

**Das
coogelbahn.de
Konstruktionsbuch**

POWER

**15 Bahnen für kreative Köpfe, zum Inspirieren und Nachbauen!
Updates inklusive!**

100%
inoffiziell!

Let the Marbles roll...

Mit GraviTrax Power macht das Kugelbahnsystem einen großen Schritt. Endlich sind mit dem Elevator und Lever endlose Bahnen möglich, die theoretisch stundenlang laufen können. Der wirkliche Clou daran ist aber die Konnektivität zwischen den Power-Elementen, wodurch sich ganz neue Möglichkeiten ergeben.

15 Bahnen und das Update

15 Bahnen sind in diesem Ebook enthalten. Klingt nicht nach viel, mit diesen Bahnen wird aber der Versuch gewagt, das Maximum aus einem Extension-Set (Starter, Lever, Switch, Elevator, zwei Trigger) herauszuholen.

Naja, stimmt so nicht ganz. Zwei Bahnen benötigen im optimalen Fall zwei Lever.

Aber: Auch dieses Buch wird später noch mit weiteren Bahnen ergänzt!

Denn eins steht fest: GraviTrax Power wird noch weitere Features bekommen! Welche das sind, darf ich jetzt hier noch nicht verraten.

Und wie bei den beiden Vorgängern dieses Buches, wird es auch hier für die neuen Elemente **weitere Bahnen in Form eines Updates** geben. Geplant ist dieses für den Herbst 2023.

Auch dieses Buch soll nicht nur einfach Anleitungen zum Nachbauen bieten. Es soll vor allem inspirieren, hier verwendete Bauabschnitte und Techniken in eigenen, kreativen Kugelbahnen einzusetzen.

Wer die ersten beiden Bücher kennt, dem wird direkt eine Änderung des Layouts aufgefallen sein. Das Ebook ist jetzt im Querformat angelegt und bietet sechs Bauschritte auf jeder Seite. Das halbiert zum Einen die Seitenzahl und erspart zum Anderen auch viel Blättereier – oder besser: Wischerei.

Die Bahnen, so wie sie hier beschrieben sind, funktionieren vom Start bis ins Ziel – unter den Gegebenheiten wo sie gebaut wurden. Nun ist nicht bei jedem der Fußboden gestrichen gerade (meiner auch nicht) oder alle Tische wie der,

Coogelbahn.de Konstruktionsbuch POWER | Let the Marbles roll...

der hier als „Bauland“ dient. Es kann also sein, dass die Kugeln mal ins Stocken geraten und kleinere Optimierungen an der Bahn vorgenommen werden müssen.

Manchmal geben die Kaskaden auf einmal zu wenig Schwung oder die Kugel läuft dann doch mal zu langsam an den Hammer heran – GraviTraxer kennen das Problem. Von Ravensburger leider immer noch unbestätigt ist die Theorie mit den Temperaturschwankungen. Denn in meinen Augen macht es einen Unterschied, ob es im Raum warm oder kühl ist. Oder ob die Luftfeuchtigkeit hoch oder niedrig ist.

Im Buch kommen natürlich nur Originalteile zum Einsatz. Es gibt aber die Möglichkeit, GraviTrax mit neuen Teilen aus dem 3D-Drucker zu erweitern. Viele praktische Teile dafür gibt es bei www.coogelbahn-shop.de.

So, die Werbung musste noch sein! **Jetzt aber viel Spaß beim Bauen!**

PS: Wenn man viele Monate an so einem Projekt sitzt, setzt irgendwann eine Blindheit ein. Eine Blindheit für Fehler, die offensichtlich sind, aber man einfach nicht mehr erkennt.

Wenn Du einen solchen Fehler findest, freue ich mich über eine kleine Mail an info@coogelbahn.de.

coogelbahn.de
Steffen Horstmann
Ringstraße 63
34477 Twistetal

E-Mail: info@coogelbahn.de
Tel: 05631-5789071

Version 1.0

Inhaltsverzeichnis

Let the Marbles roll...	2
Inhaltsverzeichnis	3
Symbole & Begriffe	4
Der Pendeltrigger	5
Externe Weichensteuerung	19
Farben sortieren	33
Eine scheinbare Endlosbahn	45
Drei Wege für drei Kugeln	49
Einer nach dem anderen, bitte!	76
Rund um's Carousel	86
Tricky Combinations	108
Race	127
Klein und komplex	142
If this then that	172
Einbahnstraße	192
Reload	216
Unvollendete Perfektion	243
Kanonen-Carousel	264
Ende	278

Hier ist Platz für das kommende Update!

Symbole & Begriffe

Für eine bessere Darstellung der einzelnen Bauschritte werden im Buch oft Symbole verwendet.

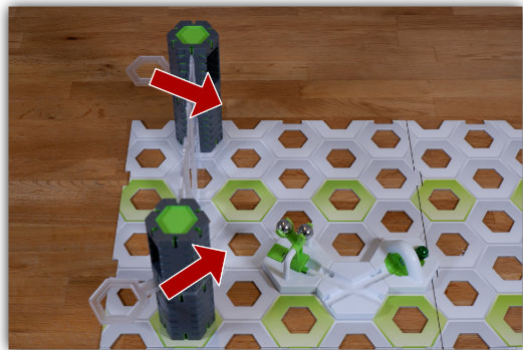
Werden beispielsweise Säulen aus Höhensteinen errichtet, wird die Anzahl direkt im Bild dargestellt. Hier ist die Farbe der Zahl ausschlaggebend, welche Höhensteine verwendet werden müssen.

Oft gibt es viele Bauschritte mit Höhensteinen hintereinander. Diese sind dann nicht weiter dokumentiert, der Aufbau ergibt sich dann aus den Bildern zu den Bauschritten.

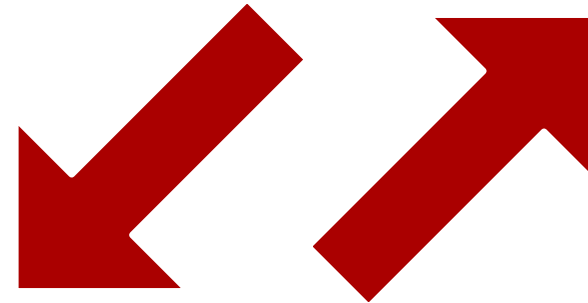
Eine graue Zahl steht für graue Höhensteine, eine schwarze Zahl für schwarze Höhensteine. Eine grüne Zahl steht für die schrägen Trampolinsteine.

1 2 1

Wenn von Pro-Säulen die Rede ist, sind die hohen Säulen von GraviTrax Pro gemeint. Generell können geschlossene verwendet werden. Werden Säulen mit Durchlauf (diese bezeichne ich auch so) benötigt, wird es im Text erwähnt. Zusätzlich zeigt ein Pfeil in den Bildern die Richtung an, durch welche die Säule durchlaufen werden muss.

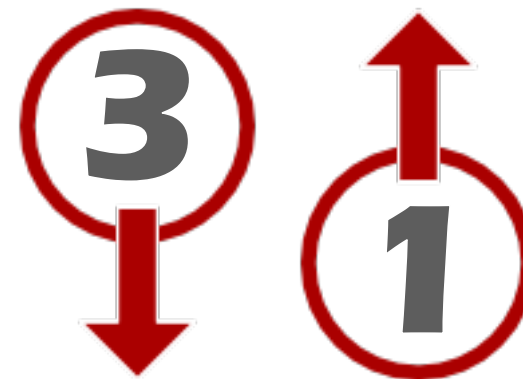


Die Pfeile kommen auch an anderer Stelle vor: Wenn z.B. etwas wichtig ist oder auch mal leicht übersehen werden kann. Sie zeigen auch die Neigungsrichtung der Trampolinsteine an.



Natürlich werden auch Balkone in Wänden benötigt. Hier ist nicht immer zu erkennen, auf welcher Höhe diese eingesetzt werden müssen. Dafür gibt es spezielle Symbole mit einer Zahl darin.

Ein solches Symbol bedeutet „Im ersten Loch von oben einsetzen“. Das Symbol mit dem Pfeil nach unten bedeutet „Im dritten Loch von unten einsetzen“.



Der Pendeltrigger

Teileliste

Basisteile

6 Grundplatten
6 Kugeln
140 graue Höhensteine
24 schwarze Höhensteine
4 Pro-Säulen (offen)
47 Kurven
8x 3er-Schiene
14x 2er-Schiene
15x 1er-Schiene
2x langsame Schiene
1x schnelle Schiene
2x kleine Bergab-Schienen rechts
5x Weiche
4x Kreuzung
4x 3-in-1
1x Freifall
1x Wirbel
1x Fänger
1x Zielstein
1x transparente Ebene groß
1x transparente Ebene klein

Actionsteine

4x Kaskade
2x Hammer
2x Gauss-Kanone
1x Trampolin

2x schräger Höhenstein
1x Spirale
1x Mixer

Power-Elemente

1x Starter
1x Trigger
1x Elevator

Spezialsteine

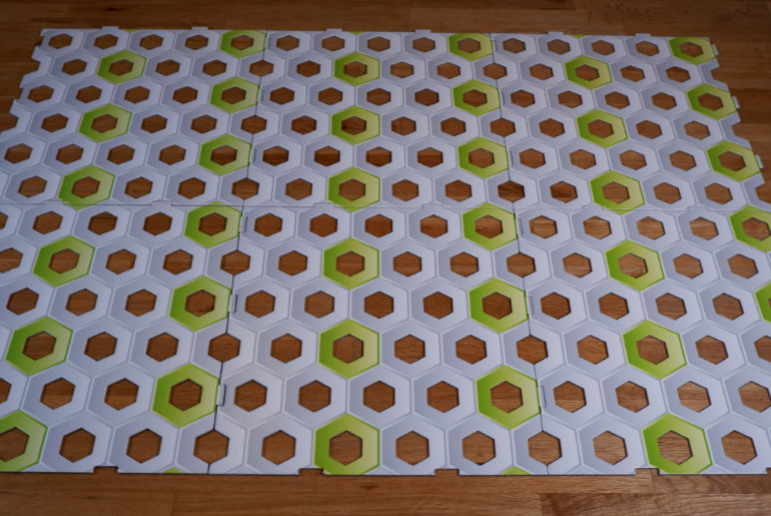
1x Kehre
1x Kurvenkreuzung



Der Pendel, oder auch das „Hin-und-her“-Element, wird gern genutzt um den Lauf der Kugeln zu verzögern. In dieser ersten Bahn verwenden wir es, um mit dem darin platzierten Trigger die Kugeln aus dem Starter laufen zu lassen. Die Kugeln laden dann die bereitstehenden Gauss-Kanonen.

Zwei Kugeln passieren den Pendel und damit auch den Trigger. Beide laufen dann in den Elevator. Insgesamt nutzen allerdings drei Kugeln den Elevator, denn eine wird vorher bereits weiter oben im Aufzug abgelegt.

In dieser Bahn kommt es auf gutes Timing an, damit die Gauss-Kanonen auch wirklich rechtzeitig geladen sind.



1

Platziere die sechs Grundplatten wie gezeigt.

Setze die ersten drei Säulen aus jeweils drei grauen Höhensteinen. Die untere Säule befindet sich bereits auf der Grundplatte darunter, wird aber gleich benötigt.

2

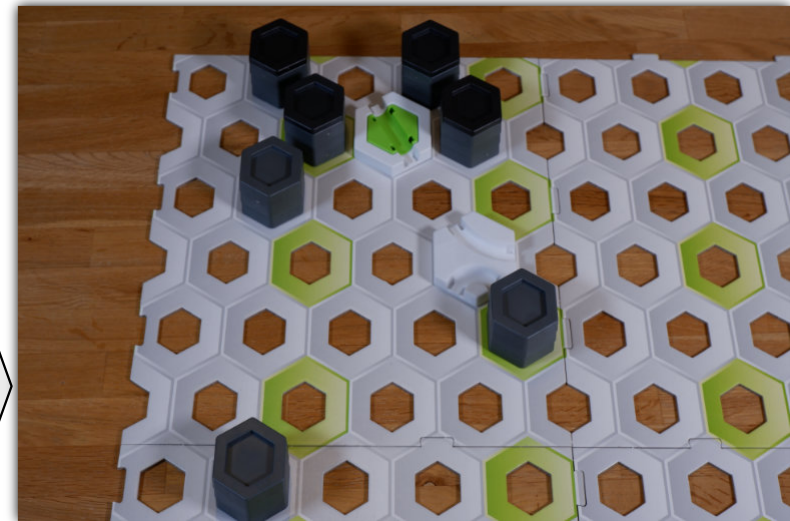


3

Ergänze vier weitere Säulen mit je drei grauen und einem schwarzen Höhenstein.

Setze eine Tunnel-Gerade (mit oder ohne Dach) und die erste Kurve dieser Bahn.

4



5

Verbinde die Tunnel-Gerade und die Kurve mit einer Schiene und ergänze auf den oberen Säulen die Kurven.

Es folgt rechts ein 3-in-1 und links die Kurvenkreuzung.

6



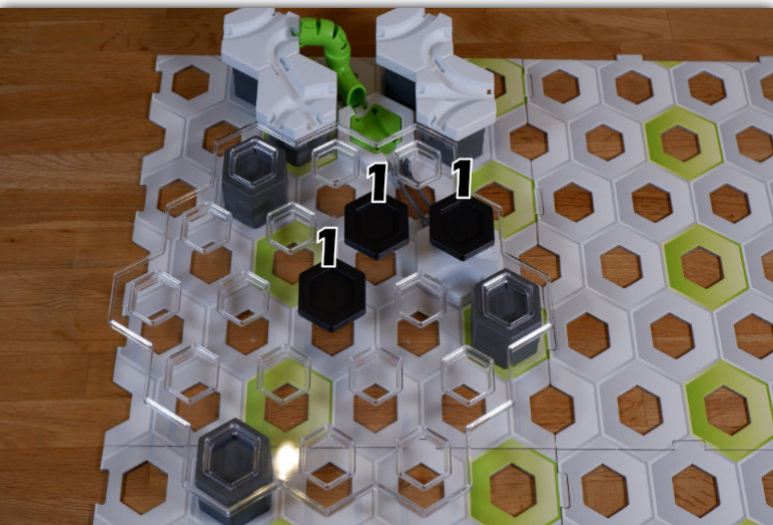


1

Setze jetzt den FlexTube ein.

Lege die transparente Ebene auf die drei Säulen...

2

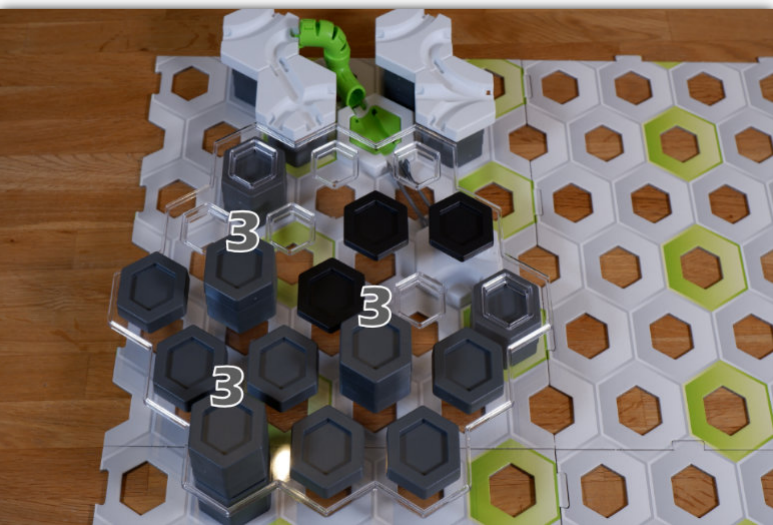
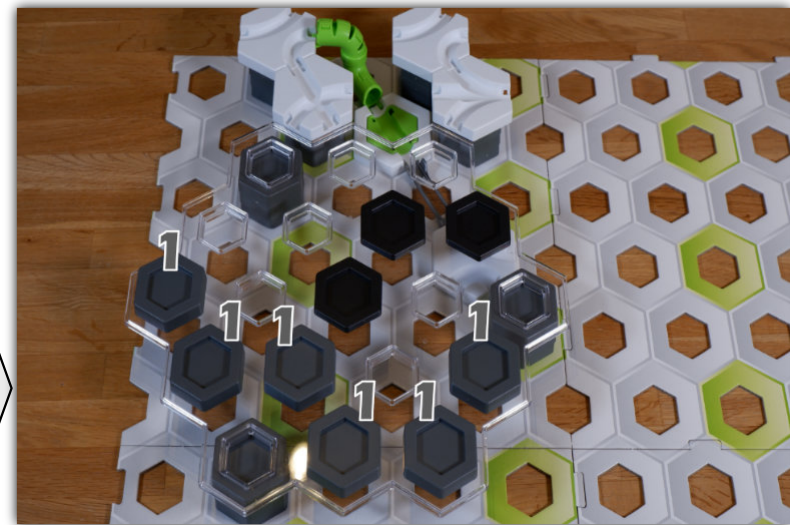


3

...und direkt darauf drei schwarze Höhensteine.

Die noch um sechs einzelne graue Höhensteine ergänzt werden.

4

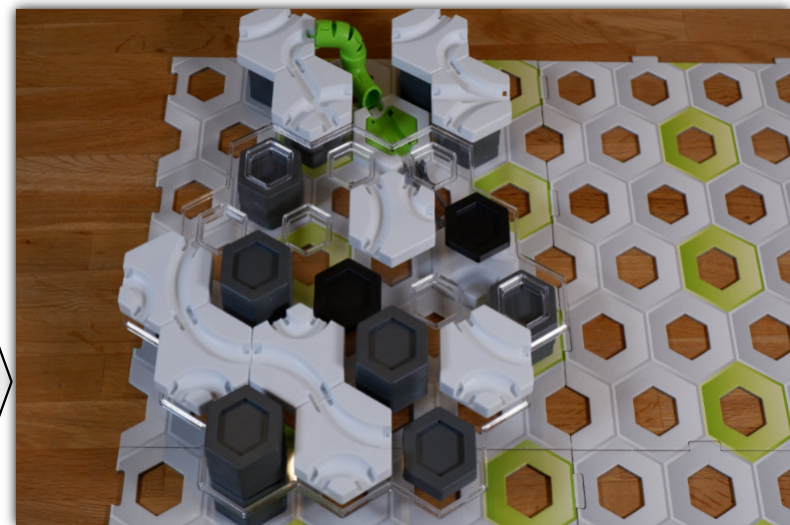


5

Die ebenfalls noch um drei weitere Säulen aus jeweils drei grauen Höhensteinen erweitert werden...

...um dann endlich ein paar Kurven zu setzen.

6



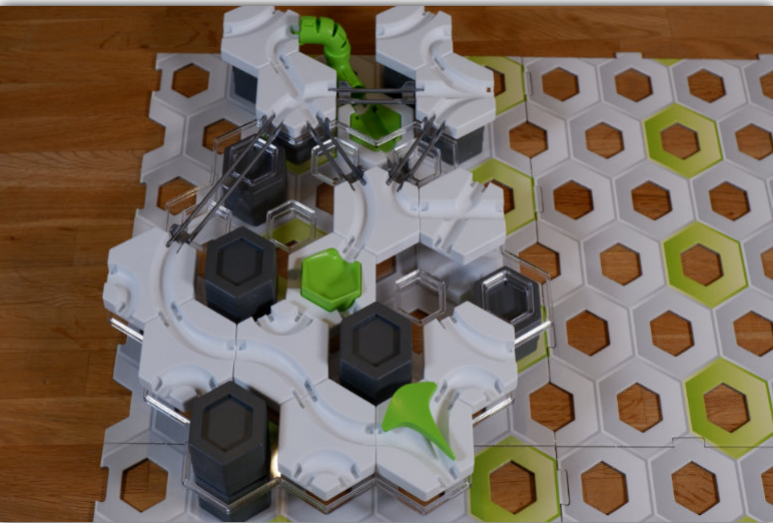
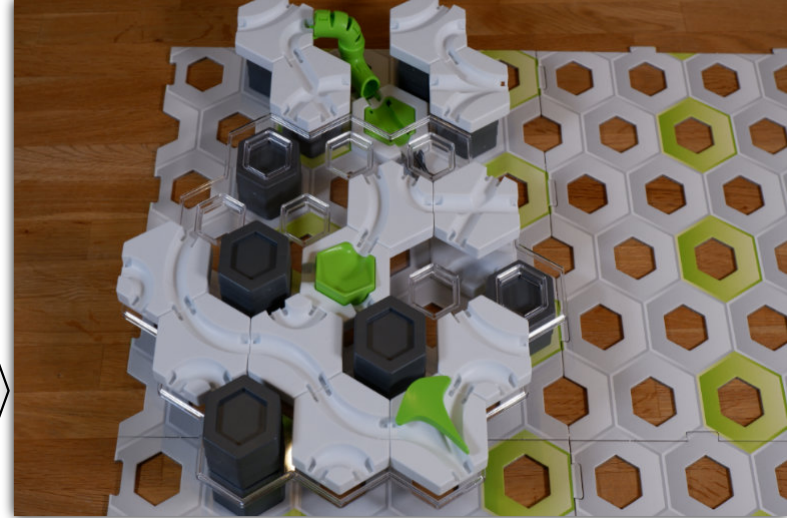


1

Ergänze dann die Kreuzung...

...und die Weiche und den Fänger.

2

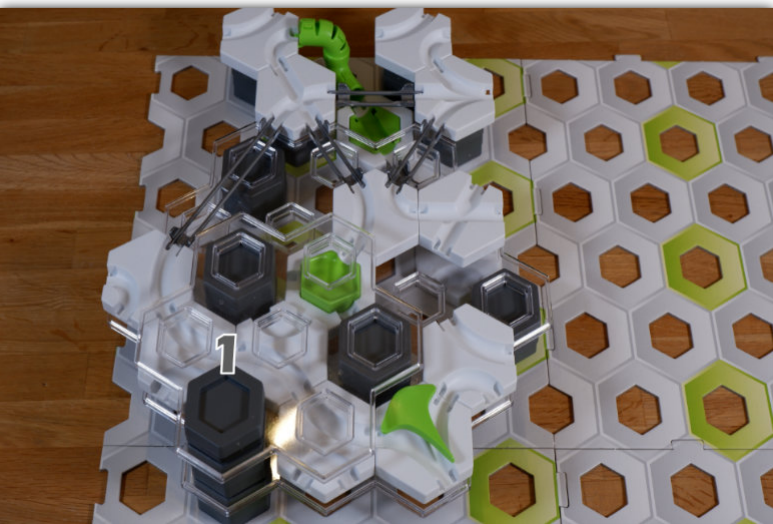
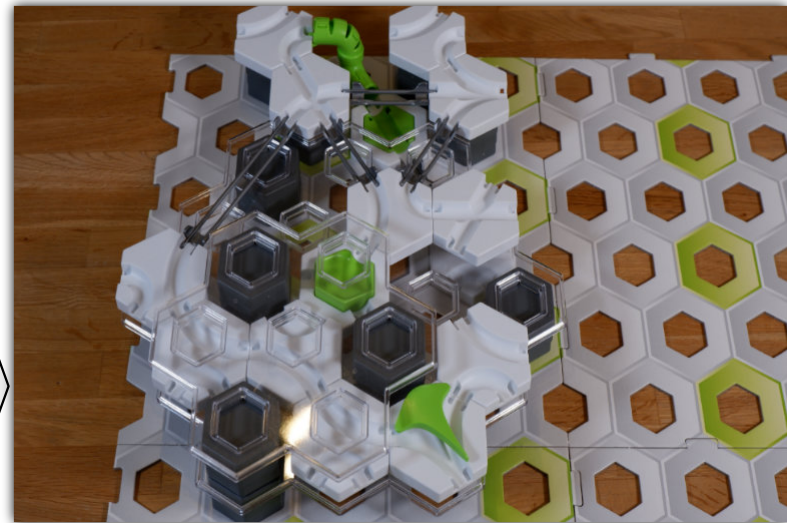


3

Verbinde dann im hinteren Bereich alles mit Schienen.

Lege anschließend die kleine transparente Ebene auf.

4

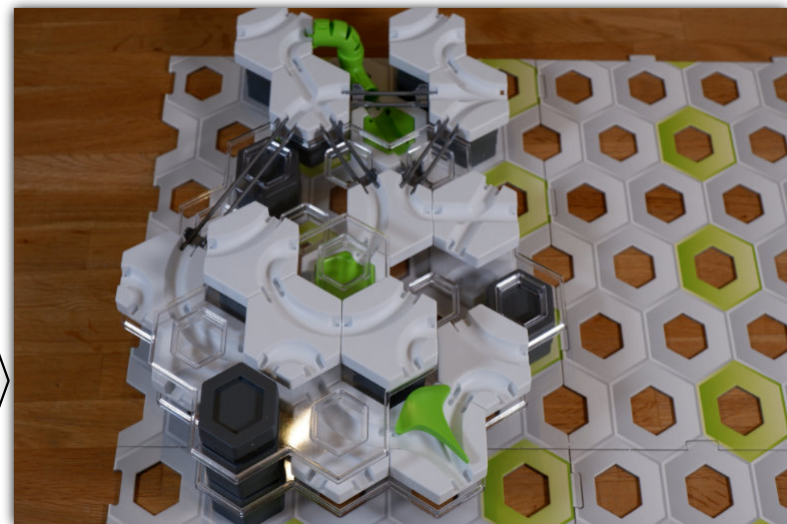


5

Setze darauf einen grauen Höhenstein...

...und drei Kurven.

6



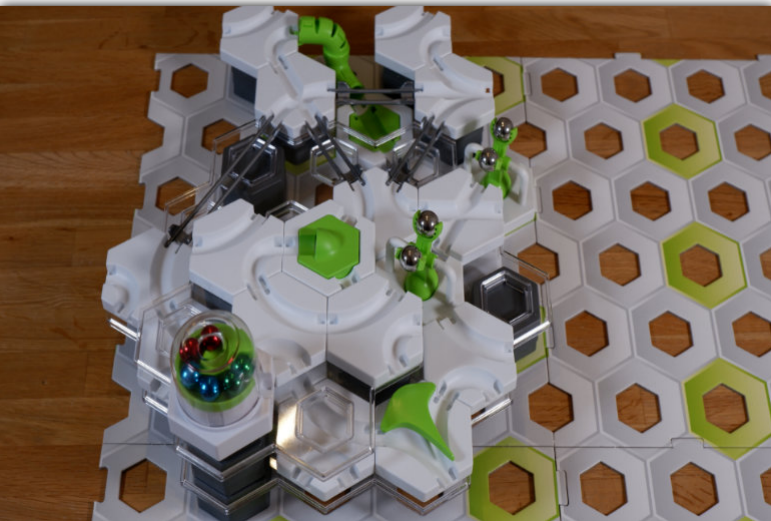
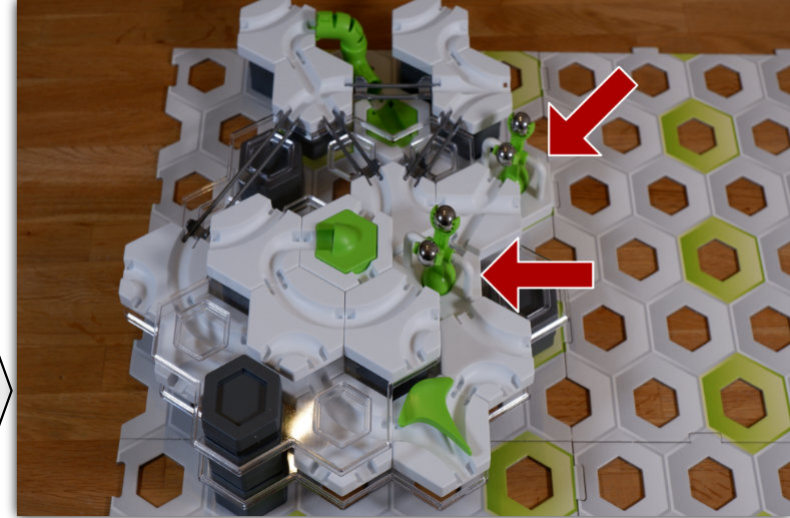


1

Ergänze auf der kleinen transparenten Ebene den Freifall.

Und die beiden Kaskaden, mit denen die Kugel zum Freifall gelangt.

2



3

Platziere dann den Starter, der mit sechs Kugeln befüllt sein muss.

Weiter geht es auf der zweiten Grundplatte mit dem Setzen der Tunnel-Geraden und den Höhensteinen.

4



5

Es folgen noch drei weitere Höhensteinsäulen, aus je drei grauen und einem schwarzem Höhenstein.

Und weitere Höhensteine...

6





1

Doch es werden immer noch weitere Höhensteine benötigt!

Jetzt aber! Geschafft!
Es folgen jetzt vier Kurven auf der Grundplatte.

2



3

Und einige weitere Kurven auf den Höhensteinen.

Dann rechts die Kaskade platzieren...

4



5

...und den Hammerschlag auf den Höhensteinen mit Schussrichtung rechts unten.

Es folgt der Mixer. Die Einläufe des Trichters müssen versetzt zu den Ausgängen stehen.

6





1

Verbinde dann zur linken Grundplatte hin alles mit Schienen.

Weiter geht es ganz rechts mit einem schwarzen Höhenstein auf dem ein grüner Trampolinsteins sitzt. Die Schräge zeigt in Pfeilrichtung.

2



3

Dazu gesellen sich noch drei graue Höhensteine...

... Und sieben Kurven...

4



5

...die um zwei 3-in-1 ergänzt werden.

Und dann folgt noch das Ziel!

6





1

Vor die 3-in-1 jeweils eine Gauss-Kanone setzen.

Baue eine Spirale mit drei Windungen, aber ohne den obersten Aufsatz!

2



3

Setze die Spirale in die Lücke bei den Gauss-Kanonen.

Dann die Weiche davor und das Trampolin auf den grünen Höhenstein.

4



5

Dann noch die Kaskade auf die drei Höhensteine...

...und alles mit Schienen verbinden.

6





1

Weiter geht es unten links...

...mit einem Trichter und einer weiteren Tunnel-Geraden. (Kann auch eine Kreuzung sein).

2



3

Daneben ein paar Höhensteine...

...und weiter oben...

4



5

...ein paar links...

...und ein paar noch rechts.

6





1

Setze die Kurve, die Kreuzung, die Kehrtwende und die Weiche.

Verbinde die Tunnel-Gerade über den FlexTube mit der Weiche.

2



3

Und dann alles mit Schienen verbinden!

Weiter geht es in der Mitte...

4



5

...mit zwei Kurvensteinen und...

...dem Hammer.

6





1

Und natürlich mit einer Schiene verbinden!

Setze unten einen grauen Höhenstein und einen grünen schrägen Stein, der in Richtung Mitte zeigen muss.

2

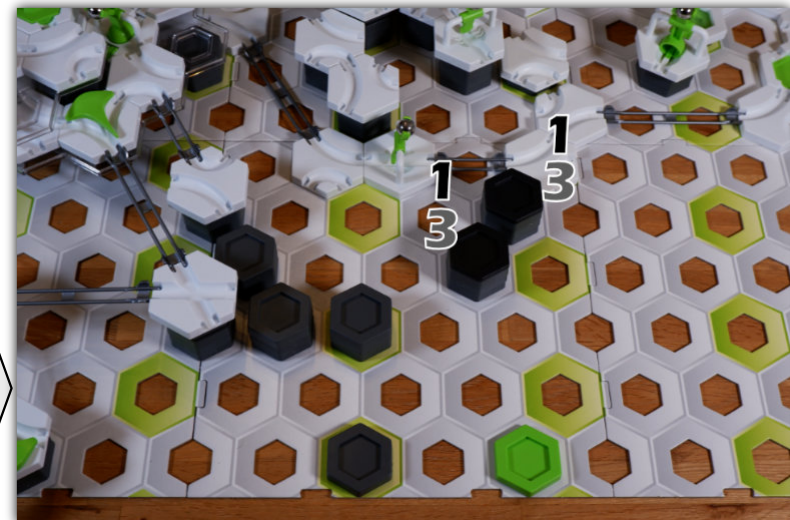


3

Dann drei Säulen mit je drei Höhensteinen.

Rechts noch zwei weitere Säulen wie gezeigt.

4



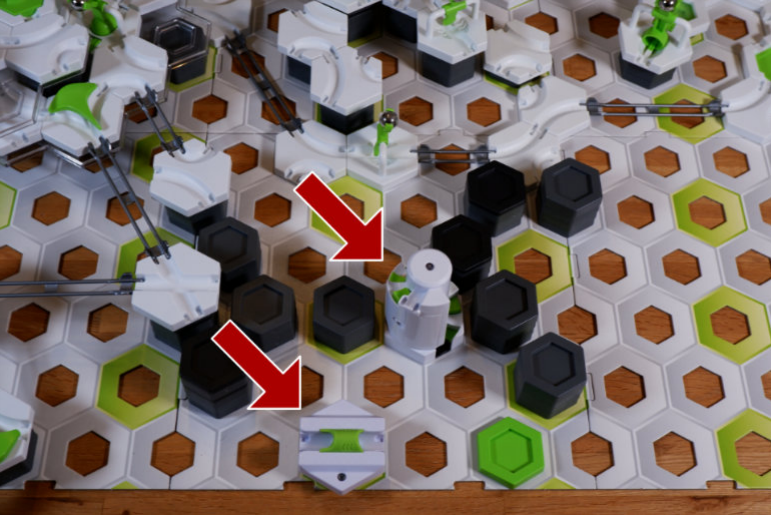
5

Eine weitere unterhalb der Kreuzung...

...und rechts noch einmal drei Säulen.

6



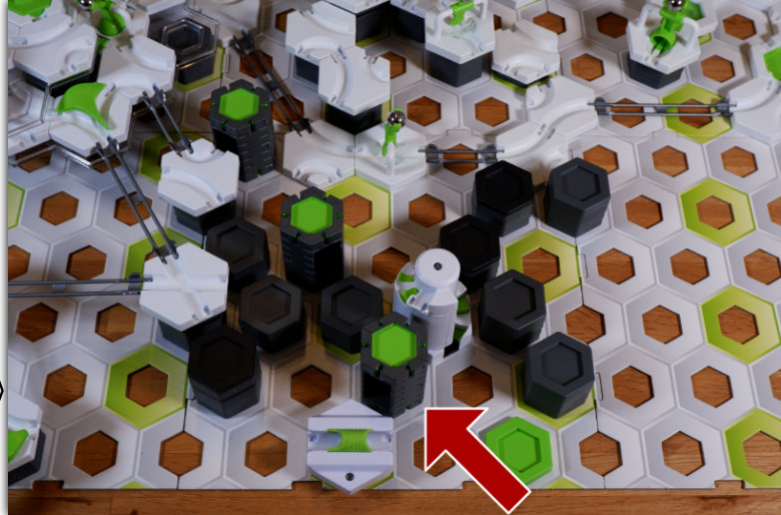


1

Setze dann den Elevator und den Trigger, der auf dem Farbkanal des Starters senden muss.

Am Auslauf des Elevators platziere eine hohe Pro-Säule.

2

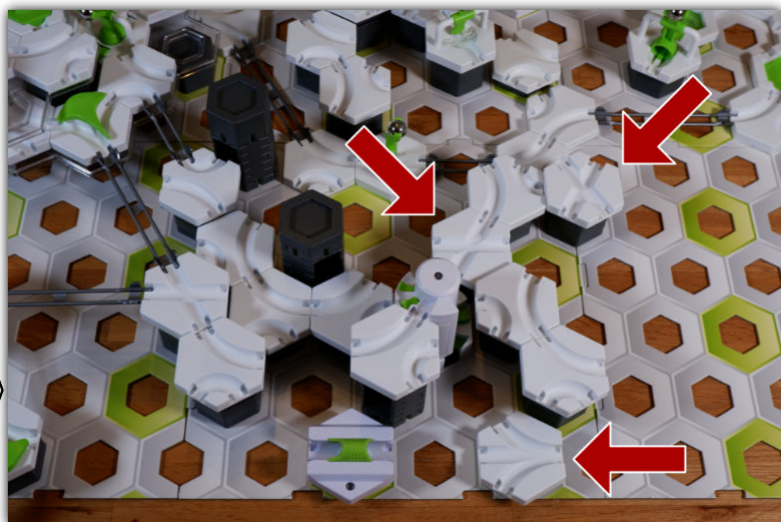


3

Es folgen Kurven auf den Höhensteinen...

...zwei Kreuzungen, ein 3-in-1 auf dem grünen Höhenstein (unser Pendeltrigger)...

4

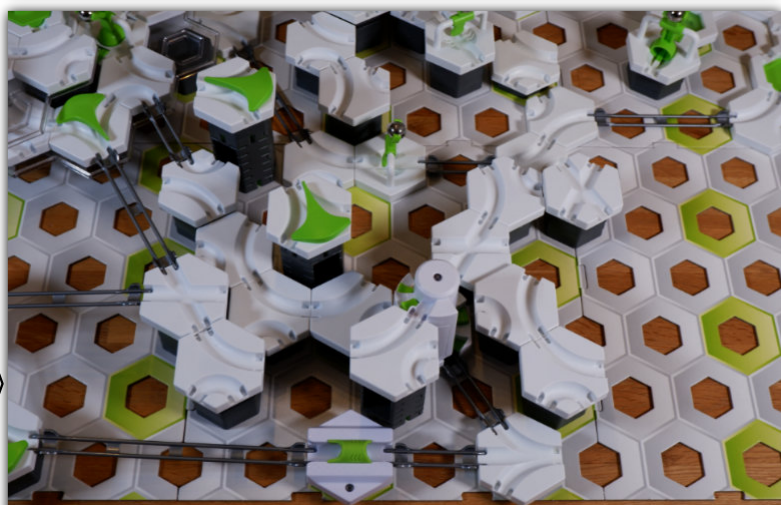


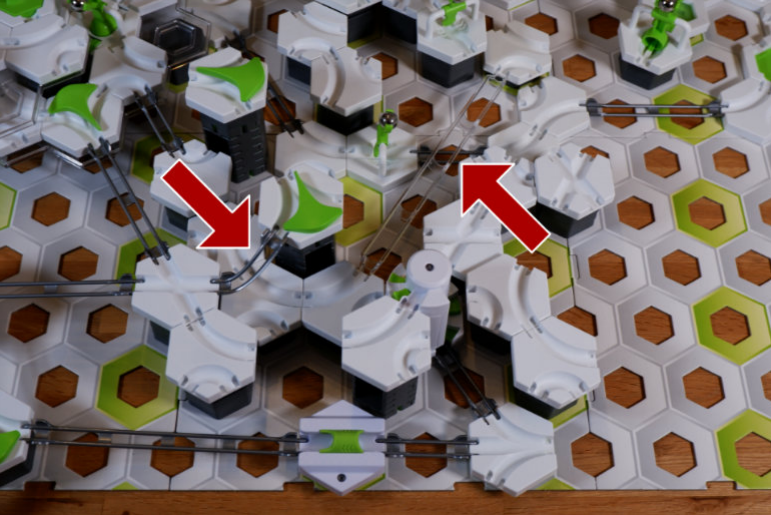
5

...und eine Weiche.

Verbinde dann erst den unteren Bereich mit Schienen.

6



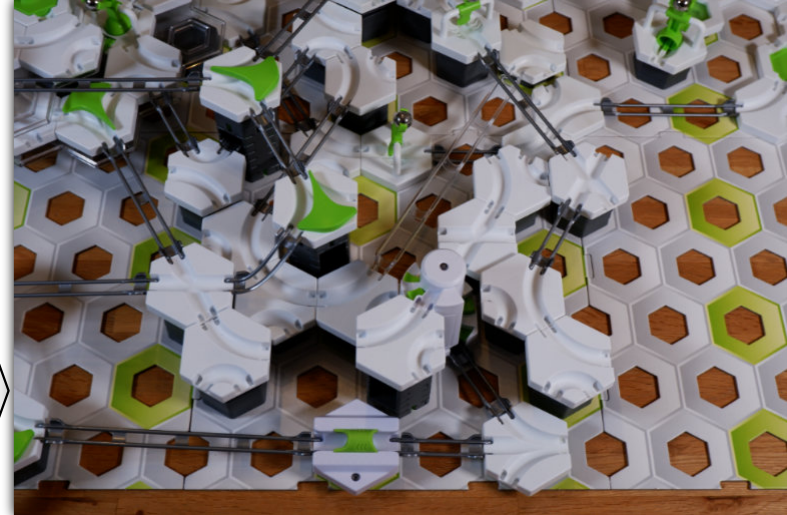


1

Setze die langsame Schiene und die steile Bergab-Kurve ein.

Und verbinde dann alles mit normalen Schienen.

2

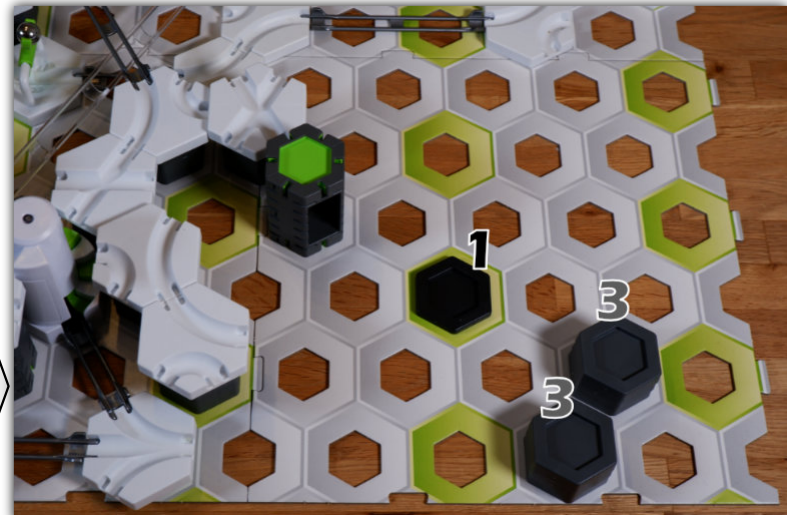


3

Auf zur letzten Grundplatte! Starte mit einer offenen Säule an der Kreuzung. Der Pfeil zeigt die Richtung der Öffnung.

Ohne Höhensteine geht es natürlich nicht!

4

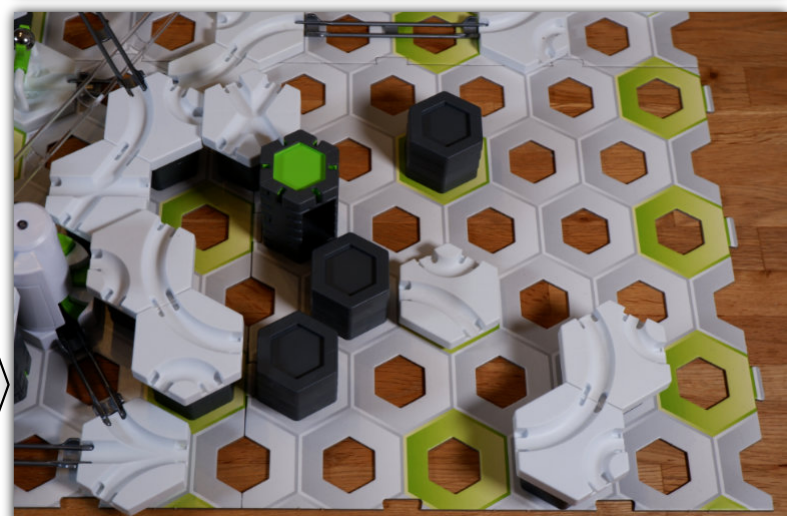


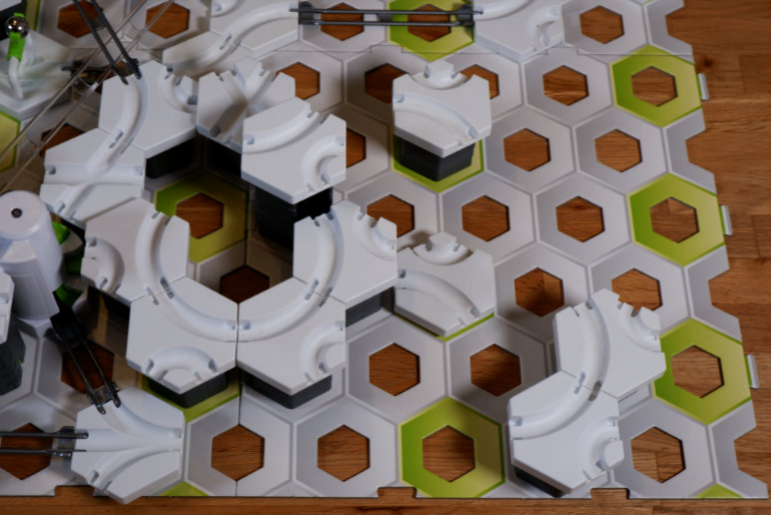
5

...

Und dann Kurven!

6





1

Noch ein paar weitere Kurven!

Eine schnelle und eine langsame Schiene zur Grundplatte darüber setzen.

2



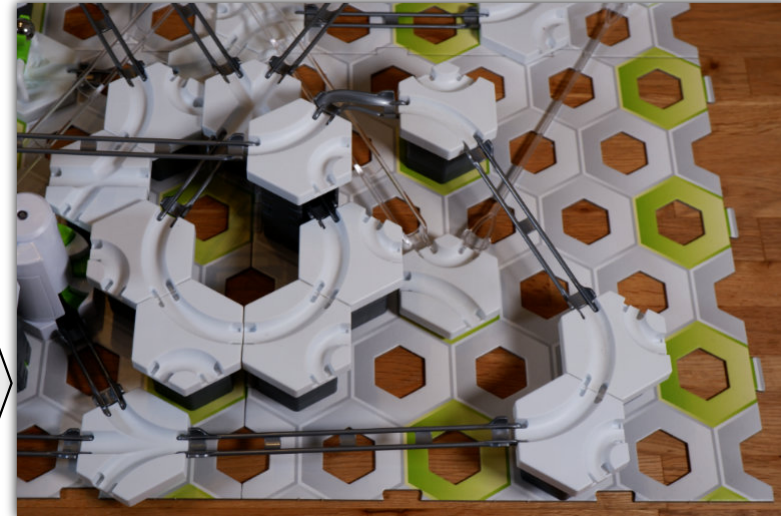
3

An die Kurve oben eine steile Bergabschiene setzen...

...und die restlichen Schienen - Fertig!

Der Trigger und der Starter müssen natürlich auf dem gleichen Farbkanal arbeiten.

4



5

6

Externe Weichensteuerung

Teileliste

Basisteile

- 6 Grundplatten
- 9 Kugeln
- 66 graue Höhensteine
- 15 schwarze Höhensteine
- 31 Kurven
- 11x 3er-Schiene
- 5x 2er-Schiene
- 19x 1er-Schiene
- 6x Kreuzung
- 1x 3-in-1
- 2x Weiche
- 2x Splash
- 2x Fänger
- 1x Tunnel-Gerade
- 2x Zielstein
- 2x transparente Ebene groß
- 1x transparente Ebene klein

Pro-Elemente

- 9x Balkon
- 1x kleine Bergab-Schienen rechts
- 2x kleine Bergab-Schiene gerade
- 9 Pro-Säulen (1 offen)
- 2x 3er-Wand
- 2x Aufsetzbalkon

Actionsteine

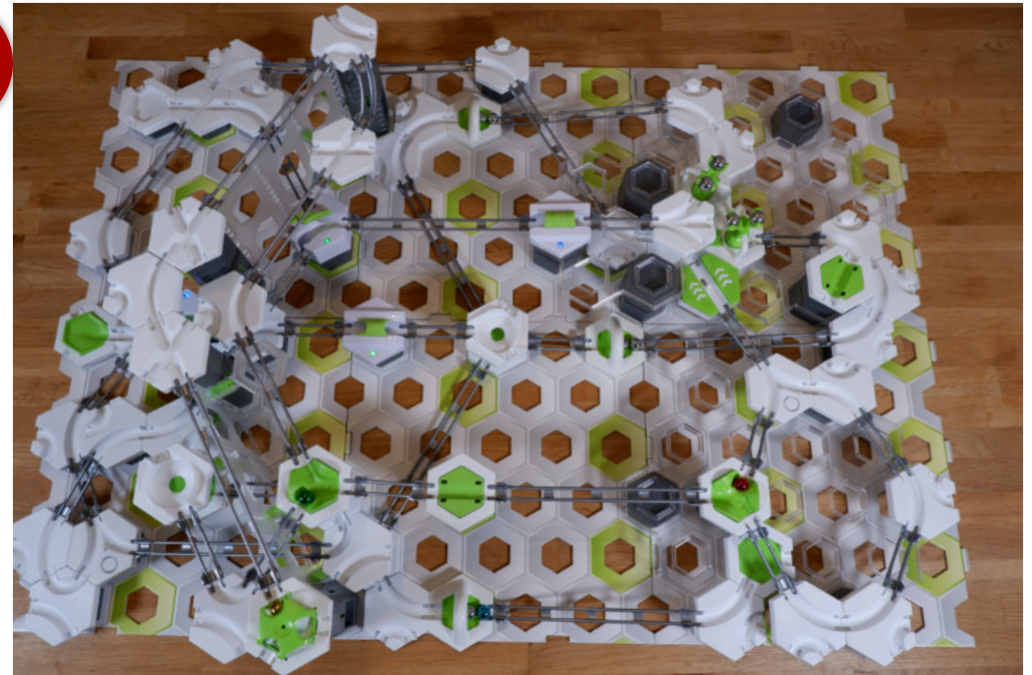
- 3x Gauss-Kanone
- 2x Kaskade
- 1x Mixer
- 1x Jumper

Power-Elemente

- 2x Trigger
- 1x Lever
- 1x Switch
- 1x Queue-Stein

Spezialsteine

- 1x Kehre
- 1x Kurvenkreuzung



In dieser Bahn ist die Aufgabe, über den Lever und den Mixer die drei Gauss-Kanonen auszulösen. Zuständig dafür sollen aber nur die drei farbigen Kugeln sein, die im Start und in den beiden Splashes bereit liegen.

Durch die Kanonen werden zwei weitere Kugeln ins Spiel gebracht, die mit Hilfe des blauen Triggers den Lever zu einem bestimmten Zeitpunkt auslösen. Durch die Switch und die richtige Reihenfolge, laufen diese jedoch nicht durch den Mixer, sondern werden aussortiert, bzw. bleiben inaktiv am Lever liegen.

Ok, eigentliches Ziel der Bahn war es natürlich, beide Hilfskugeln im separaten Ziel landen zu lassen. Vielleicht geht das ja mit ein paar Umbaumaßnahmen...?

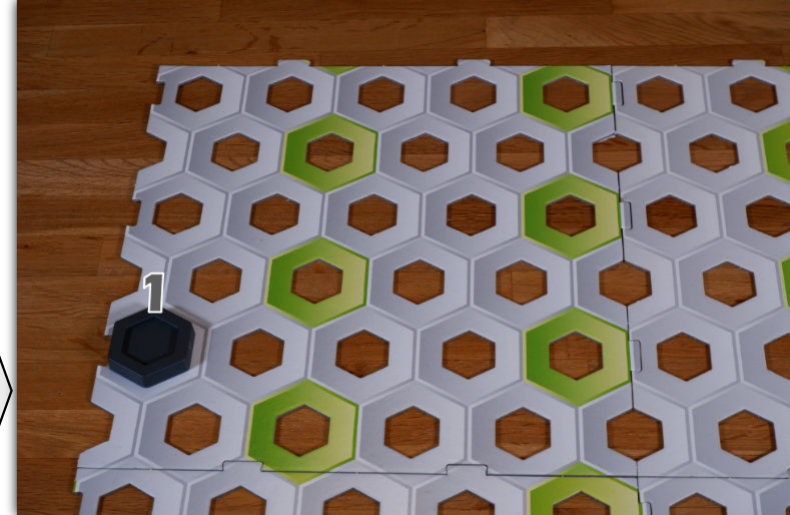


1

Sechs Grundplatten werden benötigt.

Los geht es oben links mit einem Höhenstein...

2



3

...dem noch fünf weitere Säulen aus je zwei Höhensteinen folgen.

Und noch einmal vier graue Höhensteine übereinander.

4

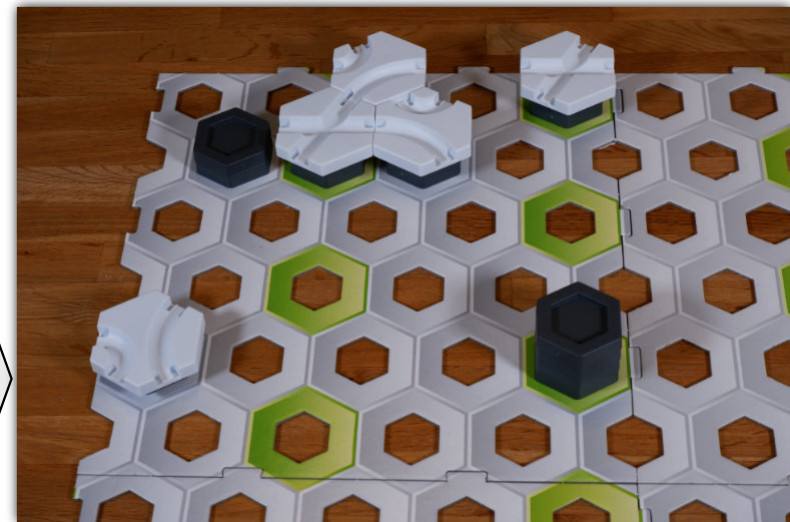


5

Die ersten Kurven...

...und zwei Kreuzungen.

6



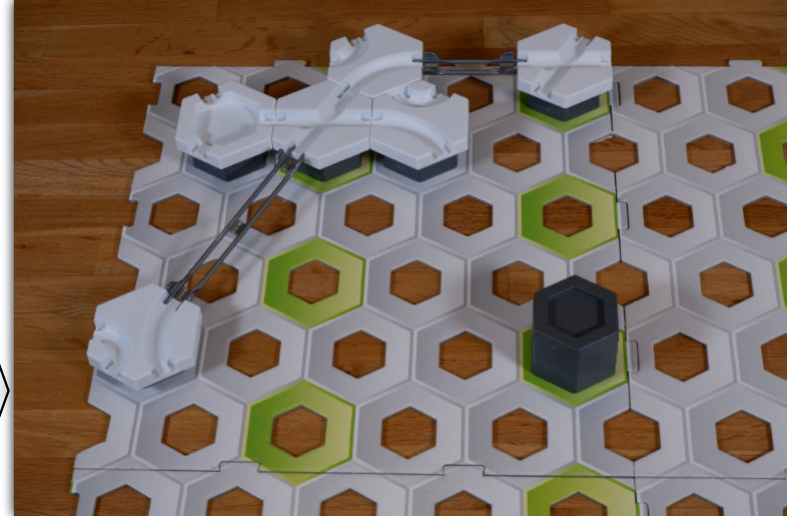


1

Ergänze links den Zielstein...

...und setze schon mal die Schienen ein.

2

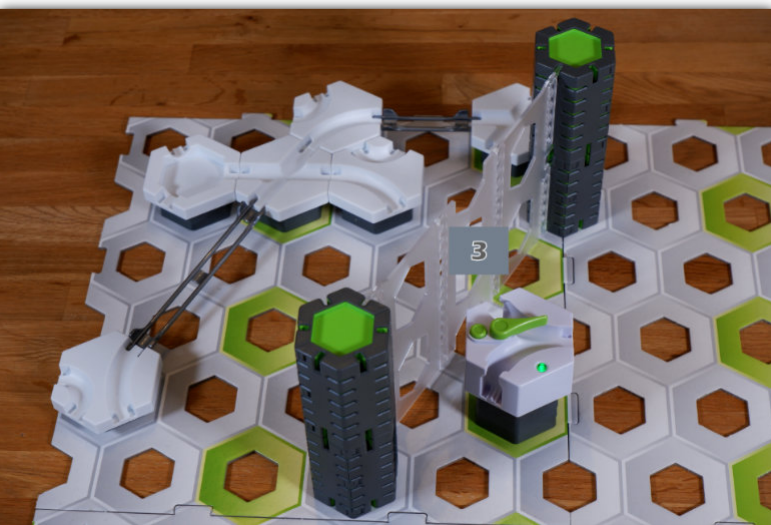
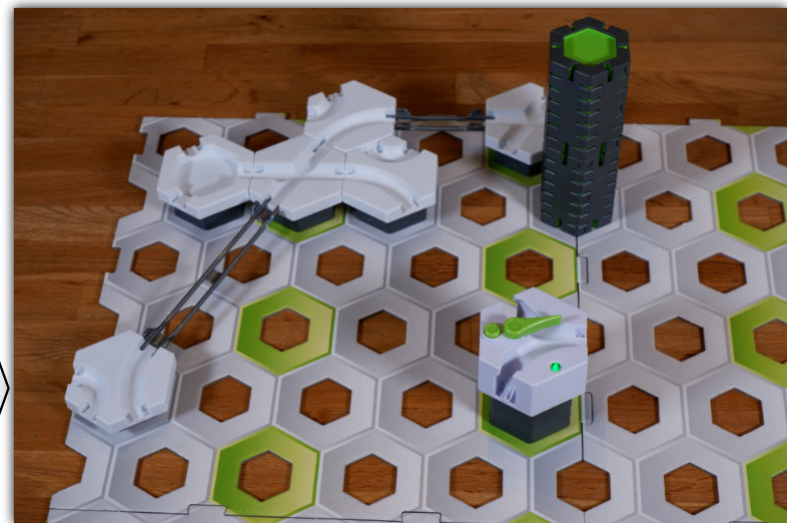


3

Nun kommt die Power Switch auf die hohe Säule.

Jetzt kommt die erste Wand! Dafür erstmal zwei Pro-Säulen aufstellen (können offen oder geschlossen sein).

4



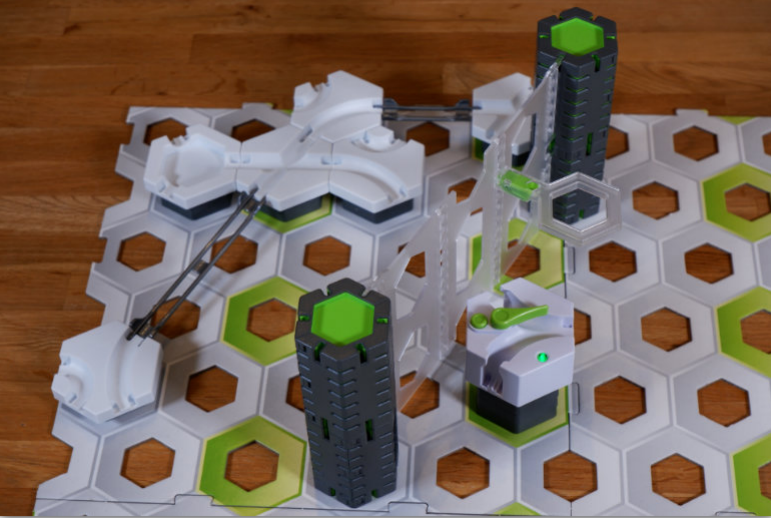
5

Und zwei weitere Pro-Säulen und dazwischen eine 3er-Wand.

Die Wand benötigt an der Innenseite einen Balkon.

6



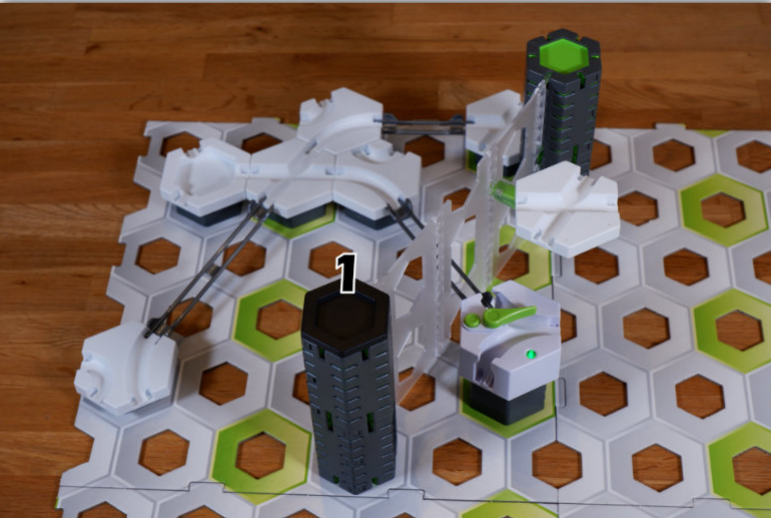
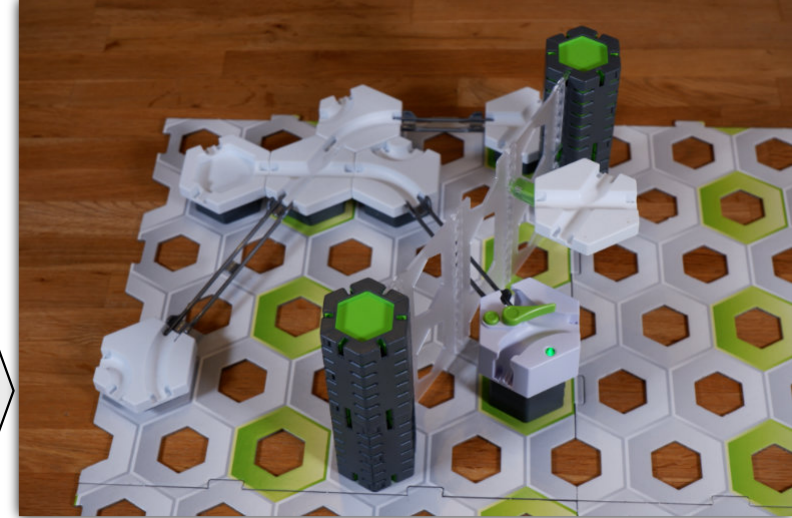


1

So muss es dann aus der Draufsicht aussehen.

Setze die Kreuzung auf den Balkon.

2

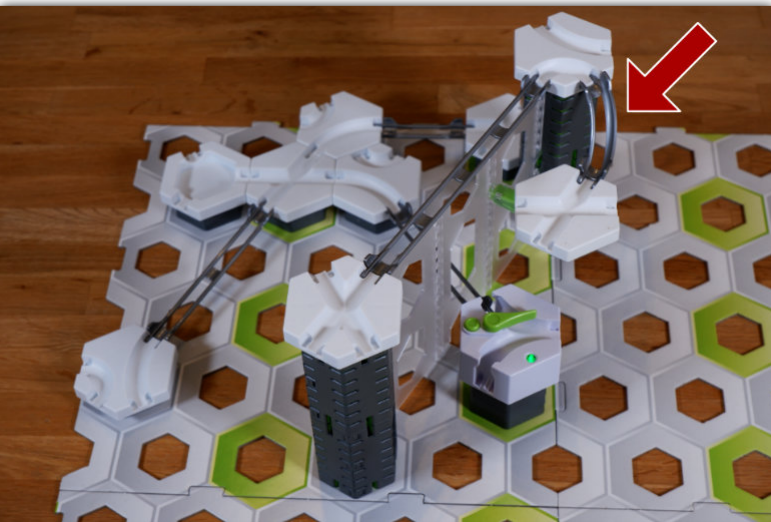
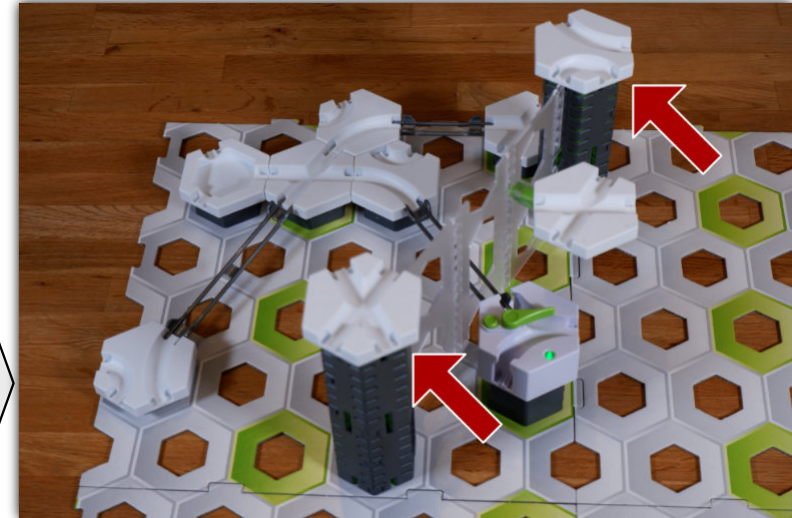


3

Erweitere die unteren Pro-Säulen noch mit einen schwarzen Höhenstein...

Und platziere Kreuzung und Kurve.

4



5

Setze eine 3er-Schiene und die steile Bergab-Kurve ein.

Weiter geht es auf der zweiten Grundplatte mit zwei Kurven.

6





1

Jetzt kommt die erste von drei Gauss-Kanonen.

Dann noch ein paar Höhensteine...



2



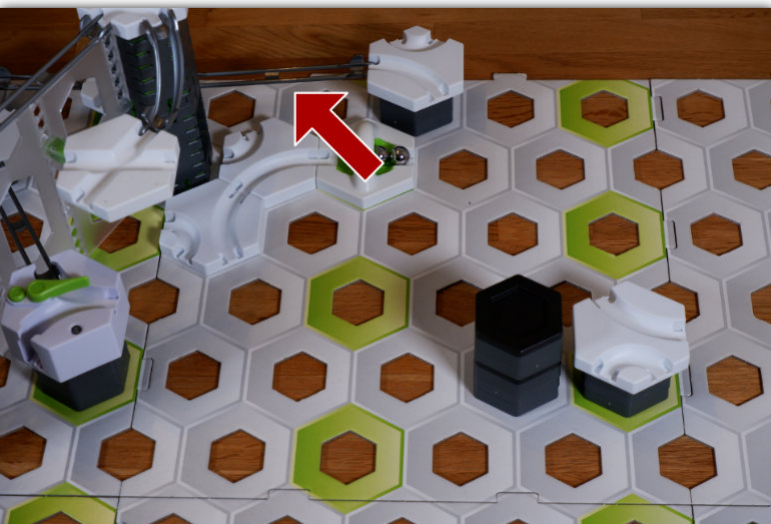
3

...

...und zwei, recht einsame, Kurven.



4



5

Gleich auch auch die Schiene zur Kreuzung hinter der Säule setzen. Und schon...

...geht es wieder eine Grundplatte weiter.



6



1

Auf der natürlich auch Höhensteine benötigt werden!

...



2



3

Lege nun die transparente Ebene auf und...

...ergänze dort drei weitere graue Höhensteine.



4



5

Nach diesem Schritt sind die beiden einsamen Kurven schon weniger einsam ;-)

Und alles mit Schienen verbinden.



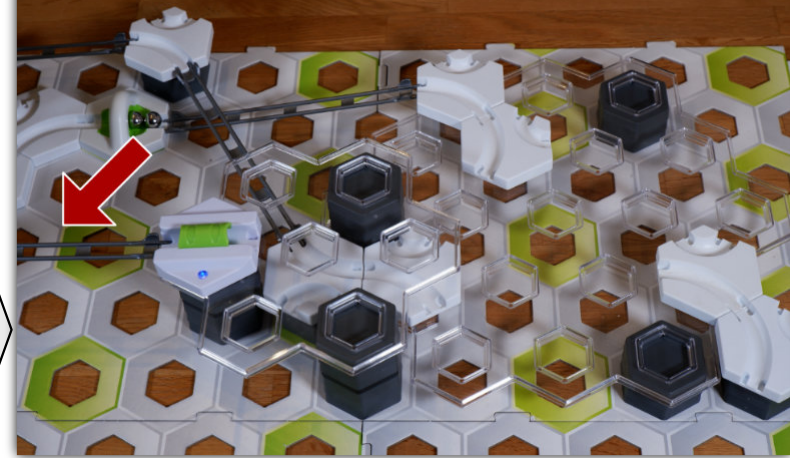
6



1

Setze auf die drei Säulen die kleine transparente Ebene auf.

Platziere den Trigger und verbinde ihn per Schiene gleich mit der Switch.



2



3

Die Ansicht rückt ein Stück nach rechts, setze den 3-in-1 auf die kleine Ebene.

Platziere davor den Jumper und die beiden Kaskaden und...



4



5

...verbinde auch den Rest mit Schienen.

Weiter geht es dann unten links.



6



1

Und auch hier geht es natürlich nicht ohne Höhensteine...

...

2



3

...

Setze dann den Fänger und den Anstellstein.

4

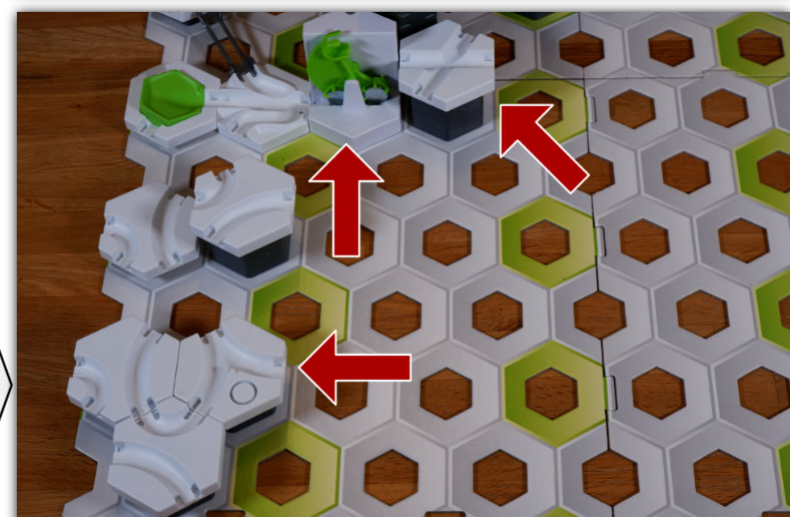


5

Vier Kurven...

...Kreuzung, Lever und Weiche. Hier den Queue-Stein gleich mit der Kurve darüber verbinden.

6



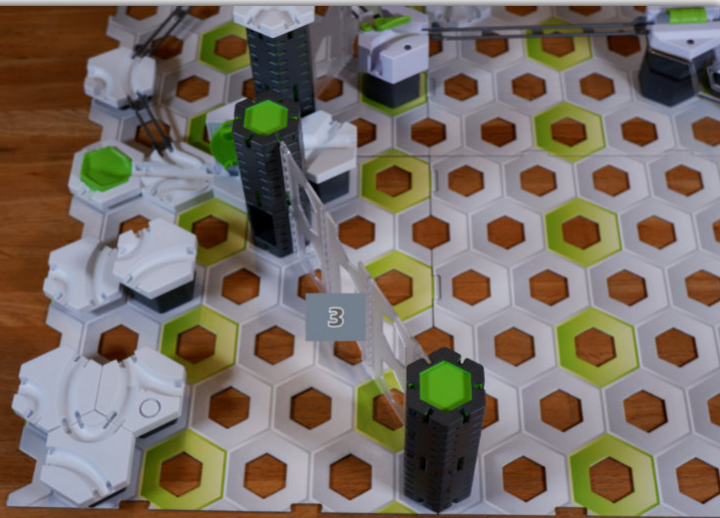
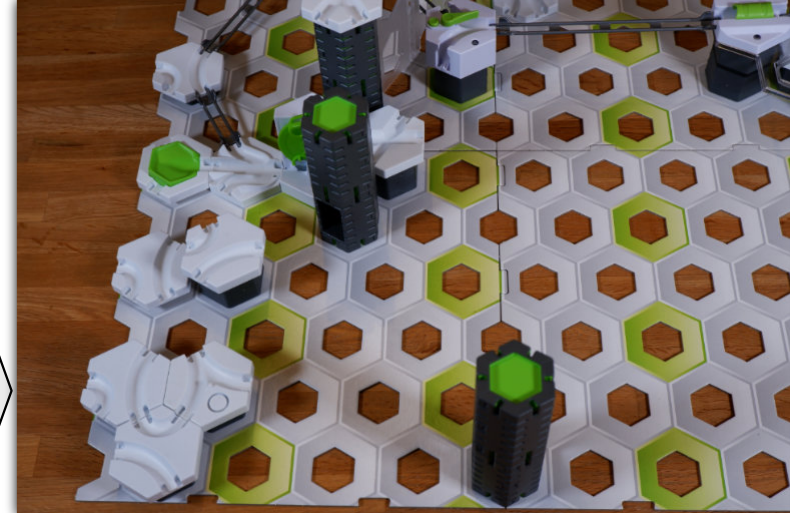


1

Weiter geht es mit der nächsten Wand.
Dafür zwei weitere Pro-Säulen setzen. Die untere muss geöffnet sein, der Pfeil zeigt die Laufrichtung.

Die nächsten beiden Säulen...

2

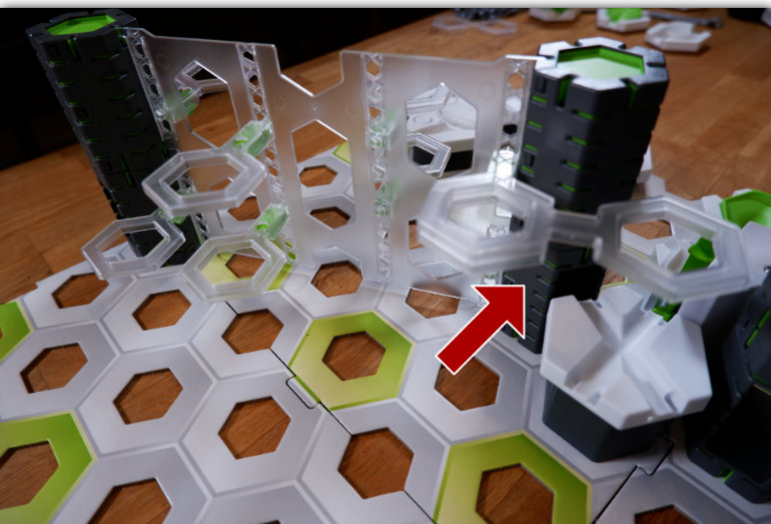
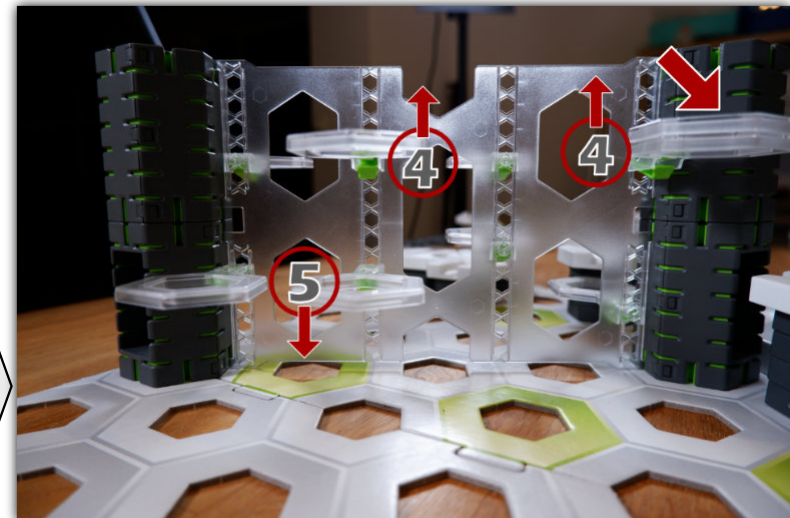


3

...und dazwischen eine 3er-Wand.

Für die Innenseite werden vier Balkone benötigt. Was ist das bei dem Pfeil??

4

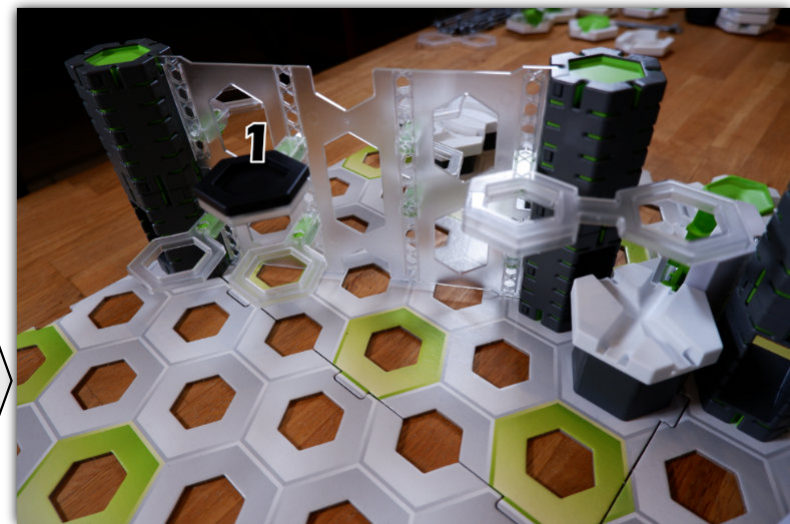


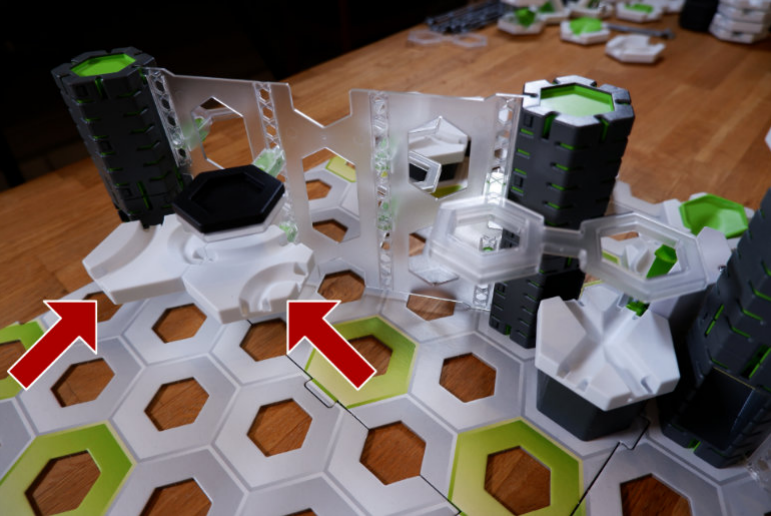
5

Das ist ein Aufsetzbalkon, mit diesem schaffen wir eine Verlängerung.

Ergänze auf dem anderen oberen Balkon einen schwarzen Höhenstein.

6



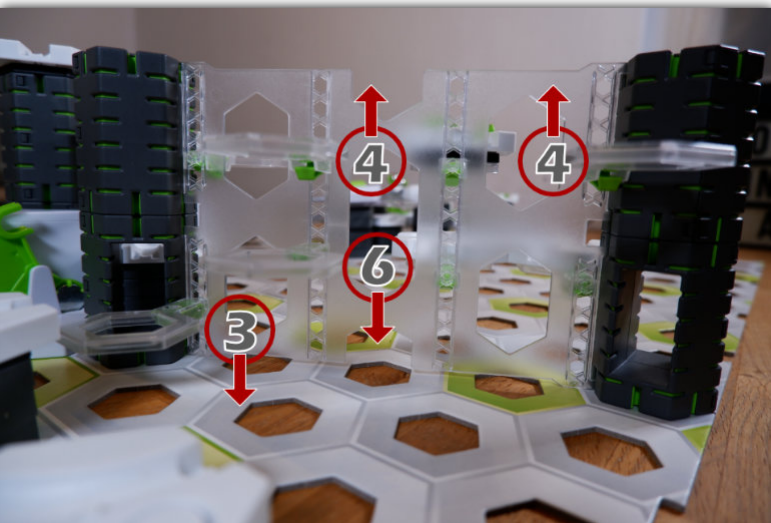
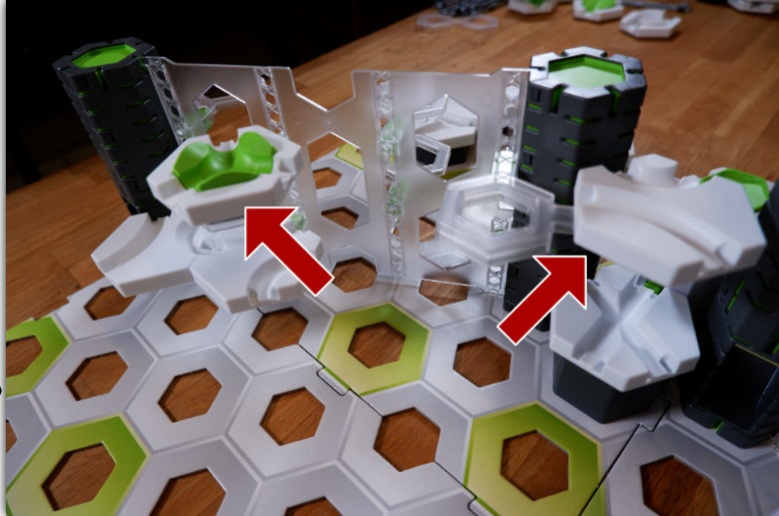


1

Lege zwei Kurven auf beiden unteren Balkone.

Oben links ein Splash und rechts davon auf den Aufsetzbalkon eine Kurve.

2

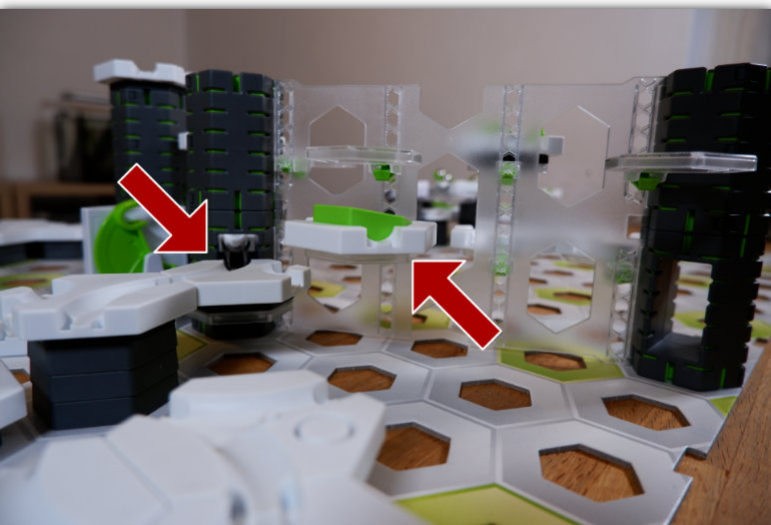
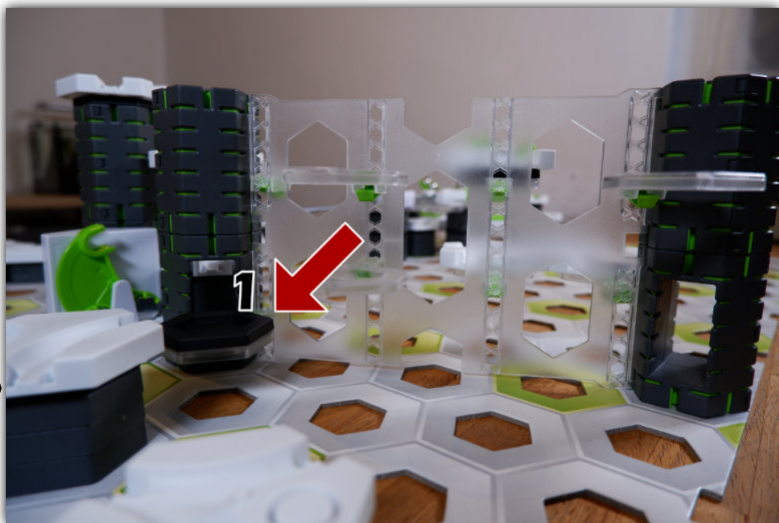


3

Ein Schwenk zur anderen Seite der Wand, auch hier werden vier Balkone benötigt.

Unten links noch einen schwarzen Höhenstein ergänzen.

4

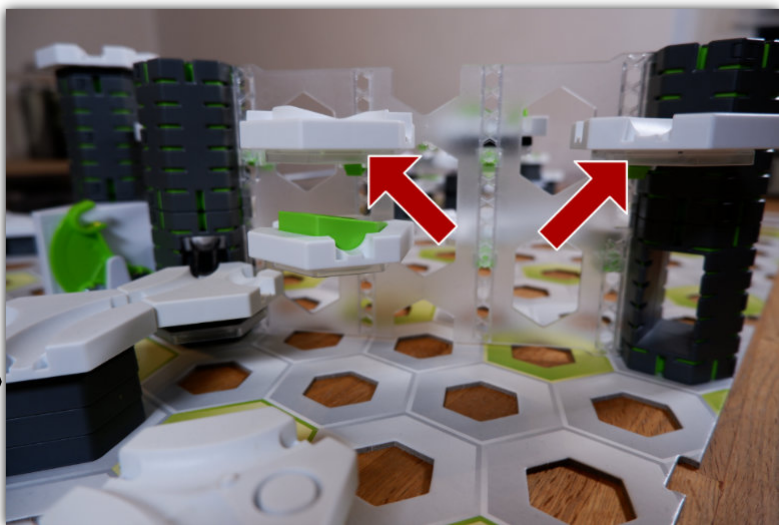


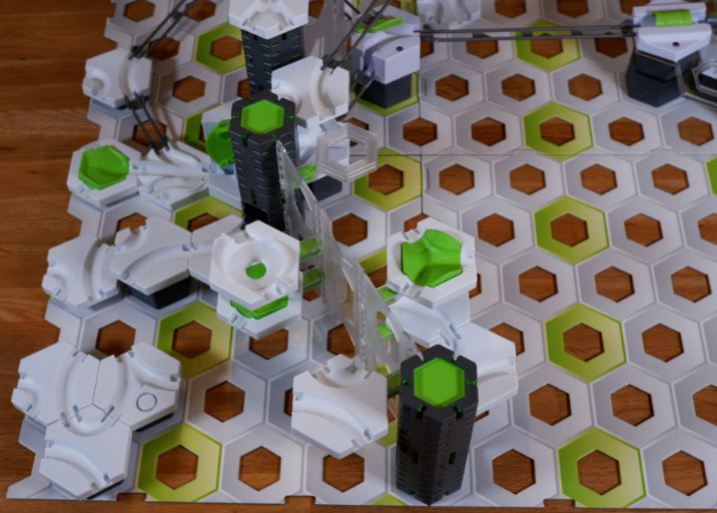
5

Platziere die Kurve auf dem schwarzen Höhenstein und verbinde sie mit einer Schiene zur Kreuzung dahinter. Rechts wird ein Fänger benötigt.

Oben links auf dem Balkon einen Trichter, rechts davon eine Kurve. Gleich wird es wieder übersichtlicher!

6



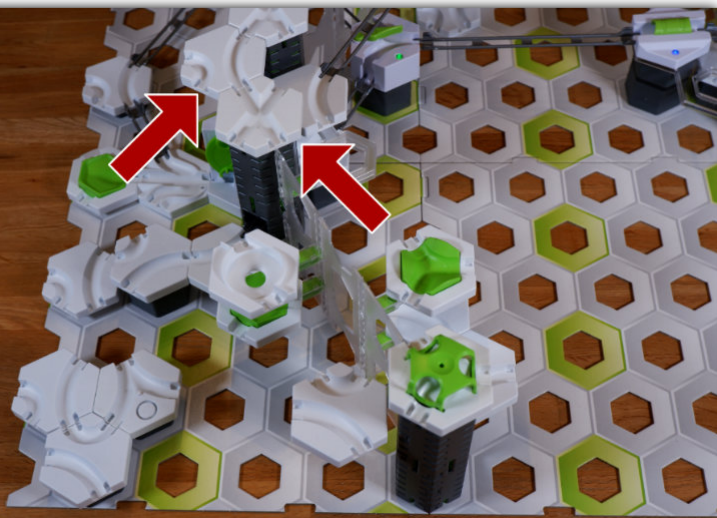
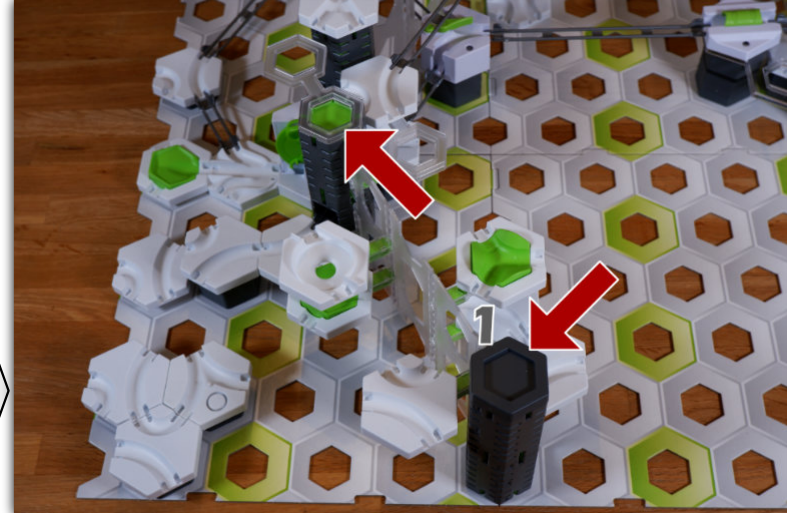


1

Etwas mehr Übersicht!

Die Säule hinten um einen Aufsatzbalkon ergänzen und die vorn um einen grauen Höhenstein.

2

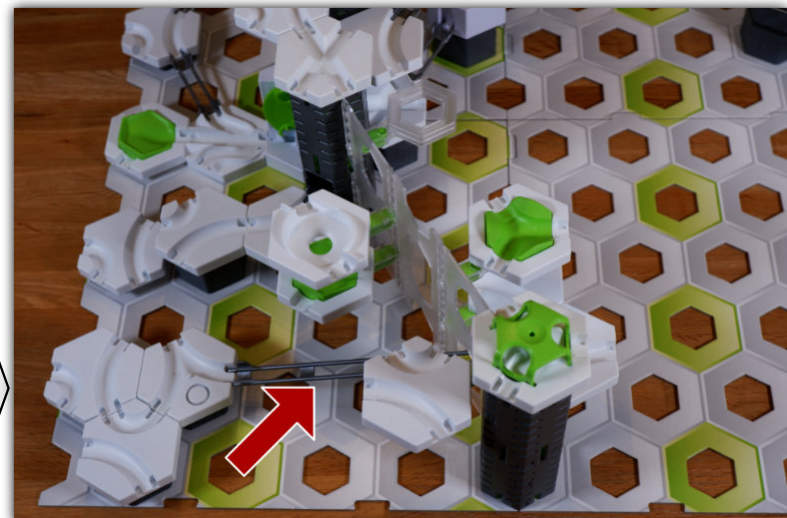


3

Setze dann den Starter, eine Kreuzung und eine Kurve.

Dann unten die Weiche mit der unteren Kurve auf der rechten Wandseite verbinden...

4

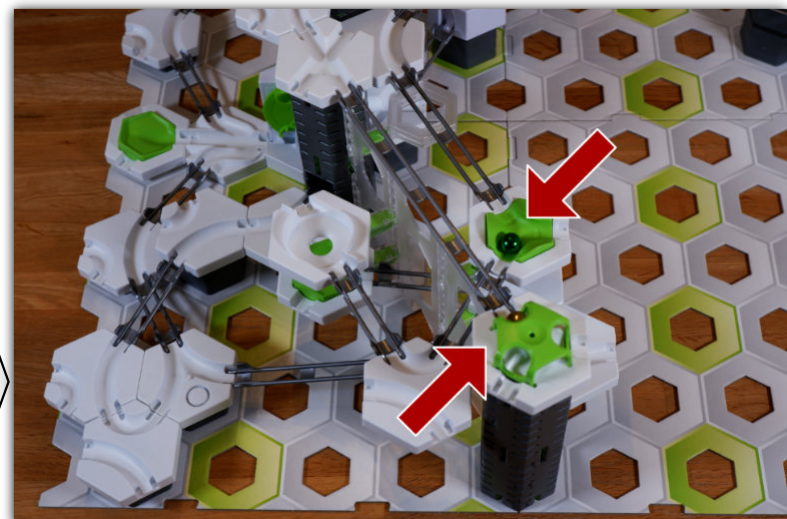


5

...und alle weiteren Schienen ergänzen.

Platziere die Kugeln im Splash und im Start.

6





1

Ab zur Mitte und weiteren Höhensteinen.

Eine Pro-Säule...



2



3

...und zwei Kurven, die gut versteckt sind.

Auf der Säule eine Tunnel-Gerade (mit oder ohne Dach)



4



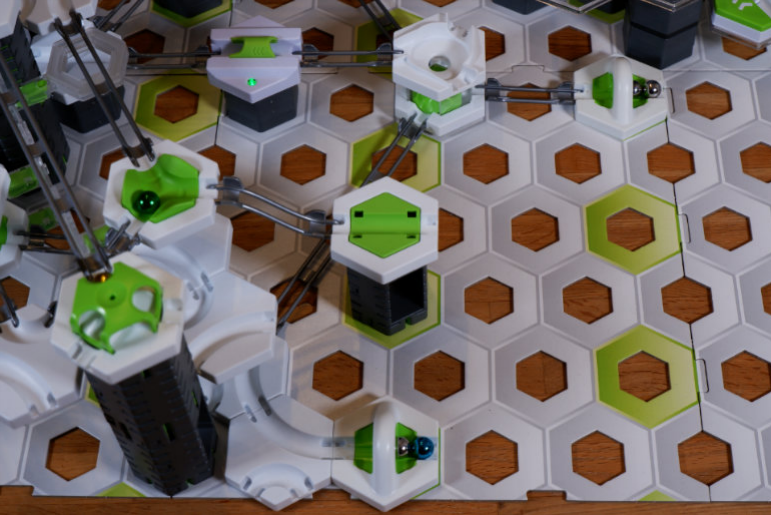
5

Dann die beiden anderen Gauss-Kanonen und der Mixer.

