x	9 x	4 x	2 x	3 x

[B2]	[B3]	[E4]	[R1] 68.000mm	[G2]	[R2]
					
[B2] Halter für Bodenplatte (groß) [B2] Base holder (big)	[B3] Halter für Bodenplatte (klein) [B3] Base holder (small)	[E4] Halter für Aufzug [E4] Elevator stand	[R1] Schiene (68.000mm) [R1] Rail (68,000mm)	[G2] Halter für Antrieb [G2] Gearbox socket	Stahlkugeln Steel balls
13 x	10 x	11 x	2 x	2 x	12 x

[C4]	[Ex2]	[Ex5]	[Ex6]	[Ex7]	[B4]	[B1]
						
[C4] Achsenkappe [C4] Shaft cap	[Ex2] Pendel [Ex2] Pendulum	[Ex5] Kugelfänger [Ex5] Ball catcher	[Ex6] Gegengewicht [Ex6] Counterweight	[Ex7] Pendelaufnahme für Stahlkugeln [Ex7] Pendulum tray for steel balls	[B4] Doppelte Bodenplatte [B4] Double base plate	[B1] Bodenplatte [B1] Base plate
2 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	13 x

Aufbau von Bodenplatte & Arm-Set B - Assembly of base plate & arm set B

1

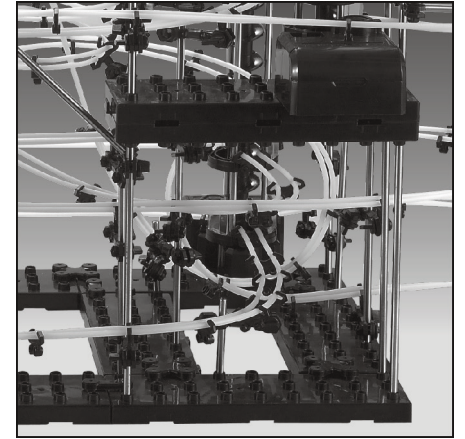
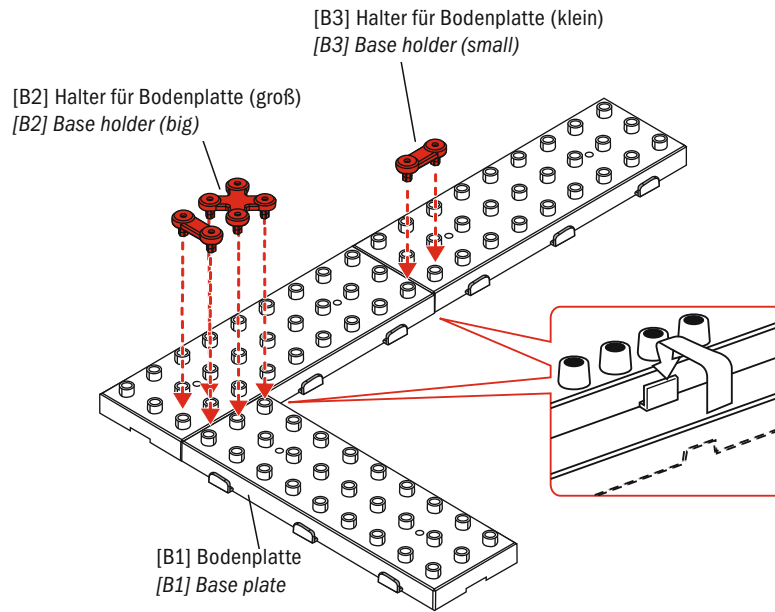
Aufbau der Bodenplatte

1. Stecken Sie die 13 Bodenplatten zusammen. Auf richtigen Sitz der Clips und Schlitz achten (Abb. 01-1)
2. Platzieren Sie die Halter für die Bodenplatten (B2 + B3) an den korrekten Positionen (Abb. 01-2)
3. Stecken Sie die Bodenplatten [B4] für die zweite Ebene zusammen (Abb. 01-3)

Assembly of base plate

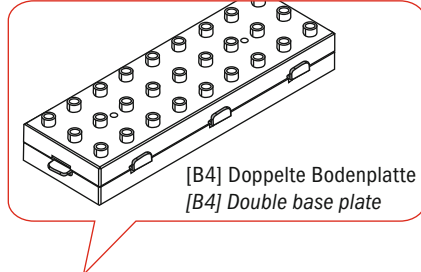
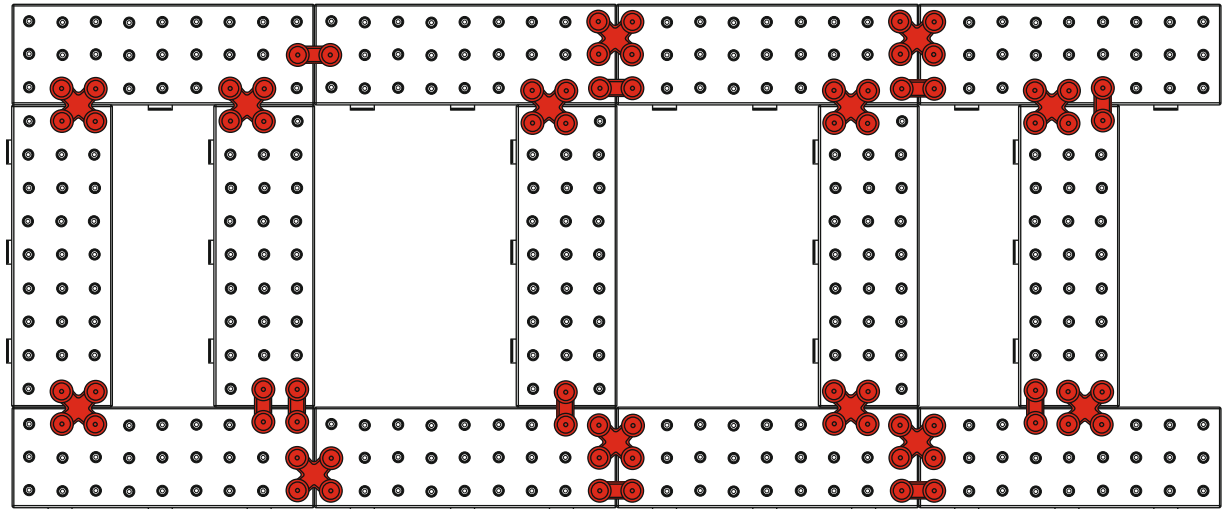
1. Assemble the base plate (13 pieces). Pay attention to a proper seating of the clips and slots (fig. 01-1)
2. Fasten the base holders (B2 + B3) in the correct positions (fig. 01-2)
3. Assemble the base plate [B4] of the second floor (fig. 01-3)

01-1



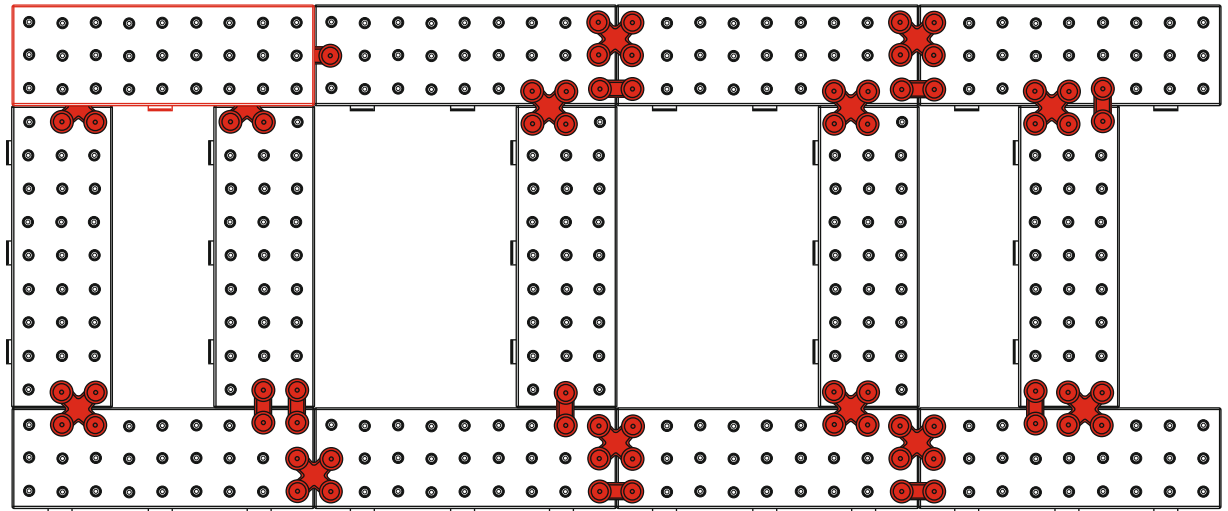
01-2

**Erste Ebene
First floor**



01-3

**Zweite Ebene
Second floor**



2

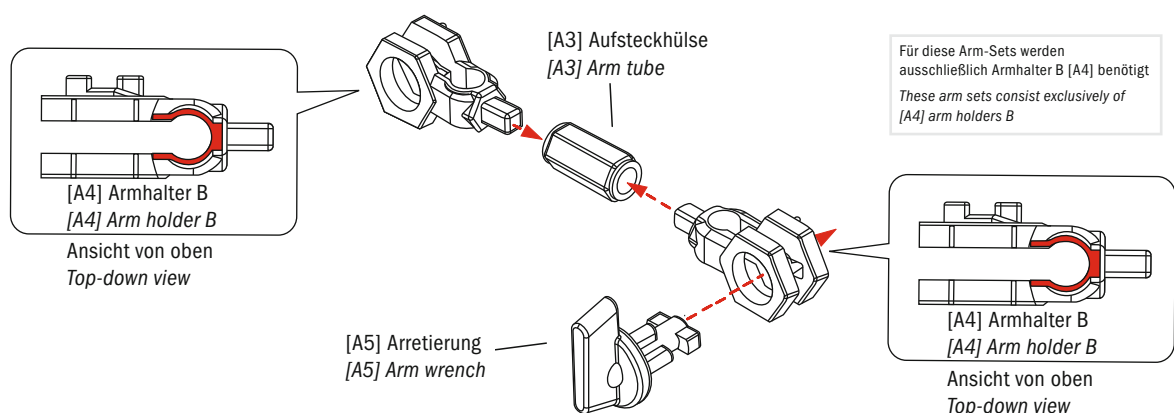
Aufbau von Arm-Set B

Für Spacerrail Level 9 werden 56 Arm-Sets benötigt, die ausschließlich Armhalter B [A4] verwenden (Abb. 02). Auf den Seiten E1-E6 werden diese Bauteile als „Arm-Set B“ bezeichnet

Assembly of arm set B

For this ball roller coaster 56 special arm sets are required which consist exclusively of [A4] arm holders B (fig. 02). On pages E1-E6 these components are termed „Arm Set B“

02



3

Montage der Arme

1. Montieren Sie die Arme gemäß Abb. 03

Achtung: Armhalter A (A2) + Armhalter B (A4) sind unterschiedlich

Für den Aufbau von „Spacerail Level 9“ werden 107 Arme benötigt

2. Arretierung in Armhalter A stecken und um 90° drehen, um den Arm zu fixieren (Abb. 04)

Hinweis: Um den Armwinkel zu verändern, muss vorher die Fixierung wieder gelöst werden

3. Befestigung der Arme an den Achsen (Abb. 05): Stecken Sie die Armhalter B auf die Achsen und drehen Sie die Arretierung um 90°, um den Arm zu fixieren (Abb. 05)

Hinweis: Um den Armwinkel zu verändern, muss vorher die Fixierung wieder gelöst werden

Assembly of arms

1. Assemble the arms according to fig. 03

Caution: Arm holder A (A2) + arm holder B (A4) are different 107 arms are needed for the complete set-up of „Spacerail Level 9“

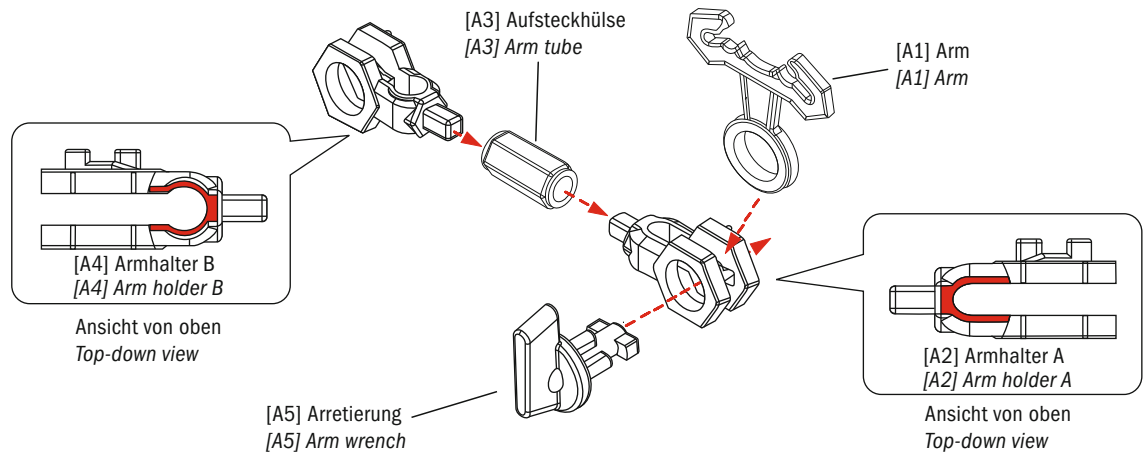
2. Insert the arm wrench into the arm holder A and turn it by 90 degrees to fix the arm (fig. 04)

Note: To modify the angle of the arm, release the fixation first

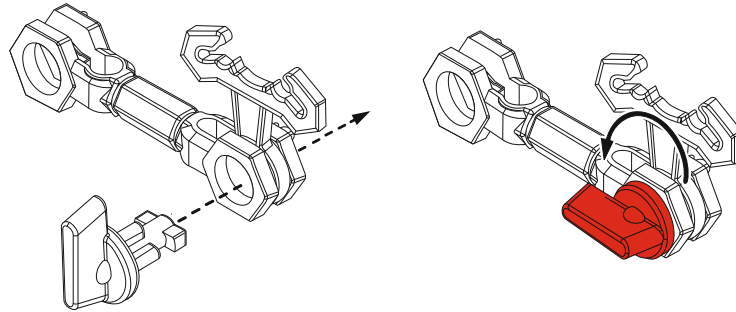
3. Attach the arm to the shaft (fig. 05): Insert shaft into the arm holder B and turn the arm wrench by 90 degrees to fix the arm (fig. 05)

Note: To modify the angle of the arm, release the fixation first

03

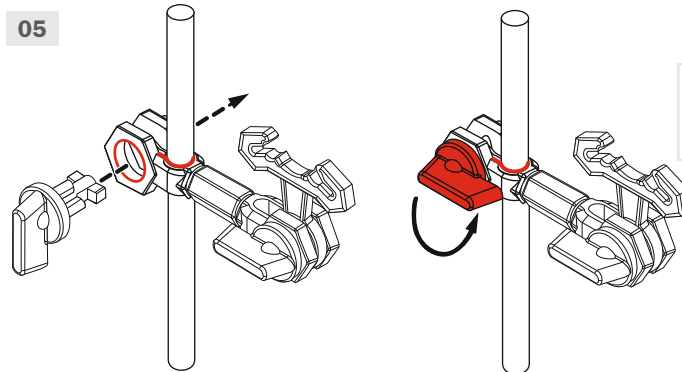


04



05

Stecken Sie die Armhalter B auf die Achsen. Dabei keine Gewalt anwenden, um Beschädigungen zu vermeiden
Insert shaft into the arm holder B. Do not apply force in order to avoid damages



Hinweis: Beim Drehen der Arretierung darauf achten, dass der Arm in der gewünschten Position bleibt
Note: When turning the arm wrench, make sure not to change the right position of the arm

Siehe auch Seite E1-E6 für weitere Informationen zur Montage der Arme
Refer to the assembly of arms (page E1-E6)

4

Montage der Wippe

2 x 75mm Schiene in den dafür vorgesehenen Löchern der Wippe fixieren. Anschließend die Schienenhalterung auf die Wippe stecken (Abb. 06)

Befestigung der Wippe an der Achse (Abb. 07 + 08)

1. Verbinden Sie die Wippe mit Armhalter B (Abb. 07)

2. Stecken Sie Armhalter B auf die Achse (Abb. 08). Siehe auch Seite E1-E6 für weitere Informationen zur Montage der Arme. Stecken Sie die Arretierung in den Armhalter 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

Insert 2 x 75mm rail into the holes of the seesaw. Then attach the rail stand to the seesaw (fig. 06)

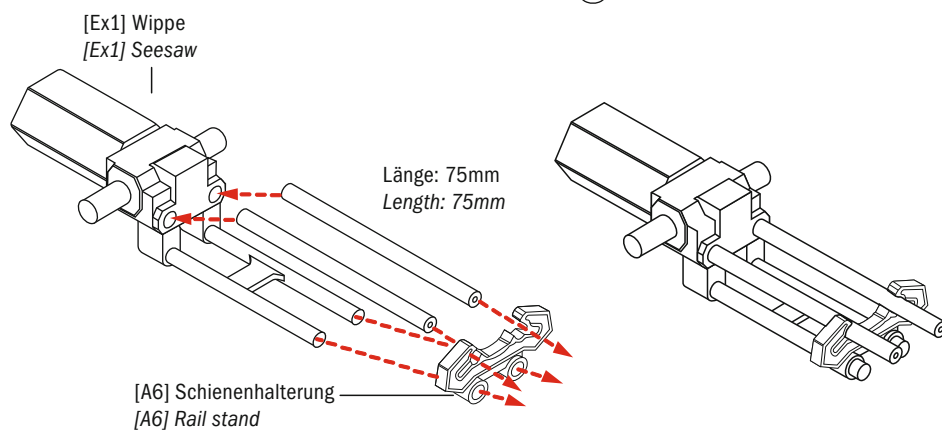
Attach seesaw to the shaft (fig. 07 + 08)

1. Connect seesaw with arm holder B (fig. 07)

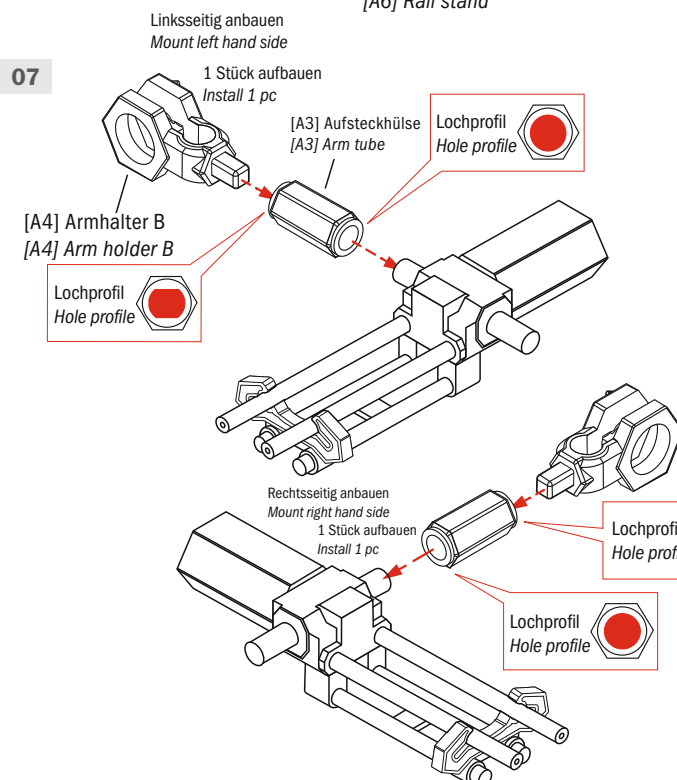
2. Attach arm holder B to the shaft (fig. 08). Refer to the assembly of arms (E1-E6). Insert arm wrench into arm holder and turn it by 90 degrees (fig. 03).

Note: To modify the angle of the arm, release the fixation first

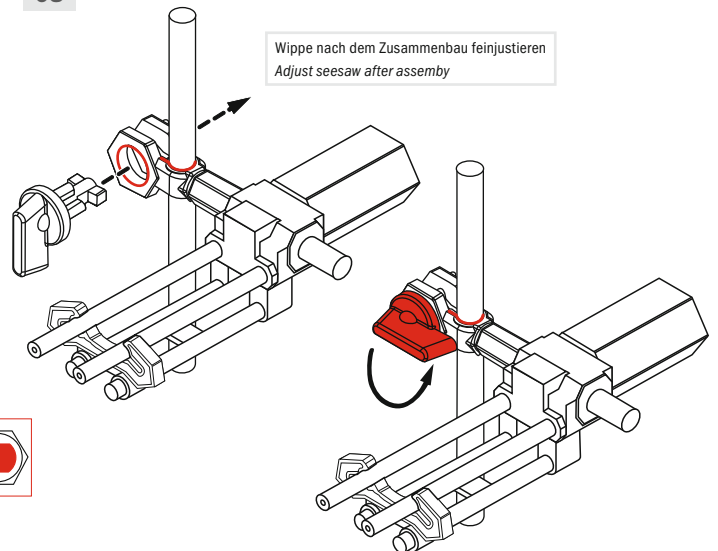
06



07



08



Wippe nach dem Zusammenbau feinjustieren
Adjust seesaw after assembly

Hinweis: Beim Drehen der Arretierung darauf achten, dass der Arm in der gewünschten Position bleibt
Note: When turning the arm wrench, make sure not to change the right position of the arm

Montage von Pendel und Aufzug - Assembly of pendulum and elevator

5

Aufbau des Pendels

Anbauteile mit Pendel verbinden (Abb. 09)

Hinweis: Um die Position des Armhalters B zu verändern, muss vorher die Fixierung wieder gelöst werden.