Zuletzt noch den Trigger einsetzen.



6



Und alles mit Schienen verbinden.

1

Auf zur letzten Grundplatte - Höhensteine!

2



Ein Kurvenstein und diesem idealerweise gleich mit der Gauss-Kanone verbinden...

3

...und die transparente Ebene auflegen.

4



Darauf zwei schwarze Höhensteine...

5

...und weitere graue Höhensteine.

6





1

Und die letzten Höhensteine dieser Bahn!

Kurven...



2



3

...Weiche, Splash und Zielstein...

...und Schienen!



4



5

Auch an die steile Bergabschiene denken...

...Kugel in den Splash setzen - Fertig!



6

Farben sortieren

Teileliste

Basisteile

6 Grundplatten
6 Kugeln
145 graue Höhensteine
15 schwarze Höhensteine
33 Kurven
7x 3er-Schiene
8x 2er-Schiene
23x 1er-Schiene
2x Kreuzung
3x 3-in-1
4x Weiche
2x Fänger
2x Wirbel
1x Tunnel-Gerade
3x Zielstein
3x transparente Ebene groß
1x transparente Ebene klein

Pro-Elemente

8 Pro-Säulen (1 offen)
2x Aufsetzbalkon

Actionsteine

2x Hammer
1x Kaskade
1x Turntable

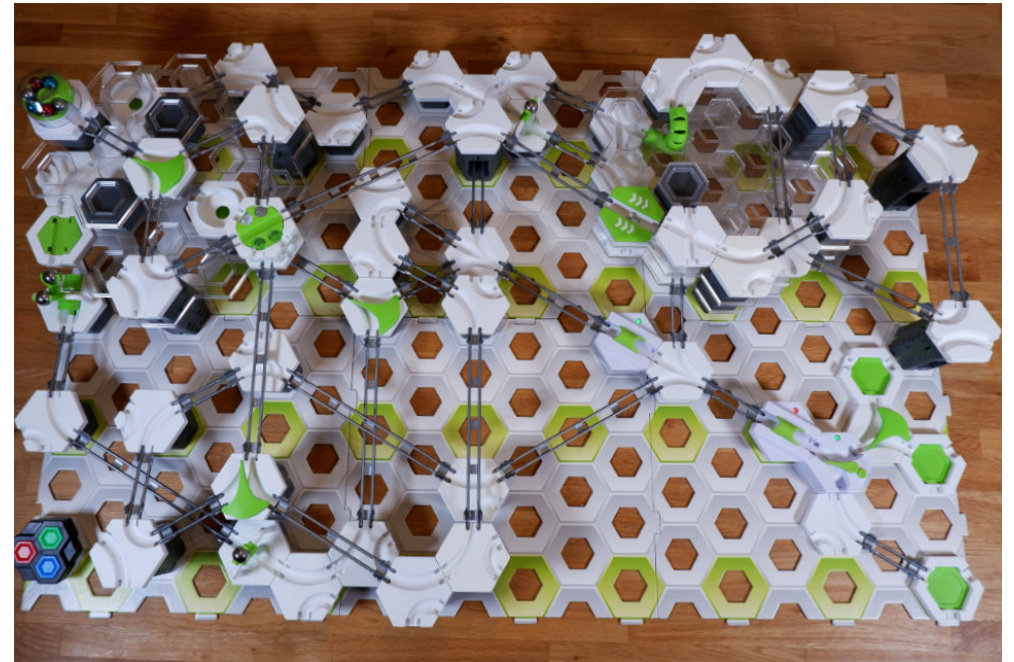
1x Jumper

Power-Elemente

2x Trigger
1x Switch
1x Starter

Spezialsteine

1x Kurvenkreuzung



Diese Bahn dient nur zum Sortieren der Kugelfarben. Damit das auch funktioniert, müssen sechs Kugeln mit je zwei Farben in der korrekten Reihenfolge im Starter liegen. Also z.B. in der Reihenfolge: Silber-Rot-Blau-Silber-Rot-Blau.

Gedacht war ursprünglich eine Kugelreihenfolge von Silber-Silber-Rot-Rot-Blau-Blau, aber für diesen Ablauf wären wohl mindestens drei Trigger nötig gewesen.

Diese Bahn benötigt nur die Switch, zwei Trigger und den Starter – Lever und Elevator haben heute mal frei.



1

Los geht es natürlich mit dem Legen der Grundplatten.

Starte oben links mit Höhensteinen...

2

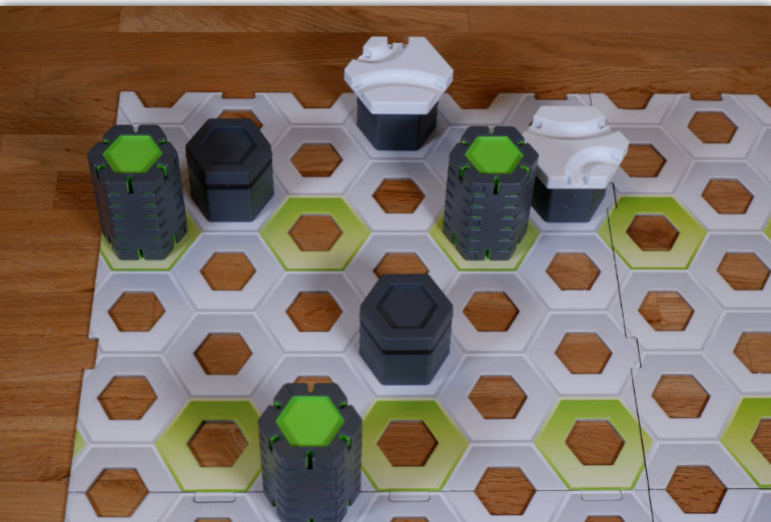


3

...

Dazu drei Pro-Säulen, diese können offen oder geschlossen sein.

4

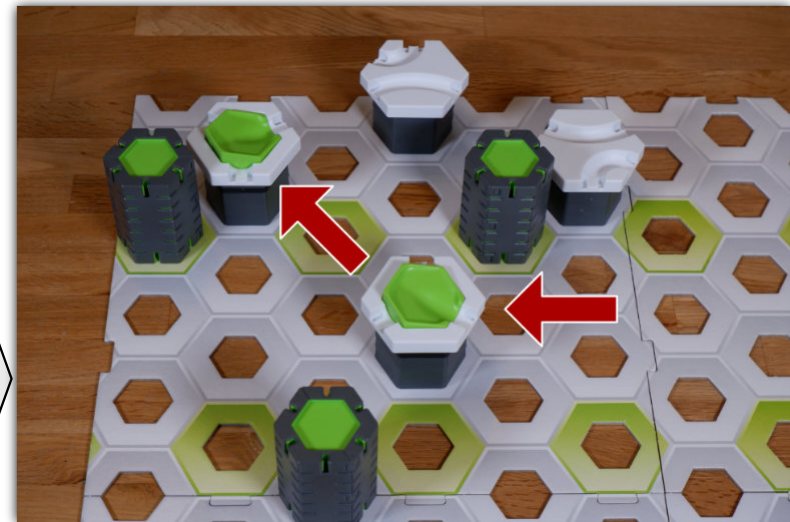


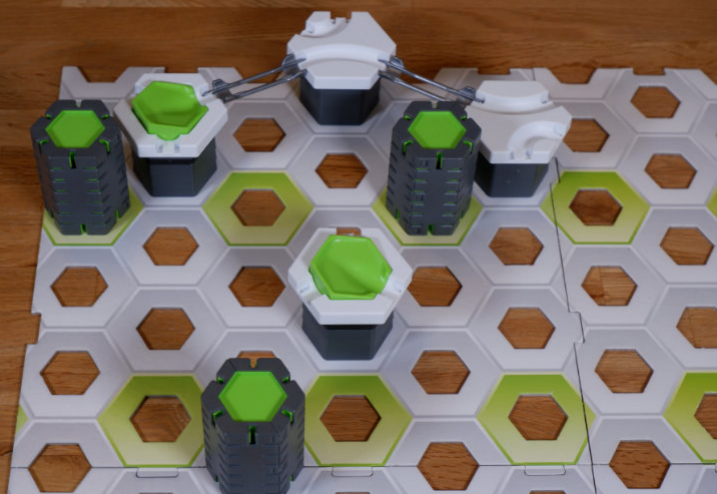
5

Die ersten Kurven...

Und zwei Fänger.

6





Verbinde die Kurven und den Fänger mit Schienen.

1

Lege anschließend die transparente Ebene auf die drei hohen Säulen.

2

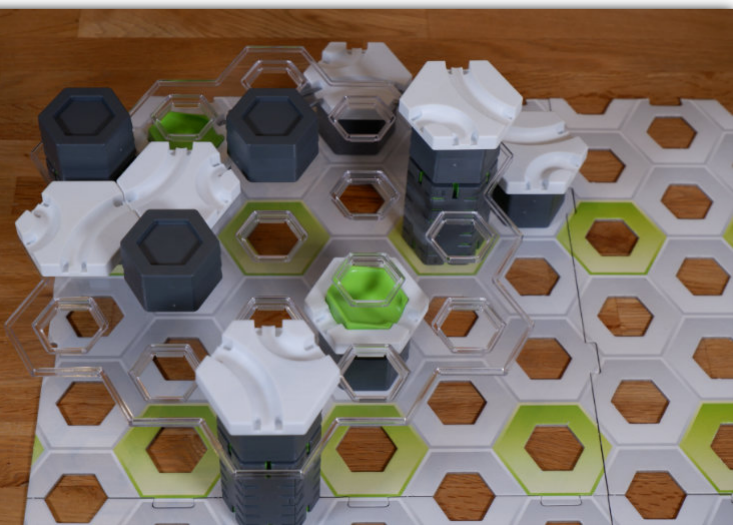


Auch auf der Ebene werden noch Höhensteine benötigt...

3

...

4

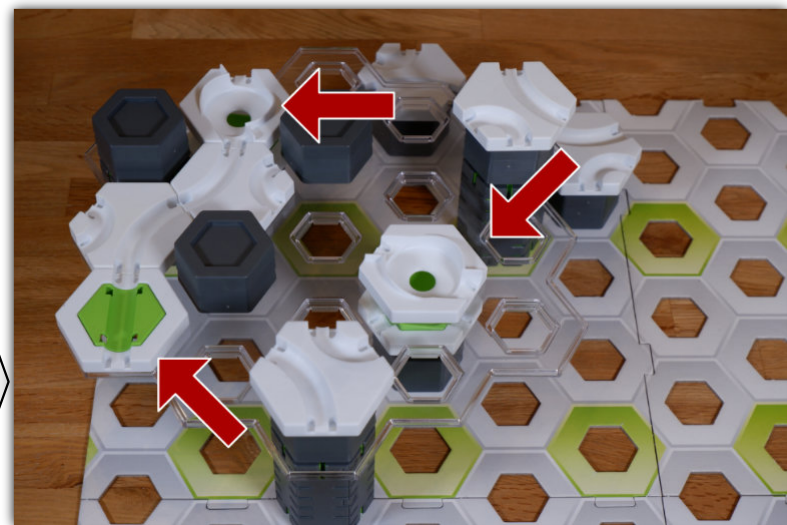


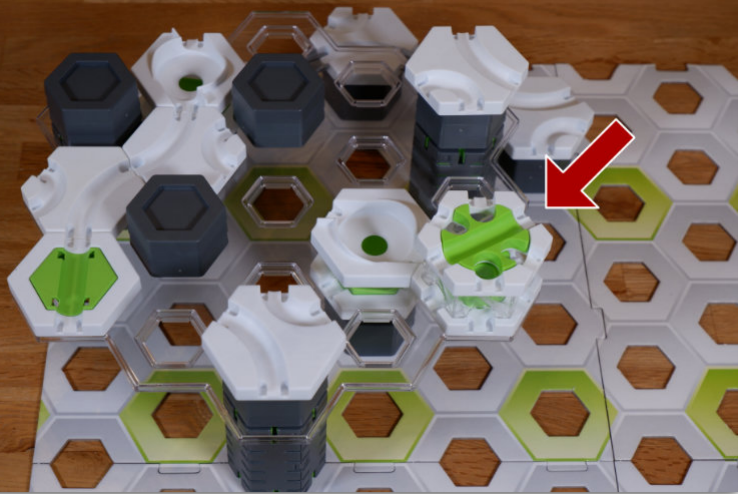
Darauf noch vier Kurven...

5

Und zwei Wirbel über den Fängern, sowie eine Tunnel-Gerade ohne Dach.

6



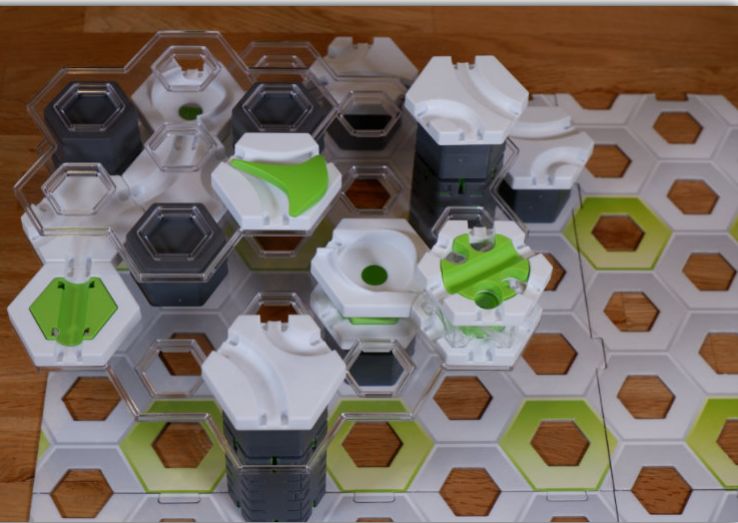
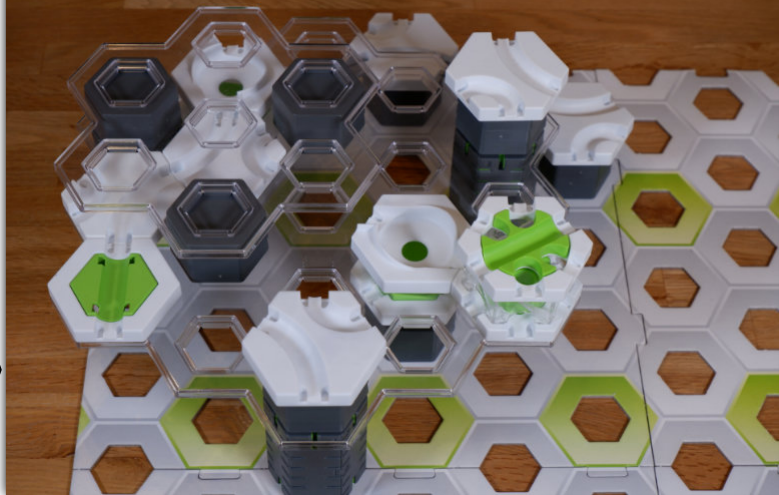


1

Platziere den Turntable neben dem Trichter und...

...lege die kleine transparente Ebene auf die drei Säulen.

2

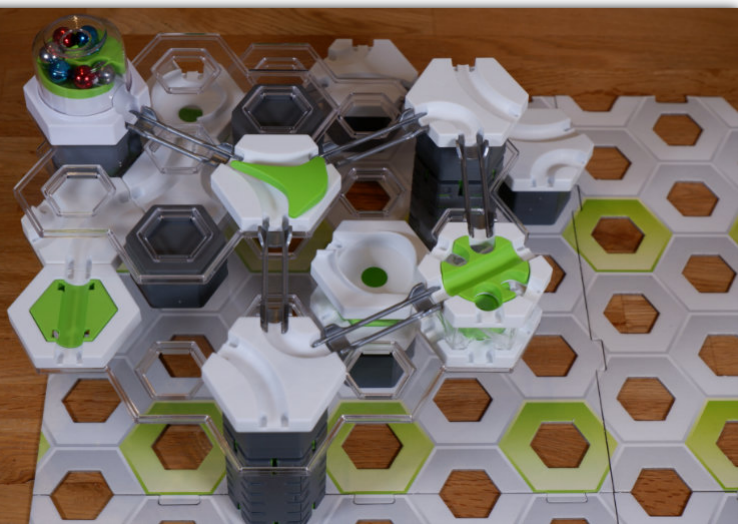
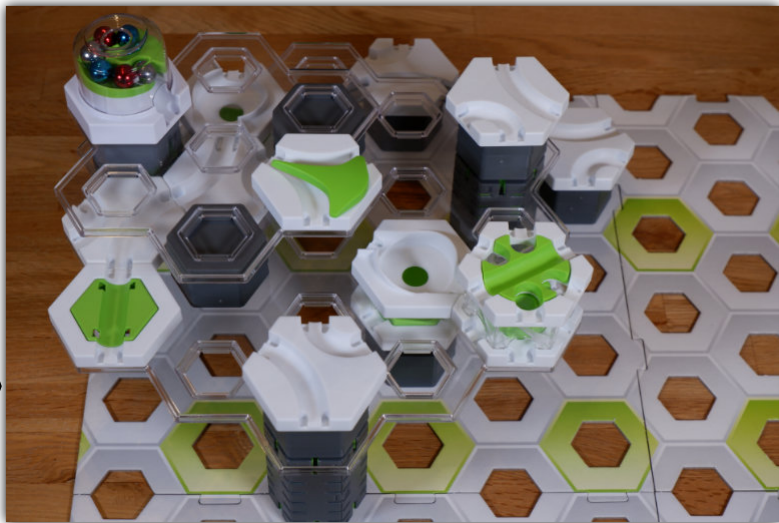


3

Die sofort eine Weiche...

...und den Power-Starter (roter Funkkanal) dazu bekommt. Beim Einlegen der Kugeln auf die Reihenfolge achten, siehe Einleitungstext.

4

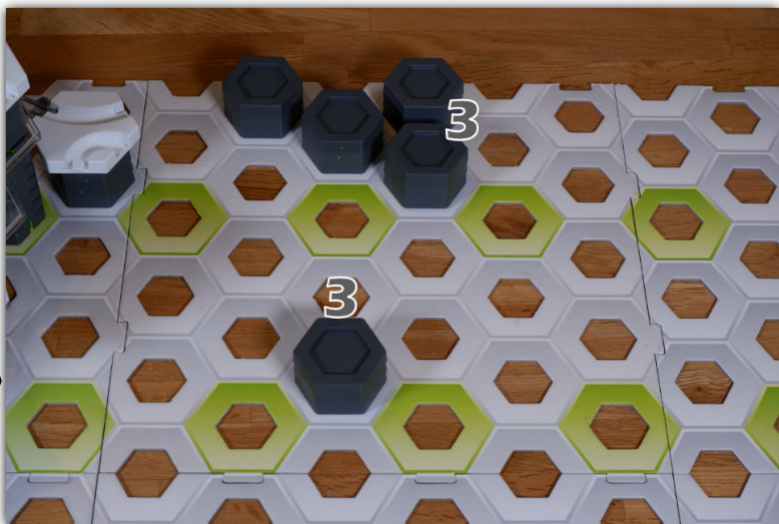


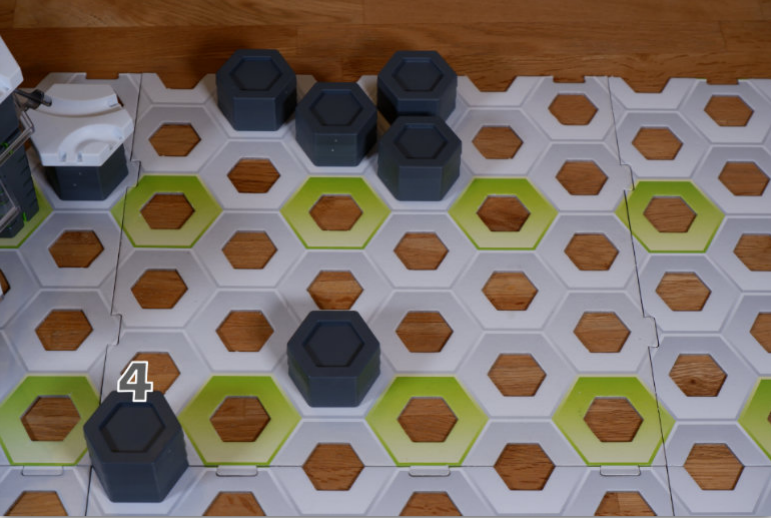
5

Verbinde dann alles mit Schienen.

Weiter geht es auf der nächsten Grundplatte mit fünf Säulen aus je drei grauen Höhensteinen.

6





1

Noch weitere vier Höhensteine...

...und noch zwei Säulen darüber.



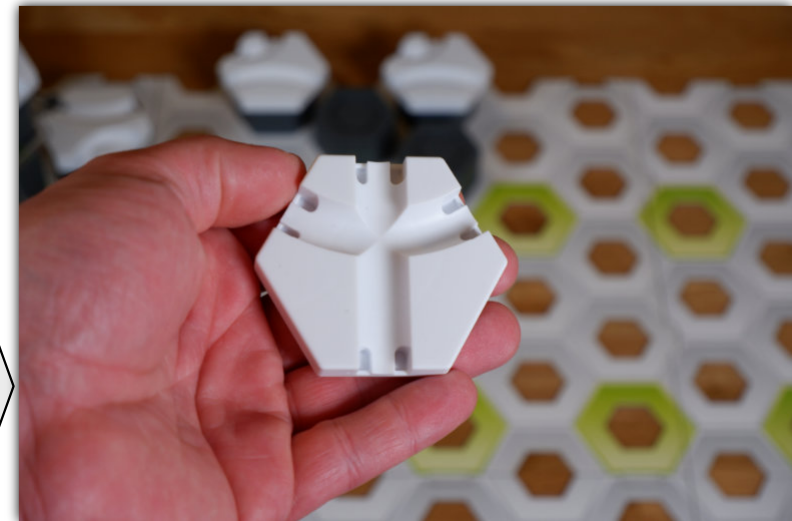
2



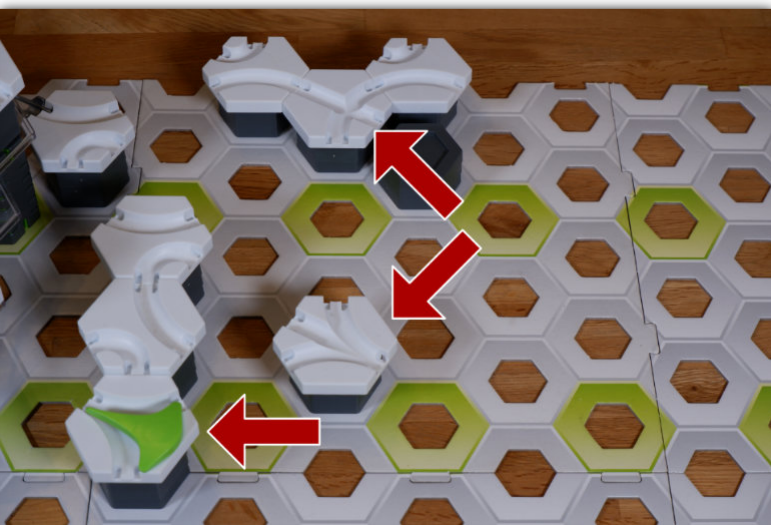
3

Dann die vier Kurven platzieren...

...die „Kurvenkreuzung“ raussuchen...



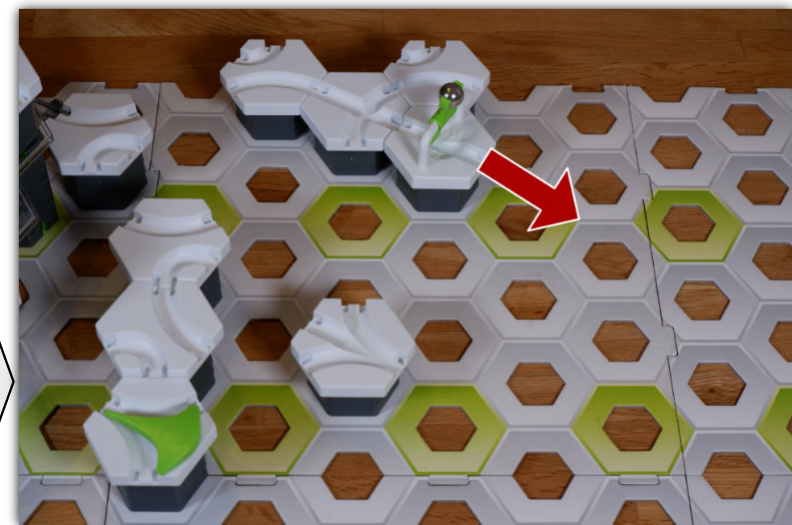
4



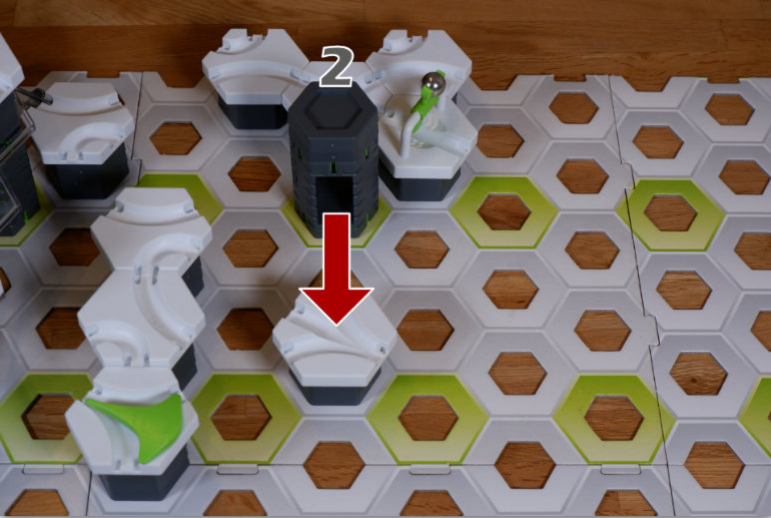
5

...und gemeinsam mit der Weiche und dem 3-in-1 einsetzen.

Für ein wenig Schwung fehlt der Hammer, der Pfeil zeigt die Schussrichtung.



6



1 Setze jetzt eine Säule mit Durchlauf (der Pfeil zeigt die Richtung) und darauf zwei graue Höhensteine.

Obenauf noch eine Kurve...



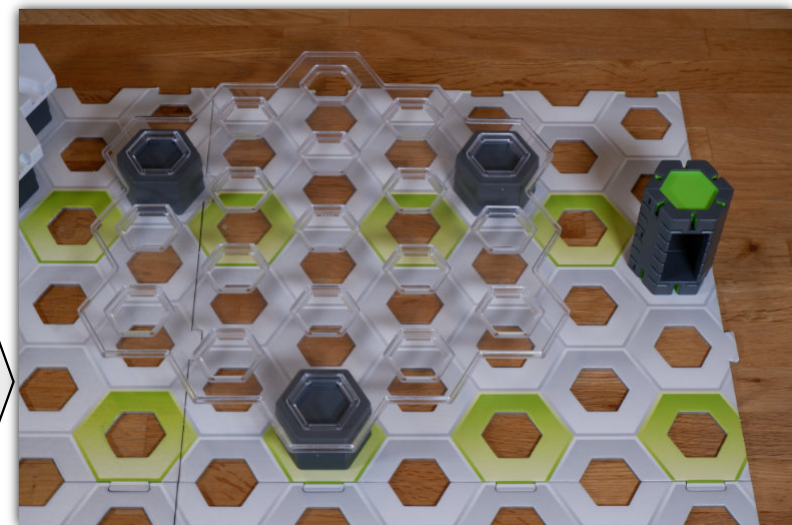
3 ...und alles mit Schienen verbinden.

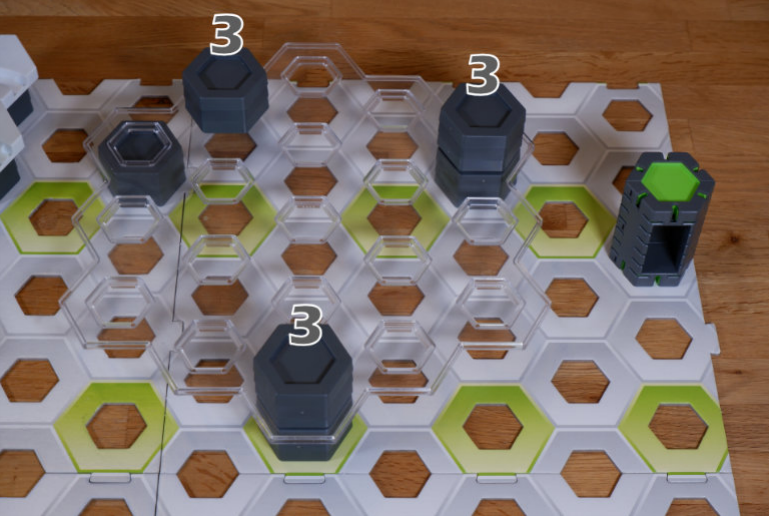
Weiter geht es eine Grundplatte weiter links, mit einer Pro-Säule.



5 Danach drei Säulen aus drei grauen Höhensteinen.

Und wenn die schon so angeordnet sind, kann da ja nur eine transparente Ebene oben drauf kommen ;)

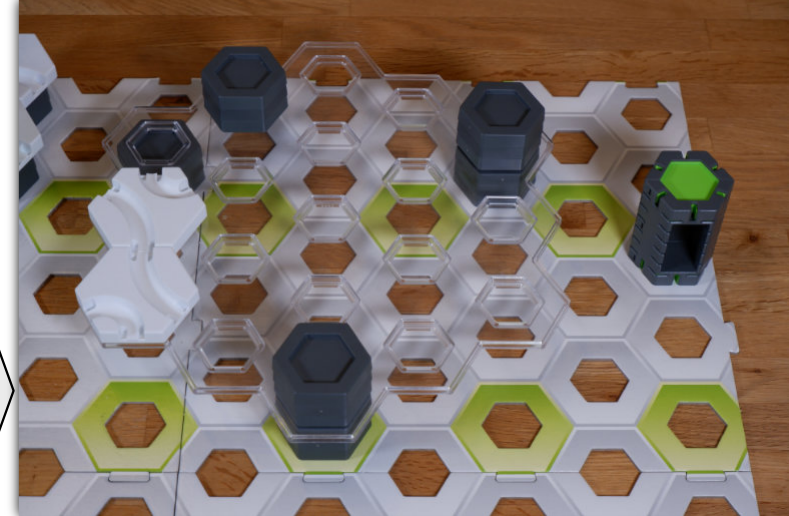




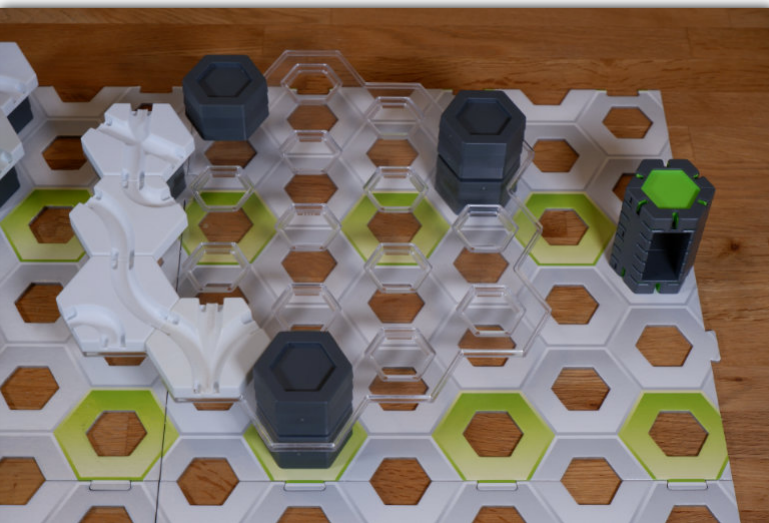
1

Erhöhe das Ganze noch ein wenig...

...setze zwei Kurven...



2



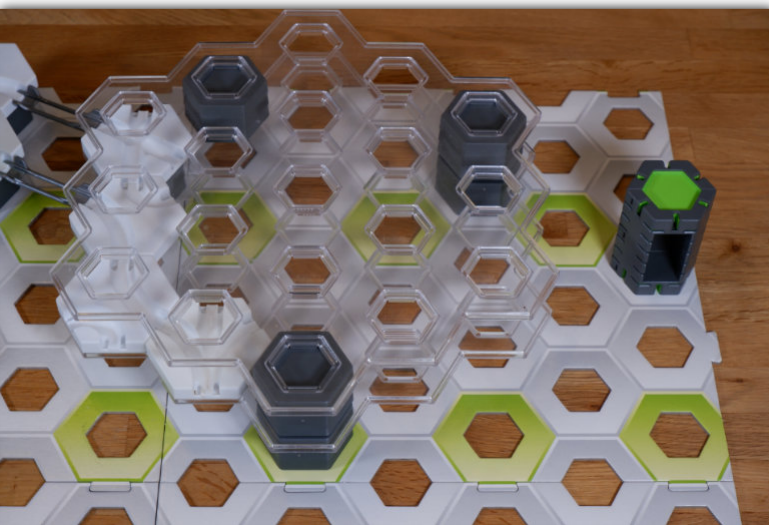
3

...und die Kreuzung oben und den 3-in-1 neben der unteren Kurve.

Verbinde dann nach links mit Schienen.



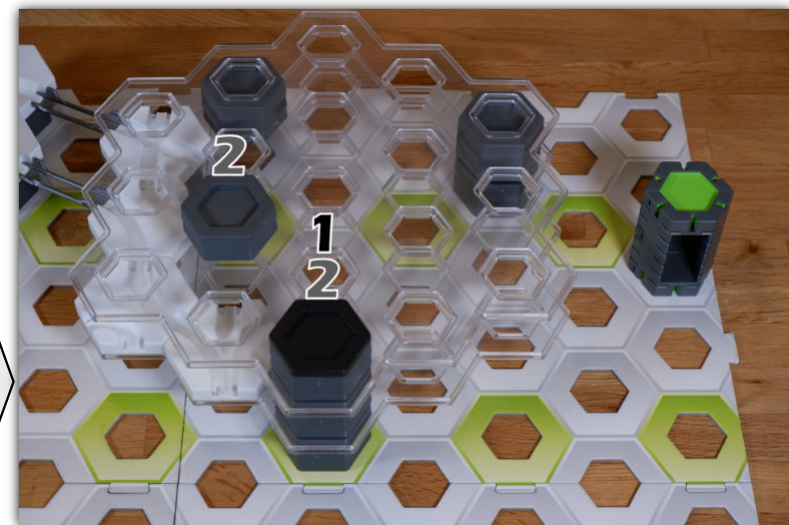
4



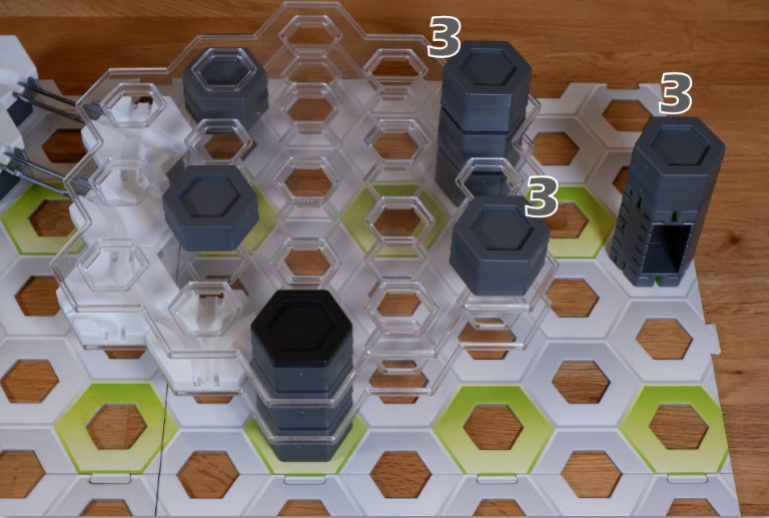
5

Und lege eine weitere Ebene auf.

Und ergänze noch ein paar weitere Höhensteine.



6

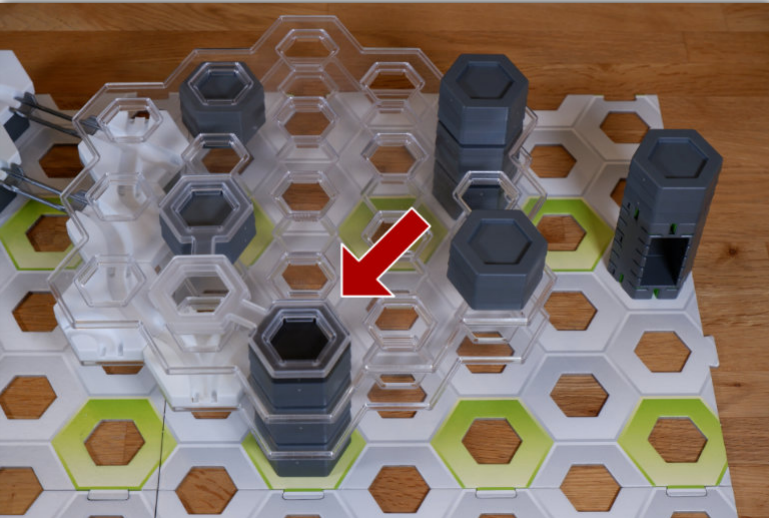
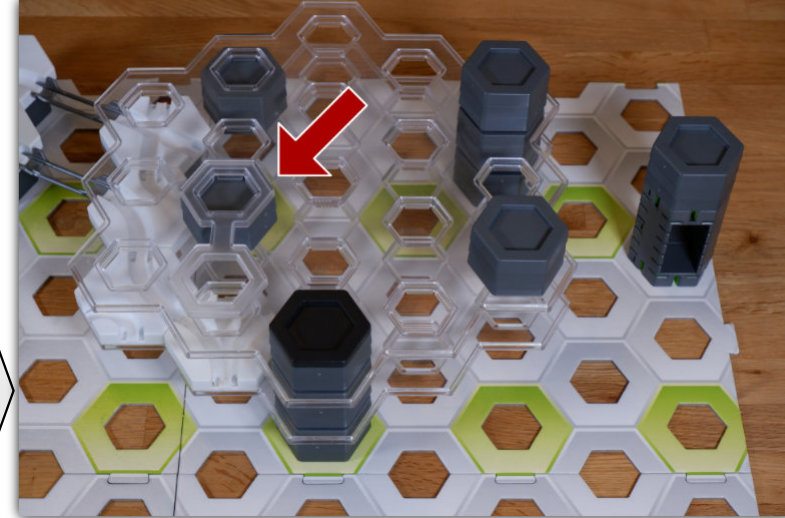


1

Und noch einmal neun graue Höhensteine, aufgeteilt auf der Säulen.

Jetzt muss etwas getrickst werden! Stecke einen Aufsetzbalkon auf die zwei grauen Höhensteine, er muss nach unten zeigen (also auf dem Bild nach unten).

2

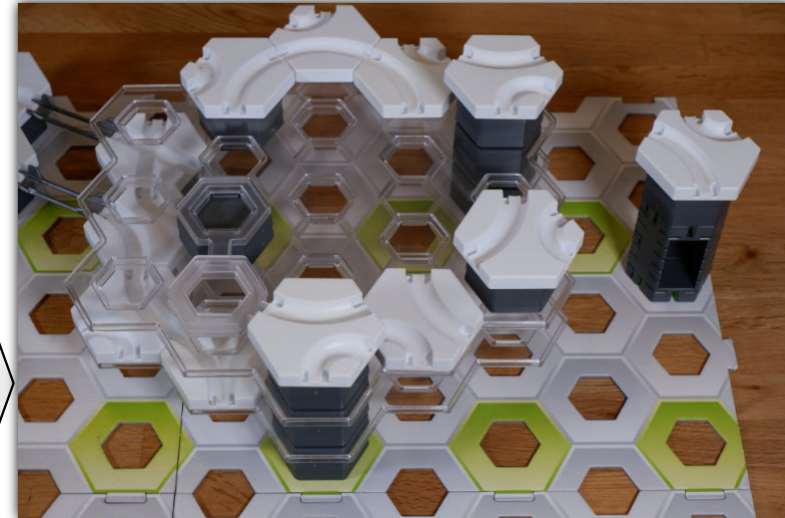


3

Und noch einen zweiten Aufsetzbalkon, der über den eben gesteckten ragt. Ist hier zu wenig Haltbarkeit vorhanden, hilft der Küchenpapiertrick.

Dann folgen Kurven...

4



5

...der Jumper (gleich mit der Schiene verbinden)...

...und die Kreuzung auf unserem eben geschaffenen "schwebenden" Höhenstein.

6





1

Anschließend beide Ebenen mit dem FlexTube verbinden.

Und natürlich dann alle Schienen einsetzen.



2



3

Auf geht's nach unten links. Und was wird benötigt?

Klar, Höhensteine...



4



5

...

...aber auch Pro-Säulen (offen oder geschlossen).



6



1

Ein paar Kurven...

...die Weiche...

2

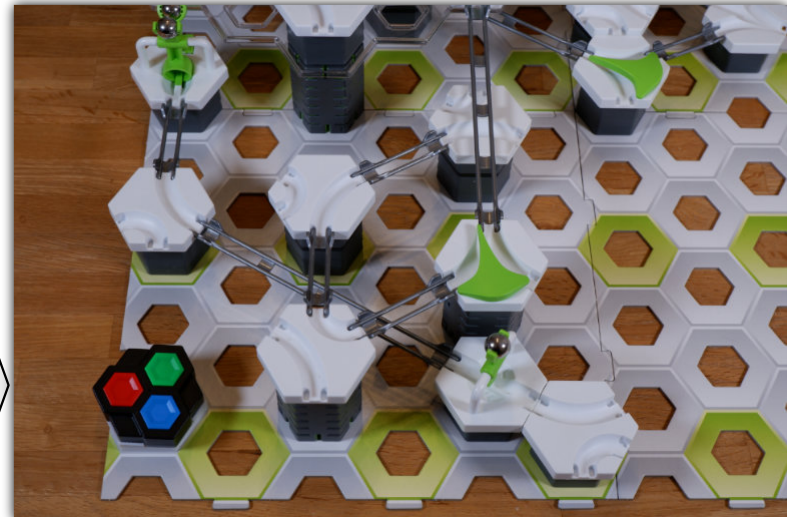


3

...Kaskade und Hammer. Der Controller steht nur zur Dekoration dort.

Und noch alles mit Schienen verbinden.

4



5

Weiter geht es auf der rechts benachbarten Grundplatte. Höhensteine...

...

6



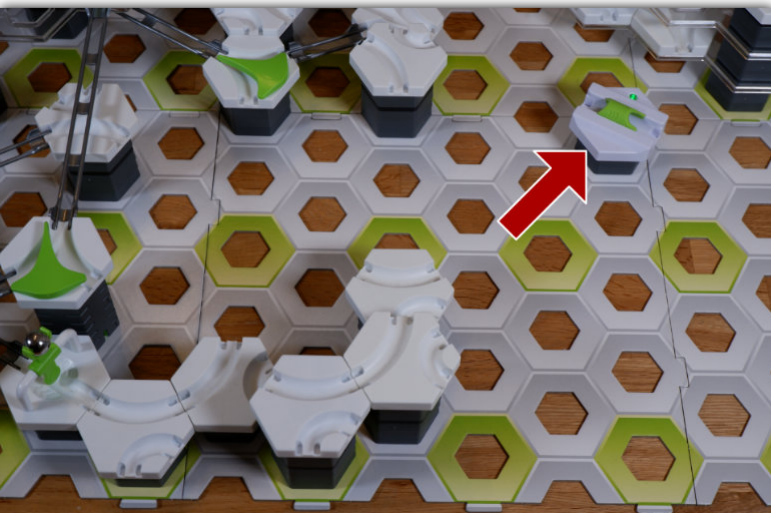


1

...noch zwei weitere Säulen.

Es folgen Kurven.

2

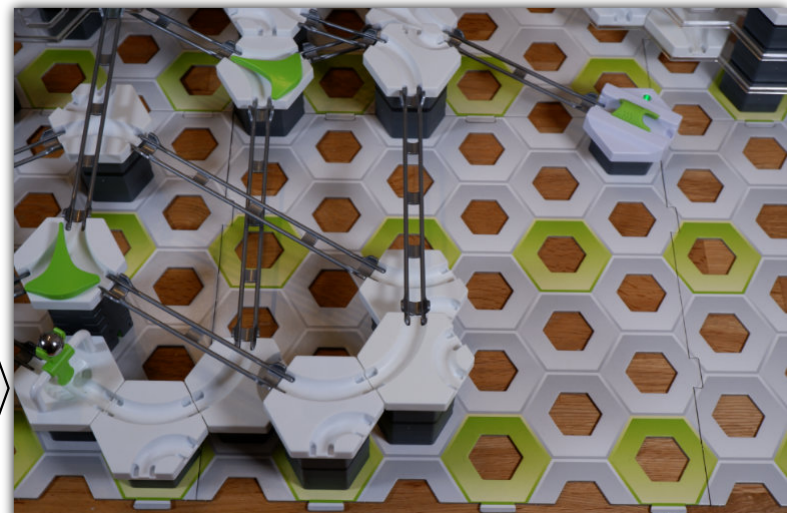


3

Und der Trigger, der auf dem grünen Kanal funkt.

Und alles mit Schienen verbinden.

4



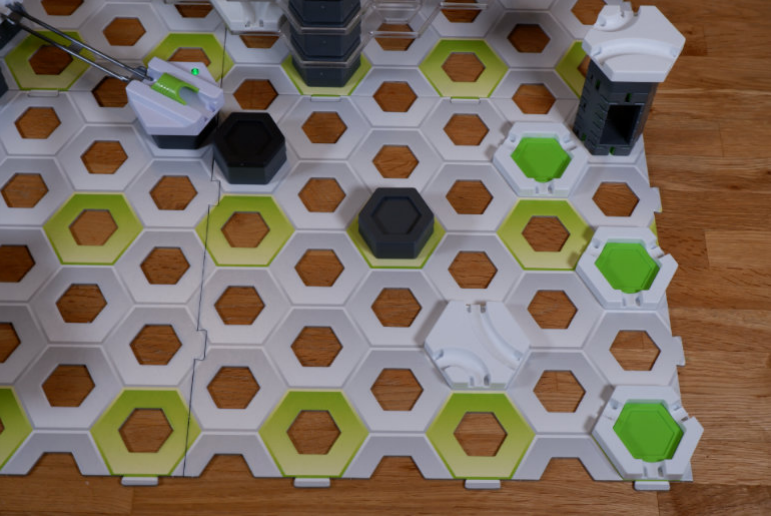
5

Auf zur letzten Grundplatte und der "Sortieranlage". Setze die Pro-Säule (offen oder geschlossen).

Und ergänze die Höhensteine.

6





1

Anschließend drei Zielsteine und eine Kurve.

Dann der 3-in-1 und eine weitere Weiche.

2

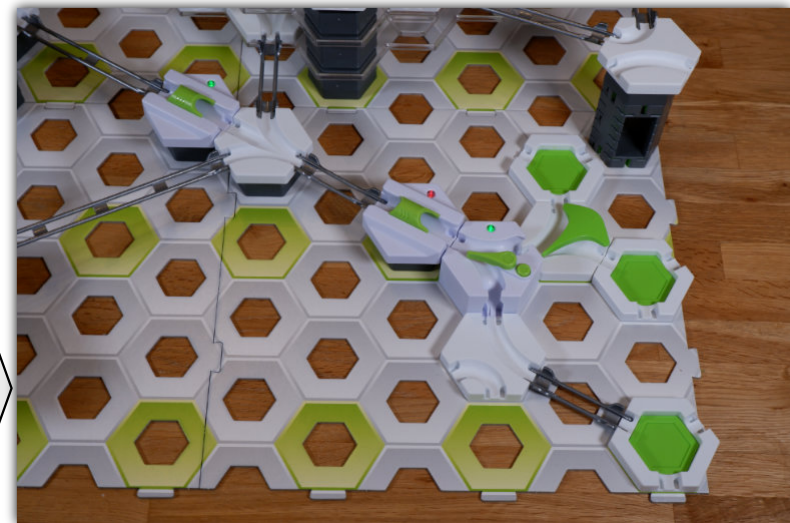


3

Gefolgt von einem Trigger (roter Kanal für den Starter) und die Switch (grüner Kanal).

Alles mit Schienen verbinden – fertig!

4



5

6

Eine scheinbare Endlosbahn

Teileliste

Basisteile

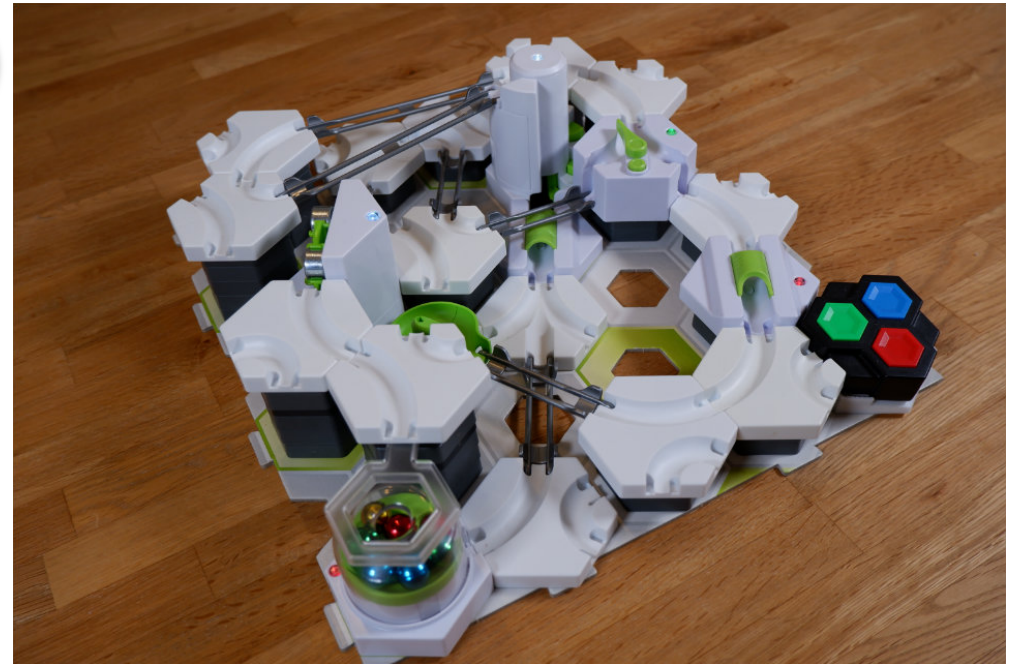
- 1 Grundplatte
- 7 Kugeln
- 44 graue Höhensteine
- 4 schwarze Höhensteine
- 13 Kurven
- 2x 2er-Schiene
- 5x 1er-Schiene
- 3x 3-in-1

Pro-Elemente

- 1x Aufsetzbalkon

Power-Elemente

- 2x Trigger
- 1x Switch
- 1x Starter
- 1x Lever
- 1x Elevator



Eine kleine Bahn, die auf den ersten Blick wirkt wie eine Endlosbahn. Diese funktioniert allerdings etwas anders, denn ab einem bestimmten Punkt steht die Power Switch so, dass alle Kugeln zurück in den Start laufen. Und dann kann es auch wieder von vorn losgehen.

Die Kugeln müssen manuell mit dem Power-Controller ausgelöst werden. Und zwar nicht direkt hintereinander, sondern erst, wenn die Kugel davor auf der ersten Stufe des Elevators liegt. Dann ist das Timing optimal.

Dies ist eine kleine Variante der scheinbaren Endlosbahn, später gibt es von diesem Konzept noch eine größere Version, in der Bahn „Einer nach dem anderen“.



1

Los geht's natürlich erstmal mit Höhensteinen...

...davon gleich sieben Säulen aus jeweils zwei grauen Höhensteinen.

2



3

Und noch einige mehr...

...

4



5

...

...

6





1

Setze eine kleine Spirale zusammen...

2



3

...und diese in die Bahn.

Es folgen beide Trigger. Der innere Trigger muss auf grün funken, der auf den Höhensteinen auf rot. Der Controller ist natürlich nur Deko und muss nicht dort sitzen.

4



5

Dann die Switch (auf die Weichenstellung beim Start achten) und den Elevator.

Dann noch den Lever und den Starter.

6

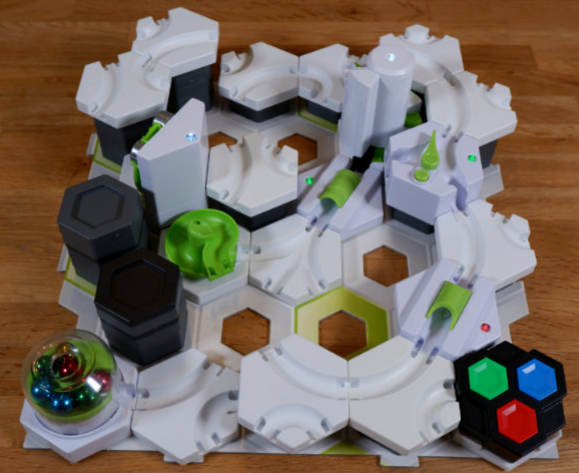




1

Setze beim Pfeil den 3-in-1.

Dann folgen die Kurven.



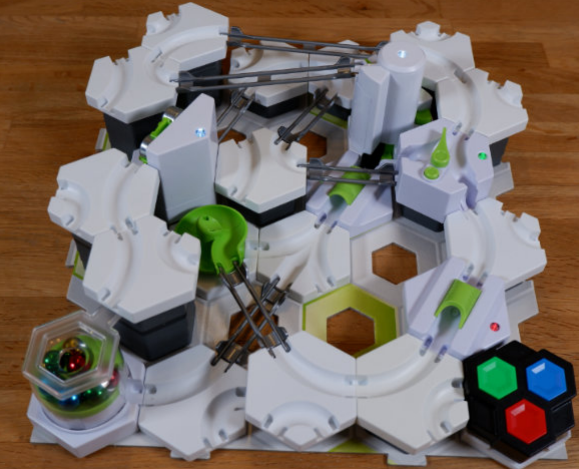
2



3

Damit die Kugeln wieder in den Starter laufen, dient hier der Aufsetzbalkon als Hilfsmittel.

Alles mit Schienen verbinden - Fertig.
Ich überlege gerade beim Gestalten dieser Seite, wieso ich auf den Aufsetzbalkon keinen Wirbel gesetzt habe - Probiert's doch mal aus!



4

5

6

Drei Wege für drei Kugeln

Teileliste

Basisteile

- 6 Grundplatten
- 7 Kugeln
- 111 graue Höhensteine
- 22 schwarze Höhensteine
- 76 Kurven
- 9x 3er-Schiene
- 11x 2er-Schiene
- 34x 1er-Schiene
- 9x Kreuzung
- 3x 3-in-1
- 3x Weiche
- 3x Fänger
- 1x Tunnel-Gerade
- 1x Starter
- 1x Zielstein
- 4x transparente Ebene groß

Pro-Elemente

- 25x Balkon
- 1x kleine Bergab-Schienen rechts
- 1x kleine Bergab-Schiene gerade
- 9 Pro-Säulen (1 offen)
- 4x 3er-Wand
- 1x 2er-Wand
- 3x Aufsetzbalkon
- 15 Pro-Säulen

Actionsteine

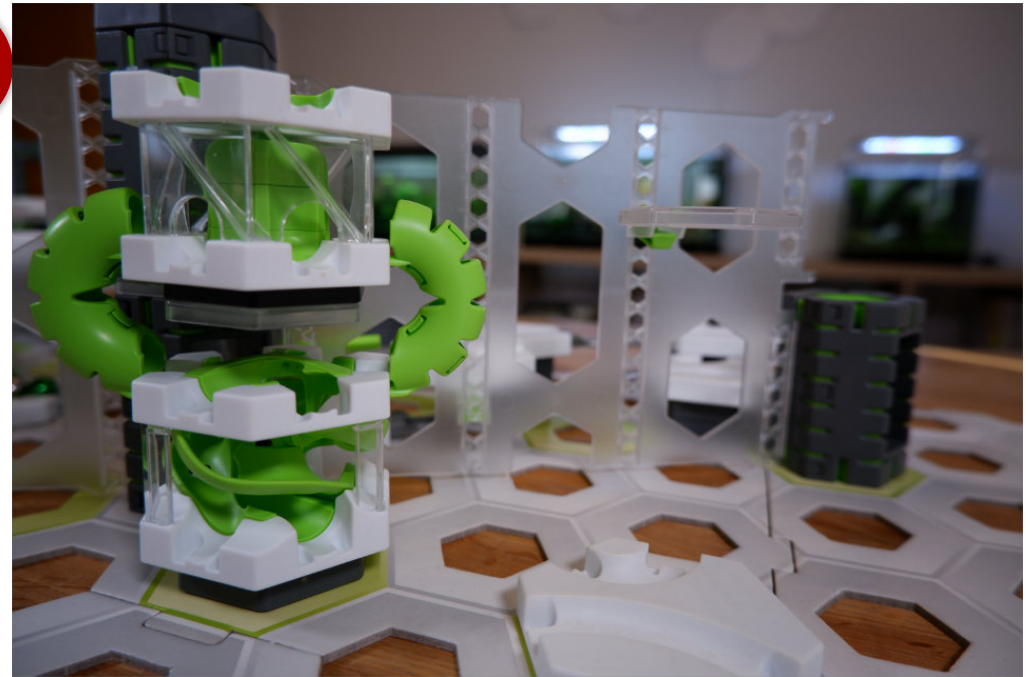
- 2x Gauss-Kanone
- 5x Kaskade
- 2x Flip
- 2x FlexTube
- 1x Hammer
- 1x Turntable
- 1x Helix
- 1x TipTube
- 1x schräger Höhenstein

Power-Elemente

- 2x Trigger
- 1x Lever
- 1x Switch
- 1x Elevator
- 1x Starter

Spezialsteine

- 1x r-Kurve



Drei Kugeln liegen im Starter bereit, um drei verschiedene Wege durch diese Bahn zu nehmen. Gestartet wird dennoch an einer anderen Stelle, denn die erste Kugel muss zunächst für eine Umstellung der Switch sorgen, damit die drei Kugeln in den TipTube laufen können.

Auch der Lever spielt hier eine wichtige Rolle, denn so können alle Kugeln den gleichen Weg in Richtung Ziel nehmen.

Bedingt durch die Position der Wände und der transparenten Ebenen zeigt diese Anleitung nicht den Aufbau jeder einzelnen Grundplatte. Die Hinweise im Text erklären aber, an welcher Stelle der Bahn der jeweilige Bauschritt erfolgen muss.

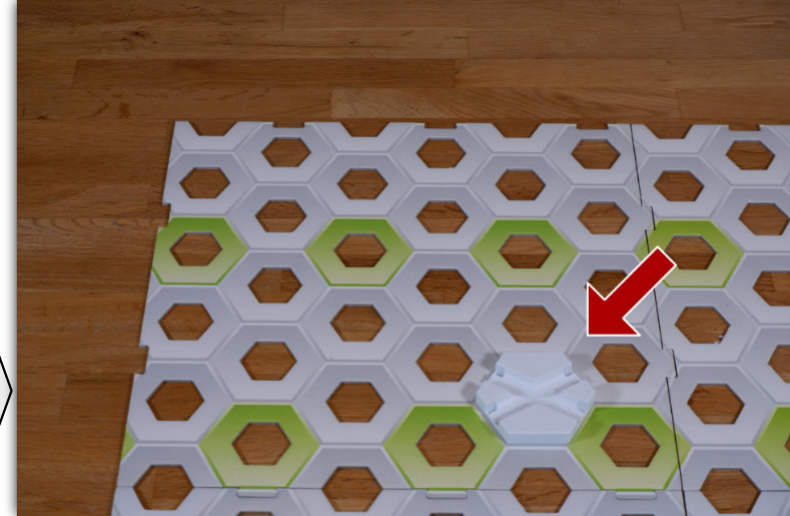


1

Lege die sechs Grundplatten wie gezeigt.

Los geht es oben links mit einer Kreuzung.

2

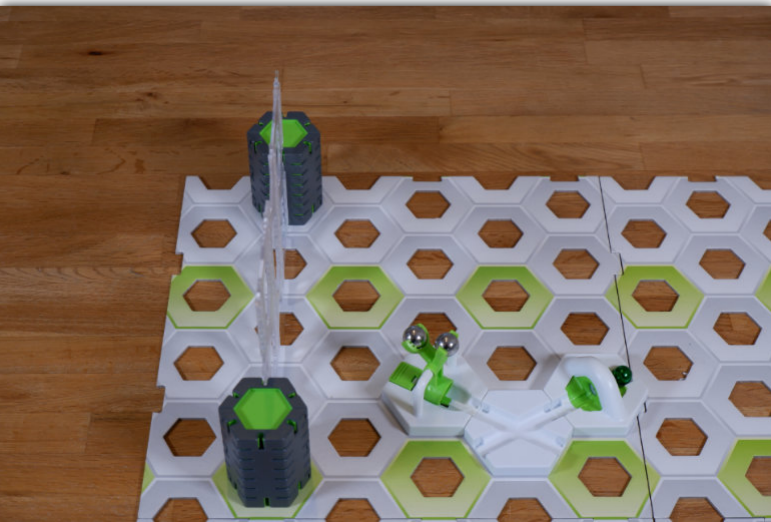
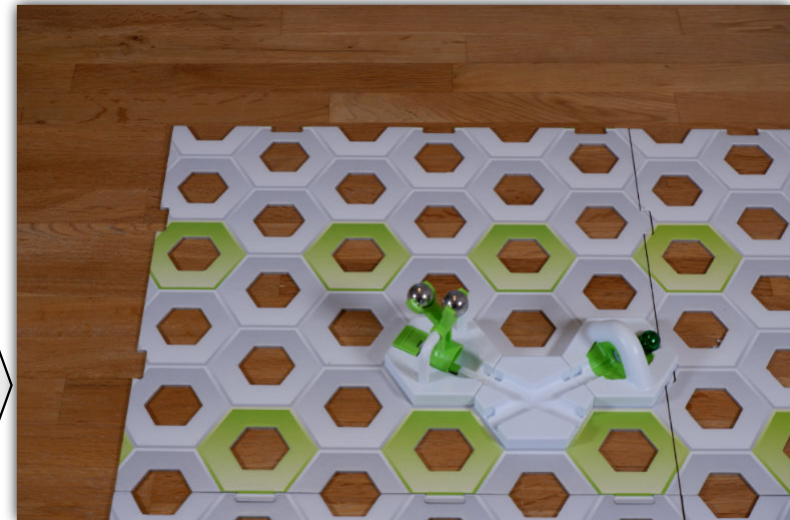


3

Eine Gauss-Kanone...

...und linker Hand noch eine Kaskade.

4



5

Platziere die 3er-Wand mit zwei geschlossenen Säulen an beiden Enden...

...und lege auf beide Säulen die Aufsetzbalkone.

6



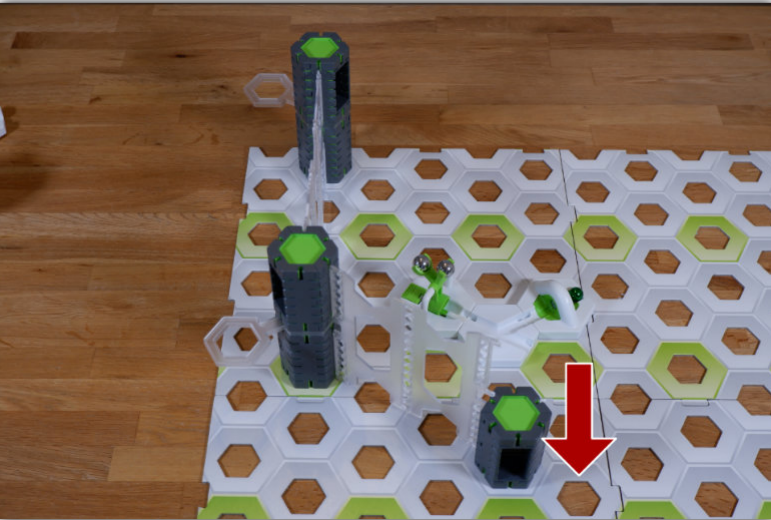
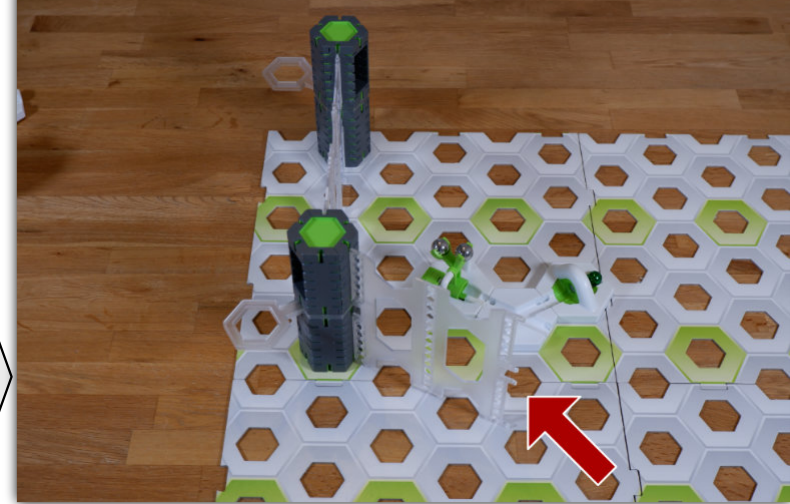


1

Ergänze noch zwei Durchlaufsäulen, die Pfeile zeigen die Richtung der Durchgänge.

Ein bisschen rausgezoomt und die 2er-Wand installieren.

2

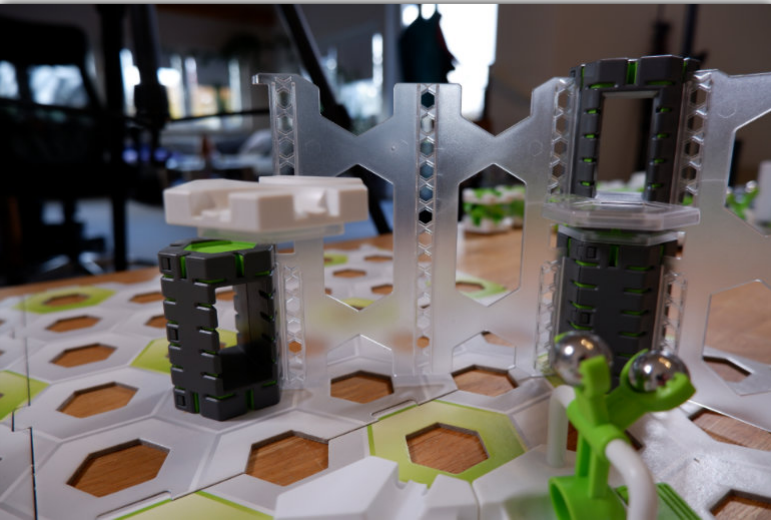
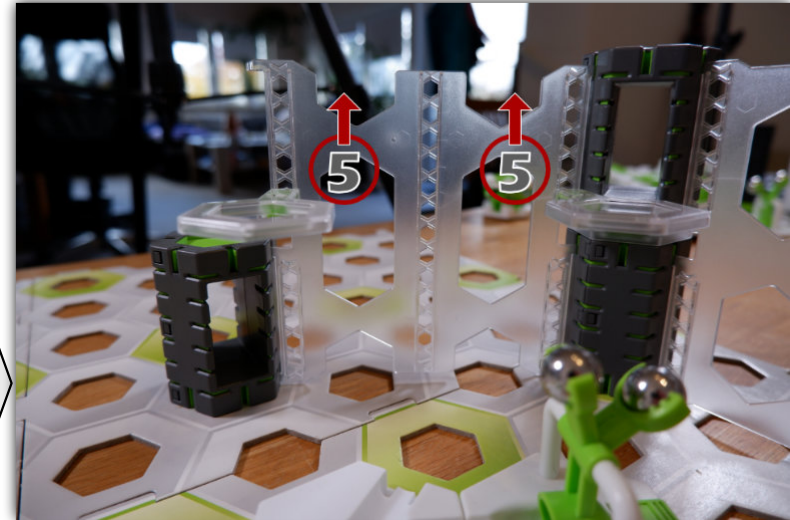


3

Dazu am anderen Ende eine Durchlaufsäule (Pfeil = Richtung der Öffnung“.

Gehen wir in die Perspektive der Kaskade und installiere an der 2er-Wand innen zwei Balkone.

4

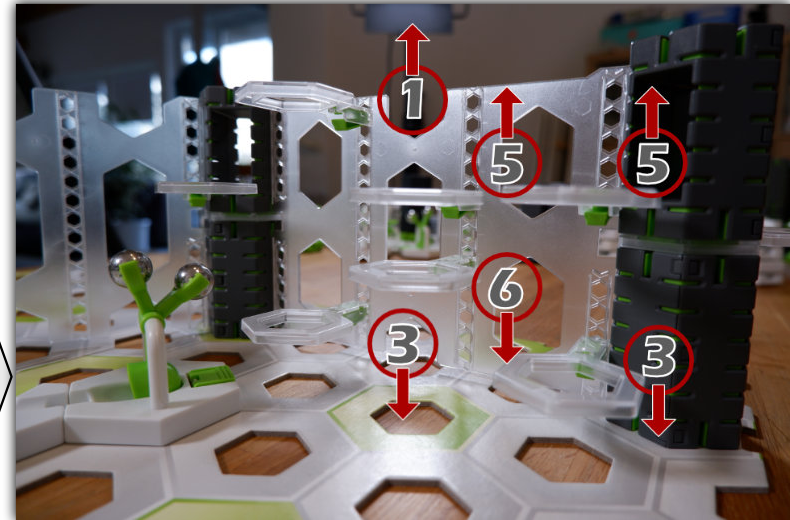


5

Auf den linken kann direkt eine Kurve platziert werden.

Der Blick geht nach rechts zur 3er-Wand. Installiere hier sechs Balkone.

6



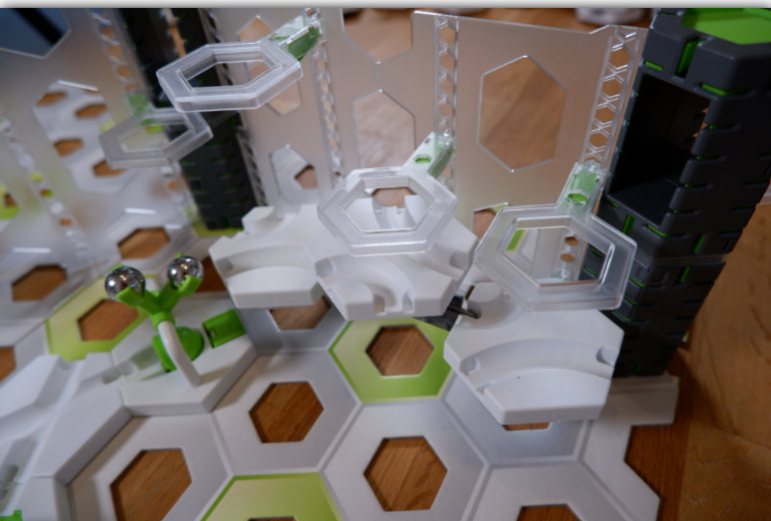


1

Und jetzt die Balkone bestücken. Los geht's unten mit zwei schwarzen Höhensteinen.

Darauf zwei Kurven und diese direkt mit einer Schiene verbinden.

2

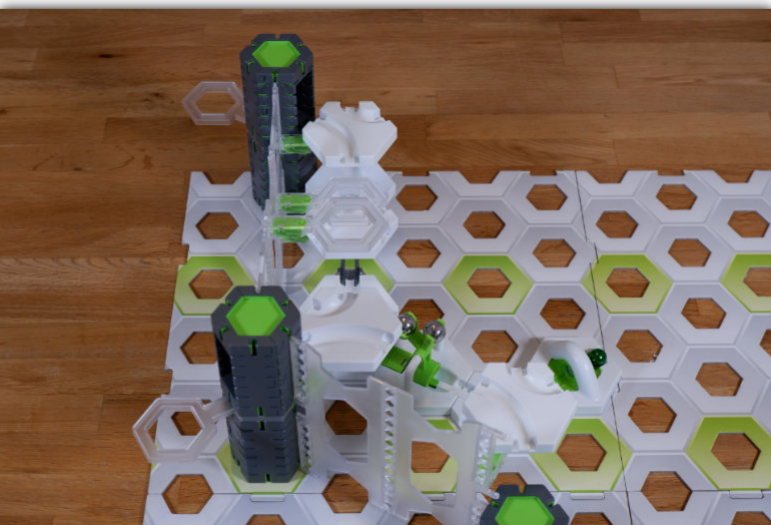
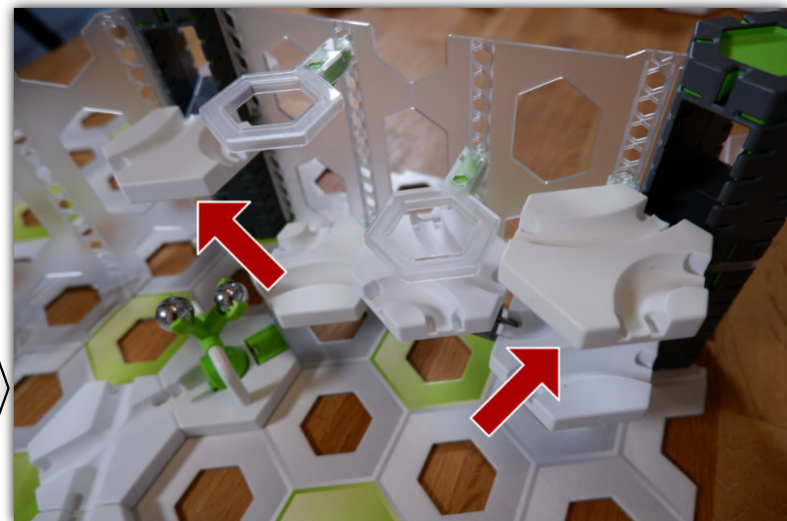


3

Auf den Balkon über der Schiene einen weiteren Kurvenstein.

Dann zwei weitere darüber (die linke gehört eigentlich zur 2er-Wand).

4



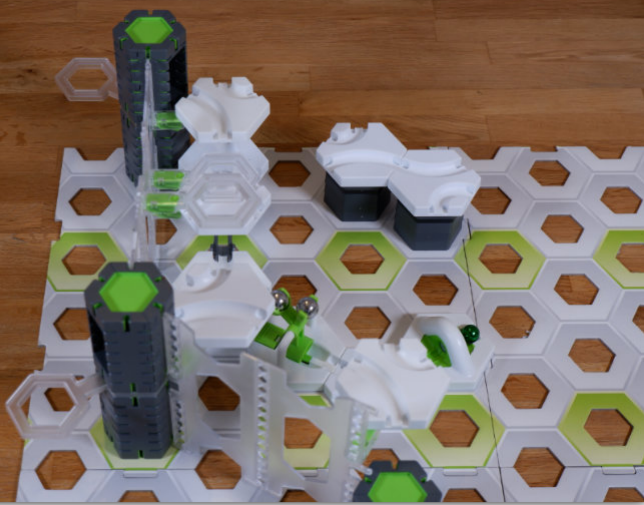
5

Einmal der Überblick zur Kontrolle von oben.

Weiter geht es mit ein paar Höhensteinen.

6



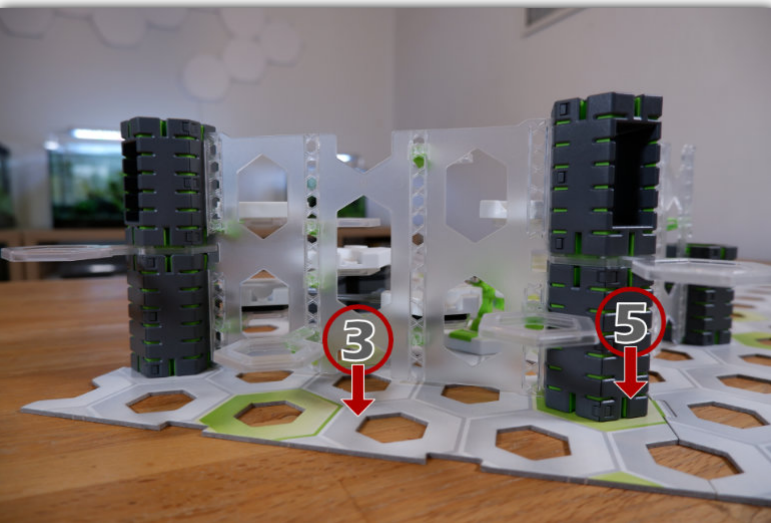
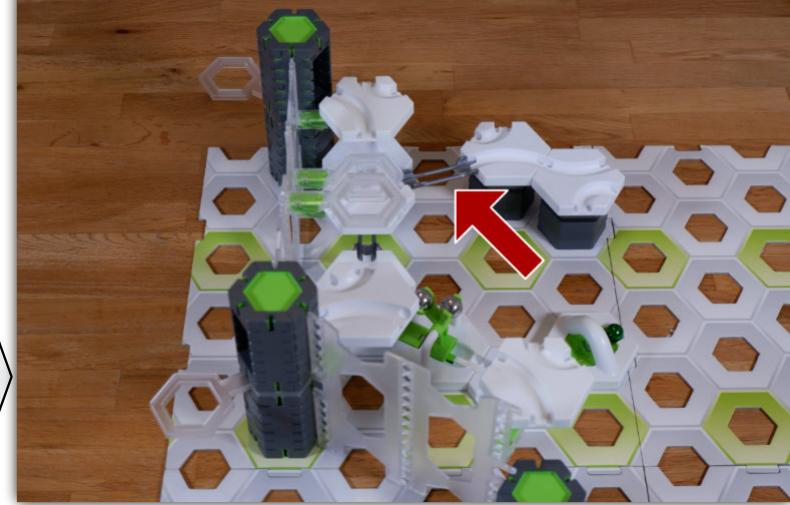


1

Auf den Höhensteinen dann zwei Kurven platzieren...

...und mit einer Schiene verbinden.

2

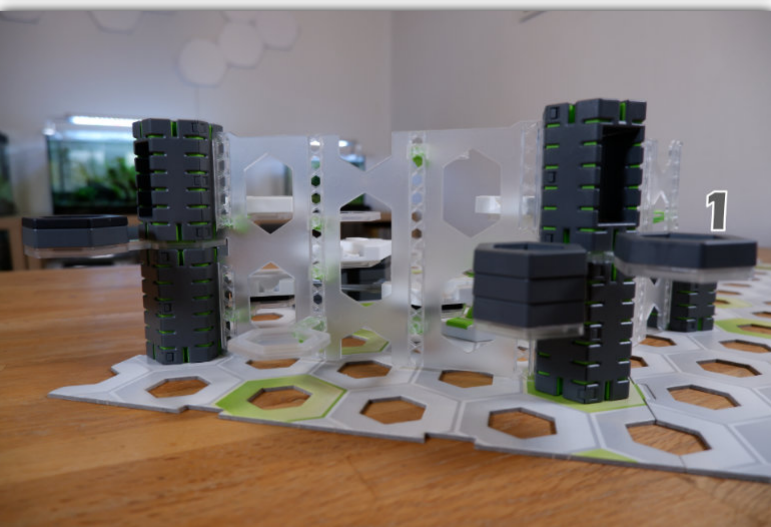
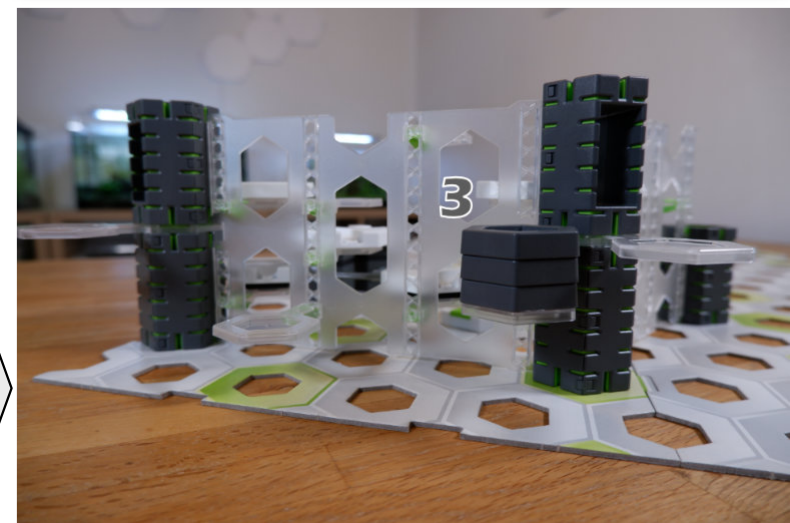


3

Es folgen die Balkone auf der Außenseite der 3er-Wand.

Rechts drei graue Höhensteine...

4

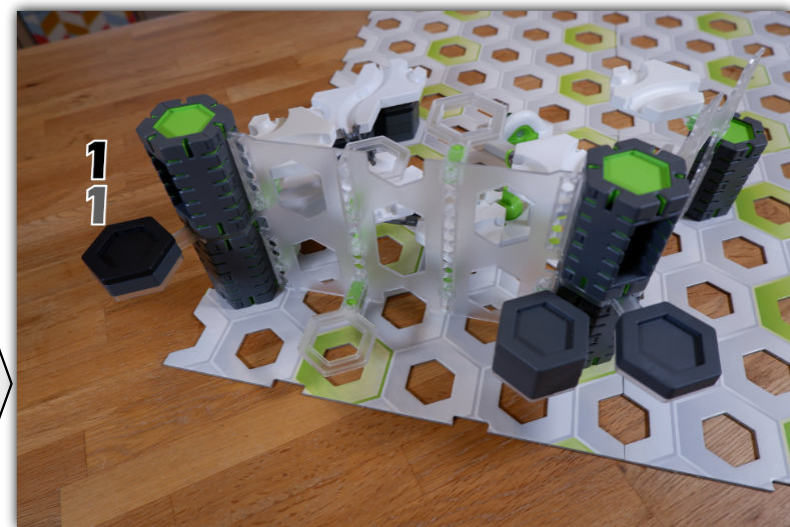


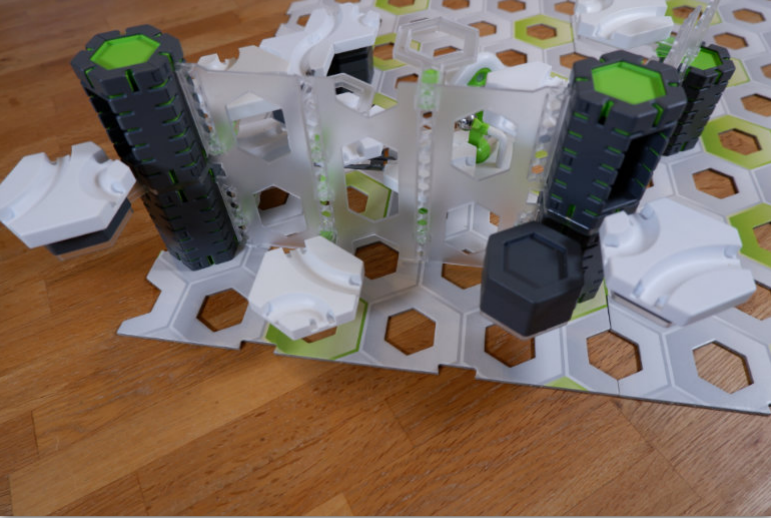
5

...und noch einer auf den Aufsetzbalkon.

Und nicht die Höhensteine auf dem linken Aufsetzbalkon vergessen.

6



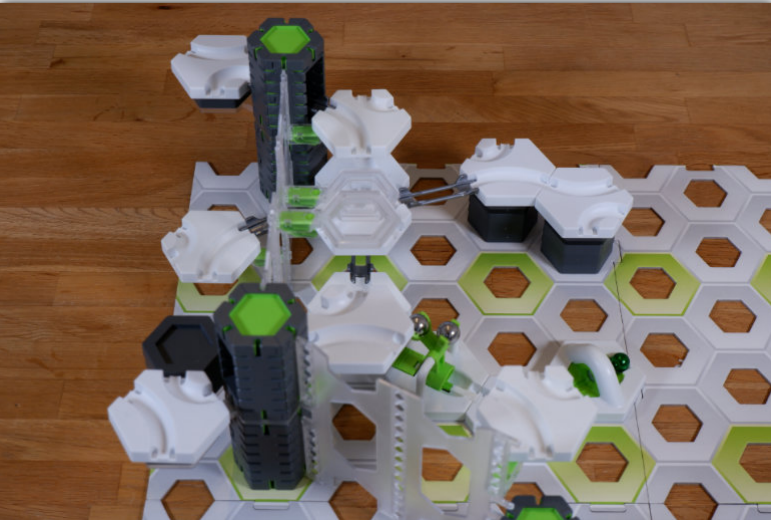
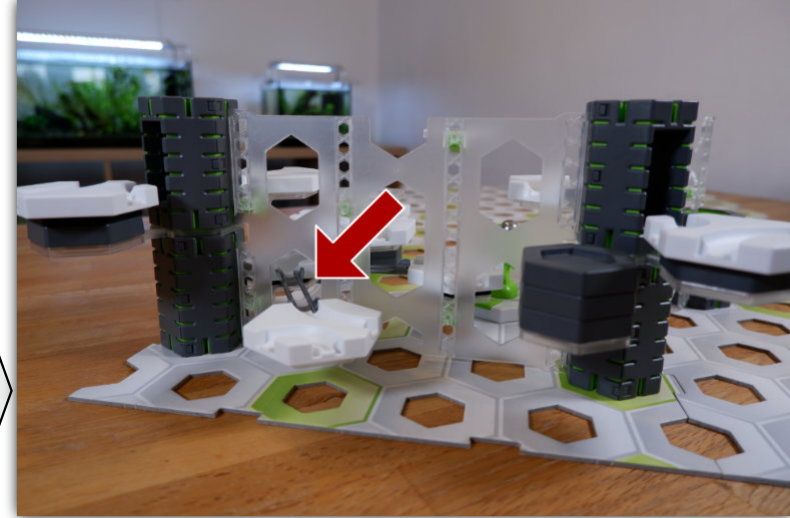


1

Und dann natürlich Kurven setzen ;-)

Die unteren Kurven durch die Wand mit einer Schiene verbinden.

2

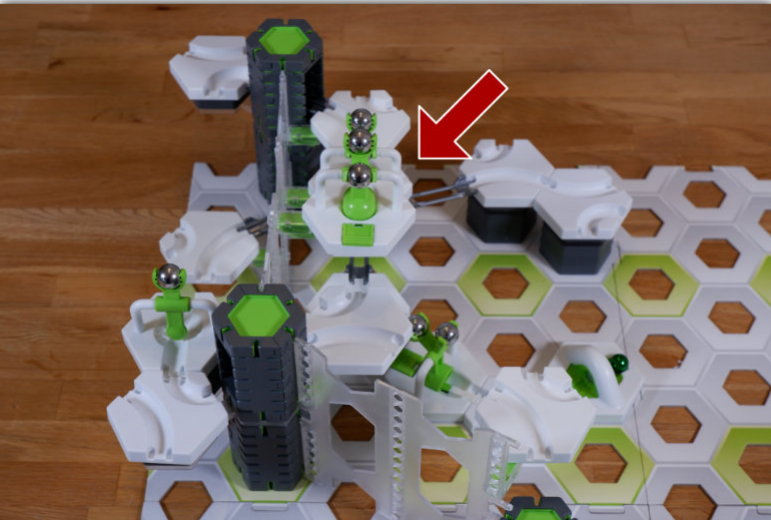
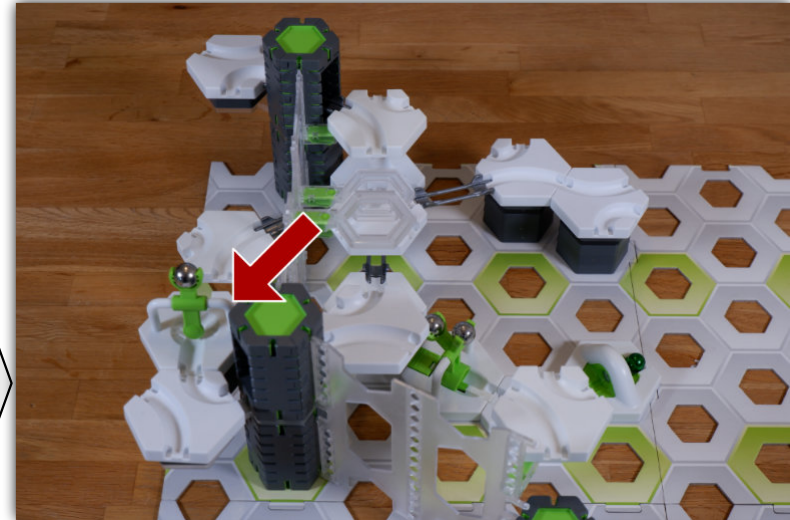


3

Der aktuelle Stand zum Überblick von oben.

Platziere links den Hammer auf den drei grauen Höhensteinen.

4

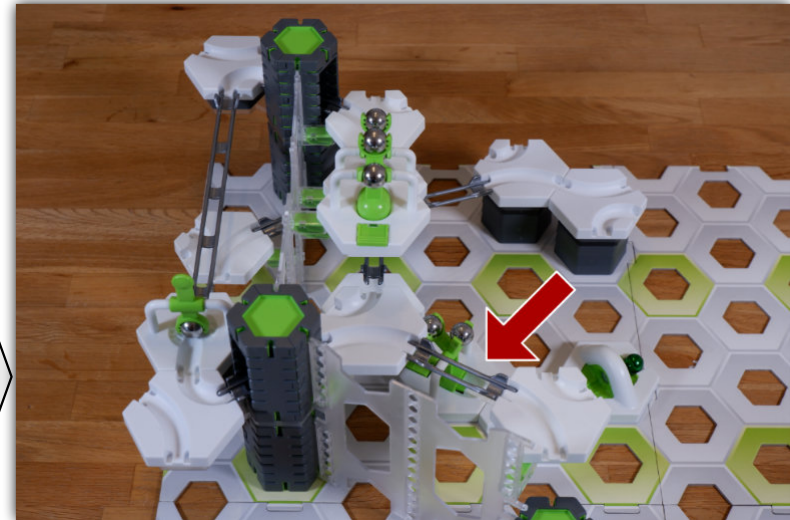


5

Und rechts auf den beiden freien Balkonen die beiden Kaskaden.

Die Schiene zum Verbinden nicht vergessen!

6





1

Nach nur fünf Seiten ist die erste Grundplatte fertig bebaut ;-)
Also auf zur rechts angrenzenden Platte...

...wo erstmal Höhensteine benötigt werden.



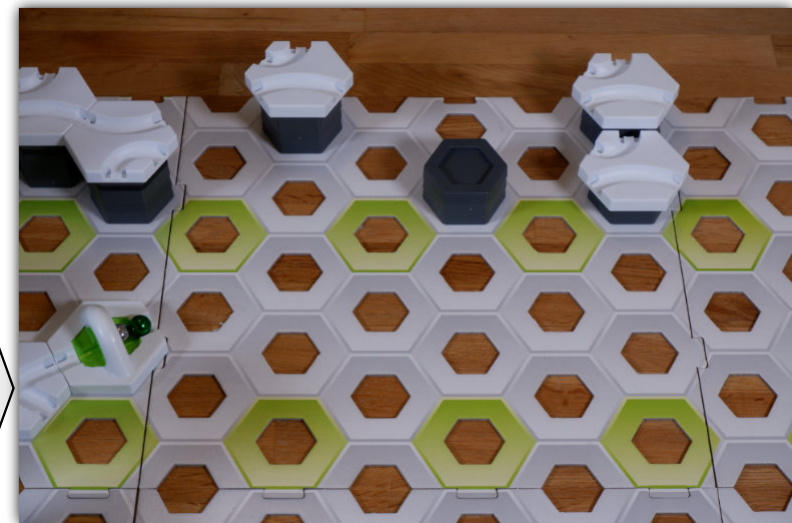
2



3

...

Es folgen drei Kurven...



4



5

...der 3-in-1...

...und ein momentan noch etwas einsam aussehender Flip.



6



1

Dann alles mit Schienen verbinden!

Es wird ein bisschen rausgezoomt...