Installation of the pendulum

Connect attachment parts with pendulum (fig. 09)

Note: To modify the position of arm holder B, release the fixation first

6

Aufbau des Aufzuges

1. Stecken Sie eine 300mm-Achse in den Antrieb (Abb. 10-1)

2. Die 12-teilige Aufzugspirale auf die Achse setzen (Abb. 10-2). Achse in den Boden stecken (Abb. 10-1). Richtige Drehrichtung der Aufzugspirale beachten

3. Stecken Sie 3 weitere 300mm-Achsen in die dafür vorgesehenen Positionen im Antrieb (Abb. 10-3)

4. Lassen Sie die 3 Achsen einrasten (Abb. 10-4). Beachten Sie beim Zusammenbau die genaue Position der 3 Aufzugringe. Die exakten Positionen der Aufzugringe finden Sie auf Seite E1 dieser Anleitung

5. Verbinden Sie die 4 Achsen nun mit dem Aufzugdeckel (Abb. 10-5). Auf richtigen Sitz achten

6. Nun die Schienenhalterungen [A6] befestigen (Abb. 10-6)

Installation of the elevator

1. Insert the 300mm shaft into the gearbox (fig. 10-1)

2. Slide the elevator (12 pcs) onto the shaft (fig. 10-2). Insert shaft into base (fig. 10-1). Please note the correct direction of rotation

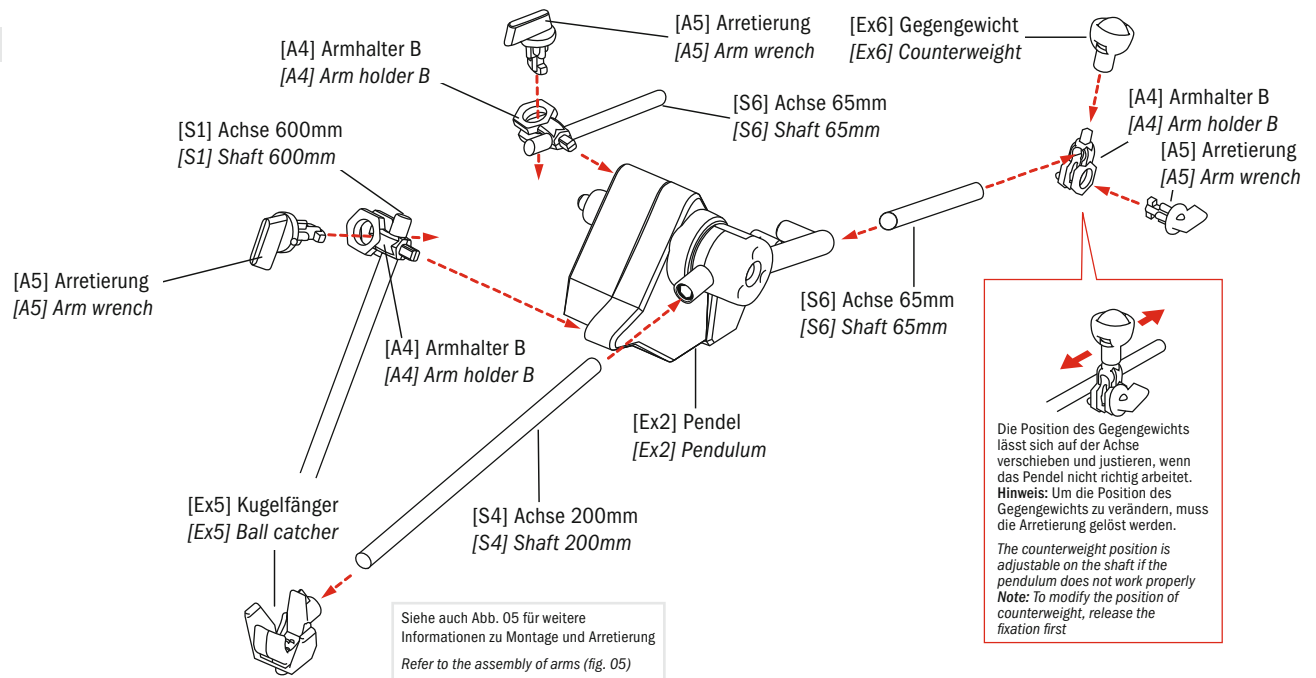
3. Insert 3 further 300mm shafts into the exact pre-defined positions on the gearbox (fig. 10-3)

4. Allow the 3 shafts to snap into place (pic. 10-4). Take care that the elevator rings are properly located. See page E1 for the proper locations of the elevator rings

5. Insert the 4 shafts into the elevator cover (fig. 10-5). Take care that the shafts are properly located

6. Now attach rail stands [A6] to the elevator ring (fig. 10-6)

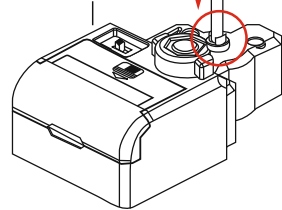
09



10-1

[S3] Achse 300mm
[S3] Shaft 300mm

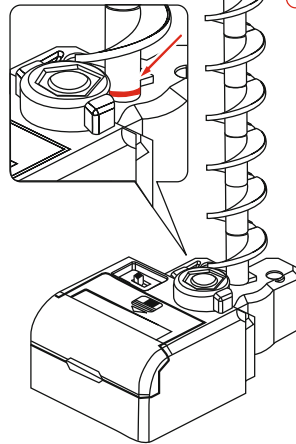
[G1] Antrieb
[G1] Gearbox



10-2

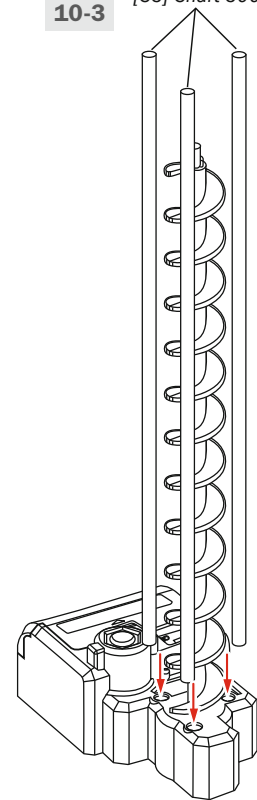
[E1] Aufzugspirale
[E1] Elevator helix

Zwischen Antrieb und Aufzugspirale darf kein Spalt entstehen, da der Aufzug sonst nicht richtig funktioniert.
Avoid that there is a gap between gearbox and elevator helix. Otherwise the elevator will not operate properly

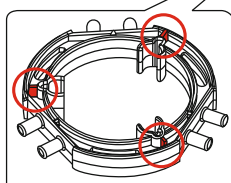


10-3

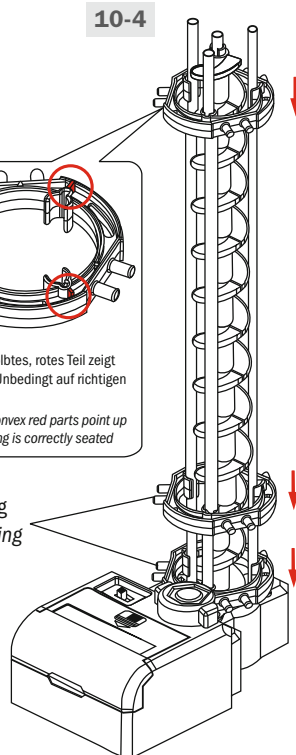
[S3] Achse 300mm
[S3] Shaft 300mm



10-4

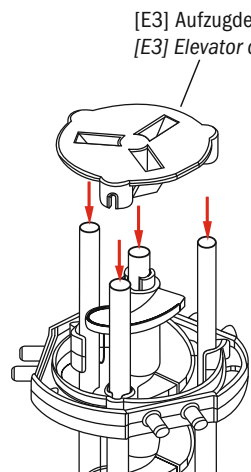


[E2] Aufzugring
[E2] Elevator ring



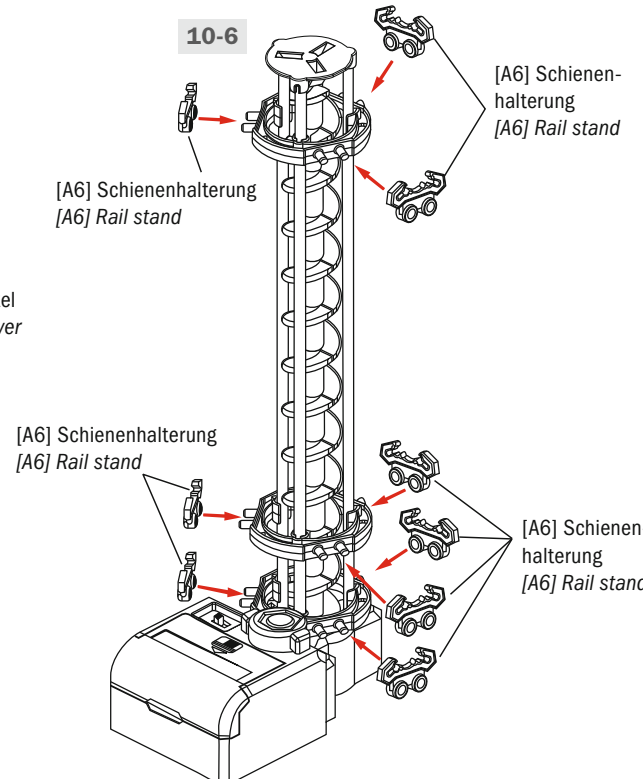
10-5

[E3] Aufzugdeckel
[E3] Elevator cover



10-6

[A6] Schienenhalterung
[A6] Rail stand



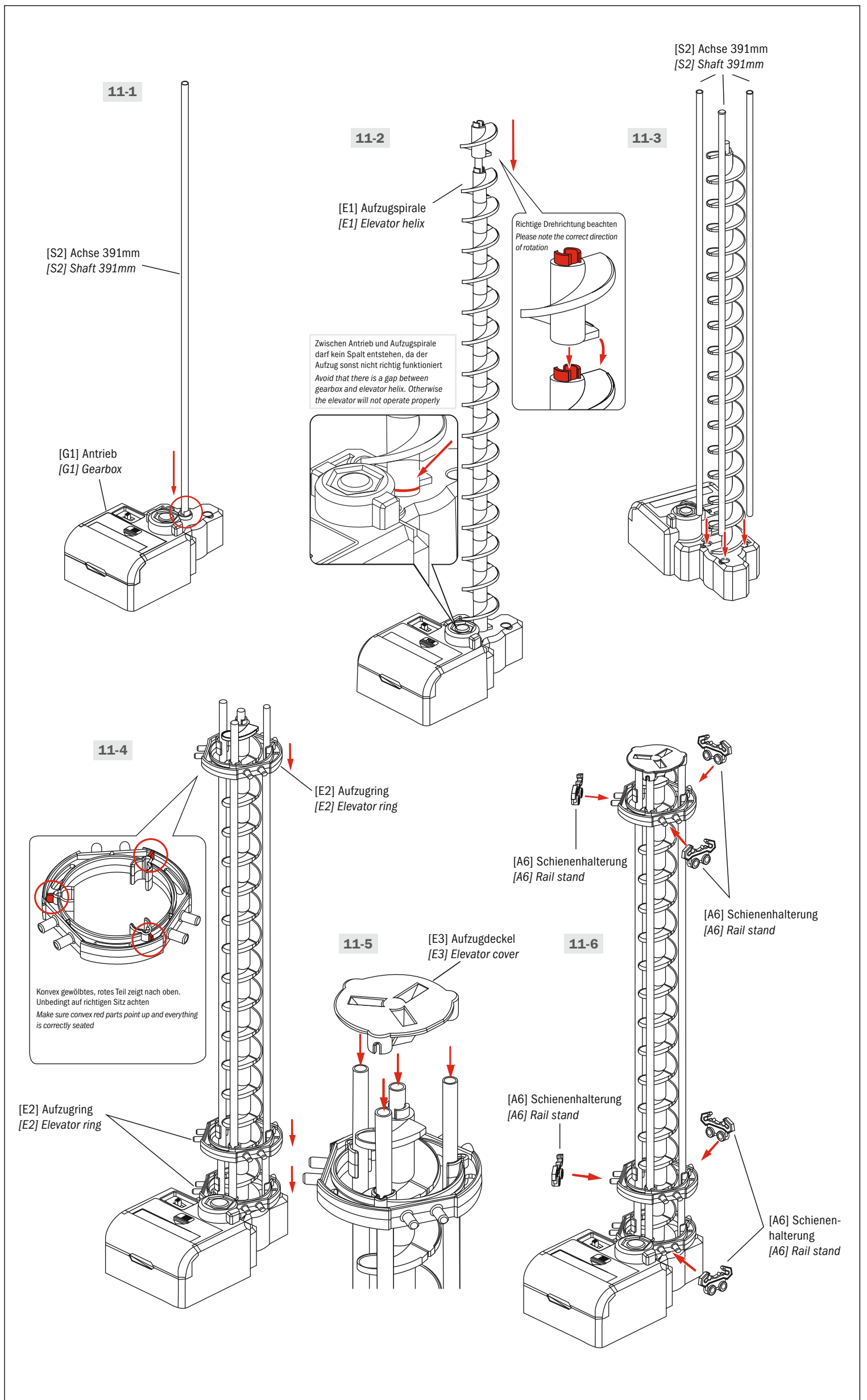
7

Aufbau des Aufzuges

1. Stecken Sie eine 391mm-Achse in den Antrieb (Abb. 11-1)
2. Die 16-teilige Aufzugspirale auf die Achse setzen (Abb. 11-2)
3. Stecken Sie 3 weitere 391mm-Achsen in die dafür vorgesehenen Positionen im Antrieb (Abb. 11-3)
4. Lassen Sie die 3 Achsen einrasten (Abb. 11-4). Beachten Sie beim Zusammenbau die genaue Position der 3 Aufzugringe. Die exakten Positionen der Aufzugringe finden Sie auf den Seite E1 dieser Anleitung
5. Verbinden Sie die 4 Achsen nun mit dem Aufzugdeckel (Abb. 11-5). Auf richtigen Sitz achten
6. Nun die Schienenhalterungen [A6] befestigen (Abb. 10-6)

Installation of the elevator

1. Insert the 391mm shaft into the gearbox (fig. 11-1)
2. Slide the elevator (16 pcs) onto the shaft (fig. 11-2)
3. Insert 3 further 391mm shafts into the exact pre-defined positions on the gearbox (fig. 11-3)
4. Allow the 3 shafts to snap into place (pic. 11-4). Take care that the elevator rings are properly located. See page E1 for the proper locations of the elevator rings
5. Insert the 4 shafts into the elevator cover (fig. 11-5). Take care that the shafts are properly located
6. Now attach rail stands [A6] to the elevator ring (fig. 10-6)



Montage der Freifall-Spirale - Assembly of the free fall helix

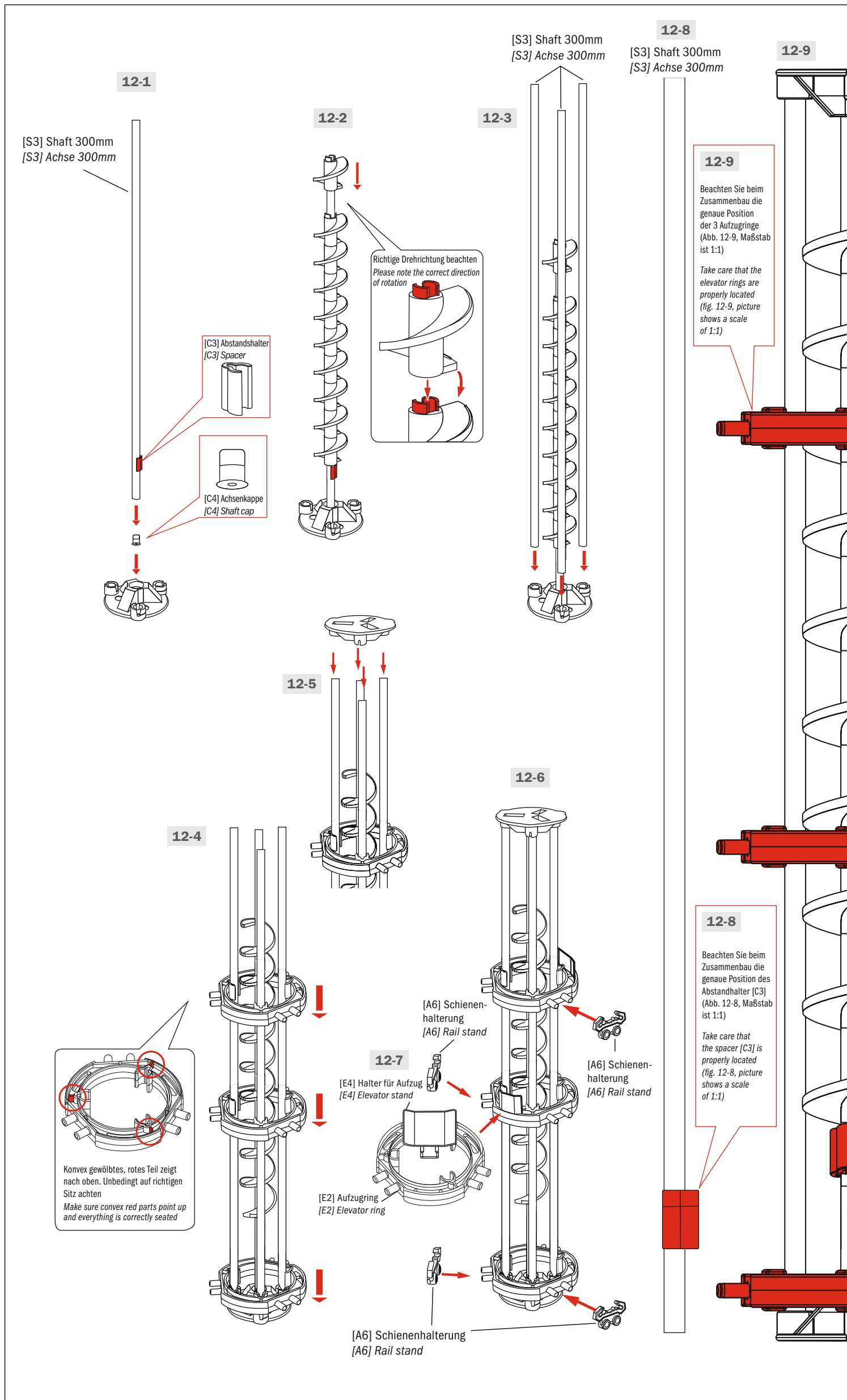
8

Aufbau der Freifall-Spirale

1. Abstandhalter [C3] mit Achse verbinden (Abb. 12-1 und Abb. 12-8). Anschließend die Achse mit Abstandhalter und Achsenkappe [C4] in die dafür vorgesehenen Positionen im Aufzugdeckel stecken (Abb. 12-1)
2. Die 10-teilige Aufzugspirale auf die Achse setzen (Abb. 12-2)
3. Stecken Sie 3 weitere 300mm-Achsen in die dafür vorgesehenen Positionen im Antrieb (Abb. 12-3)
4. Lassen Sie die 3 Achsen einrasten (Abb. 12-4). Beachten Sie beim Zusammenbau die genaue Position der 3 Aufzugringe. Abb. 12-9 zeigt die exakten Positionen der Aufzugringe
5. Verbinden Sie die 4 Achsen nun mit dem Aufzugdeckel (Abb. 12-5). Auf richtigen Sitz achten
6. Nun die Schienenhalterungen [A6] befestigen (Abb. 12-6)
7. Befestigen Sie den Halter für den Aufzug (E4) im Aufzugring (Abb. 12-7)

Installation of the free fall helix

1. Attach spacer [C3] to the shaft (fig. 12-1, 12-8). Insert the shaft incl. spacer and shaft cap [C4] into the elevator cover (fig. 12-1)
2. Slide the elevator (10 pcs) onto the shaft (fig. 12-2)
3. Insert 3 further 300mm shafts into the exact pre-defined positions on the gearbox (fig. 12-3)
4. Allow the 3 shafts to snap into place (pic. 12-4). Take care that the elevator rings are properly located. See fig. 12-9 for the proper locations of the elevator rings
5. Insert the 4 shafts into the elevator cover (fig. 12-5). Take care that the shafts are properly located
6. Now attach rail stands [A6] to the elevator ring (fig. 12-6)
7. Insert the elevator stand (E4) into the ring (fig. 12-7)



16

Aufbauschritte für Schienenaufbau

Diese Kugelbahn hat 6 Ausgänge (Start) und 9 Eingänge (Ende); beim Aufbau Abb. 25-36 sowie die Abbildungen auf den Seiten 2-4 als Hilfestellung nutzen

Installieren Sie die Schienhalterungen [A6] gleichzeitig mit den Schienen (siehe Seite 17, Abb. 40)

1. Von Aufzugausgang BI3 (Start) bis Abzweigung A (Abb. 26, 26-1)
2. Von Abzweigung A via doppeltem Looping-Tunnel bis Aufzugeingang BJ1 (1. Ebene) (Abb. 25+26, 26-3+26-2)

Montieren Sie die Schienen, wie rechts dargestellt

Rail assembly steps

This ball roller coaster provides 6 exits (start) and 9 entries (end). Please note fig. 25-36 and the illustrations on page 2-4 during assembly

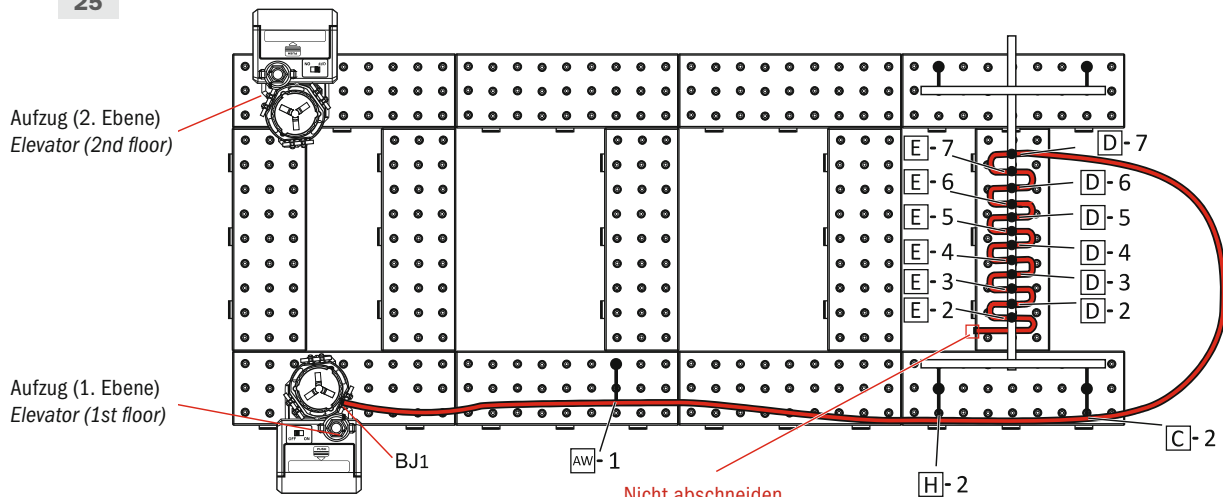
Install rail stands together with the rails (page 17, fig. 40)

1. From second floor elevator exit BI3 (Start) to junction A (fig. 26, 26-1)
2. From the junction A exit (start) via the double loop tunnel to the first floor elevator entry BJ1 (end) (fig. 25+26, 26-3+26-2)

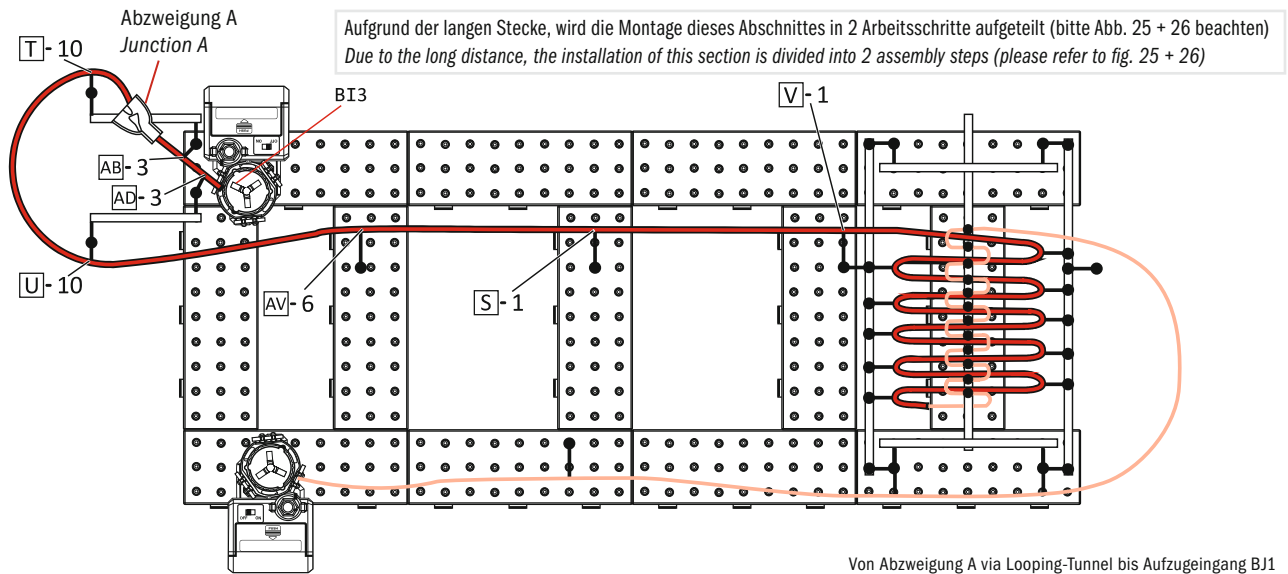
Assemble rail as shown on the right

Buchstaben und Nummern (z.B. H-2) zeigen die Positionen der Achsen und Arme
Letters and numbers (e.g. H-2) show the correct positions of shafts and arms

25

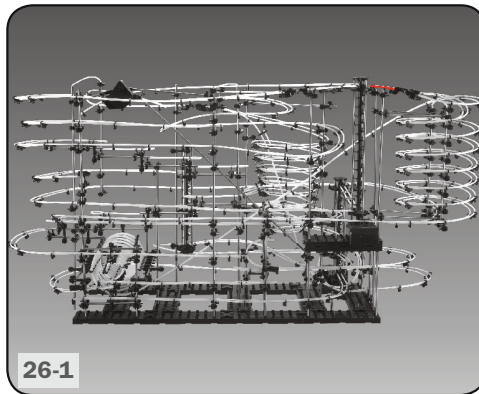


26



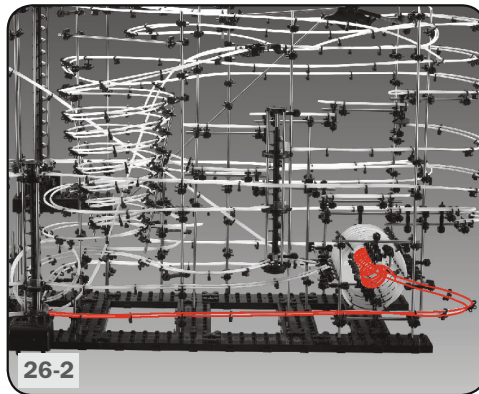
Von Aufzugausgang BI3 (Start) bis Abzweigung A
From second floor elevator exit BI3 (start) to junction A

Von Abzweigung A via Looping-Tunnel bis Aufzugeingang BJ1
From junction A (start) via double loop tunnel to first floor elevator entry BJ1



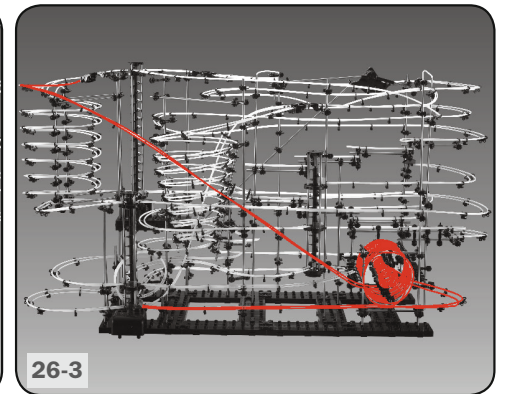
26-1

Verlegen Sie 2 x 7cm Schienen (Abb. 26+26-1)
Install 2 x 7cm rails (fig. 26+26-1)



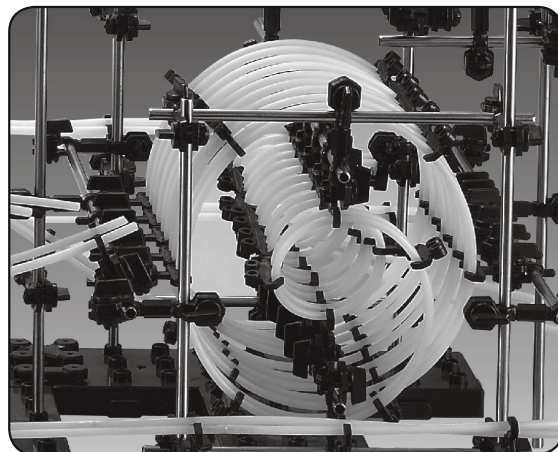
26-2

Achtung: Zuerst inneren Looping-Tunnel aufbauen, anschließend mit äußeren Looping-Tunnel fortsetzen
Caution: First install inner loop tunnel, then continue with outer loop tunnel

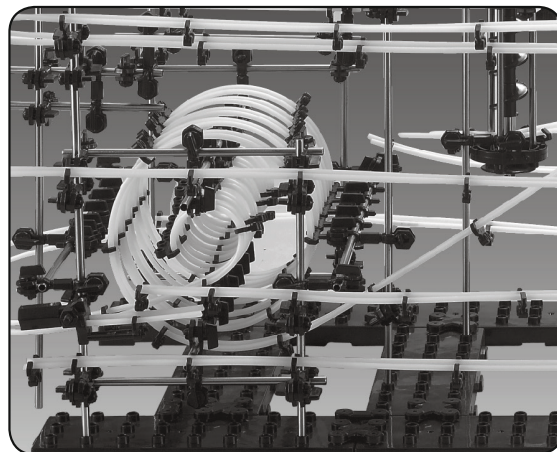


26-3

Verlegen Sie 2 x 560cm Schienen (Abb. 26+25, 26-3+26-2)
Install 2 x 560cm rails (fig. 26+25, 26-3+26-2)



Vorderseite
Front



Rückseite
Back

16

Aufbauschritte für Schienenaufbau

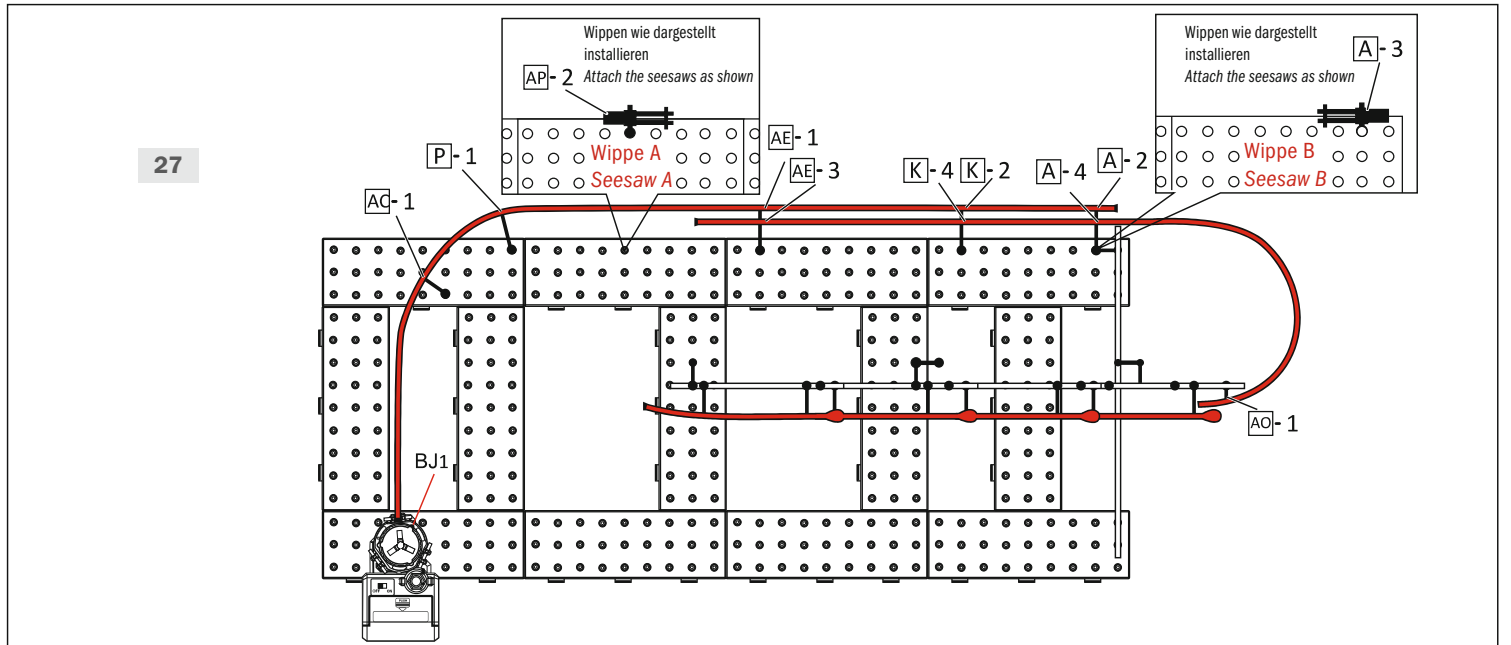
3. Beachten Sie Seite E4 für den Aufbau der Treppe
4. Von der Treppe (Teil B) bis zur Wippe A (Abb. 27, 27-1+27-2)
5. Von Wippe B bis Aufzugeingang BJ1 auf 1. Ebene (Abb. 27, 27-3)
6. Von Wippe A bis Wippe B (Abb. 28, 28-1)
7. Vom „Bypass-Slip“ bis Aufzugeingang BJ2 auf 1. Ebene (Abb. 28, 28-2)

Montieren Sie die Schienen, wie rechts dargestellt

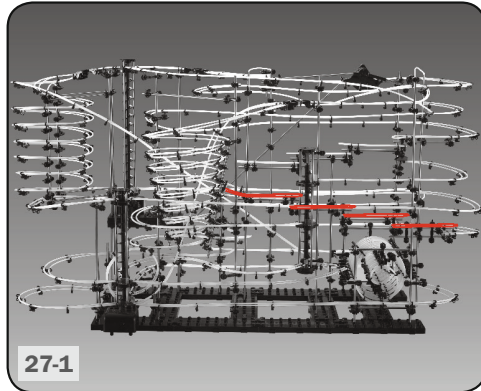
Rail assembly steps

3. Please note page E4 for stairway installation
4. From stairway (part B) to seesaw A (fig. 27, 27-1+27-2)
5. From seesaw B to first floor elevator entry BJ1 (fig. 27, 27-3)
6. From seesaw A to seesaw B (fig. 28, 28-1)
7. From the „bypass slip“ to first floor elevator entry BJ2 (fig. 28, 28-2)

Assemble rail as shown on the right

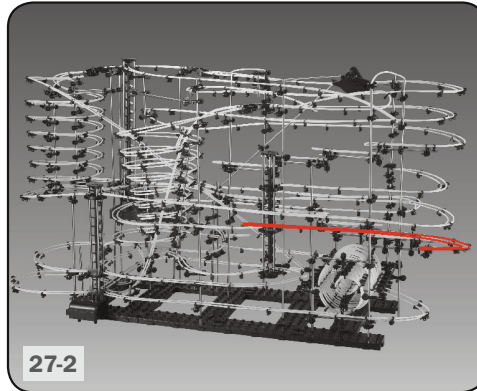


Aufbau der Treppe B
Installation of stairway B



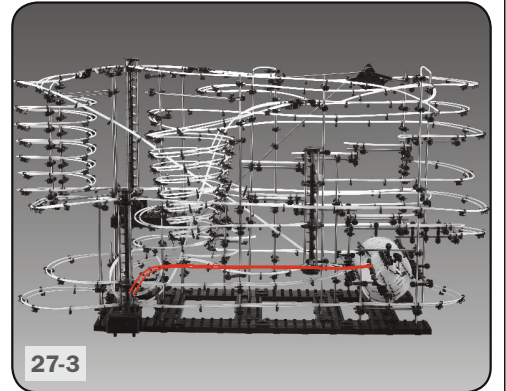
27-1

Von der Treppe (Teil B) bis zur Wippe A
From stairway (part B) to seesaw A



27-2

Von Wippe B bis Aufzugeingang BJ1 (1. Ebene)
From seesaw B to first floor elevator entry BJ1



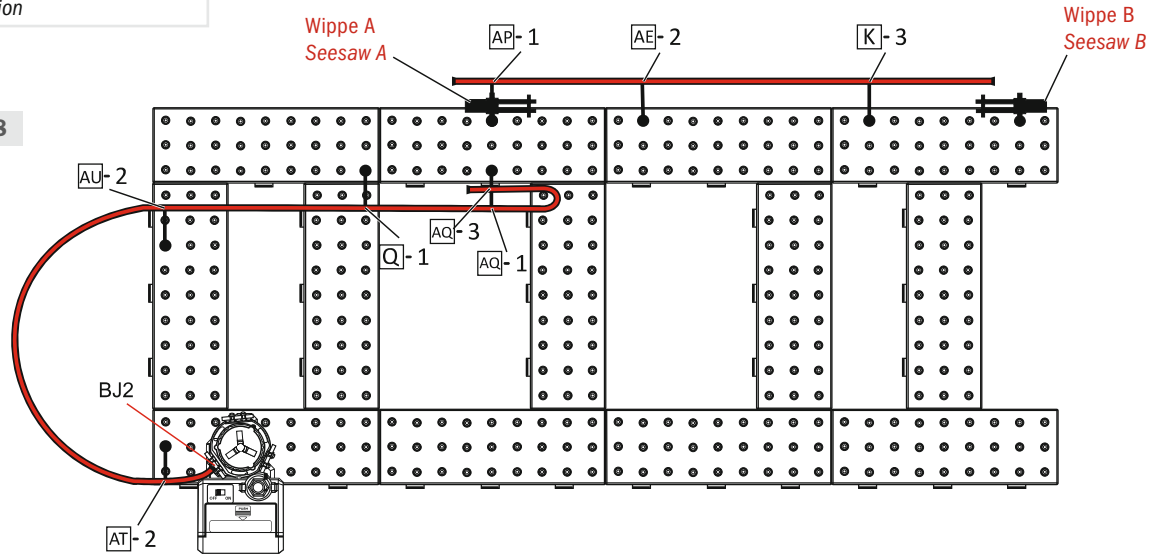
27-3

Beachten Sie Abb. 27, 27-1 und Seite E4 für den Aufbau der Treppe
Please note fig. 27, 27-1 and page E4 for stairway installation

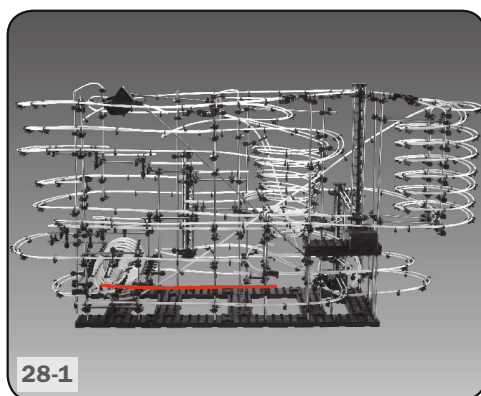
Verlegen Sie 2 x 90cm Schienen (Abb. 27+27-2)
Install 2 x 90cm rails (fig. 27+27-2)

Verlegen Sie 2 x 100cm Schienen (Abb. 27+27-3)
Install 2 x 100cm rails (fig. 27+27-3)

28

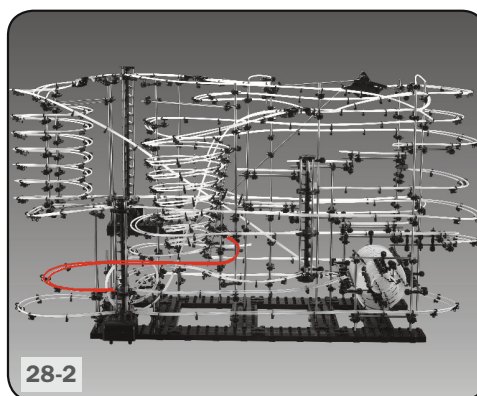


Von Wippe A bis Wippe B
From seesaw A to seesaw B

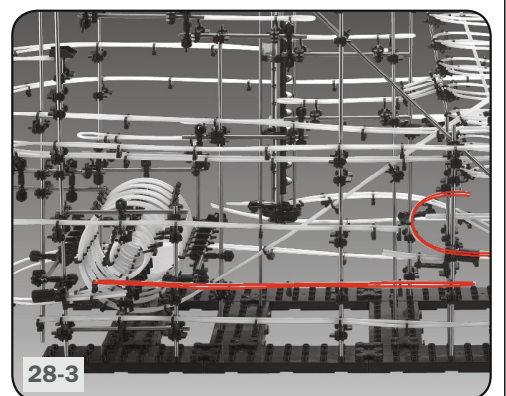


28-1

Vom „Bypass-Slip“ bis Aufzugeingang BJ2 (1. Ebene)
From the „bypass slip“ to first floor elevator entry BJ2



28-2



28-3

Verlegen Sie 2 x 46cm Schienen (Abb. 28+28-1)
Install 2 x 46cm rails (fig. 28+28-1)

Verlegen Sie 2 x 93cm Schienen (Abb. 28+28-2)
Install 2 x 93cm rails (fig. 28+28-2)

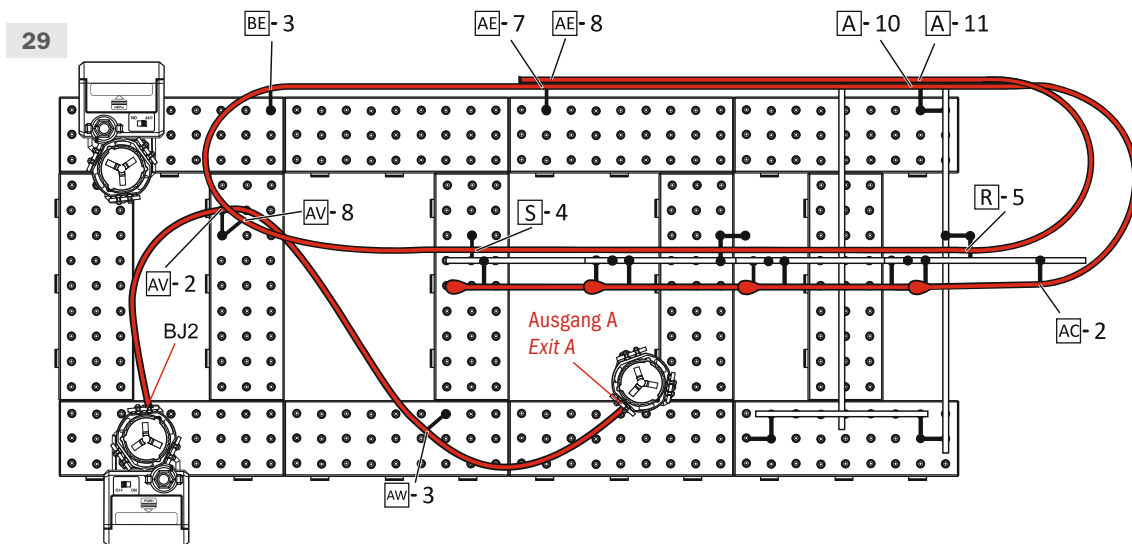
16

Aufbauschritte für Schienenaufbau

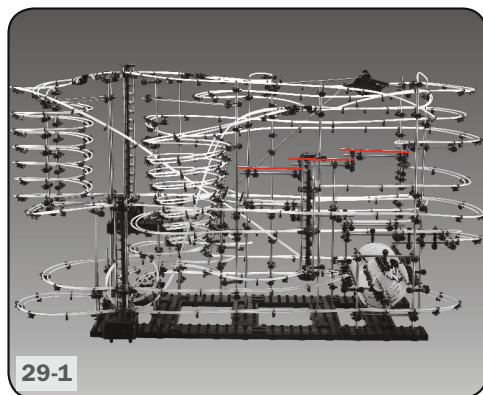
8. Beachten Sie Seite E4 für den Aufbau der Treppe
 9. Von Achse/Arm AE-8 bis Treppe (Abb. 29, 29-2)
 10. Von der Freifall-Spirale (Ausgang A) bis Aufzugeingang BJ2 auf 1. Ebene (Abb. 29, 29-3)
 11. Von Ausgang Abzweigung B bis zur Trichter-Spirale (Abb. 30, 30-1, 30-2)
 12. Vom „Bypass Slip“ bis zum Eingang Abzweigung B (Abb. 30, 30-3)
- Montieren Sie die Schienen, wie rechts dargestellt

Rail assembly steps

8. Please note page E4 for stairway installation
 9. From shaft/arm AE-8 to stairway (fig. 29, 29-2)
 10. From free fall helix (exit A) to first floor elevator entry BJ2 (fig. 29, 29-3)
 11. From the junction B exit to the funnel-shaped helix (fig. 30, 30-1, 30-2)
 12. From the „bypass slip“ to junction B entry (fig. 30, 30-3)
- Assemble rail as shown on the right



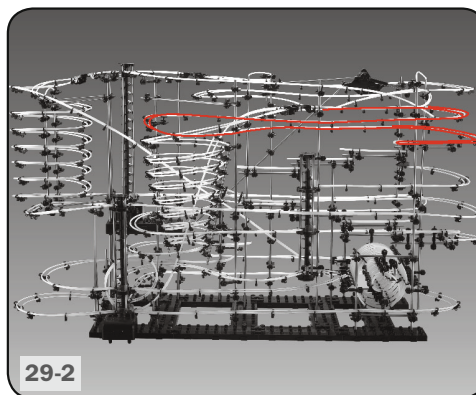
Aufbau der Treppe
Installation of stairway



29-1

Beachten Sie Abb. 29, 29-1 und Seite E4 für den Aufbau der Treppe
Please note fig. 29, 29-1 and page E4 for stairway installation

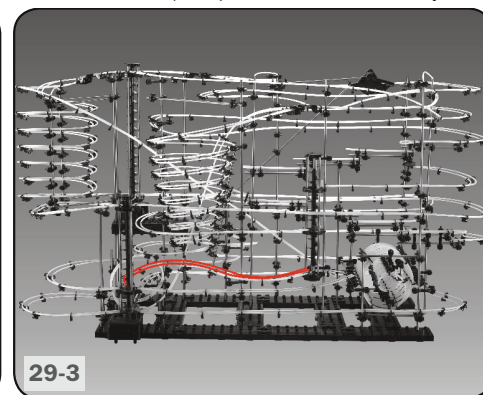
Von Achse/Arm AE-8 bis Treppe
From shaft/arm AE-8 to stairway



29-2

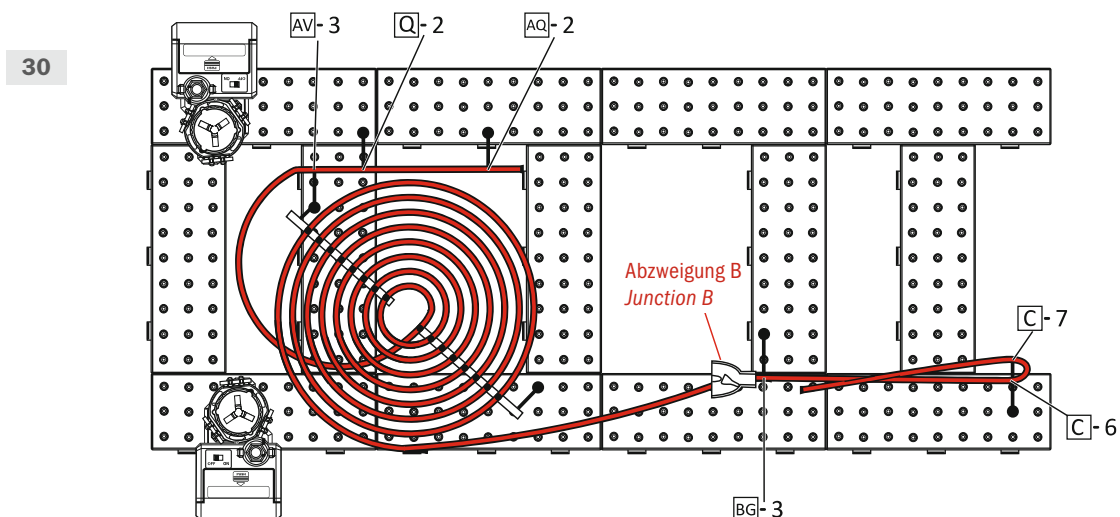
Verlegen Sie EINE 550cm Schiene (Abb. 29+29-2).
Beachten Sie Seite E4 für den Aufbau der Treppe (Abb. 24)
Install 1 x 550cm rails (fig. 29+29-2). Please note page E4 for stairway installation (fig. 24)