2

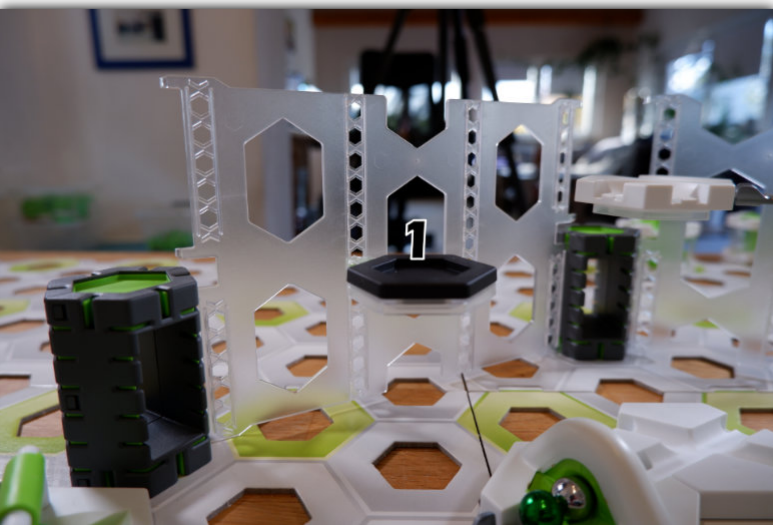
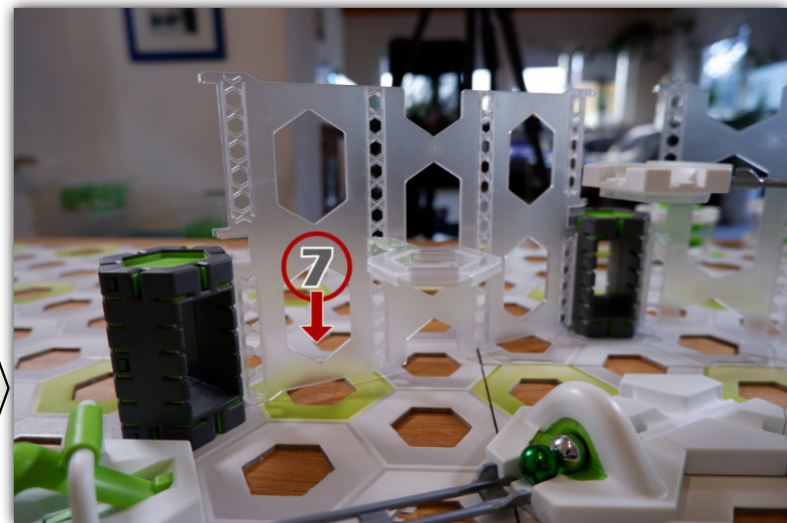


3

...dann folgt eine weitere 3er-Wand, die rechts von einer Durchlaufsäule gehalten wird. (Der Pfeil zeigt die Durchlaufrichtung)

Der Blick schwenkt zur Gauss-Kanone, denn an der Innenseite der Wand wird ein Balkon benötigt.

4

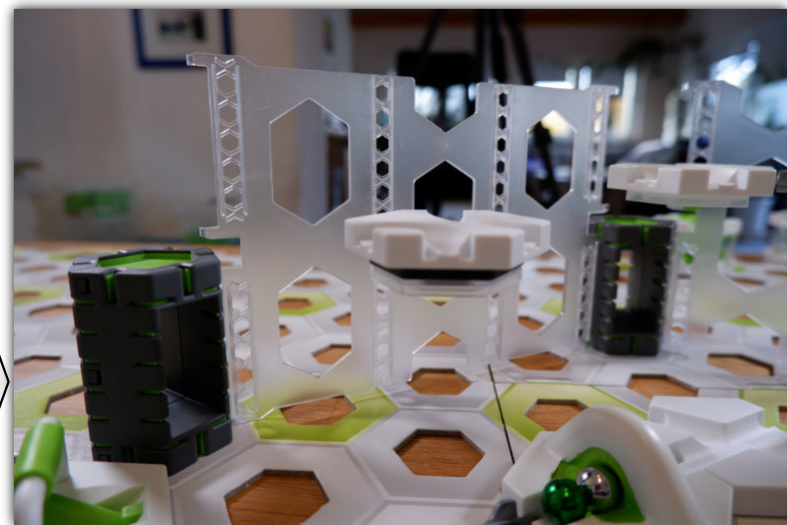


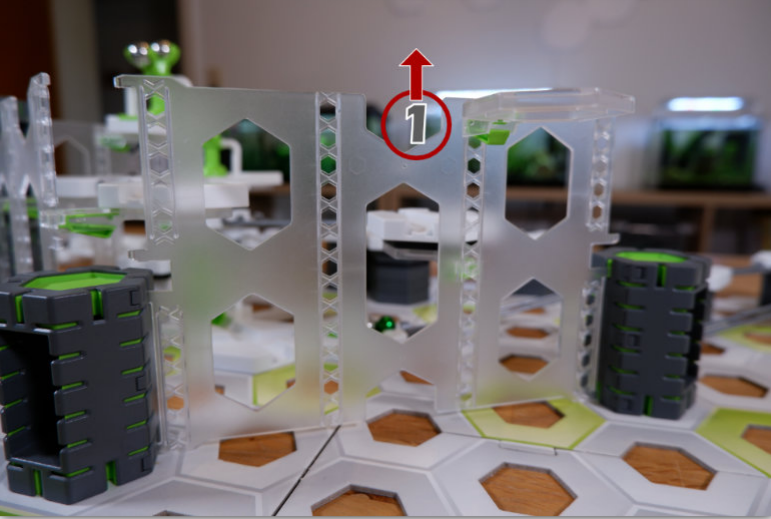
5

Darauf einen schwarzen Höhenstein...

...und eine Kurve.

6



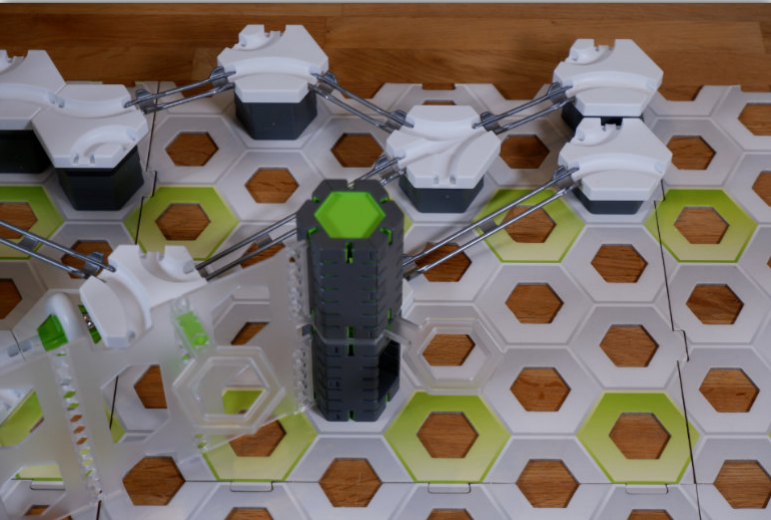


1

Und auf der Gegenseite ebenfalls einen Balkon.

Verbinde die Kurve auf der Innenseite mit einer Schiene und ergänze auf der rechten Säule einen Aufsetzbalkon.

2

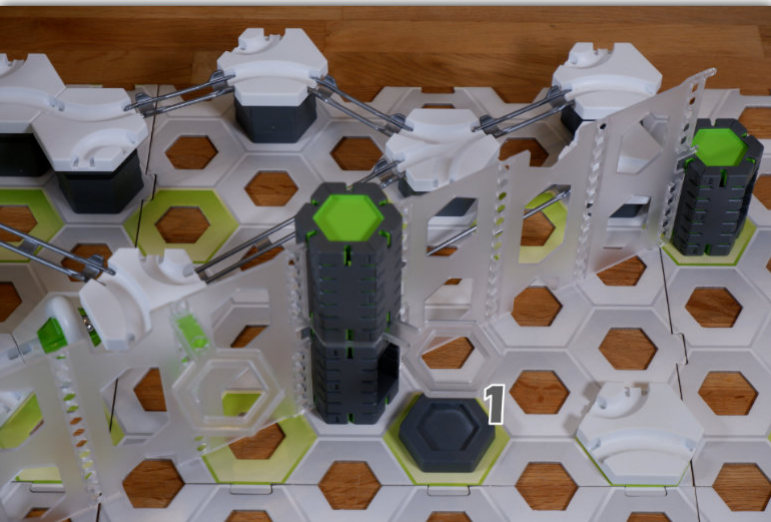
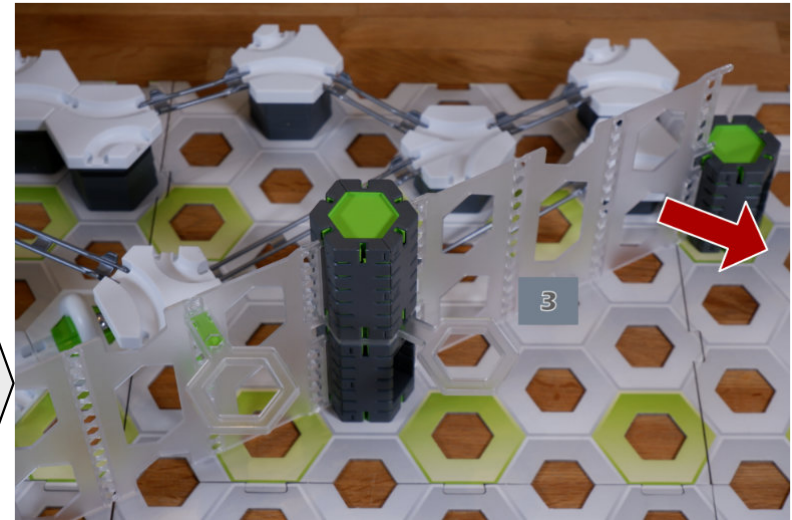


3

Darauf wird noch eine Säule benötigt...

...und eine weitere 3er-Wand mit Durchlaufsäule schließt sich an. (Pfeil zeigt die Durchlaufrichtung).

4

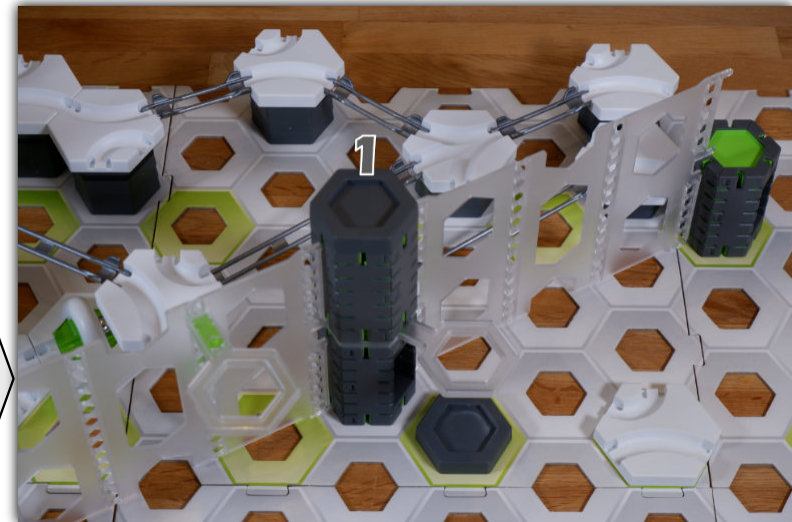


5

Etwas unerwartet geht es am Boden mit einem grauen Höhenstein und einer Kurve weiter.

Gefolgt von einem grauen Höhenstein ganz, ganz oben!

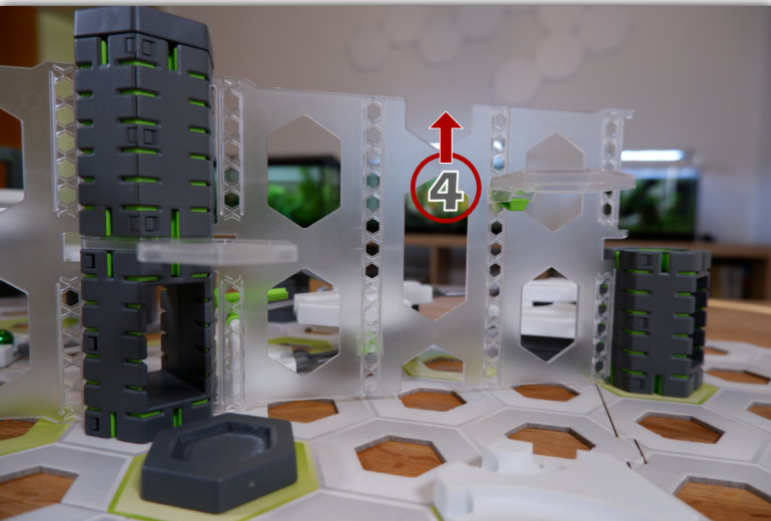
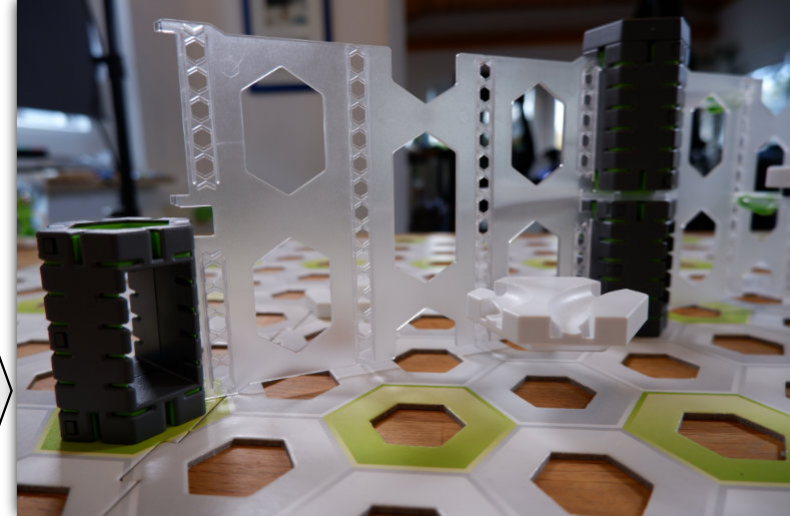
6





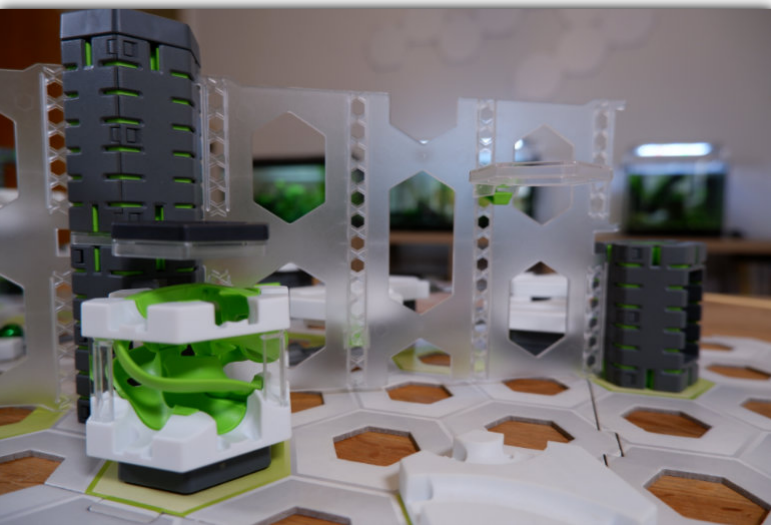
1 Die Wand ist natürlich nicht zum Spaß da! Installiere auf der Innenseite (wo der Flip steht) einen Balkon...

...und darauf eine Kurve.



3 Wechsel zur anderen Seite der Wand und hänge einen weiteren Balkon ein.

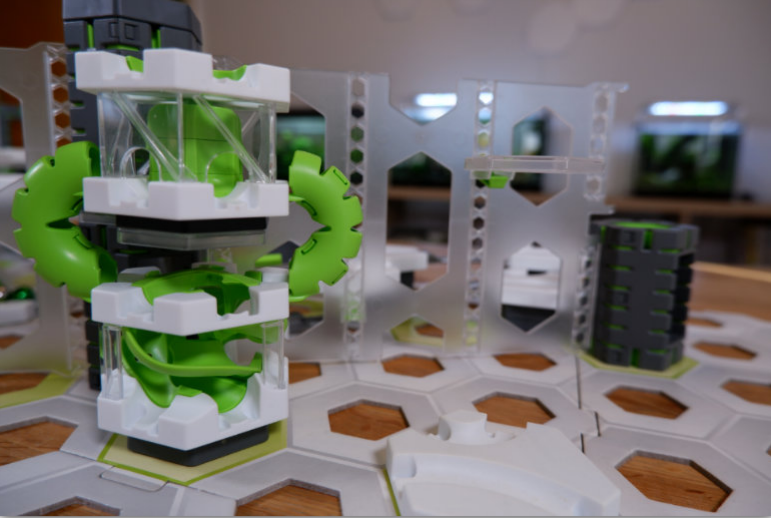
Gefolgt von einem schwarzen Höhenstein auf den Aufsetzbalkon.



5 Nun kommen wir langsam zur „zentralen Kugelverteilung“ in dieser Bahn. Setze den Helix auf den grauen Höhenstein.

Und darüber den Turntable.



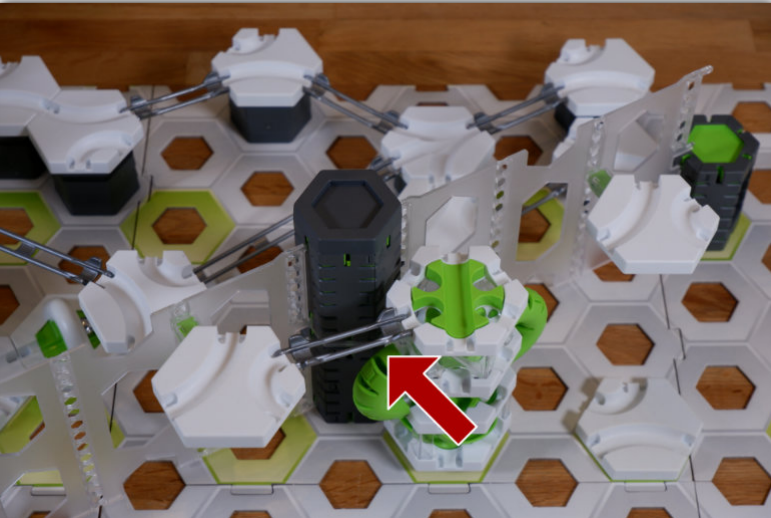
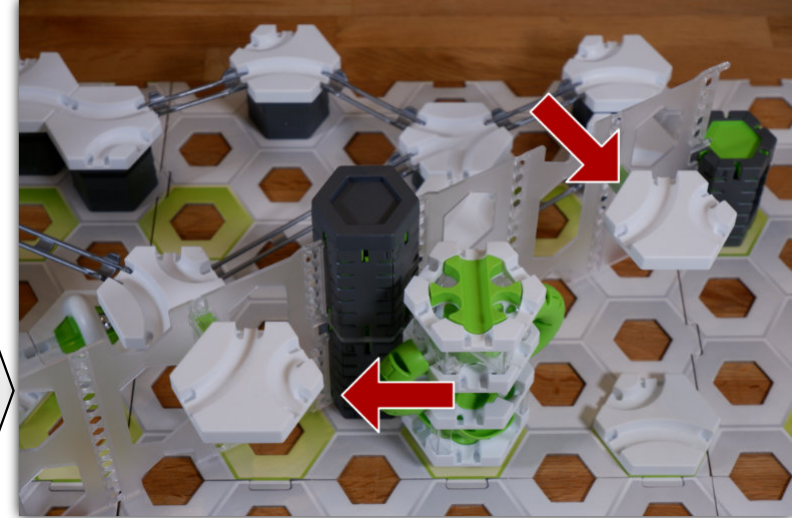


1

Verbinde dann die Ausgänge links und rechts vom Turntable mit dem Helix. Dazu werden zwei U-Turns benötigt.

Setze die beiden Kurven...

2

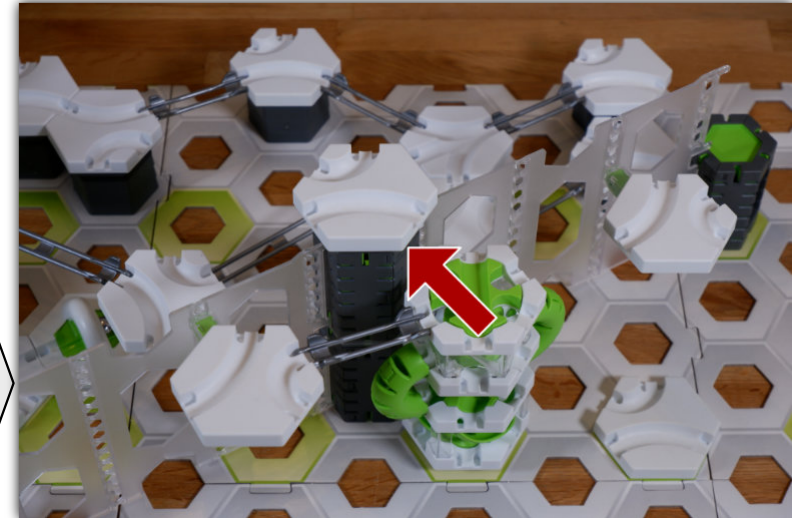


3

...verbinde die linke mit dem Turntable...

...und setze noch eine weitere Kurve auf die Säule. Hier stürzt die Kugel in den Turntable.

4



5

Nicht rechts, sondern links unten geht es erstmal weiter mit einem schwarzen Höhenstein.

Und drei weiteren grauen Höhensteinen.

6





1

Und noch mehr Höhensteine...

...

2

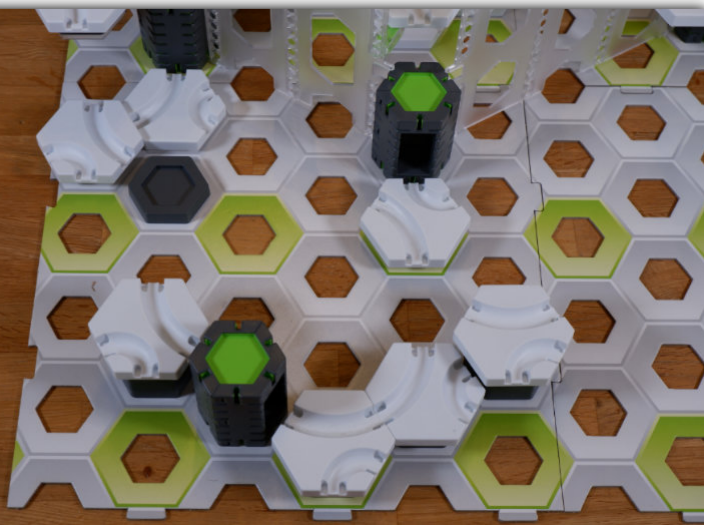


3

...

Dann eine Pro-Saule mit Durchlauf (der Pfeil... ihr wisst schon...)

4

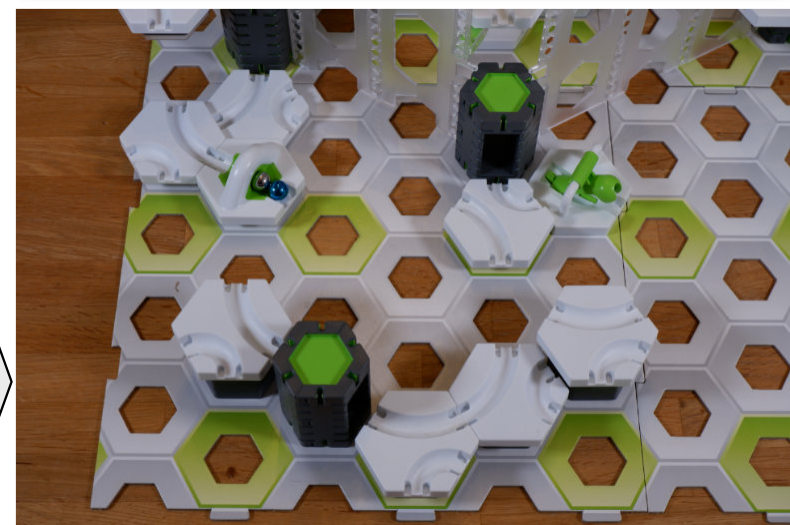


5

Und dann einen Schwung Kurven!

Und die Kanone, sowie rechts den Flip platzieren!

6





1

Und alles mit Schienen verbinden.

Eine Platte weiter rechts geht es weiter mit drei Säulen aus je drei grauen Höhensteinen.

2



3

Einigen Kurven...

...Weiche...

4

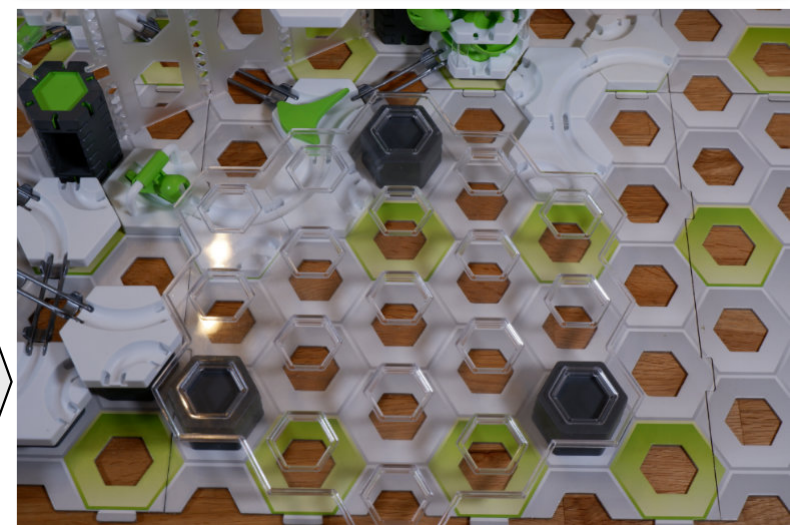


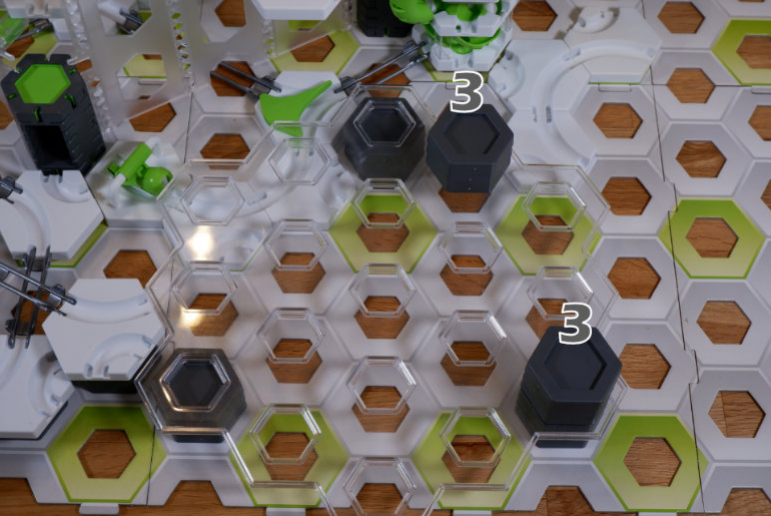
5

...und den Schienen zur und von der Weiche.

Die Anordnung der Höhensteine ließ es schon erahnen: Darauf muss eine transparente Ebene!

6

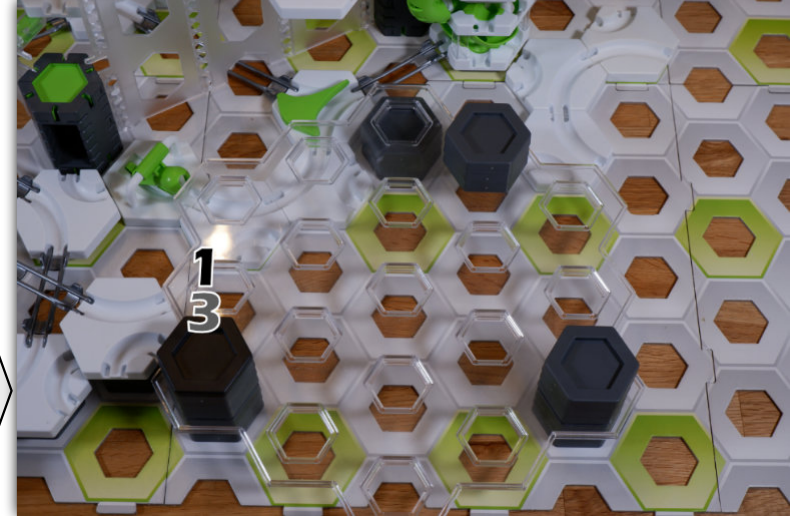




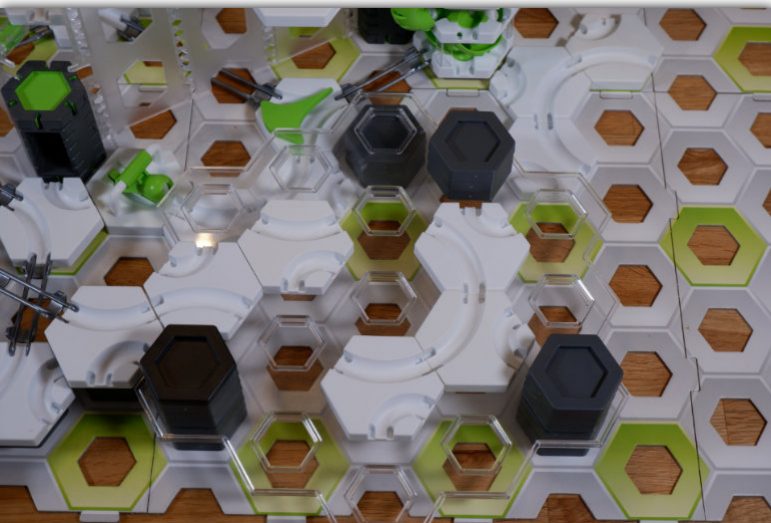
1

Und auf der Ebene geht es jetzt weiter mit Höhensteinen...

...



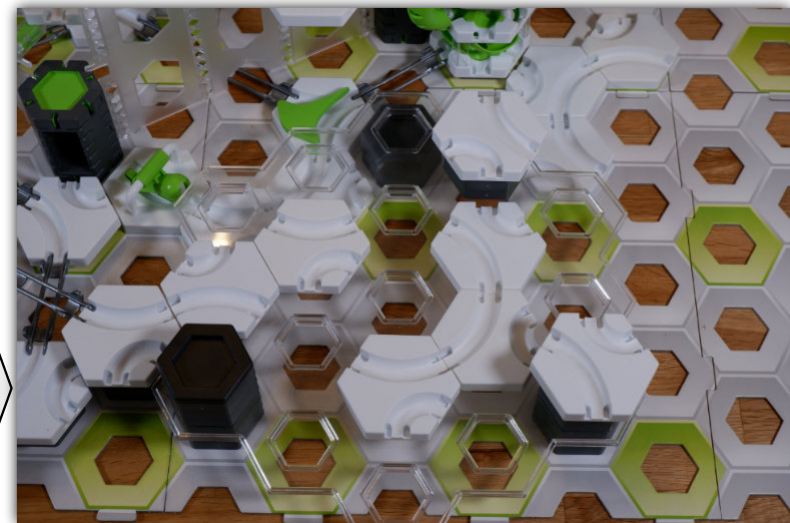
2



3

Kurven auf der Ebene...

...und auf den rechten Höhensteinen.



4



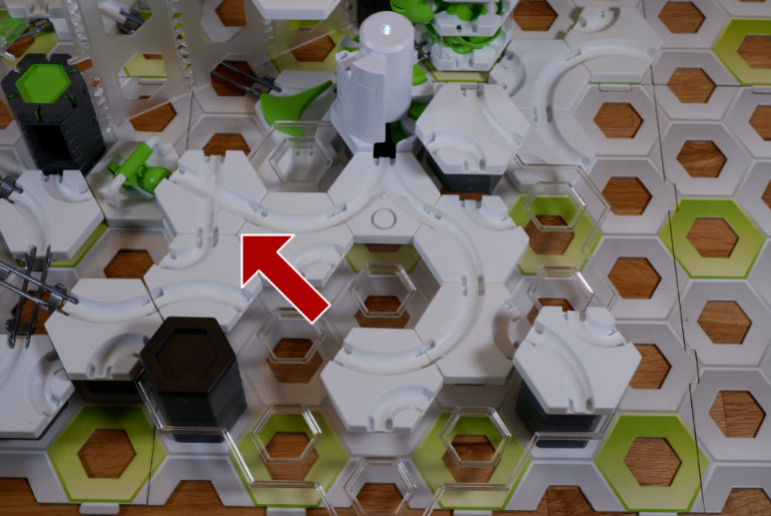
5

Platziere den Elevator...

...und davor eine Weiche als Zulauf.



6

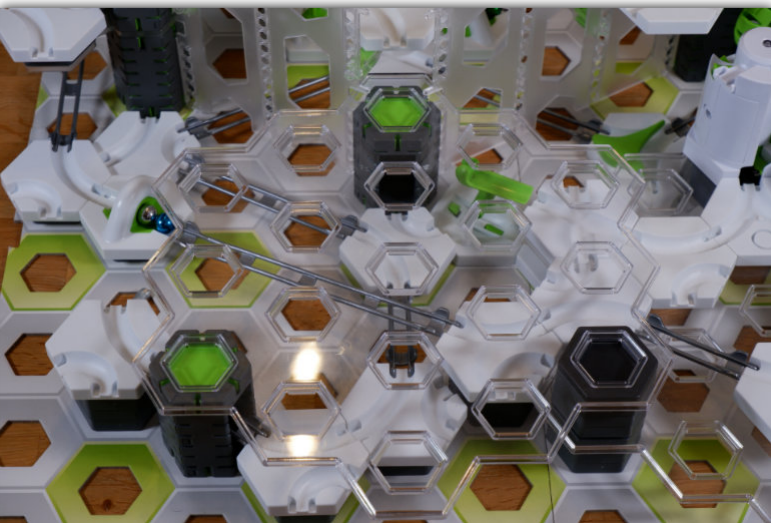


1

Fehlt noch eine Kreuzung...

...und dann noch zwei Schienen zum Verbinden.

2

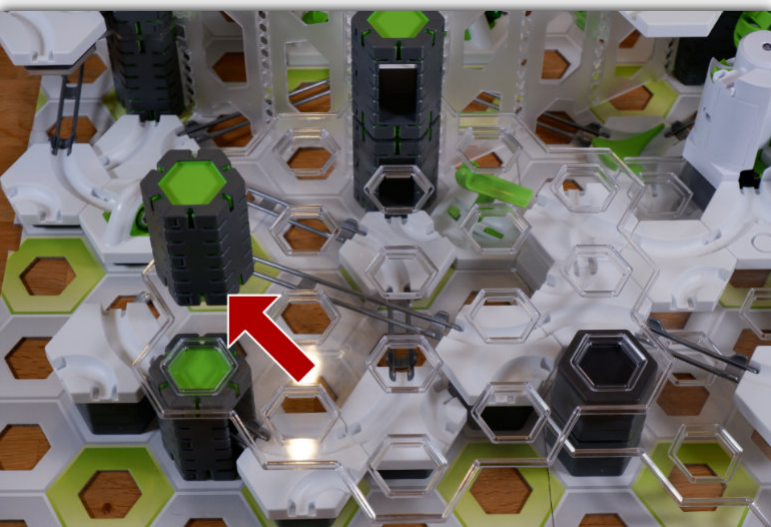
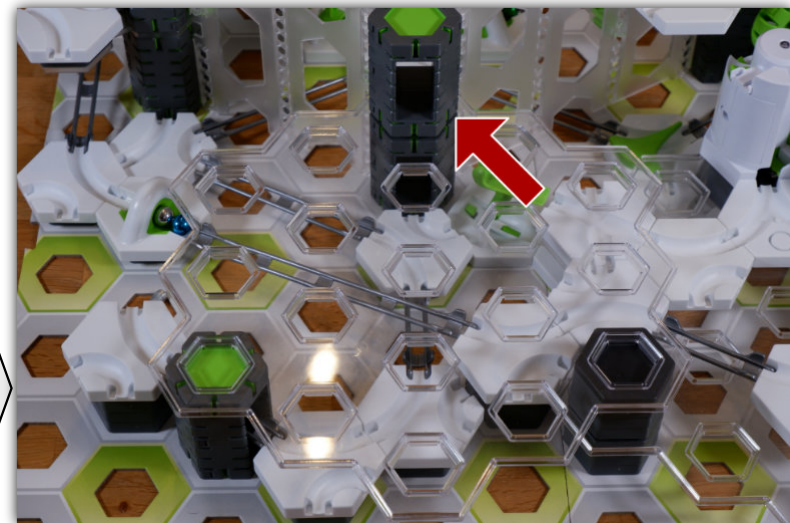


3

Jetzt rückt die Ansicht nach links. Setze eine weitere transparente Ebene auf die zwei Pro-Säulen (zwischen die beiden Wände) und auf die rechte transparente Ebene.

Jetzt kann auch die letzte Säule zwischen den Wänden ergänzt werden.

4

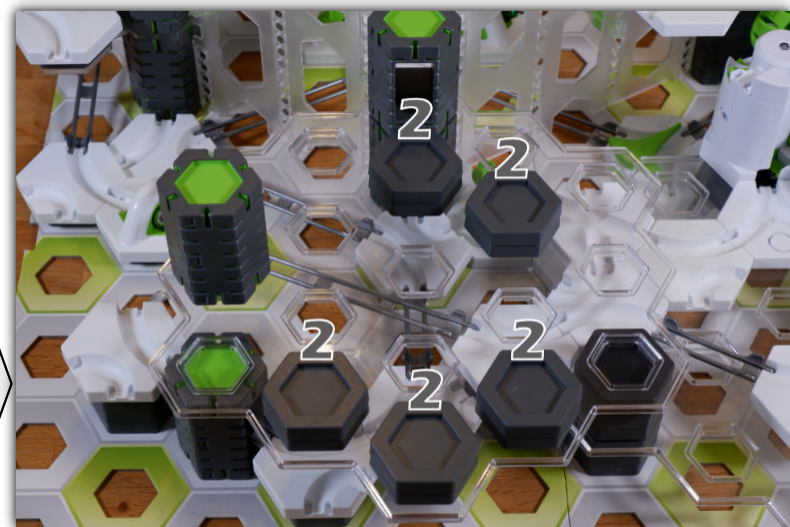


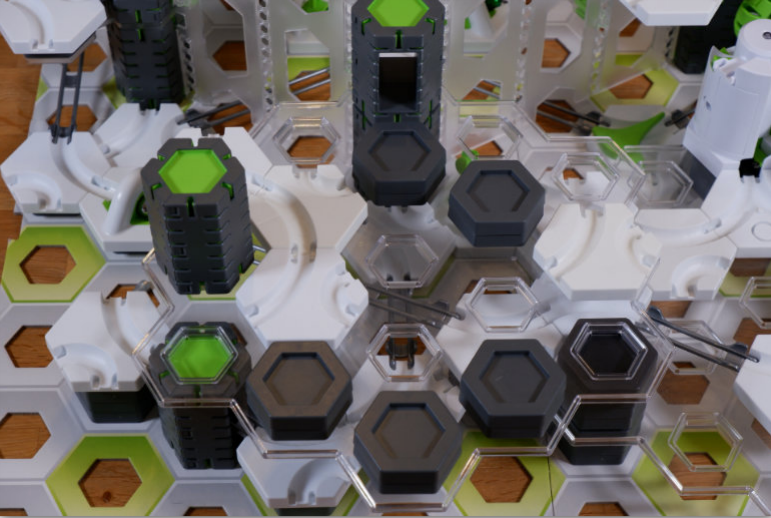
5

Platziere eine geschlossene Säule.

Und Höhensteine.

6



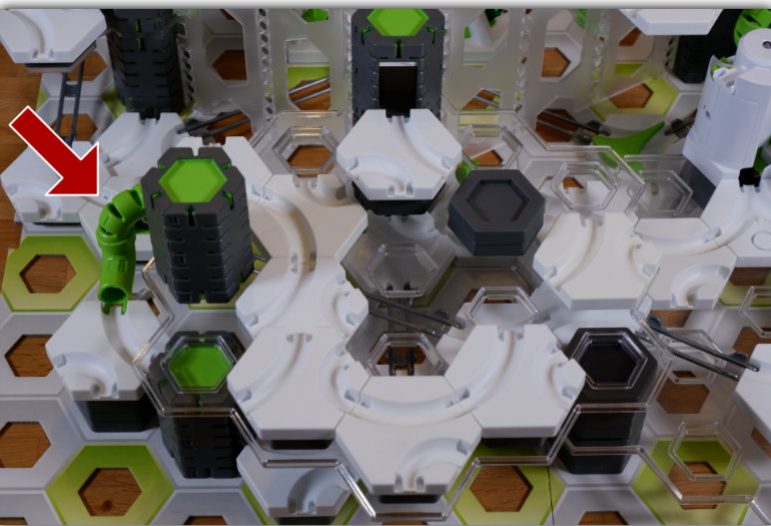
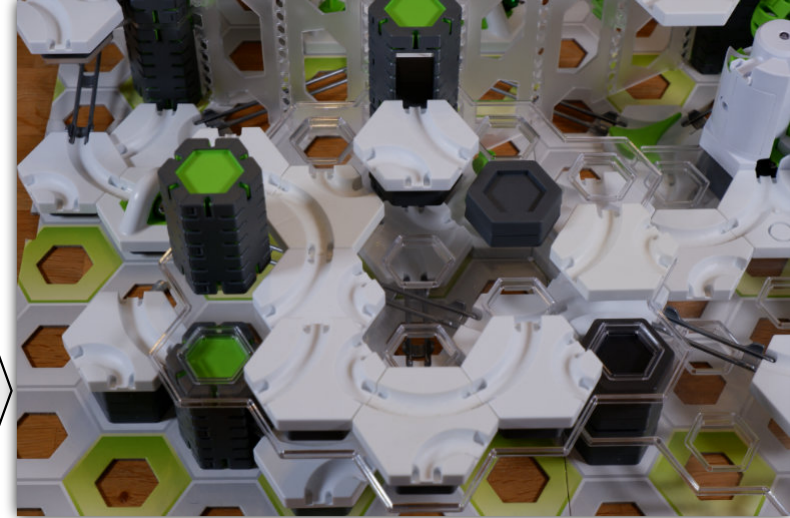


1

Dann Kurven um die Höhensteine drumherum...

...und auch oben drauf.

2

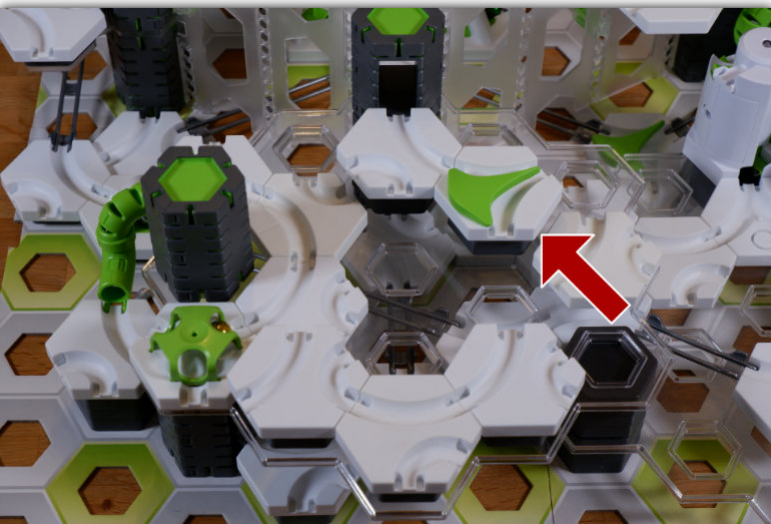
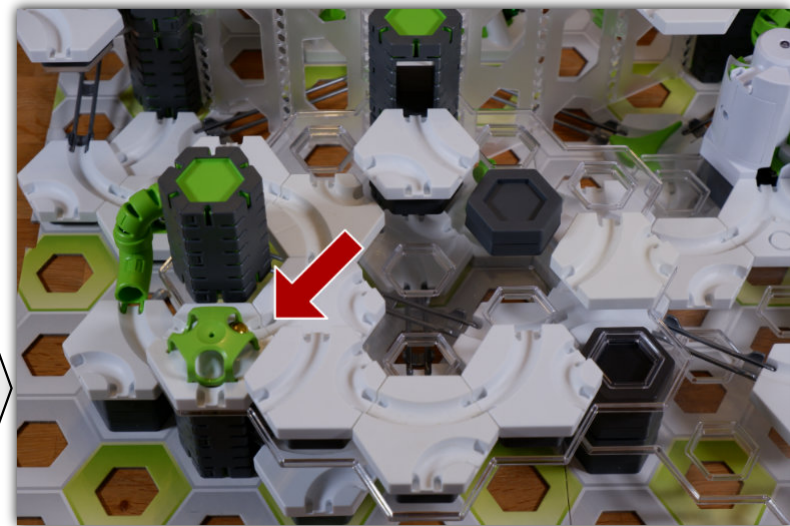


3

Der Flextube verbindet die Kurve hinter der Säule mit der unteren Kurve.

Platziere dann den Starter.

4

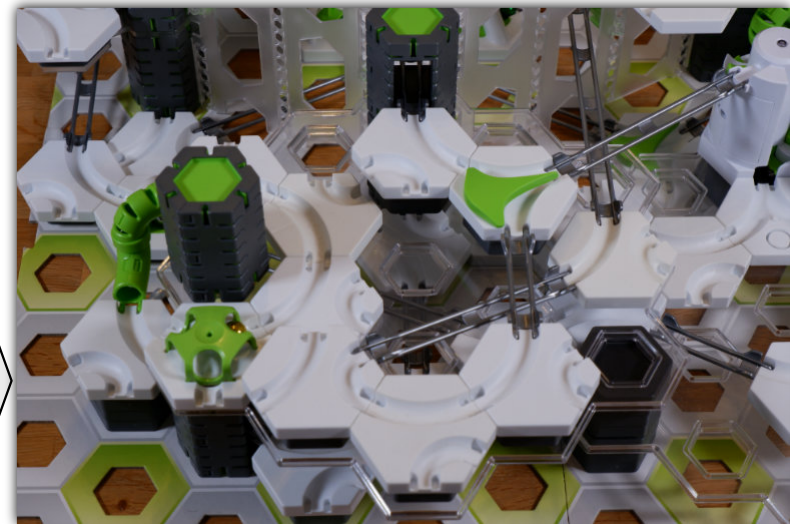


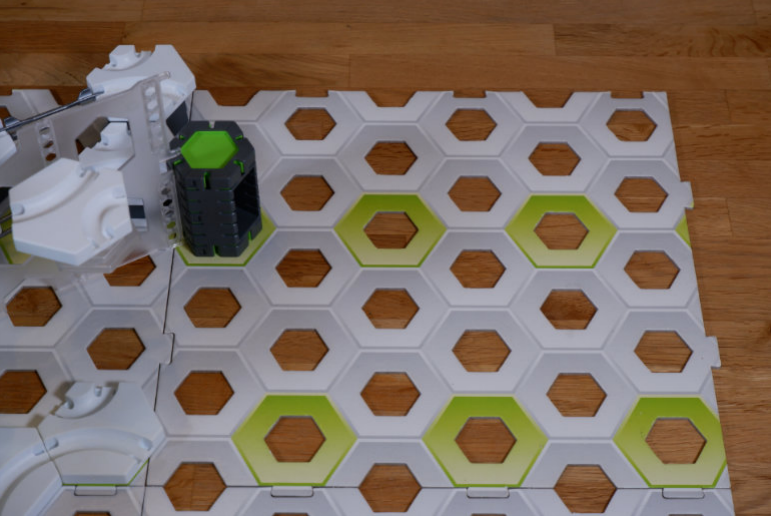
5

Gefolgt von der Weiche...

...dann alles mit Schienen verbinden.

6

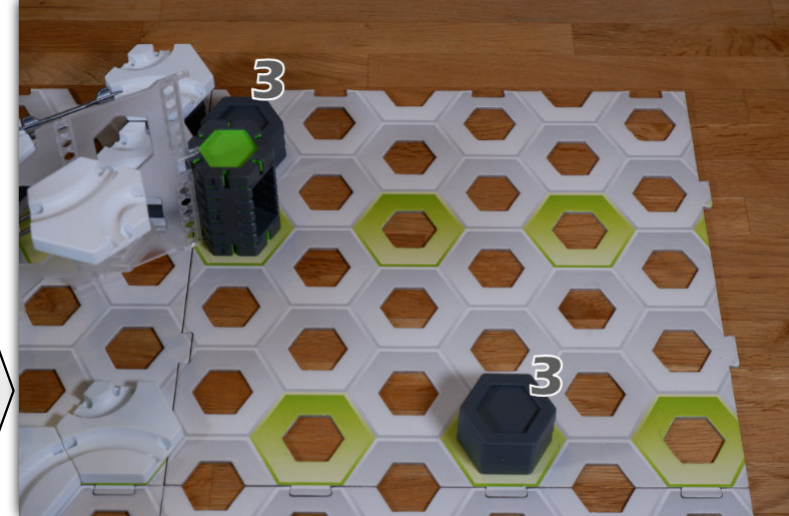




1

Jetzt aber nach oben rechts!

Setze zwei Säulen aus je drei grauen Höhensteinen, eine ist etwas versteckt hinter der Pro-Säule.



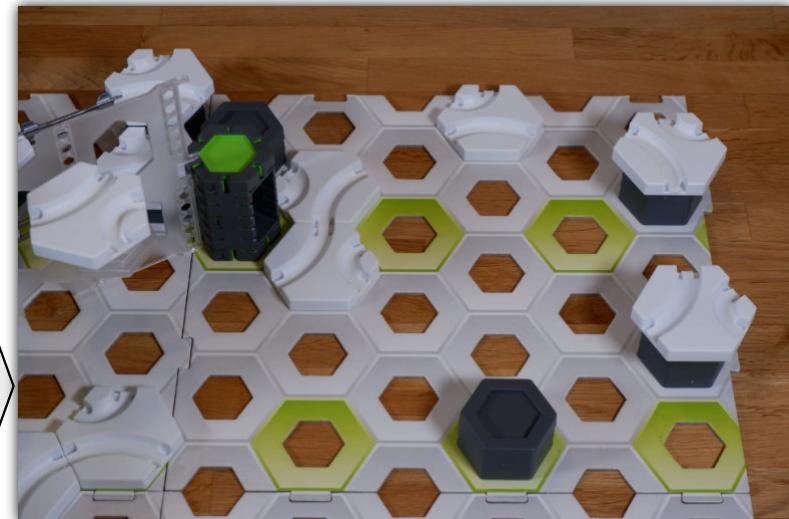
2



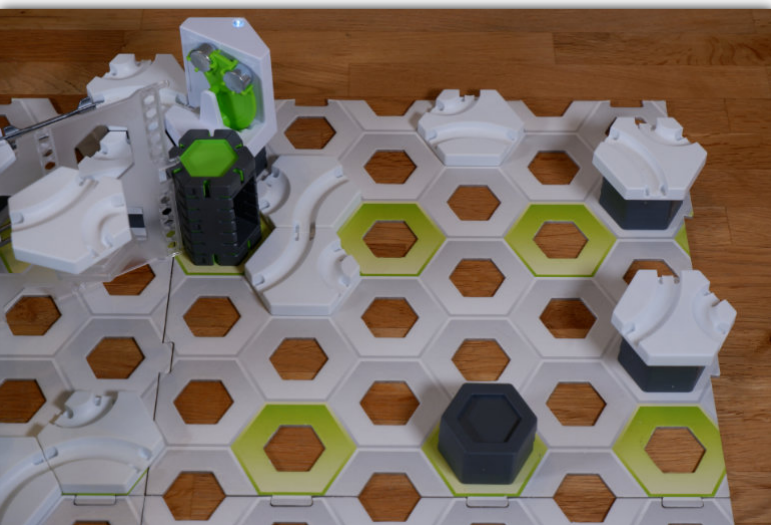
3

Und weitere Höhensteine...

...Kurven...



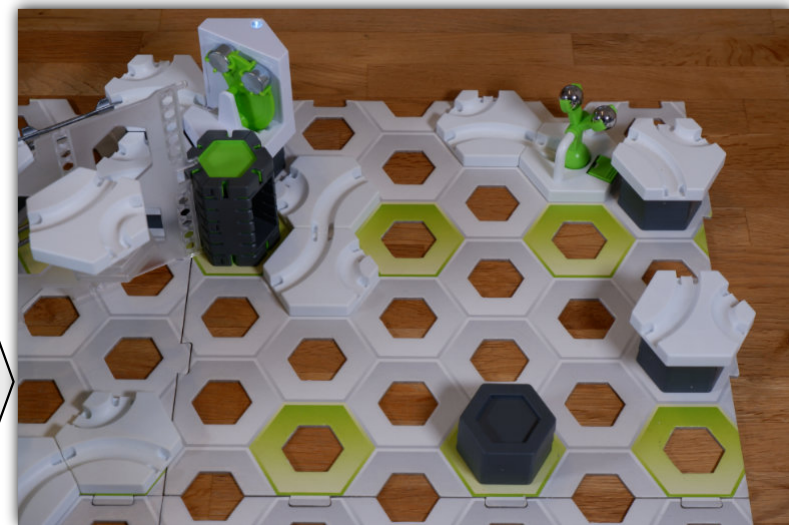
4



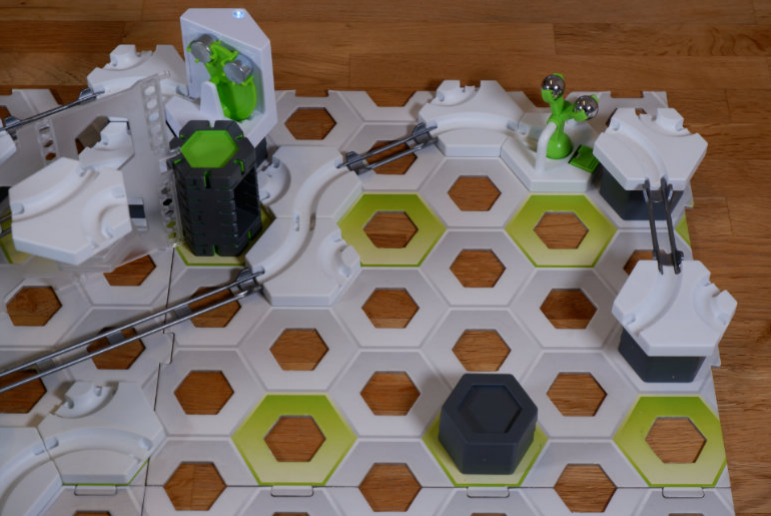
5

Dann den Lever setzen...

...und die Kaskade.



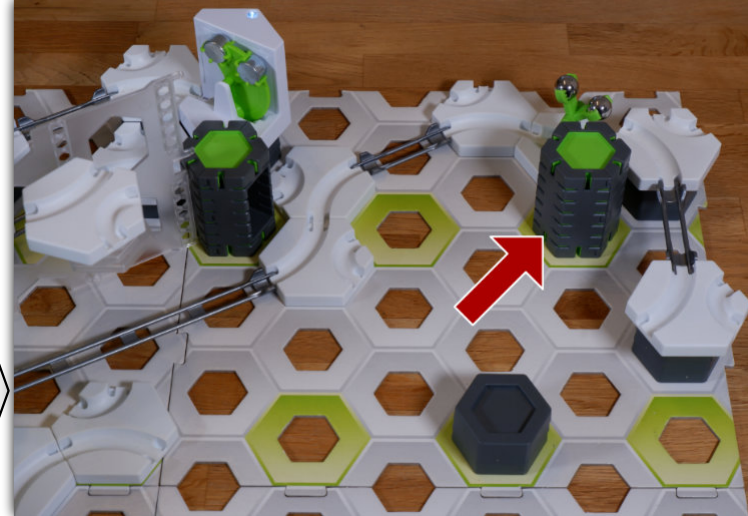
6



1

Alles mit Schienen verbinden...

...und eine Pro-Säule einsetzen.



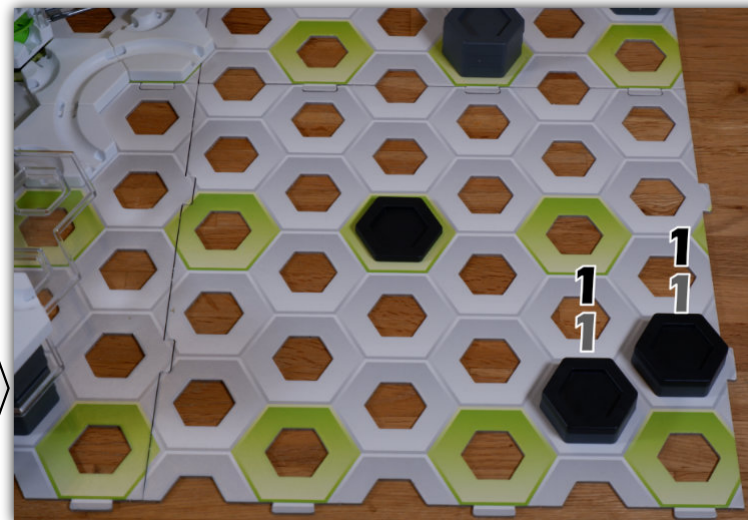
2



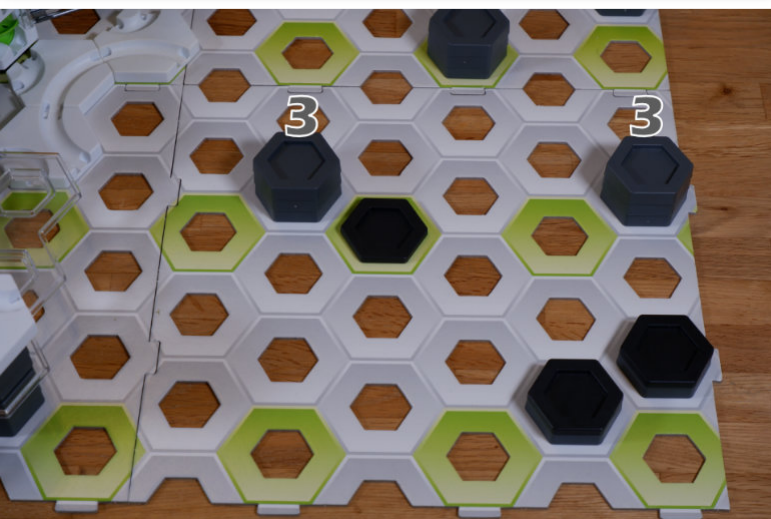
3

Auf zur letzten Grundplatte!

Höhensteine...



4



5

...

...und Kurven. Die Kurve oben links nicht übersehen!



6



1

Dann die Kreuzung und den Zielstein setzen...

...den Trigger auf Kanal „Blau“ einstellen.



2



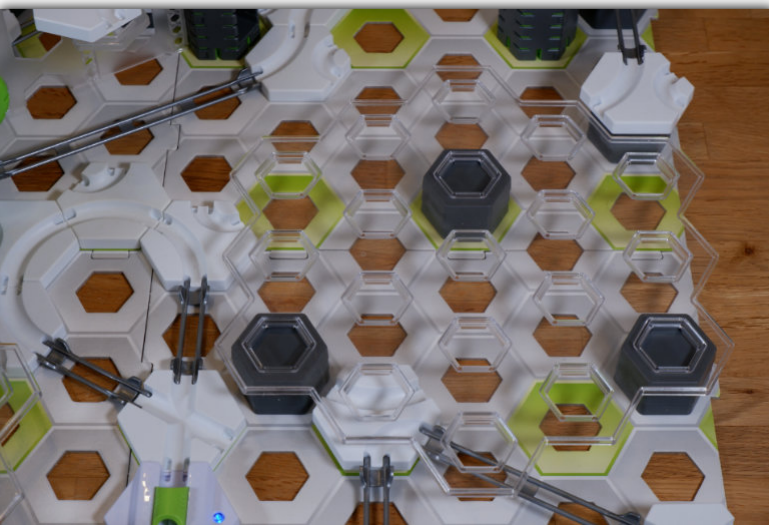
3

Und den TipTube.

Dann alles mit Schienen verbinden.



4



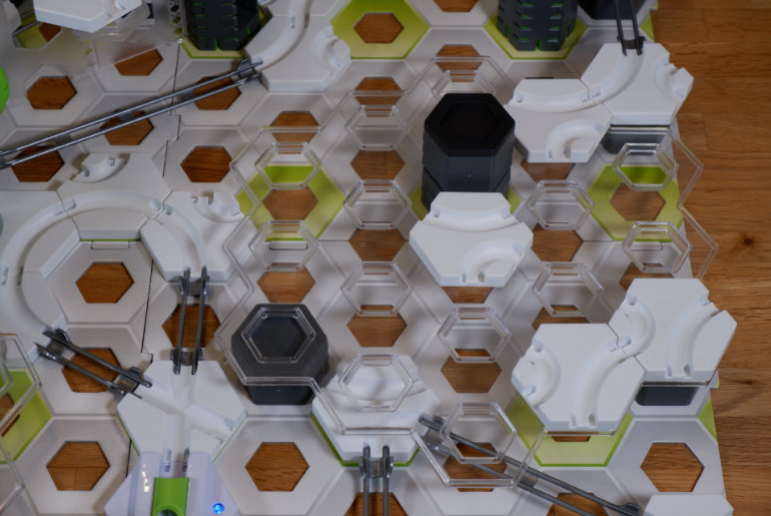
5

Auf die Höhensteine eine transparente Ebene setzen...

...und darauf weiter bauen. Auf diese Säule folgt später eine weitere Ebene.



6

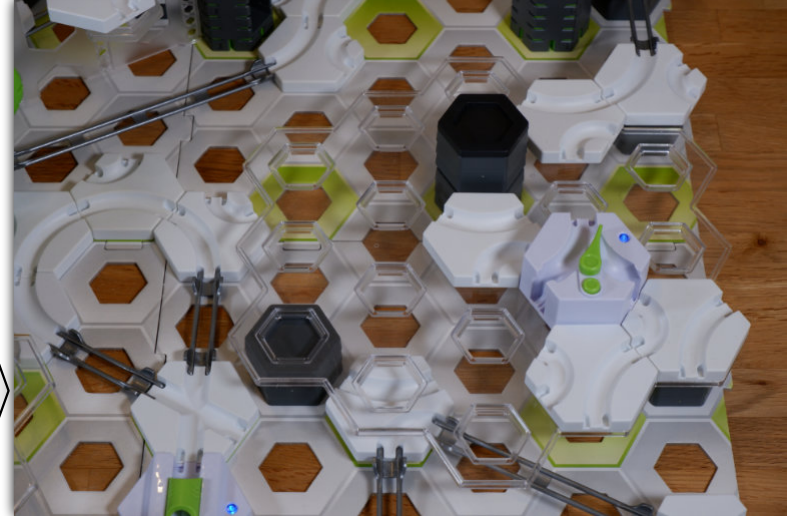


1

Es folgen Kurven auf der Ebene.

Und die Power Switch (Kanal blau)...

2

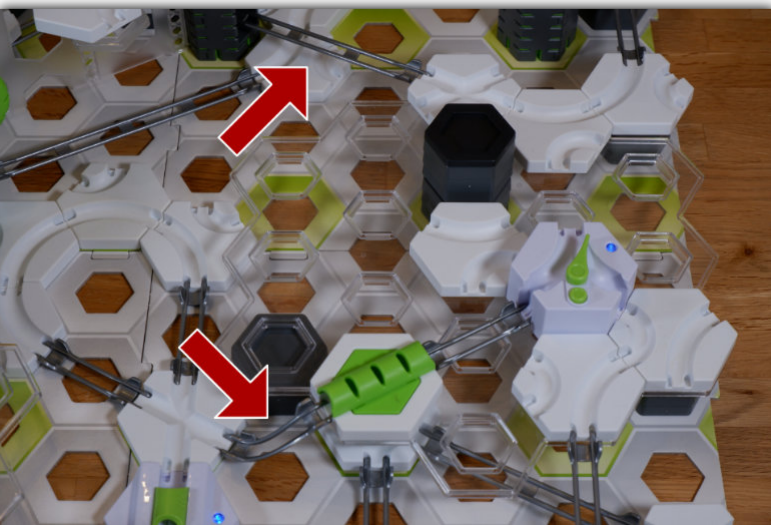
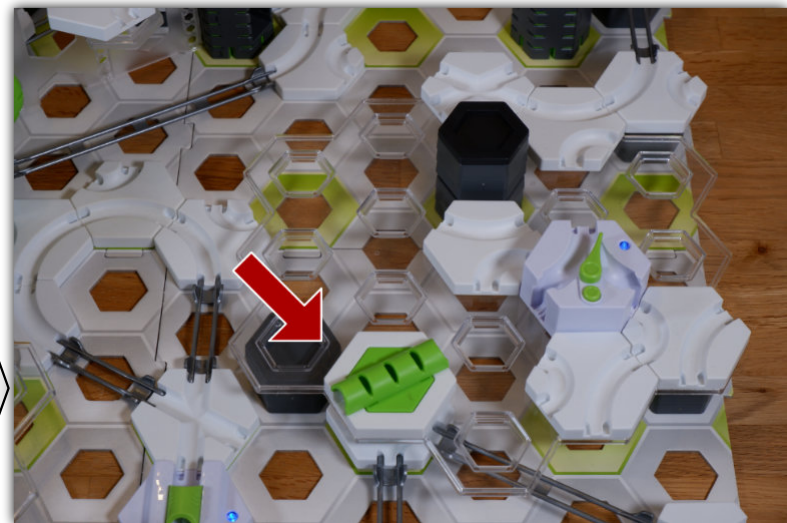


3

...eine Kreuzung...

...eine Tunnel-Gerade...

4



5

Alles mit Schienen verbinden, an der Tunnel-Geraden wird eine schnelle Bergabkurve benötigt.

Jetzt geht die Perspektive etwas nach oben, um die eben erwähnte transparente Ebene aufzusetzen.

6

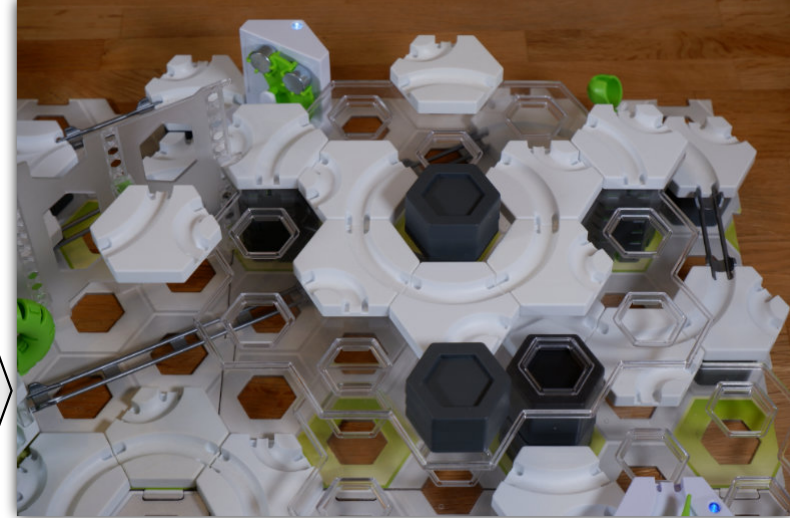




1

Und dort geht es weiter mit Höhensteinen...

...und einigen Kurven.



2



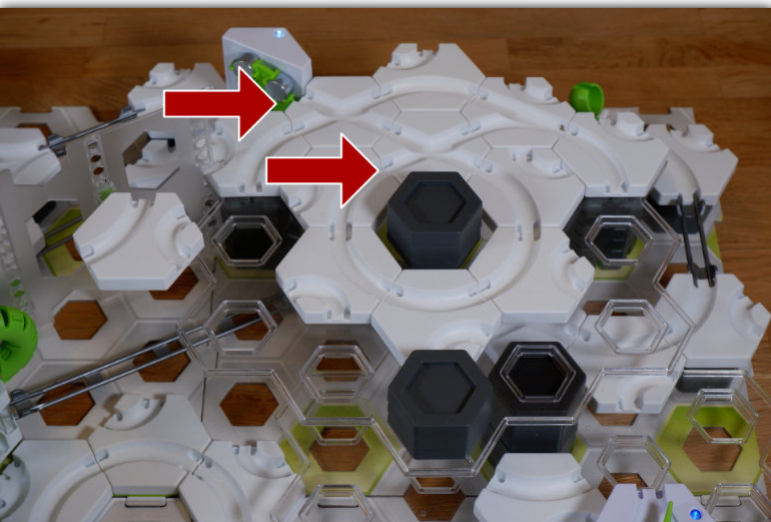
3

Jetzt wird die r-Kurve benötigt.

Und muss hier eingesetzt werden.



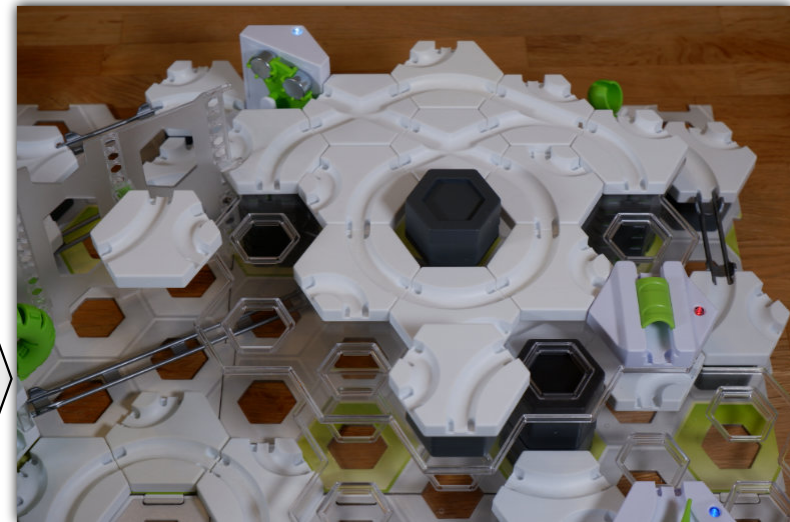
4



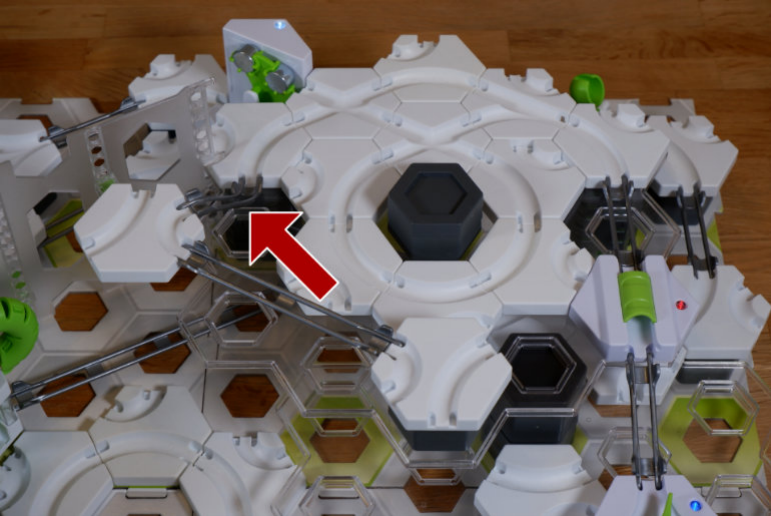
5

Ergänze noch zwei Kreuzungen.

Und den Trigger (Kanal rot) und die letzte Kurve auf der unteren Säule.



6

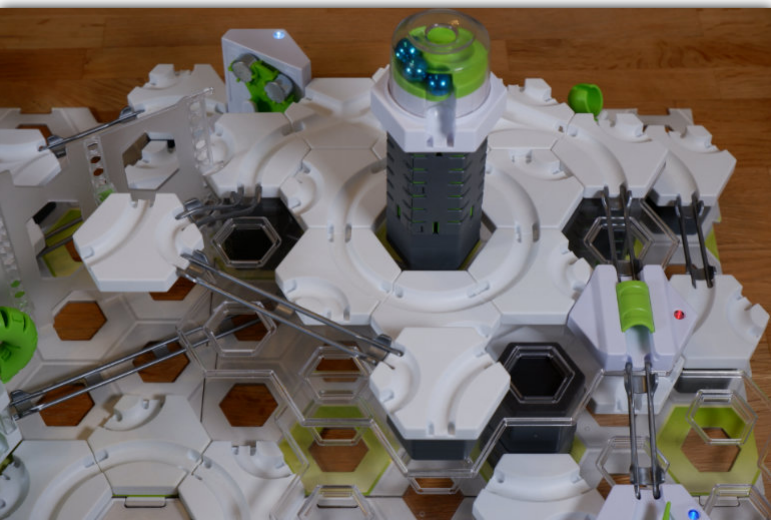
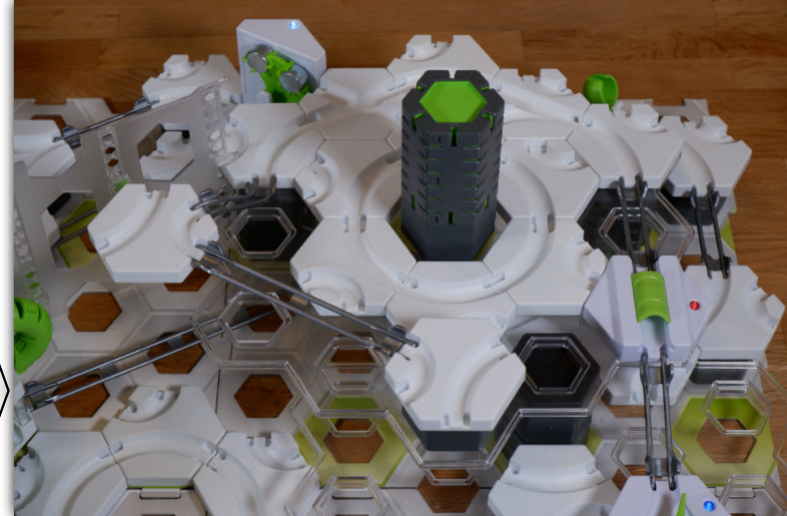


1

Alles mit Schienen verbinden, beim Pfeil wird eine Bergabkurve benötigt.

Setze eine Pro-Säule auf die Höhensteine in der Mitte...

2

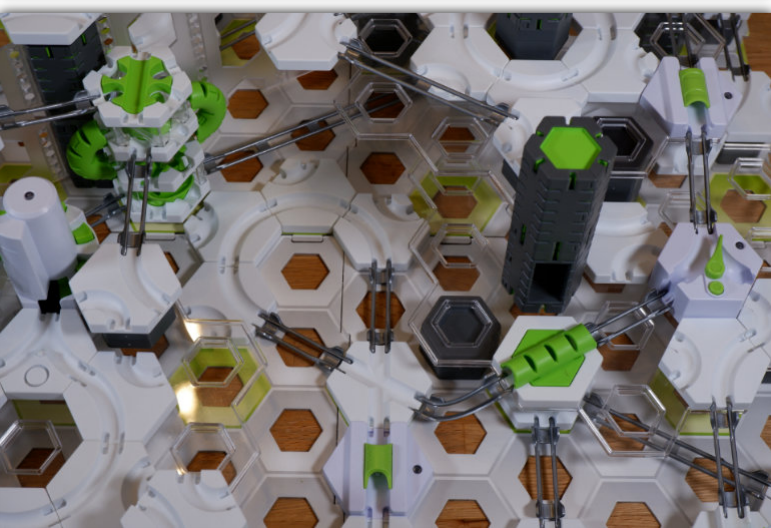
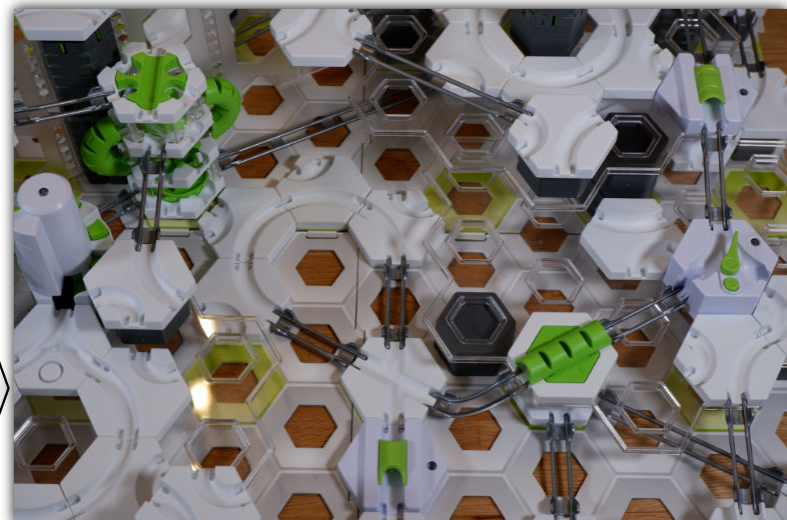


3

...und platziere darauf den Starter mit drei Kugeln und stelle ihn auf den roten Kanal ein.

Die Ansicht rückt wieder etwas nach unten...

4

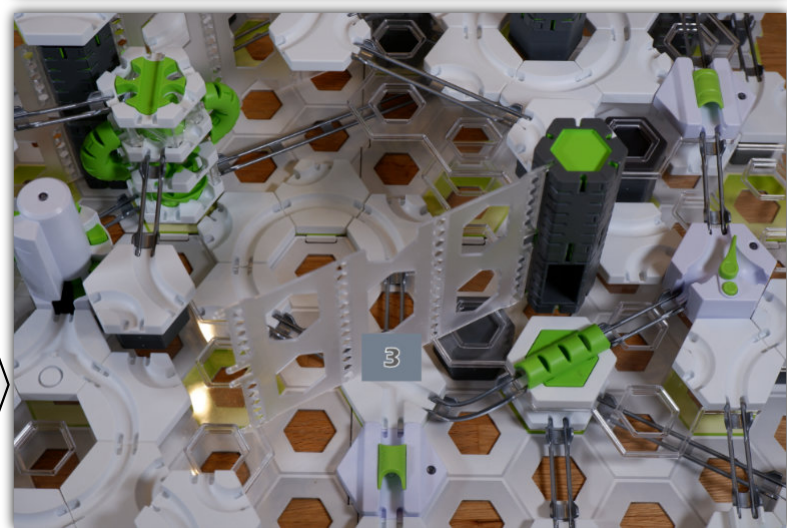


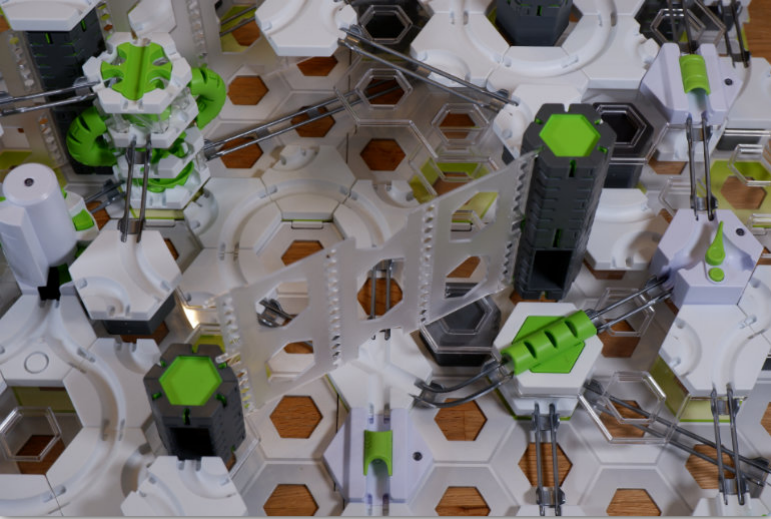
5

...denn jetzt entsteht eine Art Brücke zwischen den transparenten Ebenen mit diesen beiden Säulen...

...und einer 3er-Wand.

6



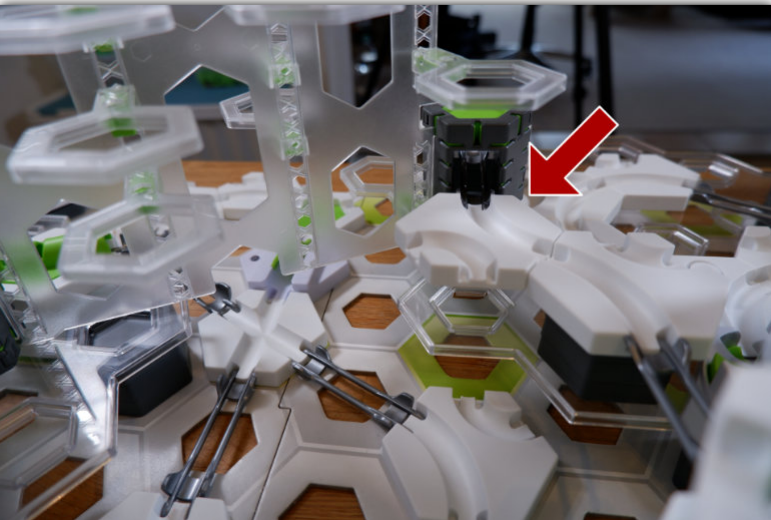
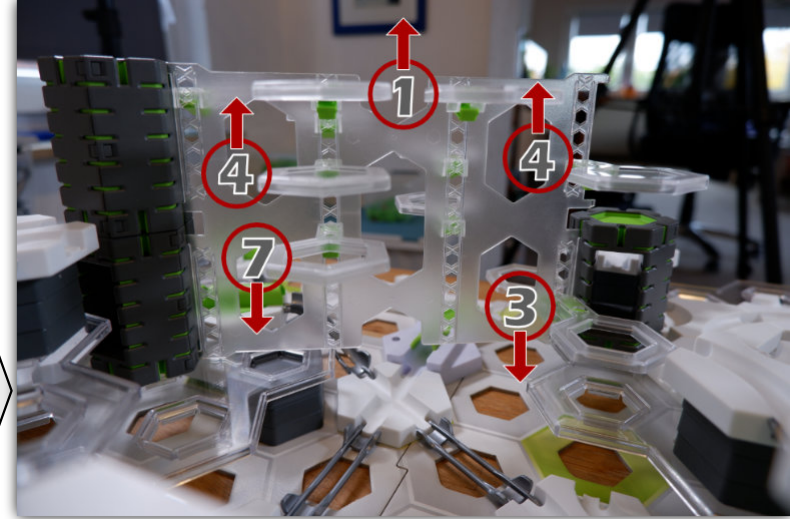


1

Vervollständige die Wand mit der offenen Säule links, die Durchlaufrichtung muss wie zu sehen platziert sein.

Auf der Innenseite der Wand werden sechs Balkone benötigt.

2

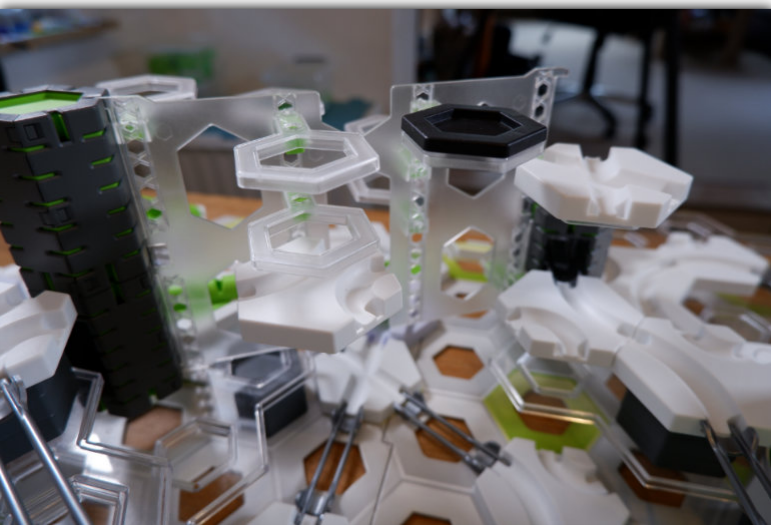
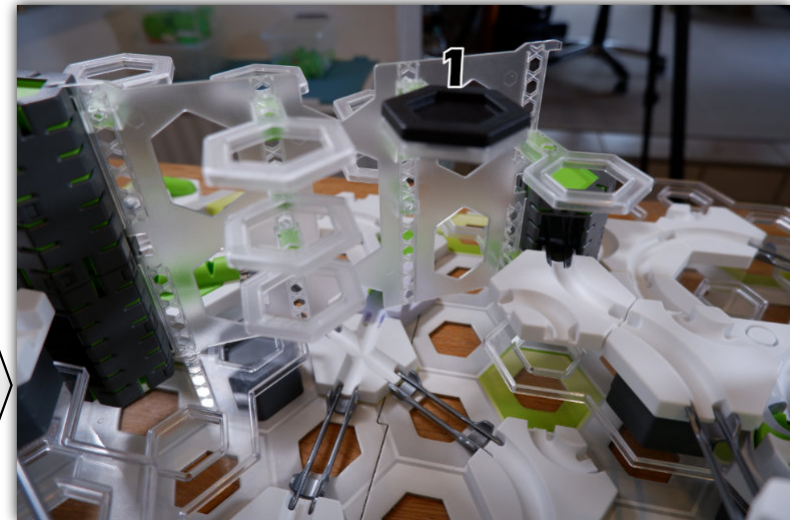


3

Bestücke den Balkon unten rechts mit einer Kurve und verbinde sie durch die Säule mit einer Schiene.

Setze auf den rechten oberen Balkon einen Höhenstein.

4



5

Platziere die Kreuzung und die Kurve.

Und anschließend den Fänger, mit direkter Schienenverbindung zum Turntable.

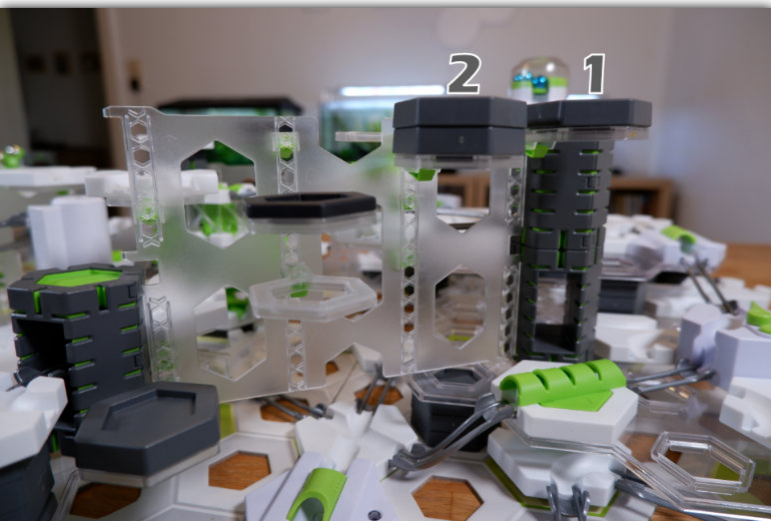
6





1 Wechsel zur anderen Seite der Wand, dort sind sechs Balkone erforderlich.

Ergänze den schwarzen Höhenstein...



3 ...und die grauen Höhensteine.

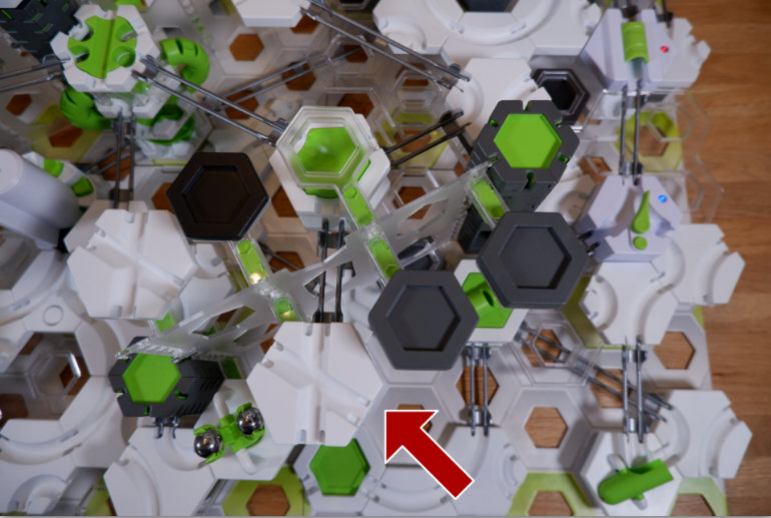
Links unten die Kaskade...



5 ...und daneben die Kurve, wo die Kaskade die Kugel abladen kann. Gleich auch mit der Kurve dahinter verbinden.

Zuguterletzt eine Kreuzung auf den schwarzen Höhenstein. Das siehst du aber gleich besser.



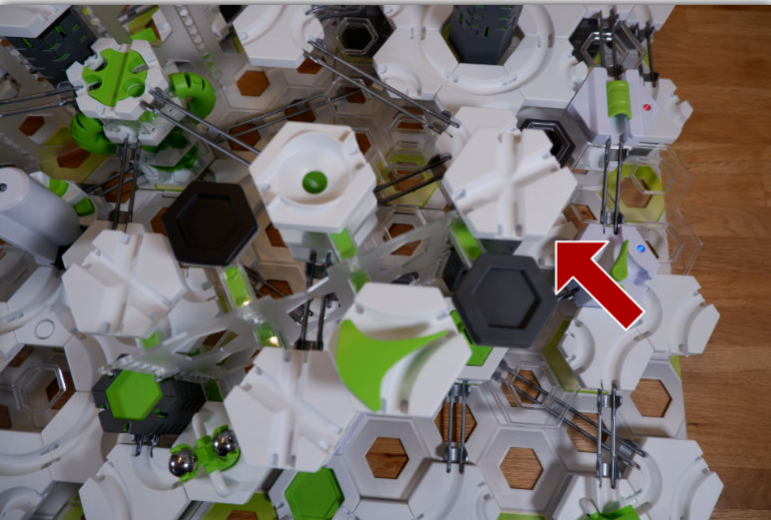
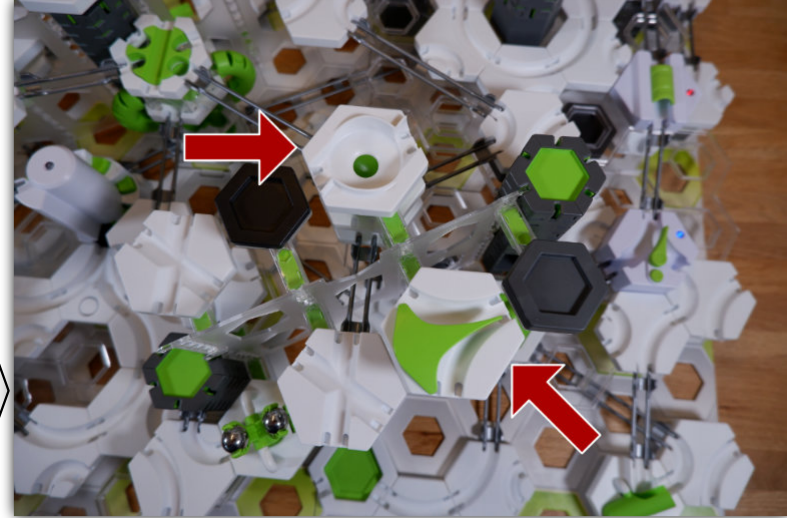


1

Hier noch einmal die Position der Kreuzung von oben.

Setze den Trichter und die Weiche...

2

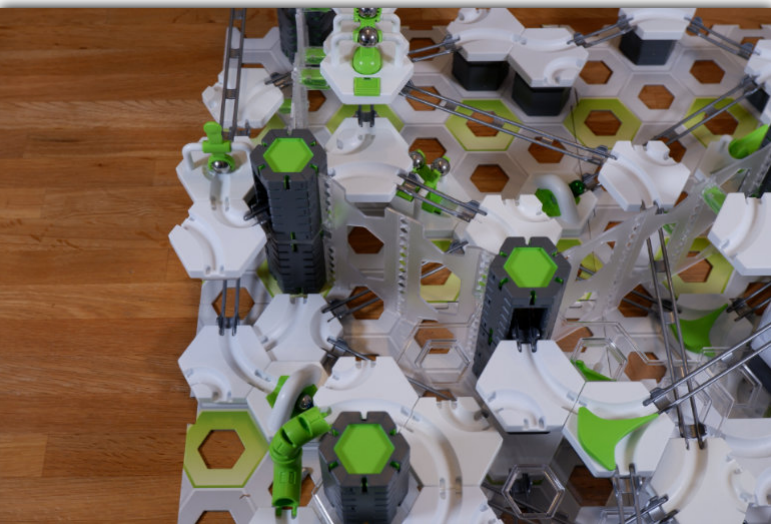


3

...eine weitere Kreuzung (hier kommt die Kugeln vom Starter an).

Platziere dann noch die Kurve zur Weiche und den FlexTube von der Weiche zur Kreuzung.