Von der Freifall-Spirale (Ausgang A) bis Aufzugeingang BJ2 (1. Ebene)
From free fall helix (exit A) to first floor elevator entry BJ2

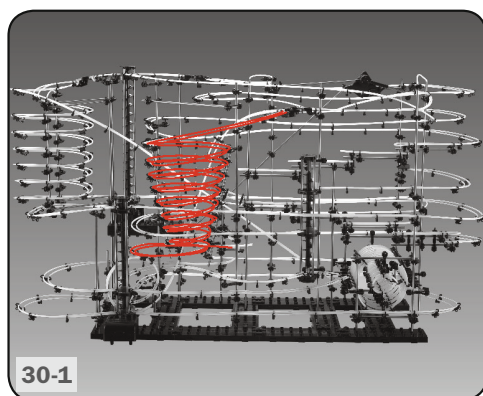


29-3

Verlegen Sie 2 x 75cm Schienen (Abb. 29+29-3)
Install 2 x 75cm rails (fig. 29+29-3)



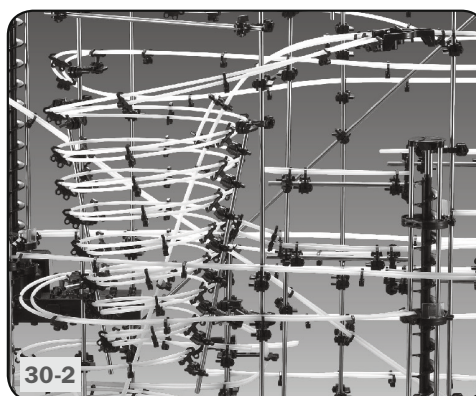
Von Ausgang Abzweigung B bis zur Trichter-Spirale
From the junction B exit to the funnel-shaped helix



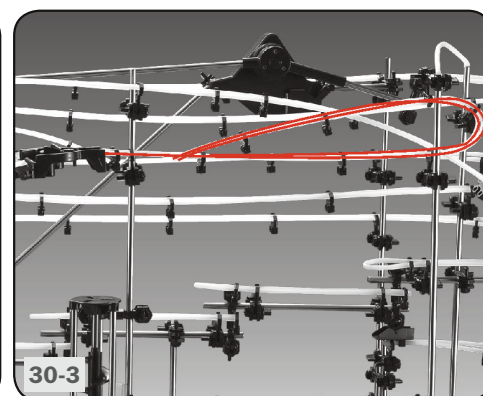
30-1

Verlegen Sie 2 x 475cm Schienen (Abb. 30, 30-1, 30-2)
Install 2 x 475cm rails (fig. 30, 30-1, 30-2)

Vom „Bypass Slip“ bis zum Eingang Abzweigung B
From the „bypass slip“ to junction B entry



30-2



30-3

Verlegen Sie 2 x 55cm Schienen (Abb. 30, 30-3)
Install 2 x 55cm rails (fig. 30, 30-3)

16

Aufbauschritte für Schienenaufbau

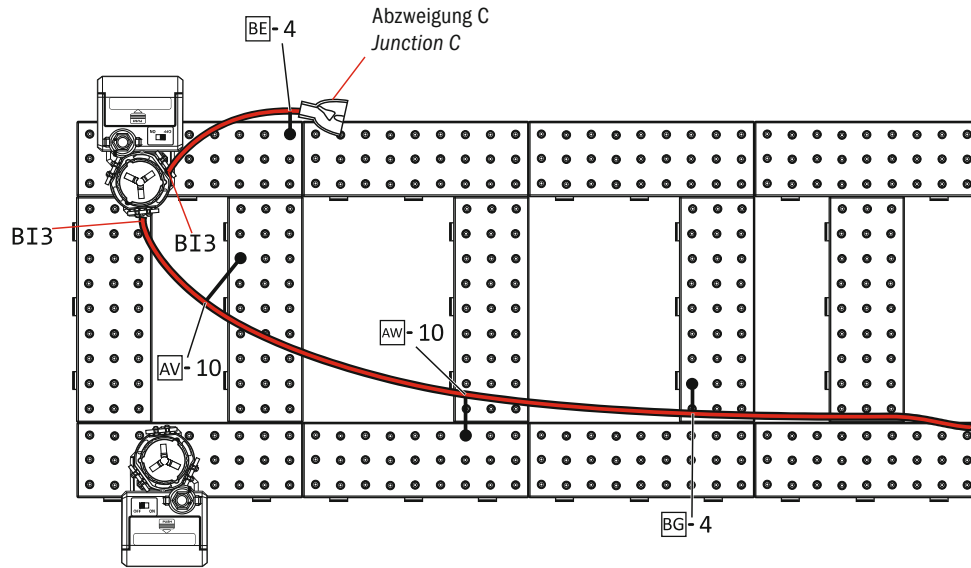
13. Vom Aufzugausgang BI3 der zweiten Ebene bis zum „Bypass Slip“ (Abb. 31, 31-1, 31-2)
14. Vom Aufzugausgang BI3 der zweiten Ebene bis zur Abzweigung C (Abb. 31, 31-3)
15. Von Abzweigung C bis zum Pendel (Abb. 32, 32-1)
16. Von Abzweigung C bis zur Achse/Arm AE-9 (Abb. 32, 32-2, 32-3)

Montieren Sie die Schienen, wie rechts dargestellt

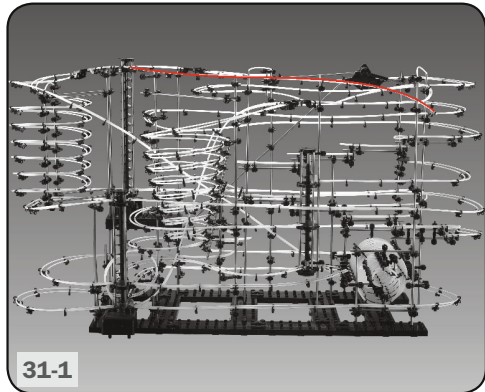
Rail assembly steps

13. From second floor elevator exit BI3 to „bypass slip“ (fig. 31, 31-1, 31-2)
 14. From second floor elevator exit BI3 to junction C (fig. 31, 31-3)
 15. From junction C to pendulum (fig. 32, 32-1)
 16. From junction C to shaft/arm AE-9 (fig. 32, 32-2, 32-3)
- Assemble rail as shown on the right

31

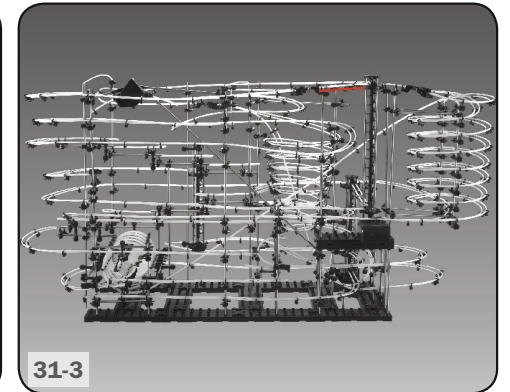
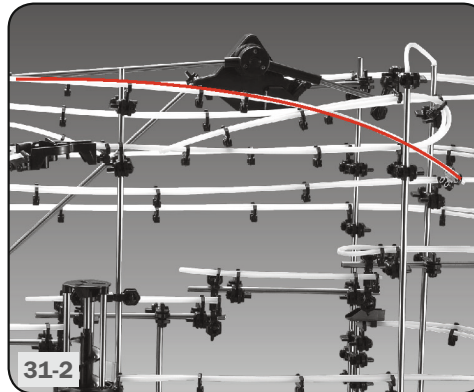


Vom Aufzugausgang BI3 (2. Ebene) bis zum „Bypass Slip“
From second floor elevator exit BI3 to „bypass slip“



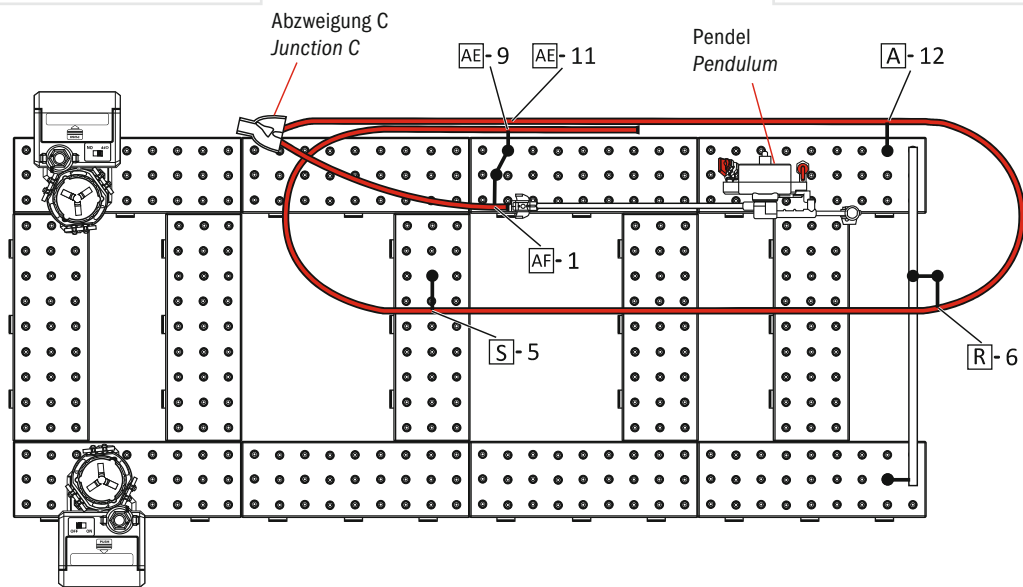
Verlegen Sie 2 x 86cm Schienen (Abb. 31, 31-1, 31-2)
Install 2 x 86cm rails (fig. 31, 31-1, 31-2)

Vom Aufzugausgang BI3 (2. Ebene) bis zur Abzweigung C
From second floor elevator exit BI3 to junction C

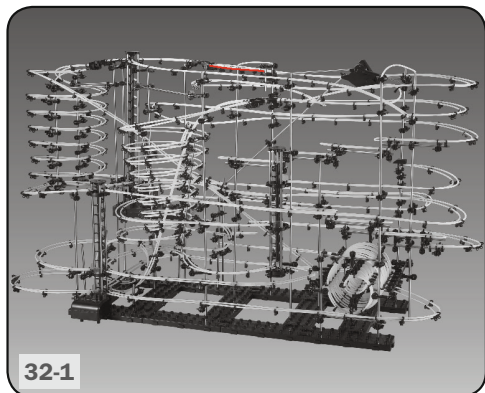


Verlegen Sie 2 x 16cm Schienen (Abb. 31, 31-3)
Install 2 x 16cm rails (fig. 31, 31-3)

32

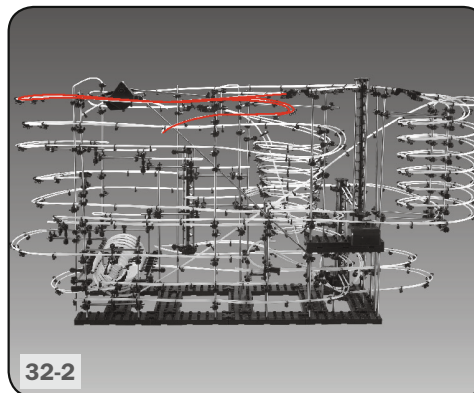


Von Abzweigung C bis zum Pendel
From junction C to pendulum

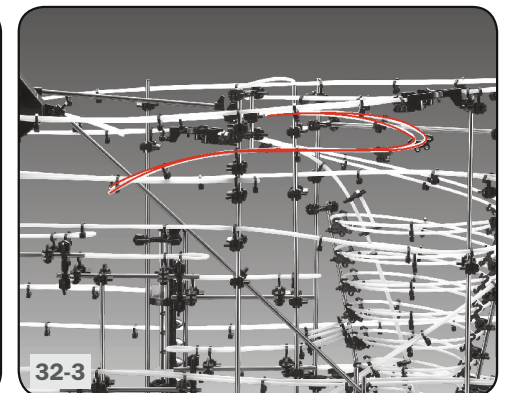


Verlegen Sie 2 x 19cm Schienen (Abb. 32, 32-1)
Install 2 x 19cm rails (fig. 32, 32-1)

Von Abzweigung C bis zur Achse/Arm AE-9
From junction C to shaft/arm AE-9



Verlegen Sie 2 x 194cm Schienen (Abb. 32, 32-2, 32-3)
Install 2 x 194cm rails (fig. 32, 32-2, 32-3)



16

Aufbauschritte für Schienenaufbau

17. Vom Aufzugsausgang BJ3 (1. Ebene) zum Aufzugeingang BI1 (2. Ebene) (Abb.33, 33-1, 33-2)
18. Vom Aufzugsausgang BJ2 (1. Ebene) zum Aufzugeingang BI2 (2. Ebene) (Abb. 33, 33-3)
19. Von Achse/Arm F-2 zum Aufzugeingang BJ2 (1. Ebene) (Abb. 34, 34-1)
20. Verlegen Sie 1 x 7cm Schiene und 1 x 5cm Schiene für den Bau von Ausgang B der Freifall-Helix (Abb. 34, 34-2, 34-3)

Achtung: Die äußere Schiene sollte länger als die innere Schiene sein, damit die Kugeln zuverlässig laufen können (Abb. 34-3)

Montieren Sie die Schienen, wie rechts dargestellt

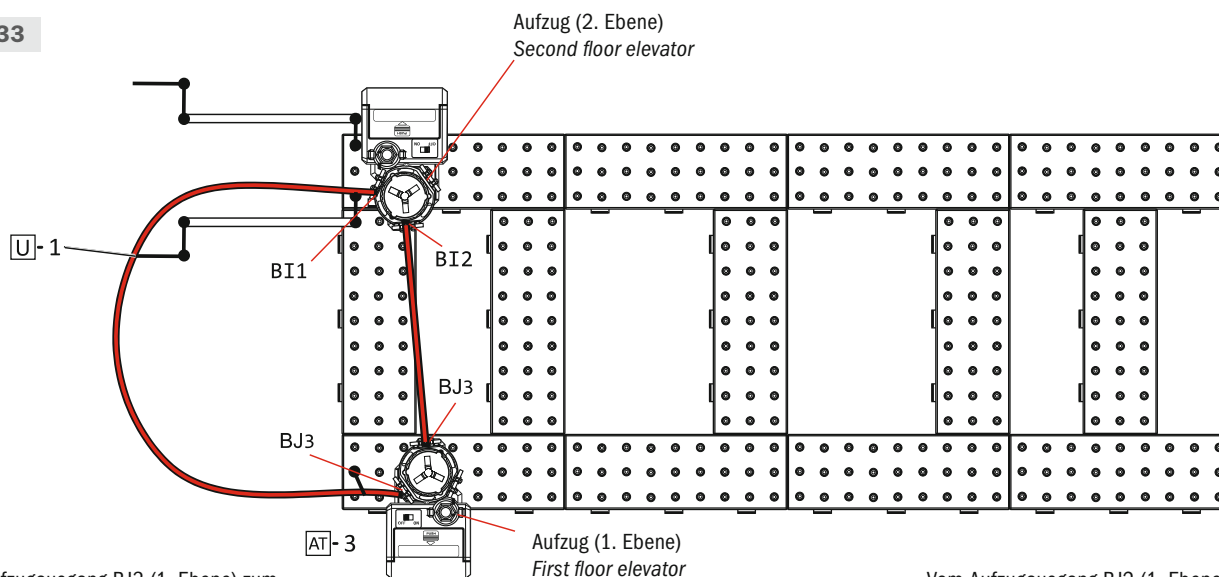
Rail assembly steps

17. From first floor elevator exit BJ3 to second floor elevator entry BI1 (fig.33, 33-1, 33-2)
18. From first floor elevator exit BJ2 to second floor elevator entry BI2 (fig.33, 33-3)
19. From shaft/arm F-2 to first floor elevator entry BJ2 (fig. 34, 34-1)
20. Install 1 x 7cm rail and 1 x 5cm rail to assemble exit B of free fall helix (fig. 34, 34-2, 34-3)

Caution: Outer rail should be longer than inner rail to ensure the steel balls running smoothly (fig. 34-3)

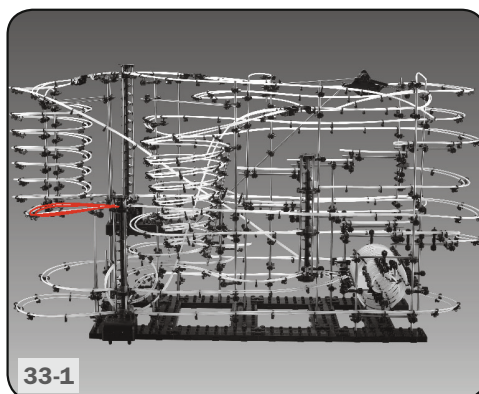
Assemble rail as shown on the right

33

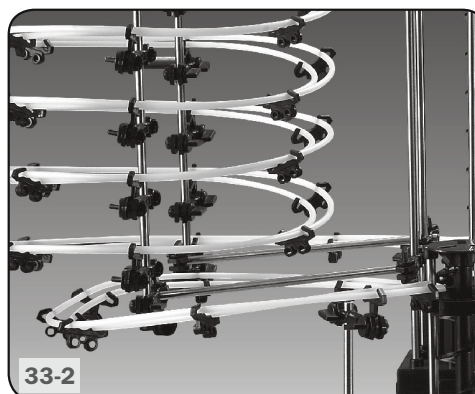


Vom Aufzugsausgang BJ3 (1. Ebene) zum Aufzugeingang BI1 (2. Ebene)
From first floor elevator exit BJ3 to second floor elevator entry BI1

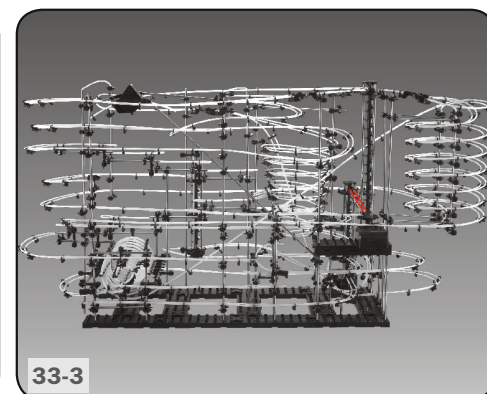
Vom Aufzugsausgang BJ2 (1. Ebene) zum Aufzugeingang BI2 (2. Ebene)
From first floor elevator exit BJ2 to second floor elevator entry BI2



33-1



33-2

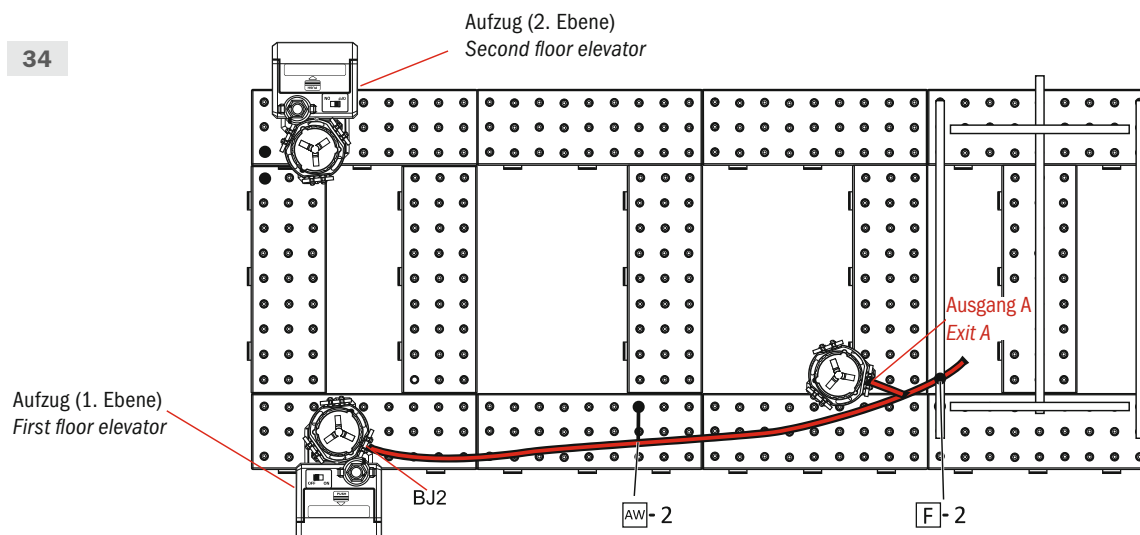


33-3

Verlegen Sie 2 x 71cm Schienen (Abb. 33, 33-1, 33-2)
Install 2 x 71cm rails (fig. 33, 33-1, 33-2)

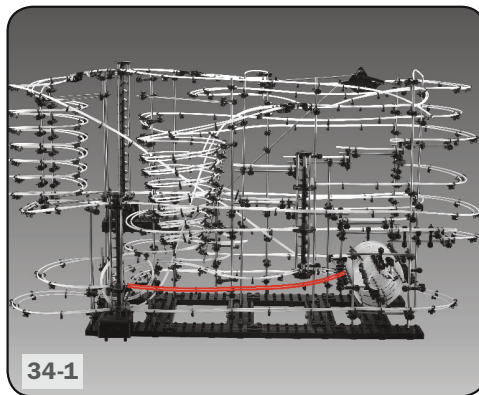
Verlegen Sie 2 x 21cm Schienen (Abb. 33, 33-3)
Install 2 x 21cm rails (fig. 33, 33-3)

34

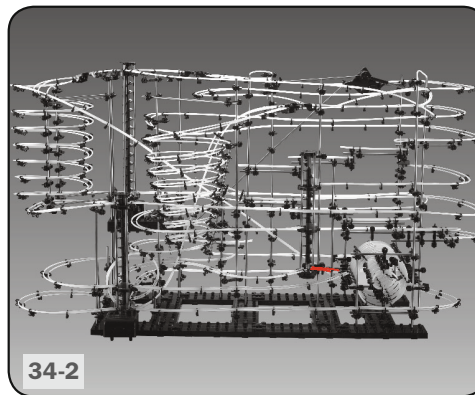


Von Achse/Arm F-2 zum Aufzugeingang BJ2 (1. Ebene)
From shaft/arm F-2 to first floor elevator entry BJ2

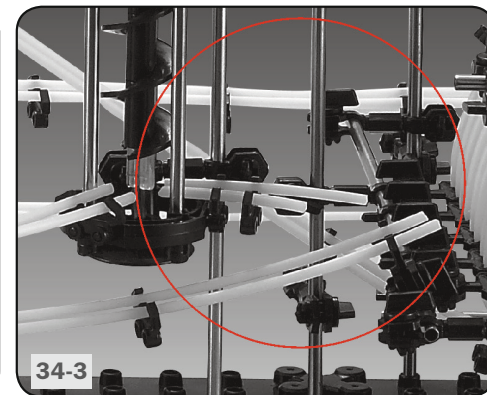
Ausgang B der Freifall-Helix
Exit B of free fall helix