4

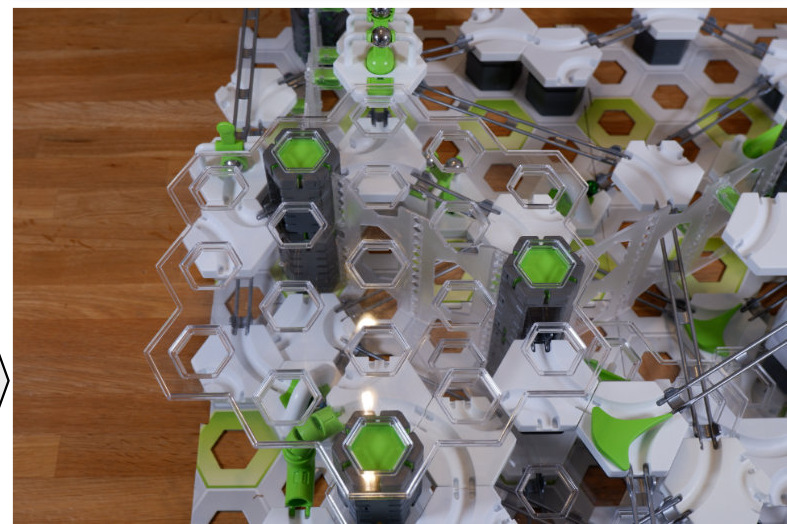


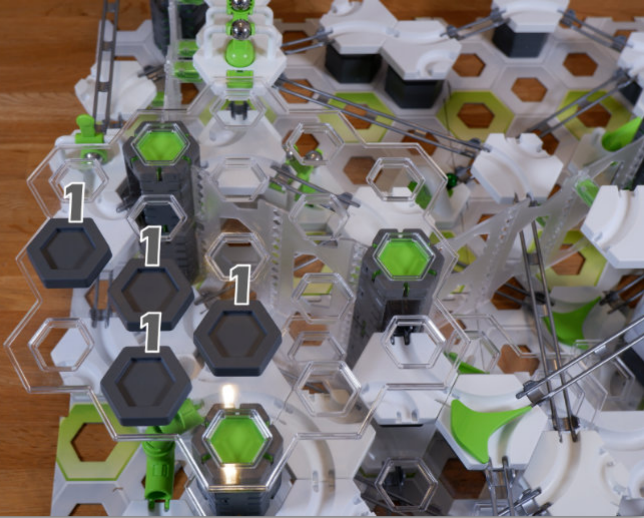
5

Jetzt geht es noch einmal am linken Ende unseres Bauwerks weiter.

Setze eine transparente Ebene auf die hohen Säulen.

6



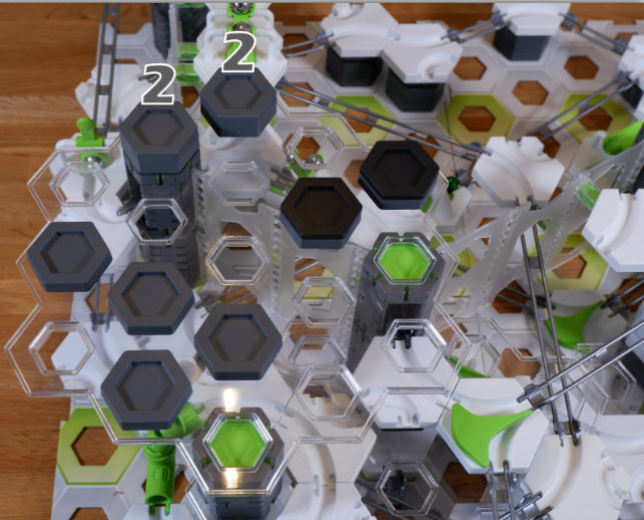
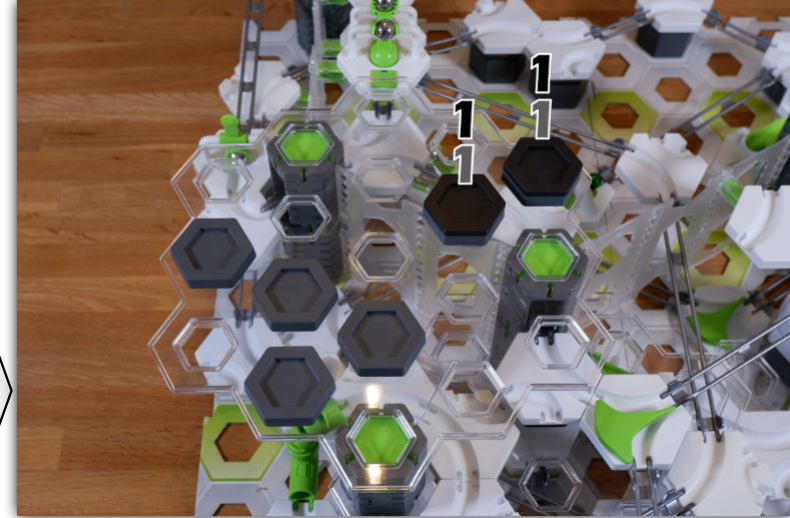


1

Weiter geht es mit grauen Höhensteinen auf der Ebene...

...noch mehr...

2

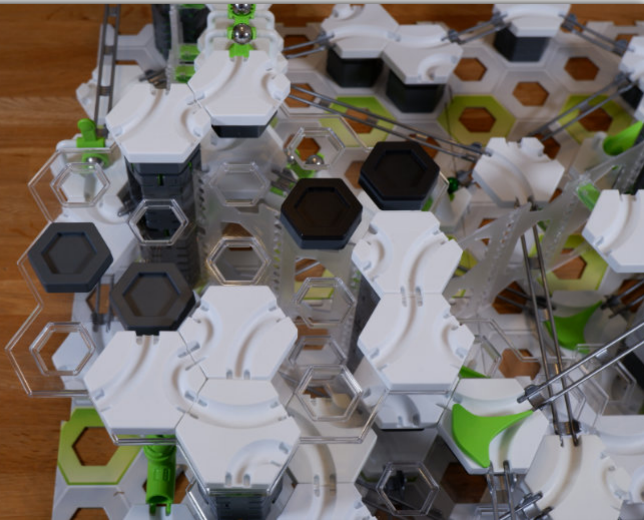
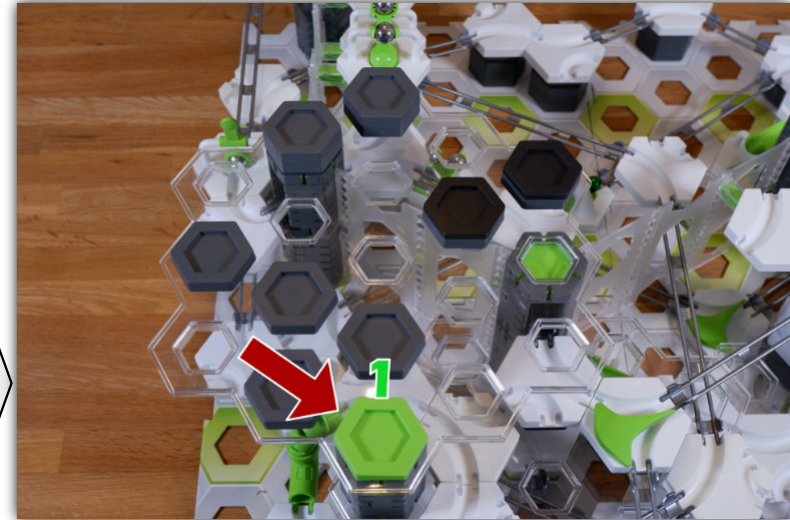


3

...und noch ein paar.

Zusätzlich noch einen grünen Trampolinstein. Dieser dient als Gefälle, der Pfeil zeigt die Richtung der Neigung.

4

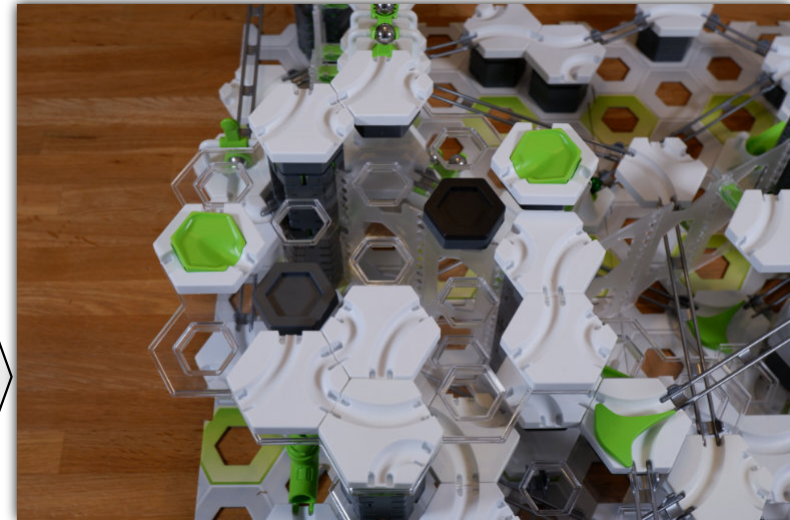


5

Dann mit Kurven auffüllen.

Und die beiden Fänger platzieren.

6



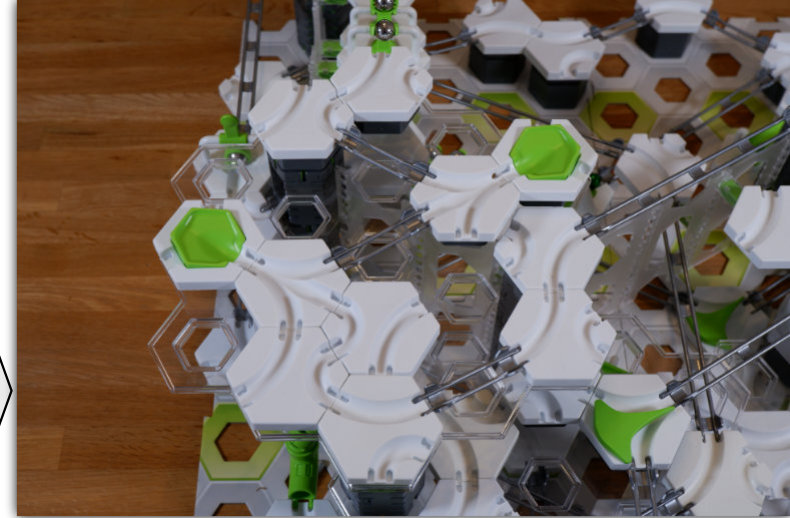


1

Dann noch die beiden 3-in-1 einsetzen...

...alles mit Schienen verbinden: Fertig!

2



3

4

5

6

Einer nach dem anderen, bitte!

Teileliste

Basisteile

6 Grundplatten
7 Kugeln
70 graue Höhensteine
13 schwarze Höhensteine
23 Kurven
3x 3er-Schiene
12x 2er-Schiene
18x 1er-Schiene
2x Kreuzung
2x 3-in-1
5x Weiche
1x Tunnel-Gerade
1x Starter
1x Zielstein
1x transparente Ebene groß
1x transparente Ebene klein

Pro-Elemente

3 Pro-Säulen

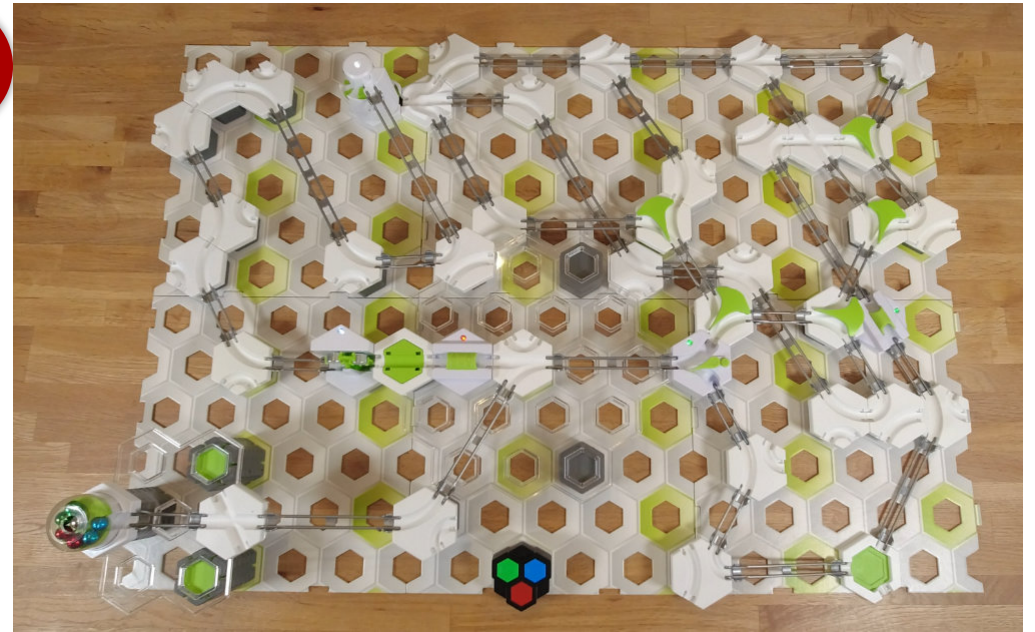
Power-Elemente

2x Trigger
1x Lever
1x Switch
1x Elevator
1x Starter

1x Queue-Stein

Spezialsteine

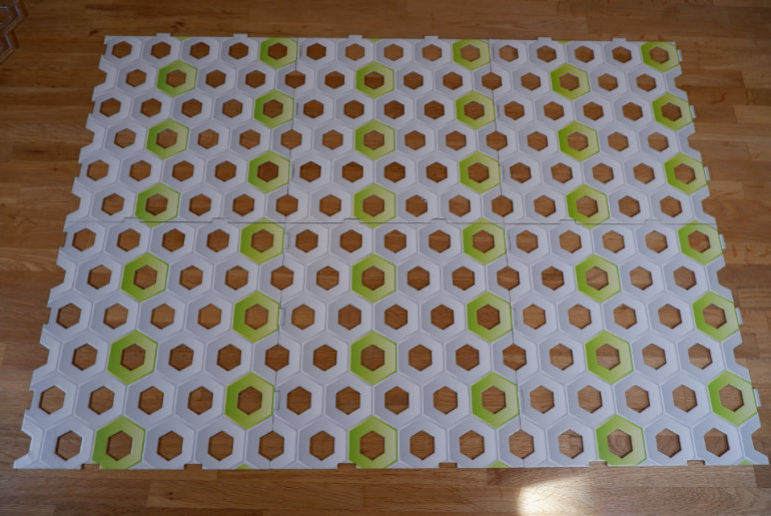
1x r-Kurve



Sieben Kugeln laufen nach und nach aus dem Starter und fünf Weichen sorgen dafür, dass alle zuverlässig im Ziel landen.

Diese Bahn zeigt gut, wie wichtig Weichen in einer Bahn sein können. Denn erst an einer bestimmten Stelle wird der Weg für alle Kugeln ins Ziel vom grünen Trigger und der Power Switch freigegeben.

Tja, mehr kann man eigentlich an dieser Stelle nicht schreiben. Außer: Viel Spaß beim Bauen!



1

Ordne die sechs Grundplatten rechteckig an.

Starte oben links mit einigen Höhensteinen...

2



3

...

...

4



5

...es folgen Kurven...

...und der Elevator.

6



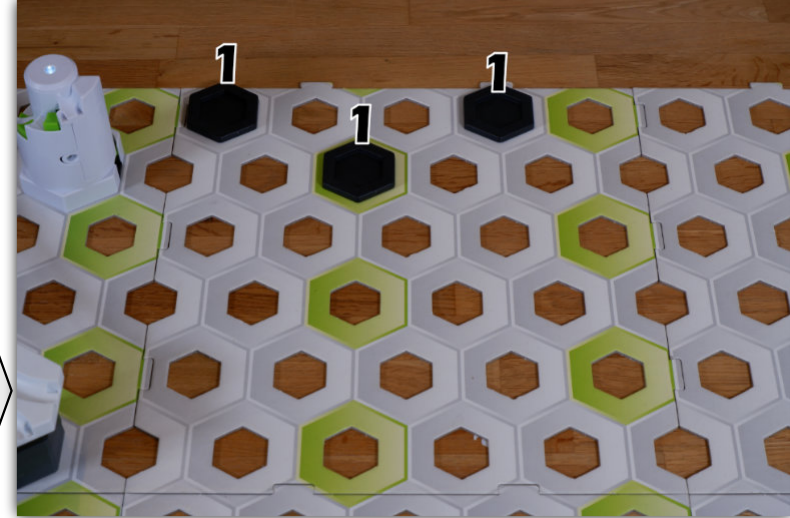


1

Dann alles mit zwei Schienen verbinden
und weiter zur nächsten Grundplatte.

Auch hier geht es natürlich erstmal mit
Höhensteinen los...

2



3

...

...

4



5

...

...

6





1

Nach den Höhensteinen folgen die Kurven...

...ein 3-in-1...



2



3

...und für den Elevator einen Anstellstein.

Der natürlich auch vor dem Elevator platziert wird.



4



5

Setze dann die Weiche ein...

...und verbinde alles mit Schienen.



6



1

Und auf zur rechten Grundplatte der obersten Reihe.

Höhensteine!



2



3

...

Kurven!



4



5

3-in-1 und die Kreuzung.

Dann noch zwei Weichen und alles mit Schienen verbinden.



6



Unten links geht es weiter mit drei grauen Höhensteinen...

1

...einer Kurve...

2

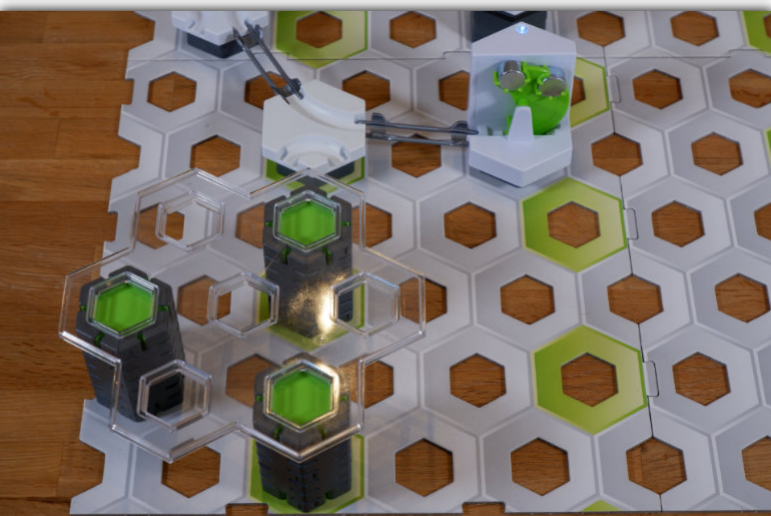


3

...und dem Lever. Verbinde die Teile mit Schienen.

Dann werden vorn drei Pro-Säulen benötigt.

4



5

Darauf eine transparente Ebene...

...und der Starter mit sieben Kugeln.

6





1

Zum Schluss noch eine Kreuzung, die auch direkt mit dem Starter verbunden werden kann.

Ab zur Mitte und zwei Säulen errichten. Hier liegt gleich die transparente Ebene auf.

2



3

Vom Starter aus wird aber erst noch ein Zulauf benötigt – dafür diese Säule bauen. Der Controller ist nur Dekoration, also nicht baurelevant.

Dann auf die hohe Säule eine Kurve...

4



5

...und diese mit der Kreuzung auf der kleinen transparenten Ebene verbinden.

Dann geht der Blick zu den drei freien Säulen.

6





1

Und darauf die transparente Ebene.

Und darauf ein einsamer grauer
Höhenstein...

2



3

...und eine ebenso einsame Kurve.

Jetzt kommt der r-Stein...

4



5

...in die Mitte der transparenten Ebene.
Davor noch die Tunnel-Gerade.

Und dazwischen der Trigger, der über den
roten Kanal mit dem Starter kommuniziert.

6





1

Verbinde dann alles mit Schienen. Dabei auch an die einsame Kurve denken, die mit dem Elevator verbunden wird.

Auf der letzten Grundplatte drei graue Höhensteine...

2



3

...für die Power Switch. Auch gleich mit dem r-Stein auf der Ebene verbinden.

Es folgen weitere Höhensteine...

4



5

...

...und Kurven.

6





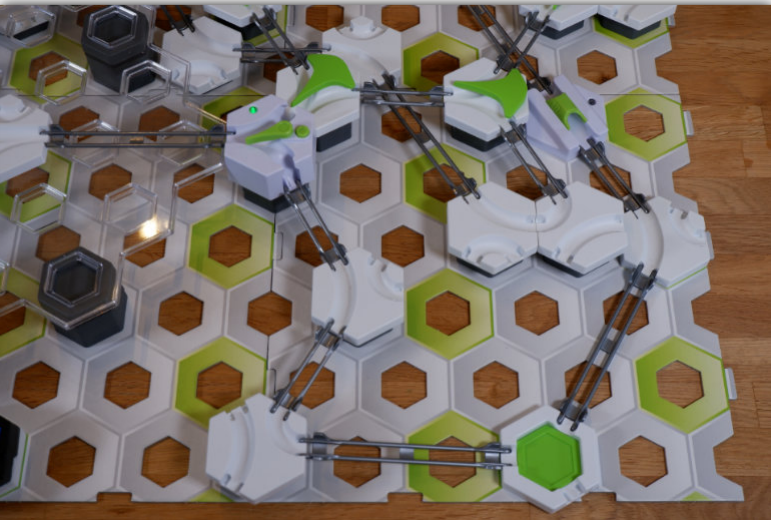
1

Es folgt der Trigger (Kanal grün, wie die Switch) und der Zielstein.

Dann die beiden Weichen...



2



3

...alles mit Schienen verbinden – Fertig!

4

5

6

Rund um's Carousel

Teileliste

Basisteile

9 Grundplatten
6 Kugeln
145 graue Höhensteine
34 schwarze Höhensteine
70 Kurven
9x 3er-Schiene
22x 2er-Schiene
13x 1er-Schiene
6x Kreuzung
6x 3-in-1
5x Weiche
2x Tunnel-Gerade
2x Tunnel-Kurve
1x Bernoulli-Schiene
1x Zielstein

Pro-Elemente

6x Balkon
2x Aufsetzbalkon
2x kleine Bergab-Schienen
6 Pro-Säulen (1 offen)
1x 3er-Wand
1x 2er-Wand

Actionsteine

3x Gauss-Kanone

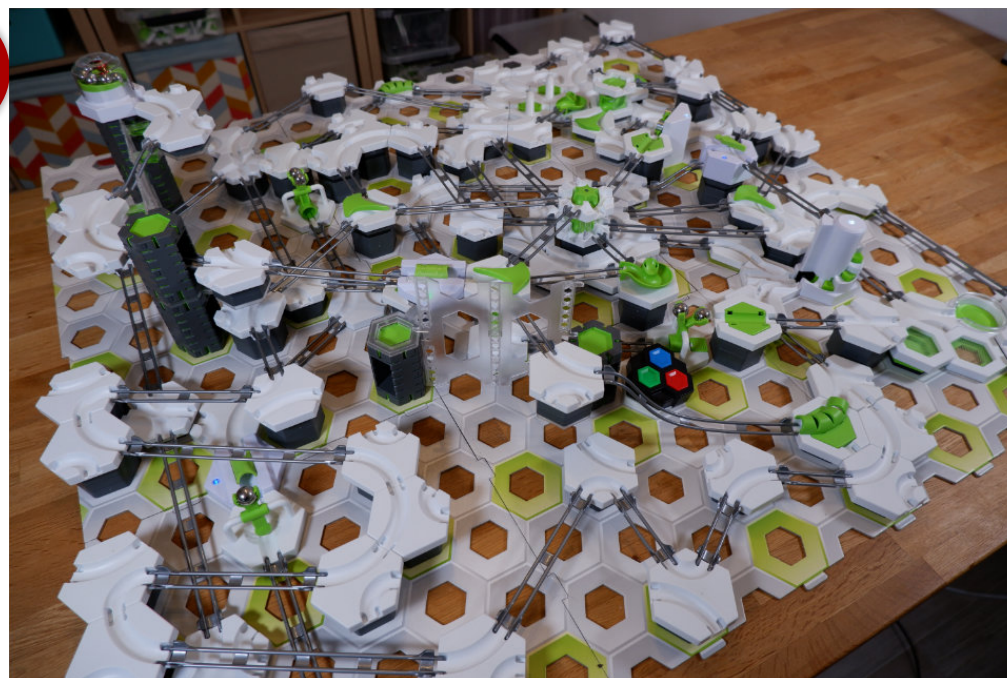
2x Kaskade
2x Trampolin
2x Spirale
1x Hammer
1x Splitter
1x Carousel
1x schräger Höhenstein

Power-Elemente

2x Trigger
1x Lever
1x Switch
1x Elevator
1x Starter

Spezialsteine

2x Gerade mit 60°-Kurve

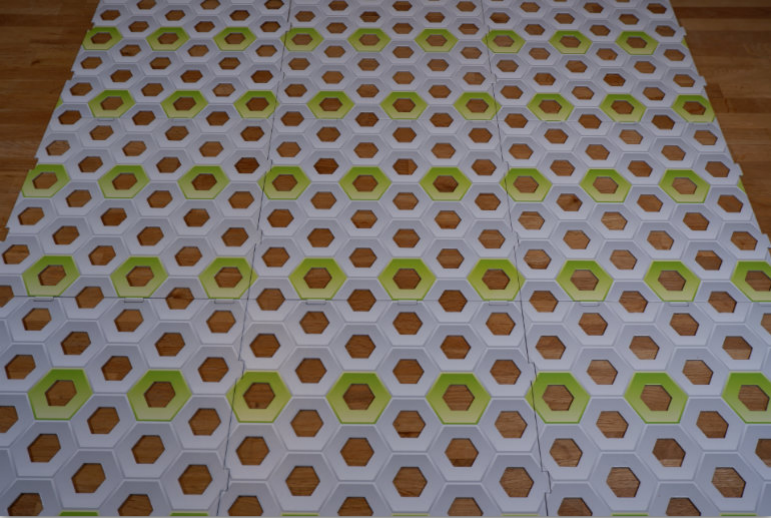


In dieser Bahn folgen die sechs Kugeln einem ziemlich komplexen Streckenverlauf. Die richtige Stellung der Weichen und des Splitters ist hier sehr wichtig, sonst kommt es zu ungewollten Unterbrechungen.

Zentrales Element ist das GraviTrax Carousel – und hier zeigt sich, wie nützlich diese Erweiterung sein kann um die Kugeln zum richtigen Zeitpunkt in die richtige Richtung zu lenken.

Nicht weniger wichtig ist der Splitter, über ihn werden die Gauss-Kanonen und auch das Carousel am Laufen gehalten.

Aber: Ohne GraviTrax Power wäre diese Bahn in dieser doch recht kompakten Größe gar nicht möglich gewesen.

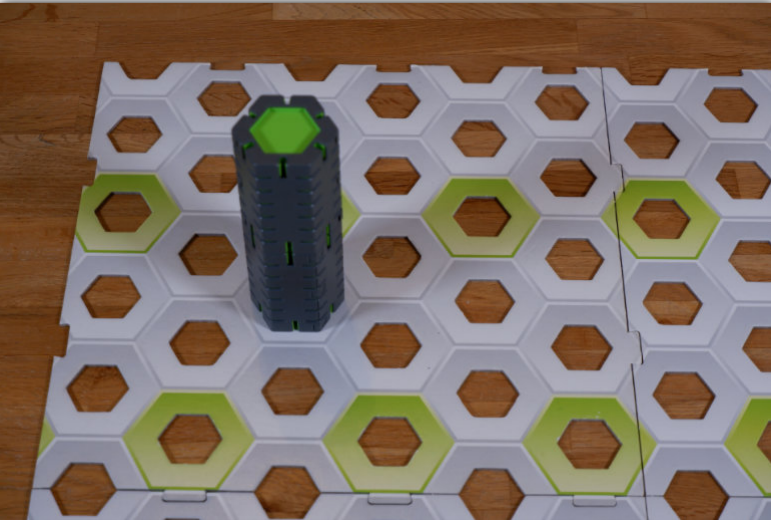


1

Ordne die neun Grundplatten quadratisch an.

Wie so oft: Oben links geht es los! Diesmal mit einer geschlossenen Pro-Säule.

2

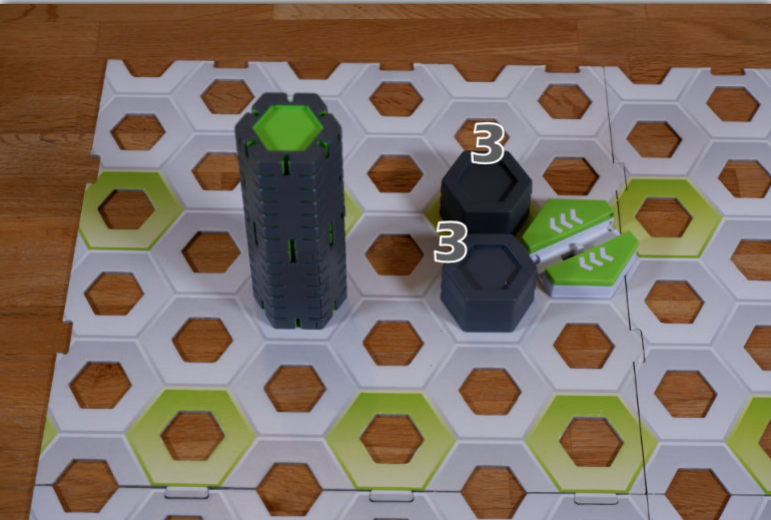
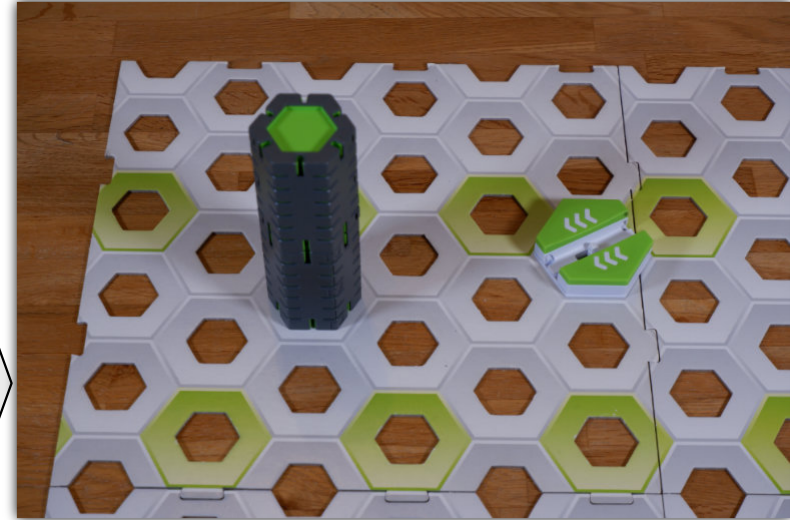


3

Auf die noch eine weitere oben drauf kommt.

Dann der Jumper...

4

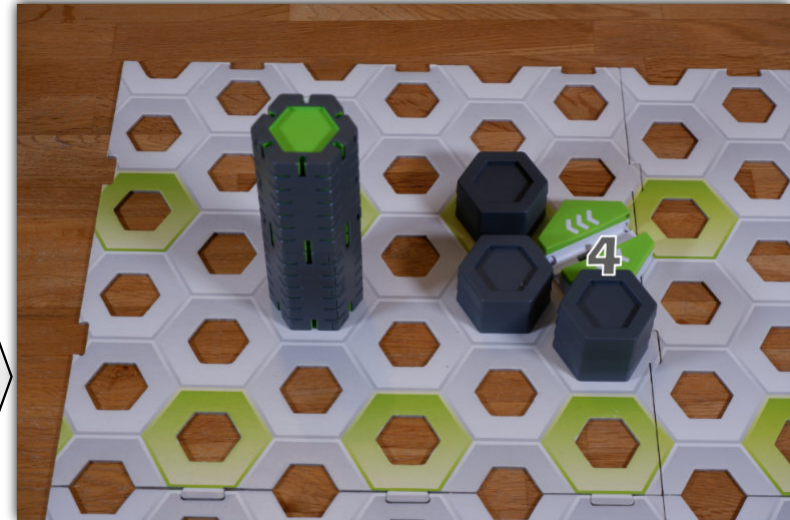


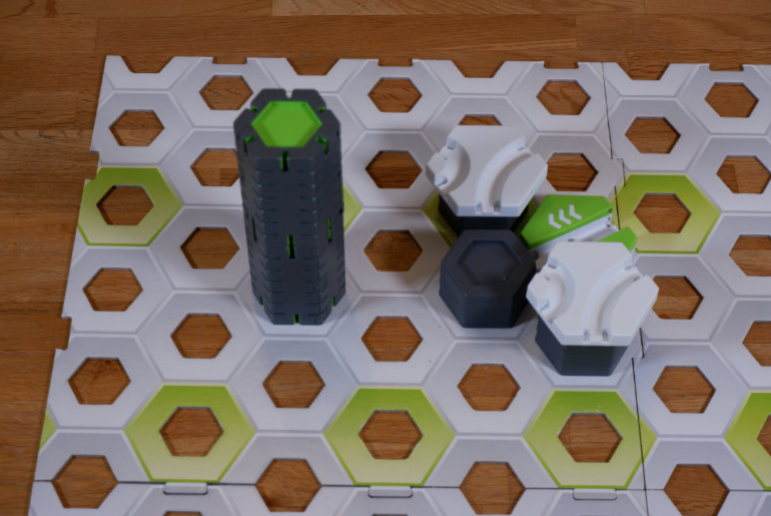
5

...und zwei Säulen mit je drei grauen Höhensteinen.

Gefolgt von einer weiteren Säule aus vier grauen Höhensteinen.

6

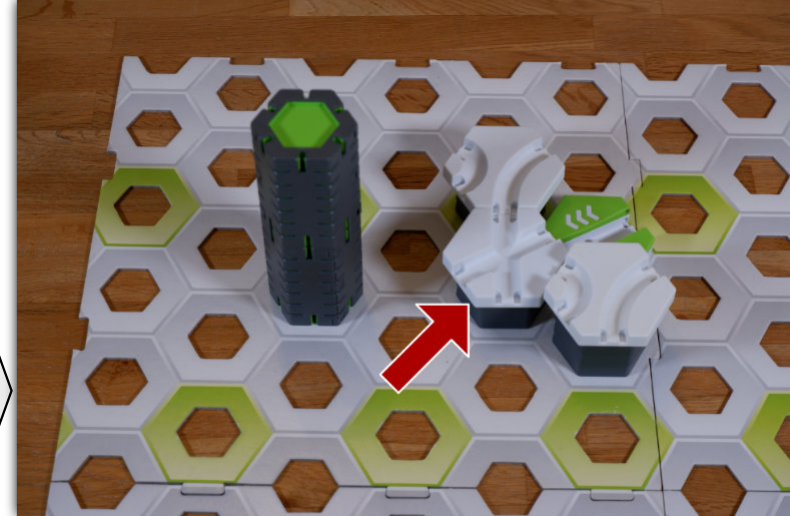




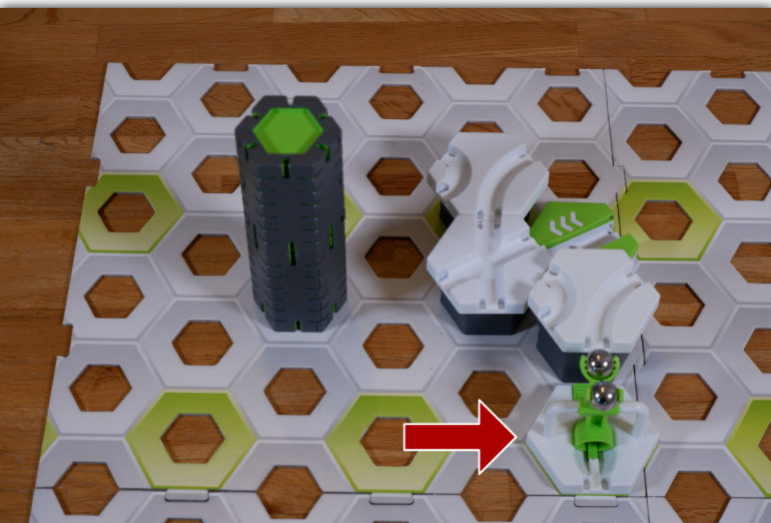
1

Es folgen zwei Kurven...

...eine Kreuzung...



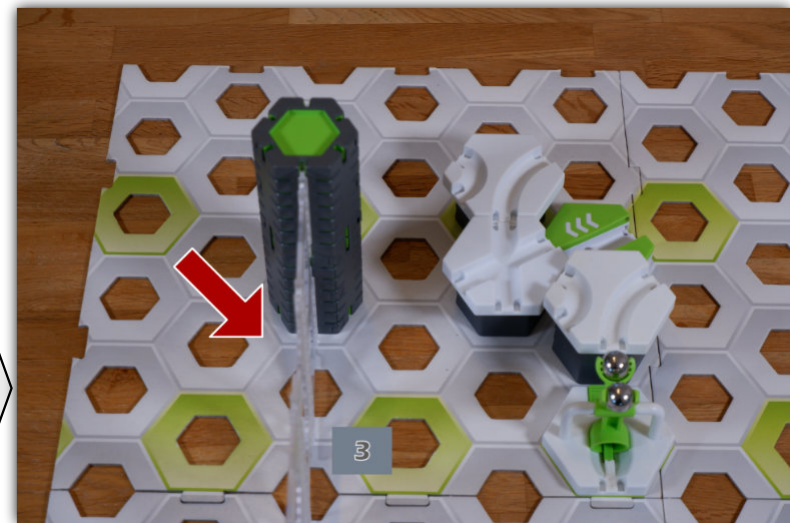
2



3

...und die Kaskade.

Installiere die 3er-Wand an die Säulen, um das Gegenstück kümmern wir uns später.



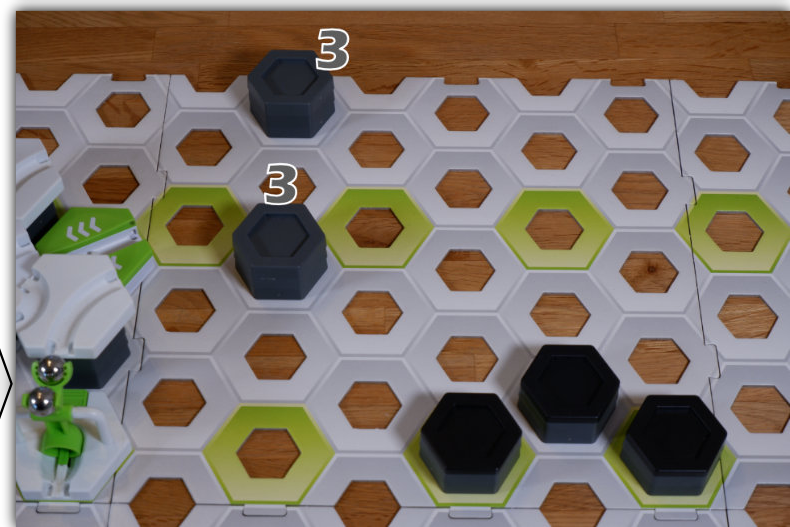
4



5

Auf zur Grundplatte nach rechts. Und dort geht es mit Höhensteinen los.

...

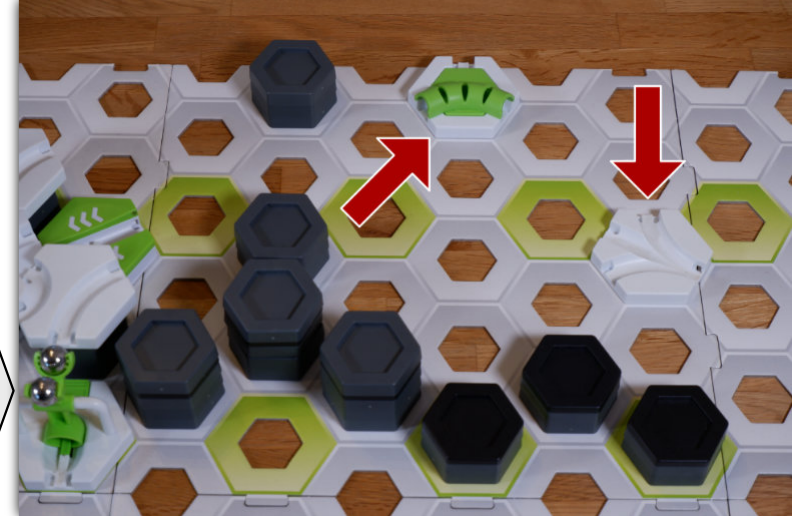


6



1

Setze den 3-in-1 und die Tunnel-Kurve.



2



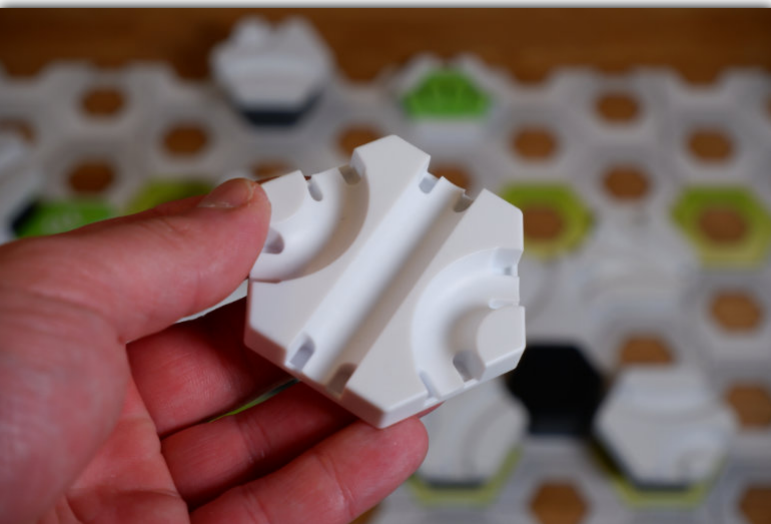
3

Eine Kurve neben den 3-in-1...

...und einige auf die Höhensteine.



4



5

Die Gerade mit engen Kurven...

...auf die letzte freie Säule setzen.



6



1

Und dann alles mit Schienen verbinden.

Wieder nach rechts, wieder geht es mit Höhensteinen los.



2



3

...

...



4



5

Dann folgen die Kurven auf dem Boden...

...und zwei Kurven auf den Säulen.



6



1

Dann den 3-in-1...

...und diesen mit der Tunnel-Kurve links verbinden.



2



3

Eine Kreuzung...

... Und die beiden Weichen.



4



5

Baue eine Spirale mit einem Element und dem Zulauf.

Setze die Spirale wie gezeigt ein.



6



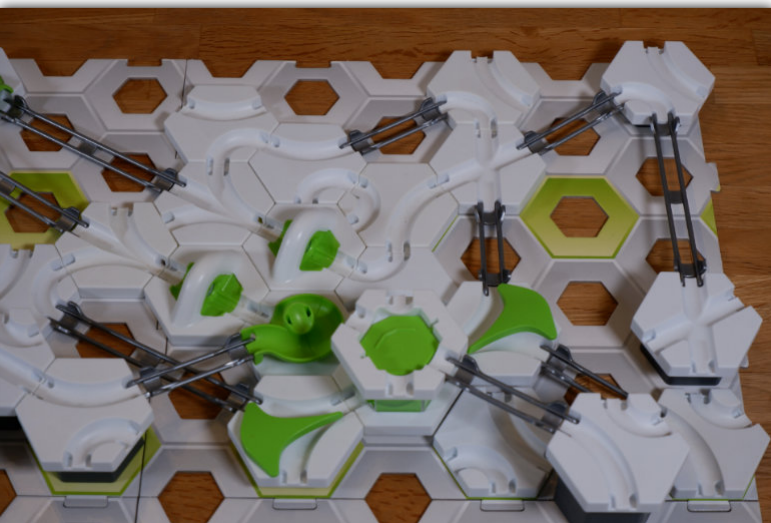
1

Ergänze die beiden Gauss-Kanonen (ohne Kugeln).

Und dann den Splitter zwischen den Weichen.



2



3

Zum Schluss alles mit Schienen verbinden.

Und auf zur linken Grundplatte in der mittleren Reihe, hier ragt ja bereits die 3er-Wand hinein.

4



5

Starte auch hier erstmal mit Höhensteinen...

...

6





1

...

...

2



3

Dann zwei Kurven auf dem Boden.

4



Die Kreuzung ist nicht lange einsam...



5

...denn es kommen ein paar Kurven dazu.

6



Und mit Schienen verbinden.

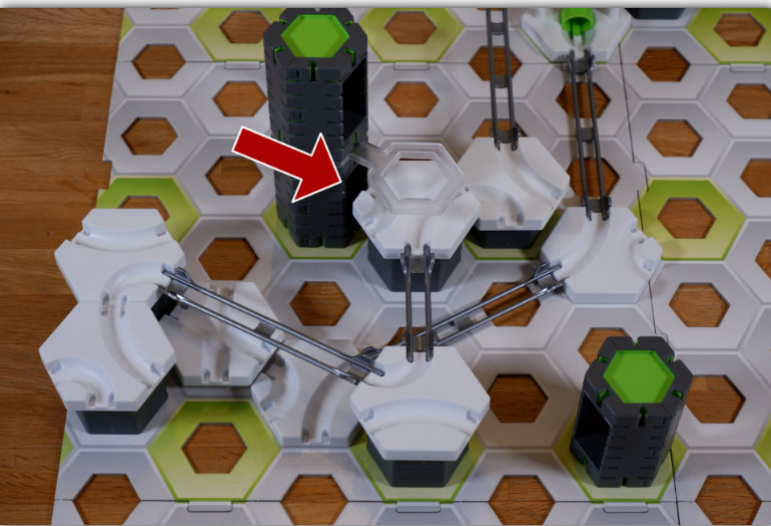


1

Platziere die beiden Säulen (der Pfeil zeigt die Durchlaufrichtung). Die Säule unten kann auch geschlossen sein.

Lege einen Aufsetzbalkon auf die Säule...

2

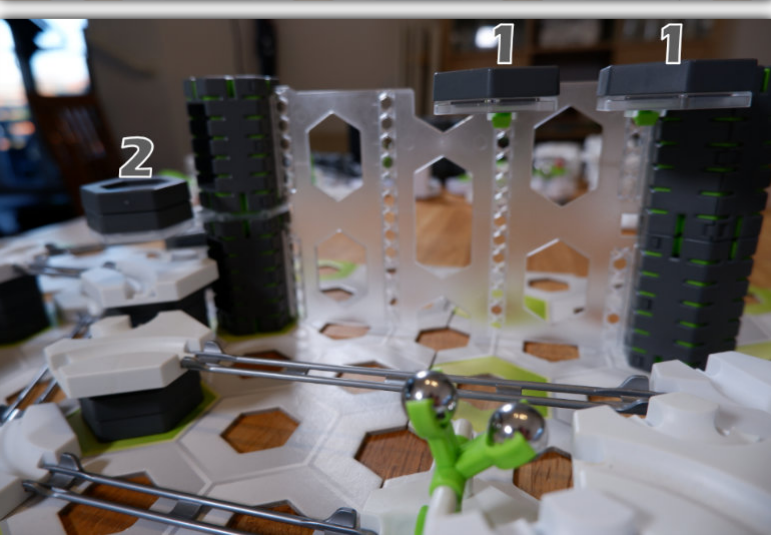
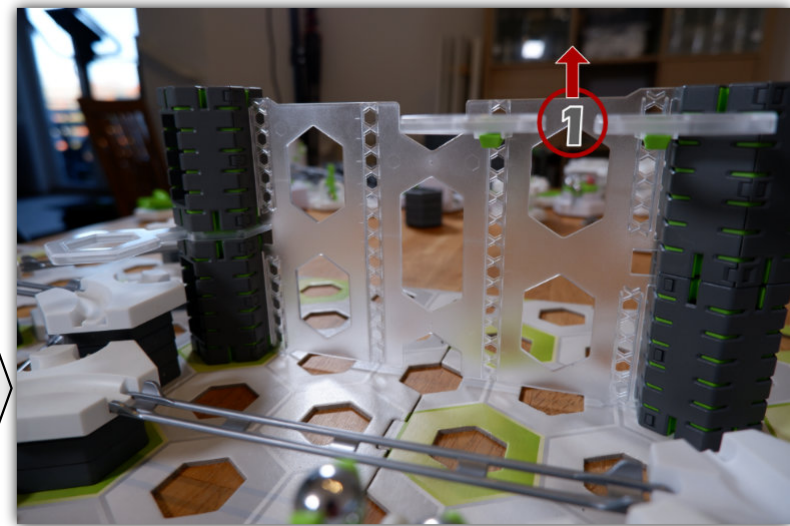


3

...platziere dort eine weitere Durchlaufsäule.

Hänge auf der Innenseite zwei Balkone an die Wand.

4

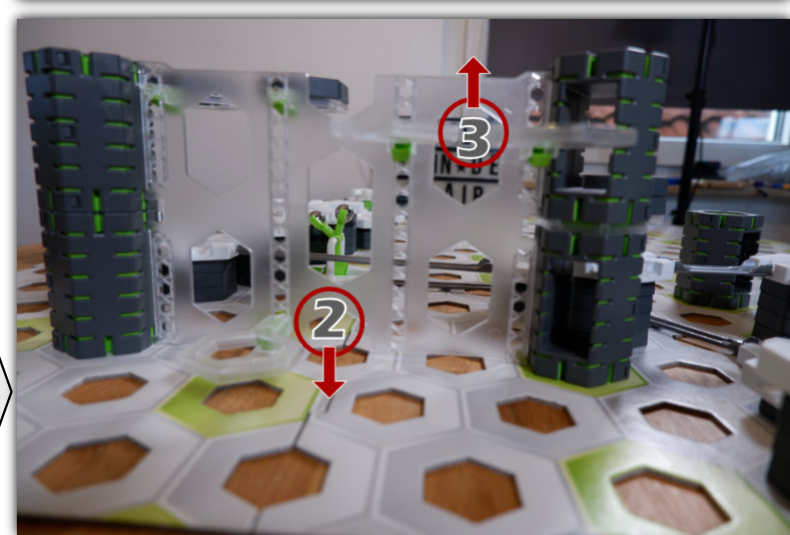


5

Platziere graue Höhensteine, denke auch die auf dem Aufsetzbalkon.

An der Außenseite werden drei Balkone benötigt. Die Bilder sind leider etwas unscharf geraten.

6



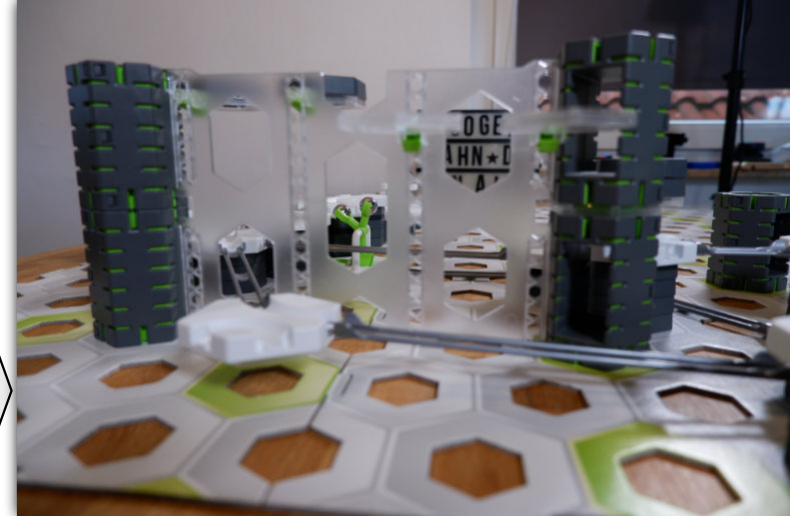


1

Lege eine Kurve auf den unteren Balkon...

...und verbinde sie direkt mit Schienen,

2

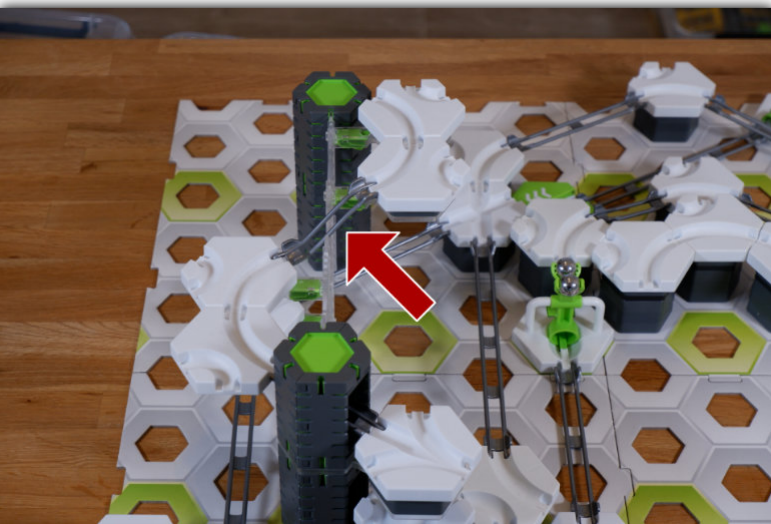
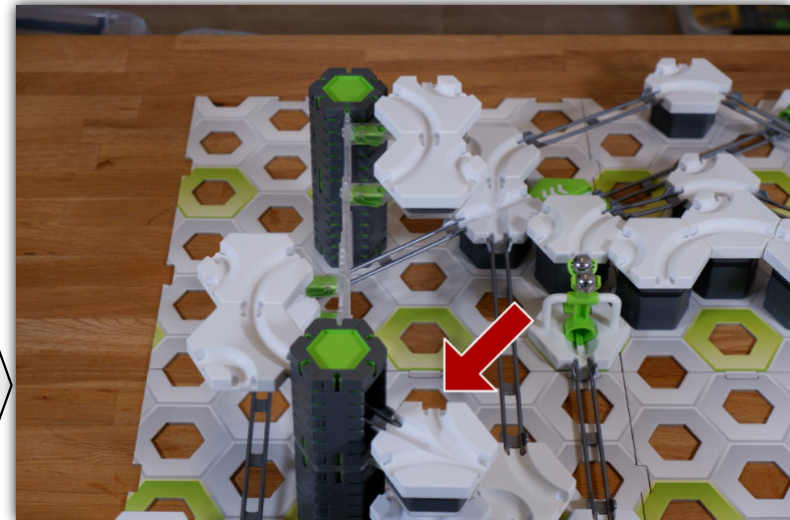


3

Willkommen zurück in der normalen Ansicht, auf die vier Balkone müssen jetzt vier Kurven.

Setze einen 3-in-1 auf den Aufsetzbalkon und verbinde ihn direkt mit den Kurven durch die Säule.

4



5

Die Kurven werden mit einer kleinen steilen Bergabschiene verbunden.

Zum Schluss muss noch der Starter mit sechs Kugeln gesetzt werden.

6





1

Auf der mittleren Grundplatte geht es weiter, anfangs mit zwei schwarzen Höhensteinen... und mehr...

...

2



3

...

...

4



5

...

6





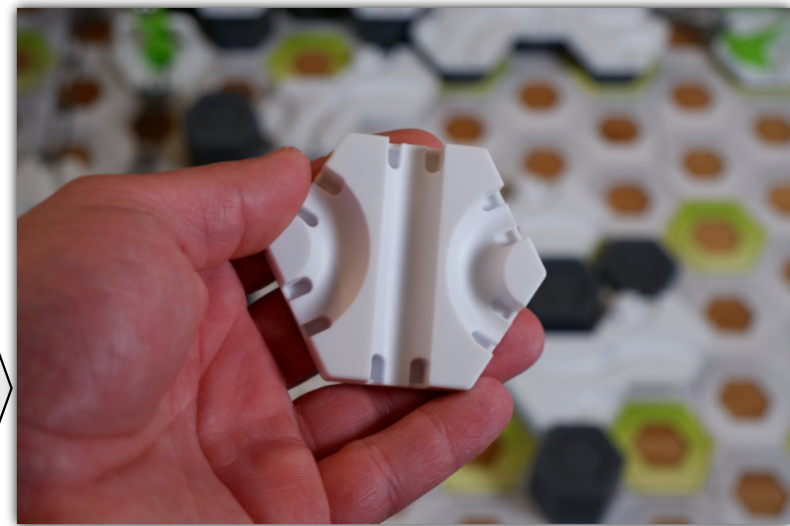
...

Und die ersten Kurven. Sie sind extra markiert, denn sie fallen nur schwer ins Auge ;-)



Weitere Kurven auf den Höhensteinen...

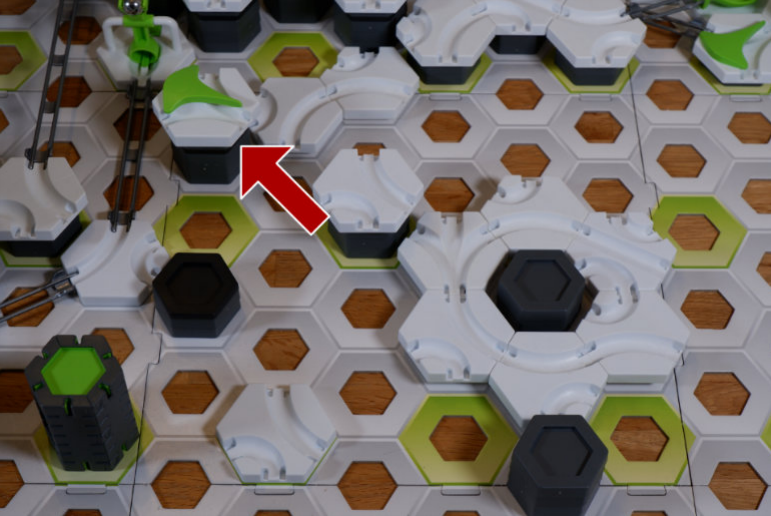
...dann den Spezialstein mit dem geraden Durchlauf (kann auch eine Tunnelgerade etc. sein)...



...hier platzieren!

Und noch den 3-in-1 ergänzen.



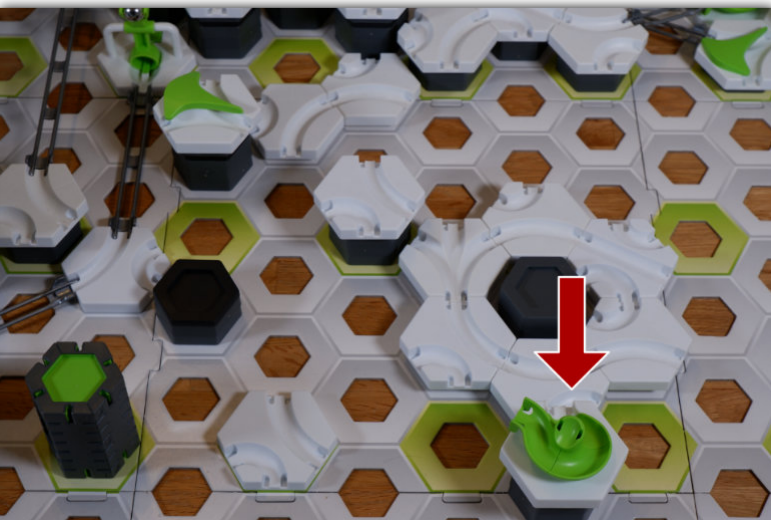


1

Jetzt die Weiche platzieren.

Baue wieder eine Spirale wie eben.

2

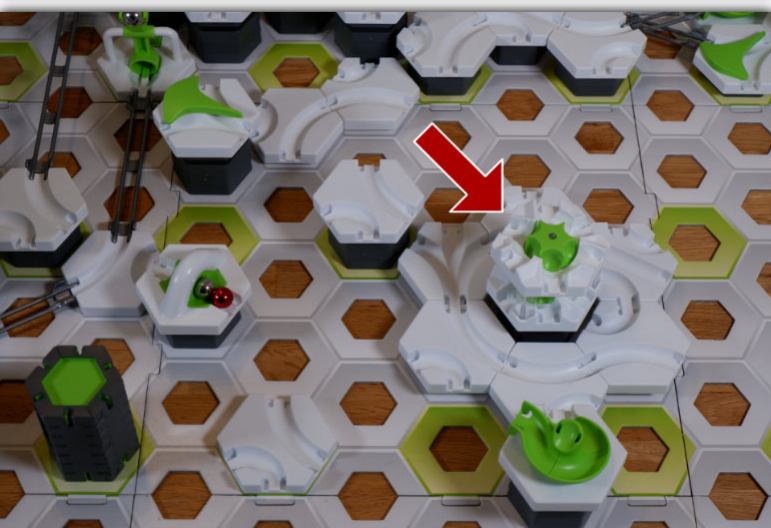


3

Und platziere sie dort.

Die Gauss-Kanone schießt später in die Spirale.

4

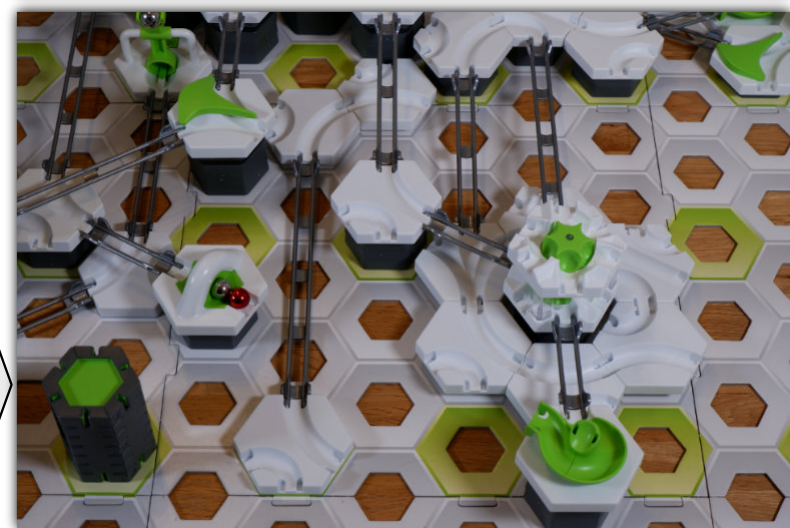


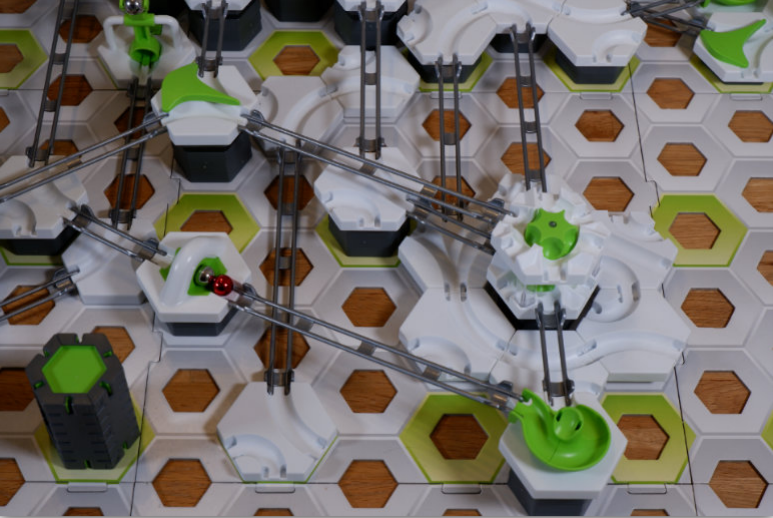
5

Es folgt der Hauptdarsteller dieser Bahn:
Das Carousel.

Dann ein paar Schienen zum Verbinden der
Elemente.

6





1

Und noch die letzten Schienen einsetzen.

Rücke nach rechts und lege los mit vier schwarzen Höhensteinen.

2



3

...

...

4



5

...

...

6





1

...
Dann im oberen Bereich die ersten Kurven einbauen.

2



3

Und genauso auch im unteren Bereich.

Hier eine Kreuzung...

4



5

...da eine Weiche...

...und die Tunnel-Gerade.

6



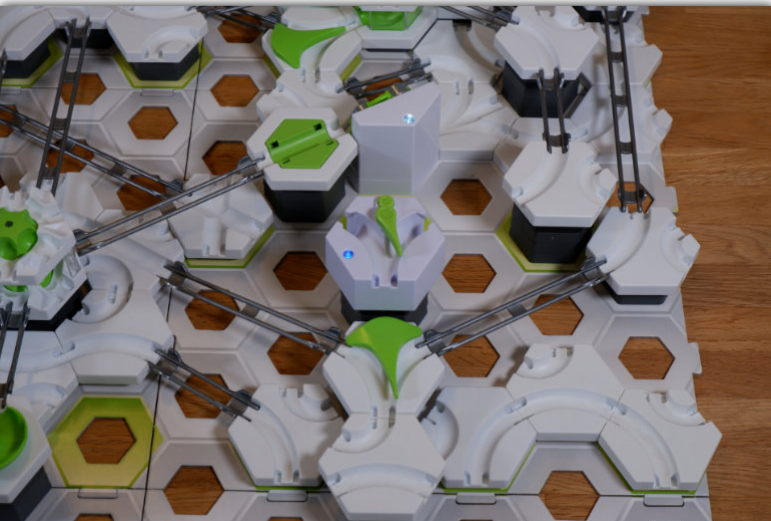


1

Setze den Lever ein.

Und ein paar Schienen.

2



3

Die Power Switch muss auf die letzte freie Säule und auf den blauen Funkkanal eingestellt sein.

Verbinde die Power Switch rechts mit einer 1er-Schiene und links mit einer steilen Bergabschiene.

4



5

Weiter geht es in der unteren Reihe.

...

6





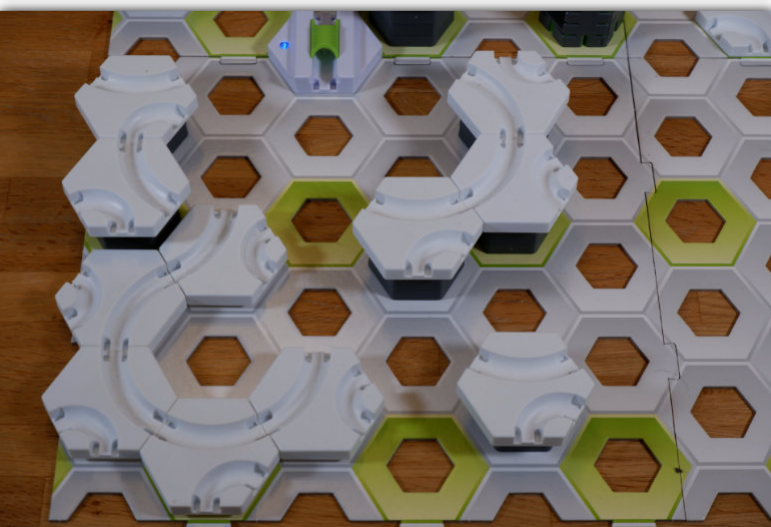
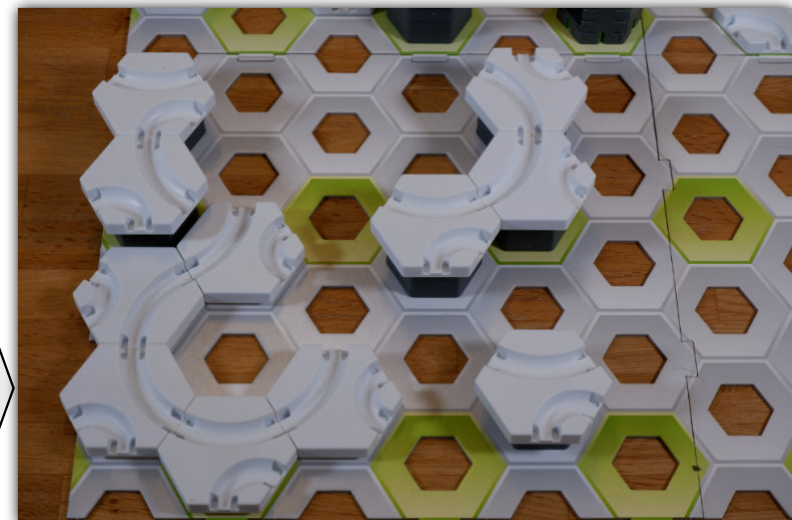
...

...



...dann die ersten Kurven...

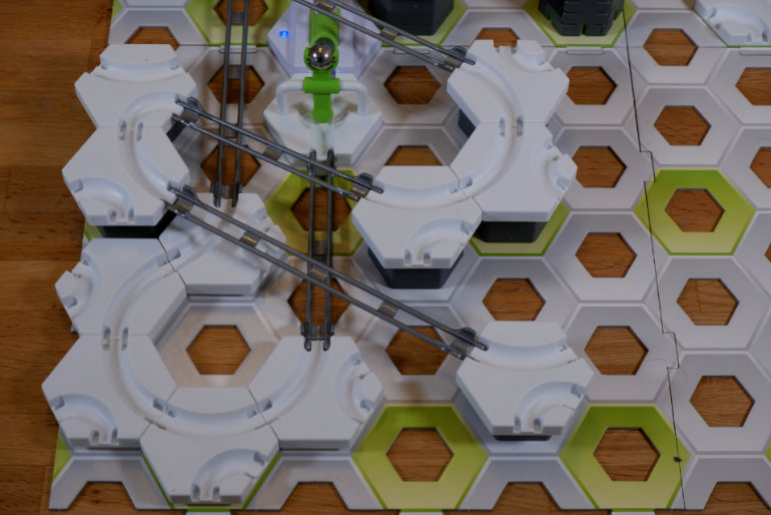
...und noch ein paar mehr.



Oben am Übergang zur anderen Grundplatte einen Trigger, der die Switch schaltet. Also auf blau stehen muss.

Direkt vor den Trigger kommt noch ein Hammer.



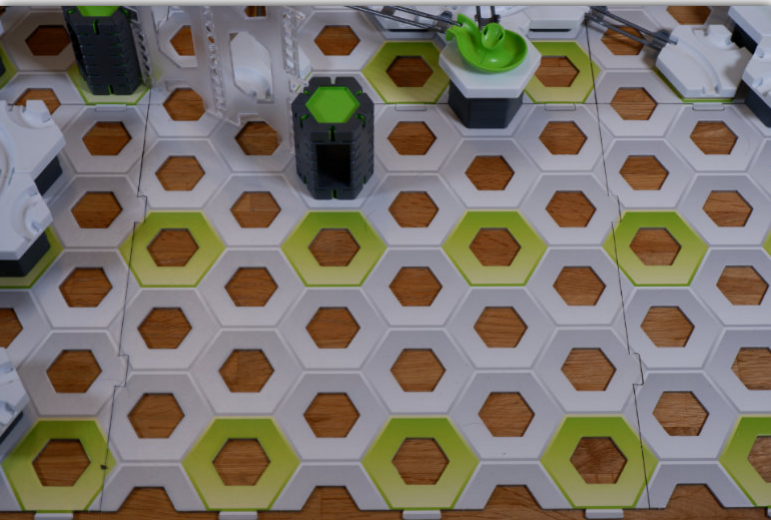


1

Dann alles mit Schienen verbinden,.

Installiere eine 2er-Wand von der Säule in Richtung mittlere Grundplatte.

2

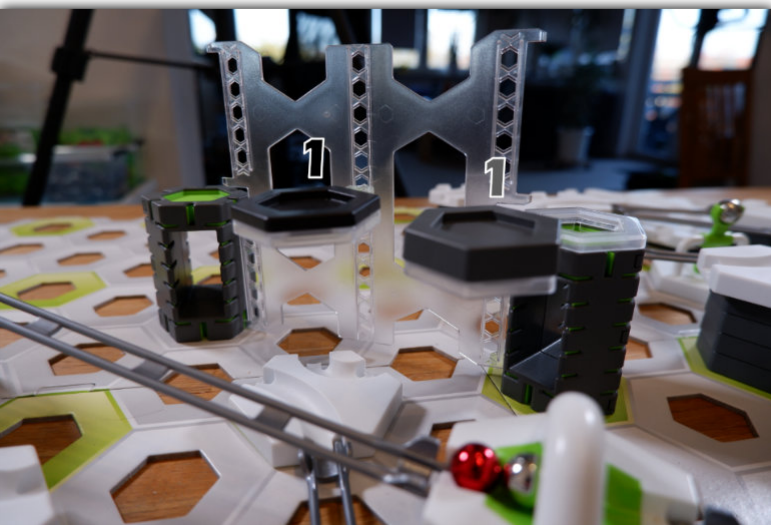
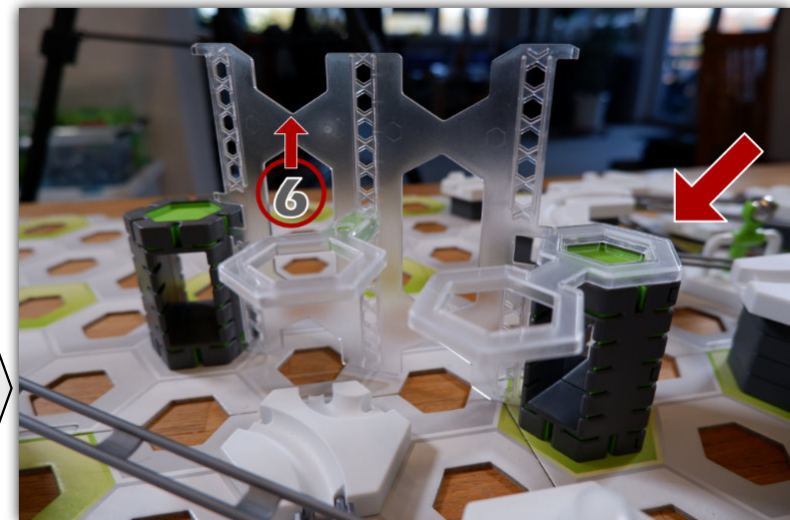


3

Die Wand benötigt natürlich eine Säule, diese kann auch geschlossen sein.

Auf der Innenseite wird ein Balkon und auf der Säule ein Aufsetzbalkon benötigt.

4



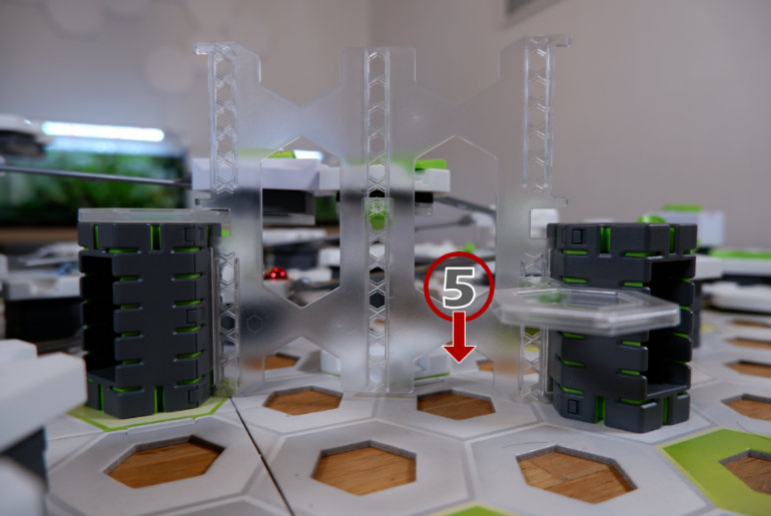
5

Darauf Höhensteine...

...und eine Weiche und einen Trigger (Ja, hier gibt es eine kleine Stufe). Und gleich auch die Schienen einsetzen.

6





1

Auf der anderen Seite der Wand wird nur ein Balkon benötigt.

Dann geht es weiter mit Höhensteinen...

2



3

...

...

4



5

...

Setze die Kaskade und drei graue Höhensteine auf den Balkon.

6





1

Dann folgen die Kurven...

...eine Tunnelgerade und eine Tunnelkurve.

2

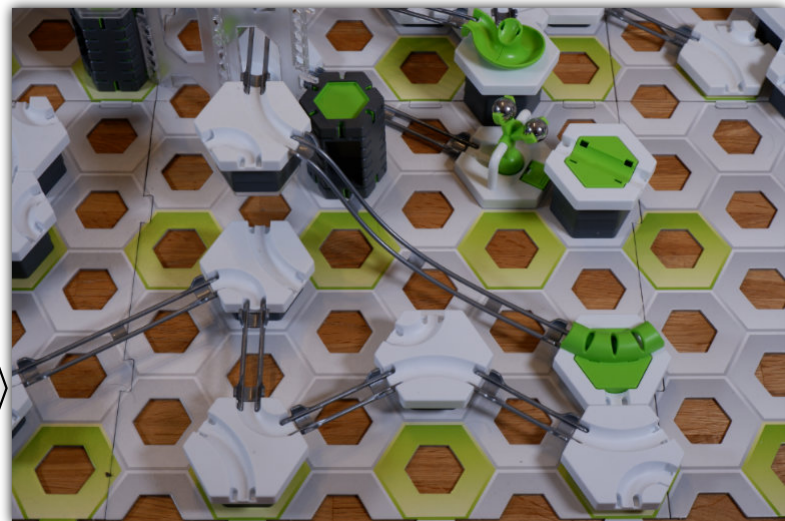


3

Setze die steile Schiene ein...

...und noch die anderen, fehlenden Schienen.

4



5

Die letzten Schritte auf der letzten Grundplatte.

Ergänze den grünen Trampolinsteins, der Pfeil zeigt die Richtung der Neigung.

6





1

Noch einige Höhensteine...

...



2



3

Und dann die beiden Trampoline.

Ein paar Kurven...



4



5

...den Anstellstein für den Elevator...

..und das Ziel.



6



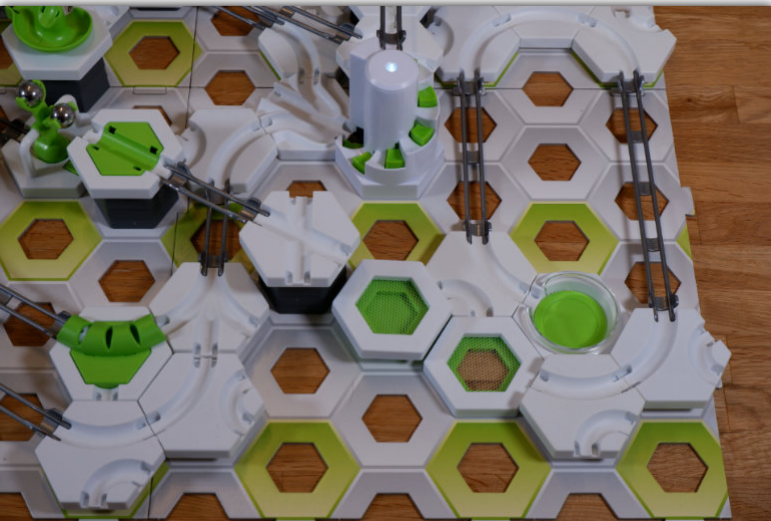
1

Platziere den 3-in-1 und die Kreuzung.

Verbinde alles mit Schienen.



2



3

Setze den Elevator und verbinde ihn mit der Switch. Fertig!

4

5

6

Tricky Combinations

Teileliste

Basisteile

6 Grundplatten
8 Kugeln
95 graue Höhensteine
20 schwarze Höhensteine
36 Kurven
4x 3er-Schiene
13x 2er-Schiene
12x 1er-Schiene
5x Kreuzung
3x 3-in-1
1x Weiche
1x Tunnel-Gerade
1x schnelle Schiene
1x langsame Schiene
2x transparente Ebene

Pro-Elemente

11x Balkon
2x Aufsetzbalkon
2x kleine Bergab-Schienen
14 Pro-Säulen (1 offen)
1x 3er-Wand
2x 2er-Wand

Actionsteine

5x Kaskade

3x Gauss-Kanone
3x Flip
3x Trampolin
2x Jumper
1x Hammer
2x schräger Höhenstein

Power-Elemente

1x Elevator
1x Ziel

Spezialsteine

1x Gerade mit 60°-Kurve
1x r-Kurve



Bei dieser Bahn kommt als einziges Power-Element der Elevator zum Einsatz. Hier geht es auch nicht um die komplette Bahn an sich, sondern eher um die kleinen Teilabschnitte, die verschiedene Tricks zeigen, die sich gut in eigenen Bahnen verwenden lassen.

Die Bahnen in diesem Buch sollten normalerweise am Stück funktionieren, bei dieser Bahn könnten aber ein paar Anpassungen im Detail nötig sein. Gerade durch Sprünge auf Trampoline und Schüsse von Gauss-Kanonen ist nicht immer die komplette Funktionsweise gegeben.

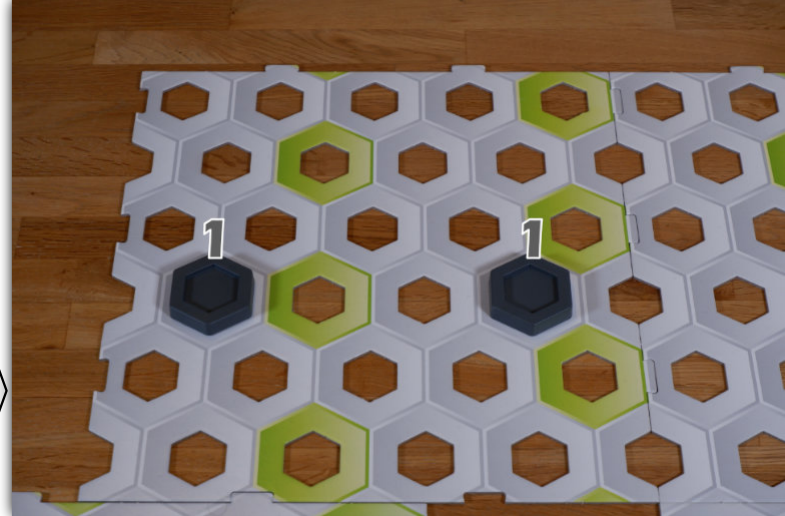


1

Ordne die Grundplatten mit den zwei Lücken an.

Oben links geht es los, natürlich mit Höhensteinen...

2



3

...

...

4



5

...

...es folgen zwei Kurven.

6





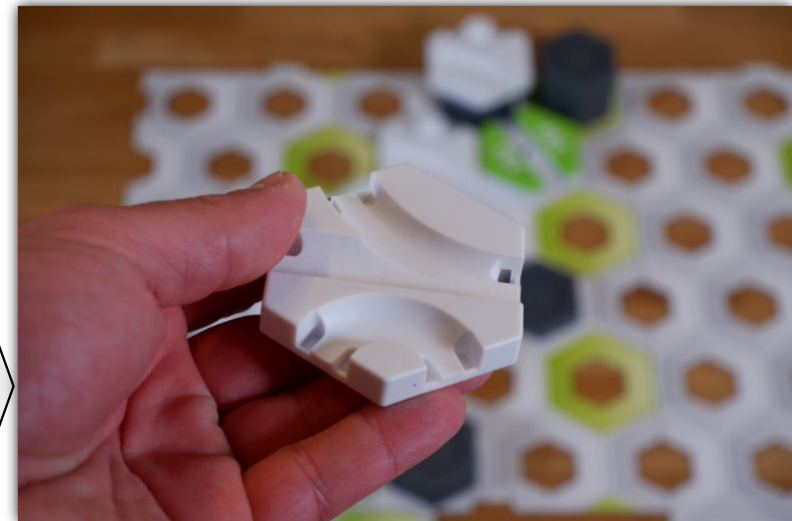
1 Dann Kurven auf die Höhensteine...
...der Zielstein...



2



3 ...der Jumper.
Jetzt wird eine r-Kurve benötigt...



4



5 ...die dort eingesetzt wird.
Setze noch drei Kreuzungen auf die Höhensteine im unteren Bereich.



6

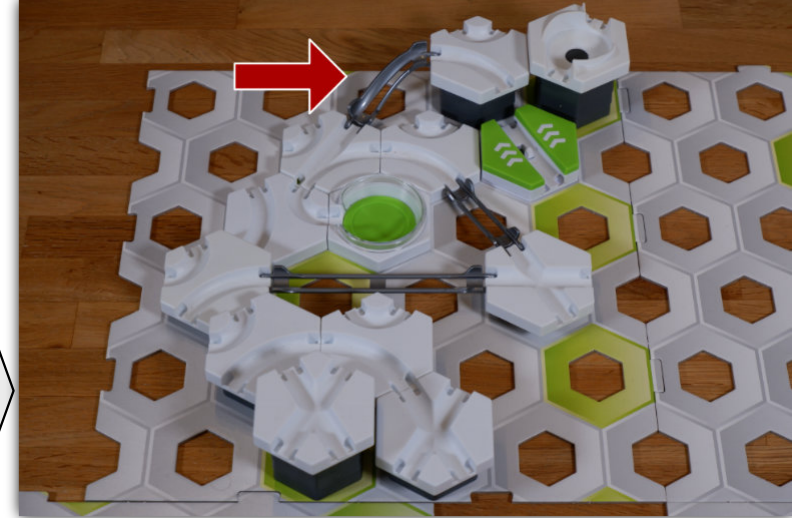


1

Platziere einen Trichter auf der letzten Säule. Ein Trichter, auf Höhensteine? Wie soll da die Kugel weiterlaufen? Wird sie gar nicht ;-)

Setze Schienen ein, oben benötigst du eine steile Bergabkurve.

2



3

Dann eine langsame Schiene zwischen Kreuzung und Trichter einsetzen.

Und darauf im hinteren Viertel vor dem Steg eine Kugel ablegen. Diese wird später durch den Jumper in Bewegung gesetzt.

4



5

Weiter nach rechts und wieder starten mit Höhensteinen.

...

6





1

...

...



3

Platziere anschließend zwei Pro-Säulen.

Mittendrin ein Trampolin...



5

...und davor eine Kaskade.

Es folgen die ersten Kurven.

112



2



4



6



1

Dann Kurven auf den unteren Säulen...

...und auf den beiden Pro-Säulen.



2



3

Setze den Elevator.

Und eine Weiche...



4



5

...verbinde alles mit Schienen.

Weiter nach rechts. Hier benötigst du als erstes eine Durchlaufsäule, der Peil zeigt die Richtung der Öffnung.



6



1

Setze dann drei Säulen aus je drei grauen Höhensteinen.

Die Ansicht schiebt leicht nach links, lege jetzt die transparente Ebene auf.

2



3

Hier wird ganz links ein schwarzer Höhenstein benötigt...

...und noch weitere...

4



5

...

...

6





1

Dann folgen zwei Pro-Säulen.



2



3

Und auf der oberen davon noch ein paar Höhensteine.

Platziere die beiden Kaskaden...



4



5

...und die beiden Trampoline.

Dann die markierten Kurven.



6



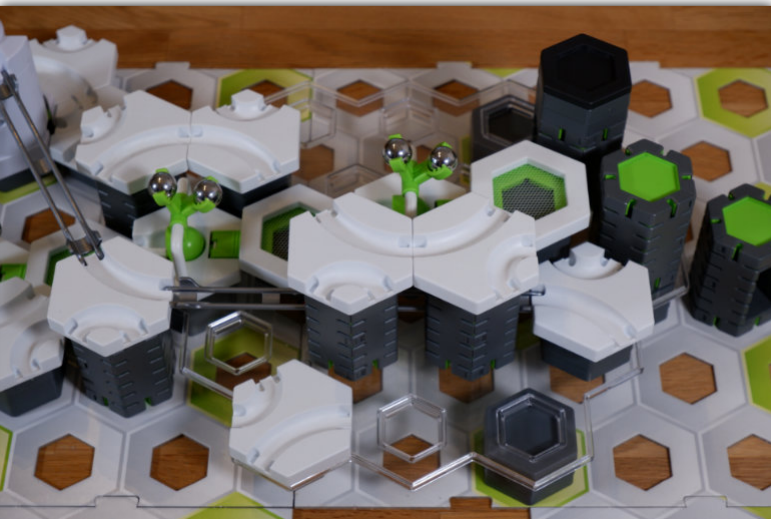
1

Setze zwei Durchlaufsäulen, der Pfeil zeigt die Richtung.

Verbinde die beiden Kurven direkt mit der 3er-Schiene durch die Säulen.



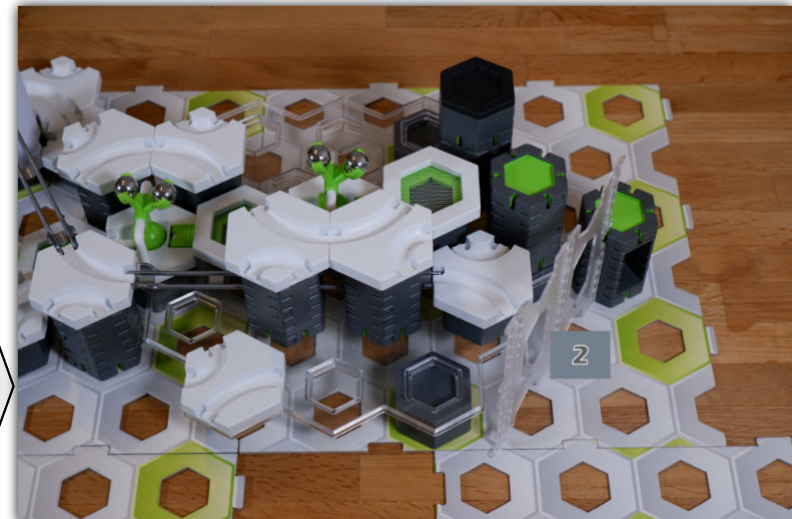
2



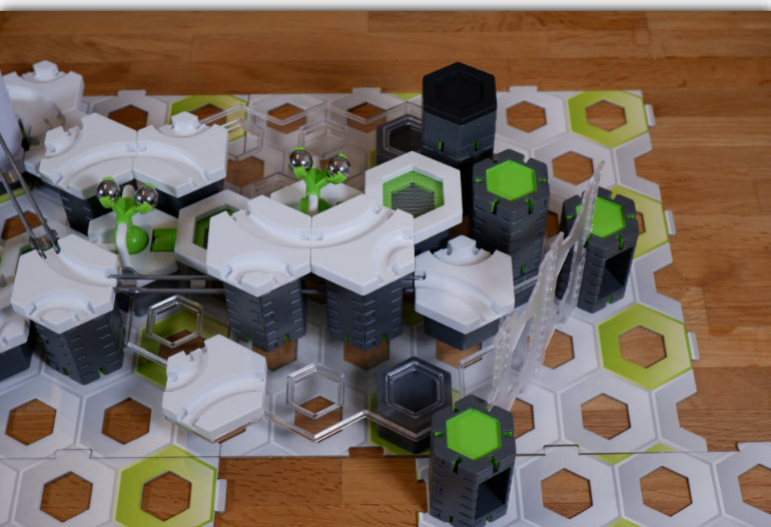
3

Auf die beiden Säulen noch zwei Kurven.

Etwas rauszoomen und die 2er-Wand einsetzen.



4



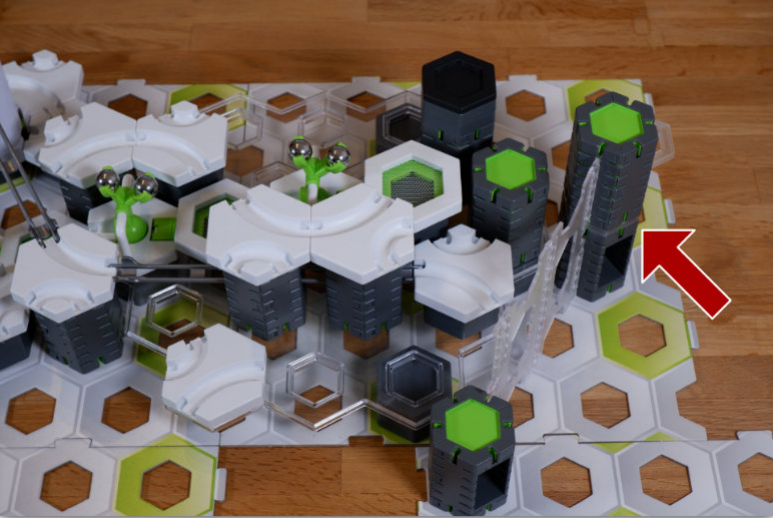
5

Die Wand an der anderen Seite befestigen...

...und auf der anderen Seite einen Aufsetzbalkon auf der Säule platzieren.



6

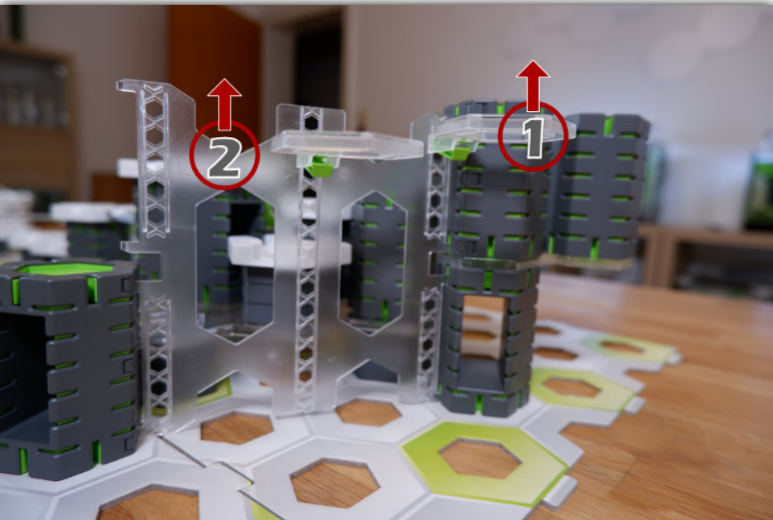
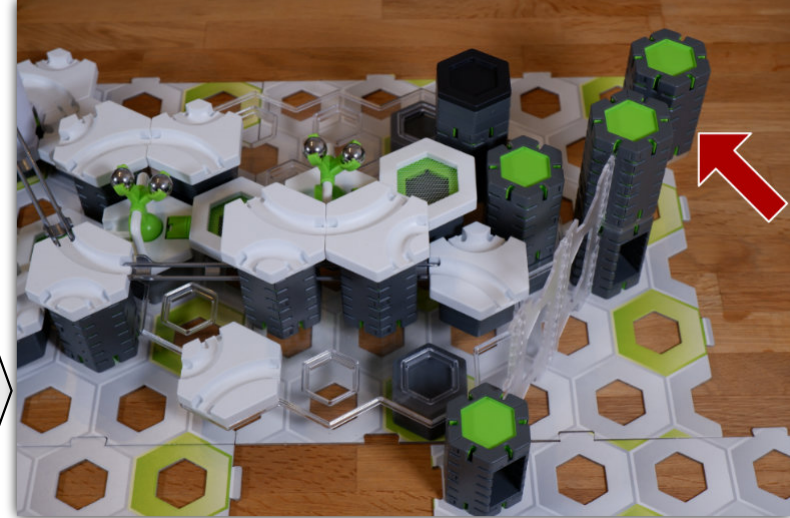


1

Setze eine weitere Pro-Säule...