34-1



34-2



34-3

Verlegen Sie 2 x 54cm Schienen (Abb. 34, 34-1)
Install 2 x 54cm rails (fig. 34, 34-1)

Verlegen Sie 1 x 7cm Schiene und 1 x 5cm Schiene für den Bau von Ausgang B der Freifall-Helix (Abb. 34, 34-2, 34-3)
Install 1 x 7cm rail and 1 x 5cm rail to assemble exit B of free fall helix (fig. 34, 34-2, 34-3)

Achtung: Die äußere Schiene sollte länger als die innere Schiene sein, damit die Kugeln zuverlässig laufen können (Abb. 34-3)
Caution: Outer rail should be longer than inner rail to ensure the steel balls running smoothly (fig. 34-3)

16

Aufbauschritte für Schienenaufbau

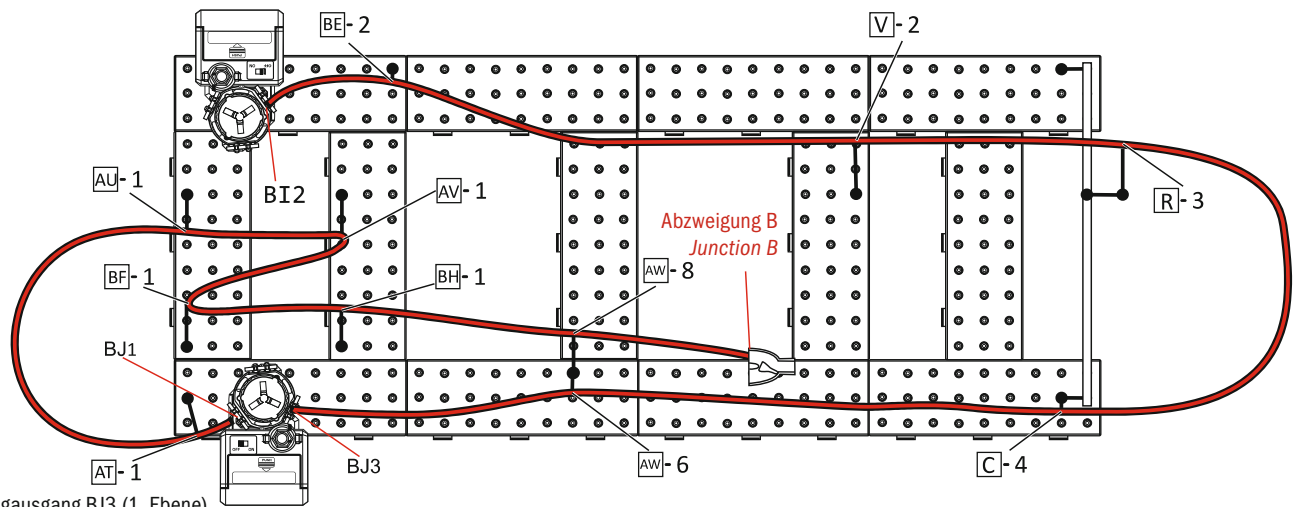
21. Vom Aufzugsausgang BJ3 (1. Ebene) zum Aufzugeingang BI2 (2. Ebene) (Abb. 35, 35-1)
22. Von der Abzweigung B via Looping zum Aufzugeingang BJ1 (1. Ebene) (Abb. 35, 35-2, 35-3)
Achtung: Starkes Gefälle! Zusätzliche Schienhalterungen anbringen, damit die Kugeln nicht aus der Bahn fliegen
23. Von Abzweigung A via Spirale bis zum Eingang A der Freifall-Spirale (Abb. 36, 36-1, 36-3)
24. Von der Aufnahme für Stahlkugeln [Ex7] bis zum Eingang B der Freifall-Spirale (Abb. 36, 36-2)

Montieren Sie die Schienen, wie rechts dargestellt

Rail assembly steps

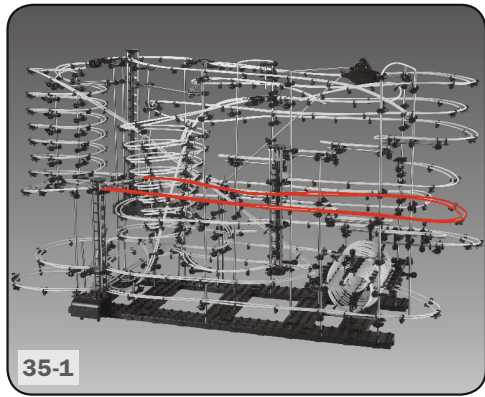
21. From first floor elevator exit BJ3 to second floor elevator entry BI2 (fig. 35, 35-1)
 22. From junction B via the loop to first floor elevator entry BJ1 (fig. 35, 35-2, 35-3)
Caution: Steep downward gradient! Attach further rail stands to prevent steel balls from missing the track
 23. From junction A via the helix to entry A of the free fall helix (fig. 36, 36-1, 36-3)
 24. From the tray [Ex7] to entry B of free fall helix (fig. 36, 36-2)
- Assemble rail as shown on the right

35



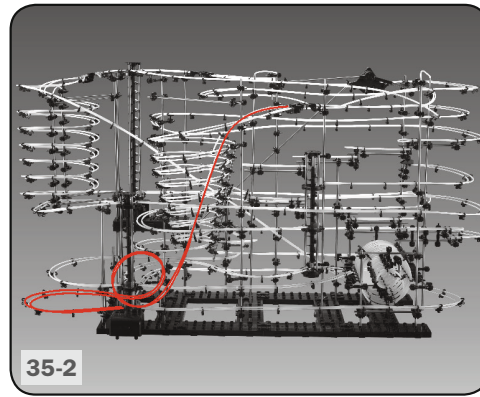
Vom Aufzugsausgang BJ3 (1. Ebene) zum Aufzugeingang BI2 (2. Ebene)
From first floor elevator exit BJ3 to second floor elevator entry BI2

Von der Abzweigung B via Looping zum Aufzugeingang BJ1 (1. Ebene)
From junction B via the loop to first floor elevator entry BJ1



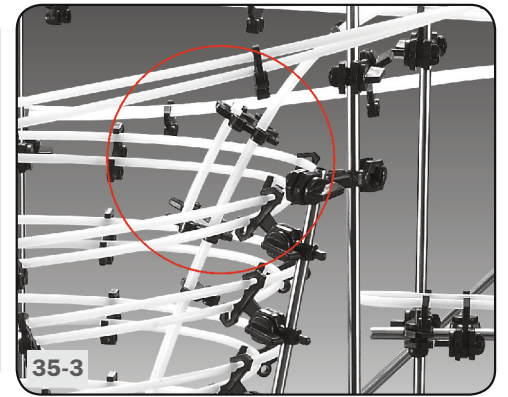
35-1

Verlegen Sie 2 x 188cm Schienen (Abb. 35, 35-1)
Install 2 x 188cm rails (fig. 35, 35-1)



35-2

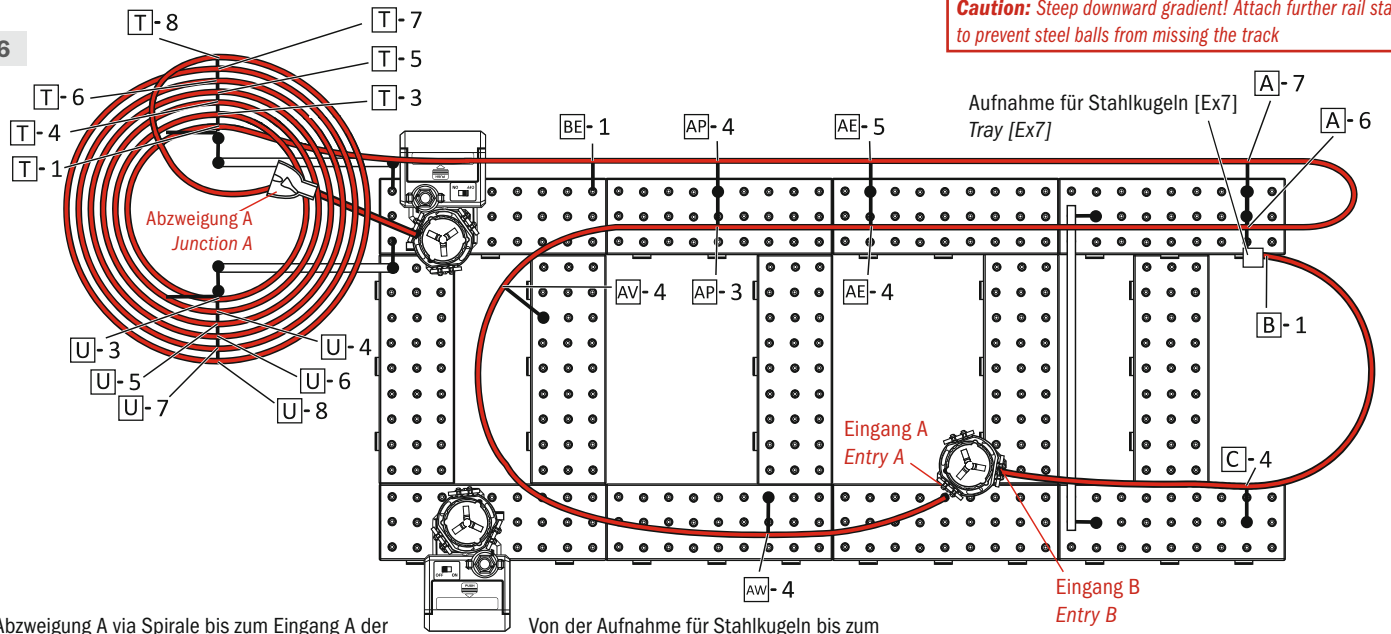
Verlegen Sie 2 x 175cm Schienen (Abb. 35, 35-2, 35-3)
Install 2 x 175cm rails (fig. 35, 35-2, 35-3)



35-3

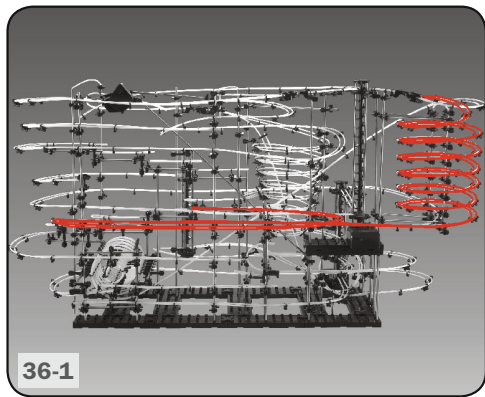
Achtung: Starkes Gefälle! Zusätzliche Schienhalterungen anbringen, damit die Kugeln nicht aus der Bahn fliegen
Caution: Steep downward gradient! Attach further rail stands to prevent steel balls from missing the track

36



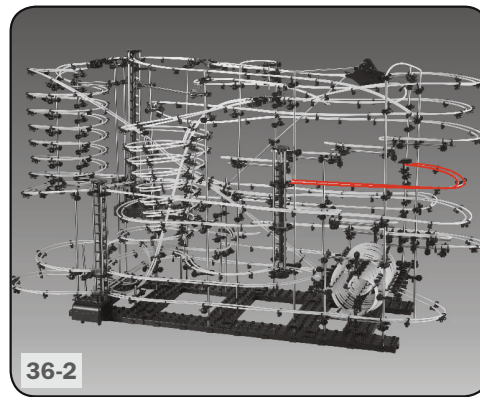
Von Abzweigung A via Spirale bis zum Eingang A der Freifall-Spirale
From junction A via the helix to entry A of the free fall helix

Von der Aufnahme für Stahlkugeln bis zum Eingang B der Freifall-Spirale
From the tray to entry B of free fall helix



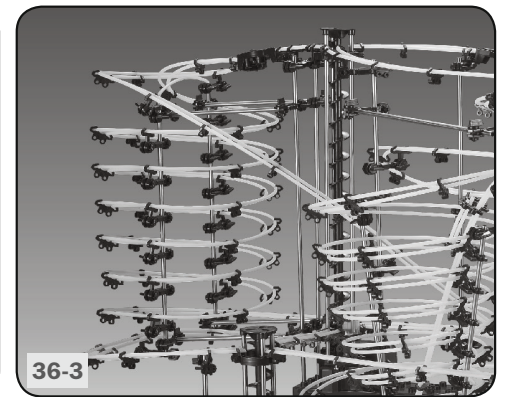
36-1

Verlegen Sie 2 x 670cm Schienen (Abb. 36, 36-1, 36-3)
Install 2 x 670cm rails (fig. 36, 36-1, 36-3)



36-2

Verlegen Sie 2 x 66cm Schienen (Abb. 36, 36-2)
Install 2 x 66cm rails (fig. 36, 36-2)



36-3

17

Schienenverlegung

Schienenbefestigung an Armen und Achsen (Abb. 37 + 38)

Befestigung der Schienen am Arm (Abb. 37)

Schienenverbindung (Abb. 39)

Justieren und verbinden Sie die Schienen.

Stecken Sie die Schienenverbinder [R2] in die Öffnungen in der Mitte der Schienen (Abb. 39)

Informationen zu den Schienenhalterungen (Abb. 40)

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. 41)

Bringen Sie die Arme in eine Schräglage zueinander, um ein Gefälle zu erzeugen, damit die Stahlkugeln leichter und zuverlässiger laufen können (Abb. 41)

Installation of the rails

Attachment of rails to arms and shafts (fig. 37 + 38)

Attach rail to arm (fig. 37)

Rail joining (fig. 39)

Adjust and connect the rails. Insert the rail joinings [R2] into the holes at the center of the rails (fig. 39)

Information about rail stands (fig. 40)

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. 41)

Install the arms in an inclined position to each other to create steep sections, so that the steel balls can run smoothly (fig. 41)

18

Aufbau eines Loopings

Gleichmäßigen Lauf der Kugeln sicherstellen (Abb. 42)

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

Wichtige Hinweise für den Bau eines Loopings (Abb. 43)

Die Schienen müssen einen Kreis erzeugen, der senkrecht steht, damit die Kugeln zuverlässig laufen können (Abb. 43)

Bau eines Loopings (Abb. 44)

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. 45-1 + 45-2)

Schienenhalterungen in die Abzweigung einsetzen (Abb. 45-1)

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

Pendelaufnahme mit den Schienen verbinden (Abb. 45-2)

Installation of a loop

Ensure the steel balls running smoothly (fig. 42)

The diameter of the outer loop should have twice the diameter of the inner loop

Important information for the assembly of loops (fig. 43)

Rails have to form a circle that remains in an upright position to ensure the steel balls running smoothly (fig. 43)

Installation of a loop (fig. 44)

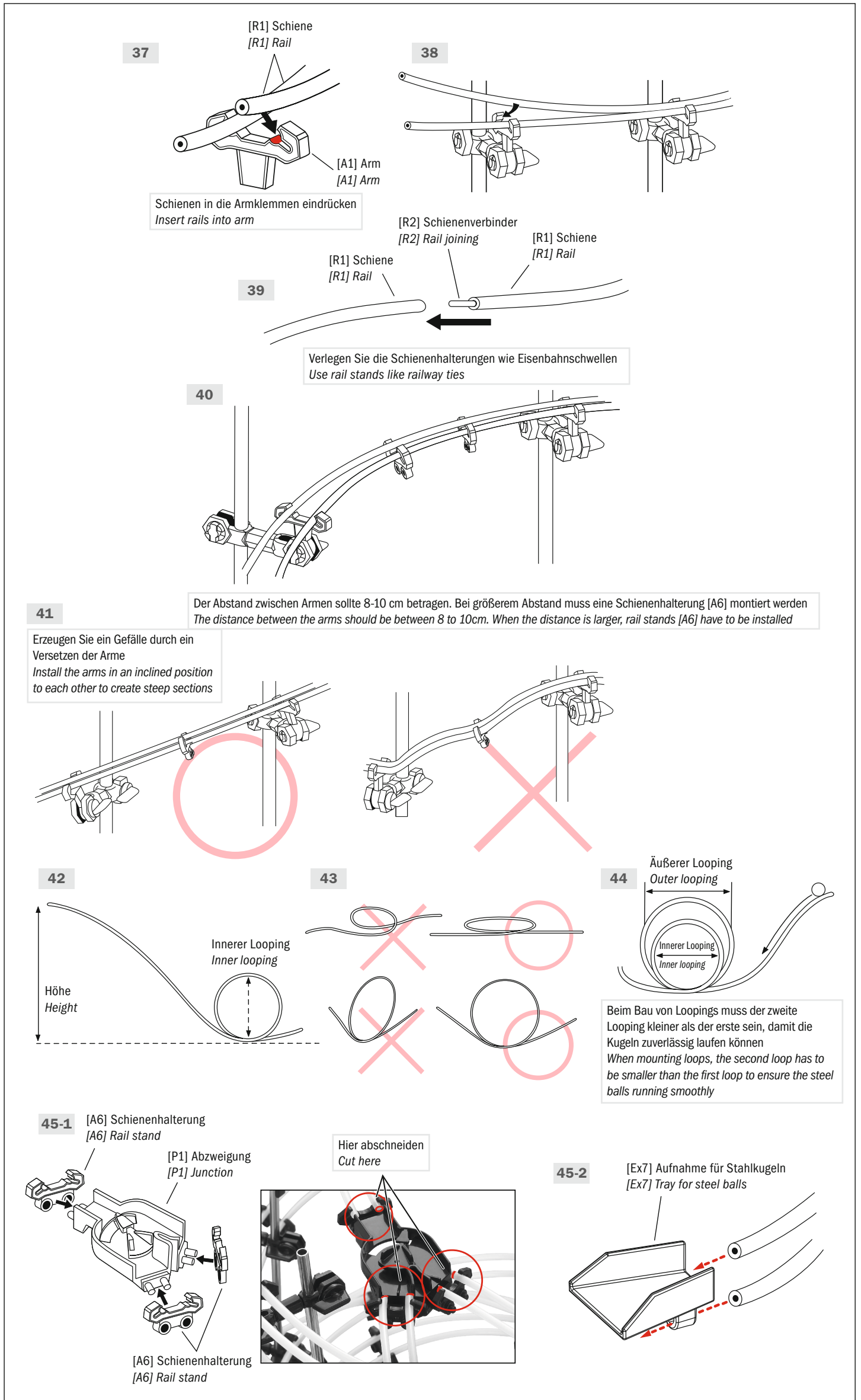
When mounting loops, the second loop has to be smaller than the first loop to ensure the steel balls running smoothly

Installation of pendulum tray and junction (fig. 45-1 + 45-2)

Insert rail stands into the junction (fig. 45-1)

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

Insert rails into the pendulum tray (fig. 45-2)



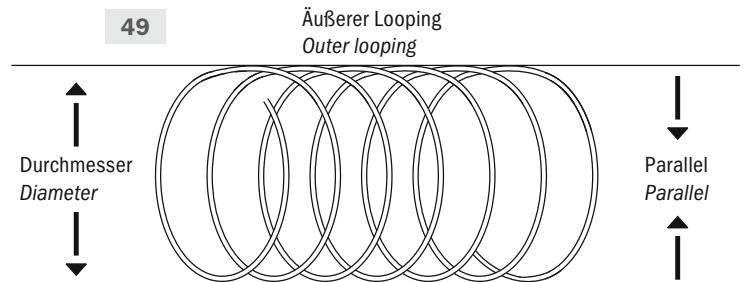
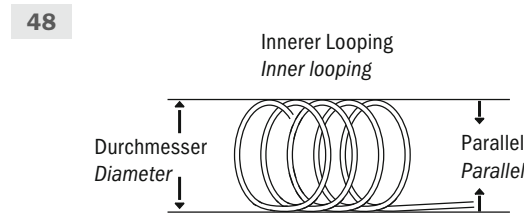
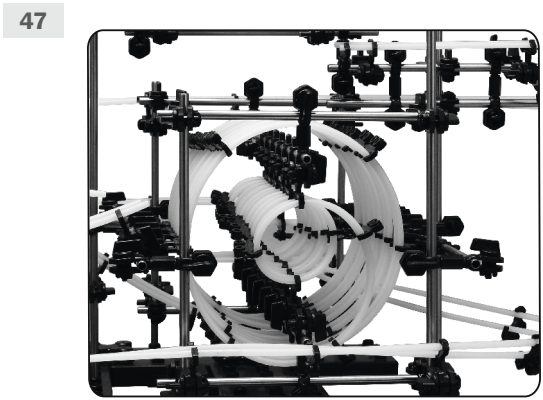
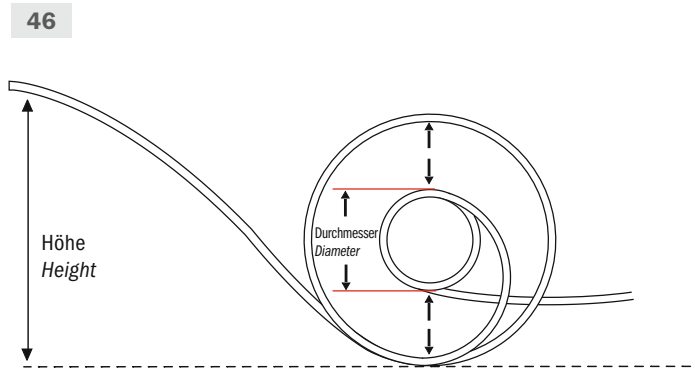
19

**Montage des doppelten Looping-Tunnels
(Abb. 46-49)**

1. Die Looping-Durchmesser müssen sich an der Fallhöhe der Kugel orientieren (siehe Beispiel in Abb. 46-47)
2. Die einzelnen Loopings des Looping-Tunnels müssen rund sein und den gleichen Durchmesser haben, damit die Stahlkugeln störungsfrei laufen

Assembly of the double loop tunnel (fig. 46-49)

1. The looping diameters depend on the fall height of the steel balls (see the example in fig. 46-47)
2. All single loops of the loop tunnels must be round and have the same diameter to keep the steel balls running smoothly