...und noch eine weitere daneben auf den Balkon.

2

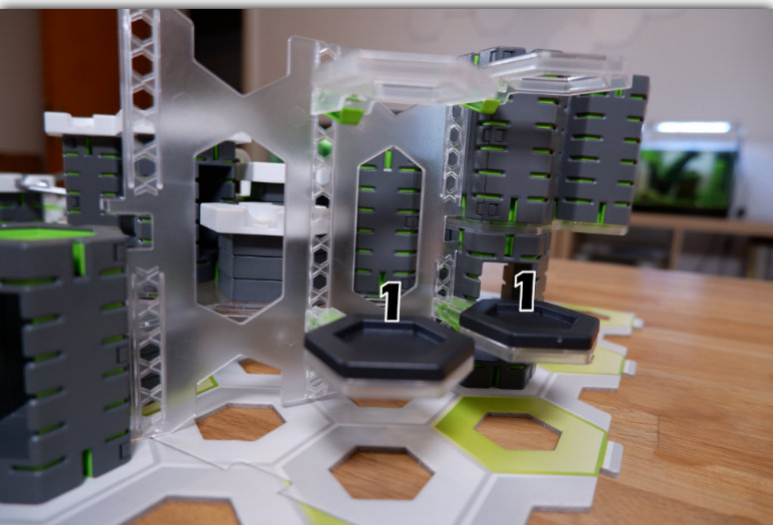


3

Bestücken wir die Wand an der Außenseite mit Balkonen. Zwei oben...

...und zwei unten.

4



5

Unten noch schwarze Höhensteine...

...und Kurven.

6





1

Zurück in der Draufsicht: Verbinde die Kurven mit der 3er-Schiene.

Dann Höhensteine auf den obersten Balkon...

2

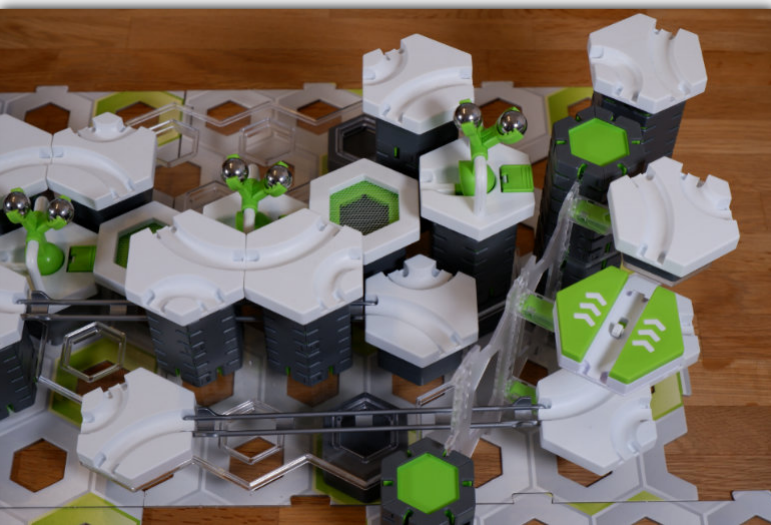
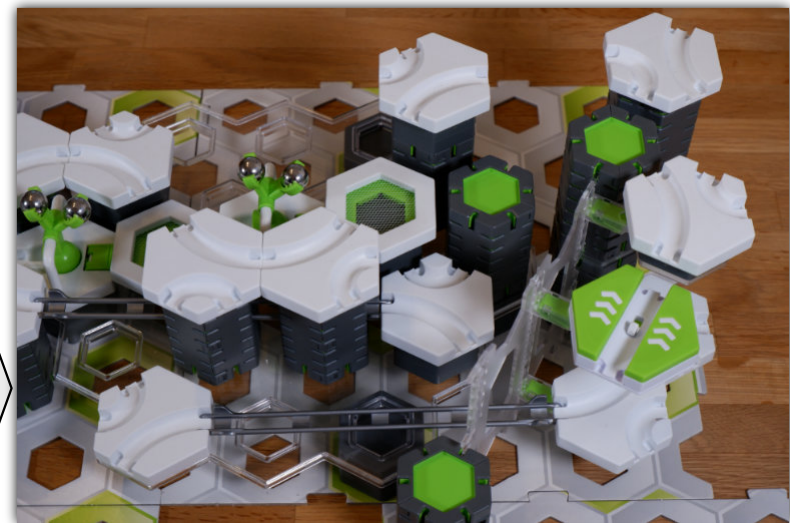


3

...und davor den Jumper setzen.

Dann werden noch drei Kurven benötigt.

4

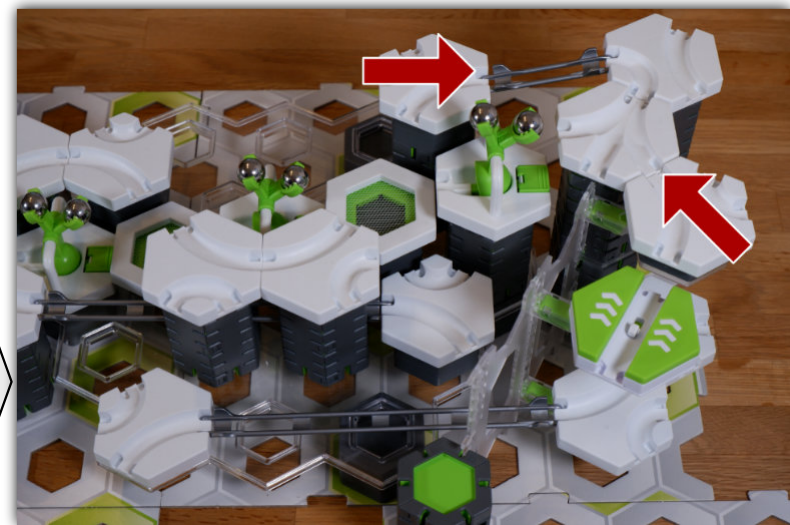


5

Eine weitere Kaskade...

...und den 3-in-1 und die Schiene.

6





1

Auf zur nächsten Grundplatte...

...hier brauchst du zwei schräge Trampolinsteine, der Pfeil zeigt die Richtung der Neigung.



2



3

...

...



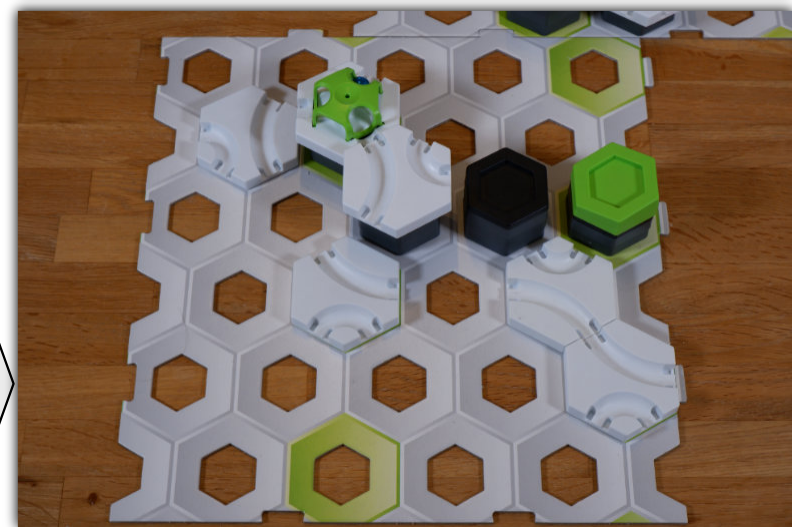
4



5

Kurven...

...und der Starter.



6



1

Setze den Hammer...

...und gleich zwei Gauss-Kanonen.

2



3

Die beiden 1er-Schienen unten...

...und auch oben die Anschlüsse herstellen.

4



5

Und weiter bei der vorletzten Grundplatte.

...

6





1

Ungewöhnlich: Vier schwarze Höhensteine übereinander – aus Gründen der Stabilität.

...



2



3

Dann einen Flip...

...und dahinter die Gauss-Kanone.



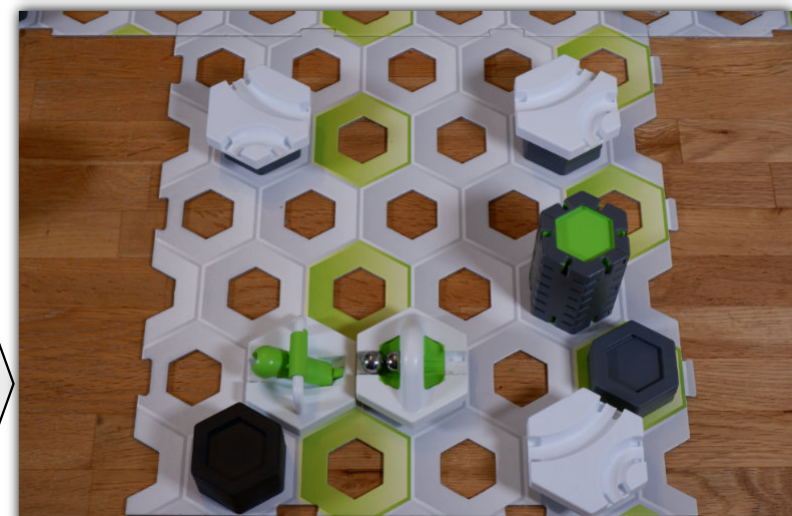
4



5

Eine Pro-Säule...

...und Kurven.



6



1

Die Kreuzung ist etwas durch die Säule verdeckt.

Dieser Stein wird jetzt benötigt...

2



3

...und kommt hier zum Einsatz.

Es folgen zwei 3-in-1.

4



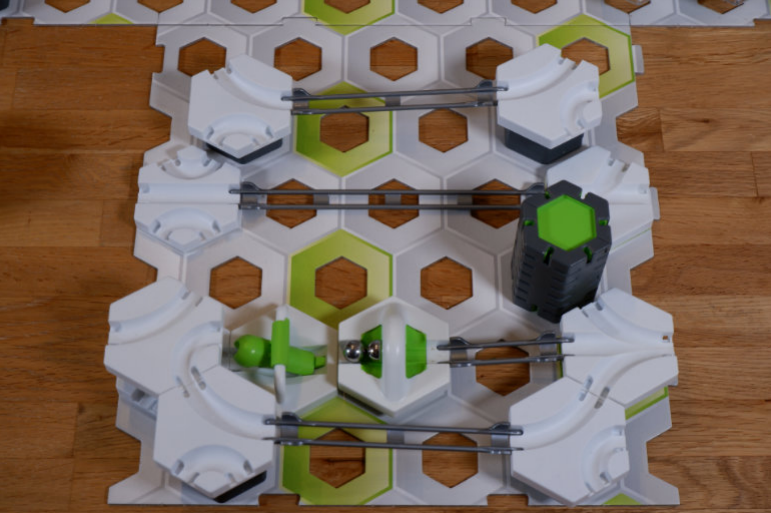
5

Ein Aufsetzbalkon auf der Säule aus den schwarzen Höhensteinen.

Auf diese Konstruktion müssen zwei Kurven ergänzt werden.

6



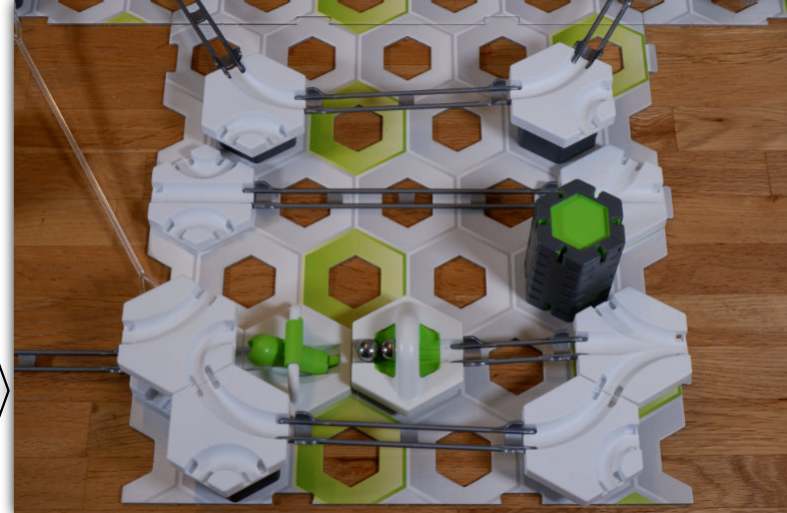


1

Im Innenbereich alles mit Schienen verbinden.

Dann die Außenverbindungen herstellen.

2

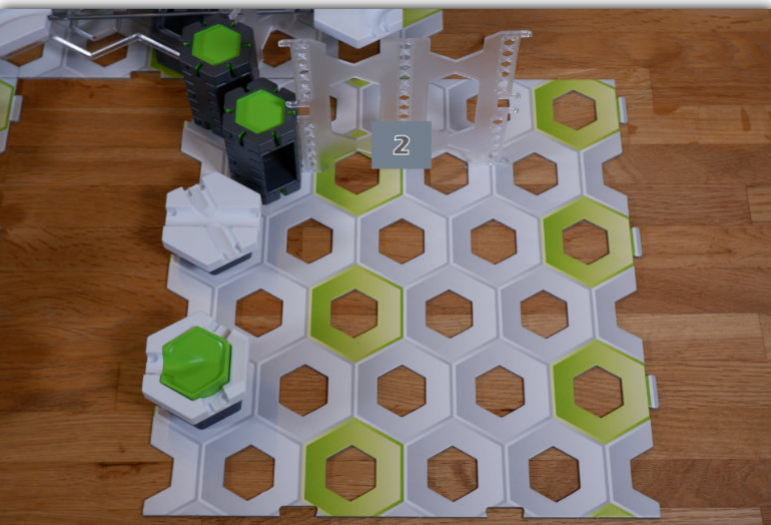


3

Bei der letzten Grundplatte geht es mit Höhensteinen weiter.

Eine Kreuzung und ein Fänger.

4

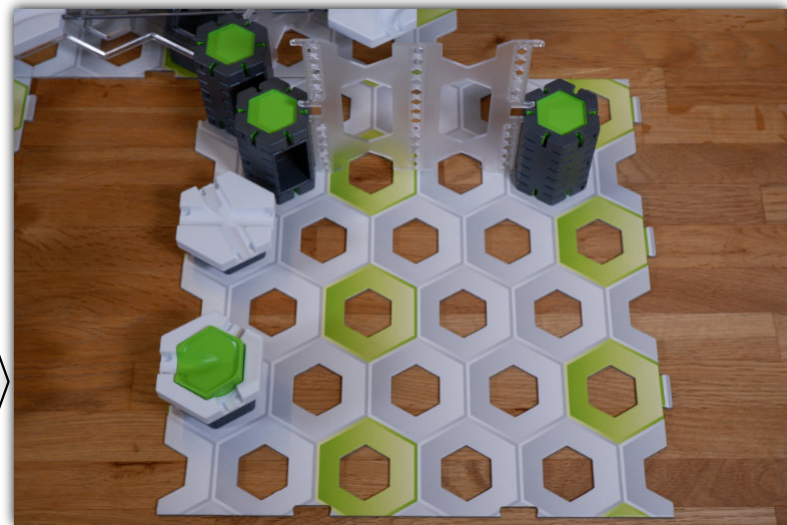


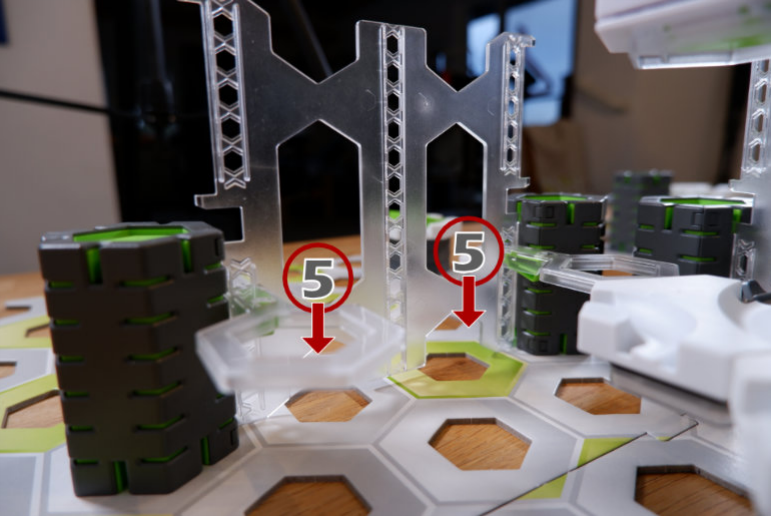
5

Baue eine weitere 2er-Wand auf.

...

6

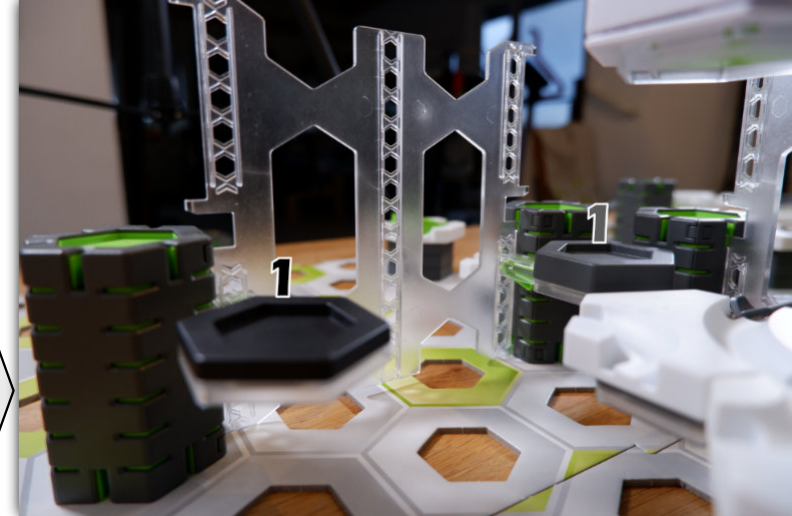




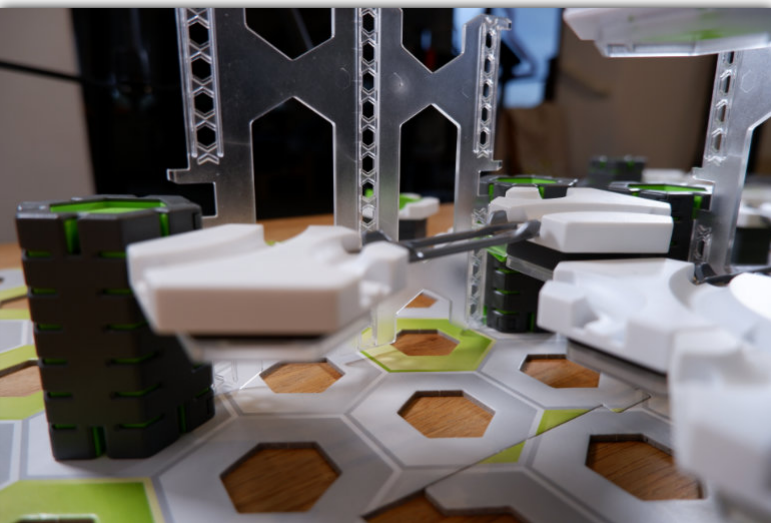
1

Zwei Balkone auf der Rückseite der Wand.

Höhensteine...



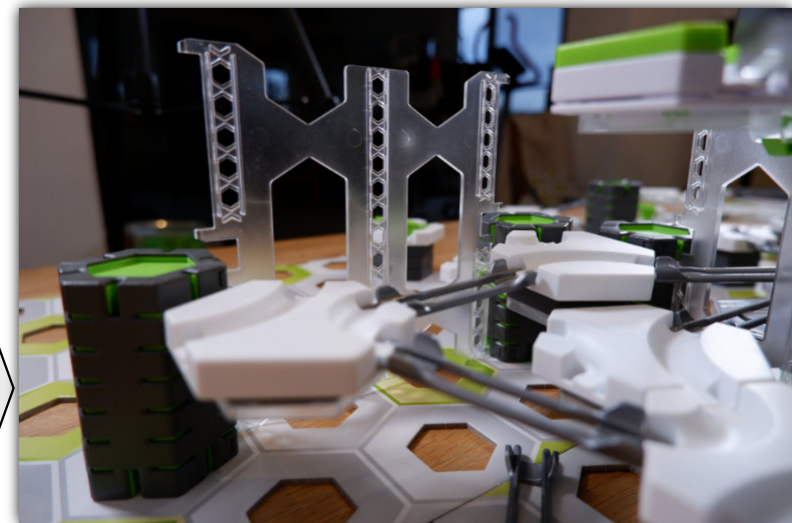
2



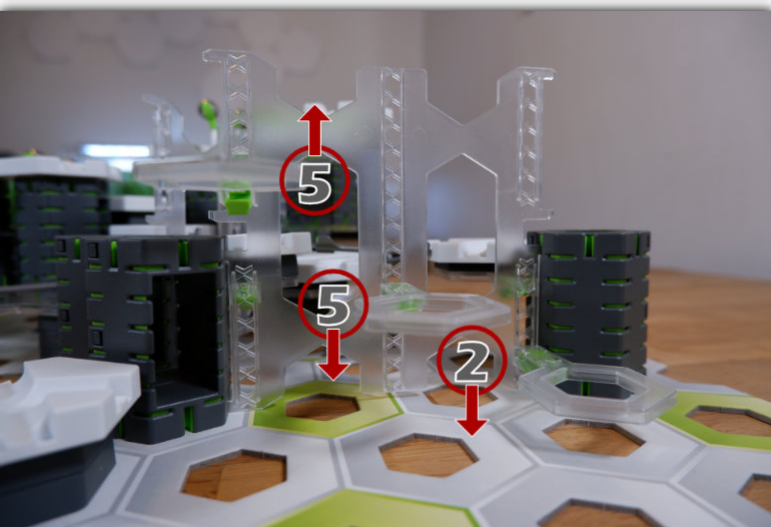
3

...darauf Kurven und...

...die Schienenverbindung herstellen.



4

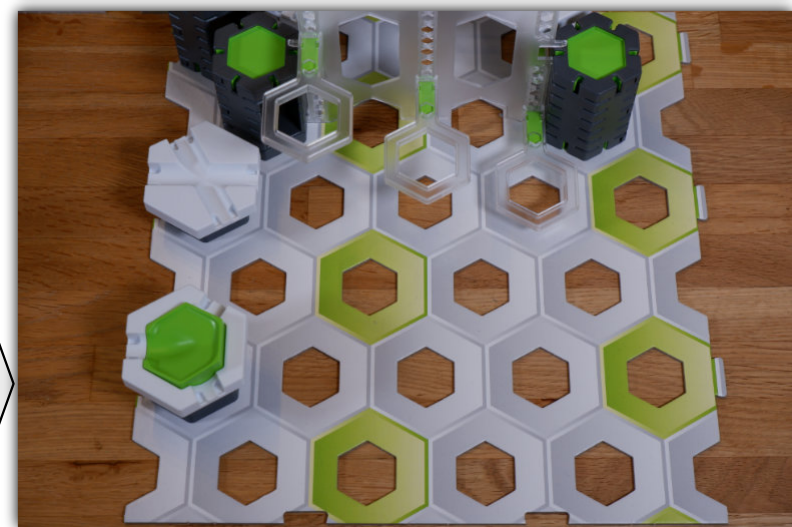


5

Auf der Gegenseite werden drei Balkone benötigt.

Und wieder zurück zur Draufsicht.

6





1

Rechts einen Flip...

...diesen mit der Kreuzung verbinden.

2

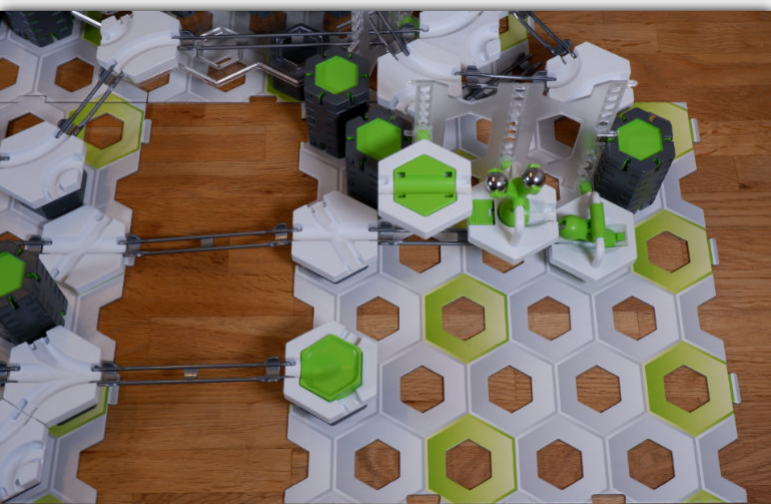
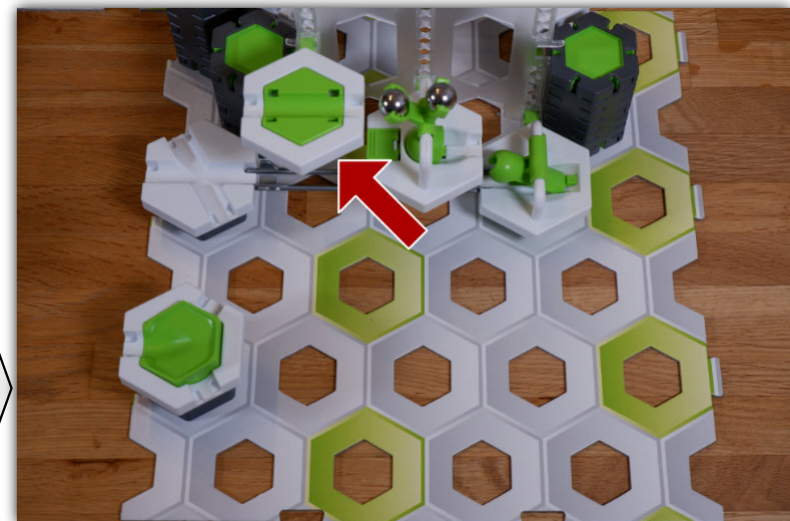


3

In die Mitte eine Kaskade...

...und links eine Tunnel-Gerade.

4

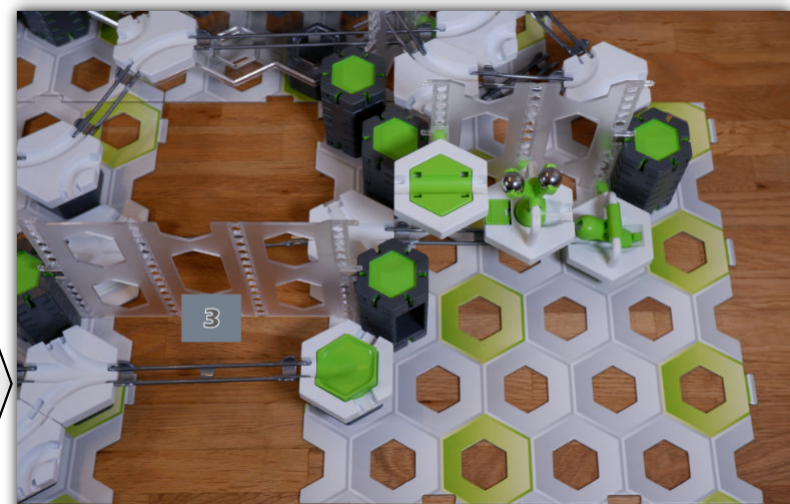


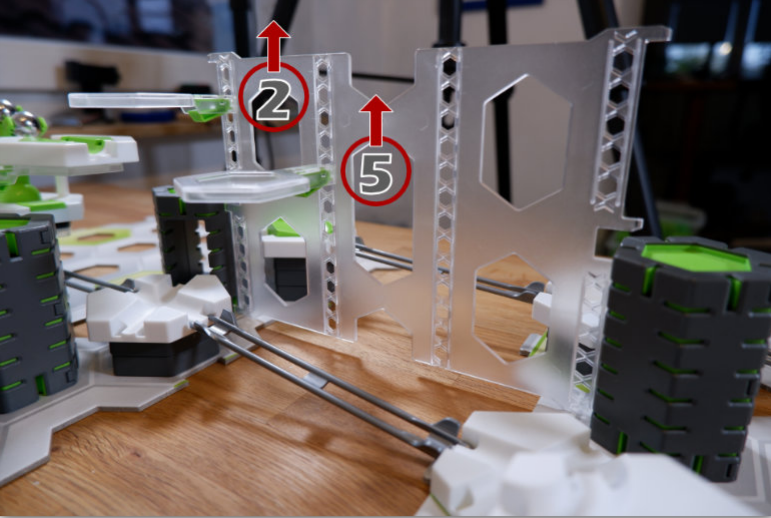
5

Etwas rauszommen zur Übersicht...

...und noch eine 3er-Wand inkl. Säule aufbauen.

6



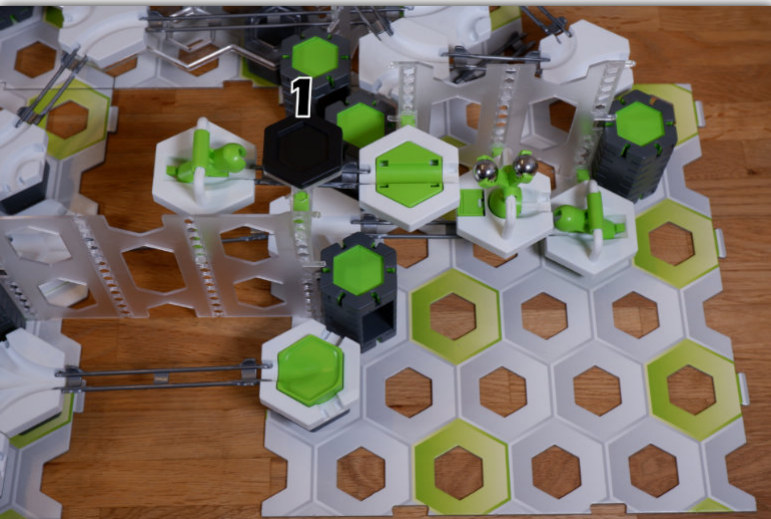
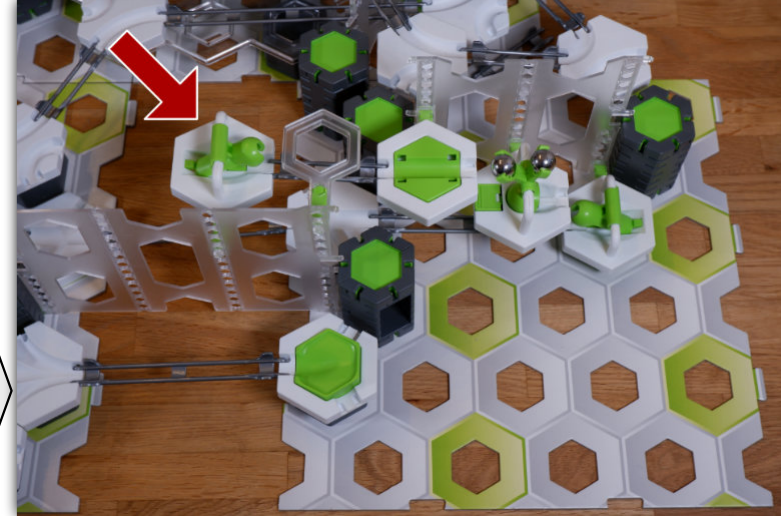


1

An der Wand brauchst du innen zwei Balkone.

Setze den Flip auf den linken, niedrigeren Balkon und verbinde ihn mit der Tunnelgeraden.

2

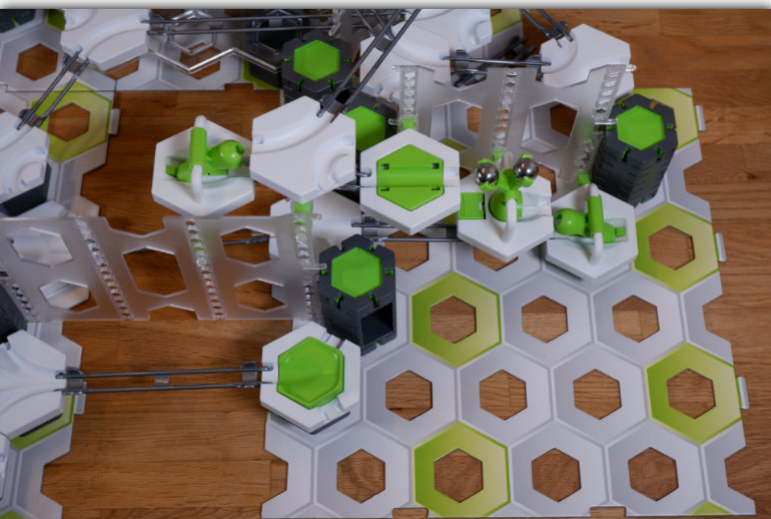


3

Auf den obersten Balkon noch einen schwarzen Höhenstein...

...eine Kurve...

4



5

...und diese mit dem Jumper verbinden - Fertig!

6

Race

Teileliste

Basisteile

8 Grundplatten
3 Kugeln
98 graue Höhensteine
21 schwarze Höhensteine
32 Kurven
3x 3er-Schiene
10x 2er-Schiene
11x 1er-Schiene
3x Kreuzung
2x 3-in-1
6x Weiche
2x schnelle Schiene
2x langsame Schiene
2x transparente Ebene
1x transparente Ebene klein
3x Fänger
2x Freifall
1x Splash
1x Starter
1x Zielstein

Pro-Elemente

2x Aufsetzbalkon
10 Pro-Säulen (1 offen)

Actionsteine

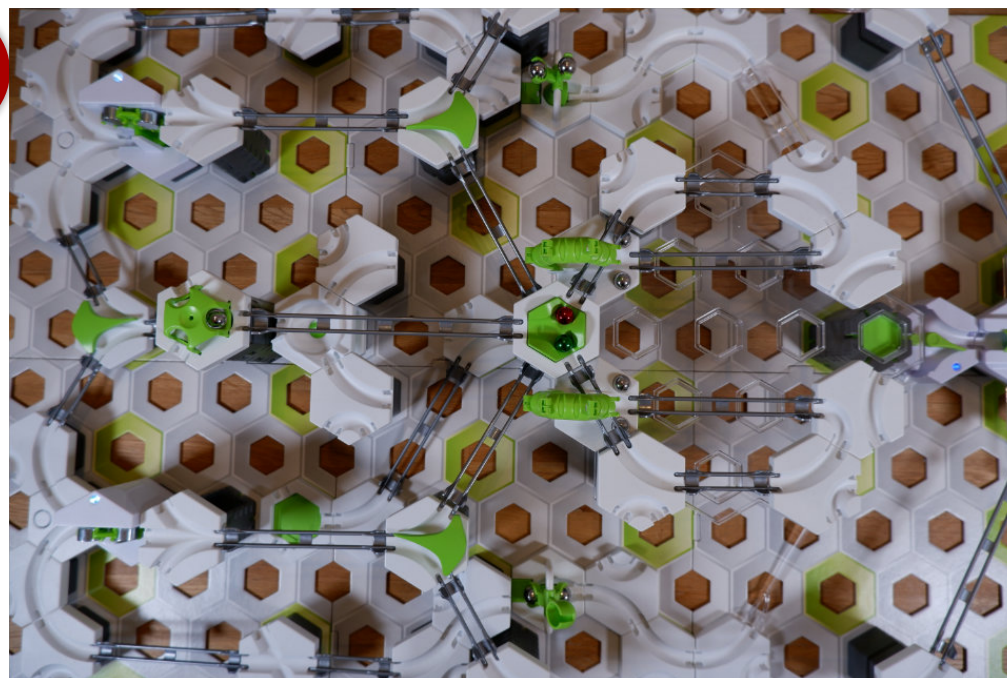
2x Kaskade
2x Jumper
2x Klappbrücke
1x Mixer

Power-Elemente

2x Lever
1x Trigger
1x Power Switch

Spezialsteine

1x Wirbel mit drei Eingängen



Jetzt wird ein Rennen gefahren. In dieser Bahn wird erstmal ein Power-Element mehr benötigt als in einem Extension-Set vorhanden ist. Für einen optimalen Ablauf werden hier nämlich zwei Lever benötigt, da beide Streckenteile zweimal befahren werden.

Die Bahn lässt sich aber auch mit zwei Kaskaden anstatt der Lever bauen, diese müssen dann nur nach dem ersten Durchlauf zurückgestellt werden.

Es ist gar nicht so einfach, mit nur einem Power-Set ein Kugel-gegen-Kugel-Rennen zu bauen. Der Elevator ist einfach zu langsam und nimmt, meiner Meinung nach, den Spaß raus.

Für ein faires Rennen ist zu beachten, dass die erste Kugel nach dem ersten Wirbel den Weg mit der langsamen Schiene nimmt. Und auch nach dem zweiten Wirbel sollte die erste Kugel den Weg mit der langsamen Schiene nehmen.



1

Als erstes müssen wieder die acht Grundplatten angeordnet werden.

Oben links wird gestartet – und zwar mit Höhensteinen...

2



3

...

...es folgen zwei Pro-Säulen. Die untere benötigt einen Durchlauf. Der Pfeil zeigt die Richtung.

4



5

Drei Kurven...

...und ein 3-in-1 und eine Kreuzung.

6





1

Dann eine Weiche vor...

...den Lever.

2

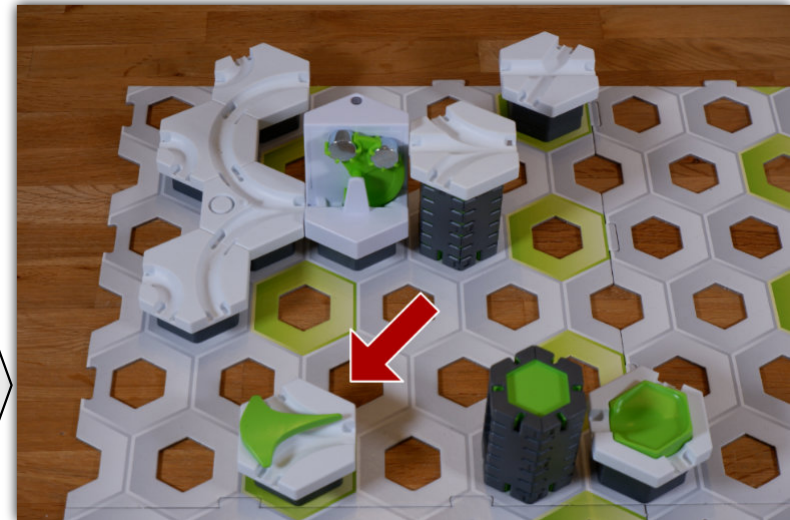


3

Einen Fänger bei der offenen Säule...

...der in Richtung Weiche zeigt.

4



5

Alles mit Schienen verbinden.

Und die offene Säule noch mit ein paar
Höhensteinen erweitern.

6





1

Egänze noch den Starter mit einer Kugel.

Auf der nächsten Grundplatte geht es auch mit Höhensteinen los.

2



3

...

...

4



5

Dann drei Pro-Säulen, geschlossen oder offen.

Modifiziere den Mixer. Entferne den Wechselstein im Inneren und tausche ihn gegen einen normalen Fänger.

6





1

Platziere den Mixer her, der Ausgang muss nach links zeigen und die Eingänge oben versetzt zu den Ausgängen sitzen.

Dann eine Kaskade...



2



3

...und Kurven.

Eine Kurve auf der Säule.



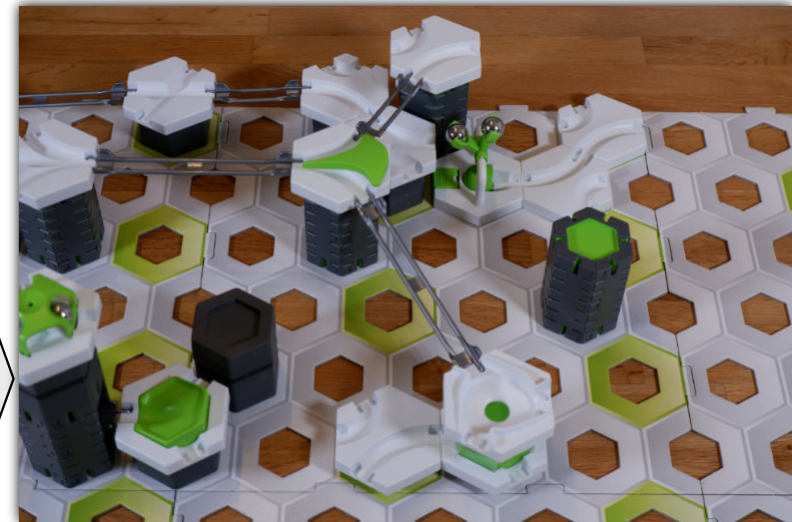
4



5

Eine Weiche auf der Säule.

Und mit Schienen verbinden.



6



1

Jetzt schauen wir uns den Teil zwischen Starter und Mixer etwas genauer an.

Errichte unterhalb des Fängers noch eine Säule.

2



3

Ergänze auf der Säule darüber einen Aufsetzbalkon, der über den Fänger ragt.

Auf diesen Aufsetzbalkon wiederum einen schwarzen Höhenstein.

4



5

Dann einen weiteren Aufsetzbalkon, aber auf der unteren Säule.

Und darauf nun eine Kurve.

6





1

Noch eine Kurve...

...und den Trichter mit den drei Eingängen.
Wenn es hier zu sehr wackelt, einfach die
Säulen mit einem Stück Küchenpapier
fixieren.

2



3

Weiter geht's auf der nächsten Grundplatte
mit einer Pro-Säule.

Und Höhensteinen...

4



5

...

...

133

6





1

Oben zwei Kurven...

...hier die Power-Switch.



2



3

Und als Schienen kommt die langsame und schnelle Schiene zum Einsatz.

Auf der rechten Grundplatte brauchst du erstmal nur drei graue Höhensteine. Das war es hier erstmal.



4



5

Darum gleich nach links unten und eine Pro-Säule setzen.

Und natürlich Höhensteine.



6



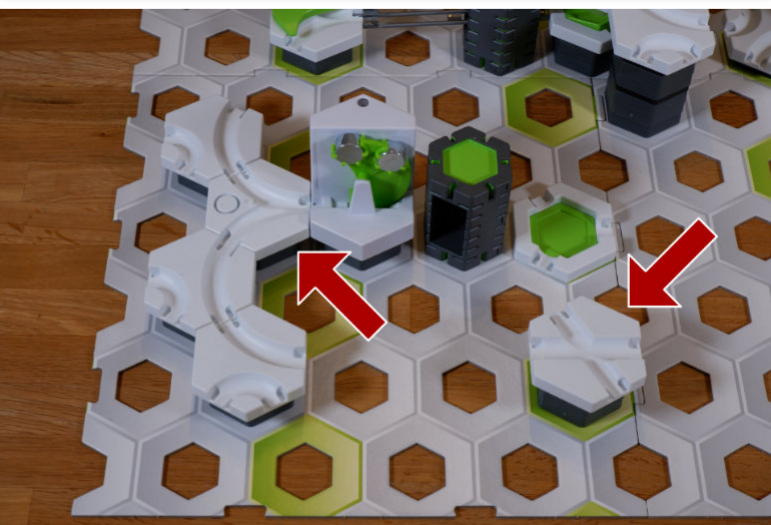
...

...



Setze links der Pro-Säule den Lever und rechts den Zielstein.

Es folgen Kurven...



...eine Weiche und eine Kreuzung...

...und der 3-in-1 auf der Säule sowie Schienen.





1

Und weiter nach rechts... Höhensteine!

Diese Kurve und die Schiene führen ins Ziel.



2



3

Zwei weitere Kurven...

...und eine Kaskade.



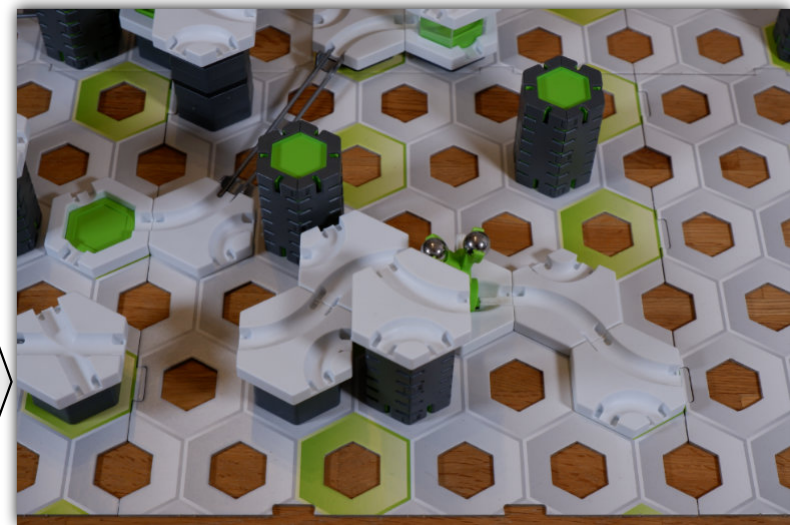
4



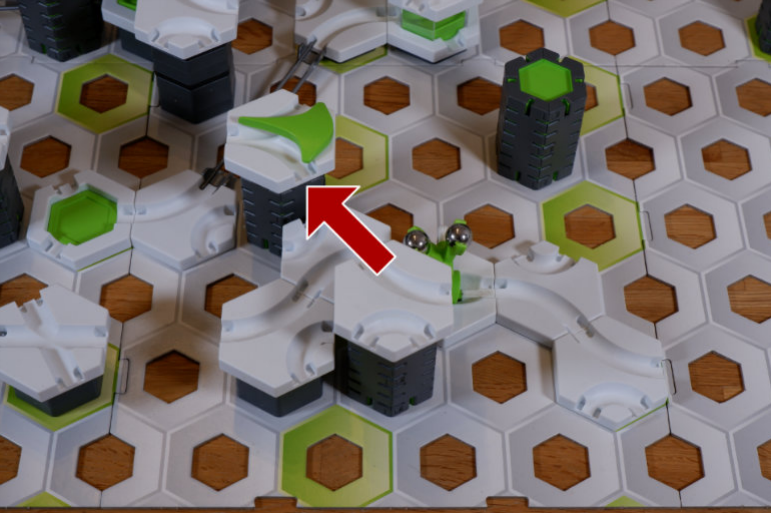
5

Drei Pro-Säulen...

...und drei weitere Kurven.



6

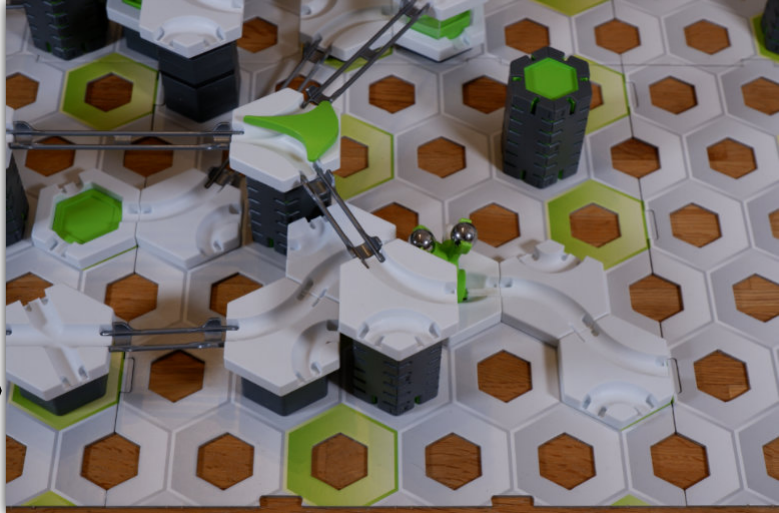


1

Eine Weiche...

...und Schienen. Die letzte Säule bleibt noch frei.

2



3

Weiter zur nächsten Grundplatte, wieder einmal Höhensteine.

Zwei Kurven...

4



5

...und verbinden mit der schnellen und der langsamen Schiene.

Auf der ganz linken Grundplatte wieder nur eine Säule aus drei grauen Höhensteinen.

6





1

Jetzt wechselt die Ansicht zu den drei freien Säulen zwischen Mixer und Switch.

Denn darauf kommt eine transparente Ebene.

2



3

Und darauf natürlich Höhensteine...

...das Ganze noch einmal spiegelverkehrt im unteren Bereich.

4



5

Zwei weitere graue Höhensteine...

...und darauf den Splash.

6



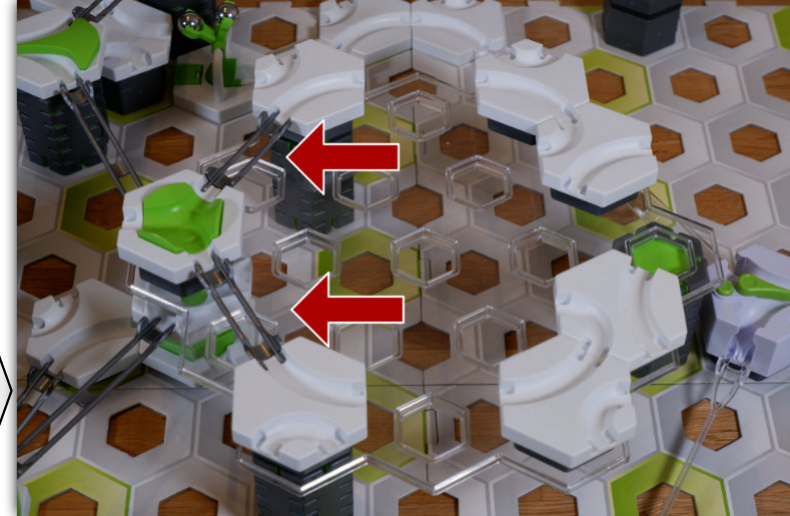


1

Dann folgen die Kurven...

Setze die ersten Schienen ein...

2

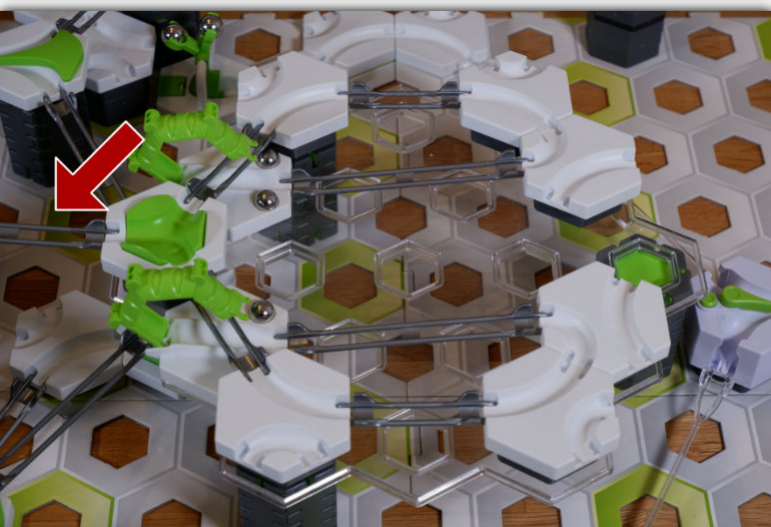
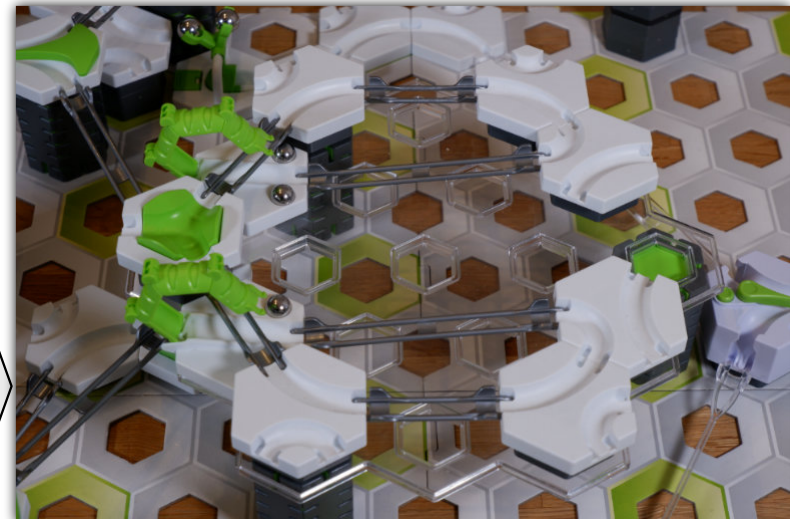


3

...und darunter die beiden Klappbrücken.

Dann den Rest mit Schienen verbinden.

4

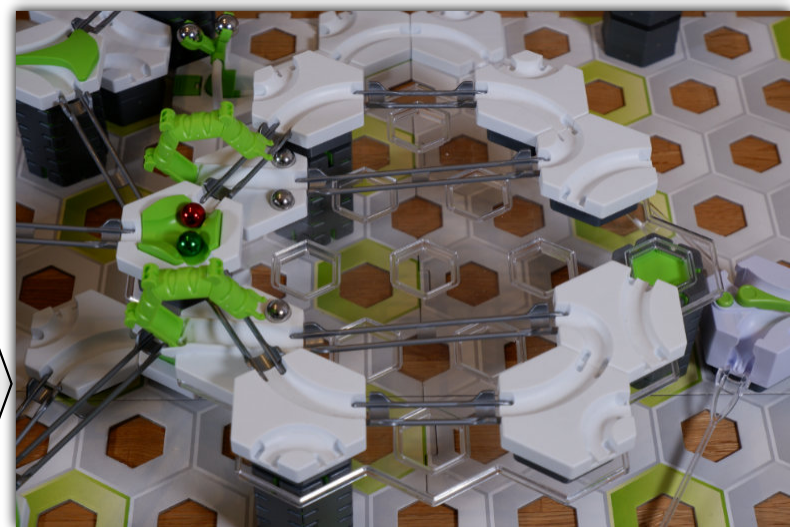


5

Und ebenfalls den Splash mit dem Starter verbinden.

Jetzt in den Splash die beiden Rennteilnehmer einsetzen!

6



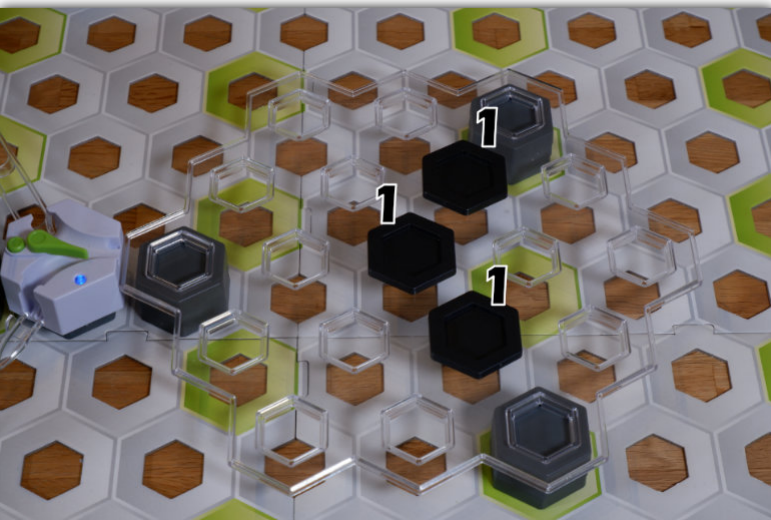


1

Jetzt aber zu den drei einsamen
Höhensteinstapeln.

Die natürlich mit einer transparenten
Ebene versehen werden.

2

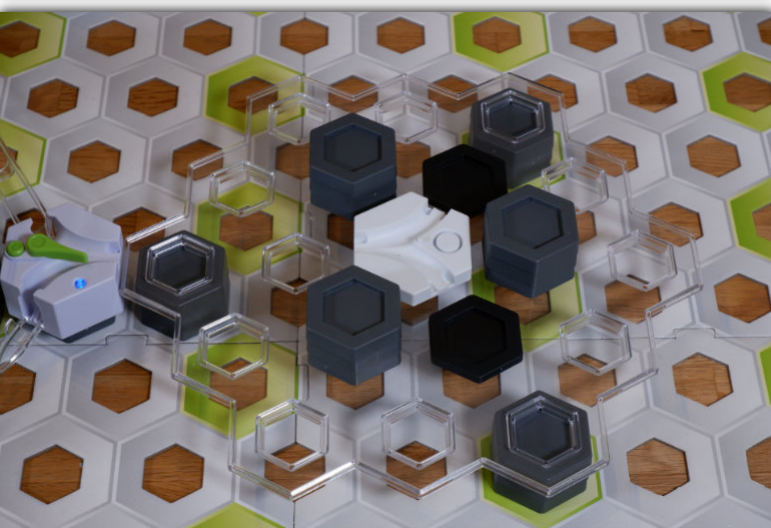
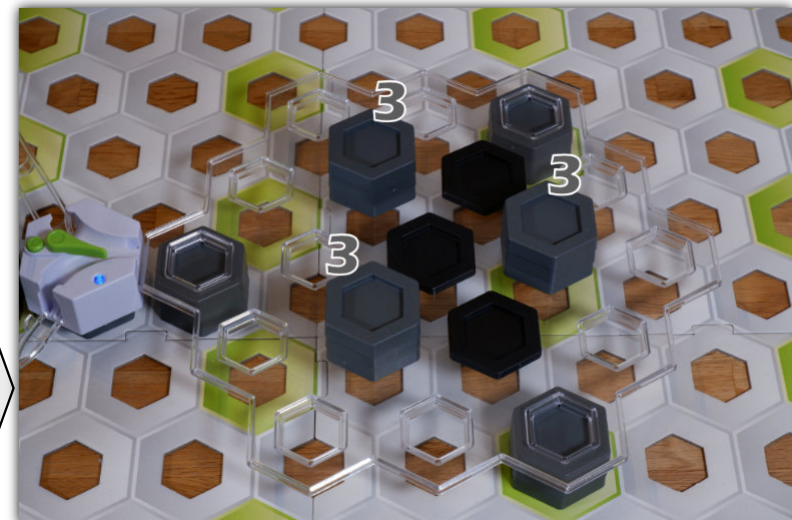


3

Höhensteine...

...

4



5

Eine Weiche...

...und zwei Fänger.

6





1

Setze nun den Trigger ein, der auf dem gleichen Kanal wie die Switch arbeiten muss.

Mit der Schiene verbinden und die beiden Jumper einsetzen...

2



3

...welche die Kugeln auf die kleine transparente Ebene heben.

Durch eine Kreuzung in die beiden Freifall...

4

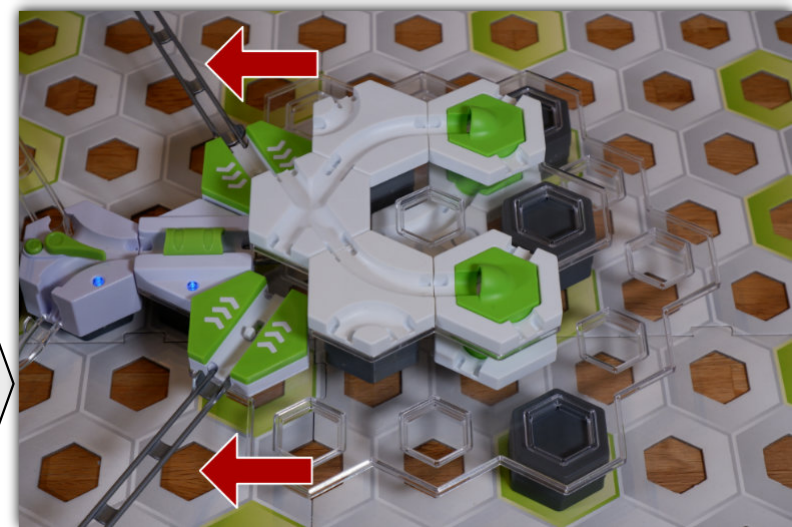


5

...was natürlich nur mit den beiden Kurven klappen kann ;-)

Jetzt noch die Jumper mit Schienen verbinden und das Rennen kann los gehen!

6



Klein und komplex

Teileliste

Basisteile

4 Grundplatten
12 Kugeln
144 graue Höhensteine
25 schwarze Höhensteine
76 Kurven
14x 3er-Schiene
14x 2er-Schiene
25x 1er-Schiene
2x Kreuzung
6x 3-in-1
6x Weiche
7x transparente Ebene
2x transparente Ebene klein
2x Fänger
1x Wirbel
1x Splash

Pro-Elemente

14x Balkon
1x Aufsetzbalkon
11 offene Pro-Säulen
10 geschlossene Pro-Säulen
1x steile Bergabschiene
1x 3er-Wand
1x 2er-Wand

Actionsteine

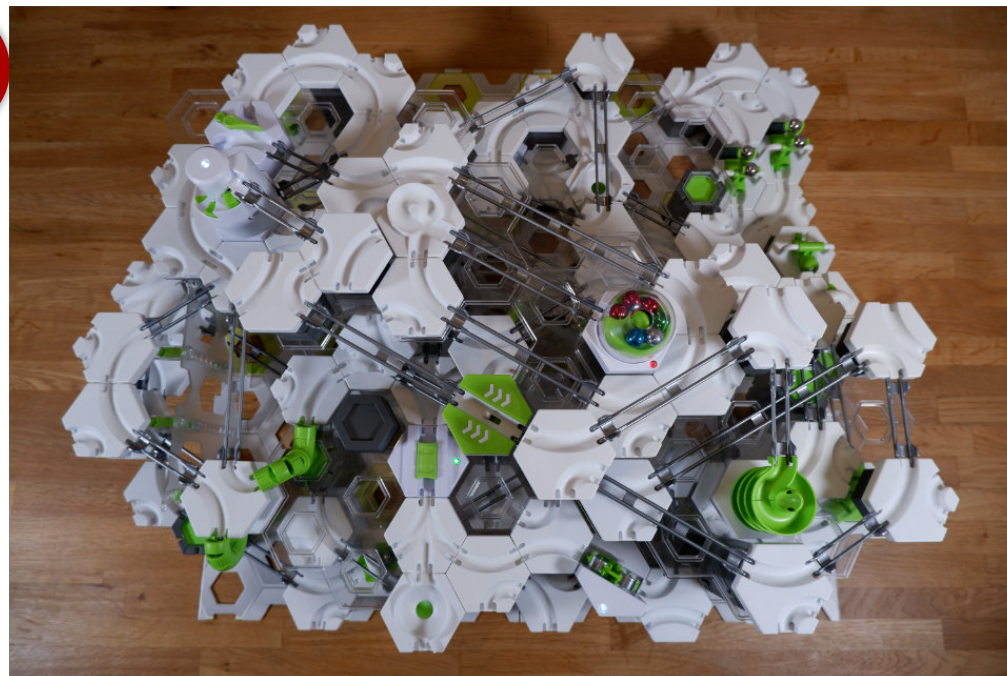
3x Gauss-Kanone
2x Kaskade
2x FlexTube
1x U-Turn
1x Spirale (10 Elemente + Einlauf)
1x Trampolinstein

Power-Elemente

1x Lever
2x Trigger
1x Power Switch
1x Starter
1x Elevator

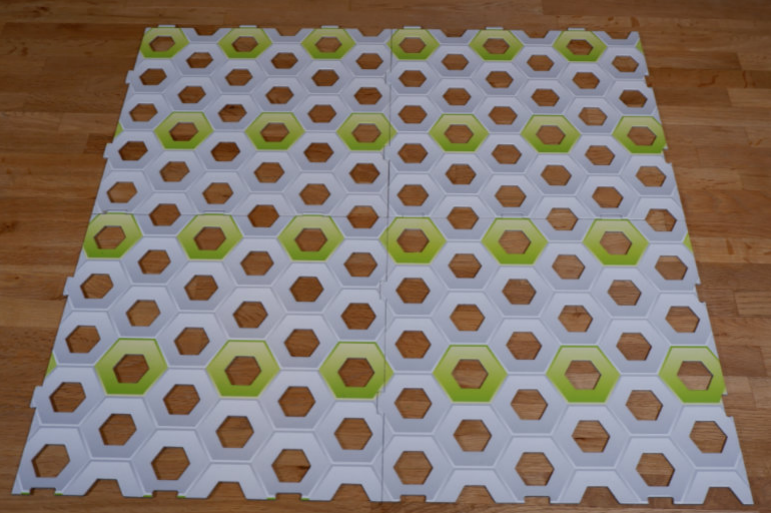
Spezialsteine

1x Wirbel mit drei Eingängen
1x Doppelkurve
1x Kurvenkreuzung
1x Kehrtwende
1x r-Kurve



Der Name der Bahn ist auch Programm, trotzdem werden recht viele Teile benötigt. Sie steht auf nur vier Grundplatten, auf denen insgesamt sieben transparente Ebenen teilweise versetzt übereinander gebaut sind. Das macht die Aufbauanleitung etwas komplizierter, denn zunächst bestücken wir die Grundplatten und dann geht es nach und nach in die Höhe.

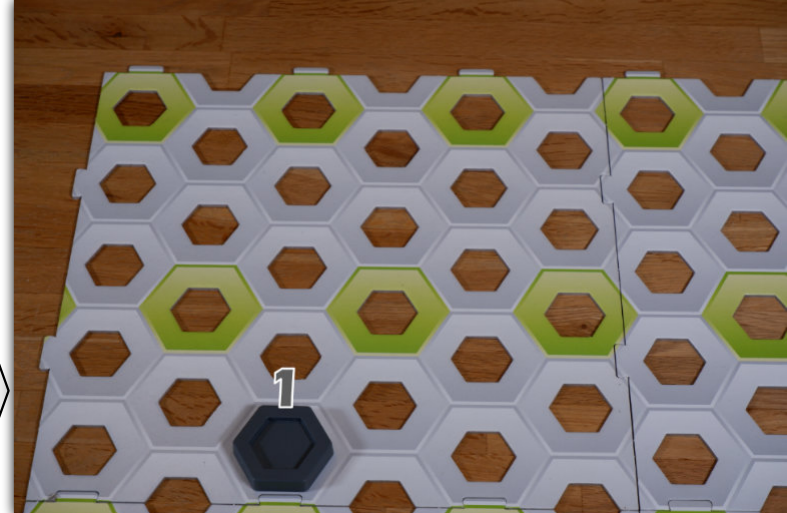
Insgesamt sechs Kugeln starten in die Bahn. Der Trigger für die Weiche nach dem Start wird von beiden Seiten durchrollt und ausgelöst.



1

So müssen die vier Grundplatten angeordnet werden.

Oben links geht es wieder los mit Höhensteinen...



2



3

...

...



4



5

Es folgen die ersten Kurven...

...und der TipTube.



6



1

Dann wird der Trigger benötigt, der auf dem roten Funkkanal arbeitet.

Setze zwei Pro-Säulen, davon eine mit Durchlauf vor den TipTube. Der Pfeil zeigt die Richtung des Durchlaufs.

2

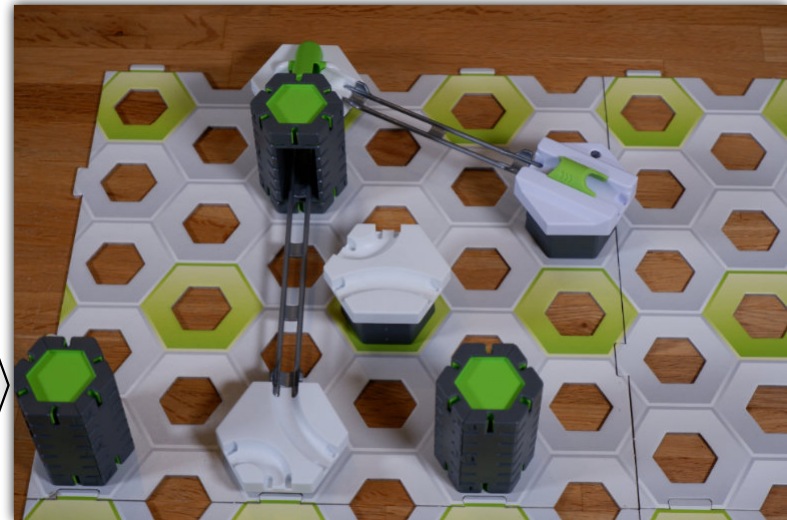


3

Ergänze noch eine weitere Säule mit Durchlauf, der Pfeil zeigt die Richtung.

Dann alles mit Schienen verbinden.

4



5

Weiter geht's auf der rechten Grundplatte – mit Höhensteinen.

Und noch mehr Höhensteine.

6





1

Zwei weitere Säulen aus je zwei grauen Höhensteinen...

...von denen die obere noch mit einen schwarzen Höhenstein...



2



3

...und dann mit dem schrägen Trampolinsteine versehen wird. Der Pfeil zeigt die Neigung an.

Daneben noch eine Säule aus drei grauen Höhensteinen und rechts eine weitere mit vier grauen Höhensteinen.



4



5

Im Hintergrund noch zwei Säulen...

...und davor ebenso.



6



1

Es folgen zwei hohe Säulen, die linke mit Durchlauf. Der Pfeil zeigt die Durchlaufrichtung.

Jetzt wird die Doppelkurve benötigt.



2



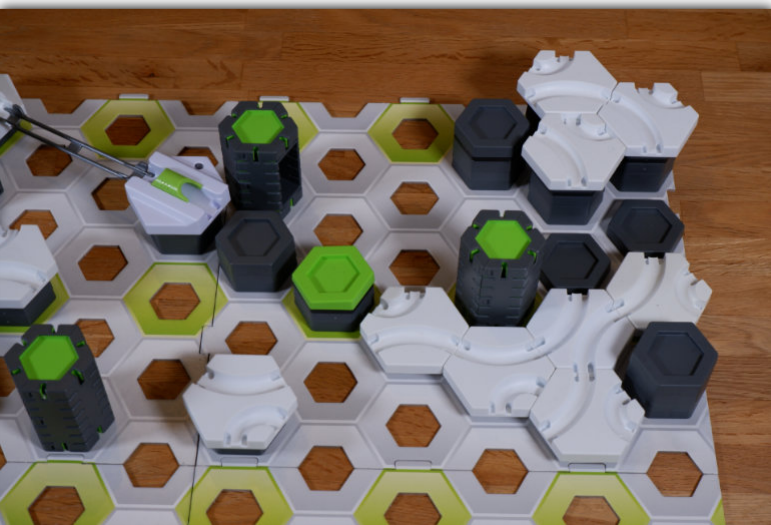
3

Die dann an dieser Stelle eingesetzt wird.

Drumherum einige Kurven...



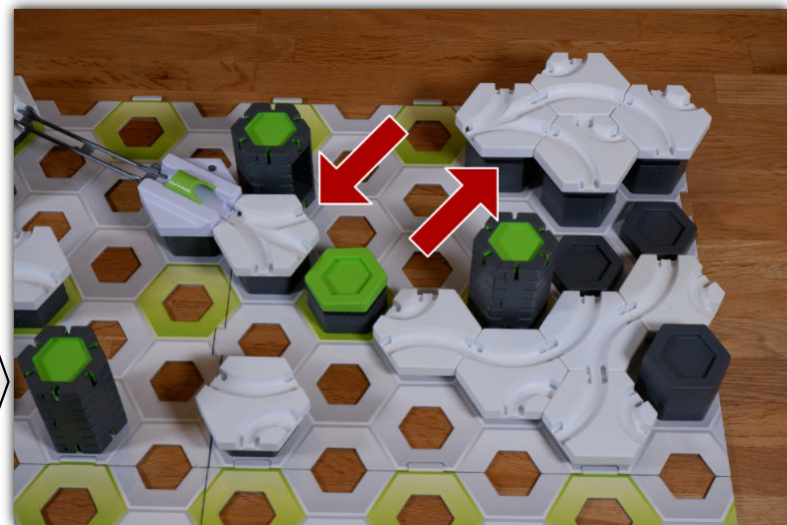
4



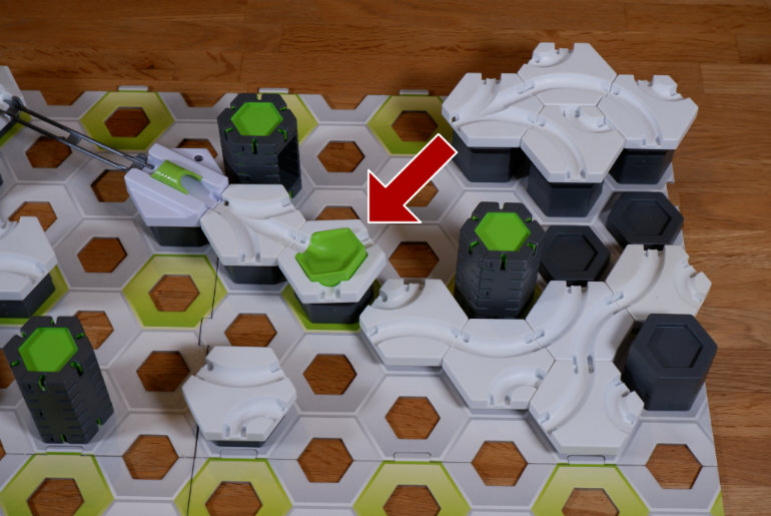
5

...und auch auf die hinteren Säulen.

Gefolgt von zwei 3-in-1 an den markierten Stellen.



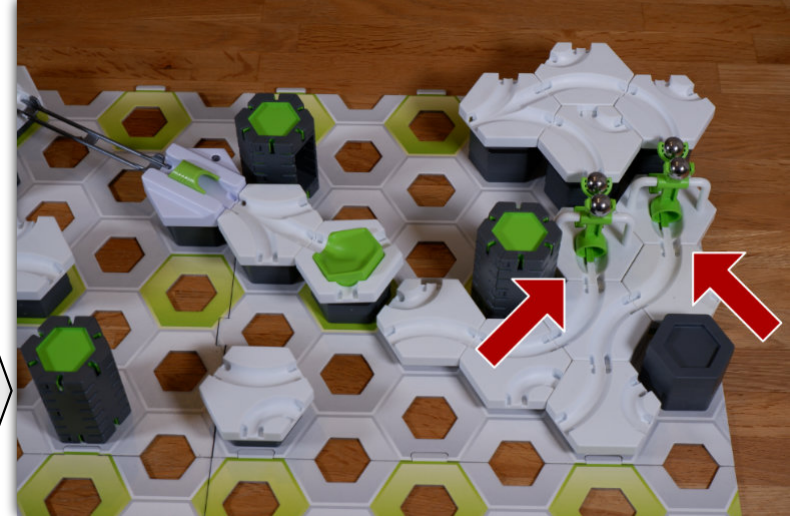
6



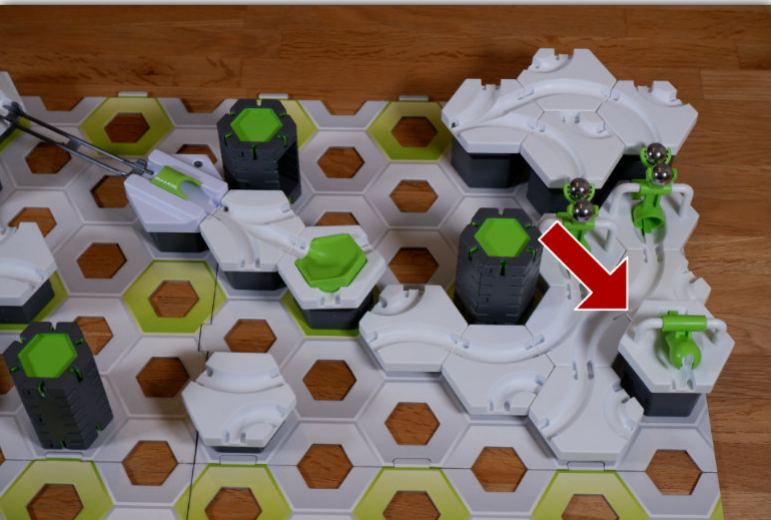
1

Es folgt ein Fänger...

...zwei Kaskaden...



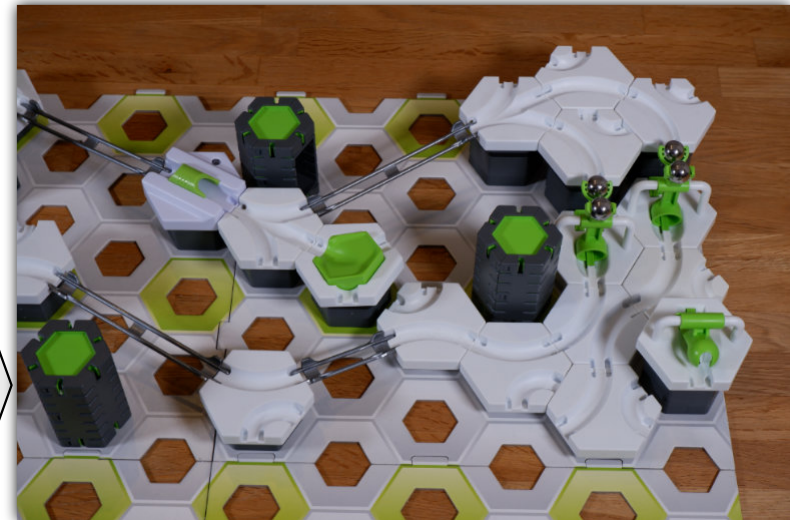
2



3

...und ein Flip.

Dann mit Schienen verbinden.



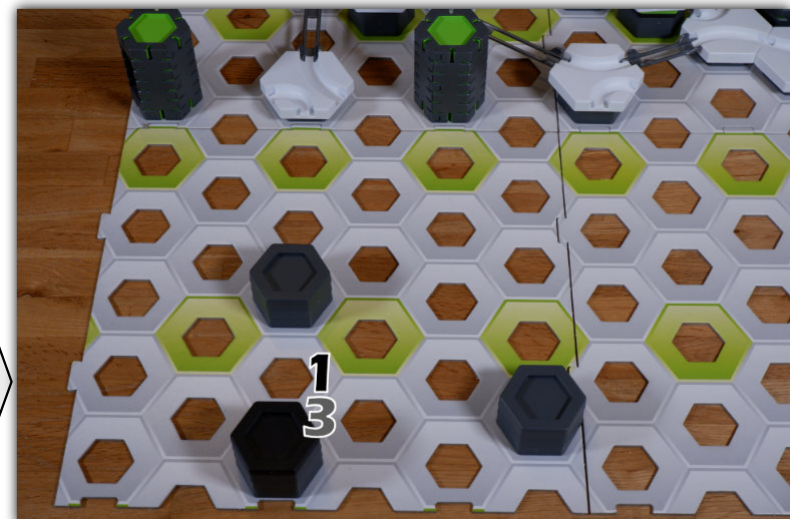
4



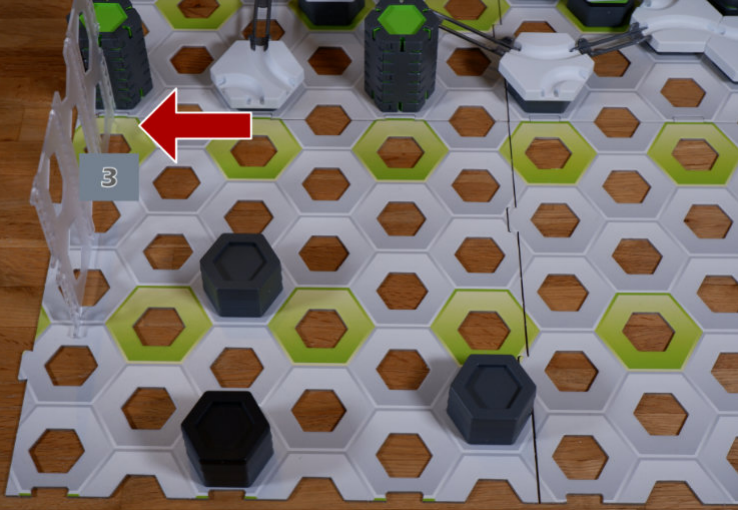
5

Auf zur Grundplatte #3!

Höhensteine!



6

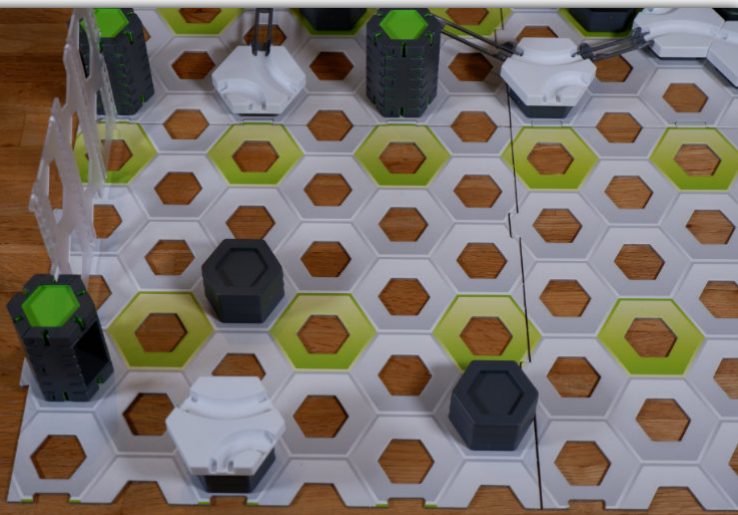
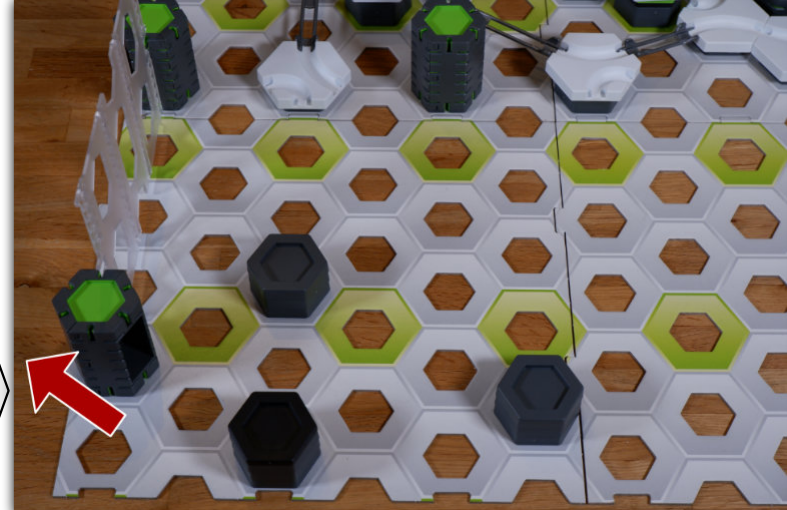


1

Dann links eine 3er-Wand ergänzen.

Und diese am unteren Ende mit einer Durchlaufsäule befestigen. Der Pfeil zeigt... Ihr wisst schon...

2



3

Noch eine Kurve und damit ist Grundplatte #3 erstmal erledigt, also...

...weiter zur vierten Grundplatte und wir starten mit dem Ziel!

4



5

Es folgen Höhensteine...

...

6





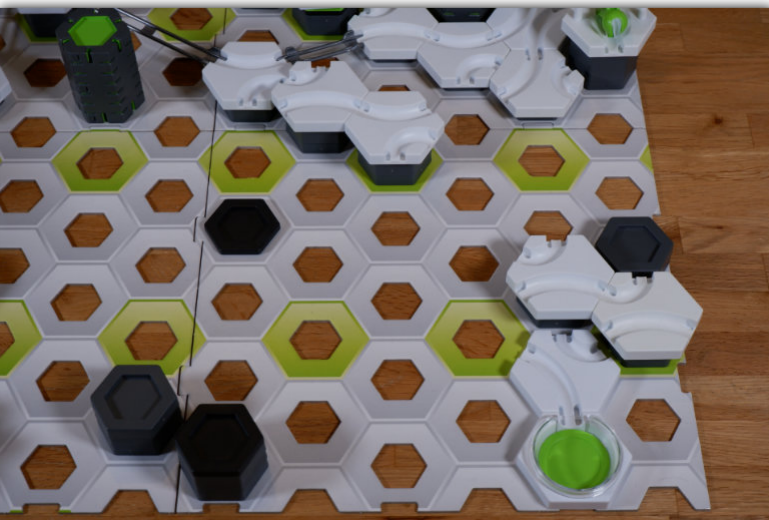
1

...weitere Höhensteine...

...und noch weitere unten.



2



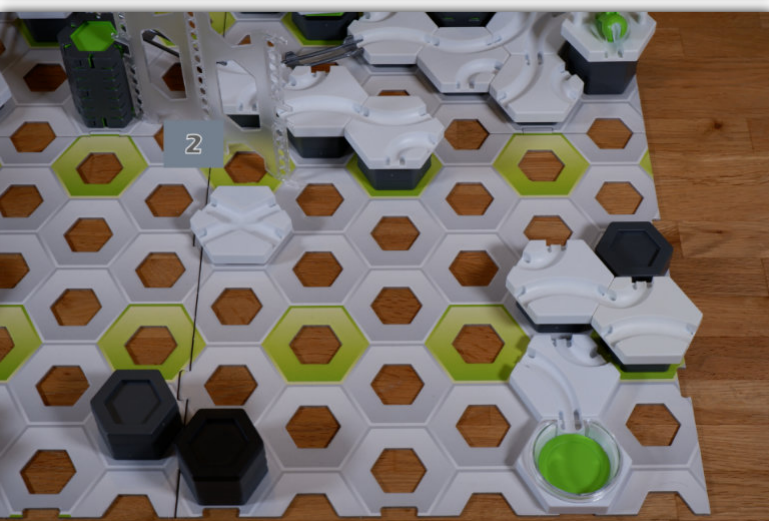
3

Dann Kurven (auch an die vor dem Ziel denken).

Dann die Kreuzung setzen.



4



5

Installiere die 2er-Wand, sie kommt von der Säule auf der ersten Grundplatte.

Und auch hier mit einer Durchlaufsäule befestigen. Diese kann auch geschlossen sein.



6



1

Schnapp dir zwei Durchlaufsäulen...

...und setze sie vor den Flip.

2

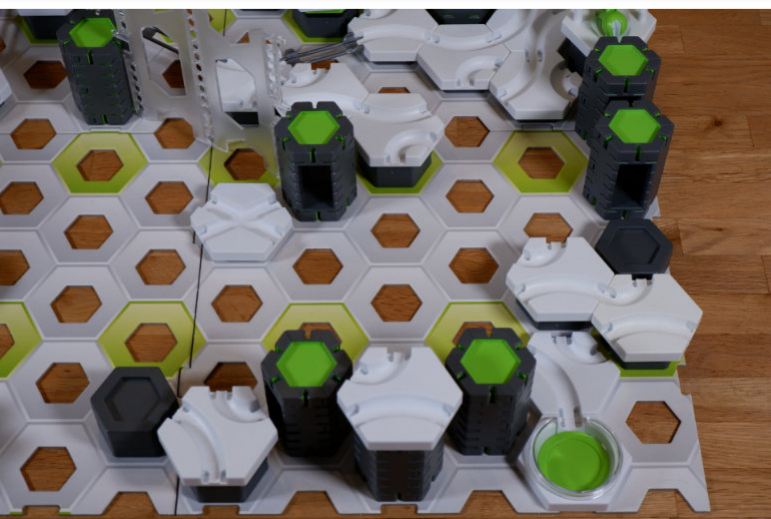
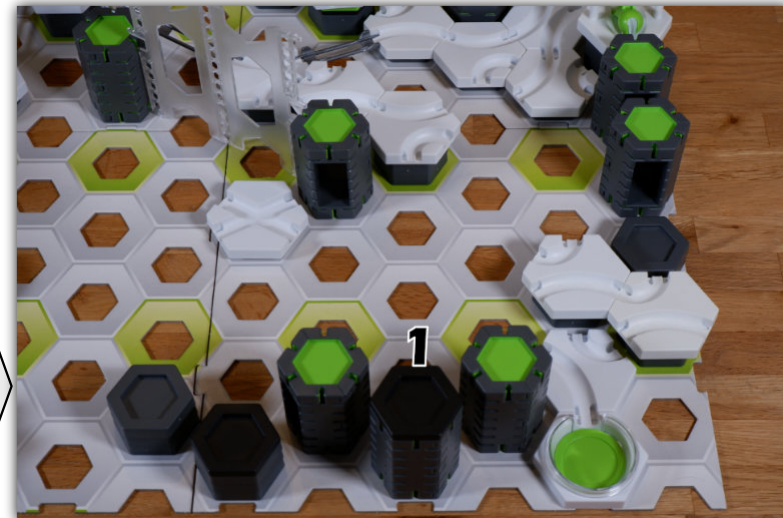


3

Dann drei weitere Säulen. Die linke muss ebenfalls eine Durchlaufsäule sein, der Pfeil zeigt die Richtung.

Auf die mittlere Säule einen schwarzen Höhenstein...

4

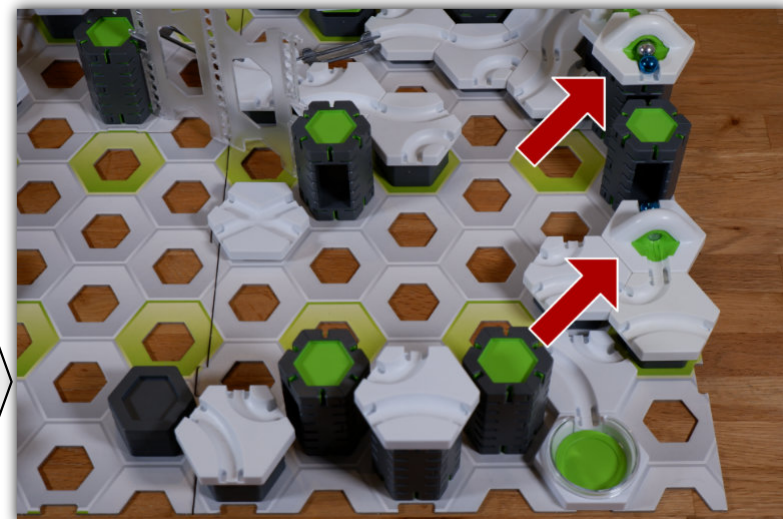


5

...und Kurven ergänzen.

Es folgen zwei Gauss-Kanonen, eine vor den Säulen (schießt in Richtung Flip). Am besten gleich mit einer Schiene verbinden. Und die andere auf die Säule. Diese wird vom Flip ausgelöst.

6



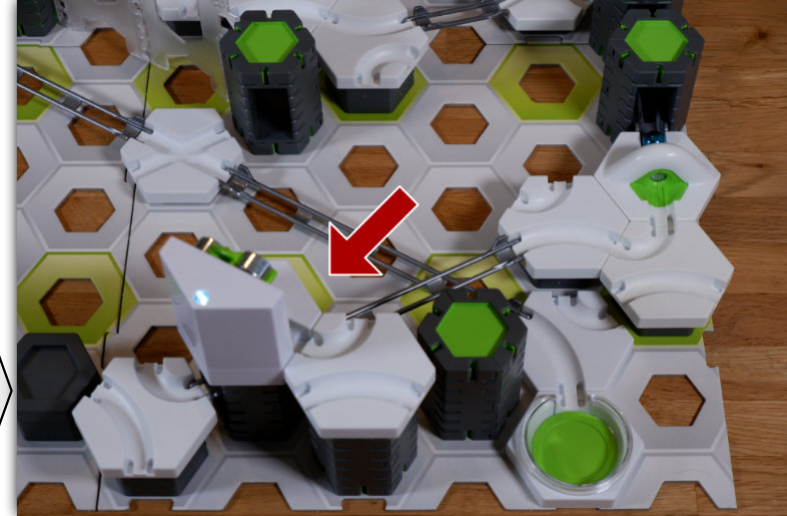


1

Alles mit Schienen verbinden.

Auf die linke Säule noch den Lever setzen.