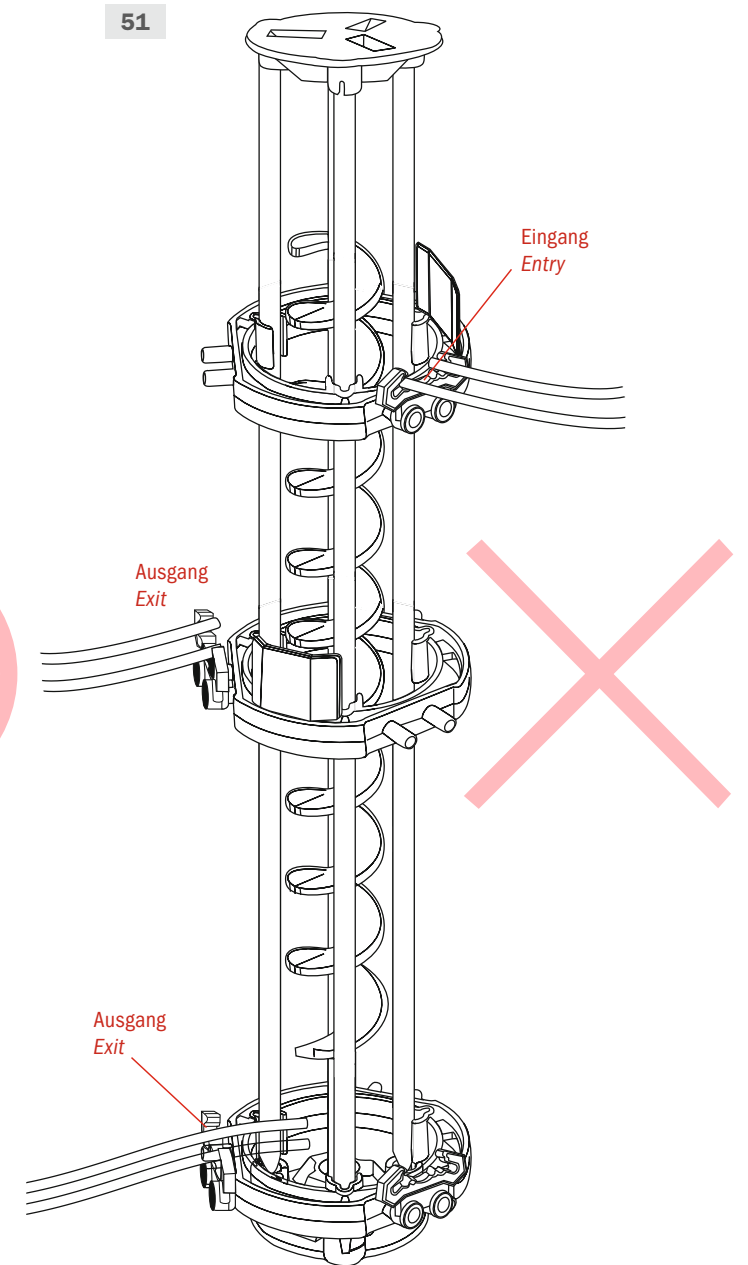
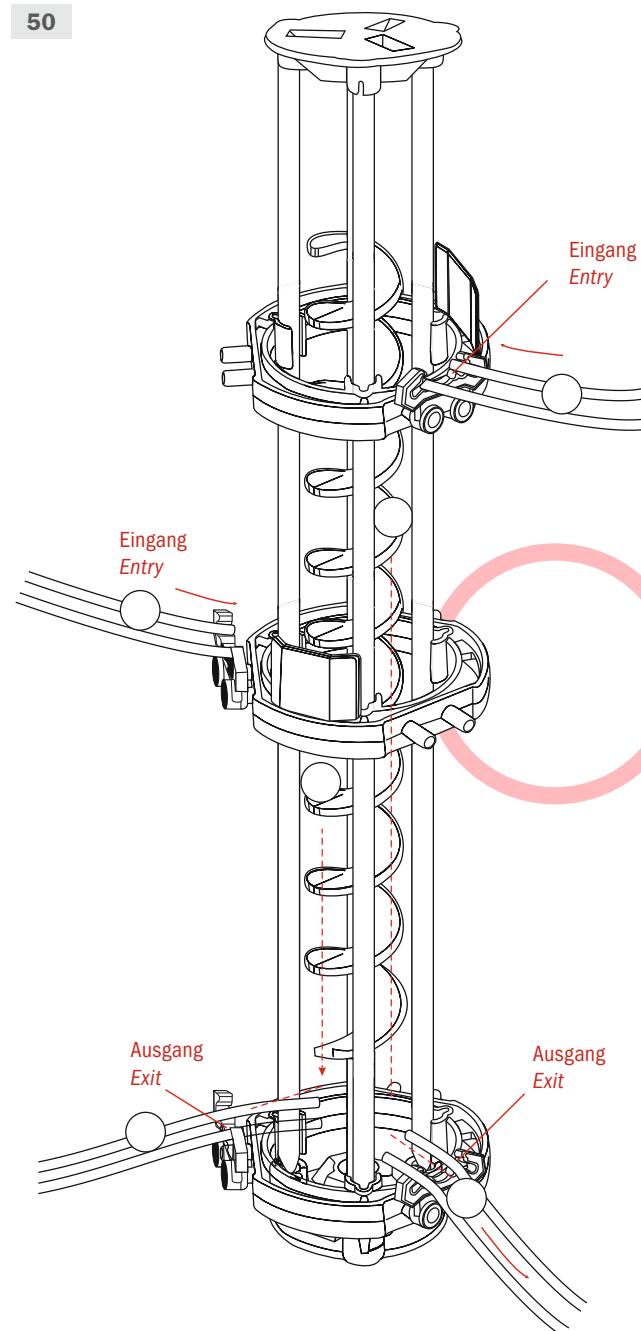
20

Montage von Ein- und Ausgängen der Freifall-Helix (abb. 50+51)

1. Zur Beachtung bei der richtigen Montage von Eingängen und Ausgängen (Abb. 50)
2. Installieren Sie die Schienen von Eingängen und Ausgängen wie in Abb. 50 gezeigt

Assembly of the free fall helix (entries & exits) (fig. 50+51)

1. Pay attention to a proper installation of the entries and exits (fig. 50)
2. Install rails of entries and exits as shown in fig. 50



21

Aufzug-Montage (Ein- und Ausgang)

Wichtige Hinweise für die Montage von Looping-Eingang und -Ausgang (Abb. 52)

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. 53) Installieren Sie die Schienen so nah wie möglich am Eingang bzw. Ausgang des Aufzugs, damit die Kugeln zuverlässig laufen können (Abb. 53)

Der richtige Winkel beim Einlauf der Kugel in den Aufzug-Eingang (Abb. 54-1, 54-2, 55)

Einen langsamen Einlauf der Kugel in den Aufzug-Eingang sicherstellen, damit die Kugel nicht abprallt und aus der Bahn fällt (Abb. 54-1)

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. 54-2)

Am Eingang müssen die Schienen im rechten Winkel zum Aufzug stehen (Abb. 55)

Installation of elevator (entry & exit)

Important information for the assembly of elevator entry and exit (fig. 52)

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. 53)

Install rails as closely as possible to the entry and exit of the elevator to ensure the steel balls running smoothly (fig. 53)

Pay attention to a correct angle of the rails when the steel balls enter the elevator (fig. 54-1, 54-2, 55)

Make sure the steel balls enter the elevator slowly. Otherwise they will rebound and fall off the rails (fig. 54-1)

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. 54-2)

At the entry all rails must be at right angles to the elevator (fig. 55)

22

Abstand zwischen den Schienen (Abb. 56)

Mit Hilfe der Schienenhalterungen stellen Sie einen parallelen Schienenverlauf sicher (Abb. 56)

Distance between rails (fig. 56)

Install the rail stand to keep rails parallel (fig. 56)

23

Aufbau der Kurven (Abb. 57+58)

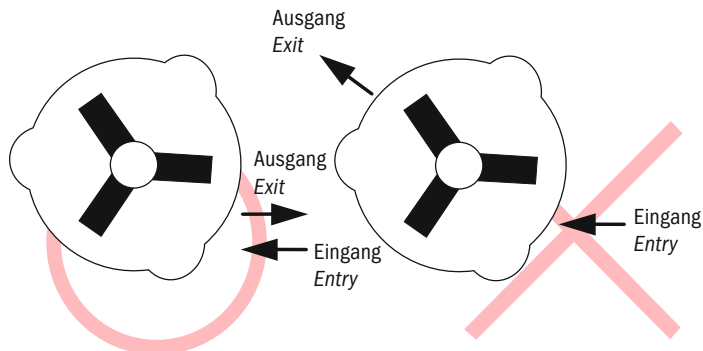
Kurven erfordern einen bestimmten Winkel, damit die Kugeln nicht aus den Kurven fliegen (Abb. 57).

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. 58)

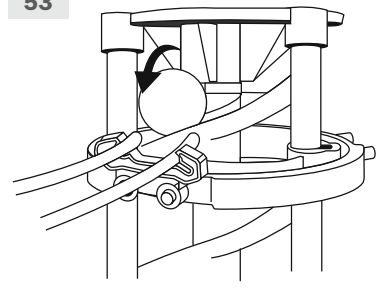
Assembly of curves (fig. 57+58)

Curves need to be assembled in a certain angle to prevent steel balls from missing the turn (fig. 57). 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. 58)

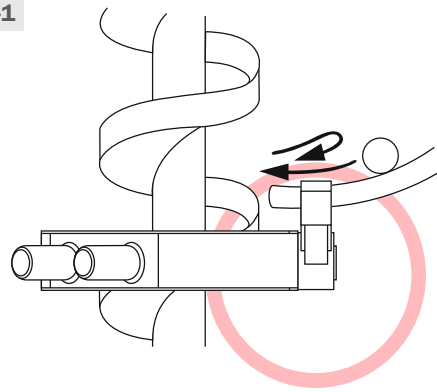
52



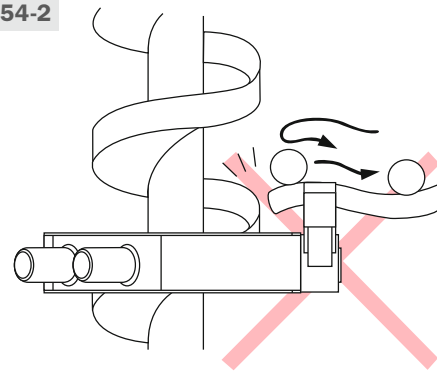
53



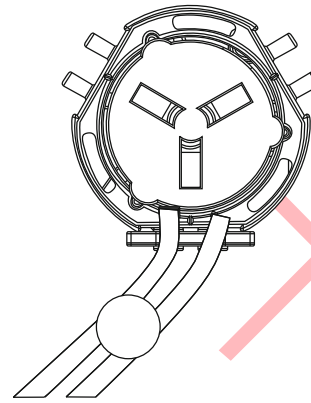
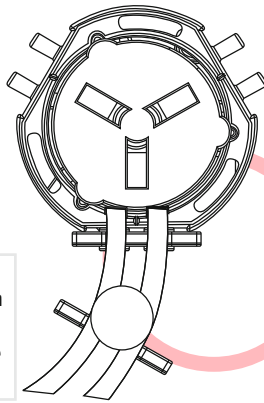
54-1



54-2

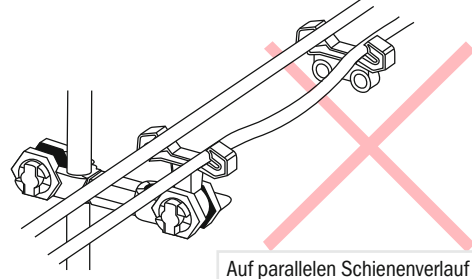
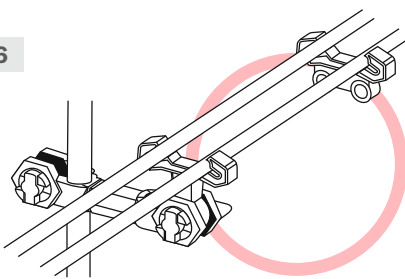


55



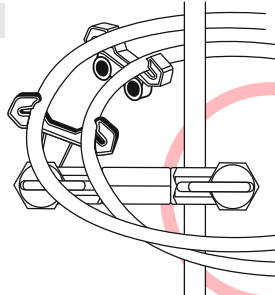
Die Schienenhalterungen so anbringen, dass sich die Schienen im rechten Winkel zum Aufzug befinden
All rails must be at right angles to the elevator

56

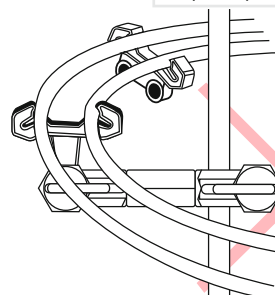


Auf parallelen Schienenverlauf achten
Keep rails parallel

57

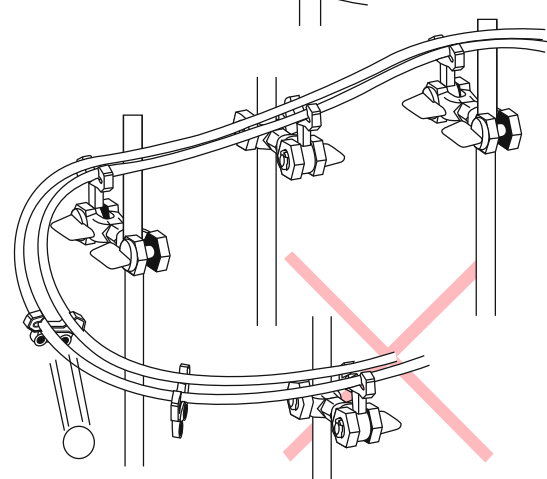
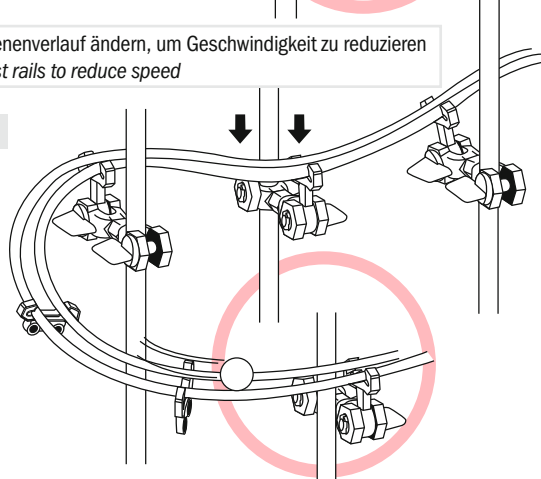


Kurven benötigen einen bestimmten Winkel
Curves need to be assembled in a certain angle



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

58



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!	This ball roller coaster is NOT A TOY and only suitable for persons 14 years and older!
Achtung: Bitte die Gebrauchsanleitung aufmerksam lesen, bevor Sie die Kugelbahn in Betrieb nehmen. Gebrauchsanleitung gut aufbewahren. Folgen Sie stets den Empfehlungen in der Anleitung.	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.
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.	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.
Die Kugelbahn darf nicht in die Hände von Kleinkindern gelangen, da Kleinteile verschluckt werden können. Erstickungsgefahr.	Keep away from children. The ball roller coaster contains small parts. Choking hazard.
ACHTUNG: Das Produkt enthält scharfe Kanten - Verletzungsgefahr!	Warning: Sharp edges - watch your fingers.
Legen Sie sich die Schienen nicht um den Hals, da dies zum Ersticken oder zu einer Verletzung führen kann. Strangulationsgefahr!	Warning: Do not drape the rail around your neck, as this could result in suffocation or injury. Strangulation hazard.
Packung aufbewahren! Enthält wichtige Informationen.	Keep the packaging for future reference as it contains important information.

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.	Moving parts are a constant source of injury. Never touch moving parts.
Hände, Haare, lose Kleidung oder sonstige Gegenstände von beweglichen Teilen fernhalten.	Keep hands, hair, loose clothing and further objects away from moving parts.
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.	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.
Achsen und andere Bauteile nicht verbiegen, um Verletzungsgefahren zu vermeiden und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.	Do not bend the shafts and other parts to avoid injury and ensure safe operation.
Finger vom laufenden Aufzug fernhalten, um Verletzungsgefahren zu vermeiden.	Keep fingers away from the moving elevator to avoid injury.
Ausschließlich die Original-Stahlkugeln in den Aufzug einlegen, um Beschädigungen der Kugelbahn zu vermeiden	Only use original steel balls to prevent damage of the ball roller coaster.
Vorsicht: Ein gewaltsames Blockieren (Anhalten) während des Betriebs kann zur Beschädigung des Motors führen. Niemals den Lauf des Aufzugs behindern.	Caution: Violent jamming (stopping) during operation may damage the motor. Do not cumber the elevator.
Die Kugelbahn immer an einem sicheren Ort betreiben und aufbewahren.	Always store and operate the ball roller coaster at a safe place.
Erschöpfte Batterien müssen rechtzeitig ausgetauscht werden, damit der Aufzug zuverlässig und mit korrekter Geschwindigkeit funktioniert.	Be sure to check battery regularly to ensure a proper operation of the elevator.
Schienen regelmäßig auf einen korrekten Sitz prüfen und ggf. neu justieren.	Check rails regularly for a firm seating and adjust if necessary!
Kugelbahn vor Hitze und Sonneneinstrahlung schützen.	Protect the ball roller coaster from heat and sun.
ACHTUNG: Kugelbahn niemals länger als 5 Stunden am Stück betreiben, um eine Beschädigung und Überhitzung des Motors zu vermeiden.	Caution: To protect motor from damage and overheating, do not operate the ball roller coaster for more than 5 hours at a time.

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

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 2 x C/LR14-Batterien (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 2 x C/LR14 batteries with the correct polarity and replace the battery compartment cover.

Distributed by:

INVENTO 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.

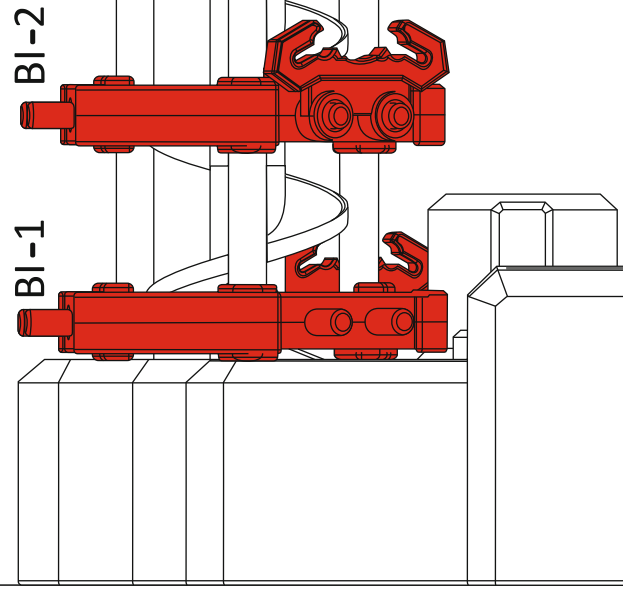
Positionen der Aufzühringe

Die Aufzüge (Abb. 13+14) werden im Maßstab 1:1 dargestellt. Platzieren Sie die Aufzühringe exakt an den roten Positionen (BI-1, BI-2, BI-3, BJ-1, BJ-2, BJ-3)

Locations of the elevator rings

Elevators (fig. 13+14) are shown in a scale of 1:1. Attach the elevator rings to the exact pre-defined red positions (BI-1, BI-2, BI-3, BJ-1, BJ-2, BJ-3)

13



BI-1
BI-2
BI-3

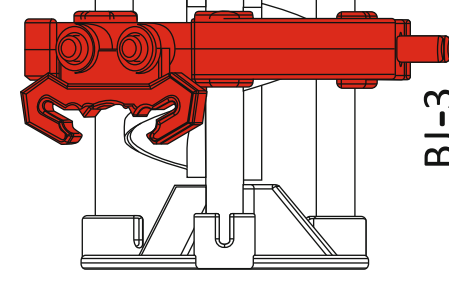
Montage des Aufzughalters

Befestigen Sie den Halter für den Aufzug [E4] im Aufzührung (Abb. 15)

Installation of elevator stand

Insert the elevator stand [E4] into the ring (fig. 15)

14



BJ-3
BJ-2
BJ-1

Montage der Antriebshalterung

Halter für Antrieb (Abb. 11): Um einen sicheren Stand des Aufzuges auf der Bodenplatte sicherzustellen, den Antriebshalter mit dem Antrieb verbinden

Installation of gearbox socket

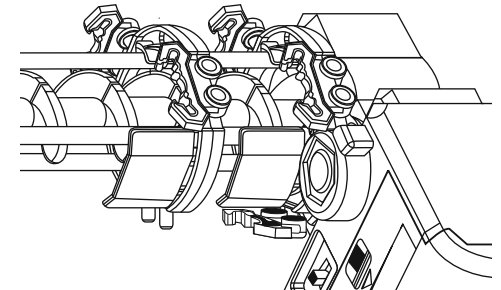
Gearbox socket (fig. 11): Attach the gearbox socket to the gearbox to provide a tight fit of the elevator to the base plate

Zusammenbau des Antriebs

Position des Antriebs auf Bodenplatte (Abb. 17). Verbinden Sie die 3 Clips an der Unterseite des Antriebs (siehe rote Markierungen in Abb. 16) an der dafür vorgesehenen Position mit der Bodenplatte (Abb. 17)

Installation of gearbox

Gear box location on base plate (fig. 17). Attach the 3 clips at the bottom of the gearbox (see red markings in fig. 16) to the exact pre-defined positions of the base plate (fig. 17)



[E4] Aufzughalter
[E4] Elevator stand

15

[E2] Aufzührung
[E2] Elevator ring

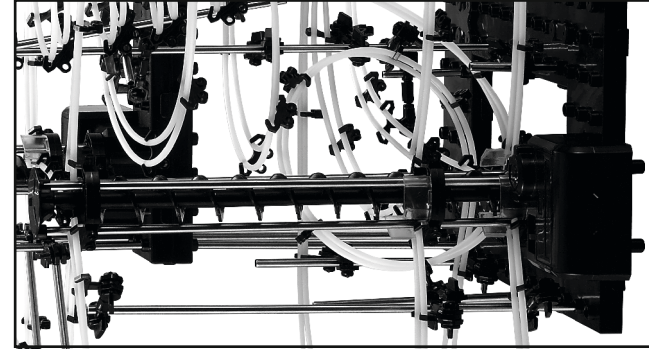
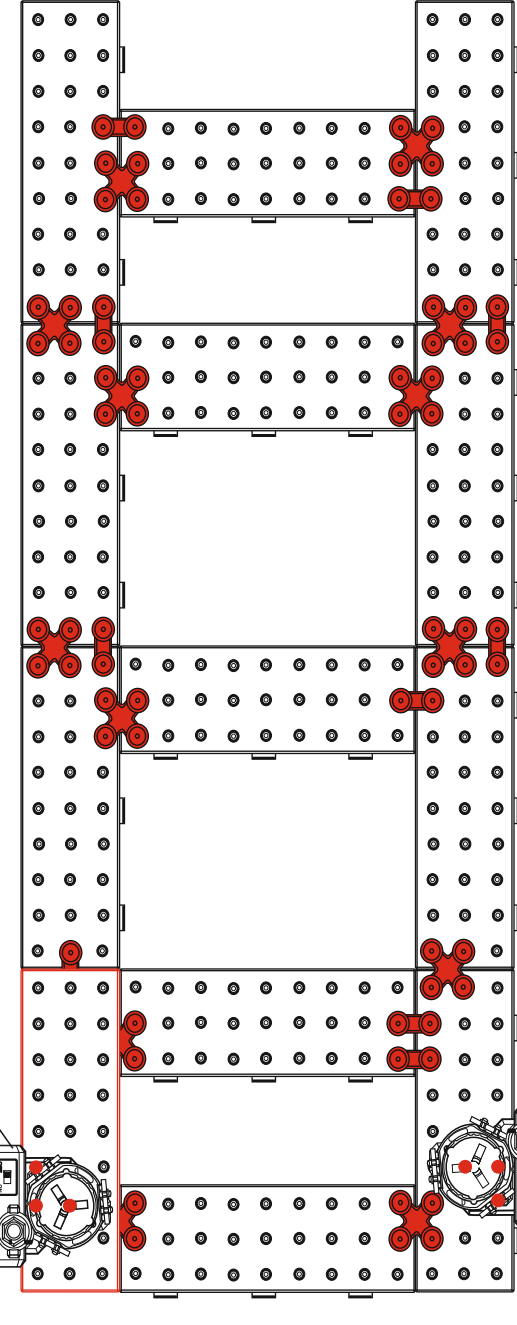
Einen langsamen Einbau der Kugel in den Aufzug-Eingang sicherstellen, damit die Kugel nicht abrullt und aus der Bahn fällt. Make sure the steel balls enter the elevator slowly. Otherwise they will rebound and fall off the rails.