2

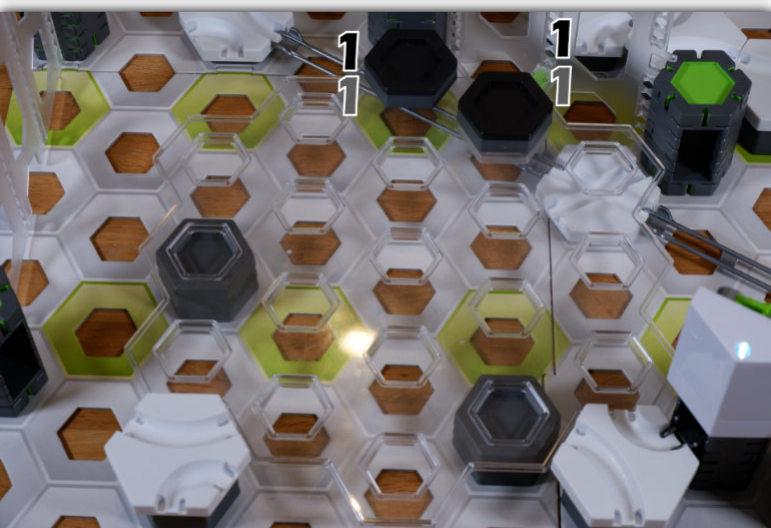


3

Jetzt geht der Blick nach rechts und wir verlassen jetzt die starre Grundplattenaufteilung. Setze den Balkon in die Mitte der 2er-Wand (drittes Loch von unten).

Denn auf den Balkon und die beiden Säulen kommt jetzt eine transparente Ebene.

4



5

Und jetzt Höhensteine auf die Ebene...

...

6





1

...

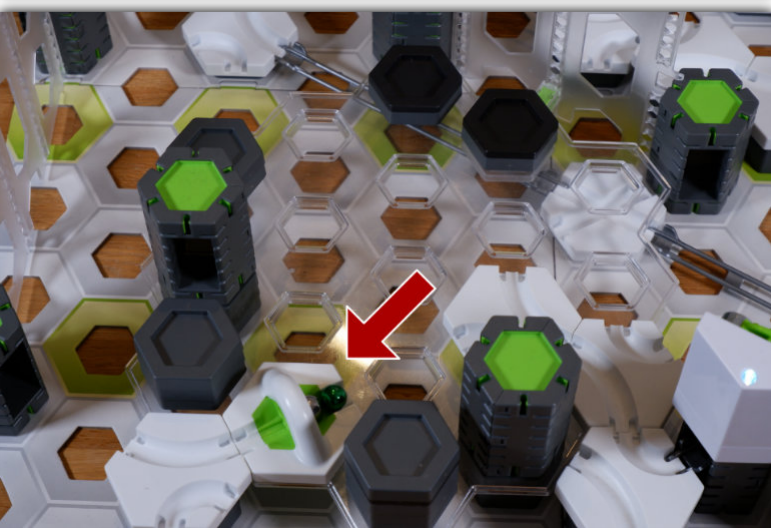
...



3

Platziere dann die beiden Kurven.

Dann eine Durchlaufsäule links und eine geschlossene Säule im rechten Bereich.



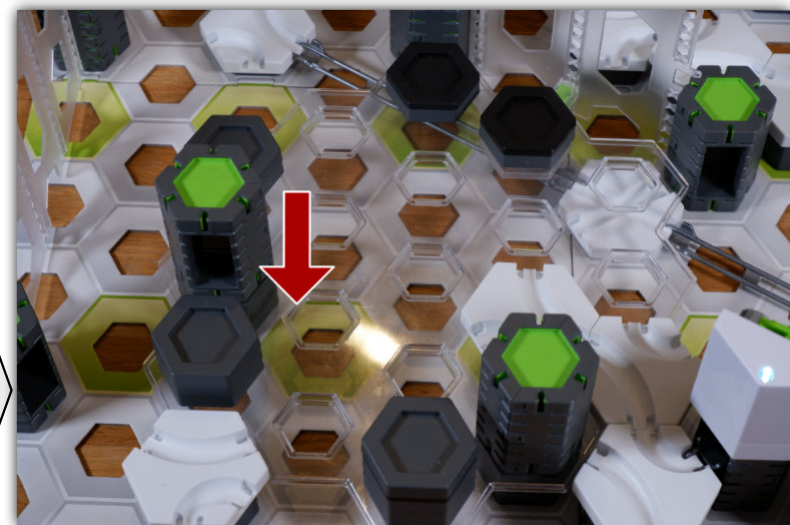
5

Eine Gauss-Kanone...

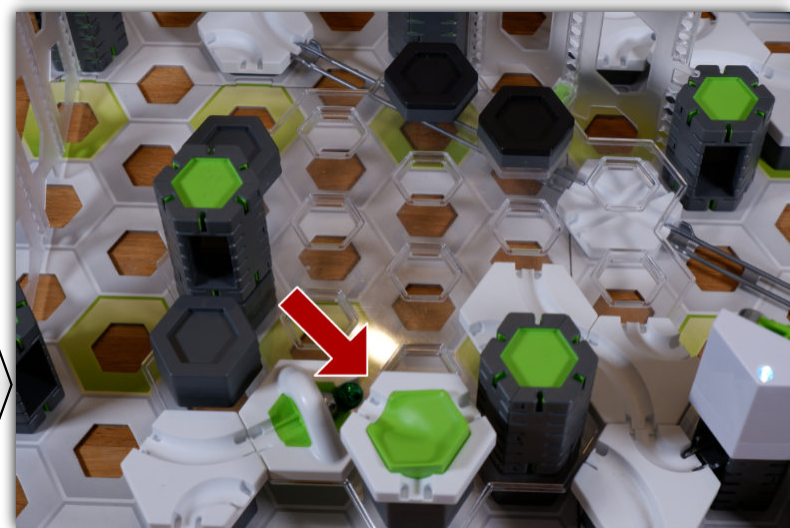
...und auf den drei grauen Höhensteinen unten einen Fänger.



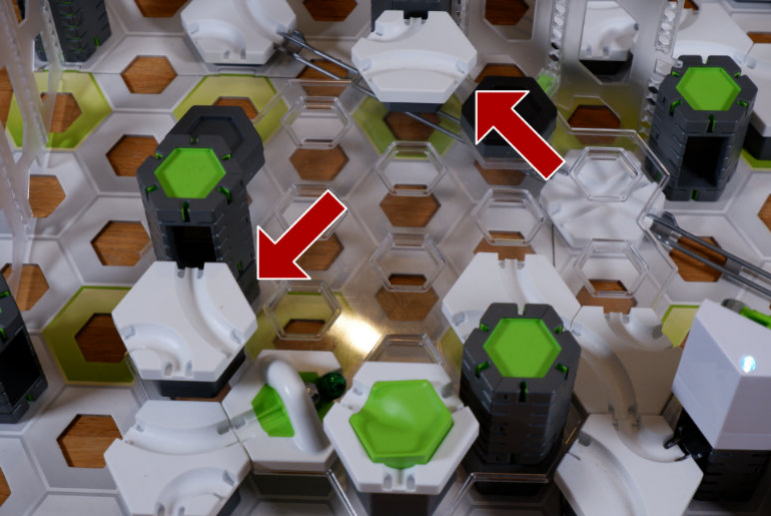
2



4



6



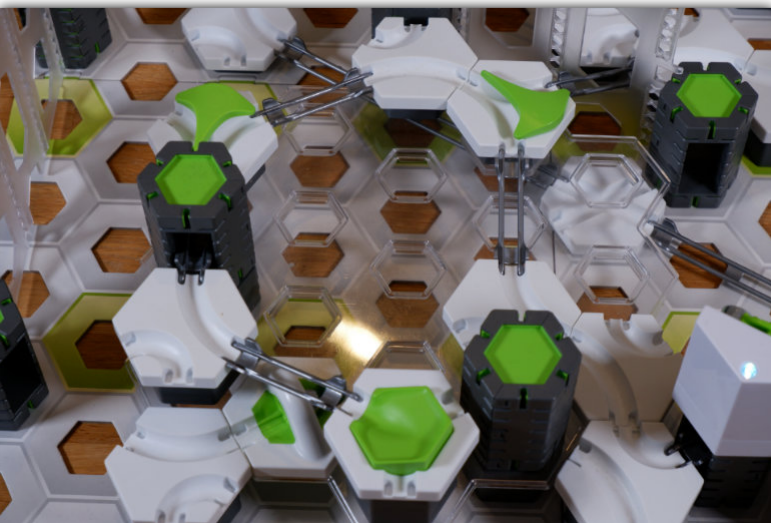
1

Setze die beiden Kurven ein.

Danach die beiden Weichen...



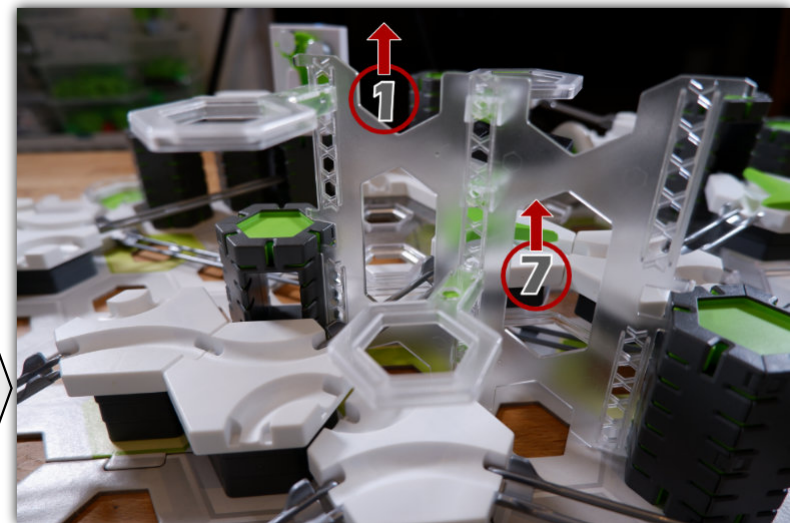
2



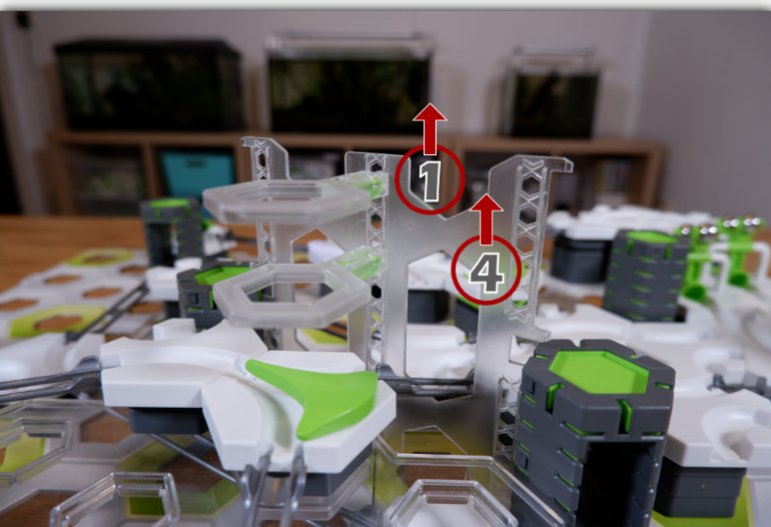
3

...und alles mit Schienen verbinden.

Jetzt geht es zunächst für einen Arbeitsschritt auf die Rückseite der 2er-Wand. Hänge dort zwei Balkone ein.



4



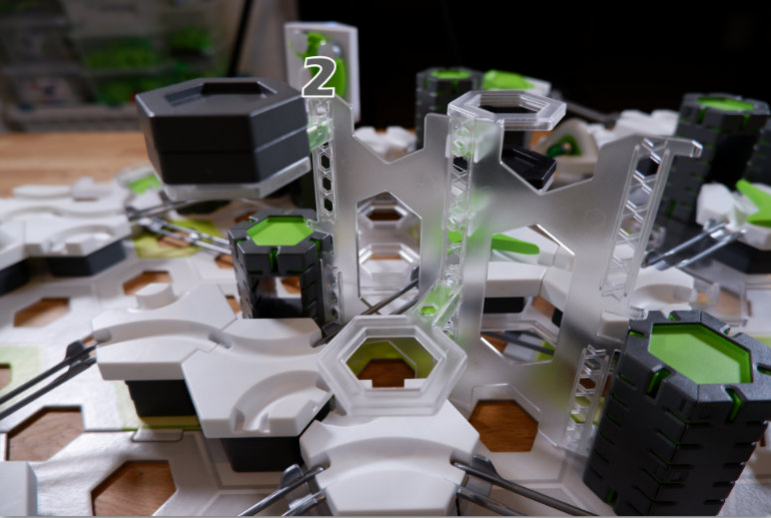
5

Dann wieder zur anderen Seite und dort ebenfalls zwei Balkone direkt über der Weiche einhängen.

Der untere Balkon benötigt noch einen schwarzen Höhenstein.



6

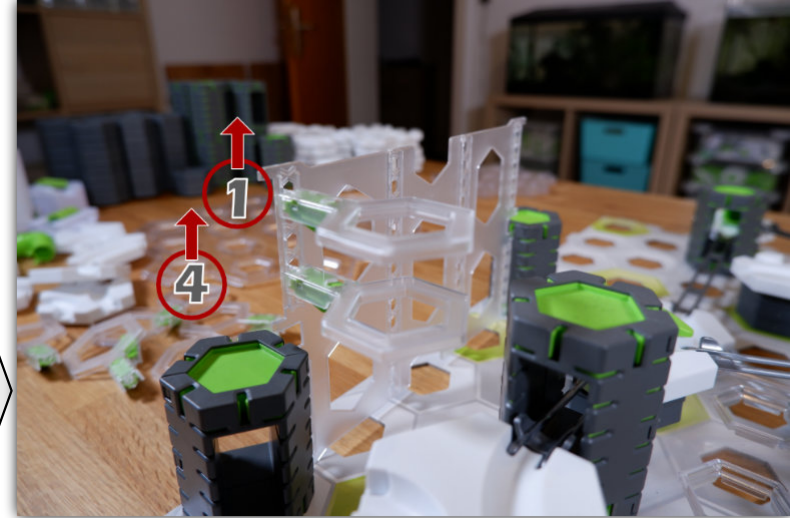


1

Nicht verwirren lassen: Wieder zurück zur anderen Seite und zwei graue Höhensteine auf dem oberen Balkon ergänzen. Dieser Balkon muss später nochmal kurz entfernt werden.

Bleiben wir bei den Wänden - denn jetzt folgen an der Innenseite der 3er-Wand rechts zwei Balkone.

2



3

Darauf auch Höhensteine...

...eine Kurve auf dem unteren Balkon...

4



5

...eine auf dem oberen Balkon...

...und diese beiden dann mit einem U-Turn verbinden.

6



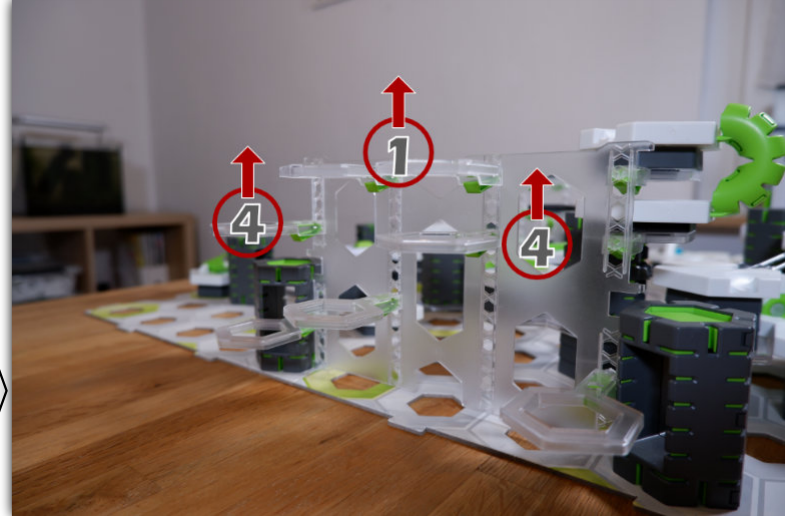


1

Weiter geht es auf der Außenseite der 3er-Wand mit drei Balkonen im unteren Bereich...

...und vier Balkonen im oberen Bereich. Die beiden oberen Balkone sind beide im ersten Loch eingehangen.

2

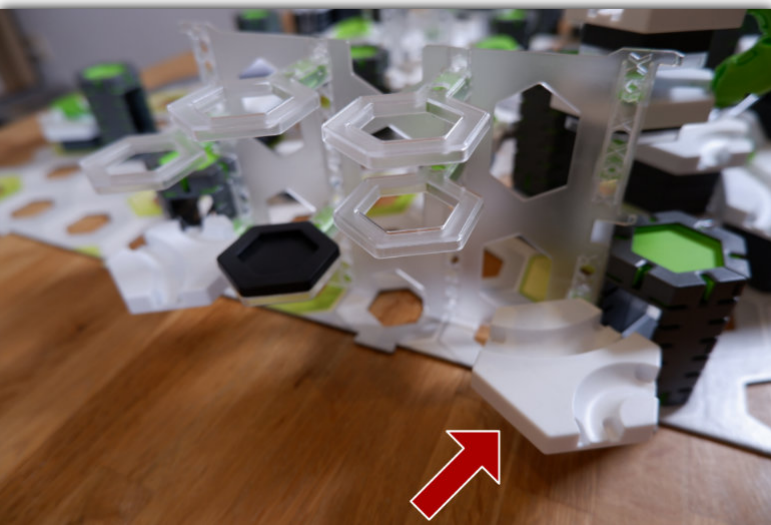


3

Setze jetzt einen schwarzen Höhenstein.

Auf den linken Balkon vor der Durchlaufsäule kommt eine Kurve (auch gleich die Schiene durch die Säule verbinden).

4

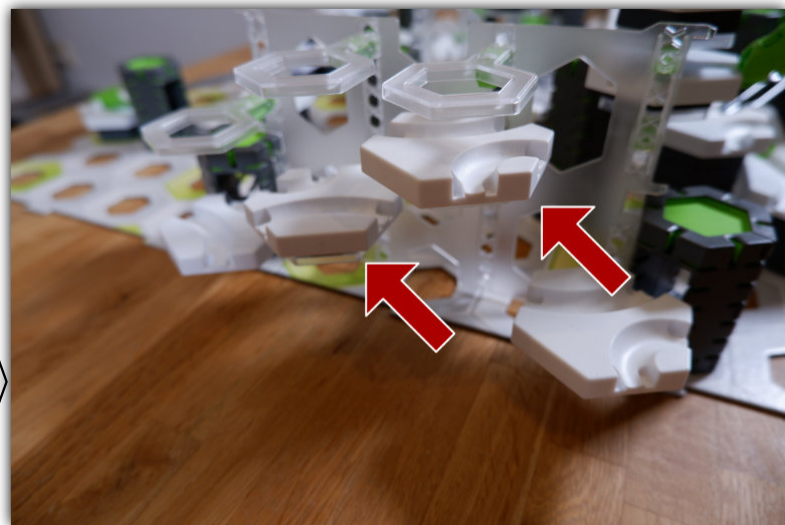


5

Dann folgt das Gegenstück dazu rechts.

Setze die beiden Kurven auf die Balkone darüber.

6





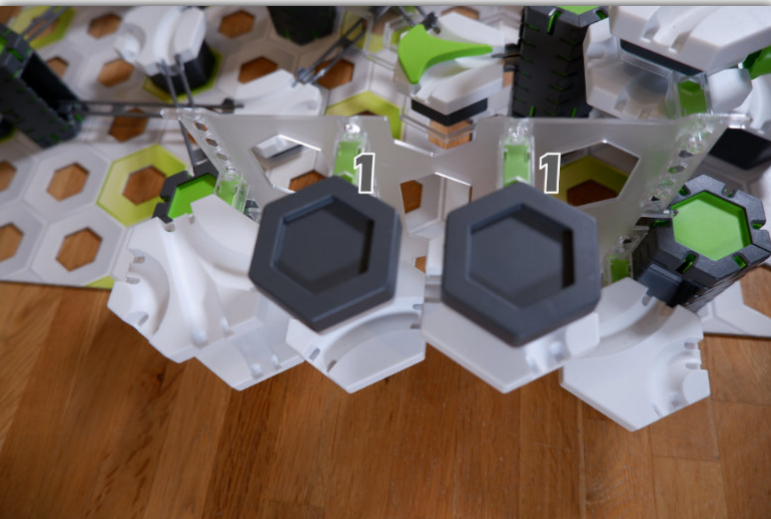
1

Jetzt wird eine r-Kurve benötigt...

...die links ihren Platz findet.



2



3

Auf den beiden oberen Balkonen noch zwei je einen grauen Höhensteinen.

Die dann mit zwei Kurven ergänzt werden.



4



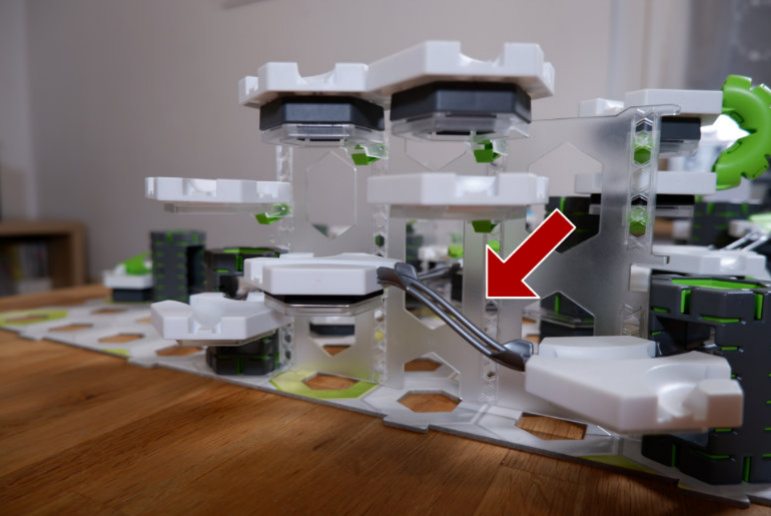
5

So sollte der Bau nun von der Seite aussehen.

Verbinde dann die rechte Kurve durch die Säule hin zur Gauss-Kanone.



6

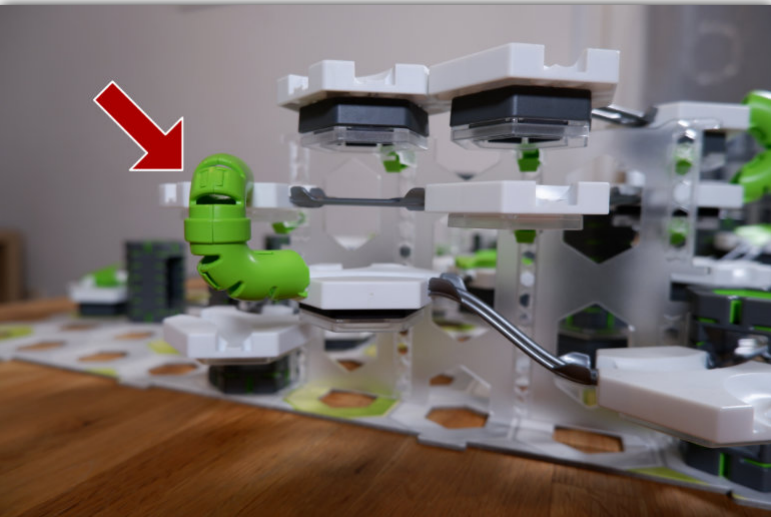
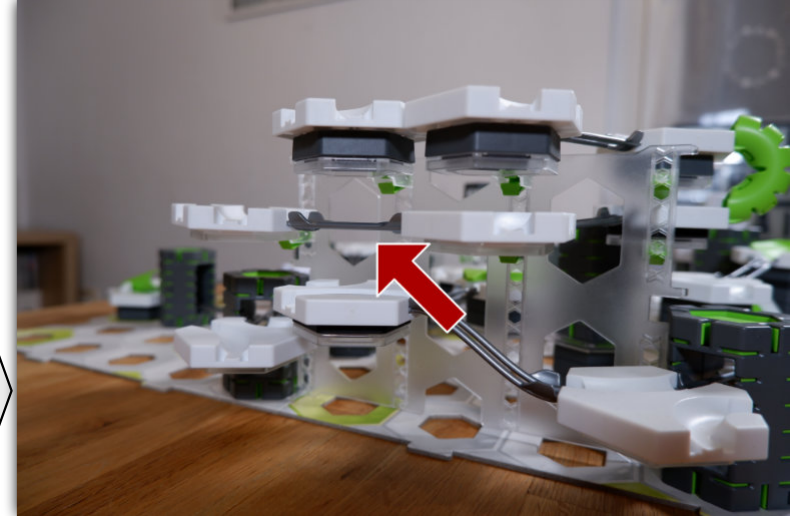


1

Weiter geht es mit steilen Bergabschiene hier...

...einer 1er-Schiene dort...

2

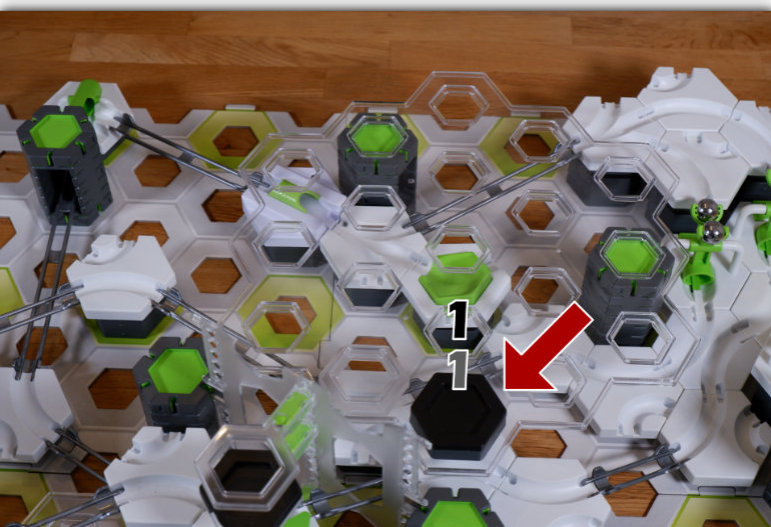


3

...und dem Flex-Tube links.

Die nächste Ebene ist im oberen Bereich der Bahn. Diese liegt auf unteren Balkon auf, der obere Balkon (mit den zwei Höhensteinen) ist zur Übersicht entfernt.

4



5

Setze einen grauen und einen schwarzen Höhenstein übereinander.

Zwei weitere graue Höhensteine werden benötigt.

6

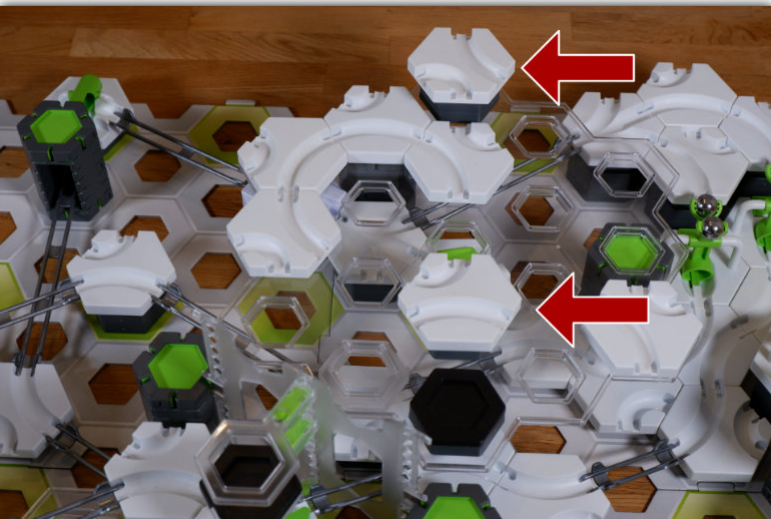




1
2

1 Und oben noch eine weitere Säule.

2 Lege die fünf Kurven auf die transparente Ebene...



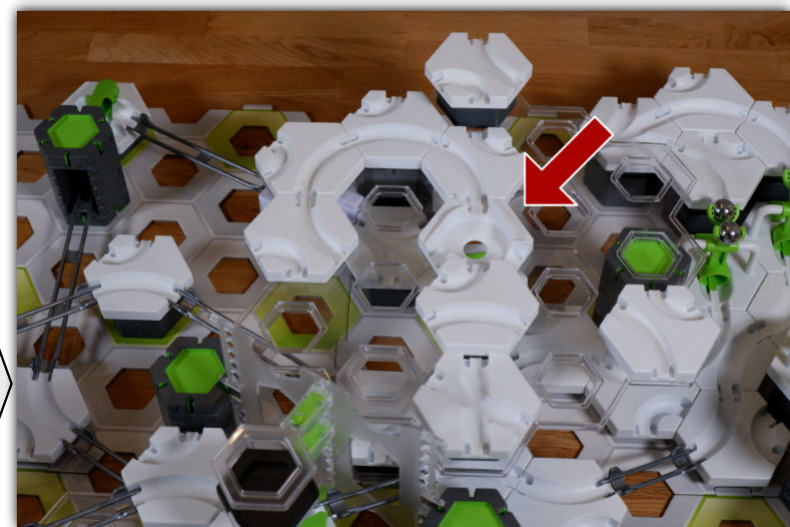
3 ...und noch die beiden Kurven auf die Höhensteine.

4 Ergänze dann die Kreuzung.



5 Der Trichter mit den drei Eingängen...

6 ...wird in der Mitte der Ebene platziert.



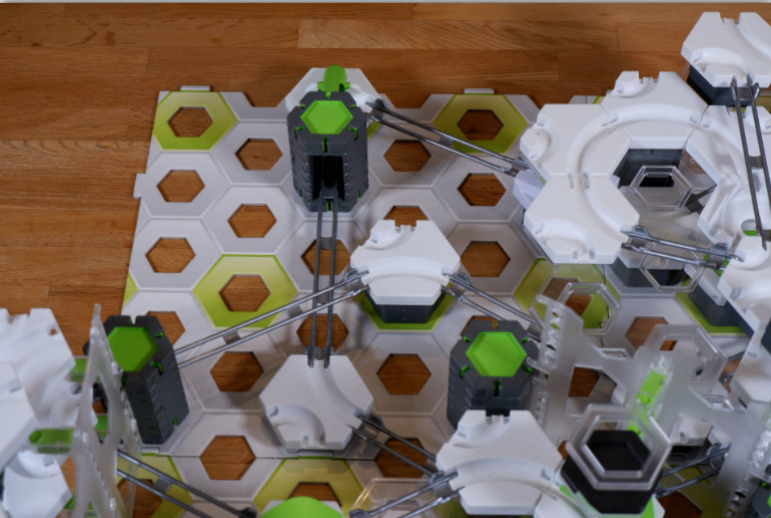


1

Dann mit Schienen verbinden...

...und den Balkon mit den Höhensteinen wieder einhängen.

2

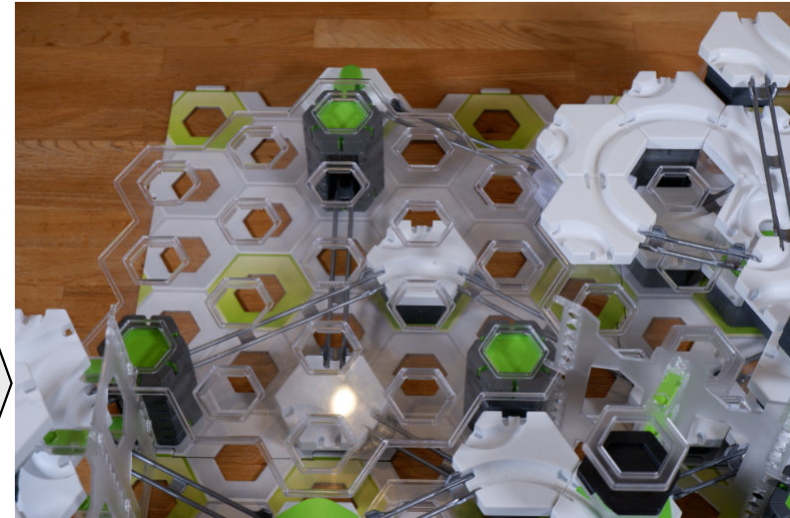


3

Es geht weiter nach links...

...und mit dem Auflegen der transparenten Ebene auf die drei Säulen.

4



5

Darauf werden natürlich Höhensteine benötigt und das lose Ende der Wand braucht noch eine Durchlaufsäule zur Befestigung. Der Pfeil zeigt die Durchlaufaufrichtung.

...

6





1

Es folgen zwei Kurven...



2



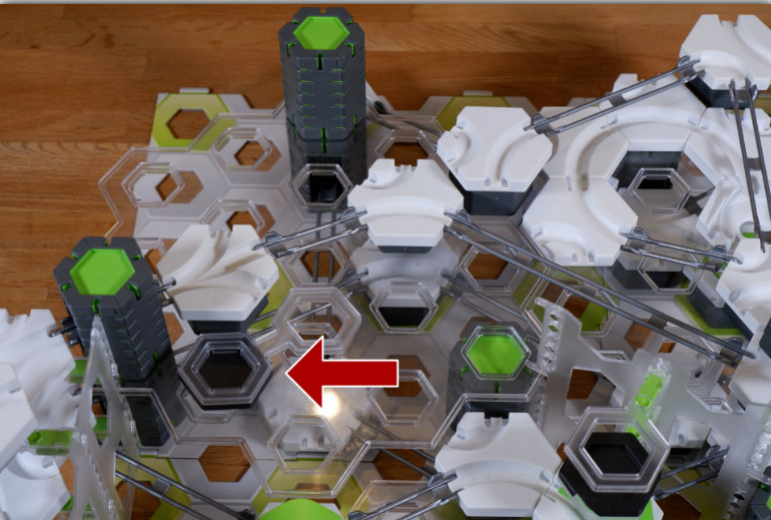
3

...und ein 3-in-1.

Dann alles mit Schienen verbinden.



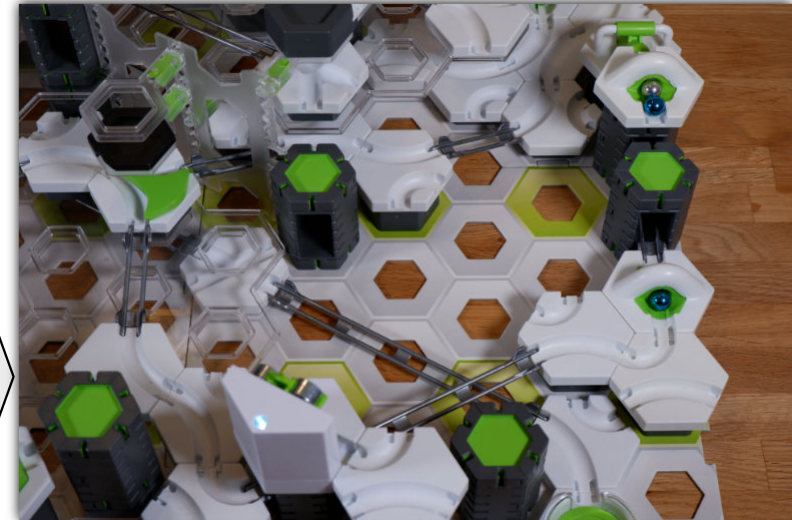
4



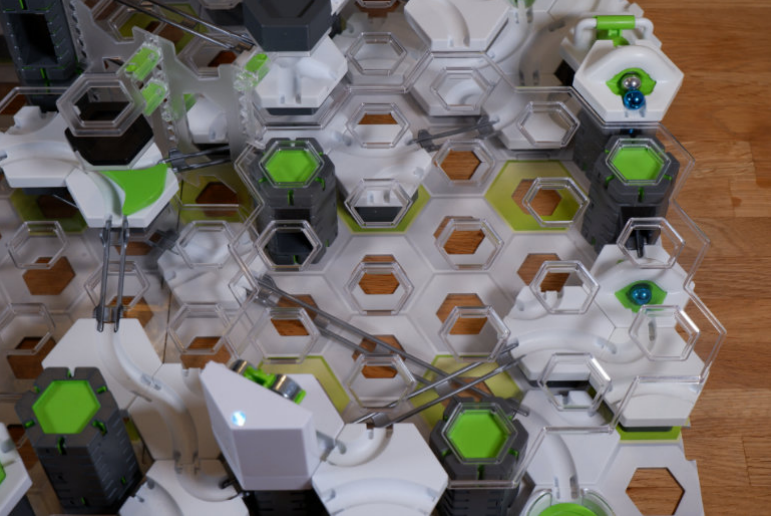
5

Oben eine Pro-Säule ergänzen. Und unbedingt den herumliegenden Aufsetzbalkon ignorieren (Pfeil)!

Weiter geht's in Richtung der vierten Grundplatte.



6

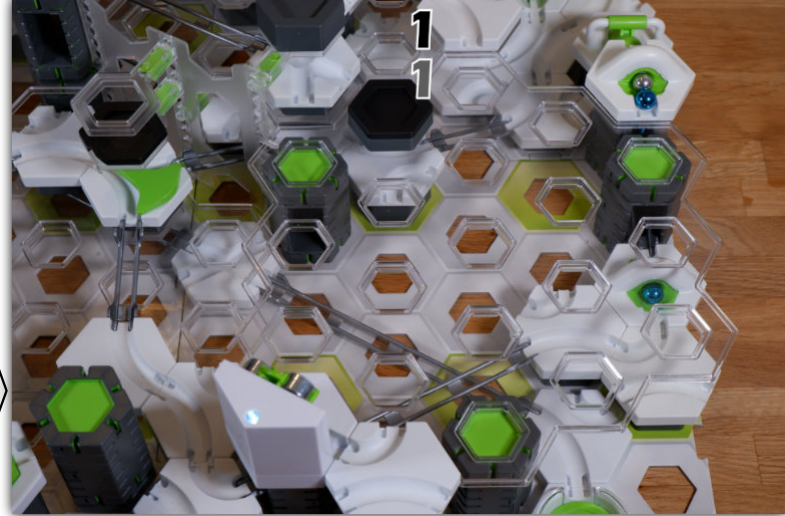


1

Dort ebenfalls eine transparente Ebene auf die drei Säulen auflegen.

Es folgen Höhensteine...

2

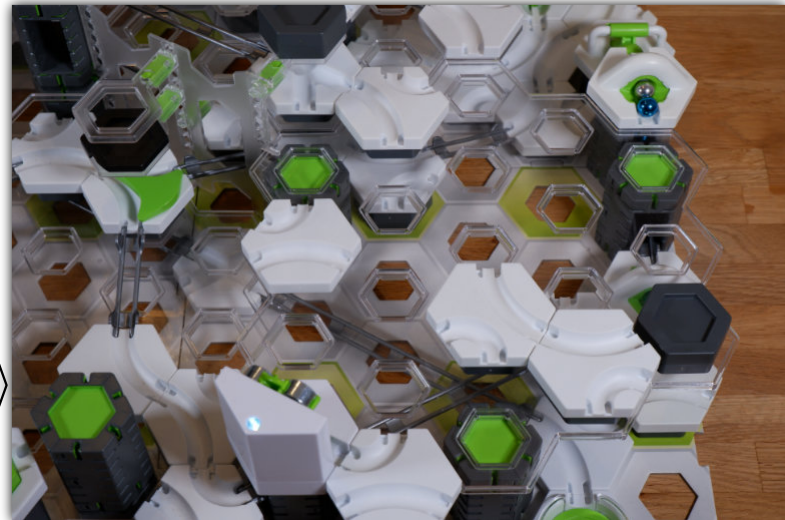


3

...

...und anschließend vier Kurven.

4



5

Ergänzend eine Tunnel-Kurve und...

...ein 3-in-1.

6





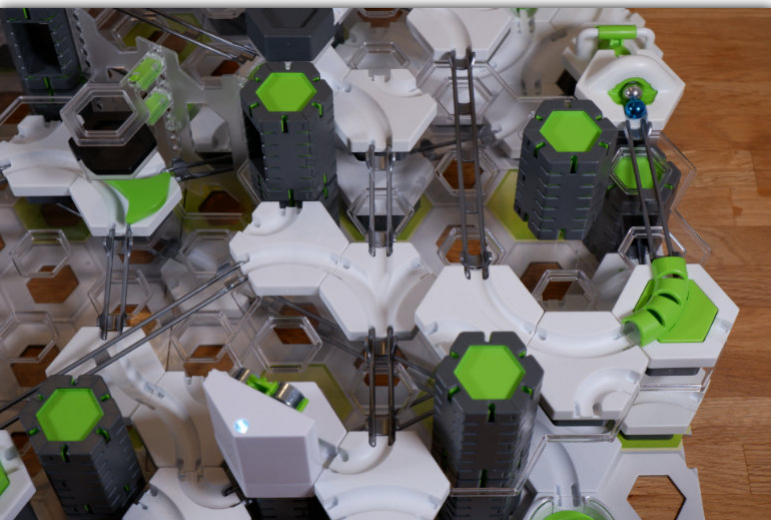
1

Fixiere nun die 2er-Wand mit einer Säule.
Diese kann auch geschlossen sein.

Ergänze zwei weitere Pro-Säulen.



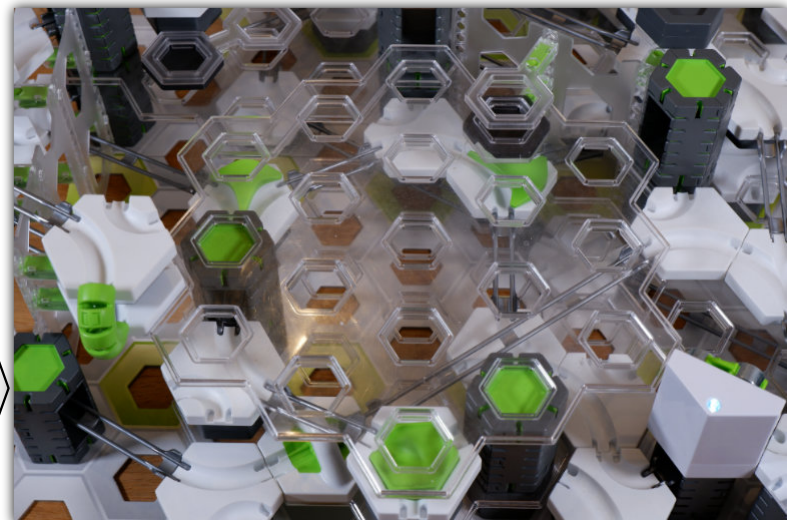
2



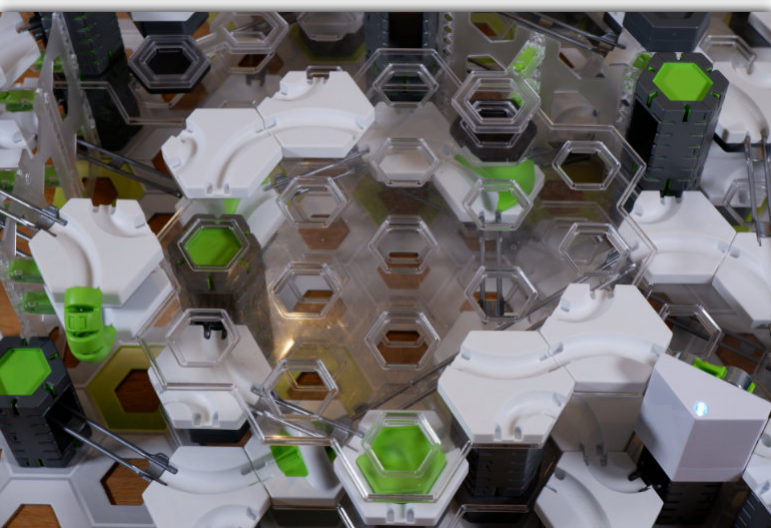
3

Verbinde dann alles mit Schienen.

Weiter geht es mit der nächsten
transparenten Ebene, diese liegt links
neben dem Lever auf den beiden Säulen
und auf dem Balkon mit dem schwarzen
Höhenstein.



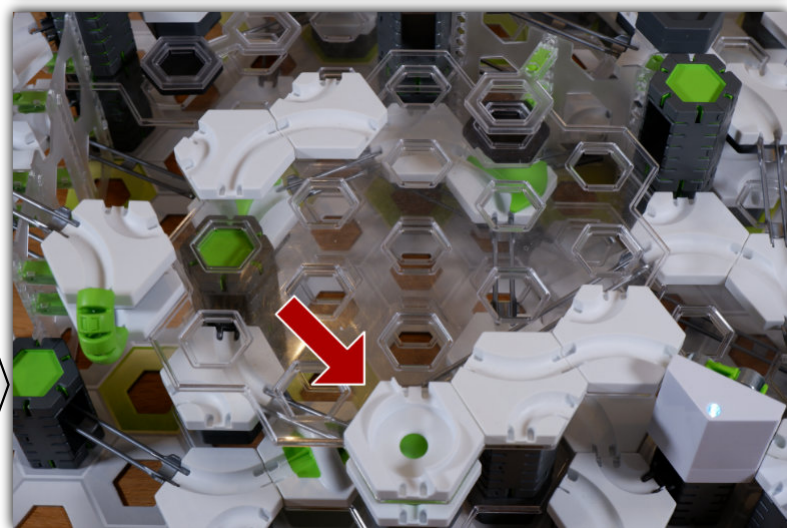
4



5

Platziere darauf vier Kurven...

...und einen Trichter.



6

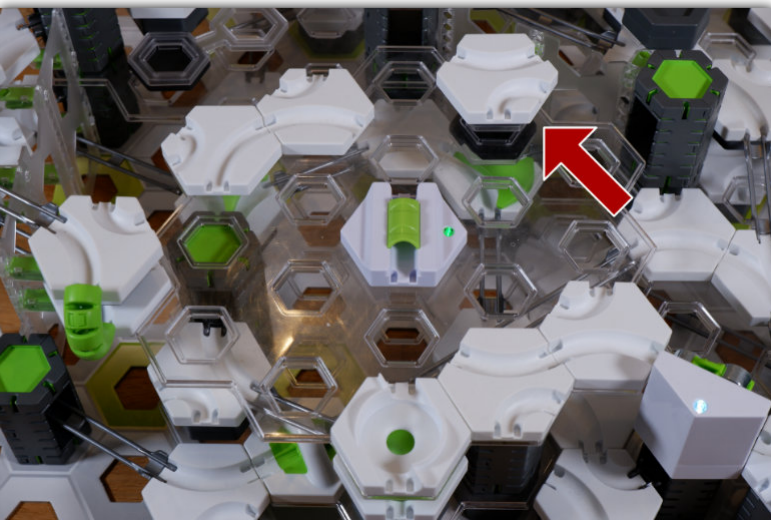
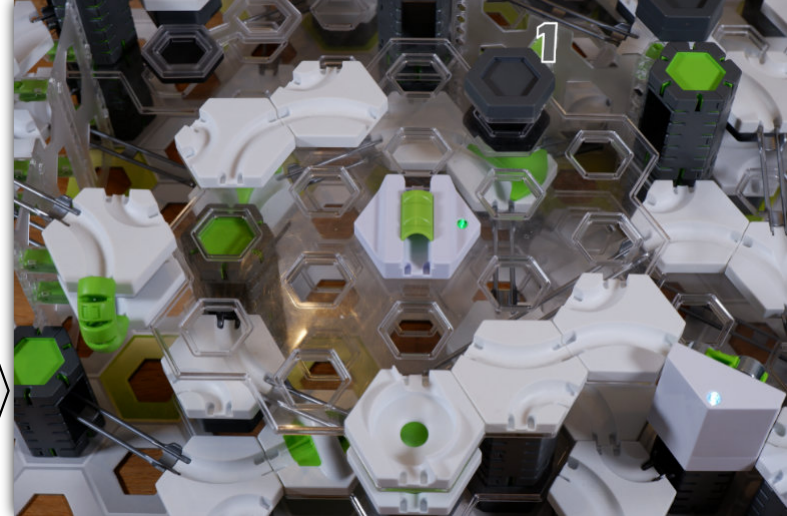


1

Ergänze den Trigger in der Mitte und stelle ihn auf den grünen Funkkanal.

Setze einen grauen Höhenstein auf den Balkon an der 2er-Wand.

2

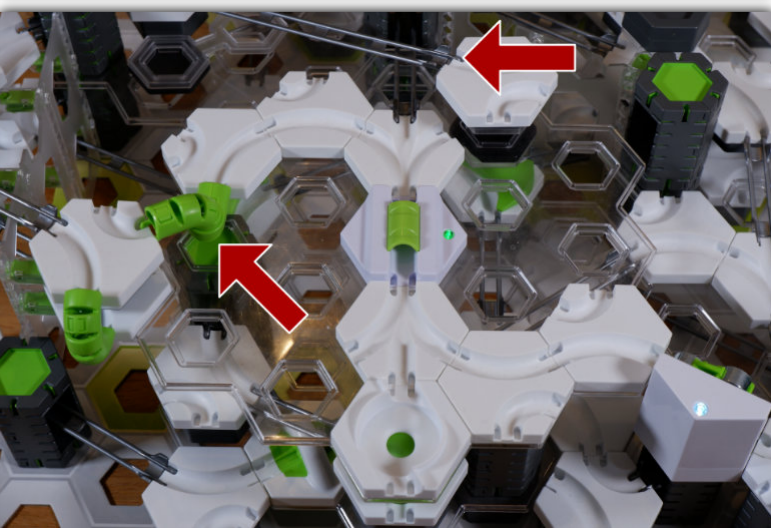
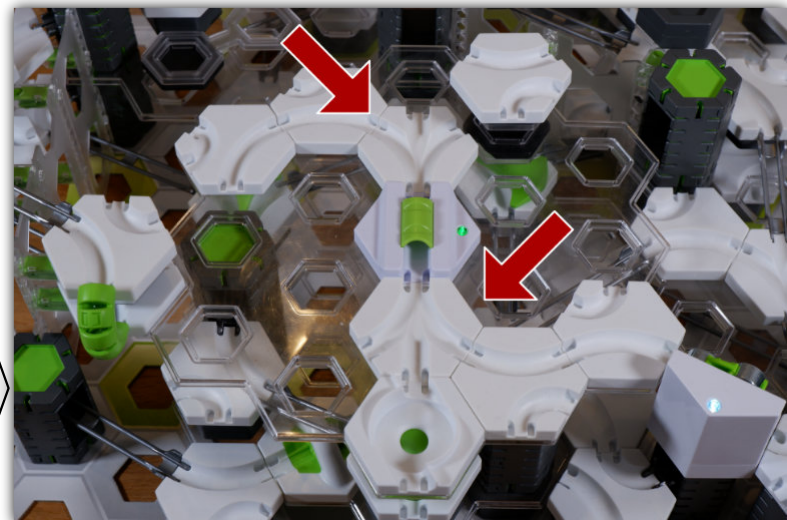


3

Und auf den Balkon eine Kurve.

Ergänze die beiden 3-in-1 vor und hinter dem Trigger.

4

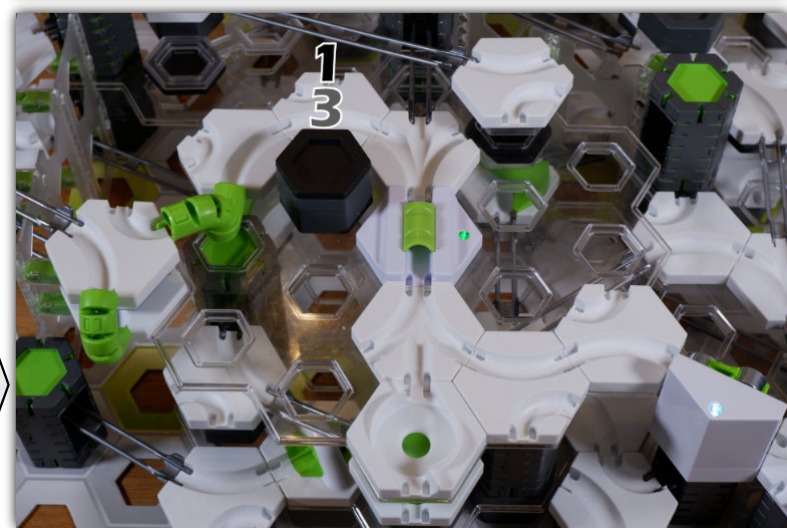


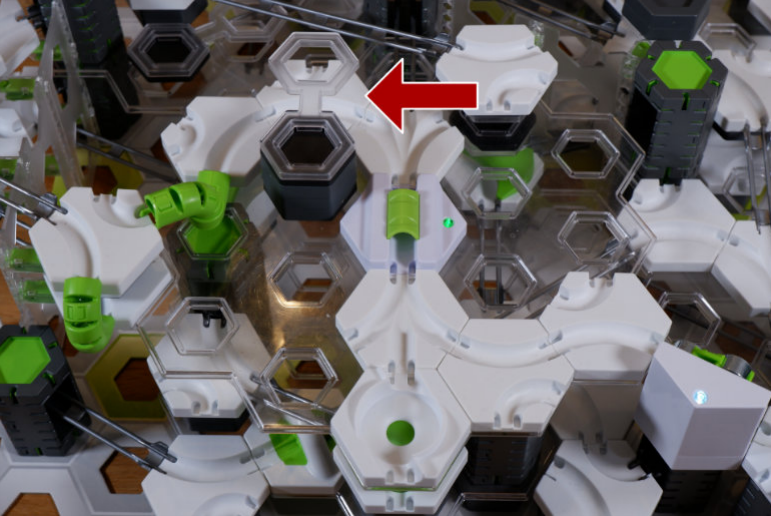
5

Setze den FlexTube von der Kurve der 3er-Wand zur Kurve auf der transparenten Ebene ein. Verbinde die Kurve auf dem Balkon mit einer 3er-Schiene nach links.

Setze dann links oberhalb des Triggers eine Säule aus drei grauen und einem schwarzen Höhenstein. Zur besseren Stabilität kannst du diese Säule mit etwas Küchenpapier festklemmen.

6

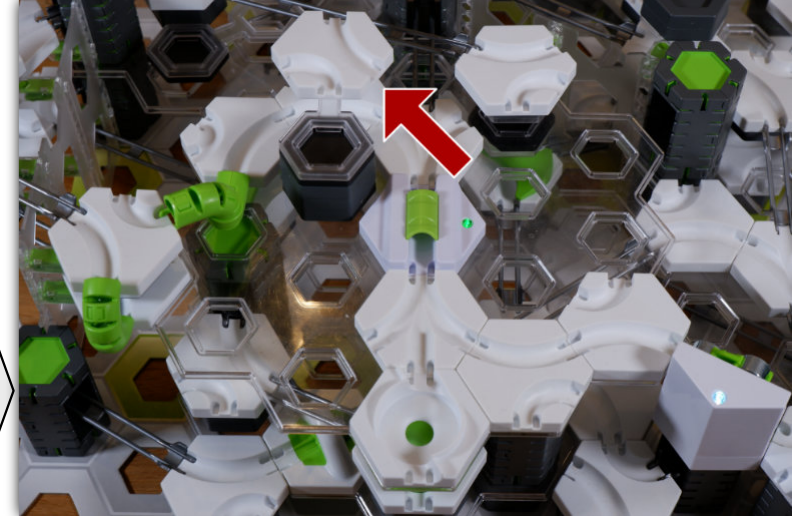




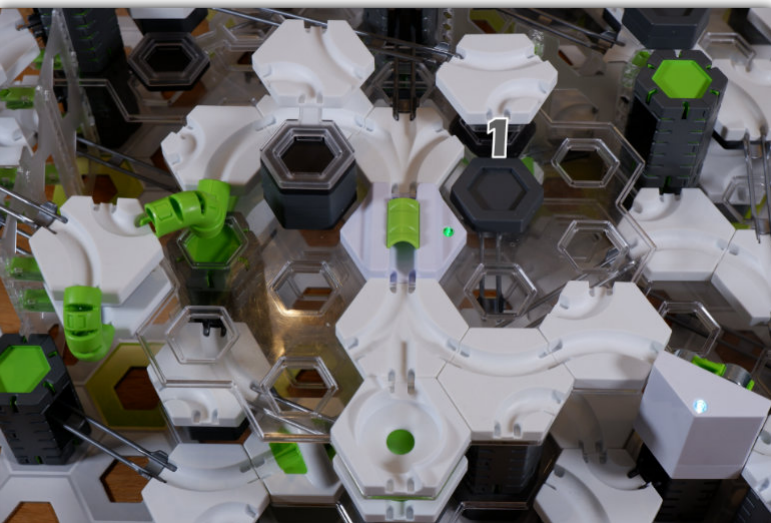
1

Platziere jetzt einen Aufsetzbalkon auf dieser Säule...

...und darauf eine Kurve.



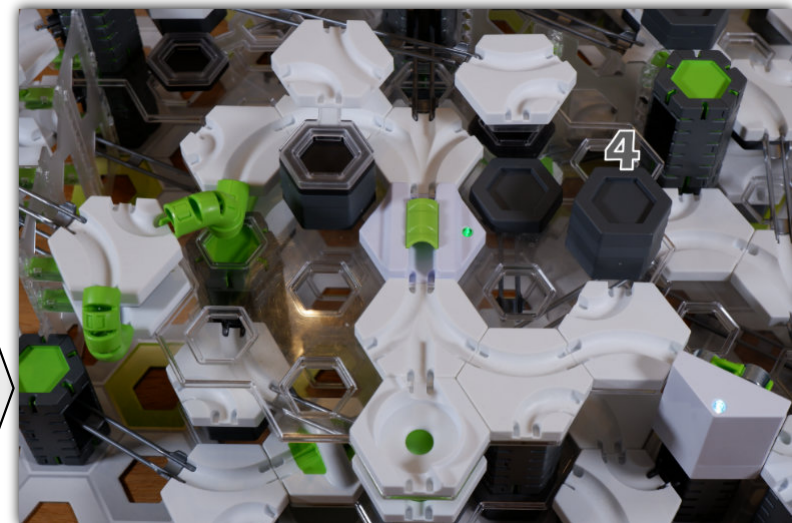
2



3

Rechts oberhalb des Triggers noch einen grauen Höhenstein einsetzen...

...und gleich daneben noch einmal vier graue Höhensteine.



4

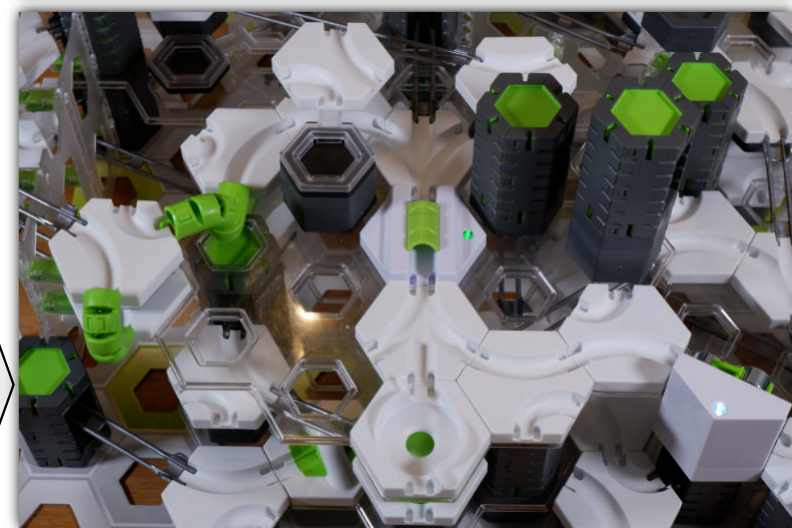


5

Setze auf die vier grauen Höhensteine eine Durchlaufsäule. Der Pfeil zeigt die Richtung.

Und auf den einen grauen Höhenstein (auf den im vorherigen Bauschritt der Pfeil gezeigt hat) eine weitere Pro-Säule, ebenfalls mit Durchlauf in der gleichen Richtung.

6





1

Ergänze die rechte Säule um einen weiteren grauen Höhenstein.

Und setze davor einen Jumper.



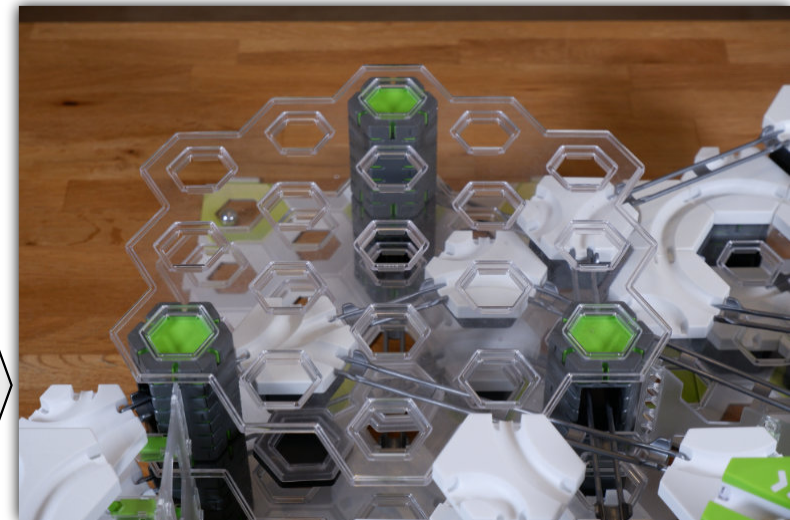
2



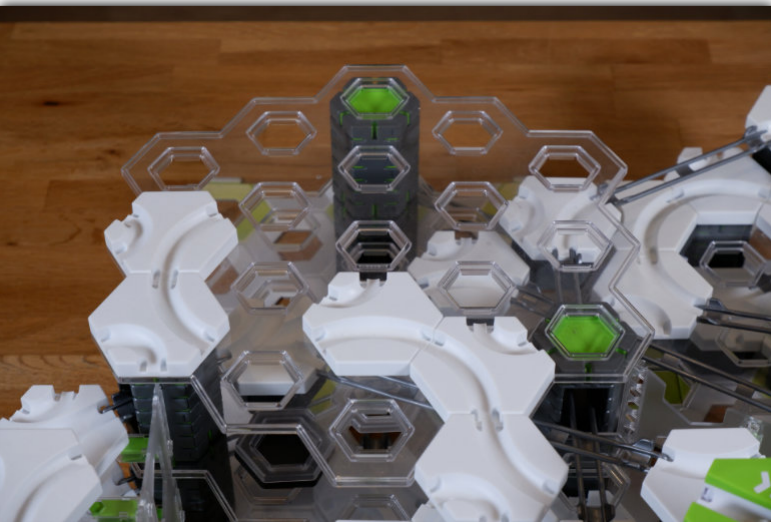
3

Die Perspektive wechselt wieder nach oben links.

Auch hier muss natürlich wieder eine transparente Ebene auf den Säulen platziert werden.



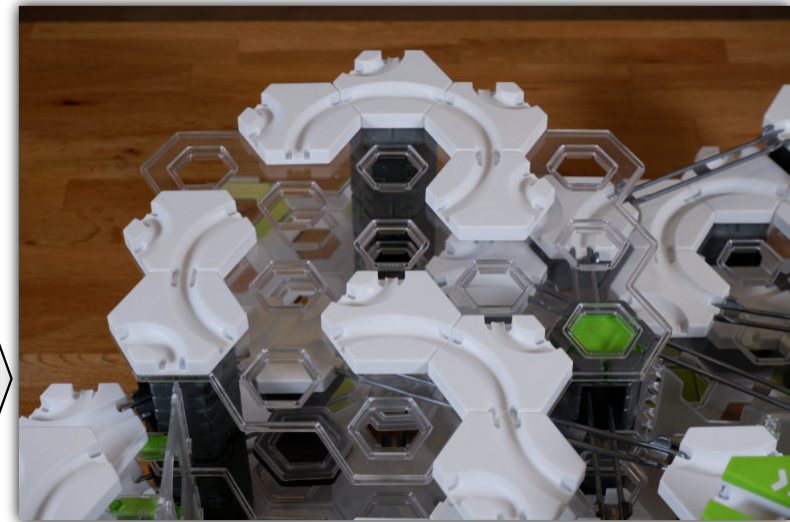
4



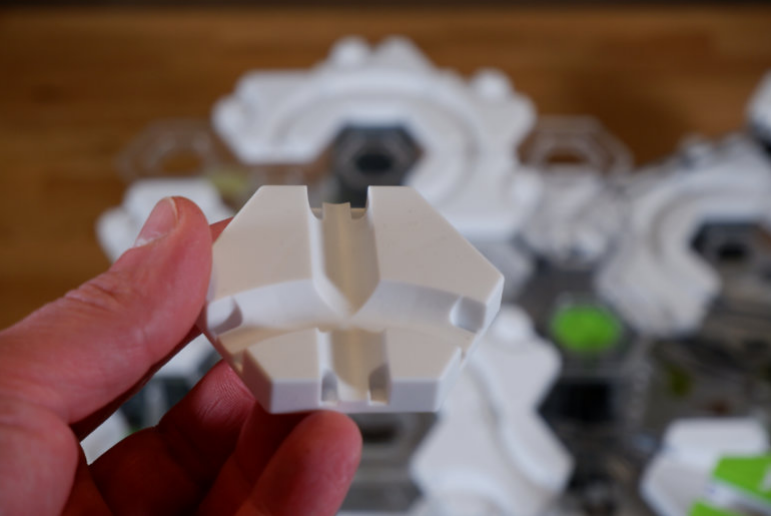
5

Und anschließend darauf einige Kurven...

...



6



1

Jetzt benötigst du eine Kurvenkreuzung...

...die hier eingesetzt wird.

2



3

Ergänze drei graue Höhensteine...

Und vorn auf der Ebene noch weitere...

4



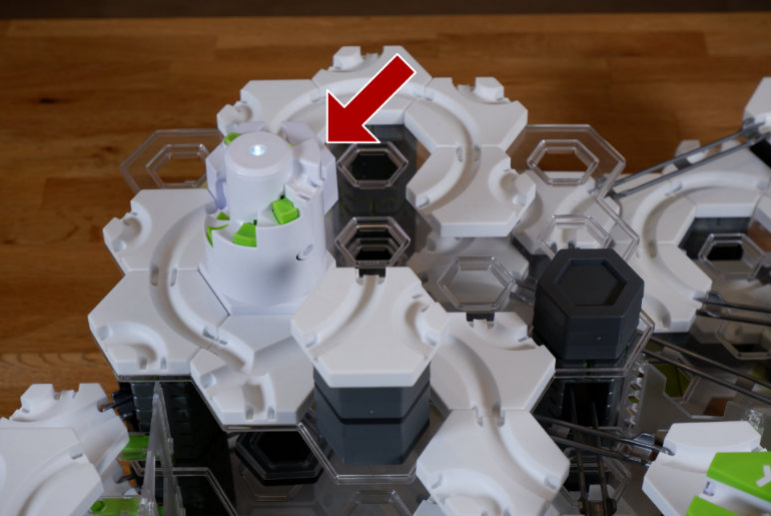
5

...auf denen eine Kurve platziert wird.

Setze die Power Switch ein und stelle auch diese auf den grünen Farbkanal ein.

6



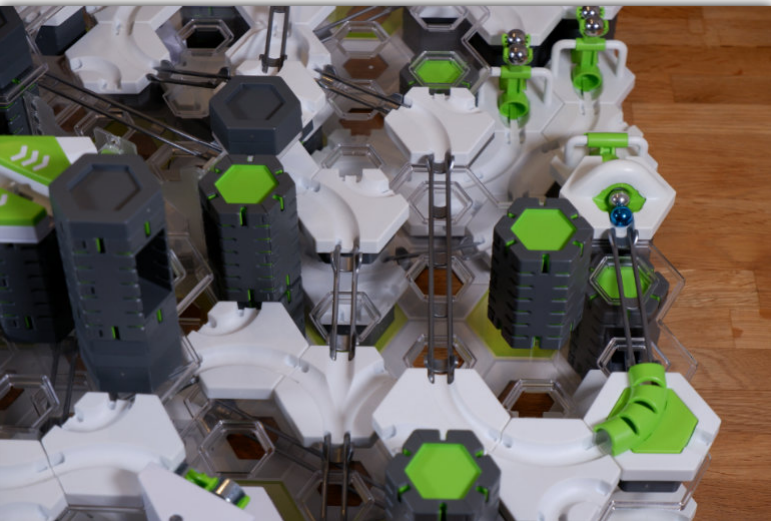


1

Platziere dann den Elevator...

...und verbinde alles mit Schienen.

2

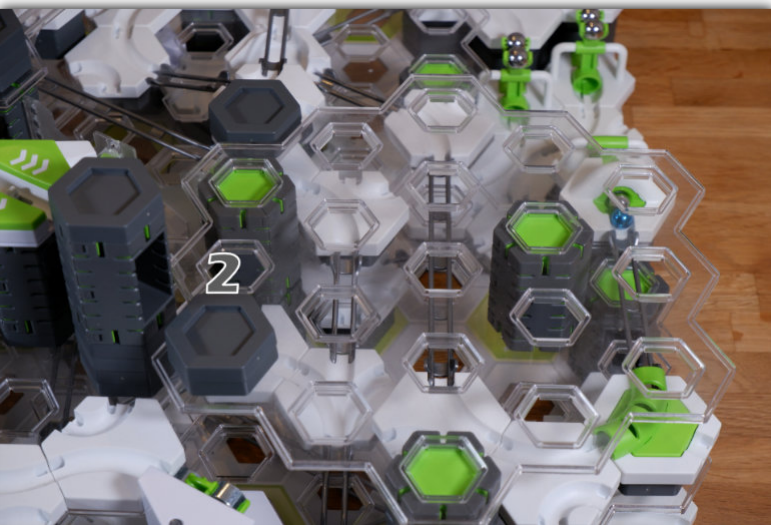
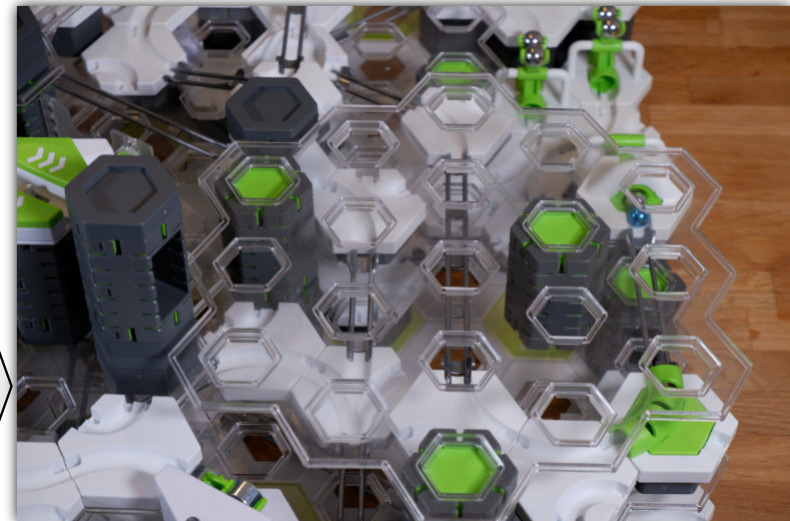


3

Weiter geht es in der unteren rechten Ecke.

Auch hier muss wieder eine weitere transparente Ebene auf die drei Säulen gelegt werden.

4

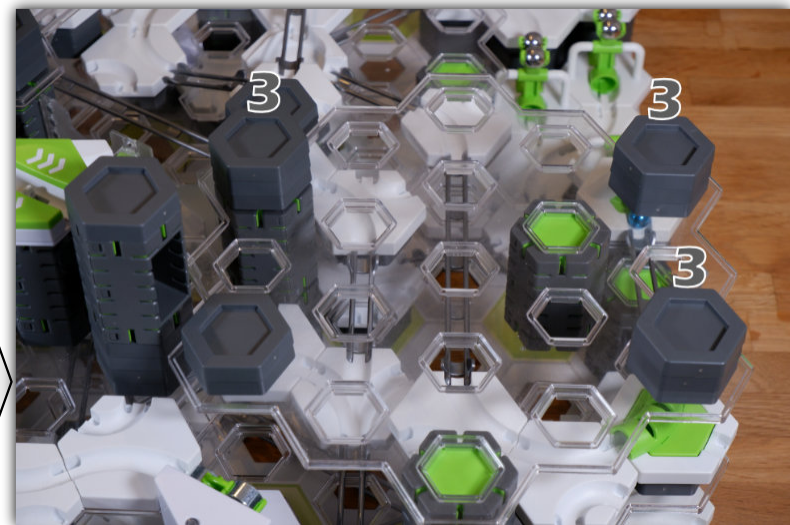


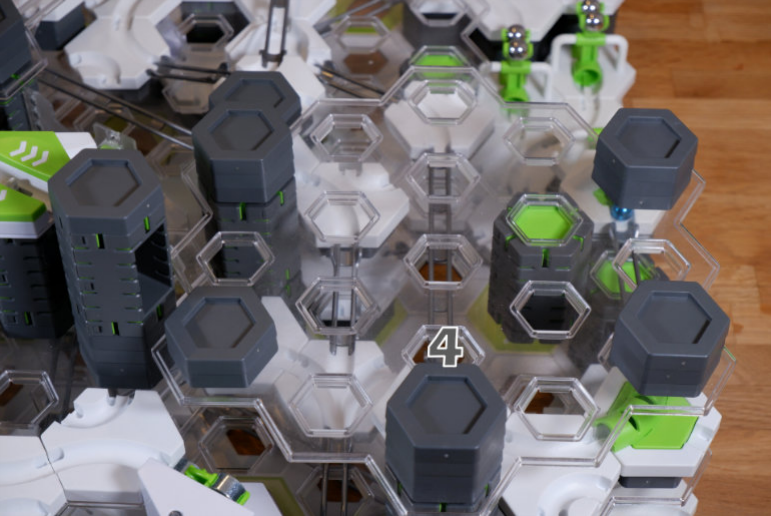
5

Beginnen wir links mit den zwei grauen Höhensteinen...

...und an den anderen Ecken jeweils drei graue Höhensteine.

6



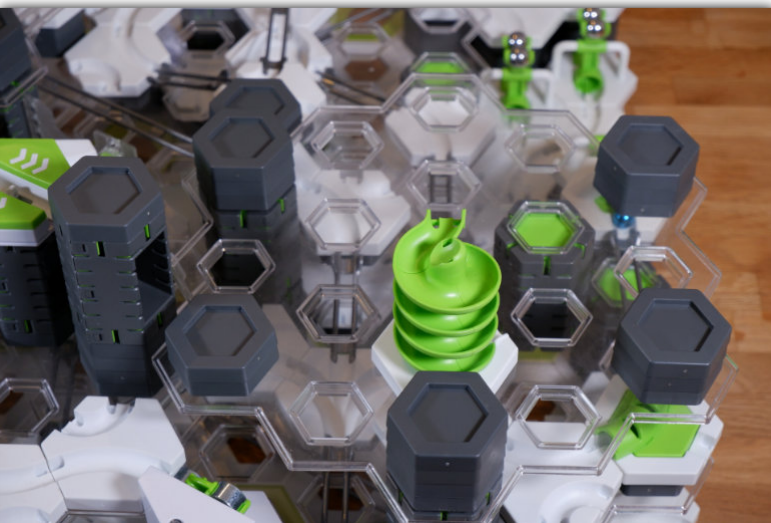


1

Ergänze eine weitere Säule aus vier grauen Höhensteinen vorn.

Baue eine Spirale mit 10 Elementen und dem Endstück.

2



3

Platziere die Spirale hinter der Säule aus vier Höhensteinen.

Lege dann die Kurven auf die transparente Ebene...

4

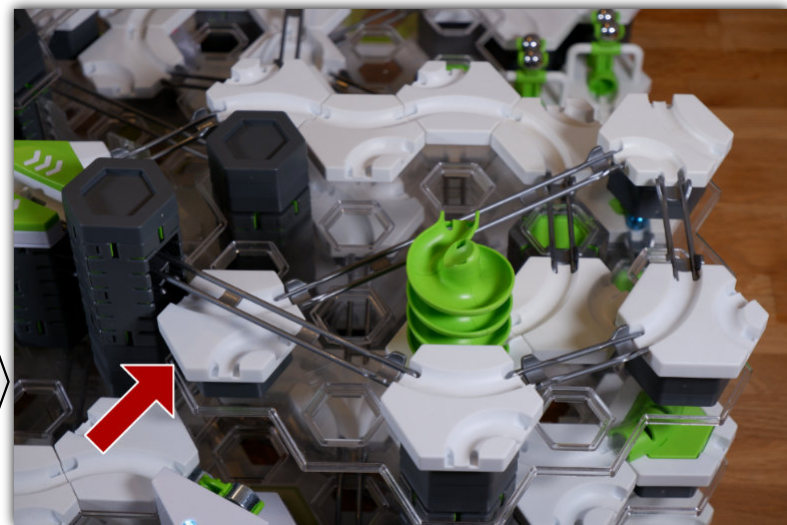


5

...und diese auf die Höhensteine.

Verbinde alles mit Schienen. Die mit dem Pfeil markierte Kurve muss ebenfalls durch die Säule unter dem Jumper durch mit der Kurve auf dem Aufsetzbalkon verbunden werden.

6





1

Ergänze die Säule links mit einem weiteren grauen Höhenstein.

Jetzt verschiebt sich die Ansicht ein Stück nach links oben.

2



3

Lege zwei Küchenpapiere auf die beiden Säulen.

Lege dann darauf zwei kleine transparente Ebenen.

4



5

Drei einzelne graue Höhensteine auf die rechte Ebene...

...und zwei weitere kleine Säulen auf die linke Ebene.

6





1

Anschließend auf der rechten Ebene noch zwei weitere graue Höhensteine...

...rechts noch drei...



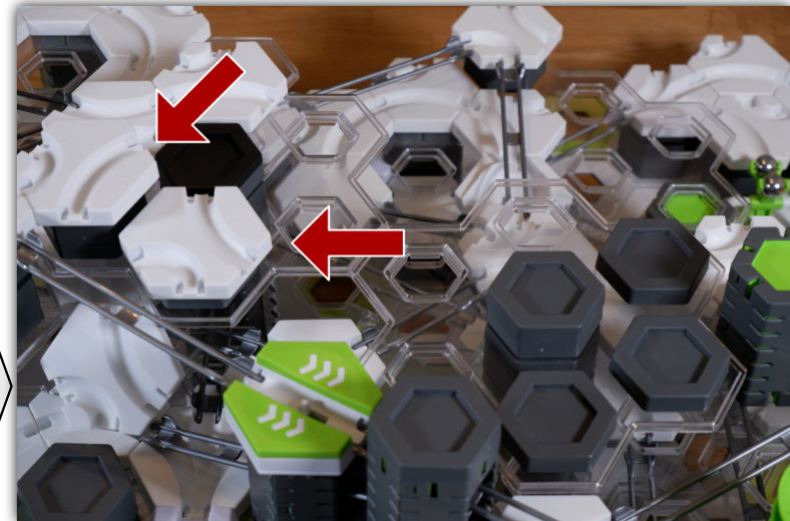
2



3

...und dann links zwei Kurven setzen und diese mit der Kurve darunter verbinden (in Richtung Elevator)

Ergänze dann die beiden Kurven links auf den Höhensteinen.



4



5

Und natürlich auch rechts.

Setze links die Kehrtwende ein.



6



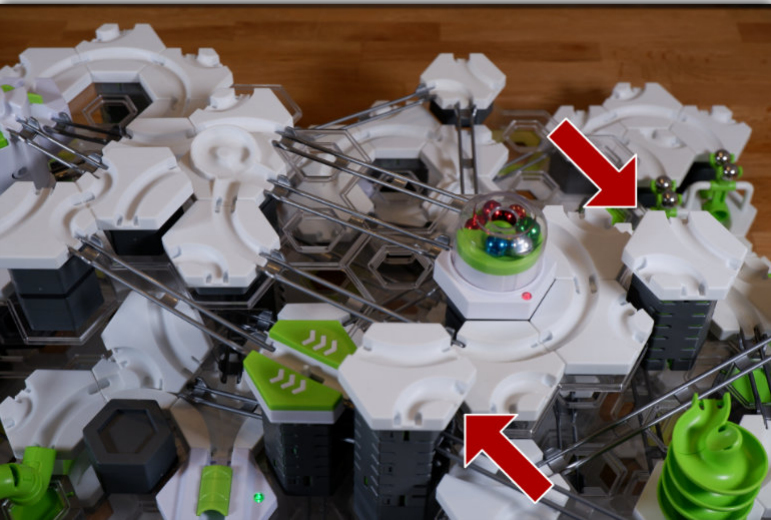
1

Setze den Starter mit sechs Kugeln ein.

Verbinde alles mit Schienen...



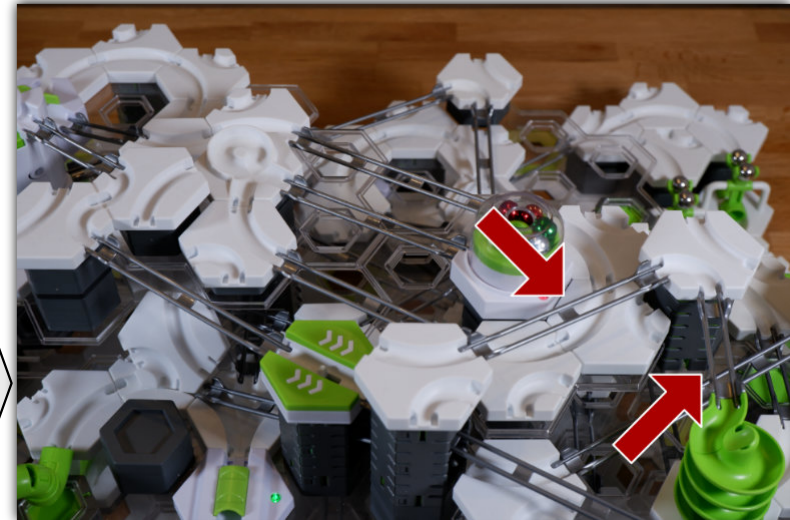
2



3

Setze die beiden Kurven auf den freien Säulen...

...und verbinde auch diese noch mit Schienen zur Spirale. Fertig!



4

5

6

If this then that

Teileliste

Basisteile

9 Grundplatten
11 Kugeln
1x große Kugel (Hammer)
143 graue Höhensteine
19 schwarze Höhensteine
49 Kurven
6x 3er-Schiene
14x 2er-Schiene
31x 1er-Schiene
3x Kreuzung
5x 3-in-1
5x Weiche
2x transparente Ebene
1x transparente Ebene klein
2x Tunnel-Kurve
1x Fänger
1x Wirbel

Pro-Elemente

8 Pro-Säulen
1x steile Bergabschiene
1x steile Bergabkurve

Actionsteine

3x Gauss-Kanone
1x Kaskade

1x Turntable
1x Splitter
1x Spirale (1 Element + Einlauf)
1x Hammer

Power-Elemente

1x Lever
2x Trigger
1x Power Switch
1x Starter
1x Elevator

Spezialsteine

1x Doppelkurve
1x 60°-Gerade



In dieser Bahn wird ein bisschen mit GraviTrax programmiert. Das funktioniert verrückterweise auch ohne Computer!

Klassische Elemente der Programmierung sind Wenn-Dann-Entscheidungen oder auch Schleifen. Diese werden in dieser Bahn mit GraviTrax nachgestellt.

Den Anfang macht eine Wenn-Dann-Entscheidung mit Hilfe einer kippenden Ebene. Diese setzt die rote Kugel in Bewegung, sobald genügend Kugeln die Ebene zum Kippen bringen.

Danach folgt eine Schleife, die insgesamt sechsmal durchlaufen wird. Hierbei hilft der Lever und der Elevator, sowie eine Konstruktion aus Weichen, Turntable und Splitter. Nach dem sechsten Durchlauf sind alle Gauss-Kanonen aus dem Starter geladen und die rote Kugel kommt zum Auslösen vorbei.

Die Bahn veranschaulicht logische Abläufe, die Grundlagen jeder Programmierung sind.

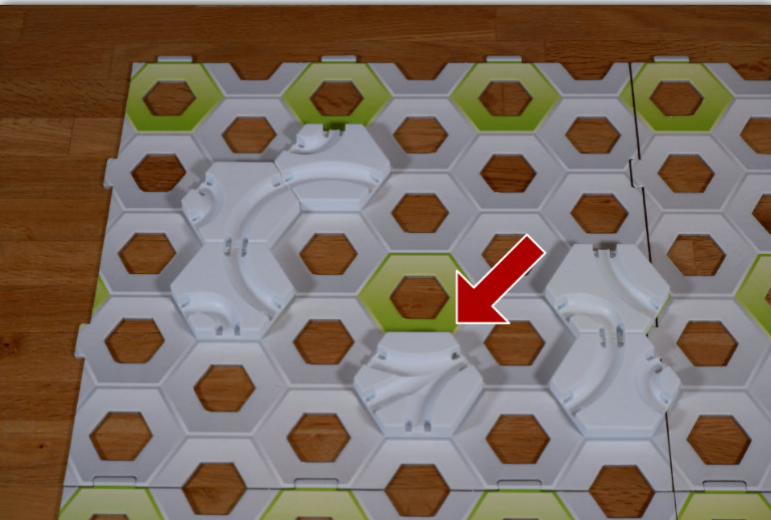
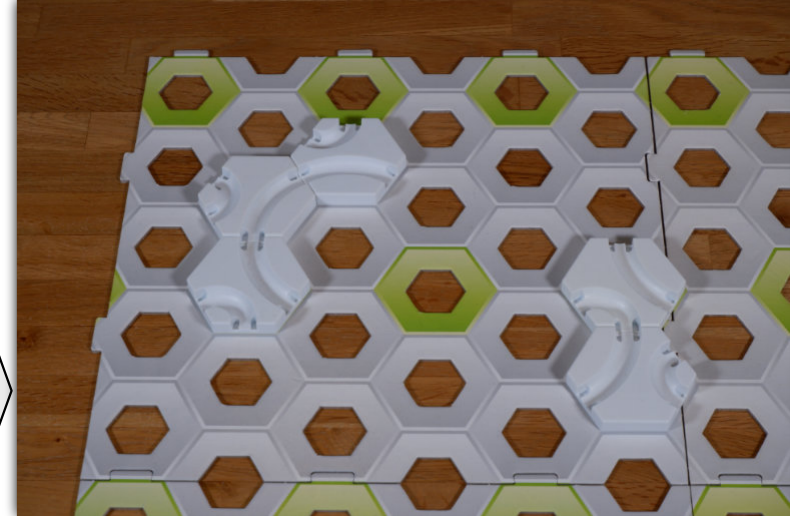


1

Ordne die neun Grundplatten im Quadrat an.

Oben links geht es los. Ausnahmsweise nicht mit Höhensteinen, sondern mit Kurven.

2

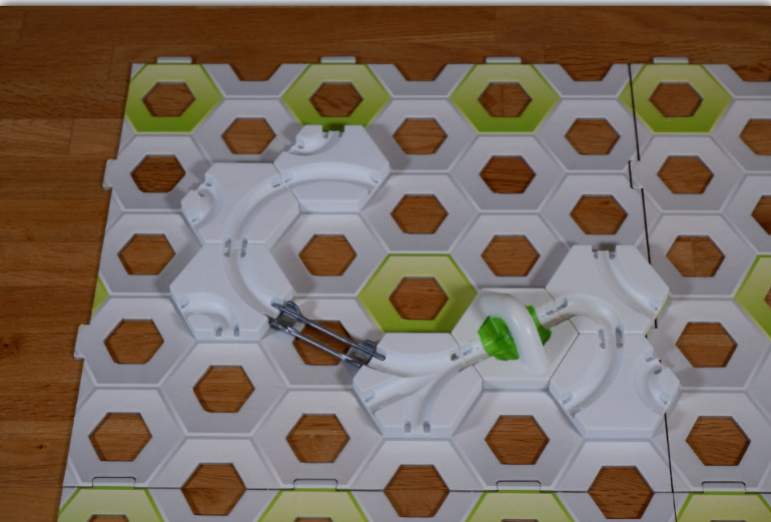
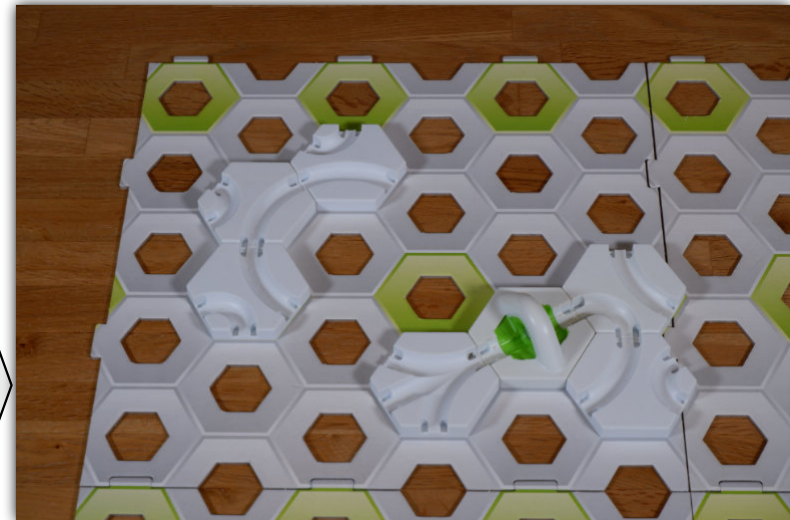


3

Ein 3-in-1...

...eine Gauss-Kanone...

4



5

...noch eine Schiene – dann ist die erste Grundplatte auch schon bestückt.

Also weiter zur Grundplatte rechts. Hier geht es los mit einer Kaskade.

6





1

Jetzt geht es aber auch los mit Höhensteinen...

...



2



3

...

...



4



5

...

...und dann folgen die ersten Kurven.



6

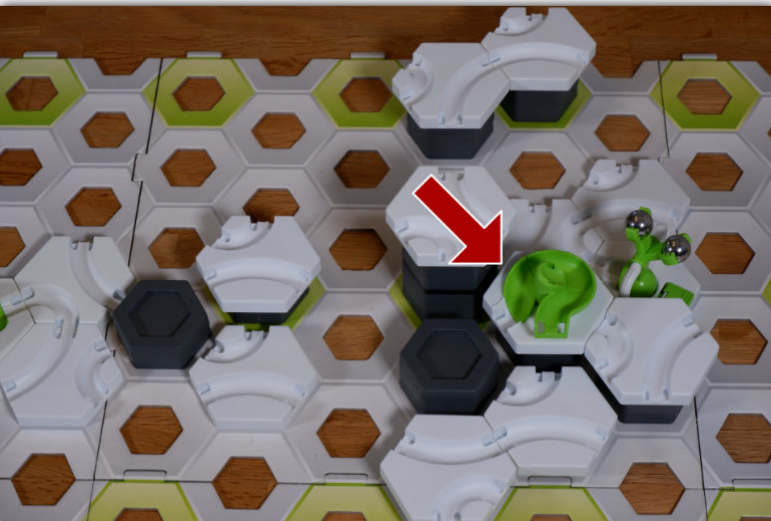


1

Dann Kurven auf den Höhensteinen.

Setze eine Spirale aus einem Element und dem Zulauf zusammen...

2



3

...und platziere sie an dieser Stelle.

Zwei Weichen werden noch benötigt.

4



5

Verbinde dann alles mit Schienen. Die Pfeile dienen nur als Markierung, damit diese Schienen nicht vergessen werden.

Nächste Grundplatte, neue Höhensteine!

6





1

...

...



2



3

...

Dann eine Kreuzung neben die Kaskade.



4



5

Zwei Kurven...

...und den Anstellstein.



6



1

Setze nun den Elevator ein...

...dann den Lever an den Anstellstein...



2



3

...und jetzt mit Schienen verbinden.

In der nächsten Reihe links geht es weiter mit dem Zielstein.



4



5

Dann zwei Kurven und...

...zwei 3-in-1.



6



1

Jetzt kommt die zweite Gauss-Kanone zum Einsatz.

Nach diesem einen, einsamen Höhenstein...

2



3

...folgen noch ein paar weitere.

Darauf vier Kurven setzen...

4



5

...und eine Kreuzung.

Als Zulauf zur Kreuzung direkt davor noch die beiden Tunnelkurven setzen.

6





1

Setze oben die lange, langsame Schiene ein.

Verbinde dann den Rest mit Schienen.

2



3

Beginne auf der mittleren Grundplatte mit einem Höhenstein.

Weitere...

4



5

...

...

6



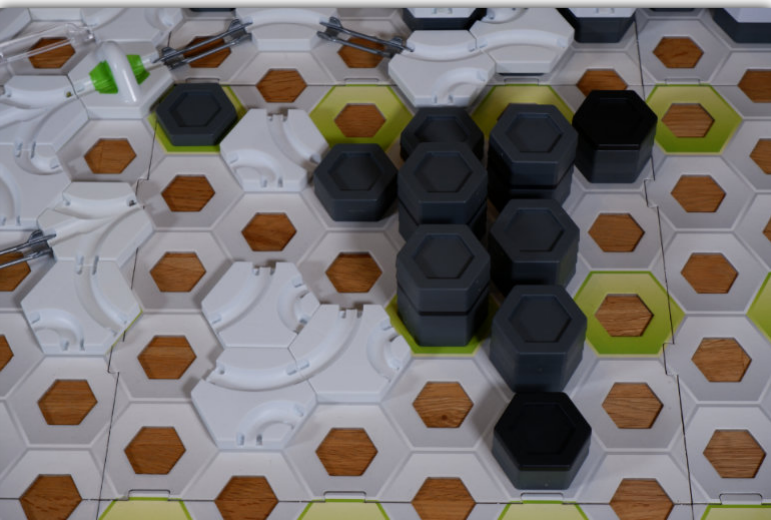


1

Zur besseren Übersicht kommen die niedrigeren Säulen im Vordergrund erst jetzt.

...

2



3

Setze im linken Bereich vier Kurven...

...die dritte Gauss-Kanone...