17



Aufzug (2. Ebene)
Second floor elevator

Richtung
Oben



Richtung
Vorwärts



Aufzug (1. Ebene)
First floor elevator

18

[A5] Anreicherung
[A5] Arm wrench

[A4] Armhalter B
[A4] Arm holder B

Ansicht von oben
Top-down view



[A1] Arm
[A1] Arm

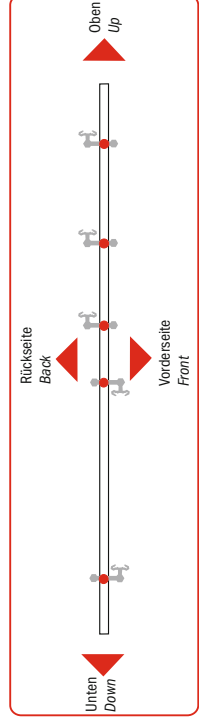
Ansicht von oben
Top-down view



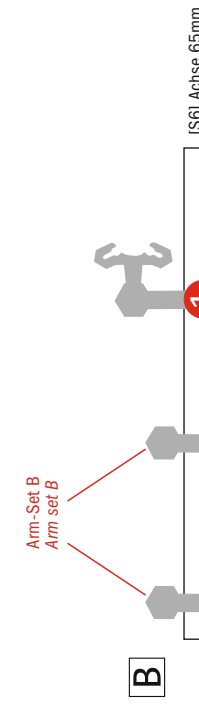
Für Spacerall Level 9 werden 3 Arm-Sets benötigt, die ausschließlich Armhalter B [A4] verwenden (siehe Abbildungen links). Diese 3 Bauteile werden als „Arm-Set D“ bezeichnet. Montieren Sie die Arm-Sets D an den Achsen F, BC und BD.
For this ball roller coaster 3 special arm sets are required which consist exclusively of [A4] arm holders B (see illustrations on the left). These components are termed „Arm-Set D“. Attach arm set D to shaft F, BC and BD.

Platzieren Sie nun die Arme und Wippen auf den Achsen, wie auf den Seiten E1-E6 dargestellt. Die Achsen werden im Maßstab 1:1 dargestellt. Platzieren Sie die Arme und Wippen exakt an den mit den roten Punkten markierten Positionen. Beachten Sie dabei Reihenfolge und Richtung der Arme. Verbinden Sie die Achsen (A-Q) mit der Basisplatte (Abb. 23-24). Beachten Sie dabei die richtige Richtung der Achsen.

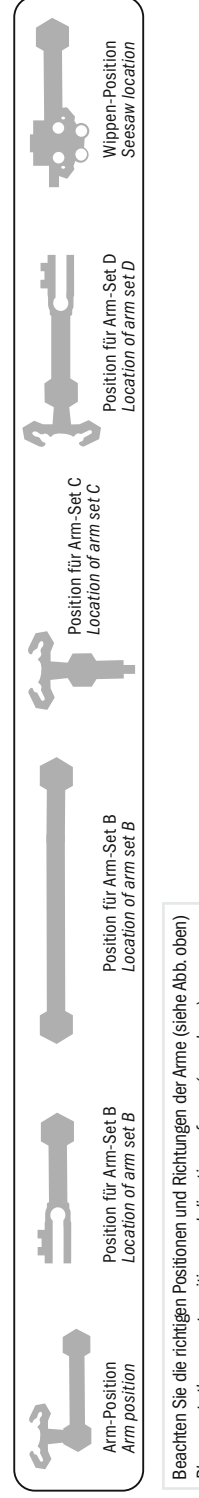
Attach the arms and seesaws to the shaft as shown on page E1-E6. Shafts are shown in a scale of 1:1. Attach the arms and seesaws to the exact pre-defined red positions. Please note the correct order and directions of shafts. Insert the shafts (A-Q) into the base plate (fig. 23-24). Please note the correct directions of shafts.



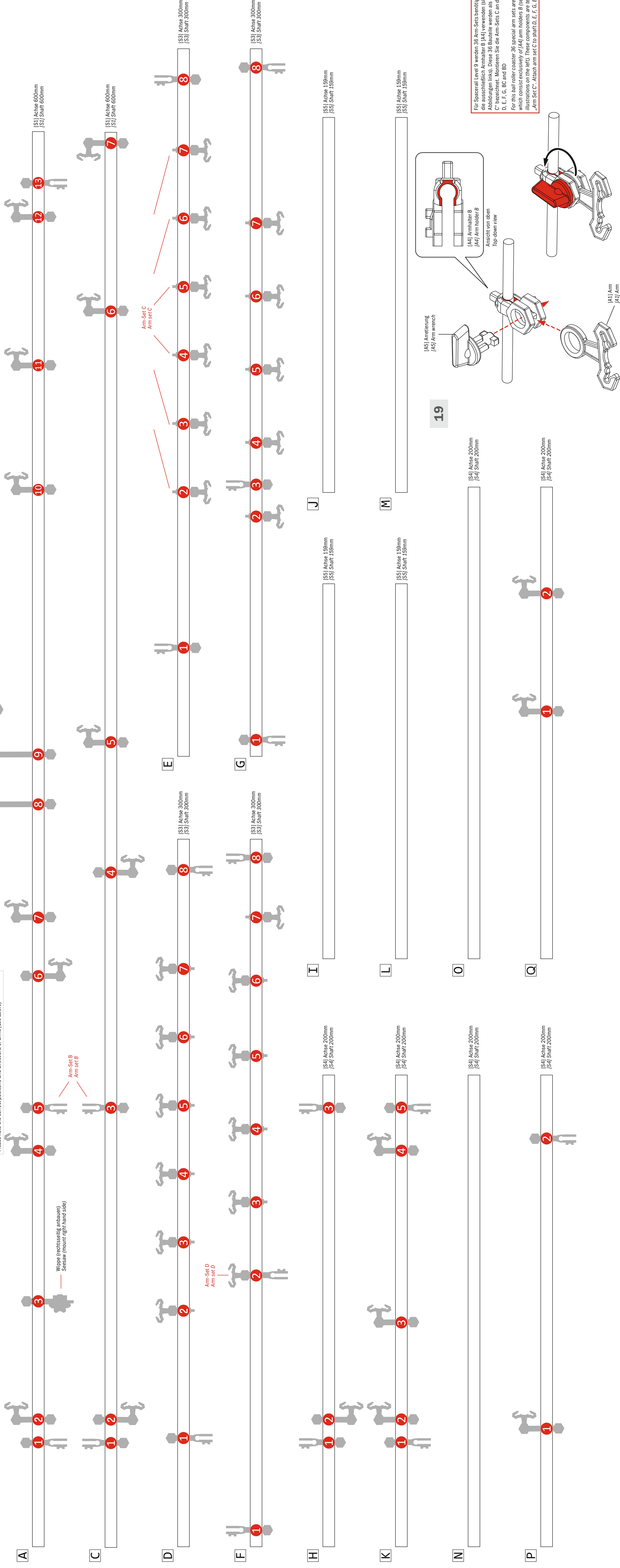
Beachten Sie die richtigen Positionen und Richtungen der Arme (siehe Abb. oben)
Please note the correct positions and directions of arms (see above)



Beachten Sie die richtigen Positionen und Richtungen der Arme (siehe Abb. oben)
Please note the correct positions and directions of arms (see above)



Beachten Sie die richtigen Positionen und Richtungen der Arme (siehe Abb. oben)
Please note the correct positions and directions of arms (see above)



Für Special Level 9 werden 36 Arm-Sets benötigt. die ausschließlich Armhalter B (A4) verwenden (siehe Abbildung links). Diese 36 Bauteile werden als „Arm-Set C“ bezeichnet. Montieren Sie die Arm-Sets C an den Achsen D, E, F, G, BC and BD.
For this ball roller coaster 36 special arm sets are required for the special level 9. These 36 components are called „Arm-Set C“. Attach arm set C to shaft D, E, F, G, BC and BD.

19

Montage der Arme - Assembly of arms

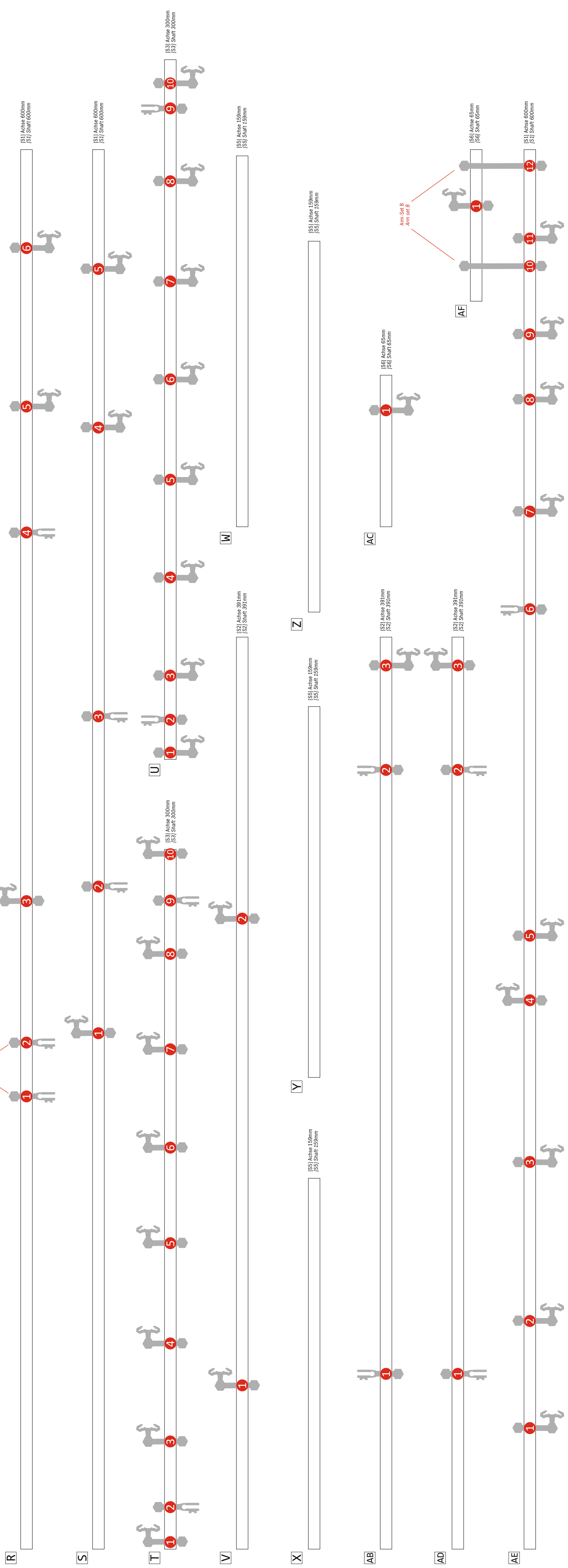
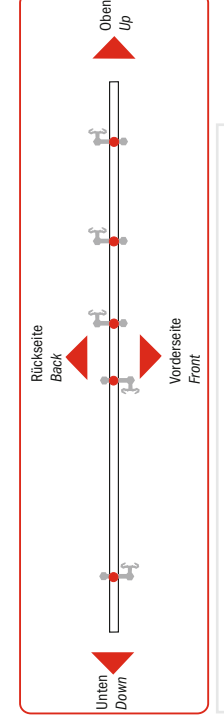
Platzieren Sie nun die Arme und Wippen auf den Achsen, wie auf den Seiten E1-E6 dargestellt. Die Achsen werden im Maßstab 1:1 dargestellt. Platzieren Sie die Arme und Wippen exakt an den mit den roten Punkten markierten Positionen. Beachten Sie dabei Reihenfolge und Richtung der Arme. Verbinden Sie die Achsen (R-Z und AB-AF) mit der Bodenplatte (Abb. 23-24). Beachten Sie dabei die richtige Richtung der Achsen. Attach the arms and seesaws to the shaft as shown on page E1-E6. Shafts are shown in a scale of 1:1. directions of arms. Insert the shafts (R-Z and AB-AF) into the base plate (fig. 23-24). Please note the correct directions of shafts.

Beachten Sie die richtigen Positionen und Richtungen der Arme (siehe Abb. oben).
Please note the correct positions and directions of arms (see above).

Position für Arm-Set B
Location of arm set B

Position für Arm-Set C
Location of arm set C

Beachten Sie die richtigen Positionen und Richtungen der Arme (siehe Abb. oben).
Please note the correct positions and directions of arms (see above).



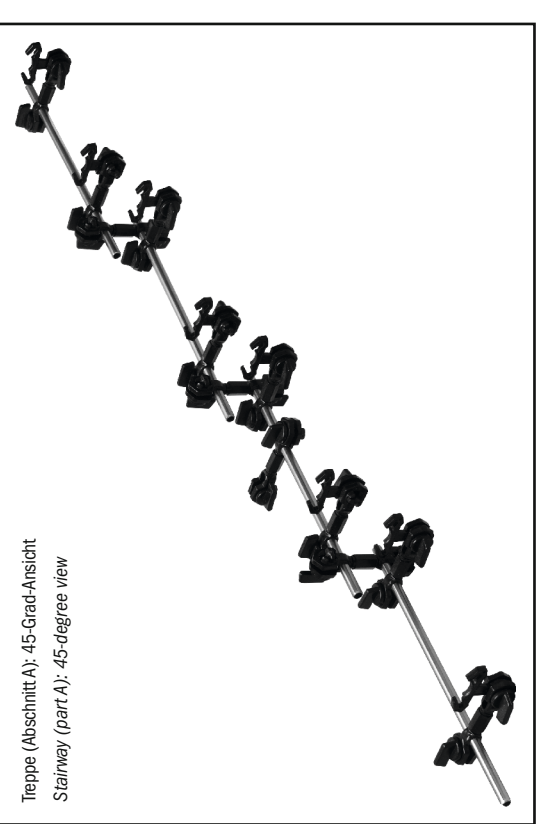
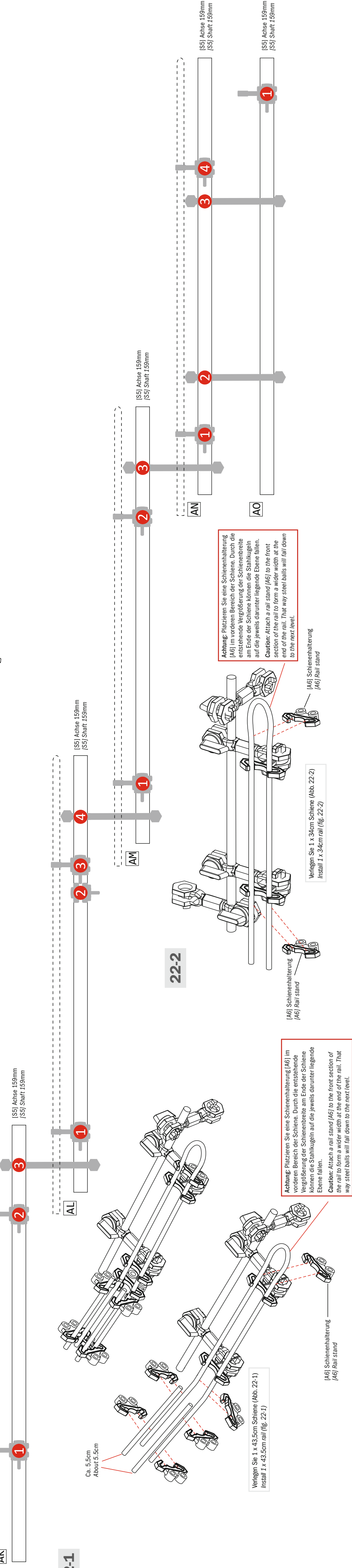
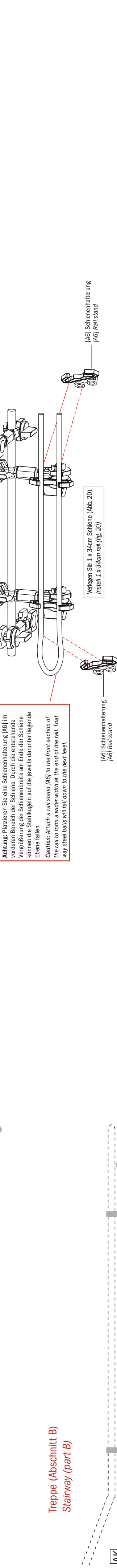
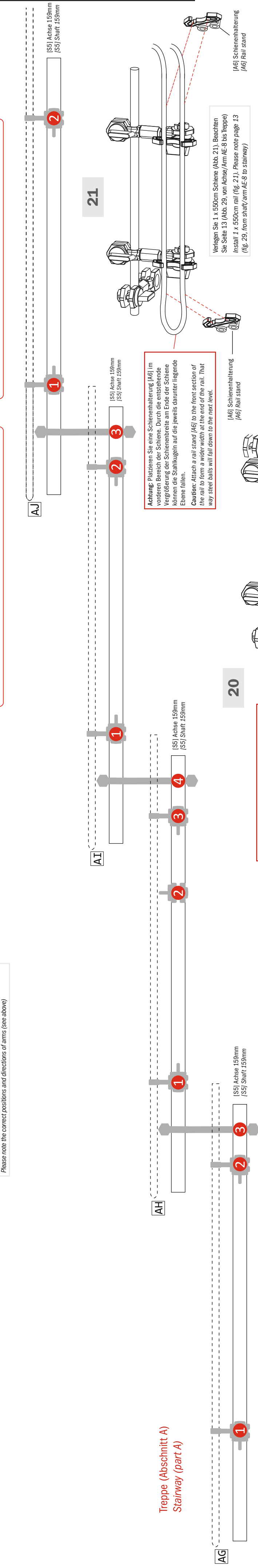
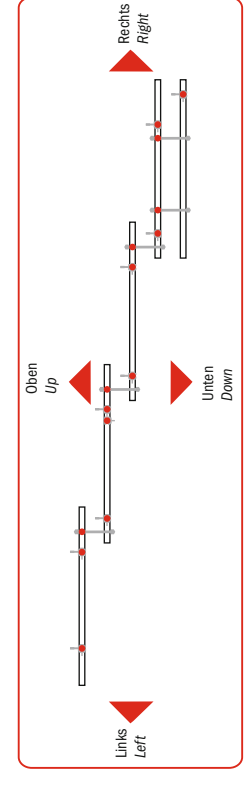
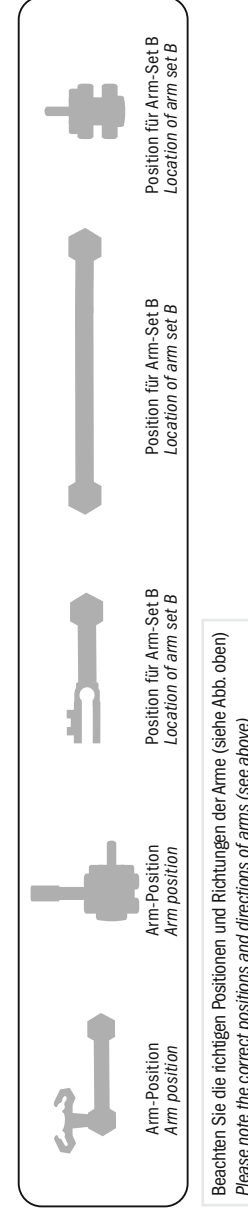
Aufbau der Treppe - Assembly of stairway

Aufbau der Treppe (Abb. 20-22-2)

1. Bauen Sie die Treppe (Abschnitt A+B) auf den Achsen, wie auf den Seiten E4-E6 dargestellt (Abb. 20 - 22-2, 24-1 + 24-2). Die Achsen werden im Maßstab 1:1 dargestellt. Platzieren Sie die Arme und Wippen exakt an den mit den roten Punkten markierten Positionen. Beachten Sie dabei Reihenfolge und Richtung der Arme.
 Attach the stairways (part A & B) to the shafts as shown on page E4-E6 (fig. 20 - 22-2, 24-1+24-2). Shafts are shown in a scale of 1:1. Attach the stairways to the exact pre-defined red positions. Please note the correct order and directions of arms.

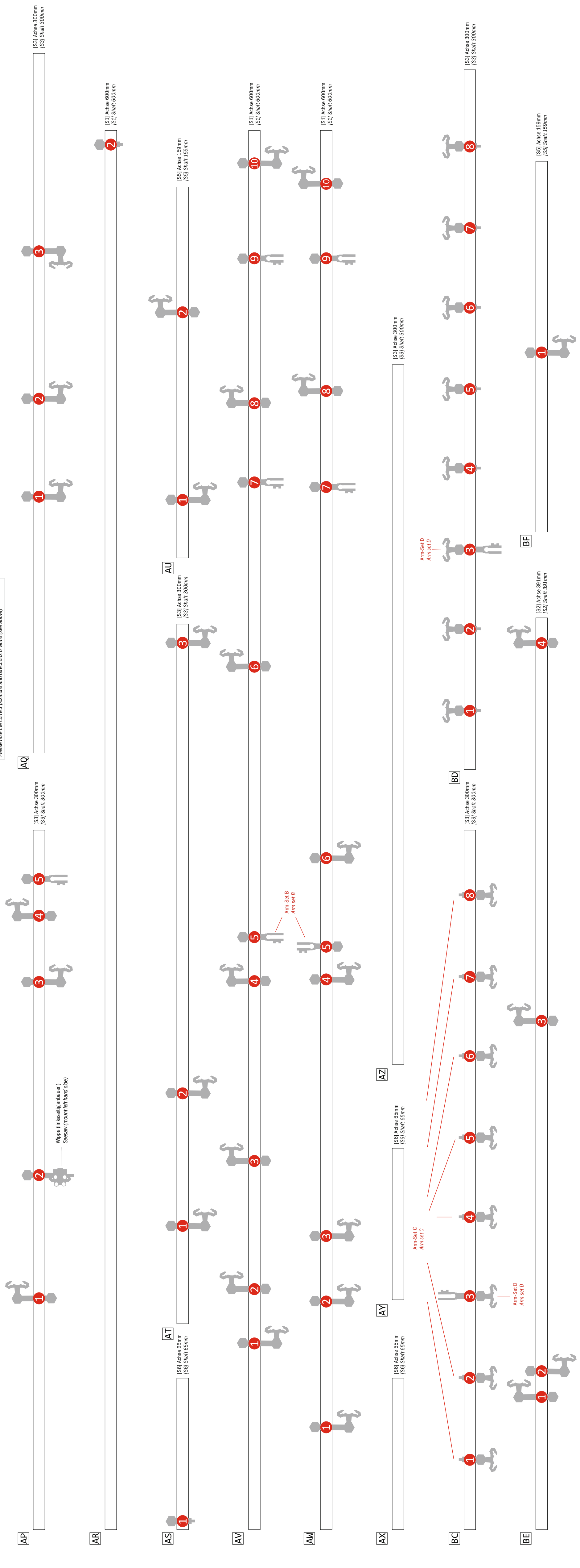
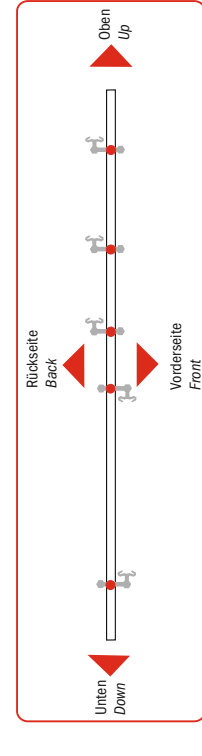
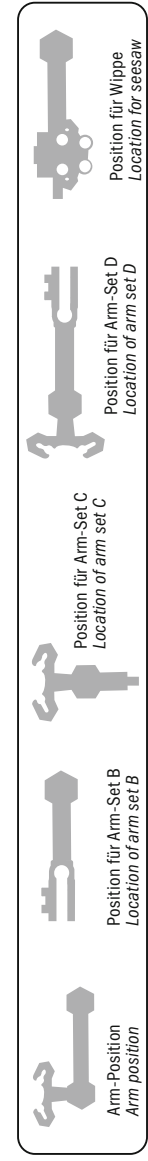
Assembly of stairway (fig. 20-22-2)