4



5

...eine Kreuzung...

...und die Weiche.

6



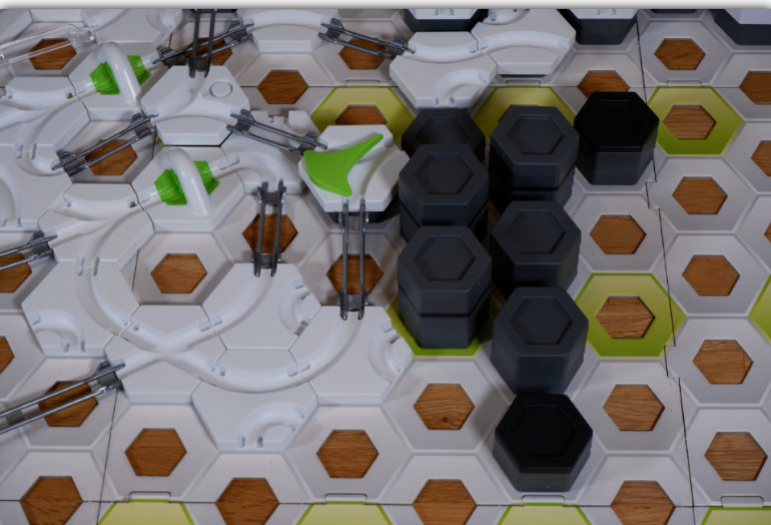


1

Und noch eine weitere Weiche, diesmal mit Schalter.

Verbinde oben die beiden Weichen mit einer 1er-Schiene.

2

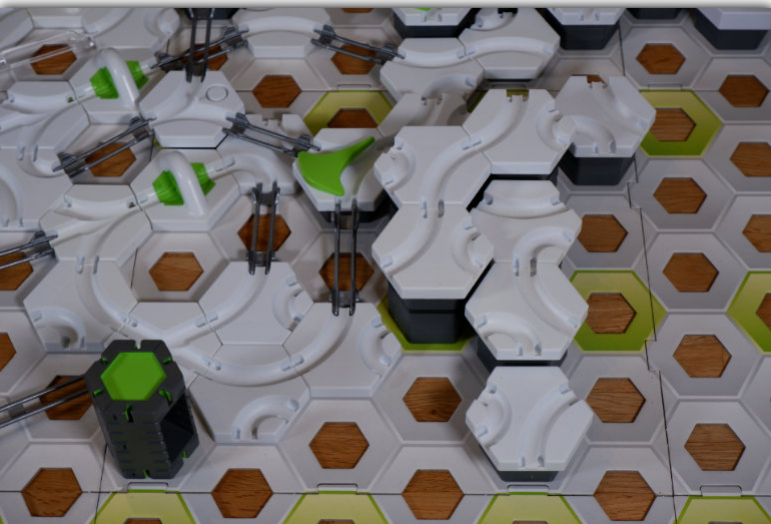
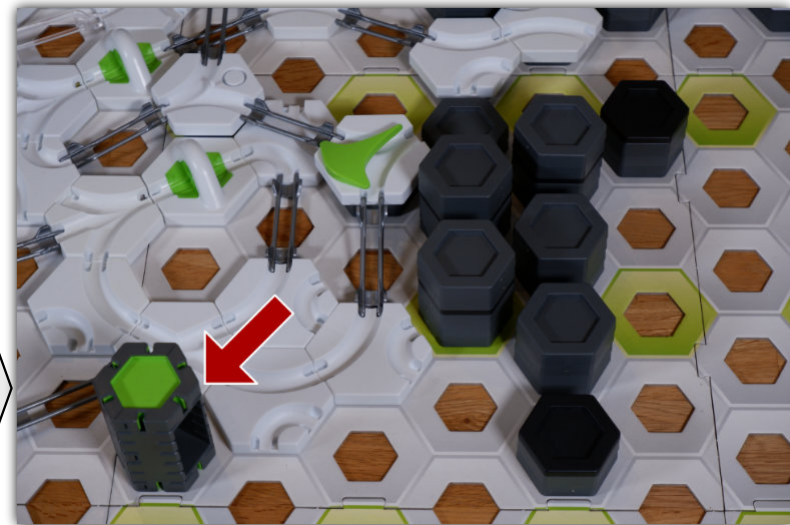


3

Und dann alles weitere mit Schienen verbinden.

Setze nun links eine Pro-Säule.

4

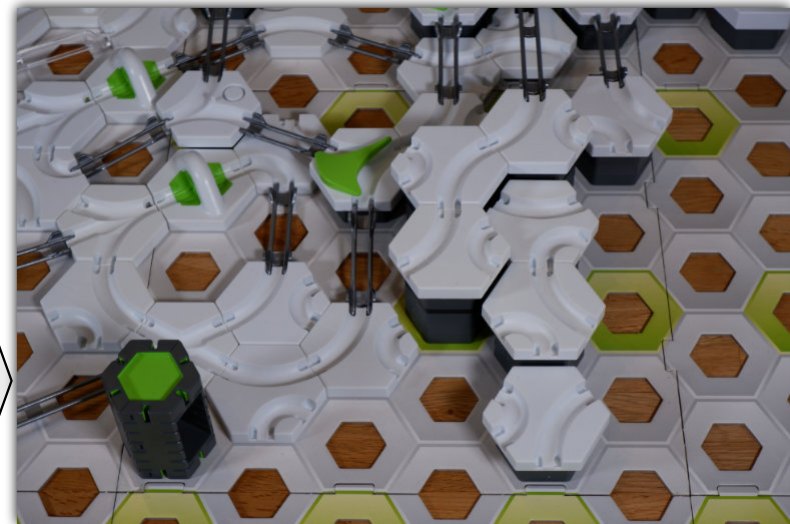


5

Anschließend Kurven auf die Höhensteine.

Die im oberen Bereich auch noch mit Schienen verbunden werden müssen.

6





1

Eine Grundplatte nach rechts und es gibt
erstmal eine Runde Höhensteine...

...



2



3

...

...



4



5

...

...



6



1

Platziere im oberen Bereich drei Pro-Säulen...



2



3

...und noch eine weitere Durchlaufsäule vor der Säule mit vier grauen Höhensteinen. Der Pfeil zeigt die Richtung der Öffnung.

Und auf diese Säule noch einen schwarzen Höhenstein.



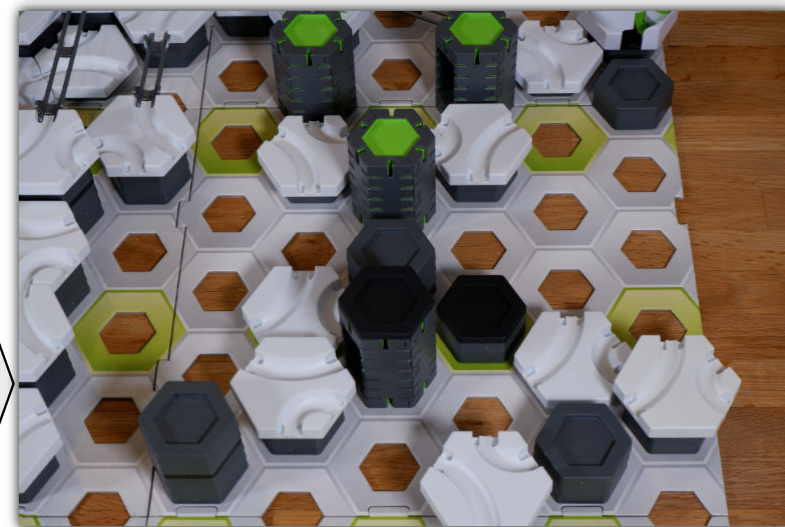
4



5

Dann vier Kurven...

...und noch drei weitere Kurven.



6



1

Dann einen 3-in-1...

...und einen Anstellstein vor dem Elevator.



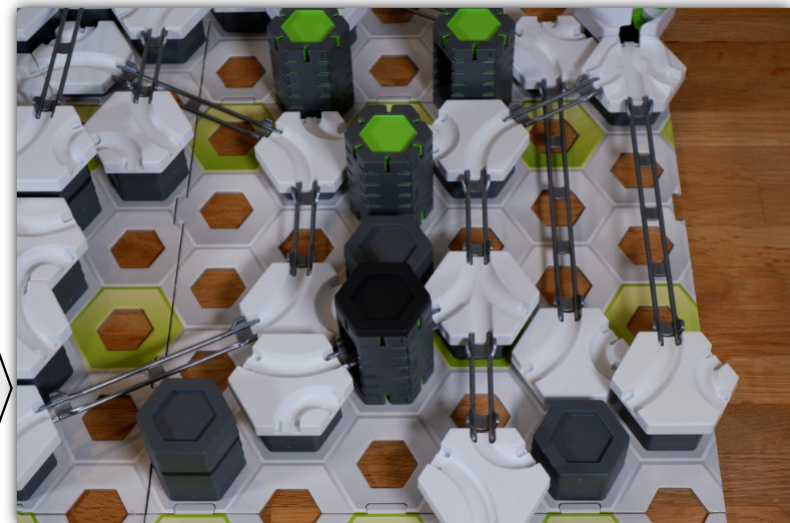
2



3

Verbinde jetzt im linken Bereich alles mit Schienen, auch die Schiene durch die Säule nicht vergessen.

Und rechts ebenfalls alles mit Schienen verbinden.



4



5

Setze dann die Weiche.

Und den Splitter...



6



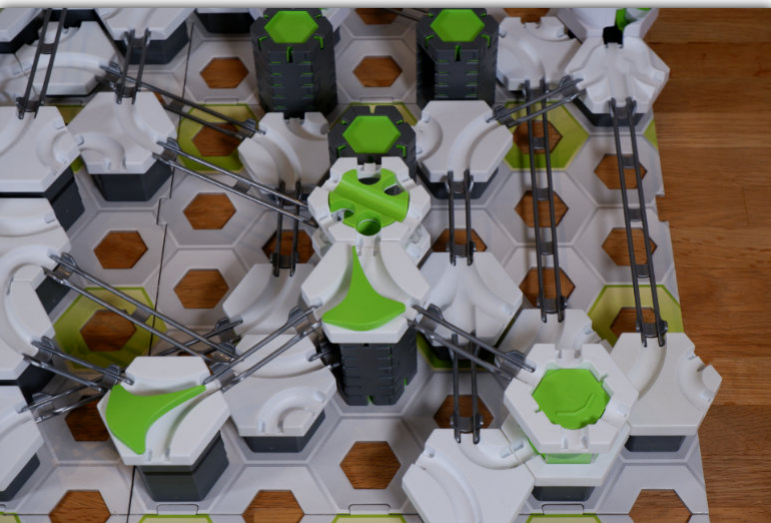
1

...sowie den Turntable.

Setze vor den Turntable eine Weiche auf die Pro-Säule.



2

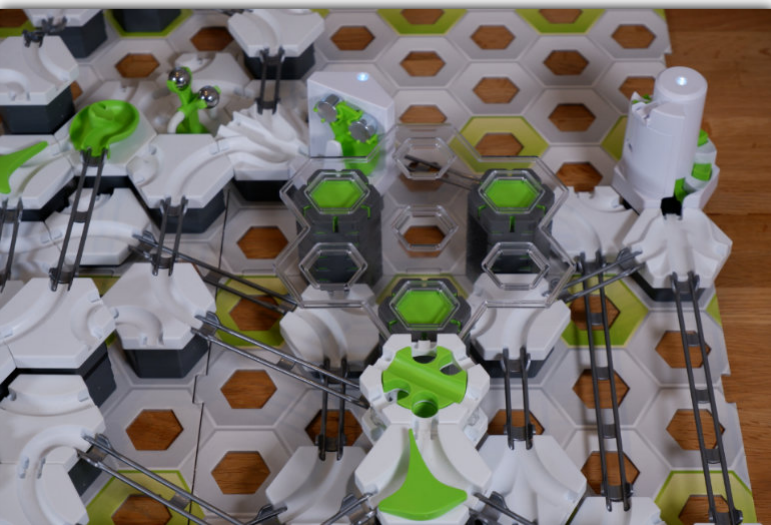
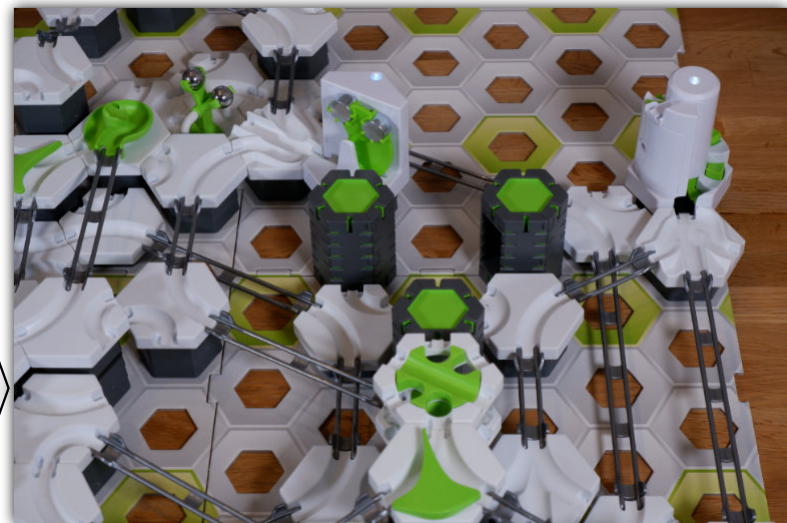


3

Verbinde diese Weiche mit der Weiche links und den Splitter.

So weit, so hübsch. Die drei Pro-Säulen beim Turntable rücken jetzt in den Mittelpunkt.

4

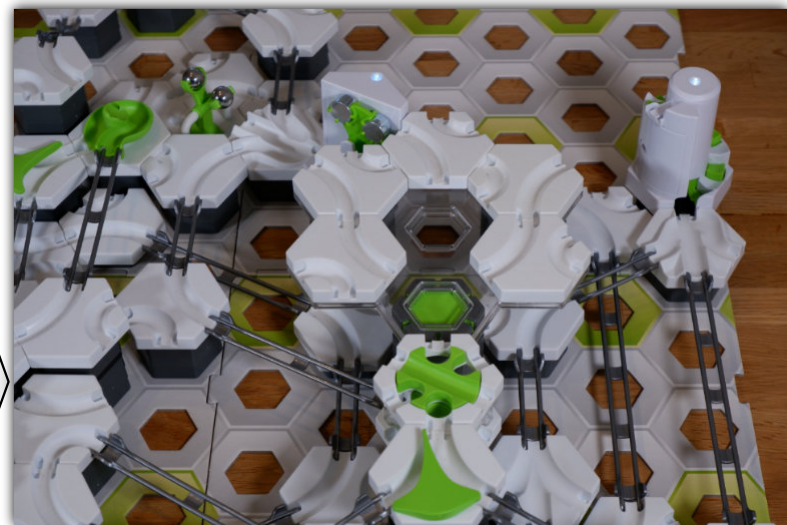


5

Lege dort eine kleine transparente Ebene auf...

...und bestücke diese mit fünf Kurven.

6

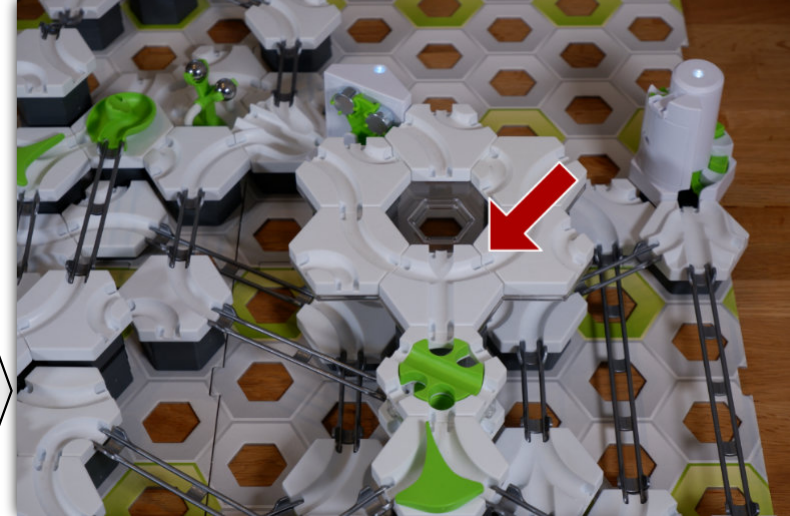




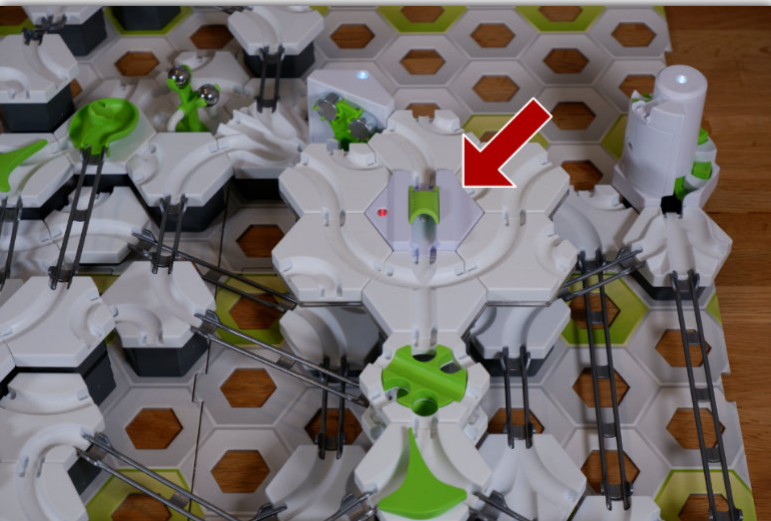
1

Setze die Kurvenkreuzung...

...vor dem Turntable ein.



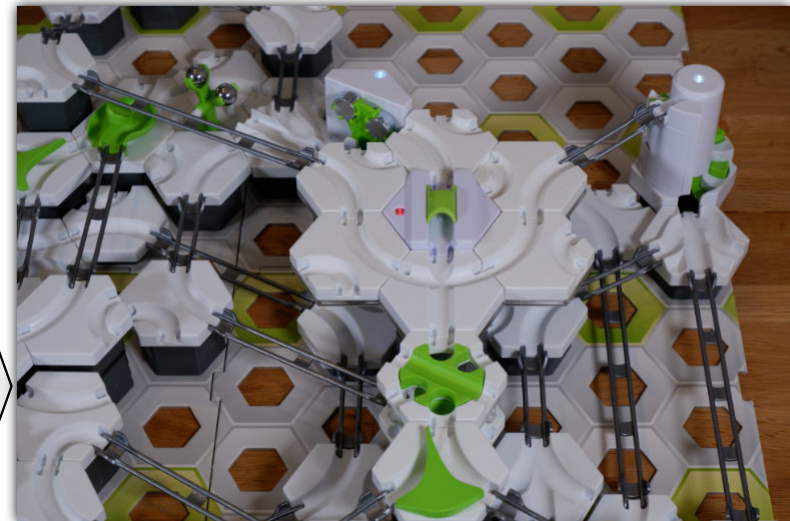
2



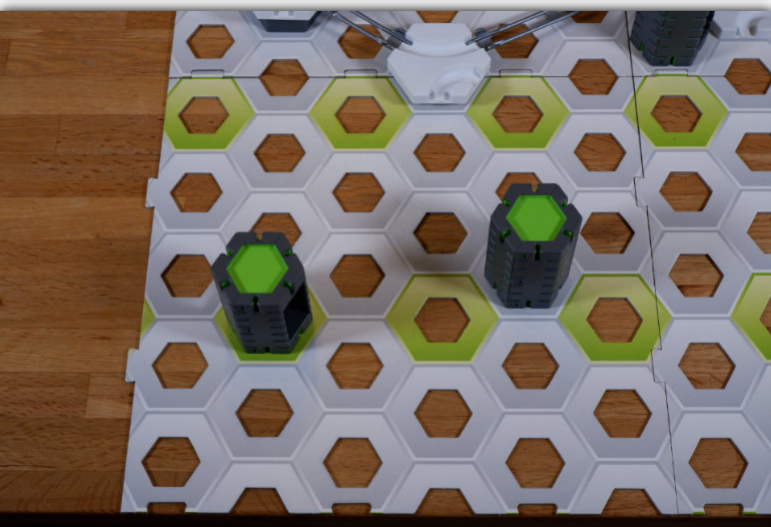
3

Und in die Mitte der Ebene einen Trigger, der auf dem roten Kanal funkt.

Verbinde dann alles mit Schienen.



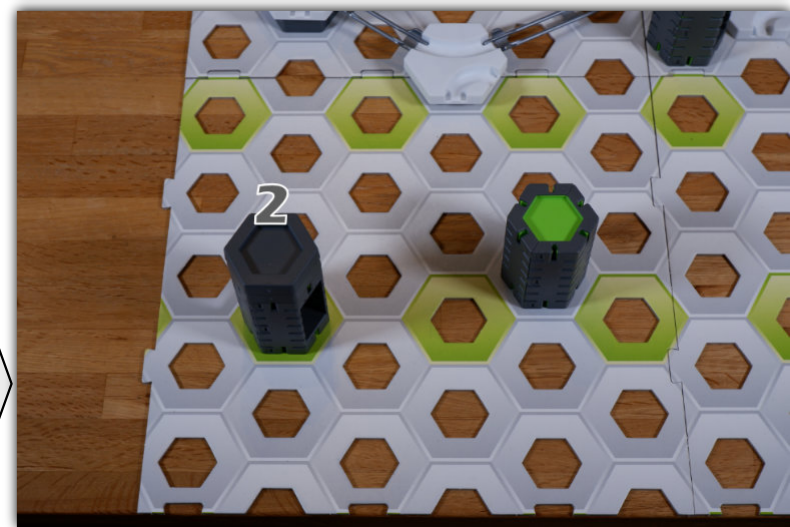
4



5

Das Ende naht! Unterste Reihe, erste Grundplatte: Zwei Pro-Säulen aufstellen.

Die linke Säule noch um zwei graue Höhensteine ergänzen.



6



1

Setze darauf den Starter mit sieben Kugeln.

Auf der mittleren Grundplatte am oberen Rand ein paar Höhensteine...

2



3

...darauf zwei Kurven...

...und die mit einer steilen Bergabkurve mit der Weiche verbinden.

4

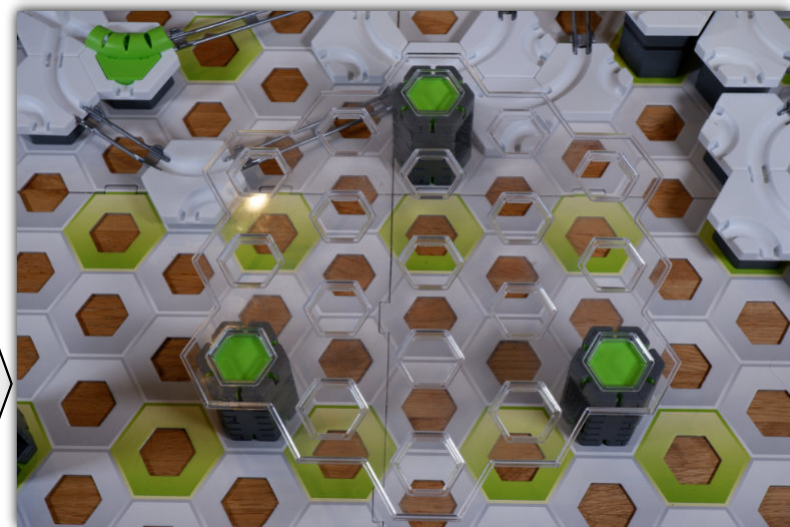


5

Setze noch eine Pro-Säule und dann rücken wir die drei Säulen in die Bildmitte...

...und legen dort eine transparente Ebene auf.

6



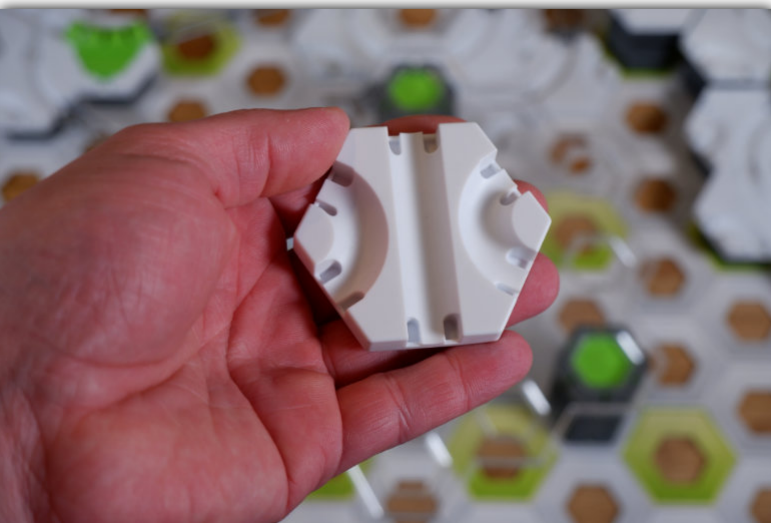


1

Hier kommt die Power Switch zum Einsatz.

Setze direkt daneben einen Vulkan mit drei Kugeln.

2



3

Nimm den geraden Durchlaufstein...

...und platziere ihn an dieser Stelle.

4

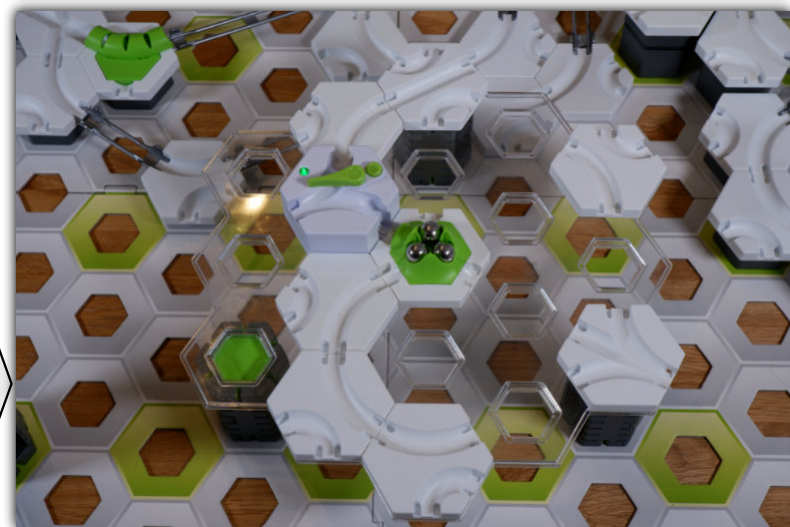


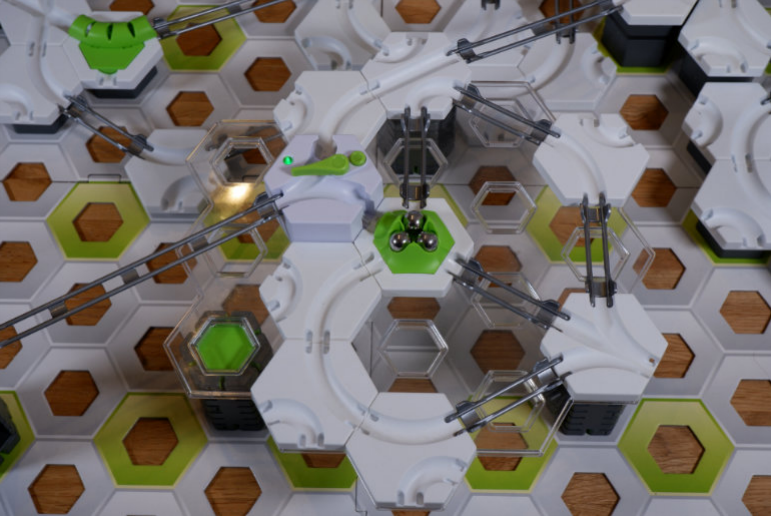
5

Hier noch ein 3-in-1...

...und Kurven.

6



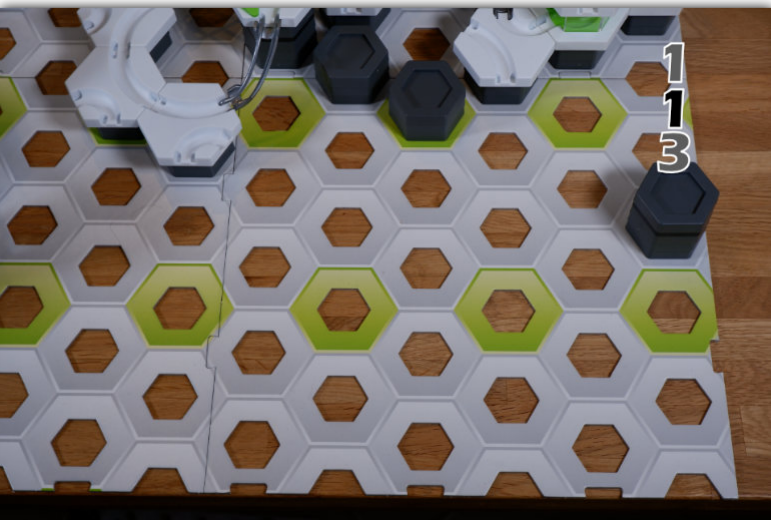


1

Und jetzt: Alles mit Schienen verbinden!

Die letzten Schritte starten mit zwei Säulen am oberen Rand der letzten Grundplatte.

2

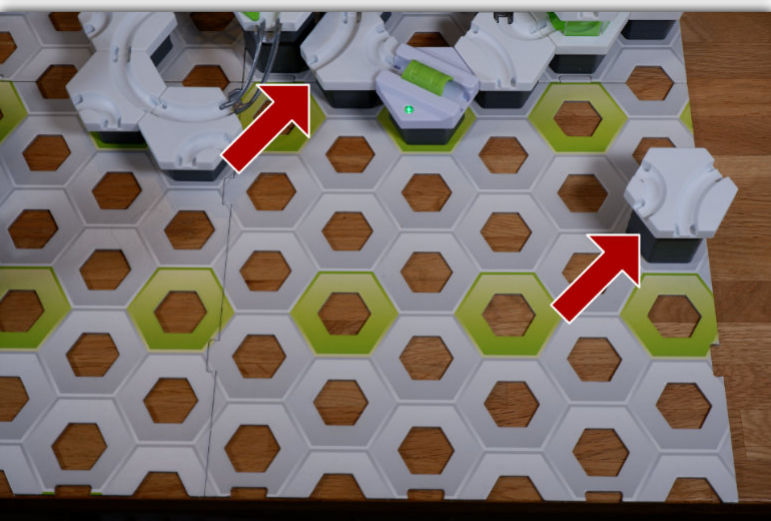
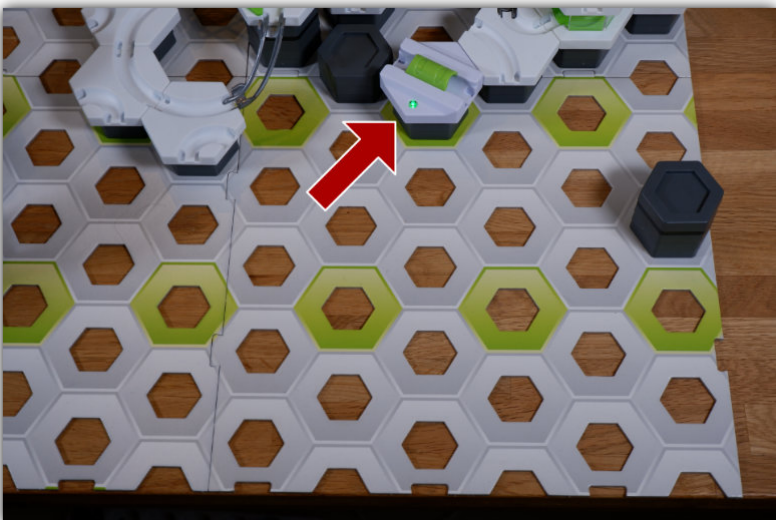


3

Weitere Höhensteine.

Einen Trigger, der auf dem grünen Kanal funkt.

4

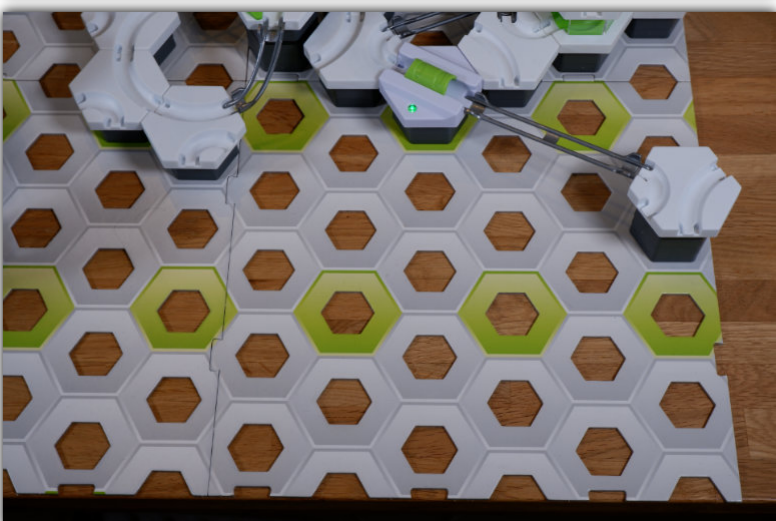


5

Anschließend noch zwei Kurven...

...und mit Schienen verbinden.

6





1

Starten wir mit der Konstruktion unserer Wenn-Dann-Entscheidung mit drei grauen Höhensteinen.

Und zwei weiteren Säulen aus je fünf grauen Höhensteinen.



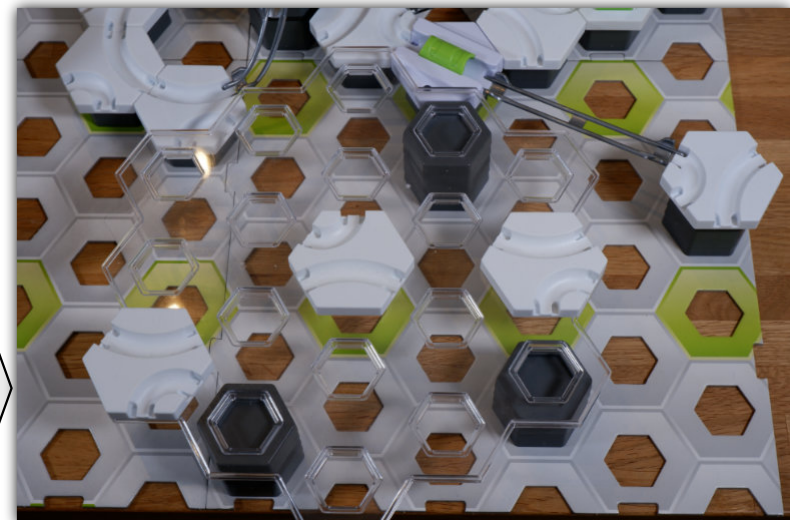
2



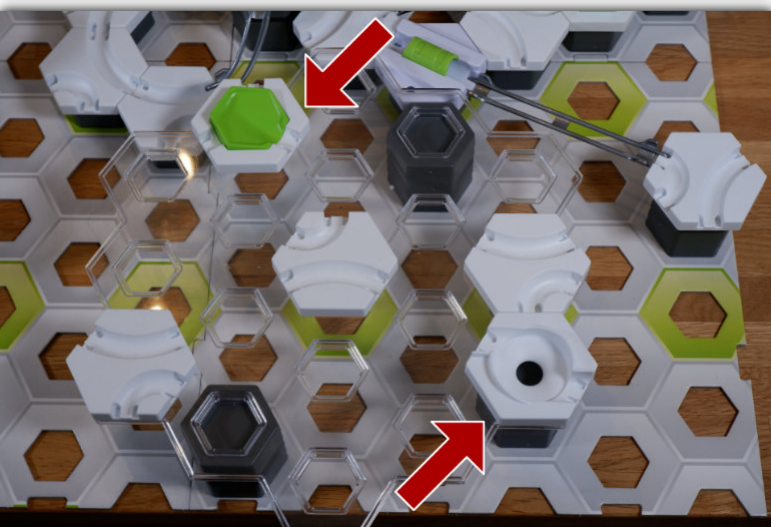
3

Lege darauf eine transparente Ebene.

Dann noch drei Kurven...



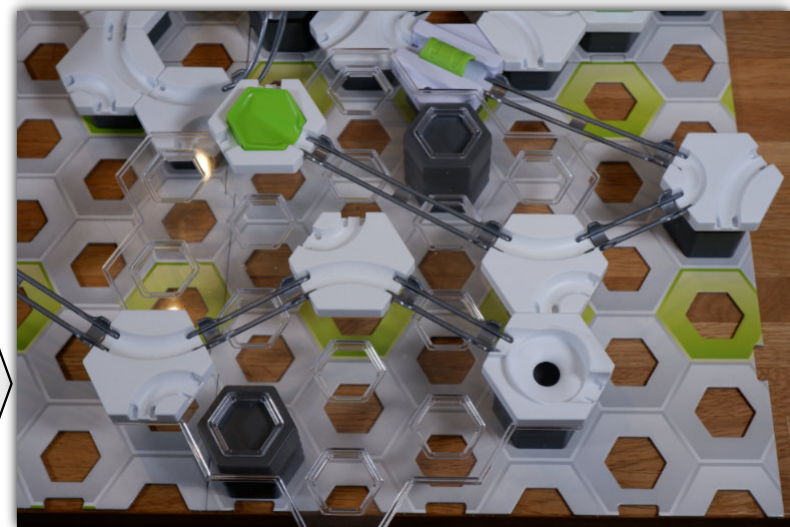
4



5

...einen Fänger...

...und einen Trichter.



6

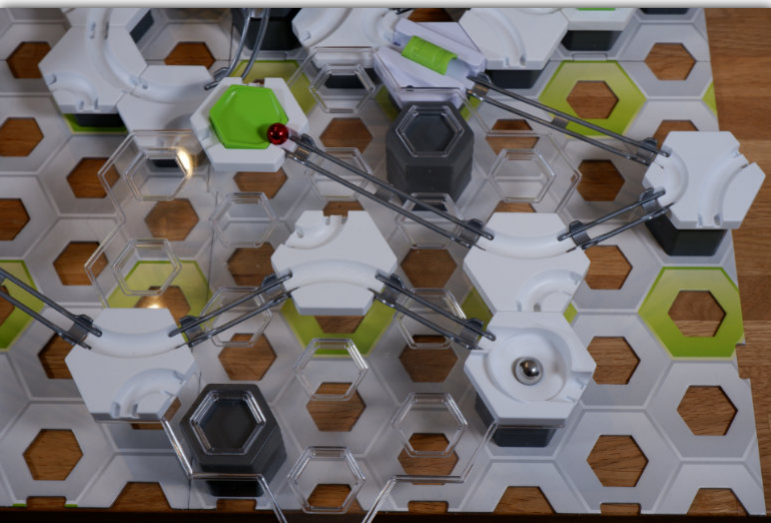
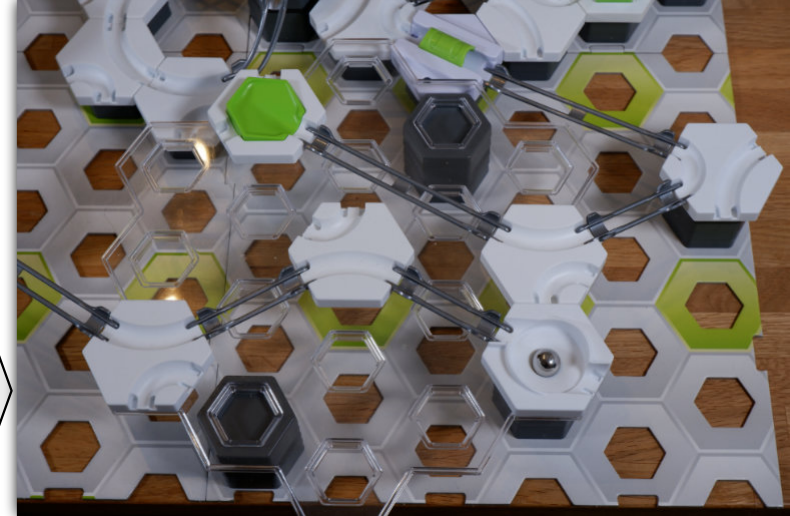


1

Entferne die große Kugel aus einem Hammer oder einer Kaskade...

...und lege sie in den Trichter hinein. Hier landen die Kugeln aus dem Vulkan und bringen die Ebene zum Kippen.

2



3

Damit setzt sich die rote Kugel in Bewegung, die am Fänger bereit liegt. Fertig!

4

5

6

Einbahnstraße

Teileliste

Basisteile

6 Grundplatten
9 Kugeln
138 graue Höhensteine
28 schwarze Höhensteine
56 Kurven
13x 3er-Schiene
10x 2er-Schiene
30x 1er-Schiene
5x Kreuzung
3x 3-in-1
7x Weiche
3x transparente Ebene
1x Tunnel-Gerade
1x Fänger
1x Wirbel

Pro-Elemente

11 Pro-Säulen
1x steile Bergabschiene
2x steile Bergabkurve
1x 3er Wand
9x Balkone
2x Aufsatzbalkon

Actionsteine

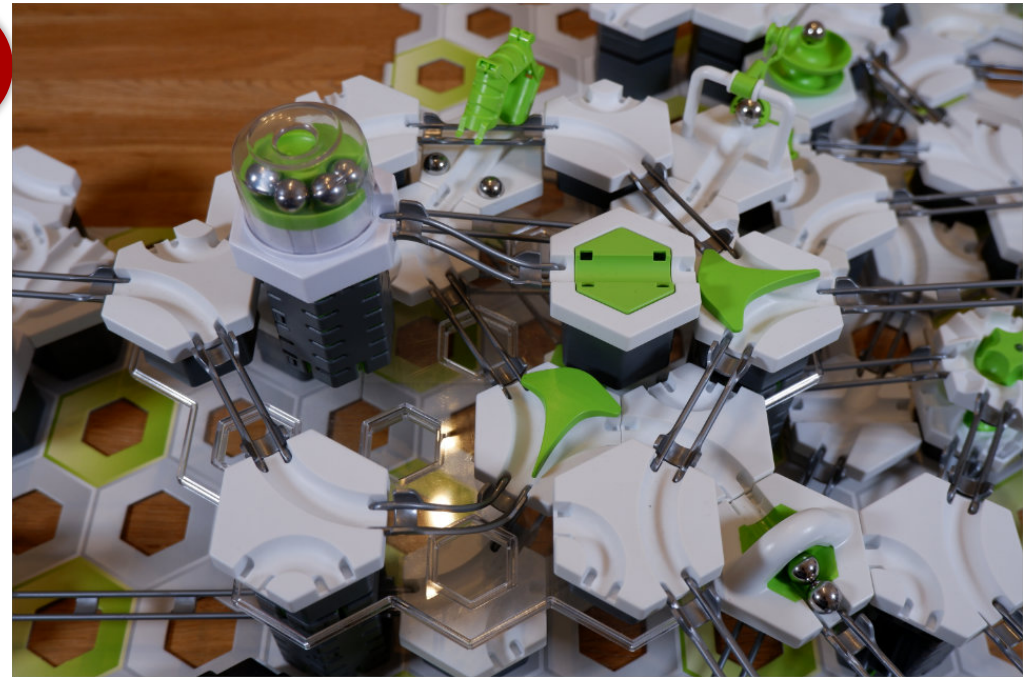
4x Kaskade
2 Gauss-Kanone
2x Spirale
1x Mixer
1x Carousel
1x Seilbahn
1x Hammer
1x Jumper
1x Klappbrücke
1x FlexTube

Power-Elemente

1x Lever
2x Trigger
1x Starter
1x Elevator
1x Anstellstein

Spezialsteine

2x r-Kurve



Die Kugeln laufen vom Starter über eine Weiche hinweg und sind damit der Gegenverkehr in der Einbahnstraße, denn die Weiche kann nur von der entgegengesetzten Richtung befahren werden.

Vier Kugeln liegen bereit, drei davon werden am Ende im Ziel liegen. Zur Verteilung in der Bahn sorgen der Mixer und das Carousel.

Auch die Seilbahn kommt in dieser Bahn mal zum Einsatz, aber nicht auf herkömmliche Weise. Sie stößt eine Kugel an, die auf einer Spirale bereit liegt. Das andere Ende der Seilbahn wird trotzdem genutzt.



Ordne die sechs Grundplatten in dieser etwas ungewöhnlichen Form an.

Oben links geht es mit Höhensteinen los.



...

...



...

...





1

...die Säule oben nicht vergessen...

...



2



3

...dann die ersten beiden Kurven auf der Platte setzen...

...und sieben weitere auf die Höhensteine.



4



5

Platziere den Jumper mit Laufrichtung nach rechts.

Und in Laufrichtung des Jumpers eine Tunnelgerade ohne Dach.



6



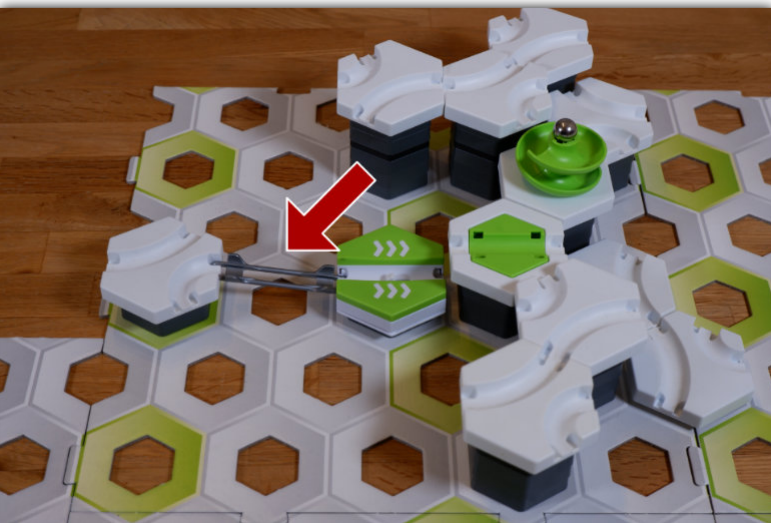
1

Baue eine Spirale aus drei Elementen.

Setze sie neben der Tunnelgeraden und platziere obenauf eine Kugel.



2



3

Verbinde dann die linke Kurve mit dem Jumper und dann geht es weiter...

...mit dem Zielstein auf der rechten Grundplatte.



4



5

Davor einen Trigger, der auf dem roten Kanal funkt.

Und eine Durchlaufsäule in Richtung der einzelnen Grundplatte rechts.



6



1

Dann folgen einige Höhensteine...

...

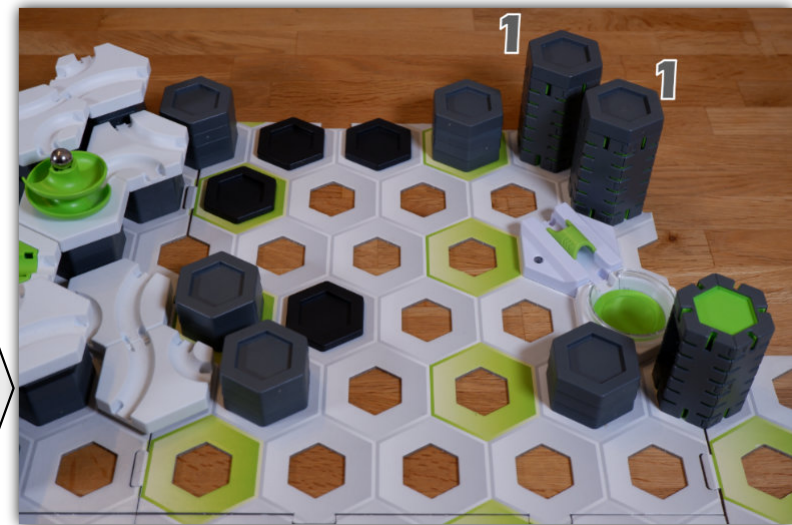


2



3

Setze in die Ecke zwei Pro-Säulen und darauf noch je einen grauen Höhenstein.



4



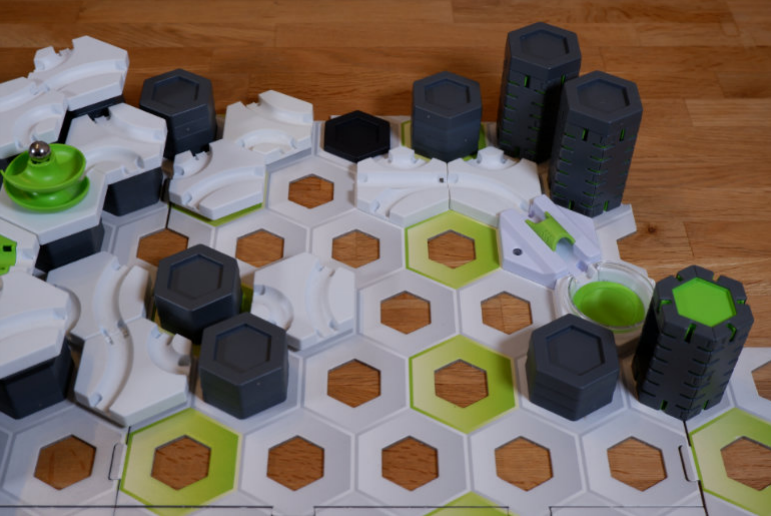
5

Jetzt wird eine r-Kurve benötigt...

...die hier eingesetzt werden muss.



6



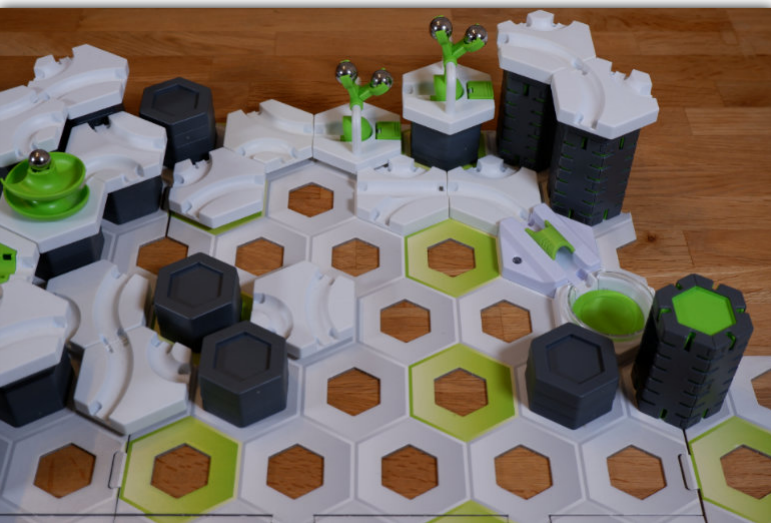
1

Jetzt drumherum noch vier Kurvensteine einsetzen.

Und zwei Kurven auf die beiden hohen Säulen.



2



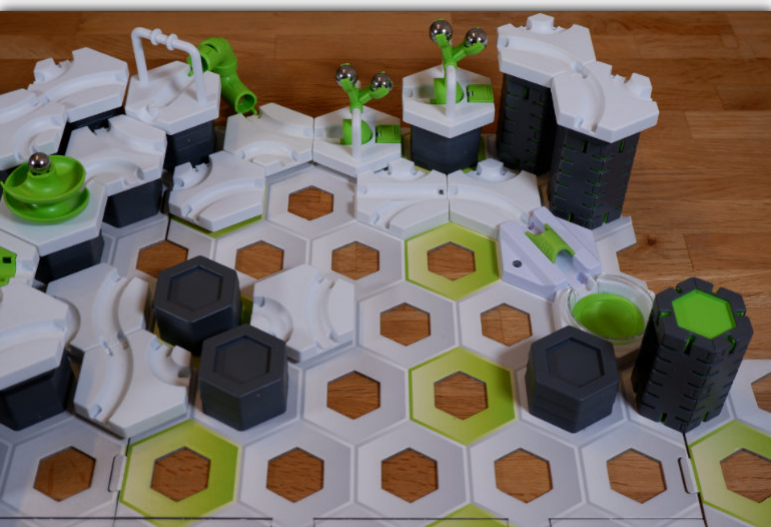
3

Zu denen die Kugeln mit den beiden Kaskaden gelangt.

Setze beim Pfeil jetzt die Seilbahnstation ein...



4



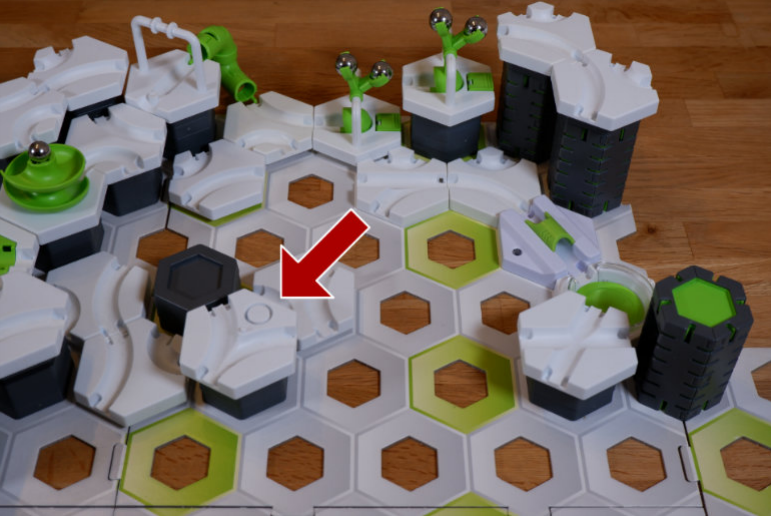
5

...und verbinde diese mit einem FlexTube zur Kurve darunter.

Ergänze noch die Kreuzung.



6



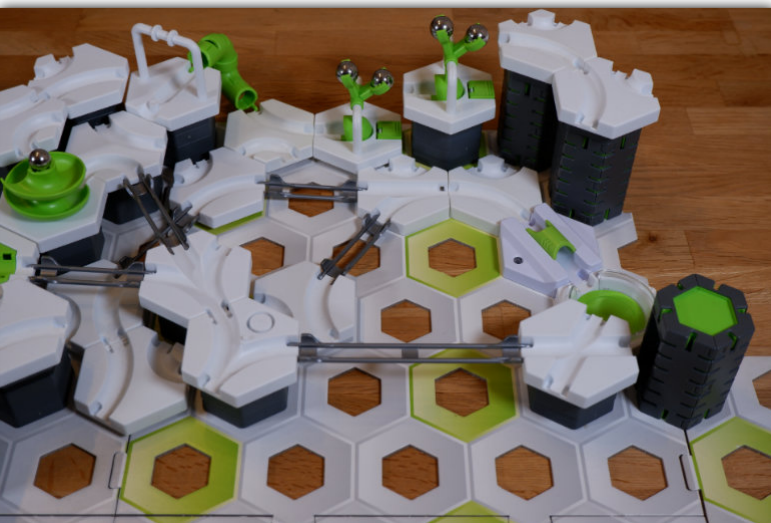
1

Auf den letzten freien Stellen folgt jetzt noch eine Weiche...

...ein 3-in-1...



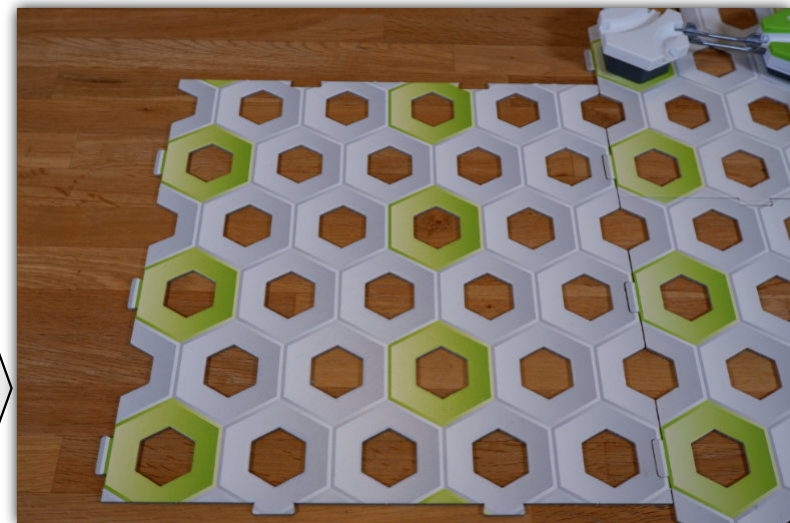
2



3

...und dann alles mit Schienen verbinden.

Es geht weiter auf der Grundplatte ganz links.



4



5

Starte mit einer Durchlaufsäule, der Pfeil zeigt die Laufrichtung an.

Und dann natürlich Höhensteine...



6

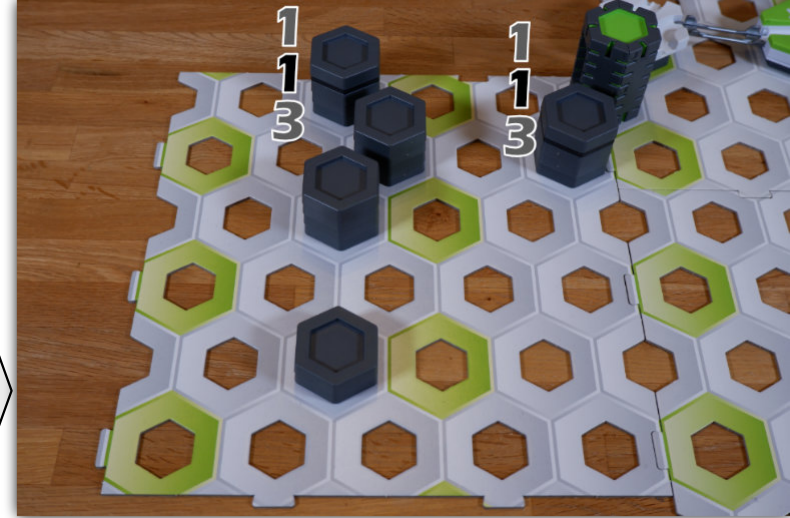


1

...

...

2



3

...

...jetzt die ersten Kurven...

4



5

...und eine Kreuzung.

Wähle jetzt den Anstellstein...

6





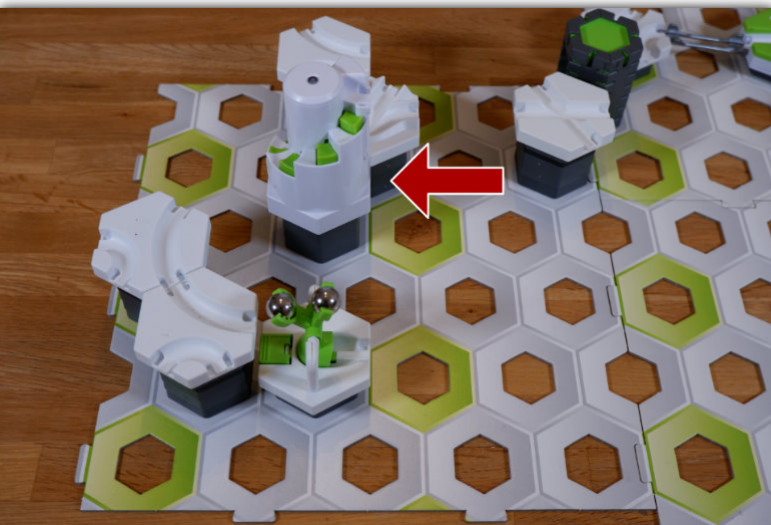
1

...und platziere ihn an dieser Stelle.

Noch eine Kaskade...



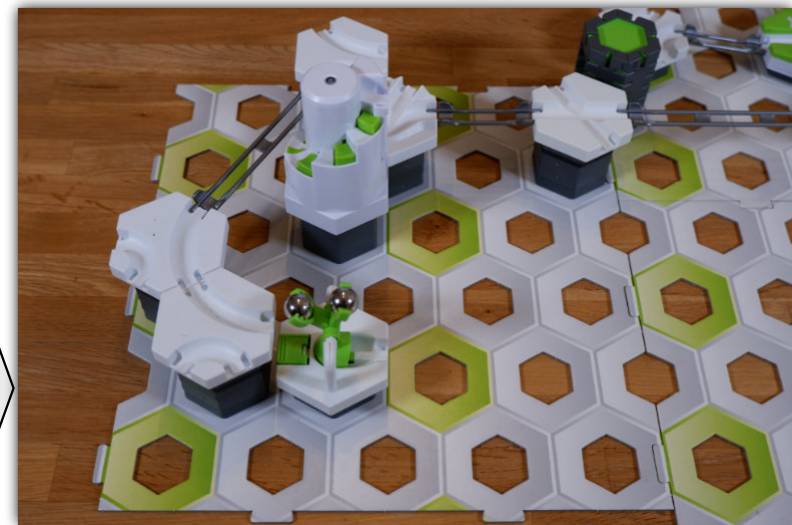
2



3

...und den Elevator...

Und dann alles mit Schienen verbinden.



4



5

Auch auf der nächsten Grundplatte rechts geht es erstmal mit Höhensteinen los. Der Controller ist natürlich nur Dekoration!

...



6



1

...

...



2



3

...und schon die ersten Kurven!

Eine Kreuzung...



4



5

...eine Weiche...

...und das Carousel. Es muss so gebaut sein, dass ein Einlauf über einem Auslauf sitzt (Oberteil drehen).



6



1

Setze jetzt vier Pro-Säulen, drei davon müssen einen Durchlauf haben (siehe Pfeile).

Und verbinde dann alles mit Schienen.

2



3

Ergänze auf dieser Säule einen Aufsetzbalkon. Hier kann es (mal wieder) erforderlich sein, etwas Küchenpapier zur Stabilisierung zu verwenden, denn es wird gleich schwer...

Einen Kurvenstein auf die Säule...

4



5

...und direkt daneben muss eine Gauss-Kanone! Darum der Hinweis mit dem Küchenpapier ;-)

Weiter rechts geht es gleich weiter mit Höhensteinen!

6





1

...

...setze anschließend drei Durchlaufsäulen. Die Pfeile zeigen die Richtung der Öffnungen.

2



3

Dann im oberen Bereich drei Kurven einsetzen...

...eine Weiche...

4



5

...und den Hammer in Richtung Pro-Säule.

Verbinde oben das Carousel durch die Säule mit der Kurve und diese nach oben hin.

6



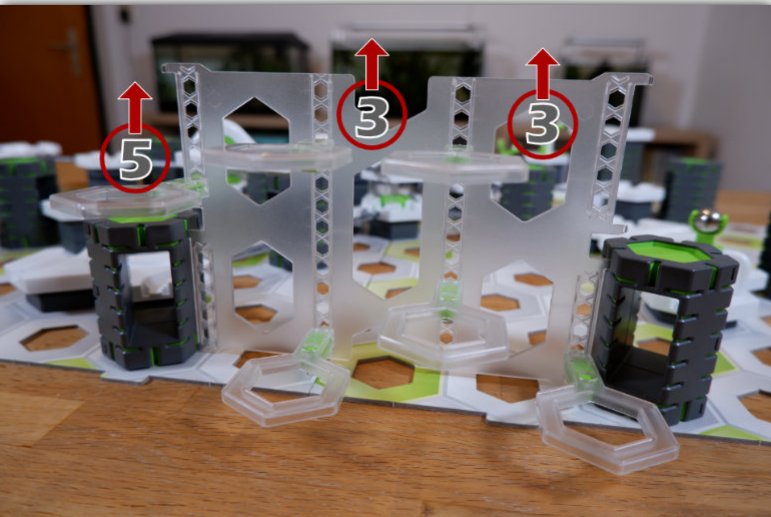


1

Setze jetzt eine 3er-Wand zwischen die Säulen am vorderen Rand.

Jetzt gibt es eine Menge Balkone einzubauen, beginne damit auf der Außenseite.

2

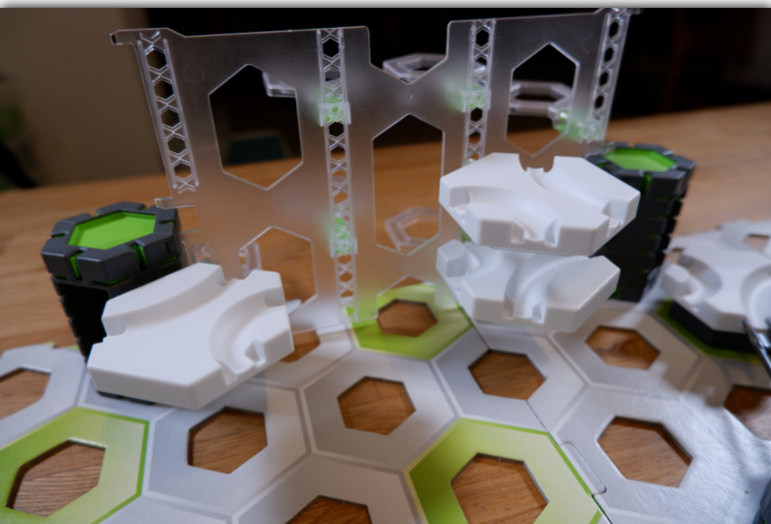
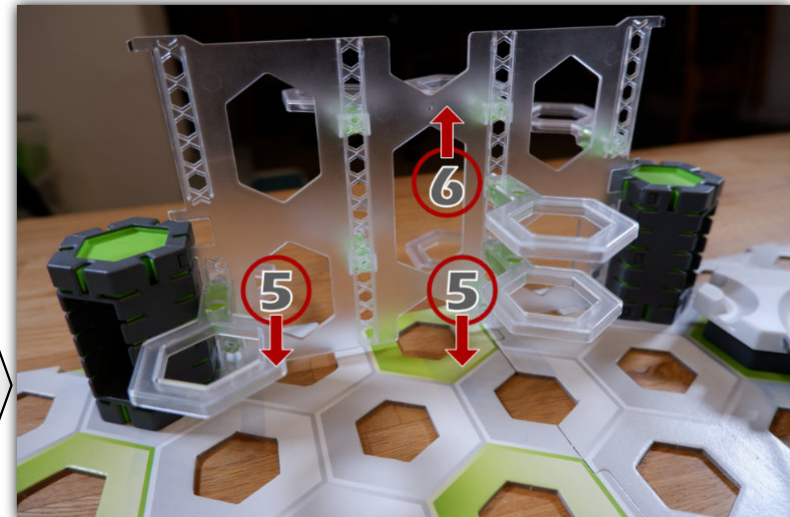


3

Noch drei Balkone darüber.

Wechsel jetzt auf die Innenseite und hänge noch drei weitere Balkone ein.

4

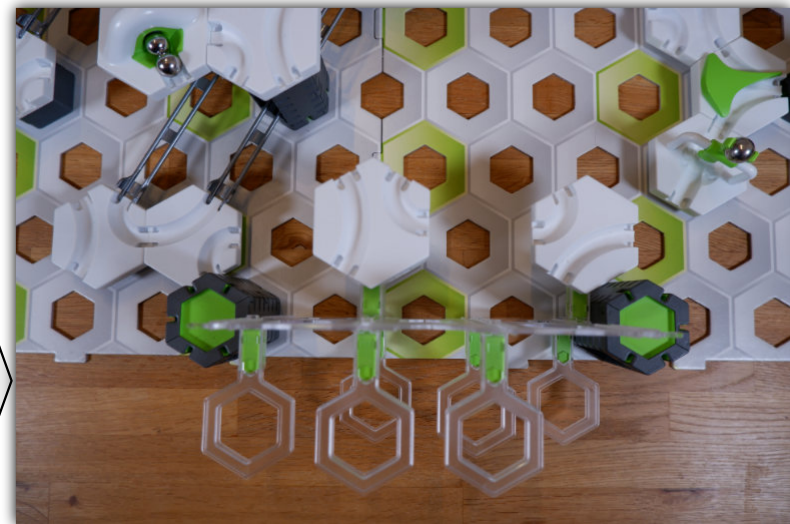


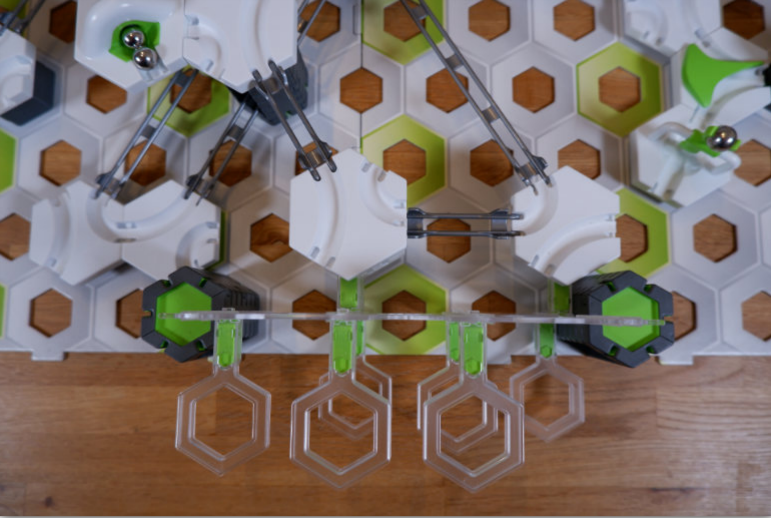
5

Darauf Kurven setzen.

Ein kleiner Kontrollblick von oben.

6



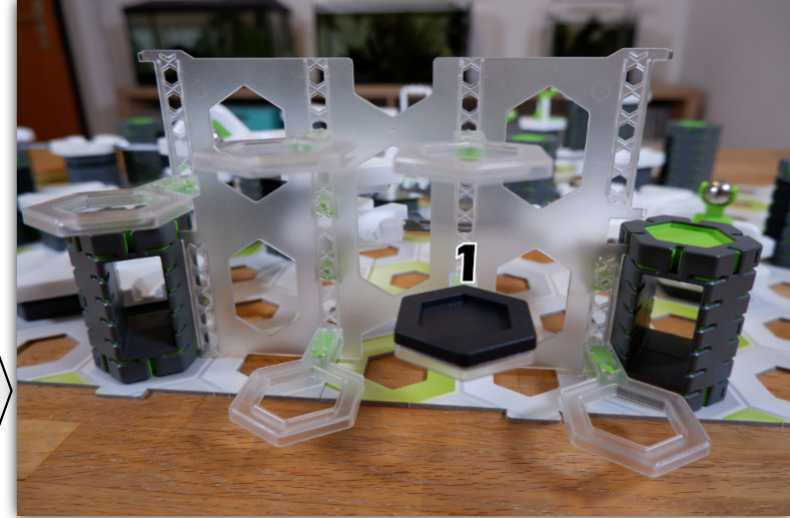


1

Bleibe beim Kontrollblick und verbinde die Kurven mit Schienen untereinander und zum Carousel.

Weiter geht es auf der Außenseite der Wand mit einem schwarzen Höhenstein.

2



3

Dann Kurven...

...und der Flip.

4



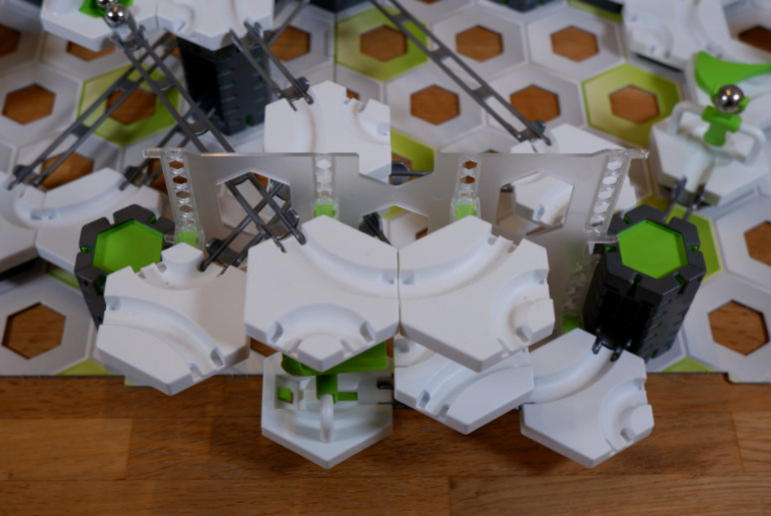
5

Jetzt wieder Schienen einsetzen...

...und darüber auch Kurven auf die Balkone setzen.

6





1

Und auch mit Schienen verbinden.

Auf zur letzten Grundplatte!



2



3

...

...



4



5

Rechts oben drei Kurven...

...und den Fänger neben der Pro-Säule.



6



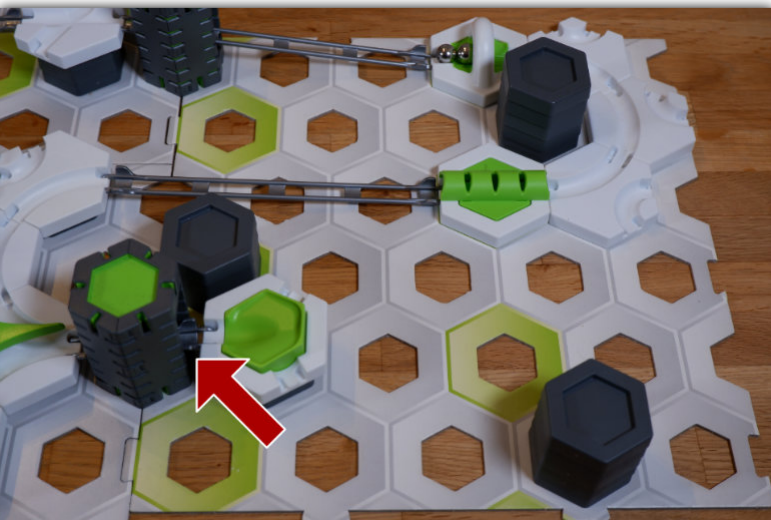
1

Setze jetzt die Tunnel-Gerade (alternativ auch eine Kreuzung).

Und darüber die Gauss-Kanone.



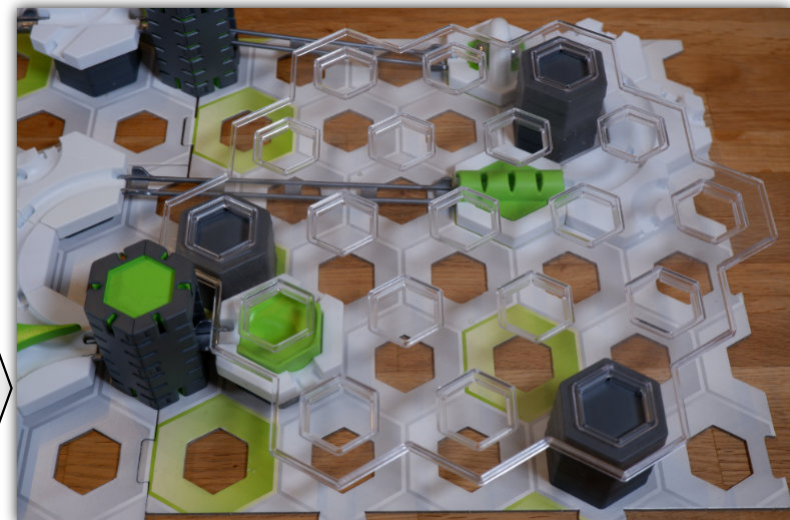
2



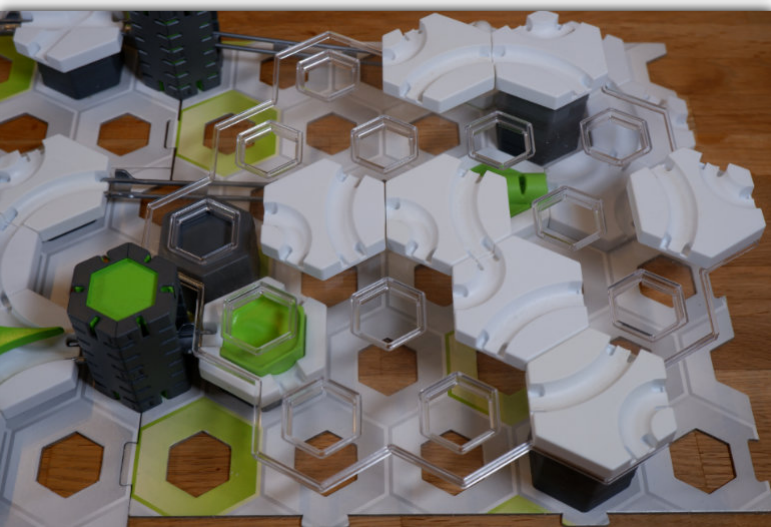
3

Lege dann die Schienen ein, vergiss nicht die vom Fänger durch die Säule.

Lege anschließend die transparente Ebene auf die Säulen – sie muss schräg liegen, dass ist korrekt!



4



5

Dann Kurven...

...und den Trichter über dem Fänger.



6



1

Daneben eine Kreuzung...

...und mittenrein einen 3-in-1.



2



3

Jetzt kommt eine r-Kurve...

...genau dorthin.



4



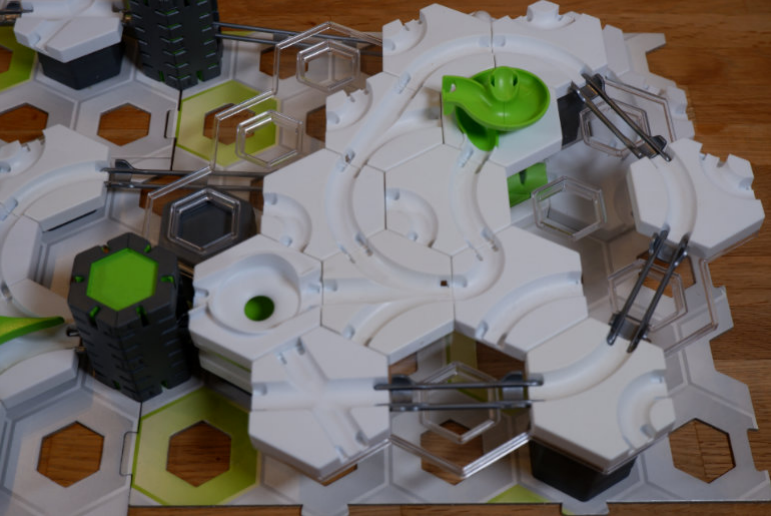
5

Setze eine Spirale aus zwei Elementen und dem Einlauf zusammen...

...und platziere sie dort.



6

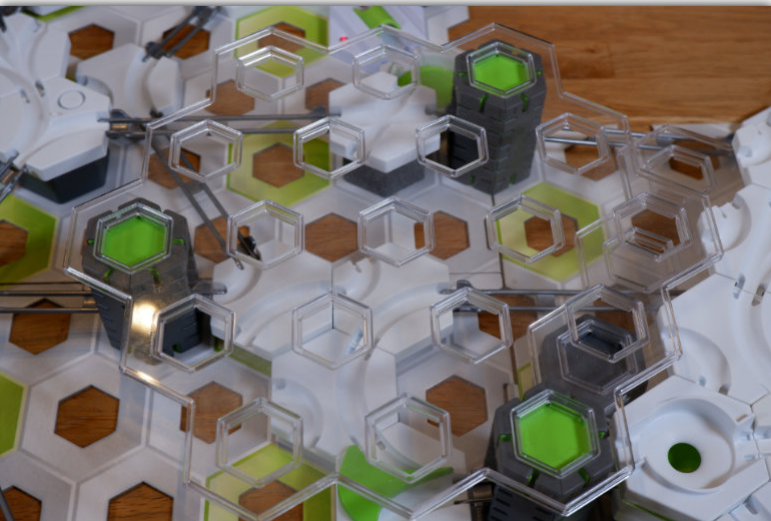
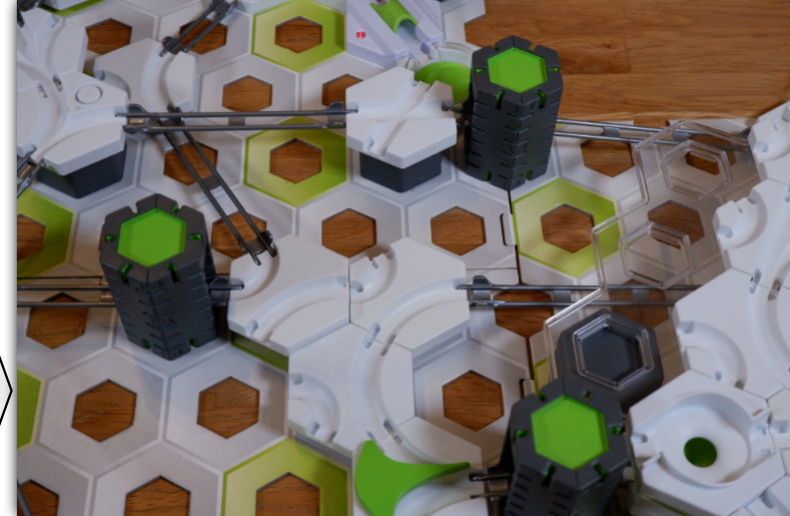


1

Und Schienen...

Die Grundplatten sind damit fertig, jetzt rücken wir den Blick ein Stück nach links zu den drei freien Säulen.

2

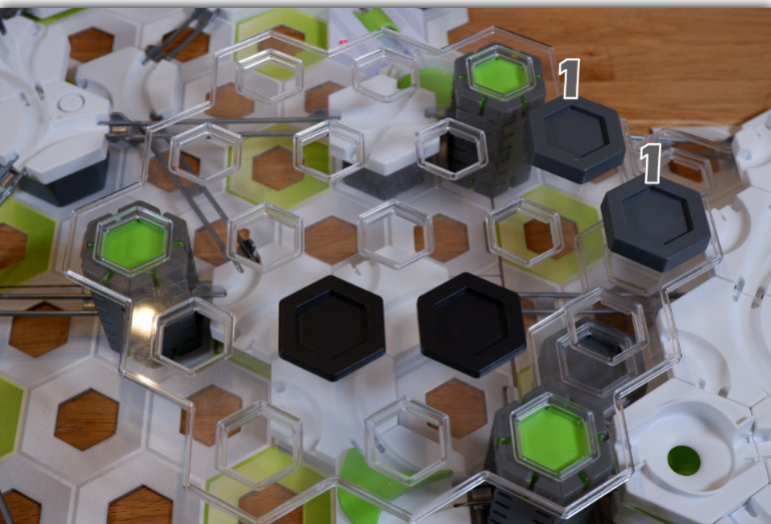
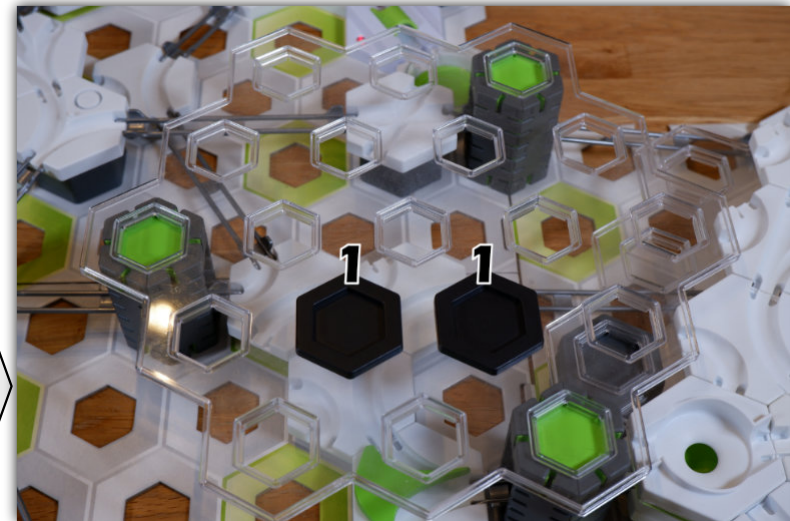


3

Und dort kommt, wer hätte es gedacht, eine transparente Ebene obenauf.

Dann Höhensteine...

4

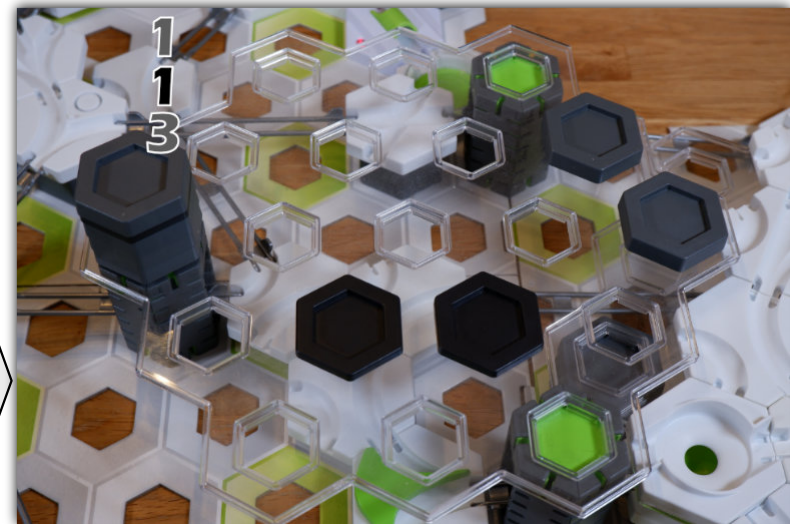


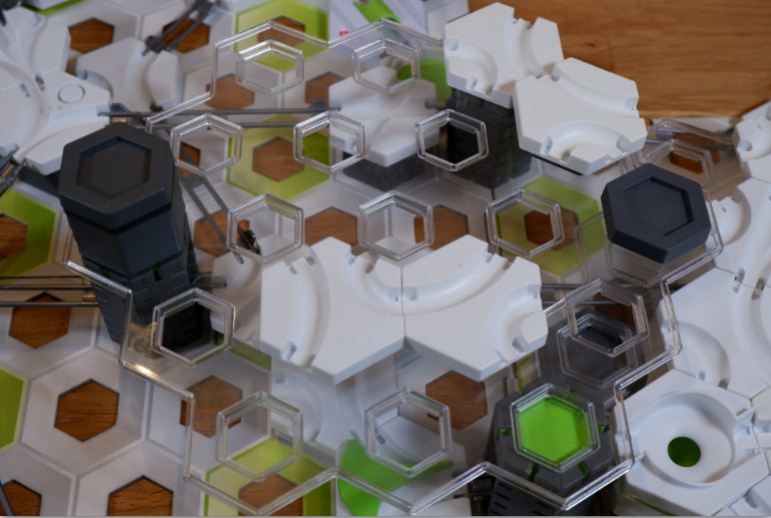
5

...

...

6



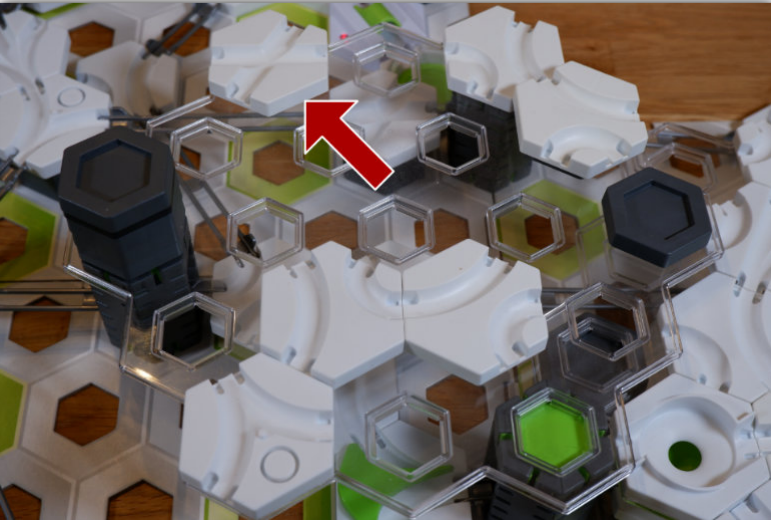
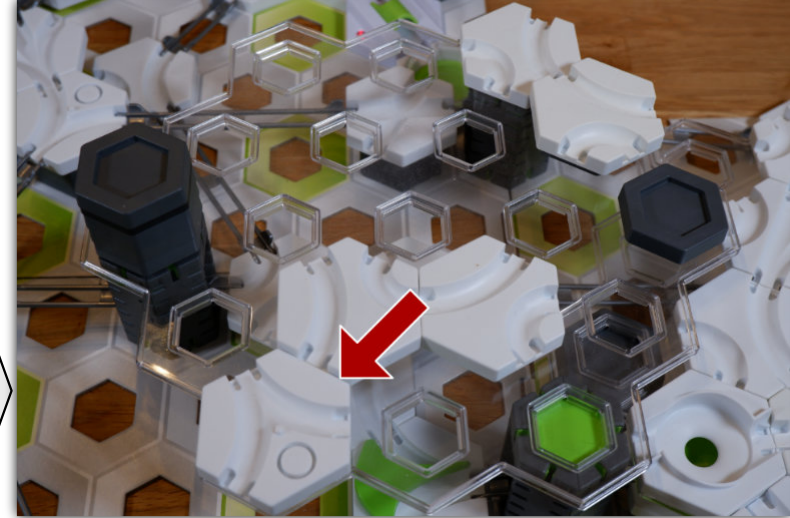


1

Nach den Höhensteinen folgen vier Kurven...

...eine Weiche ohne Schalter...

2

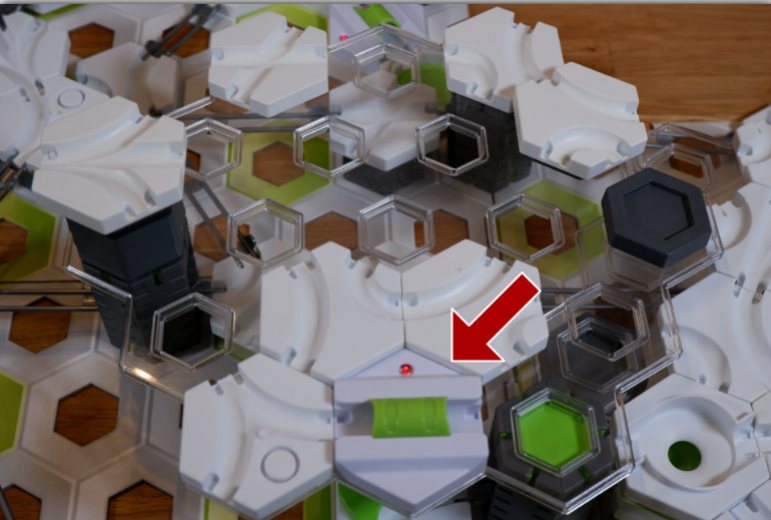
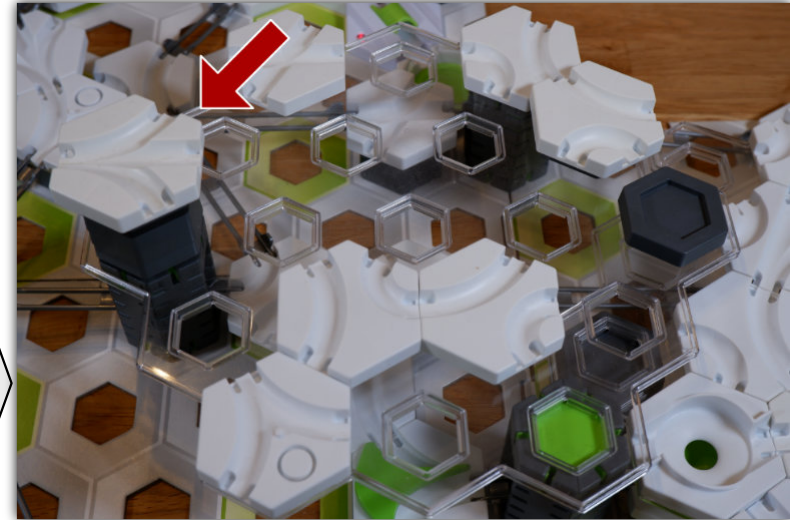


3

...eine Kreuzung...

...und oben auf der hohen Säule ein 3-in-1.

4

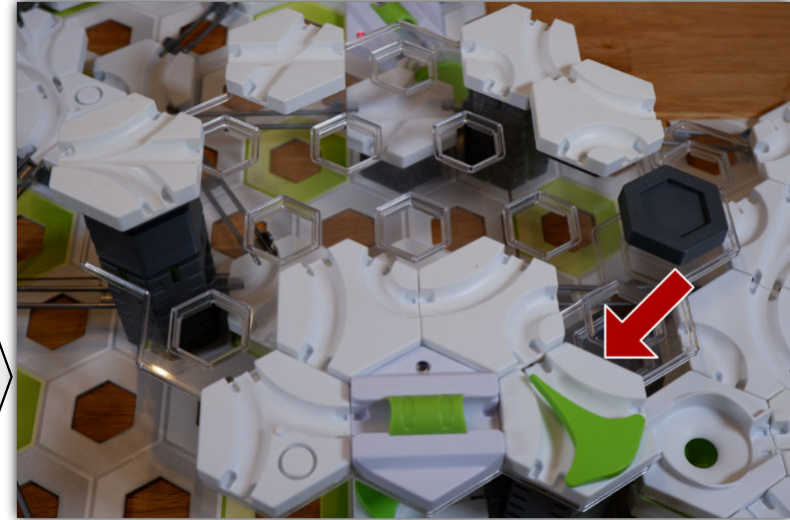


5

Dort einen Trigger setzen, Funkkanal auf rot.