1. Install the stairway (part A) according to fig. 20 and 21.
 AH and AI
2. Install the stairway (part B) according to fig. 22-1 (attach these components to the shaft AK) and 22-2 (attach these components to the shafts AL, AM, AN)



Montage der Arme - Assembly of arms

Platzieren Sie nun die Arme und Wippen auf den Achsen, wie auf den Seiten E1-E6 dargestellt. Die Achsen werden im Maßstab 1:1 dargestellt. Platzieren Sie die Arme und Wippen exakt an den mit den roten Punkten markierten Positionen. Beachten Sie dabei Reihenfolge und Richtung der Arme. Verbinden Sie die Achsen (AP-AZ und BC-BF) mit der Bodenplatte (Abb. 23+24). Beachten Sie dabei die richtige Richtung der Achsen.
 Attach the arms and seesaws to the shaft as shown on page E1-E6. Shafts are shown in a scale of 1:1. Attach the arms and seesaws to the exact pre-defined red positions. Please note the correct order and directions of arms. Insert the shafts (AP-AZ and BC-BF) into the base plate (fig. 23+24). Please note the correct directions of shafts



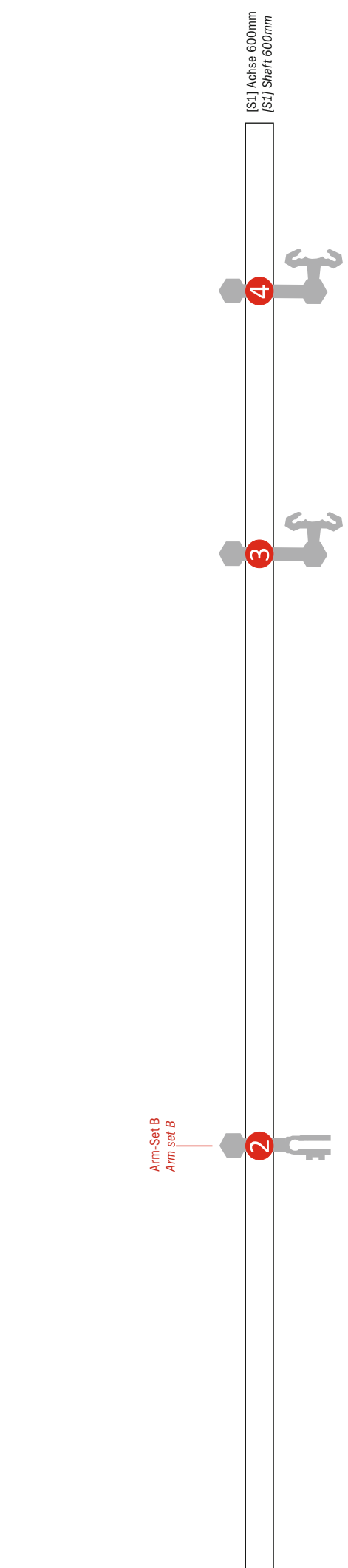
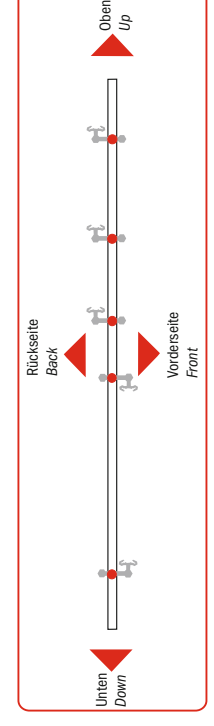
Positionen der Achsen - Positions of shafts

Platzieren Sie alle Bauteile auf den Achsen, wie auf den Seiten E1-E6 dargestellt. Die Achsen werden im Maßstab 1:1 dargestellt. Platzieren Sie die Bauteile exakt an den markierten Positionen. Beachten Sie dabei Reihenfolge und Richtung der Arme. Verbinden Sie die Achsen mit der Bodenplatte (Abb. 23+24). Beachten Sie dabei die richtige Richtung der Achsen.

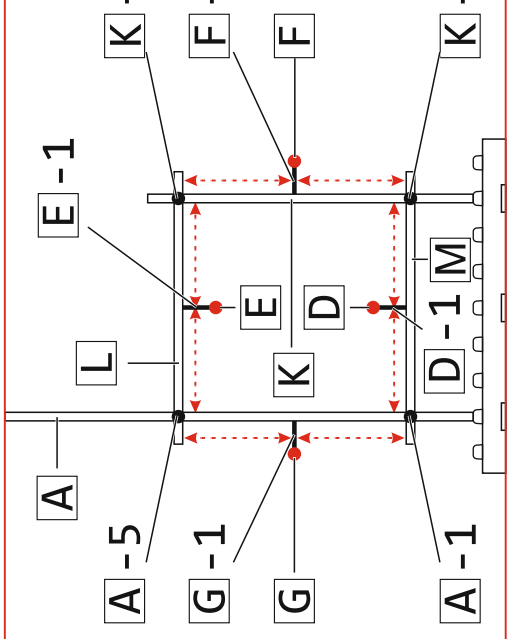
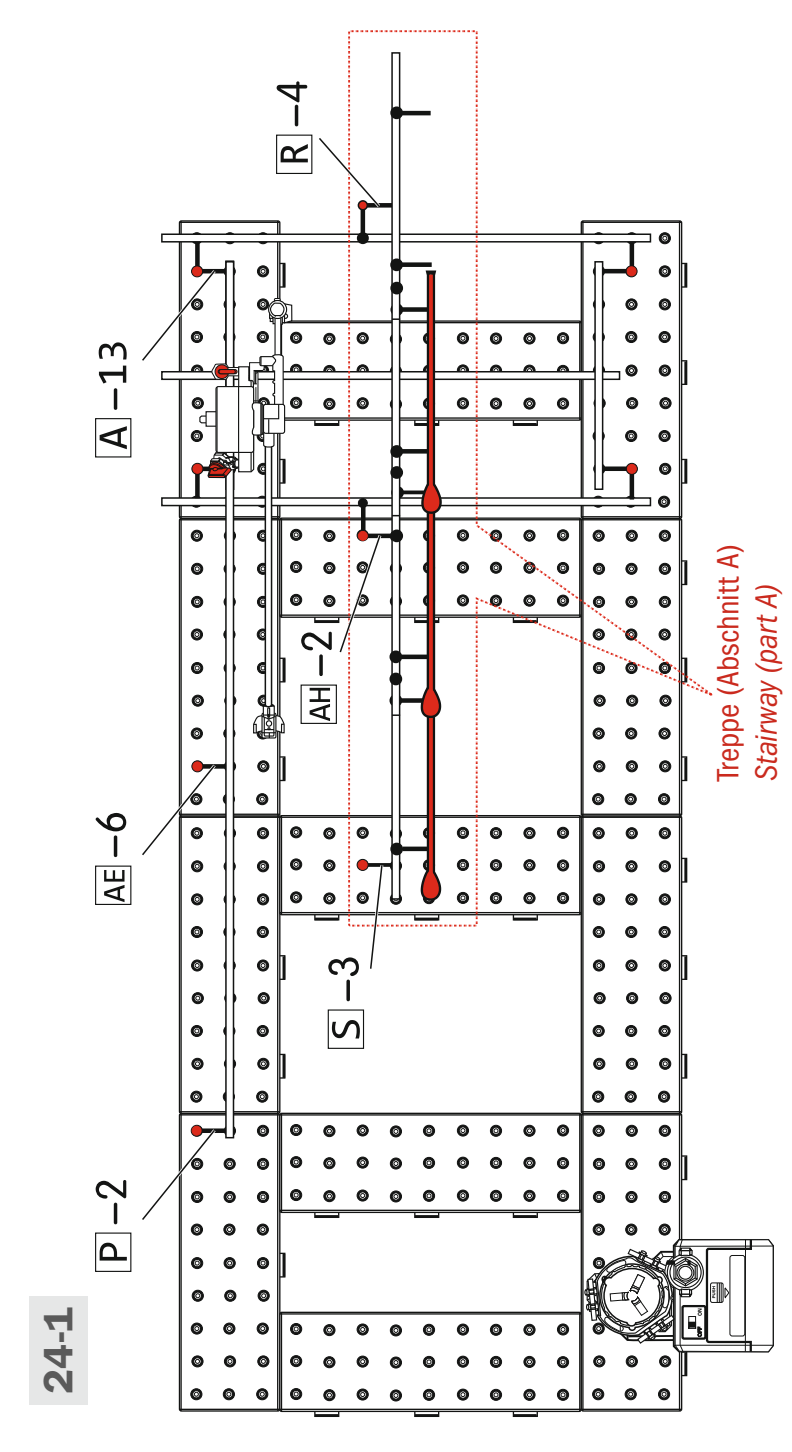
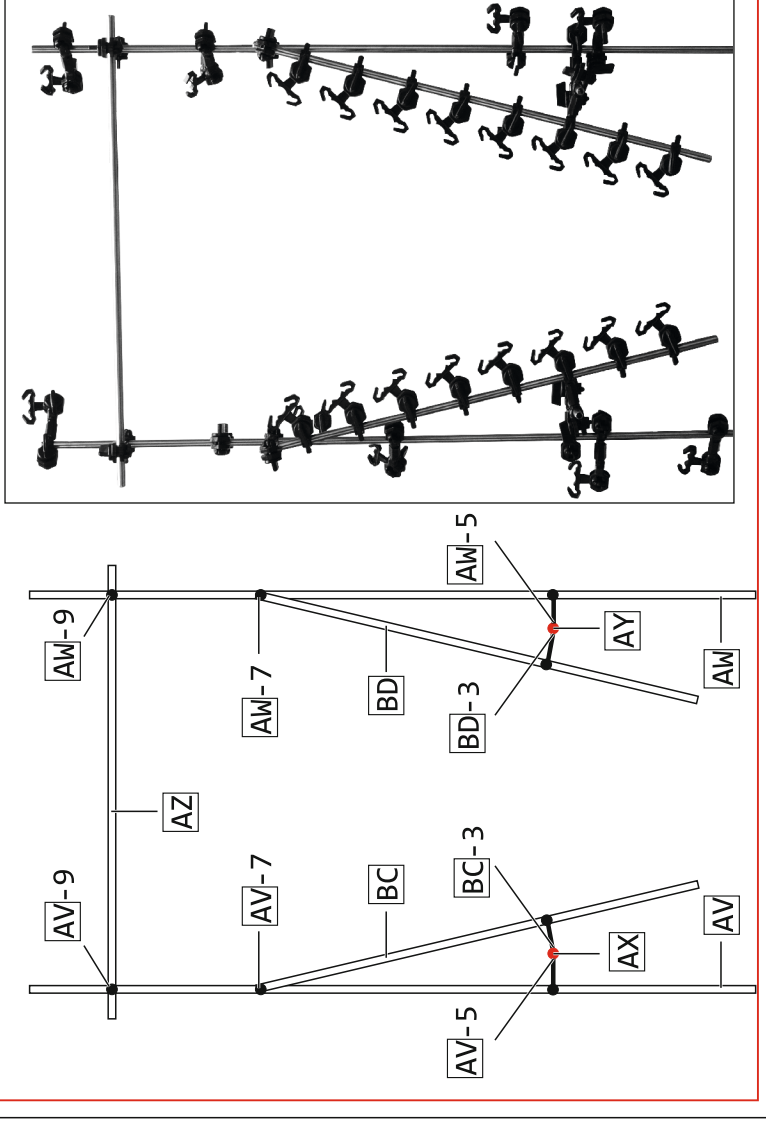
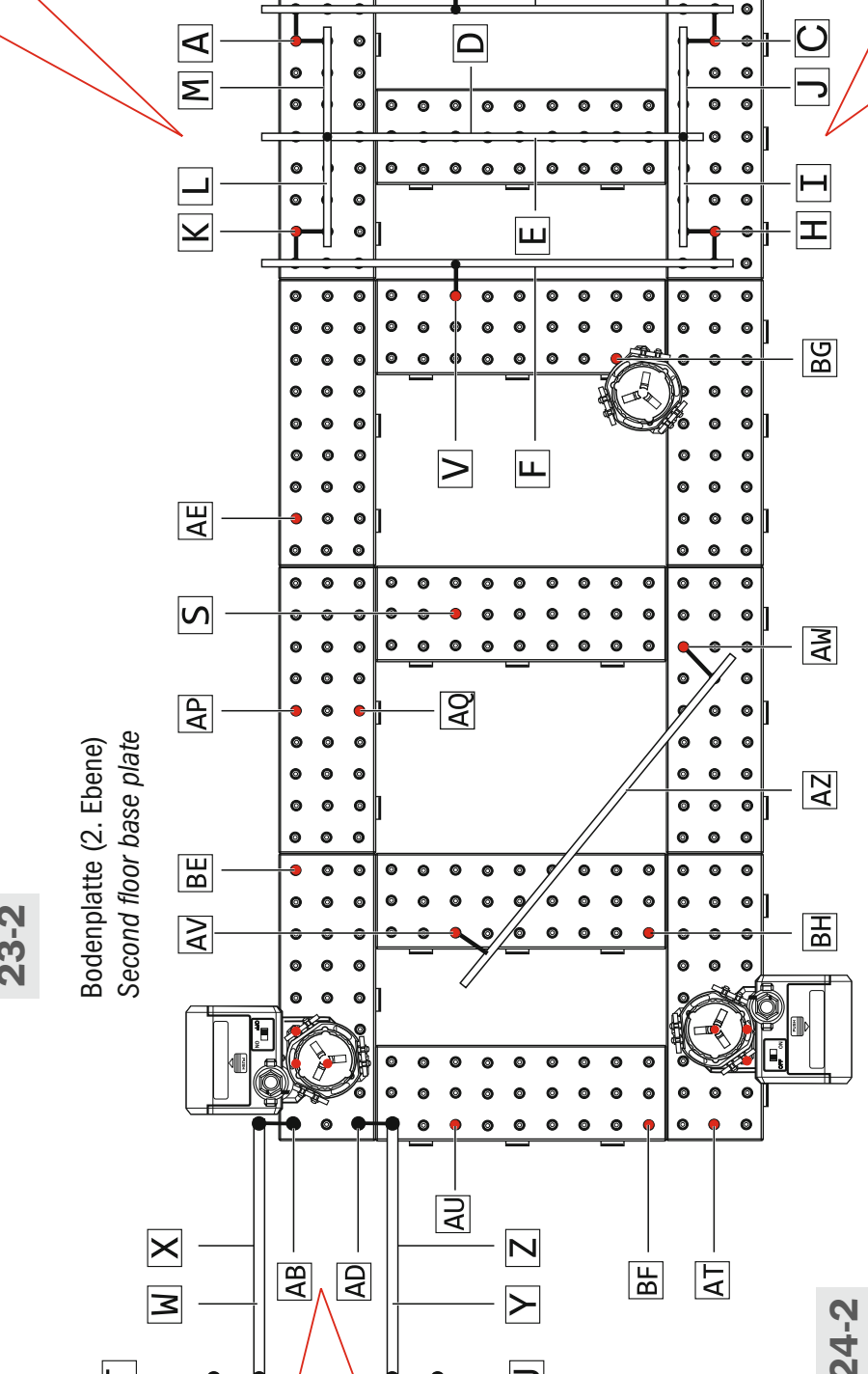
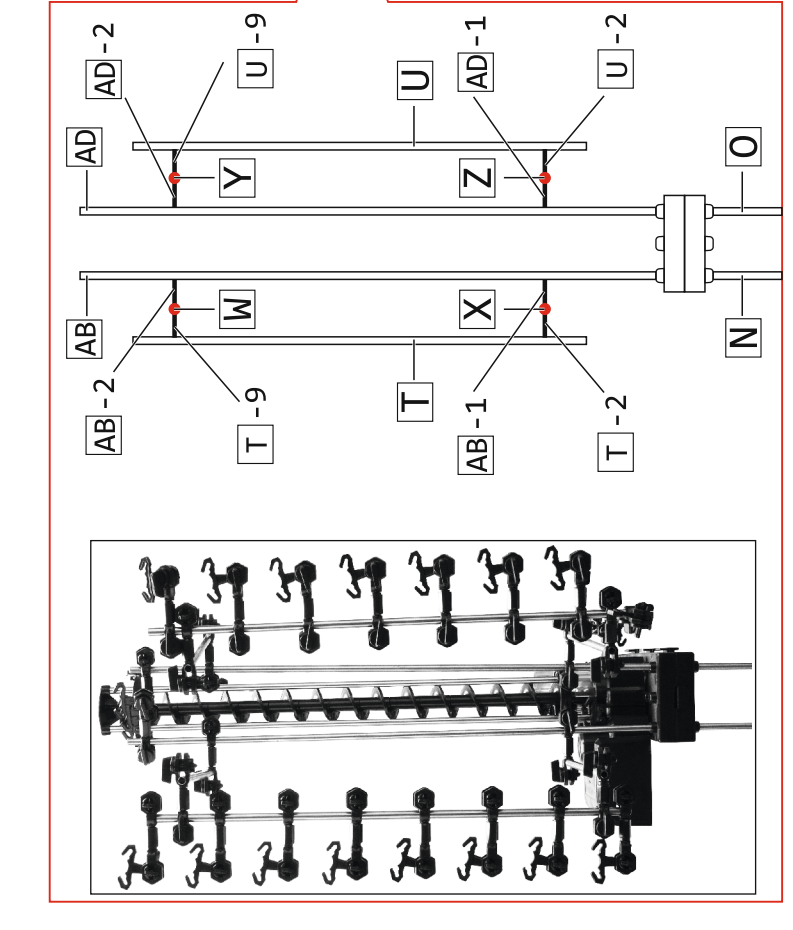
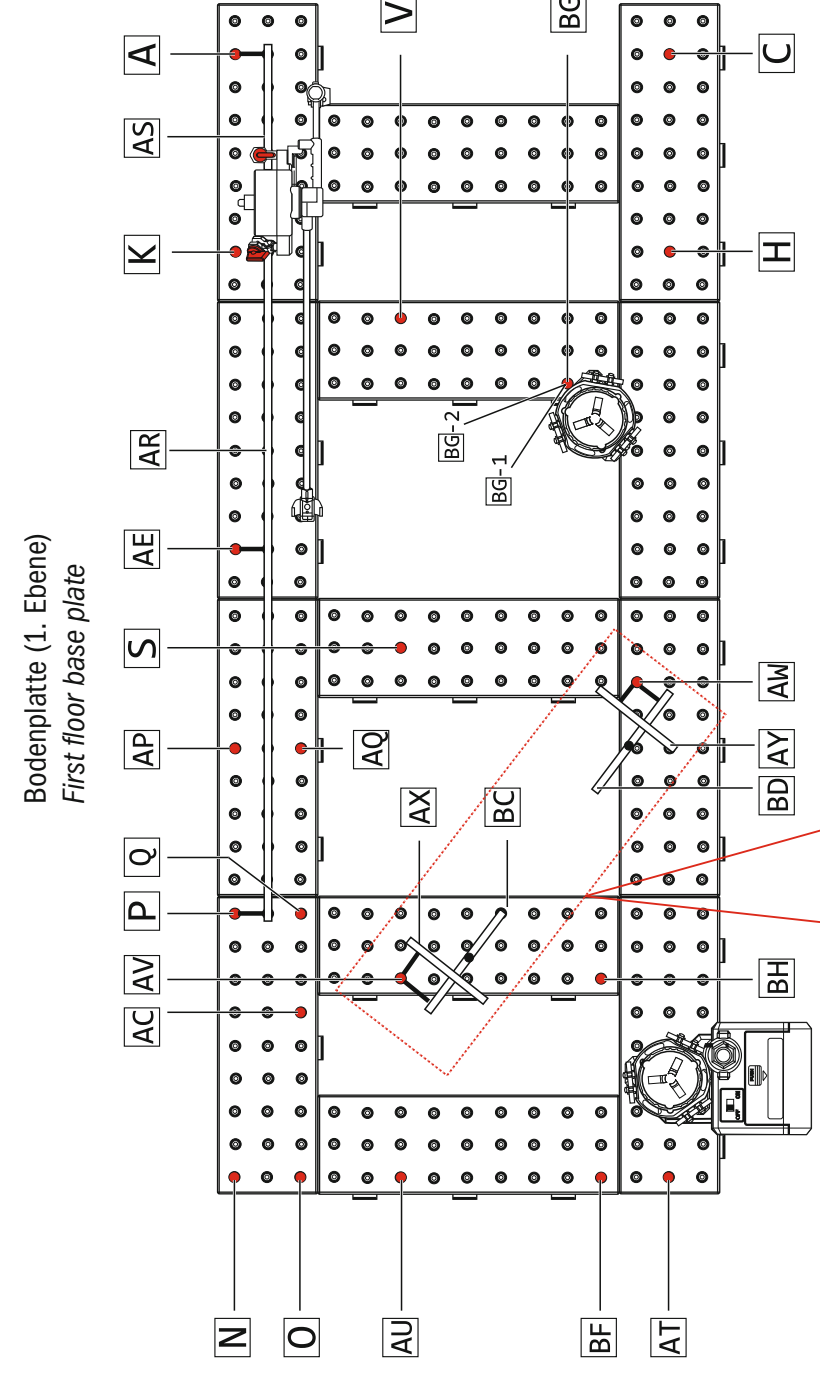
Attach components to the shaft as shown on page E1-E6. Shafts are shown in a scale of 1:1. Attach all components to the exact pre-defined positions. Please note the correct order and directions of arms. Insert the shafts into the base plate (fig. 23+24). Please note the correct directions of shafts

Beachten Sie die richtigen Positionen und Richtungen der Arme (siehe Abb. oben).

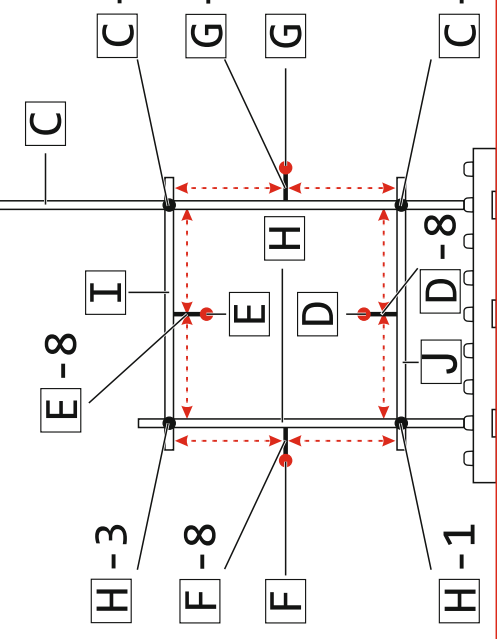
Please note the correct positions and directions of arms (see above)



23-1
Bodenplatte (1. Ebene)
First floor base plate



Achtung: Die Achsen E und D müssen mittig zwischen der Achse K und M angebracht werden. Die Achsen E und D müssen mittig zwischen den Achsen L und M angebracht werden.
Caution: Shafts E and D must be fitted at the centre between the shafts K and M. Shafts G and F must be fitted at the centre between the shafts L and M.



Achtung: Die Achsen E und D müssen mittig zwischen den Achsen C und H angebracht werden. Die Achsen G und F müssen mittig zwischen den Achsen L und J angebracht werden.
Caution: Shafts E and D must be fitted at the centre between the shafts C and H. Shafts G and F must be fitted at the centre between the shafts L and J.

Treppe (Abschnitt B)
Stairway (part B)

Treppe (Abschnitt A)
Stairway (part A)