Und noch eine Weiche. Die sitzt auf diesem Foto aber noch falsch. Keine Ahnung wieso – aber es wird gleich korrigiert.

6



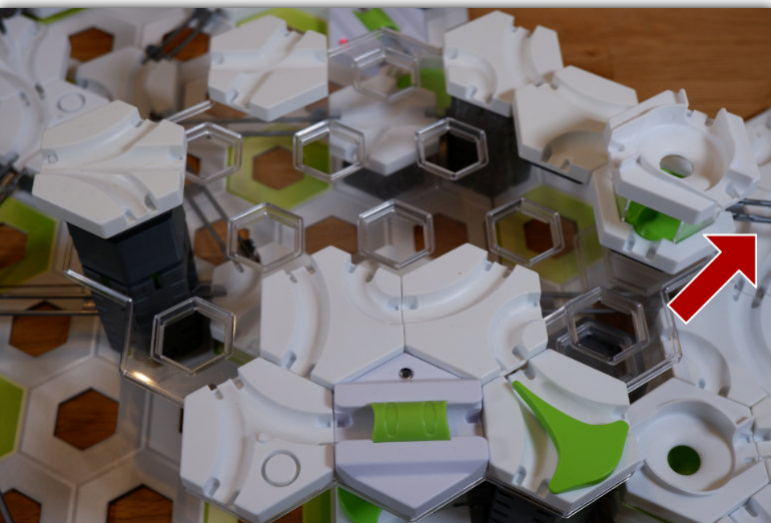
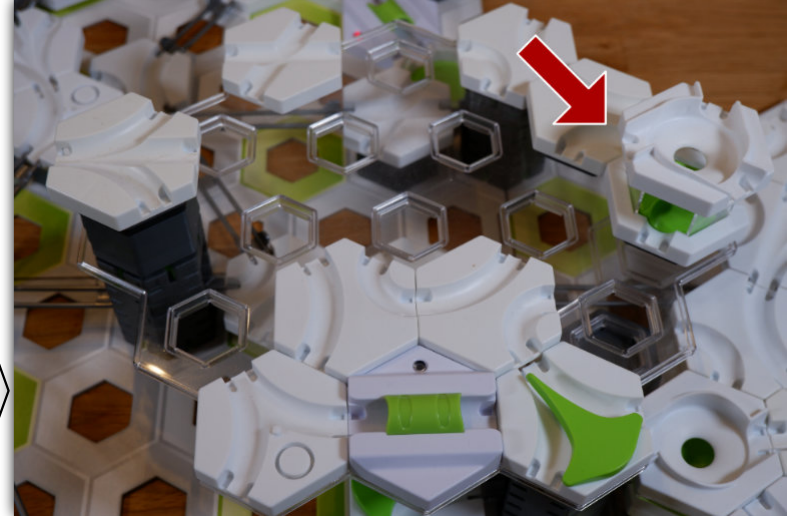


1

Nimm einen Mixer mit versetzten Ein- und Ausgängen...

...und platziere ihn dort. Der Mixer muss die erste Kugel nach unten, also Richtung Weiche, rauslassen.

2

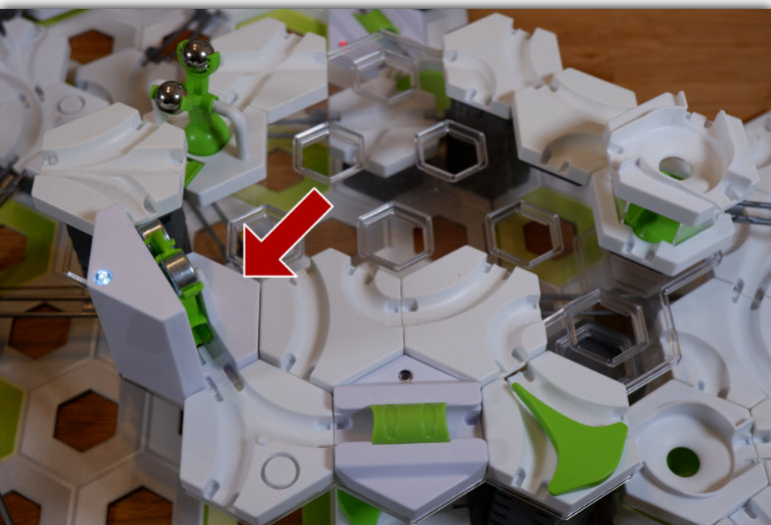
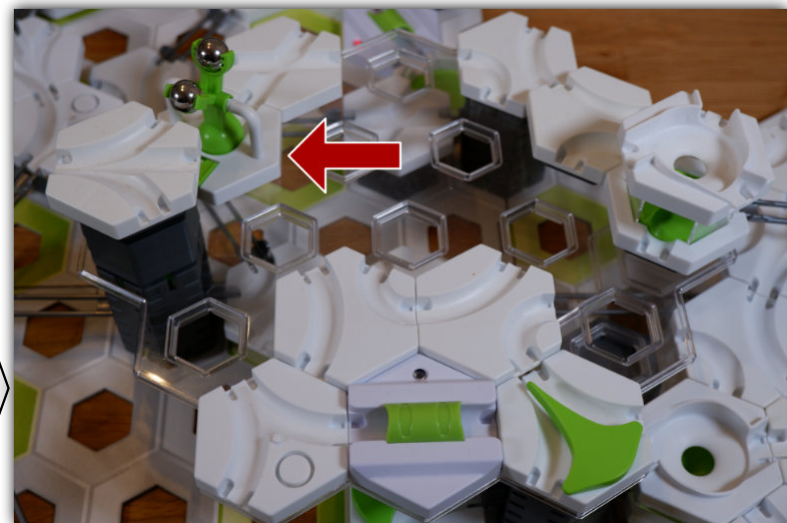


3

Verbinde den Mixer mit der Spirale rechts.

Es folgt eine Kaskade...

4

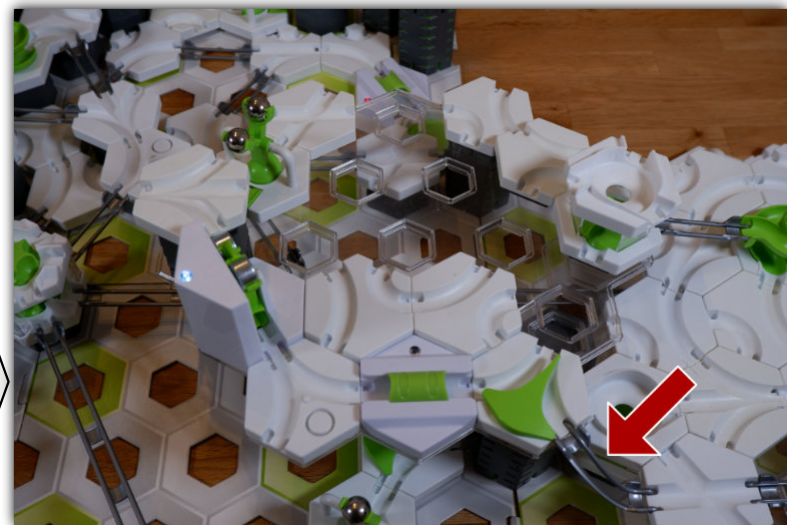


5

...und der Lever.

Der Blick zoomt etwas raus (jetzt sitzt auch die Weiche endlich korrekt!). Verbinde diese mit einer steilen Bergabkurve zur Kreuzung darunter.

6



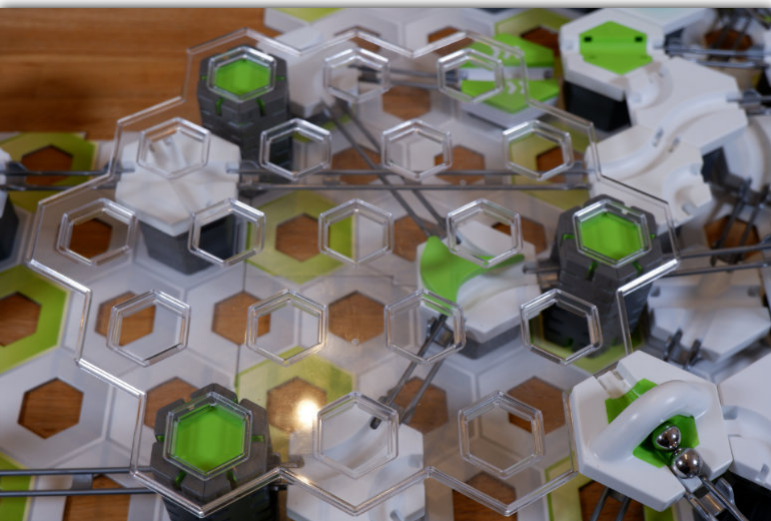
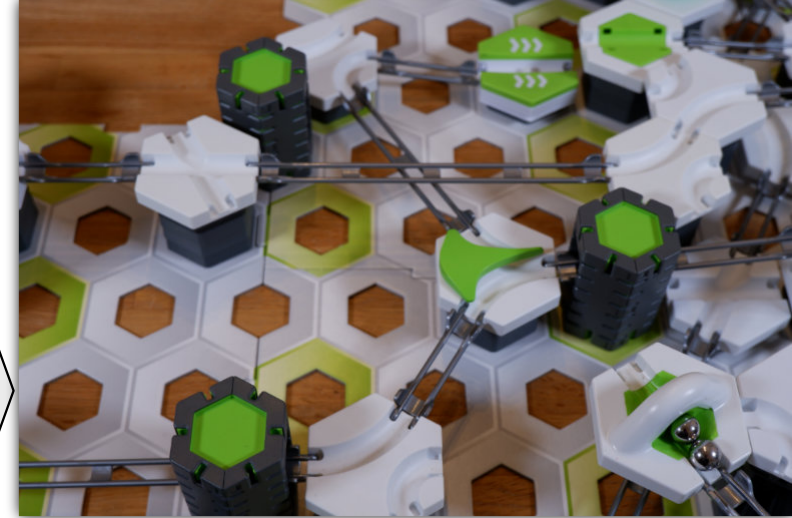


1

Und jetzt das Kuddelmuddel mit Schienen verbinden.

Auf nach links zu den nächsten drei freien Säulen.

2

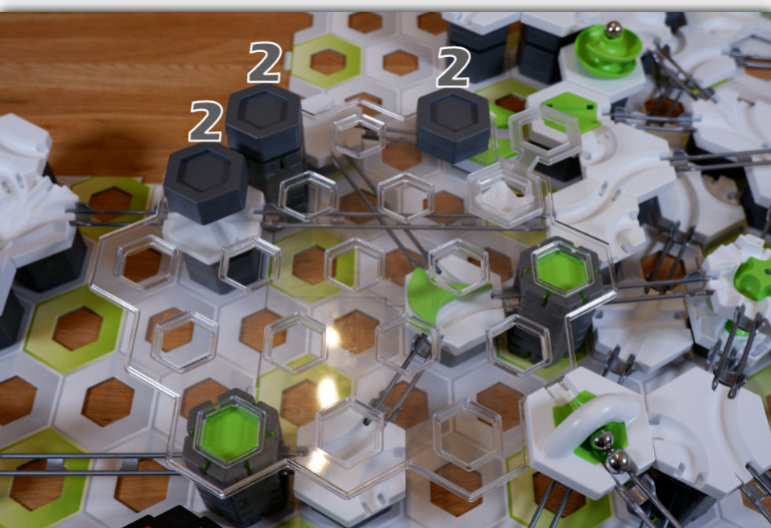
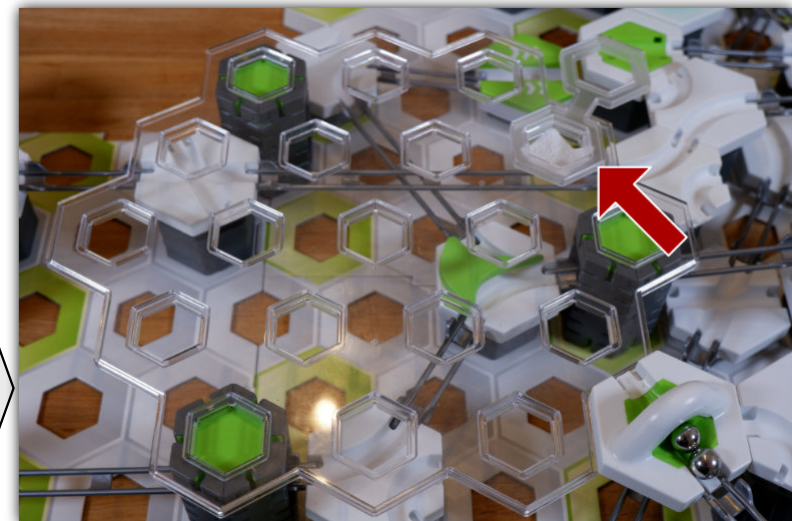


3

Darauf natürlich wieder eine transparente Ebene legen.

Befestige einen Aufsetzbalkon mit etwas Küchenpapier oben rechts an der transparenten Ebene.

4

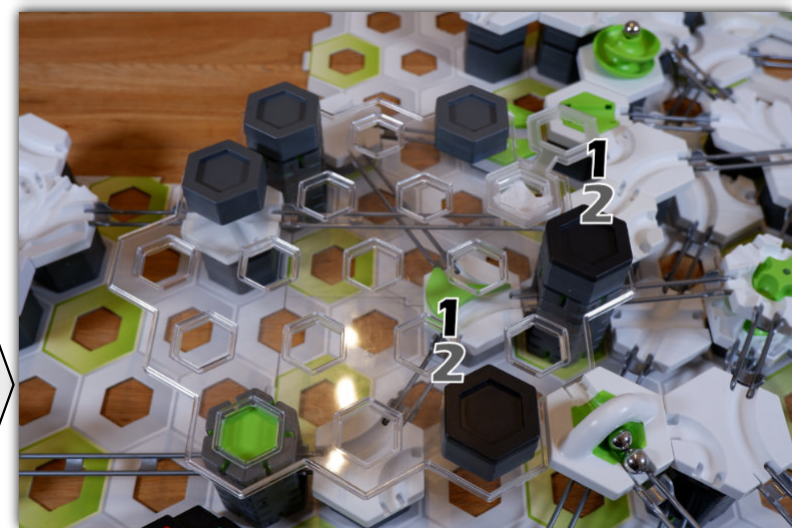


5

Sehr gut, weiter mit Höhensteinen...

...

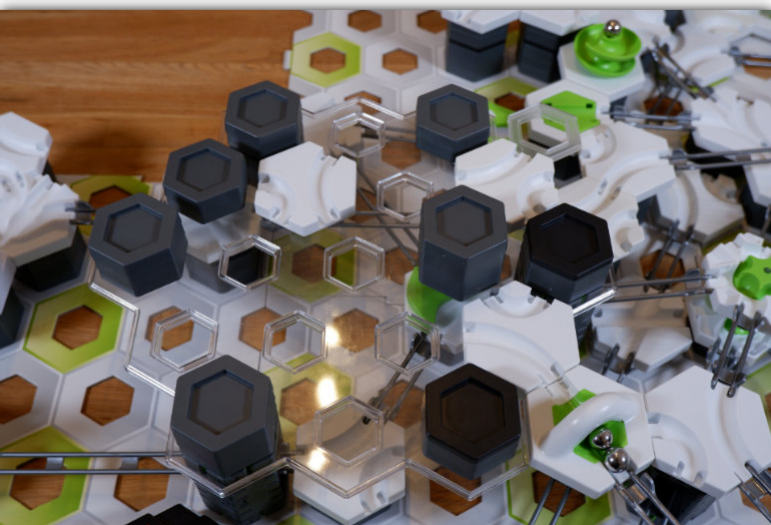
6





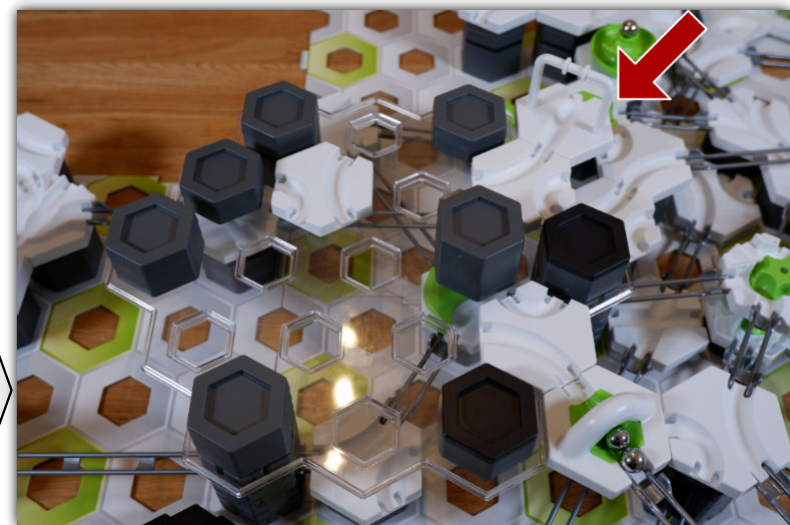
...

...



Nun die ersten Kurven setzen...

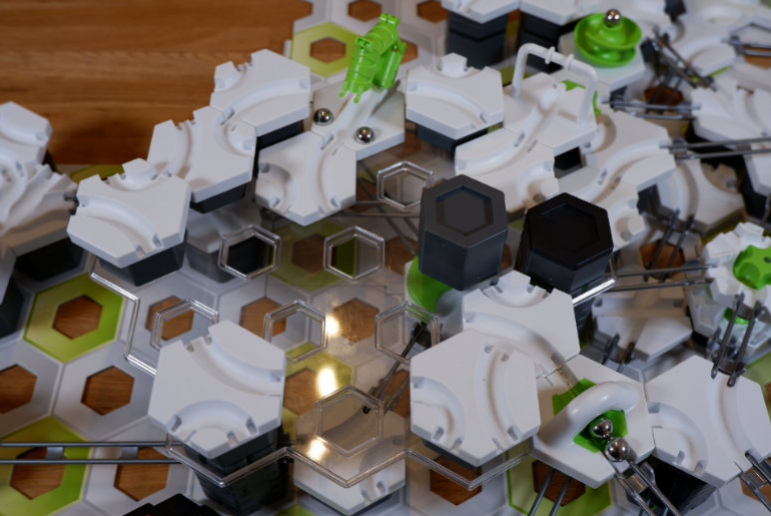
...und eine Seilbahnstation auf den Aufsetzbalkon.



Eine Klappbrücke...

...und daneben eine Kurve auf die beiden Höhensteine.



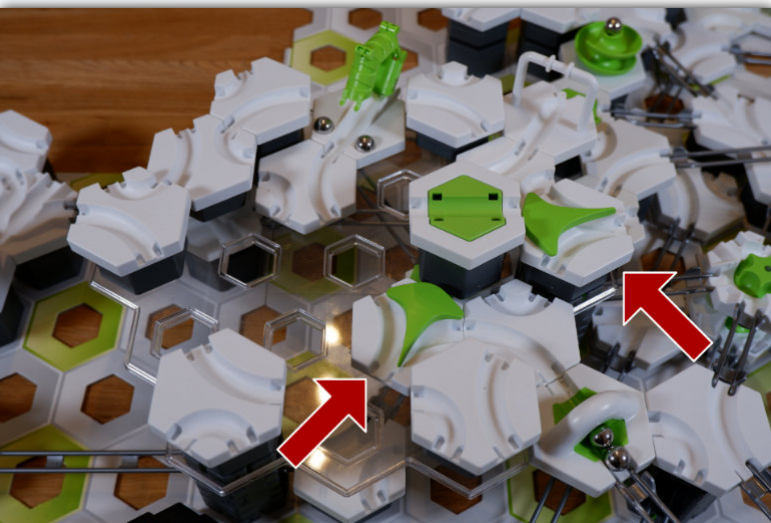
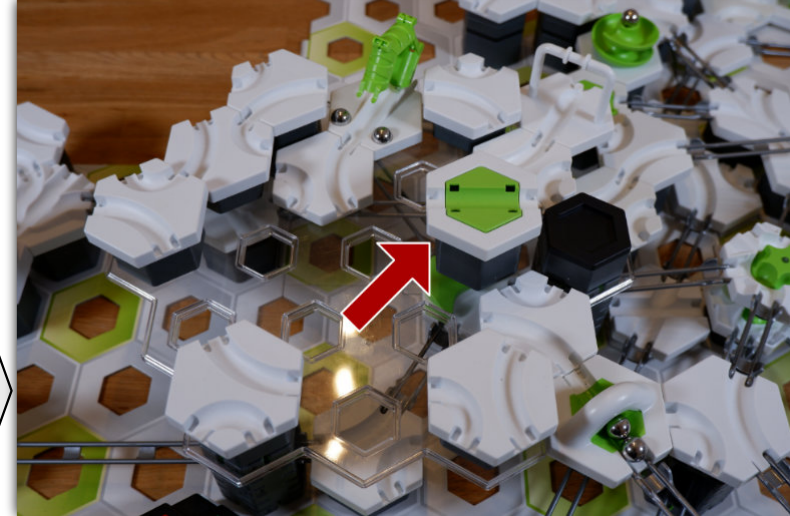


1

Und anschließend weitere Kurven.

Hier eine Tunnel-Gerade setzen (eine Kreuzung tut's auch).

2

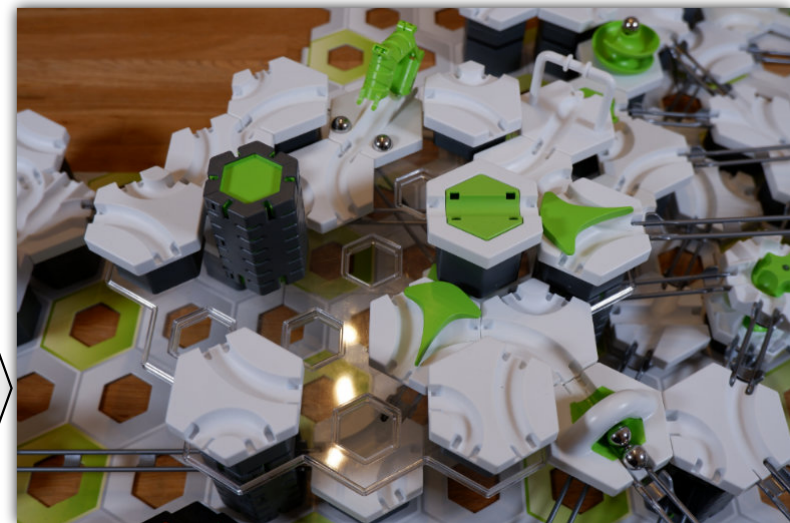


3

Dann zwei Weichen (dieses Mal sitzen sie gleich korrekt...)

Und eine hohe Säule noch dazu...

4

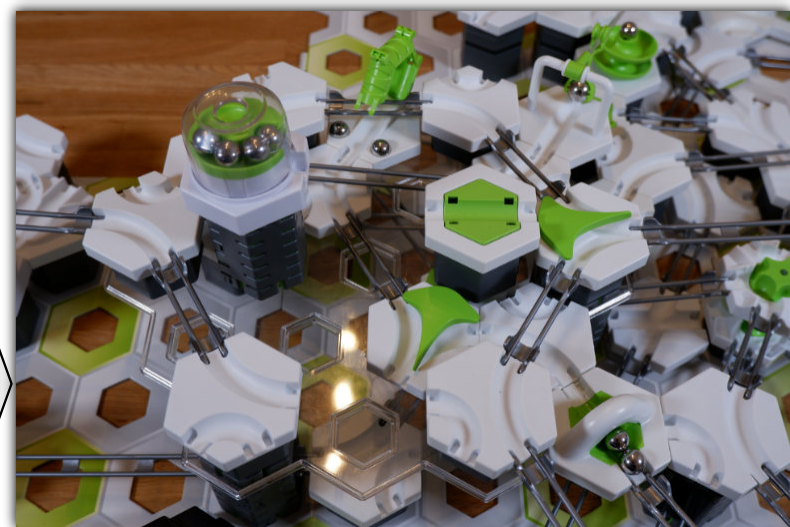


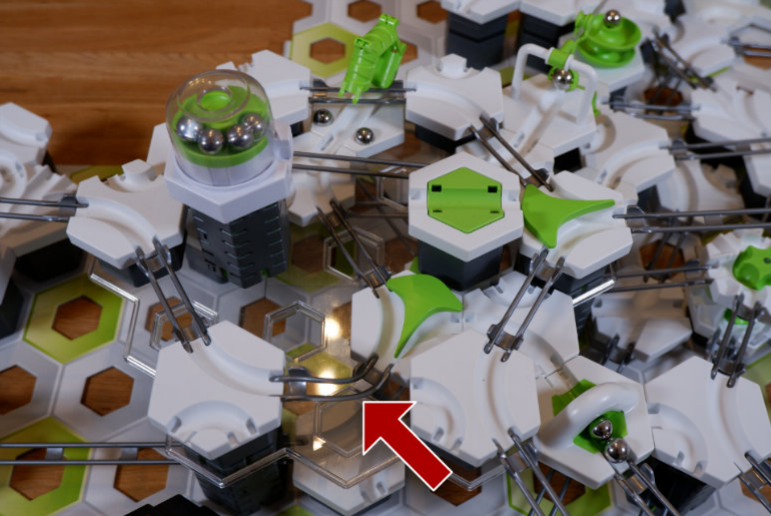
5

...und darauf den Starter mit vier Kugeln.

Anschließend alles mit Schienen verbinden.

6



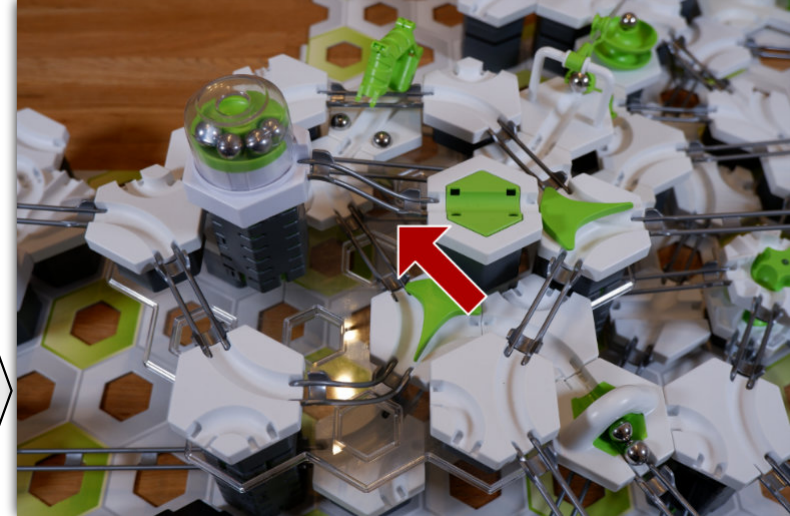


1

Setze an dieser Stelle eine steile Bergabkurve ein.

Und beim Starter eine steile Bergabschiene zur Tunnel-Gerade.

2



3

Fertig - die letzten Schritte noch einmal aus einer etwas anderen Perspektive.

4

5

6

Teileliste

Basisteile

12 Grundplatten
 14 Kugeln
 133 graue Höhensteine
 37 schwarze Höhensteine
 62 Kurven
 15x 3er-Schiene
 17x 2er-Schiene
 20x 1er-Schiene
 2x lange schnelle Schiene
 1x O-Schiene
 3x Kreuzung
 4x 3-in-1
 6x Weiche
 3x transparente Ebene
 1x Tunnel-Gerade
 1x Tunnel-Kurve
 1x Fänger
 1x Splash
 1x große transparente Ebene
 1x kleine transparente Ebene
 1x Starter

Pro-Elemente

11 Pro-Säulen
 1x steile Bergabschiene
 2x steile Bergabkurve
 1x 2er Wand

3x Balkone

Actionsteine

3x Gauss-Kanone
 3x Kaskade
 2x Hammer
 2x Trampolinstein
 2x Vulkan
 1x Mixer
 1x Jumper

Power-Elemente

1x Lever
 2x Trigger
 1x Starter
 1x Elevator
 1x Anstellstein

Spezialsteine

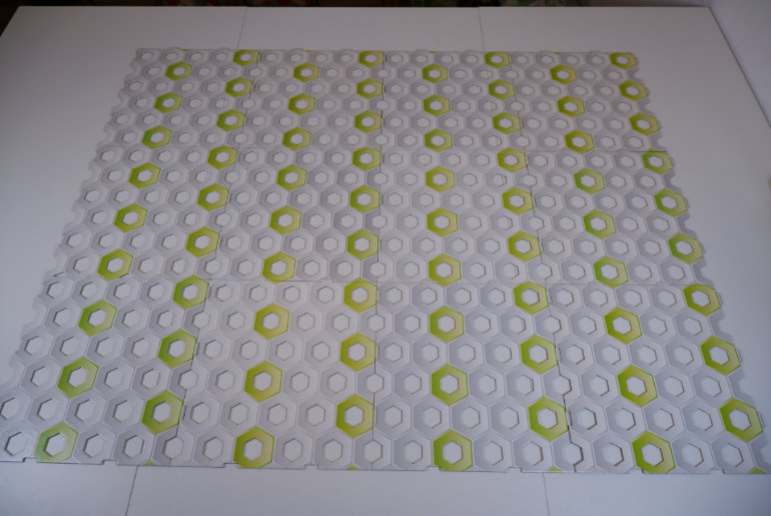
1x r-Kurve
 1x Z-Stein
 1x Kurvenkreuzung



Diese Bahn startet ganz normal über den klassischen Startknopf. Die Kugel setzt im Splash eine weitere Kugel in Gang, die sich auf den Weg zum ersten Vulkan macht und diesen auslöst.

Das ist wichtig, denn der Power-Starter ist noch nicht geladen, was mit den Kugeln aus den Vulkanen dann geschieht. Die gestartete Kugel landet nach einiger Verzögerung so getimet im Ziel, dass sie im Starter die Kugeln auslöst.

Wichtig für den korrekten Ablauf der Bahn ist die richtige Anfangsstellung des Mixers und der Weichen, hier wird aber in der Anleitung drauf hingewiesen.

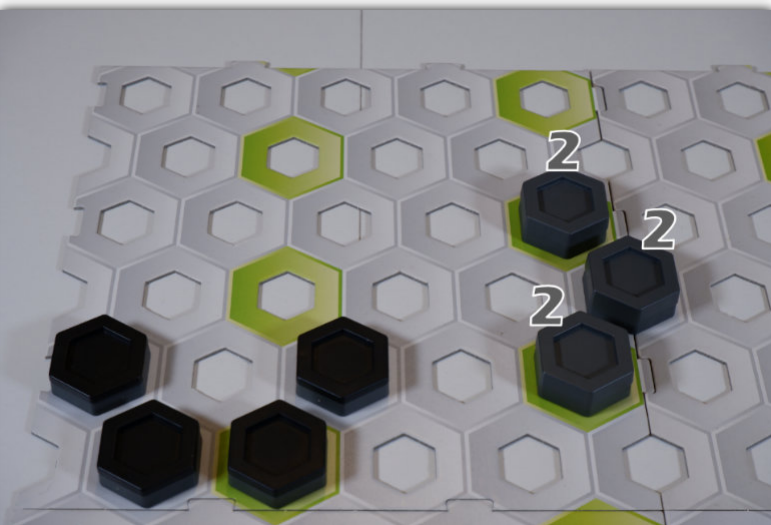
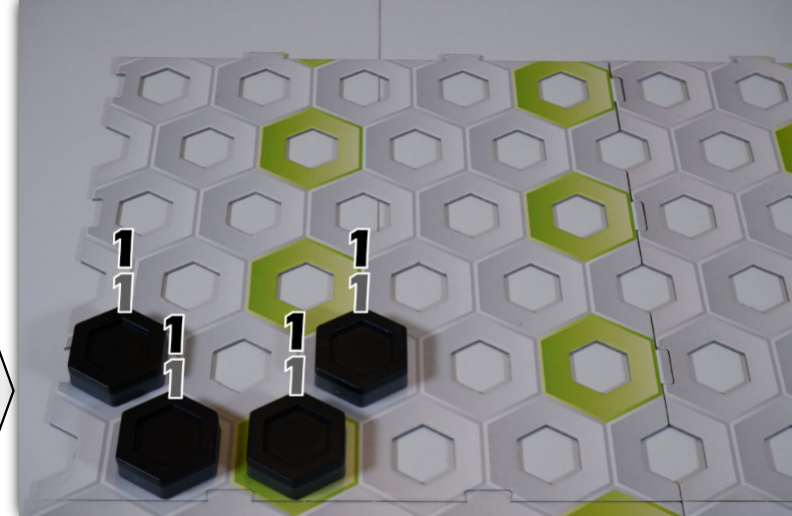


1

So müssen die 12 Grundplatten angeordnet werden. Es ist also etwas Platz nötig, darum ist der Untergrund auch so ungewohnt weiß.

Oben links geht's los mit Höhensteinen...

2



3

...

...

4



5

...

...und schon die ersten Kurven.

6





1

Noch weitere Kurven...

...und einen 3-in-1.



2



3

Setze den Vulkan ein.

Und den Starter auf Kanal blau.



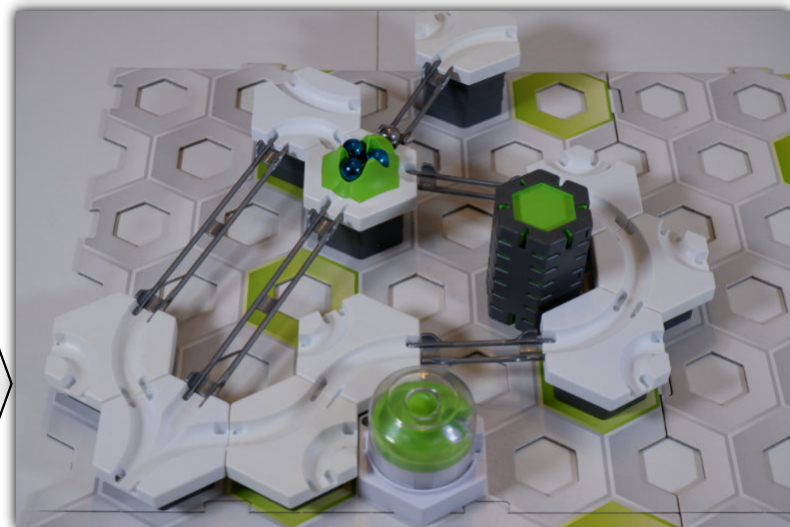
4



5

Dann alles mit Schienen verbinden.

Ergänze noch die Pro-Säulen.



6

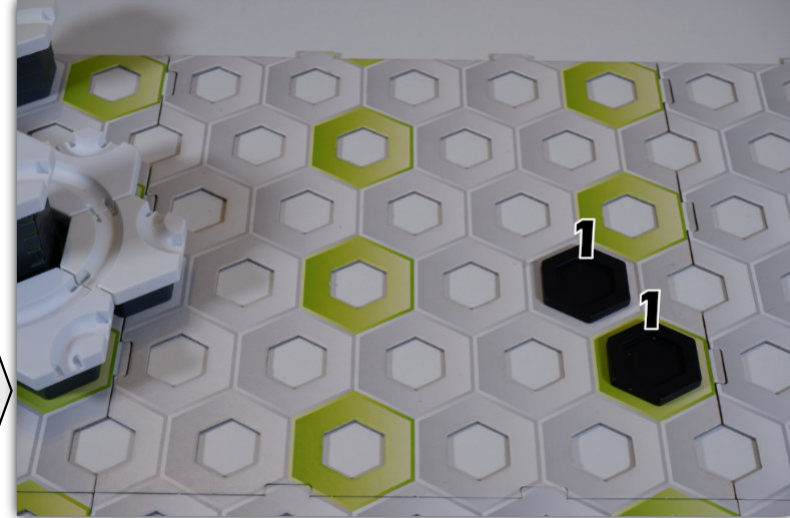


1

Und auf die Säule noch eine Kurve.

Weiter rechts geht es weiter mit
Höhensteinen...

2

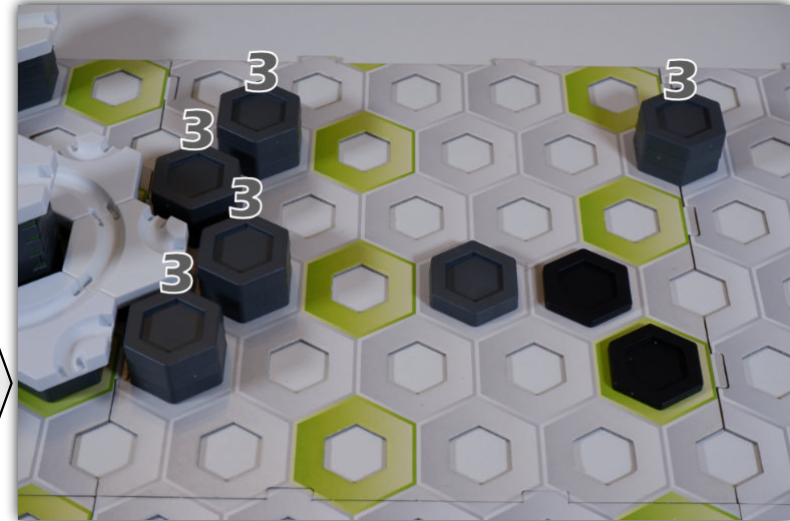


3

...

...

4



5

...

...

6

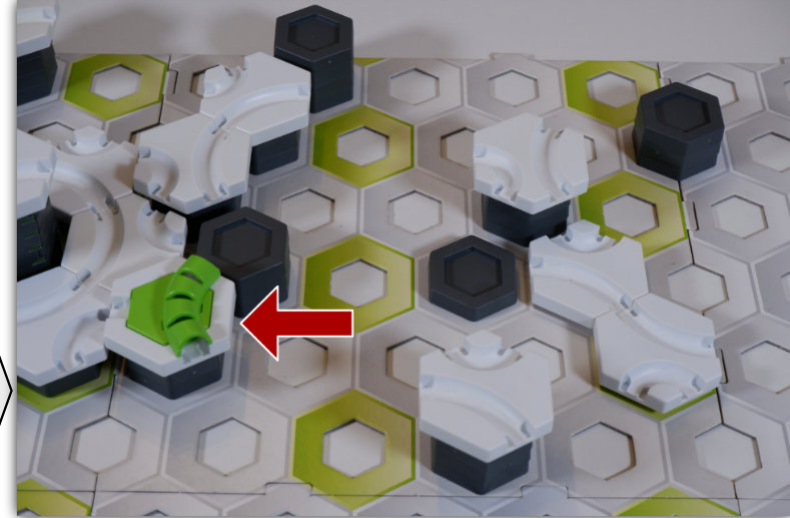




1

Jetzt können die ersten Höhensteine mit Kurven besetzt werden.

Es folgt eine Tunnelkurve...



2



3

...eine Weiche...

...eine Kreuzung.



4



5

Anschließend den Lever...

...und den Jumper.



6



1

Dann mit Schienen verbinden.

Setze im oberen Bereich eine Pro-Säule...

2



3

...und darauf einen schwarzen Höhenstein.

Diese Stelle sehen wir uns jetzt etwas genauer an.

4



5

Lege eine kleine transparente Ebene auf die drei grauen Höhensteinen.

Und darauf fünf Kurven.

6





1

Ergänze die freie Stelle mit einer Kurvenkreuzung.

Und setze gleich die Schienenverbindung.

2



3

In die Mitte der Ebene muss noch eine Pro-Säule...

...darauf eine Kreuzung.

4

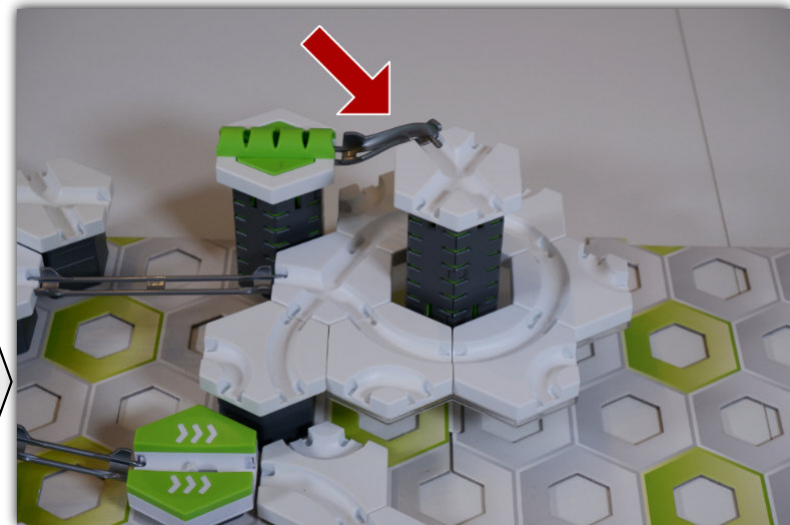


5

Links eine Tunnel-Gerade...

...und beides mit einer steilen Bergabkurve verbinden.

6

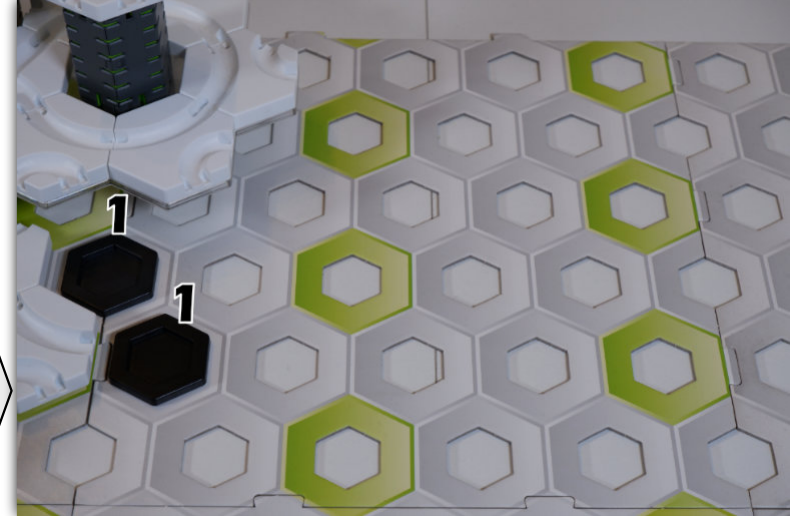




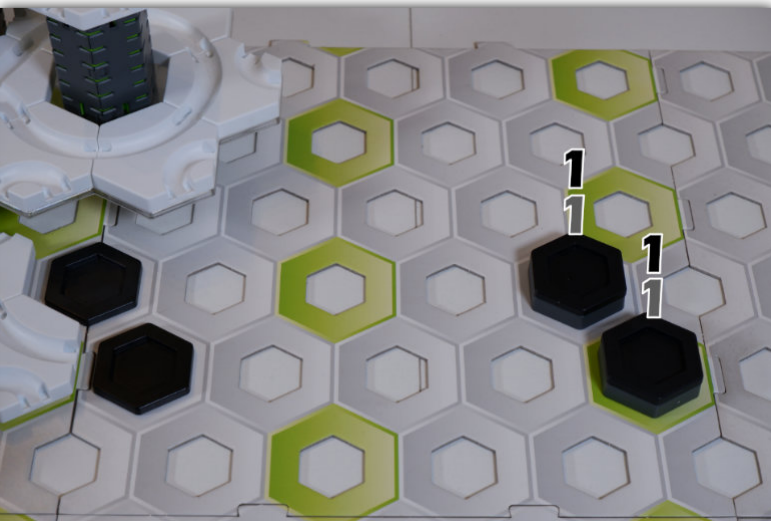
1

Und eine weitere Verbindung nach links
meiner einer kleinen, steilen Schiene.

Weiter auf Grundplatte 3...



2



3

...

...eine Kurve...



4



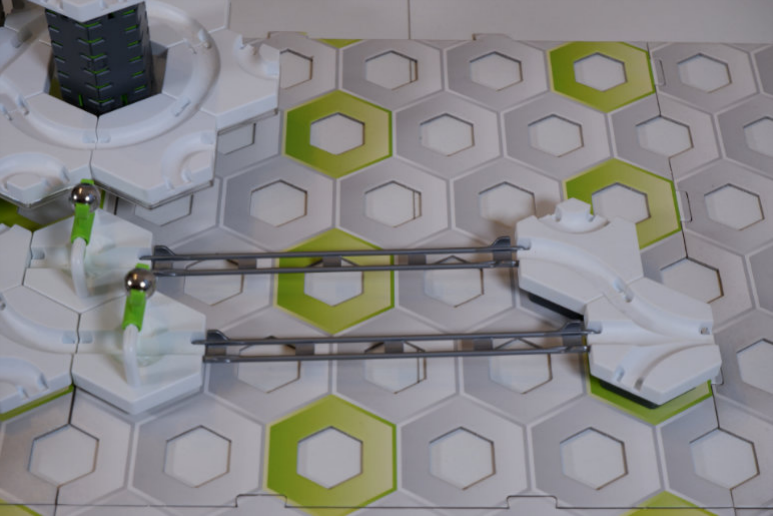
5

...zwei Hammer...

...und einen 3-in-1.



6

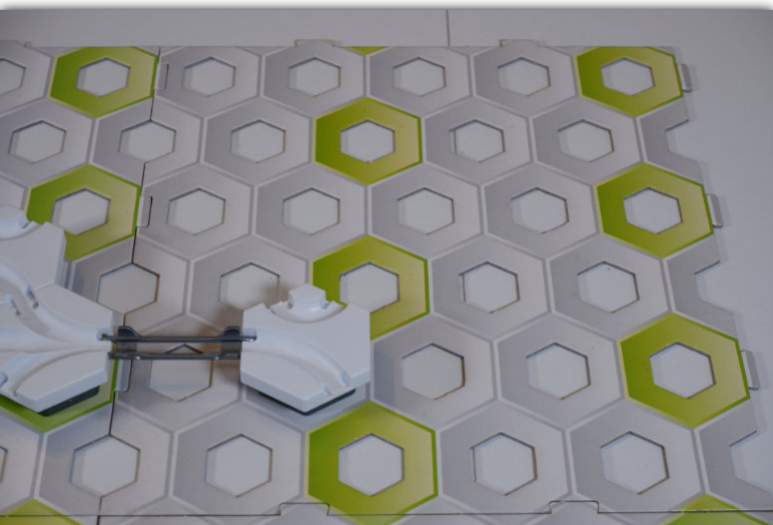
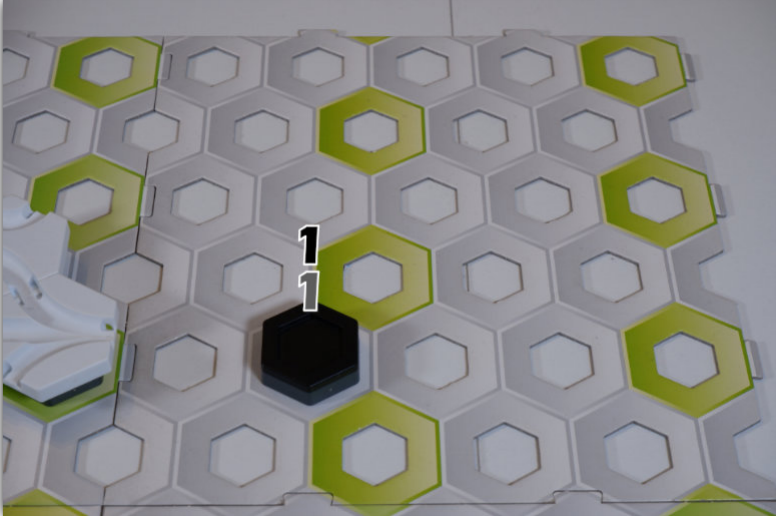


1

Dann zwei 3er-Schienen als Verbindung.

Die vierte Grundplatte haken wir ganz schnell ab: Höhensteine...

2

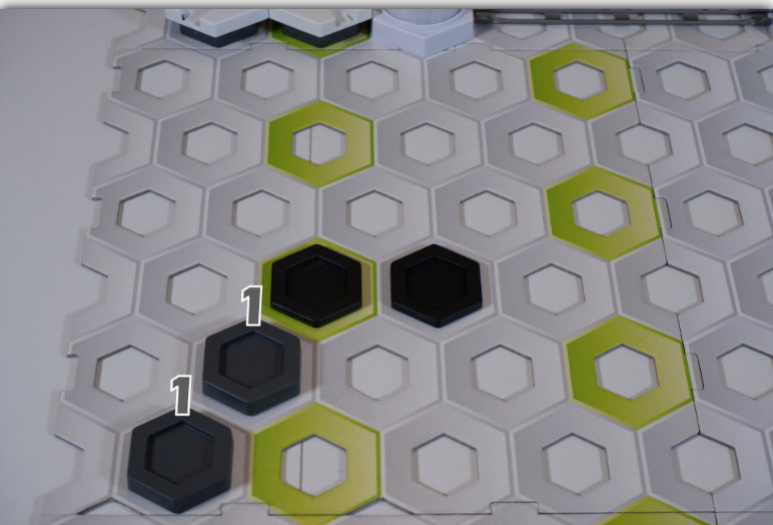
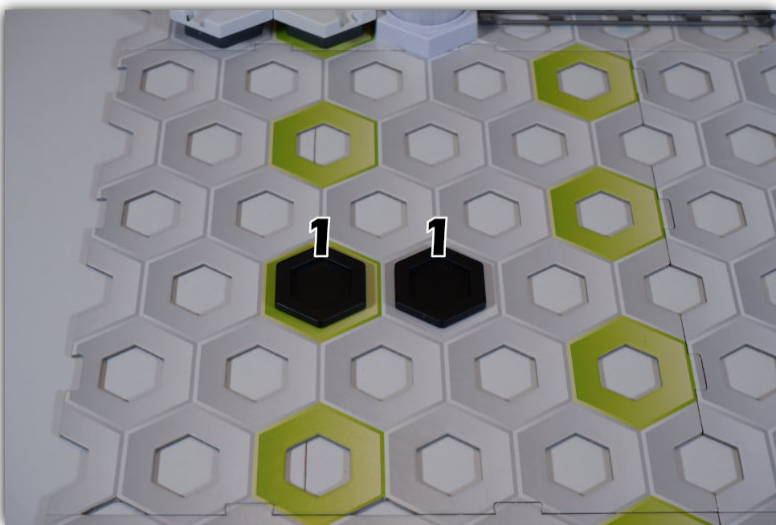


3

...Kurve, Schiene – fertig.

Und schon geht es weiter in der nächsten Reihe links.

4

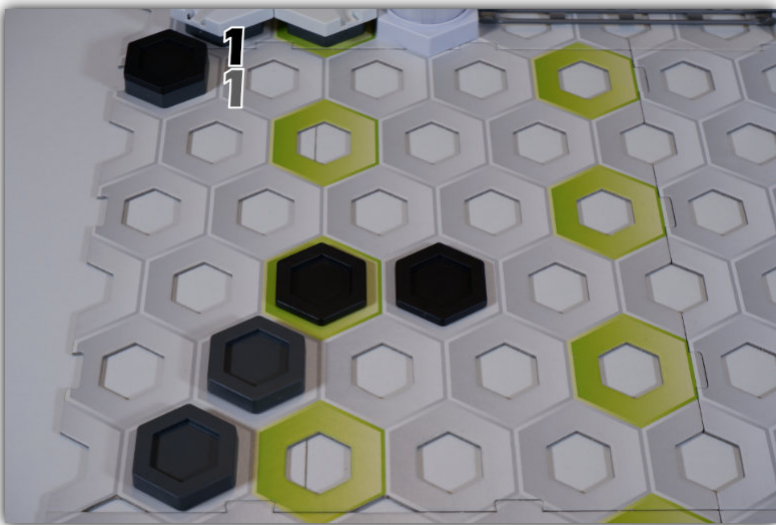


5

...

...

6





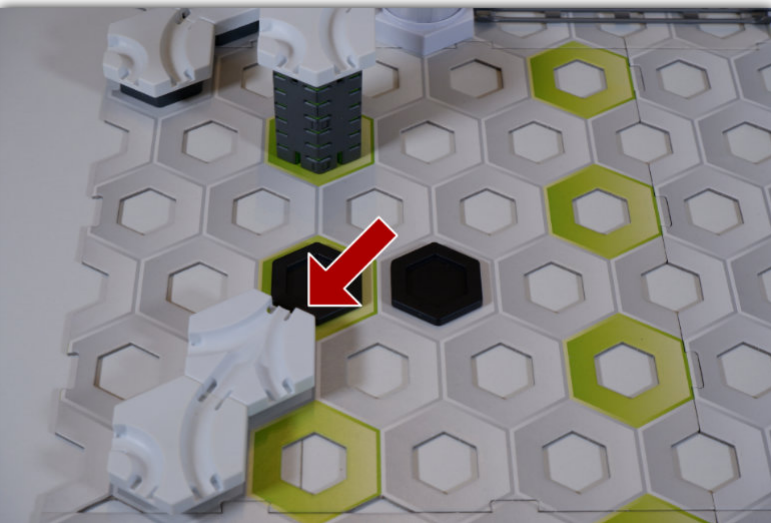
1

Setze dort eine Pro-Säule.

Anschließend drei Kurven...



2



3

Einen 3-in-1...

...und einen Anstellstein vor...



4



5

...den Elevator.

Ein bisschen mehr Überblick!



6



1

Setze die Schienen als Verbindung ein, zwischen den Pro-Säulen muss eine Lochschiene über dem Starter sitzen. Hier rollen die Kugeln hinein.

Rechts geht es weiter...



2



3

...

...zwei Kurven...



4



5

...eine Weiche...

...und eine Kaskade.



6



1

Am anderen Weichenausgang benötigst du eine Gauss-Kanone.

Platziere einen Mixer mit versetzten Ein- und Ausgängen. Die erste Kugel muss in Richtung der Weiche laufen.

2

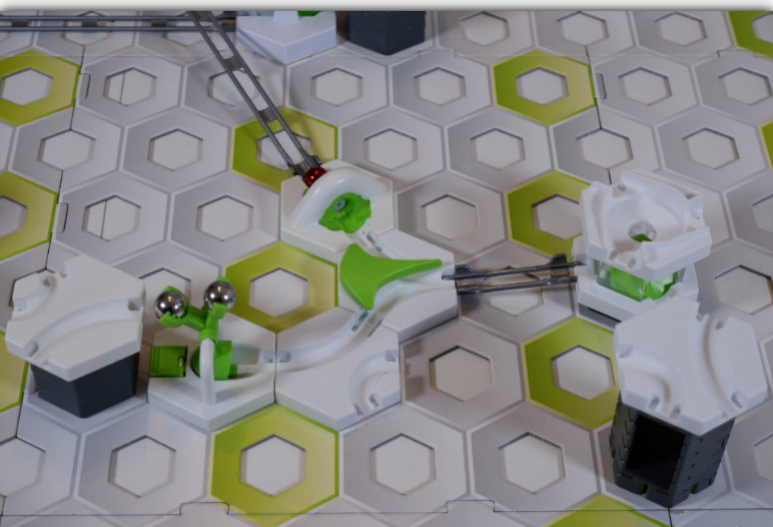


3

Eine Durchlaufsäule einbauen, der Pfeil zeigt die Öffnungsrichtung.

Und darauf eine Kurve.

4



5

Setze die Schienenverbindung...

...und baue noch zwei Pro-Säulen dazu. Diese können auch geschlossen sein.

6





1

Weiter geht es rechts vom Mixer mit Höhensteinen.

Setze die Gauss-Kanone...



2



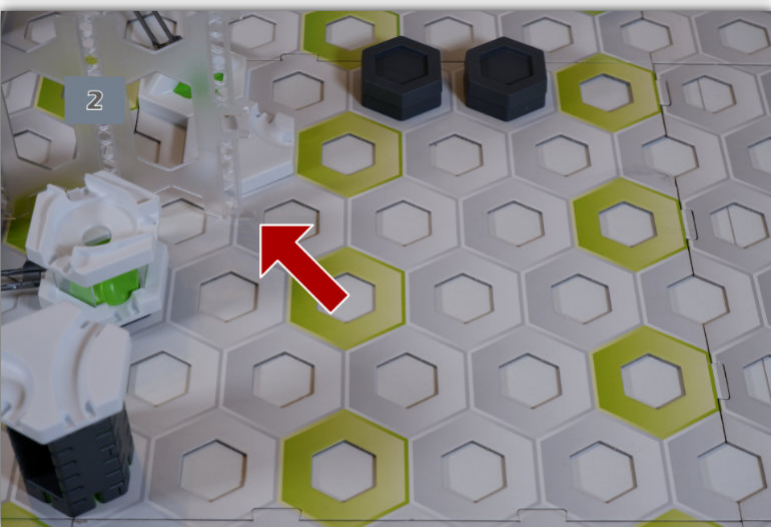
3

...davor eine Kurve.

Verbinde die Gauss-Kanone mit der transparenten Ebene.



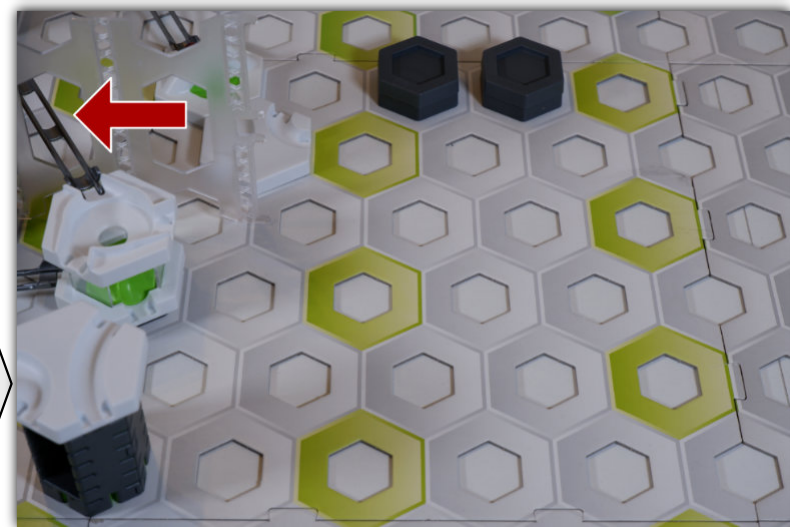
4



5

Baue eine 2er-Wand in die linken Säulen ein.

Verbinde den Mixer durch die Wand in Richtung Lever mit einer 3er-Schiene.



6

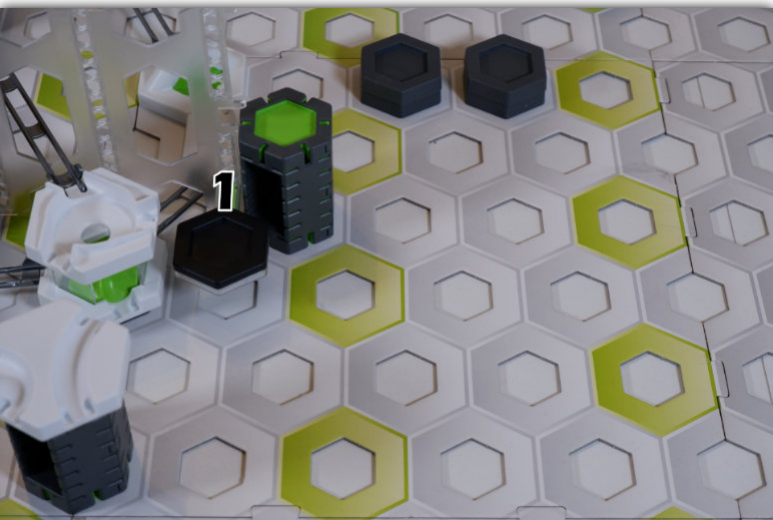
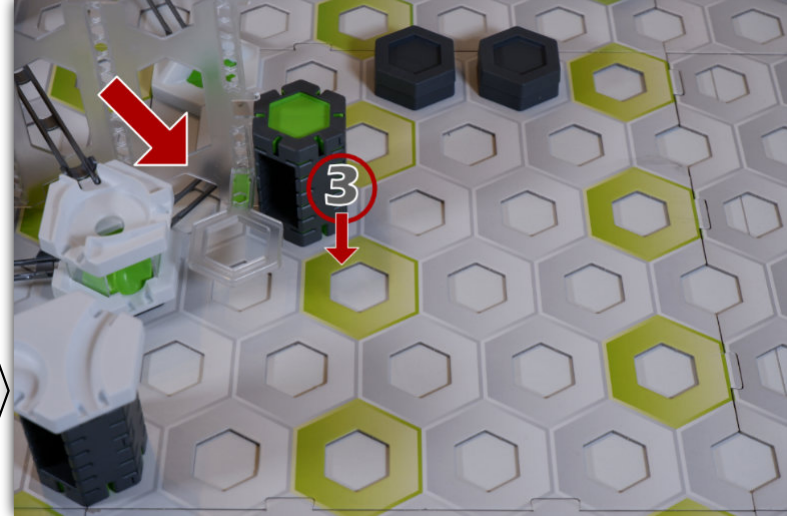


1

Fixiere die Wand mit einer offenen Säule, der Pfeil zeigt die Durchlaufrichtung.

Installiere einen Balkon im dritten Loch von unten, verbinde aber vorher noch den Mixer mit der Kurve hin zur Gauss-Kanone.

2

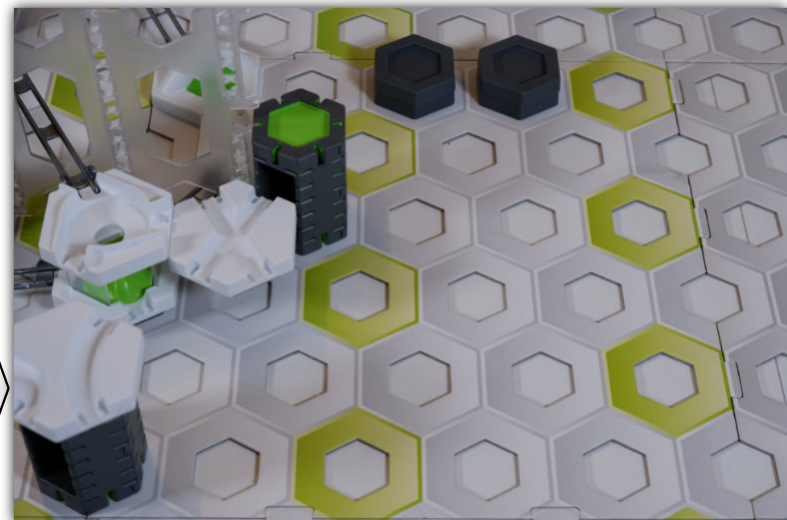


3

Lege einen schwarzen Höhenstein auf den Balkon.

Und darauf eine Kreuzung.

4

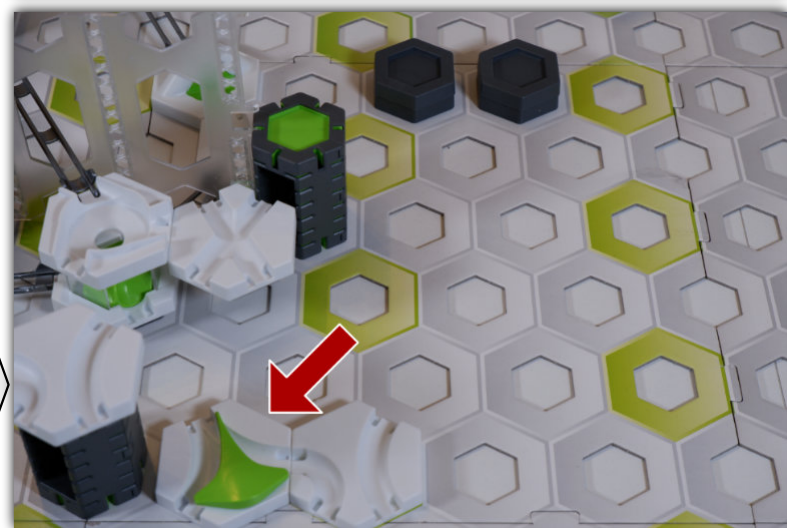


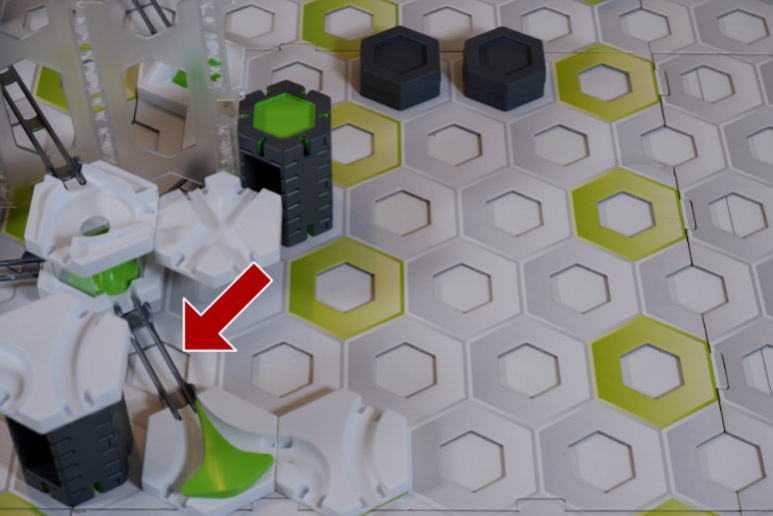
5

Weiter geht's mit einer Kurve...

...und daneben eine Weiche.

6





1

Verbinde die Weiche mit dem Mixer.

Setze eine Kurve auf die Höhensteine...

2

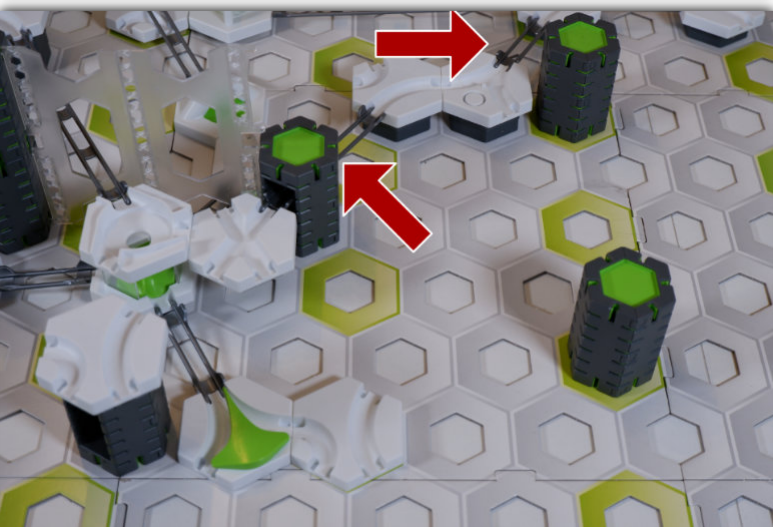


3

...und daneben eine Weiche.

Platziere am rechten Rand der Grundplatte zwei Pro-Säulen.

4



5

Verbinde die Kurve mit der Kreuzung durch die Durchlaufsäule und die Weiche mit dem Kurvenstein im Hintergrund.

Lege eine transparente Ebene auf die drei Säulen...

6





1

...mit der wir uns aber erst gleich beschäftigen, erst geht es an die Wand. Lege eine Kurve auf die Ebene. So, dass sie unter die Wand passt.

Verbinde diese Kurve mit der Kurve auf der Säule.

2

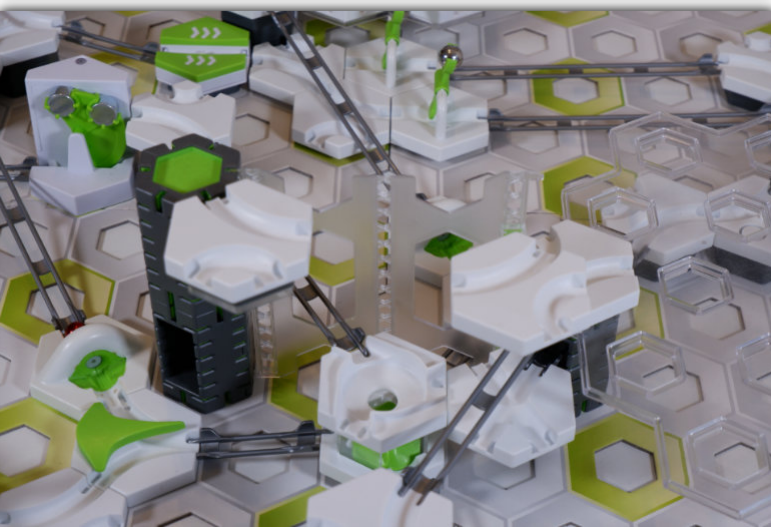


3

Hänge zwei Balkone in die Wand...

...ergänze einen grauen Höhenstein...

4



5

...und platziere dann zwei Kurven.

Verbinde beide mit einer kleinen, steilen Bergabschiene.

6





1

Zum Schluss noch den Starter auf die linke Säule setzen.

Jetzt aber ran an die transparente Ebene...

2



3

...

...

4



5

...

...

6



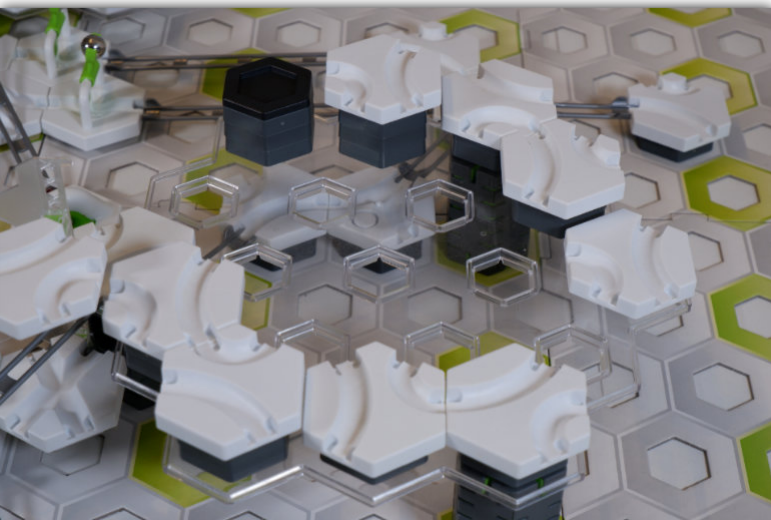
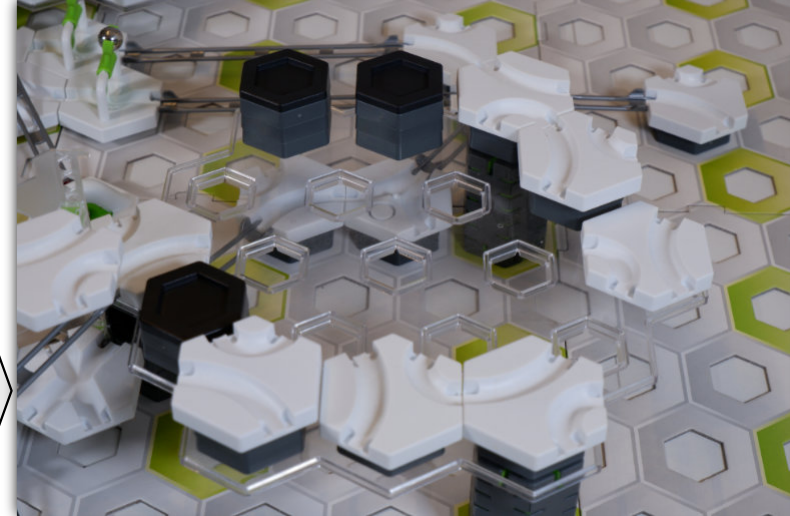


1

Rechts auf der Ebene eine Kurve...

...und noch ein paar weitere davon...

2



3

...und noch zwei Kurven.

Setze hier den Splash ein.

4

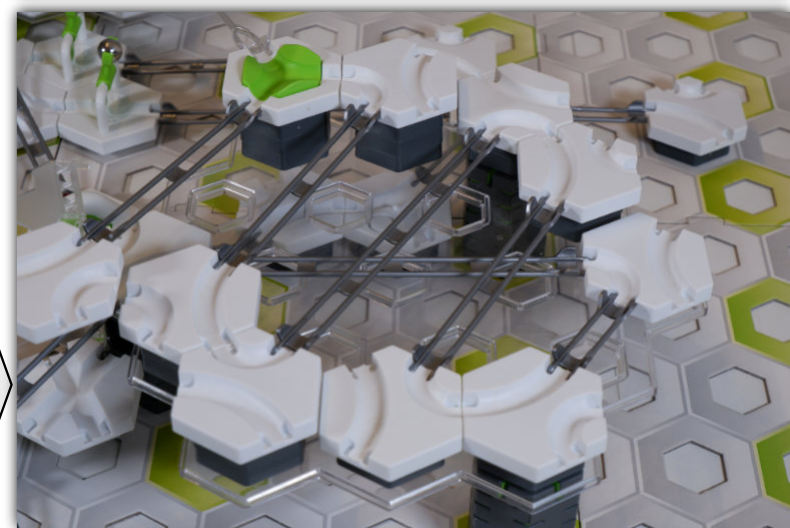


5

Verbinde die beiden Kurven quer über die Ebene mit einer 3er-Schiene.

Und dann den Rest der Kurven darüber.

6





1

Verbinde den Splash mit einer langen, schnellen Schiene mit der Kreuzung auf der zweiten Grundplatte und lege in diese Richtung eine Kugel in den Splash.

Fahre jetzt auf der nächsten Grundplatte fort.

2



3

...

...zwei Kurven...

4



5

...eine Kaskade...

...und die Kurve mit einer schnellen, langen Schiene nach oben hin verbinden.

6





1

Nächste Reihe, linke Grundplatte,
Höhensteine...

...

2



3

...

...vier Kurven...

4



5

...und ein Vulkan...

...der zum Elevator und zur Kaskade
verbunden wird.

6



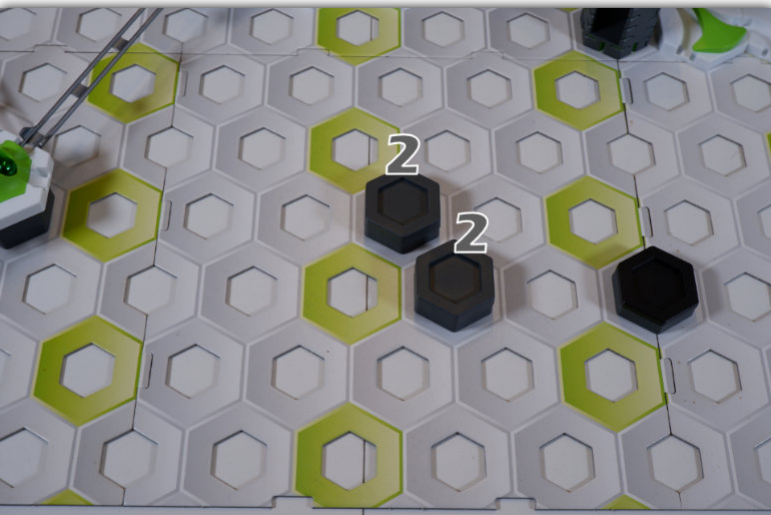


1

Jetzt noch die fehlenden Schienen einsetzen.

Die nächste Grundplatte mit den nächsten Höhensteinen...

2

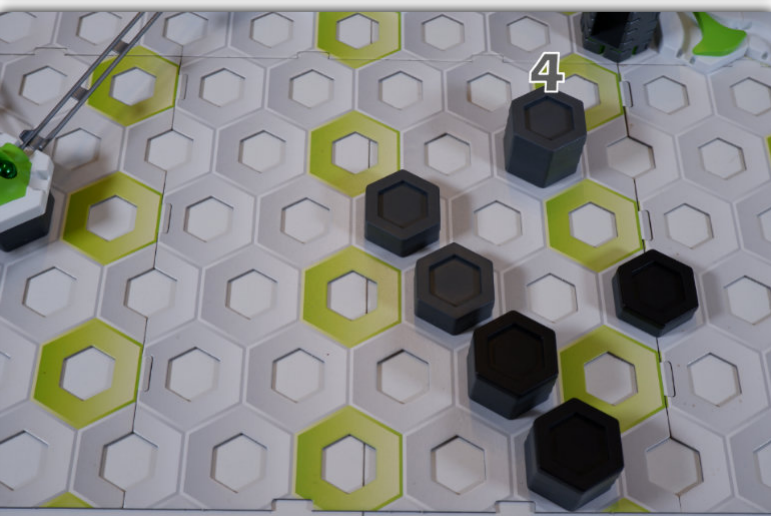
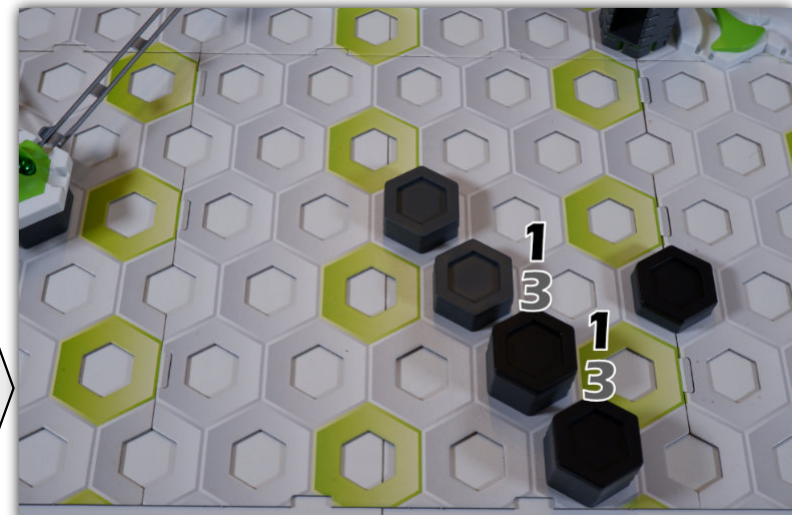


3

...

...

4

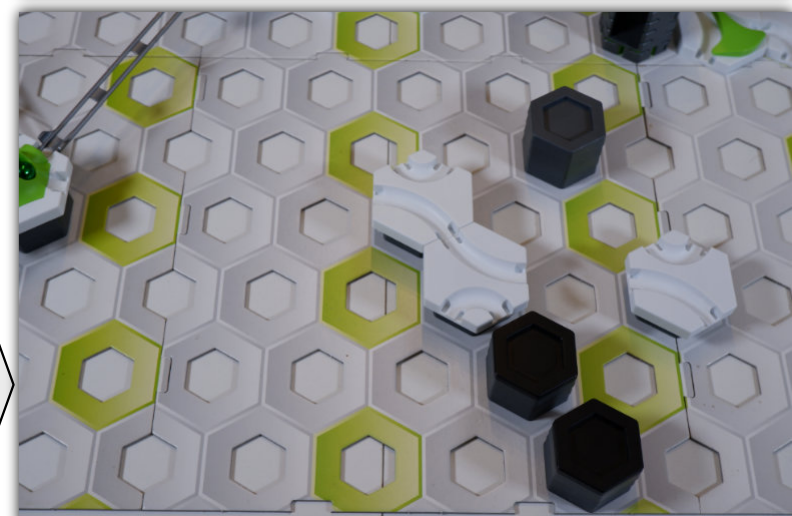


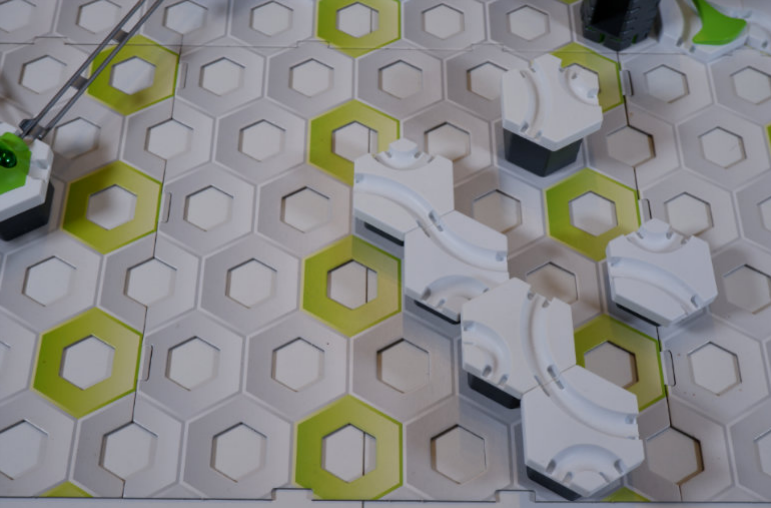
5

...

...die ersten Kurven.

6



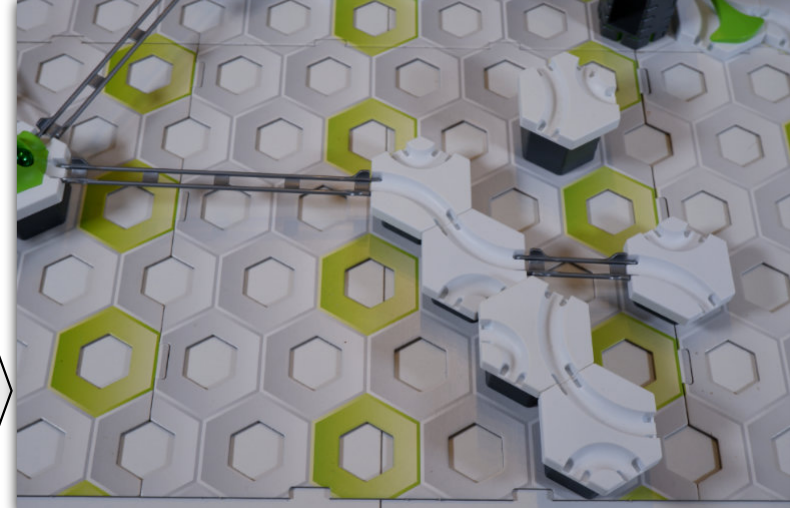


1

Und noch einmal drei Kurven.

Dann mit zwei Schienen verbinden.

2

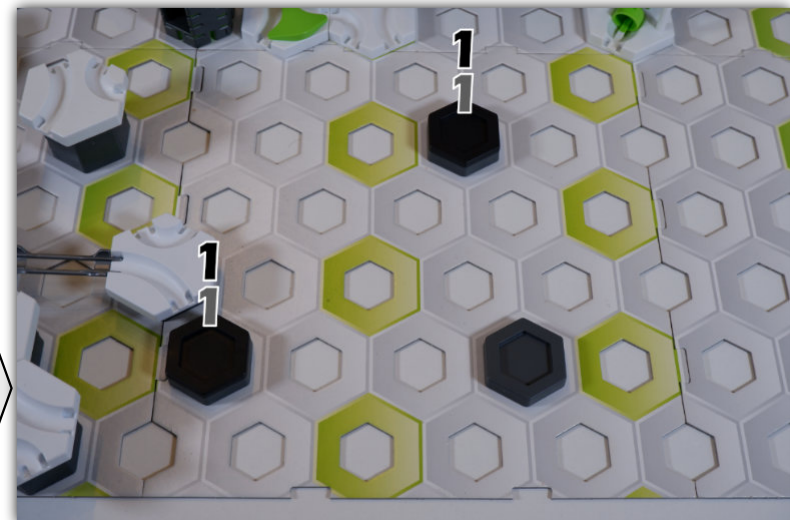


3

Ein Stück nach rechts und es folgen erstmal wieder Höhensteine...

...

4

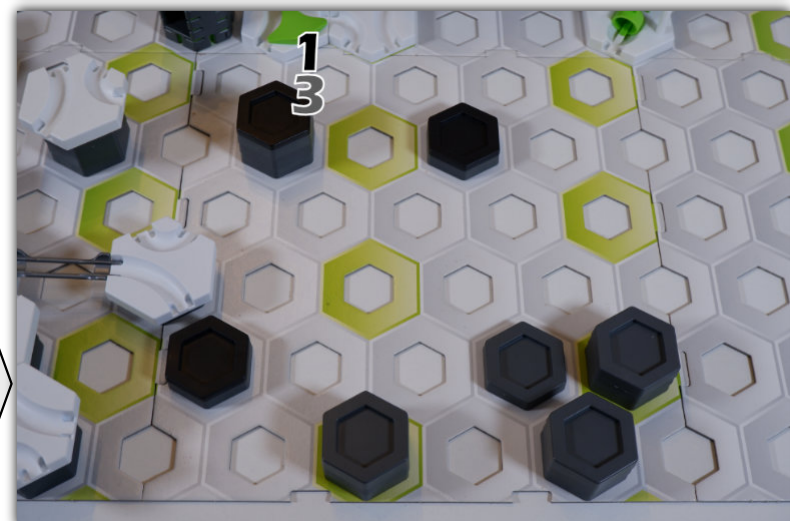


5

...

...

6





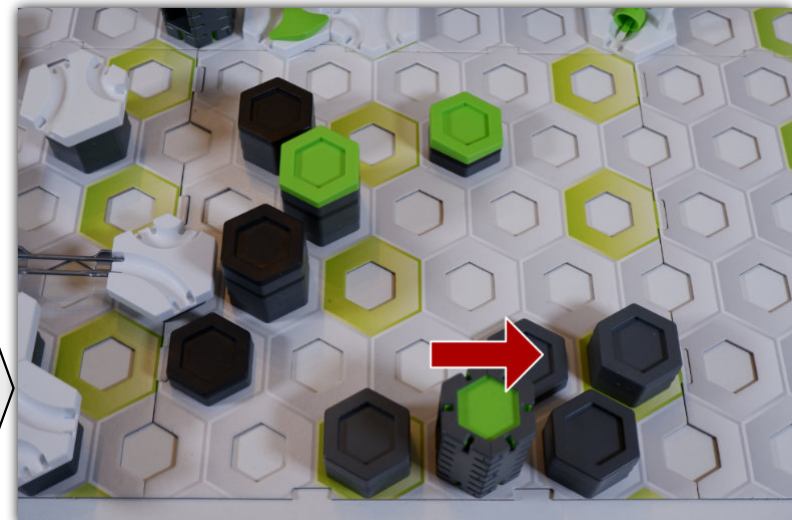
...

...



An dieser Stelle werden zwei scchräge Trampolinsteine benötigt. Die Pfeile zeigen die Neigungsrichtung.

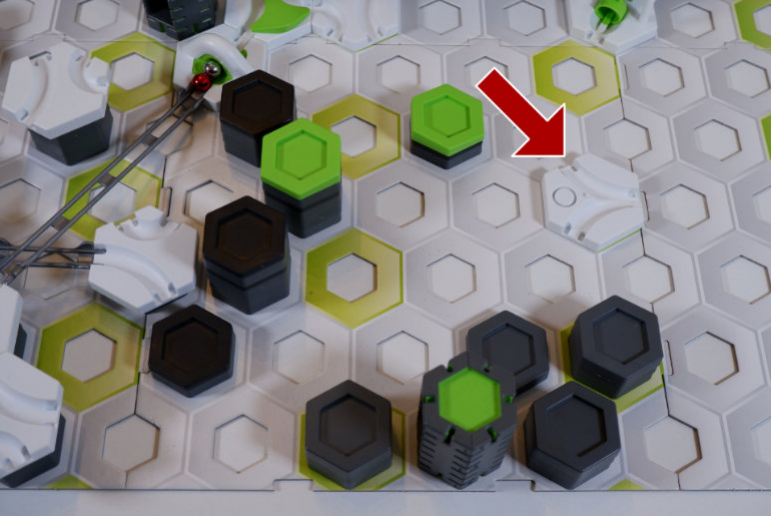
Hier eine Durchlaufsäule.



Eine Gauss-Kanone...

...und diese direkt verbinden.





1

Weiter geht es mit einer Weiche...

...Kaskade...



2



3

...einem Trigger (Funkkanal grün)...

...und der Switch.



4



5

Ergänze die Kurven auf den Höhensteinen.

Nimm einen Z-Stein...



6



1

...und platziere ihn vor der Switch.

Dann eine r-Kurve...

2



3

...die links neben der Säule platziert wird.

Verbinde die Teile neben der Säule mit einer 1er-Schiene.

4



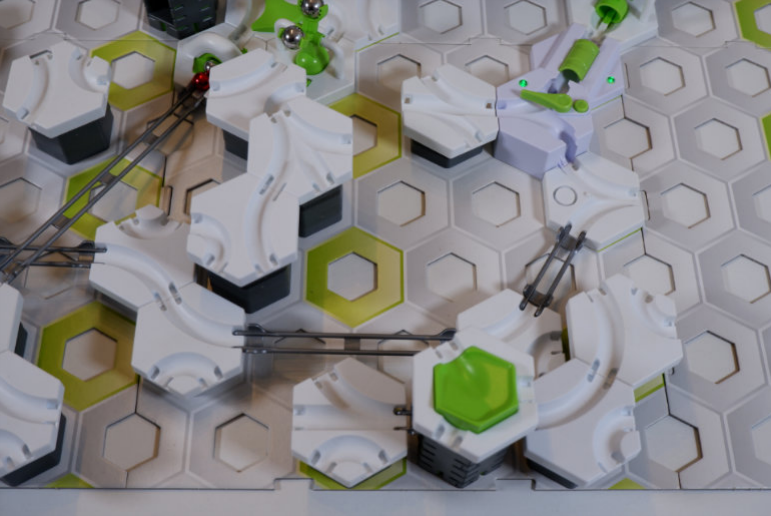
5

Setze dort den 3-in-1.

Und auf der Säule einen Fänger.

6



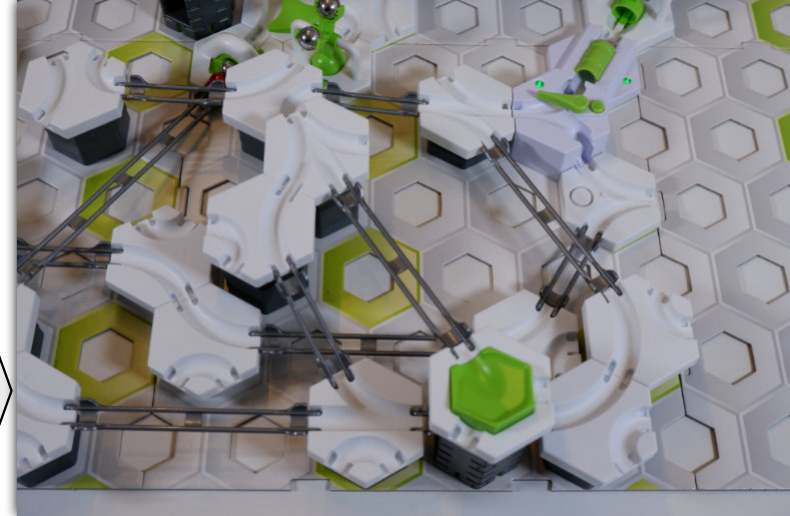


1

Jetzt kommen in drei Arbeitsschritten die Schienenverbindungen...

...alles untereinander verbinden...

2



3

...und auch nach oben hin.

Jetzt geht es zum Ziel – setze den Zielstein.

4



5

Dann zwei Kurven...

...und den Trigger auf Kanal blau.

6

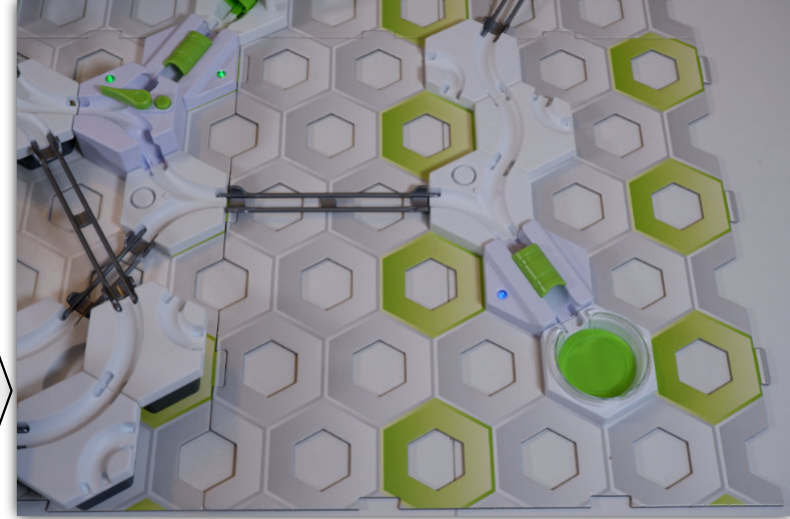




1

Dann die Weiche...

...Schienen – und fertig!



2

3

4

5

6

Unvollendete Perfektion

Teileliste

Basisteile

4 Grundplatten
6 Kugeln
114 graue Höhensteine
17 schwarze Höhensteine
36 Kurven
7 3er-Schiene
7x 2er-Schiene
24x 1er-Schiene
1x lange schnelle Schiene
4x Kreuzung
1x 3-in-1
4x Weiche
1x Tunnel-Gerade
1x Bernoulli-Schiene
1x große transparente Ebene

Pro-Elemente

16 Pro-Säulen
3x steile Bergabschiene
1x 3er Wand
1x 2er Wand
15x Balkone
2x Aufsetzbalkon

Actionsteine

2x Gauss-Kanone

2x Kaskade
2x FlexTube
1x Trampolinstein
1x Jumper
1x Spirale

Power-Elemente

2x Lever
2x Trigger (besser drei)
1x Power Switch
1x Starter
1x Elevator

Spezialsteine

1x r-Kurve
1x Doppelkurve
1x Kurvenkreuzung

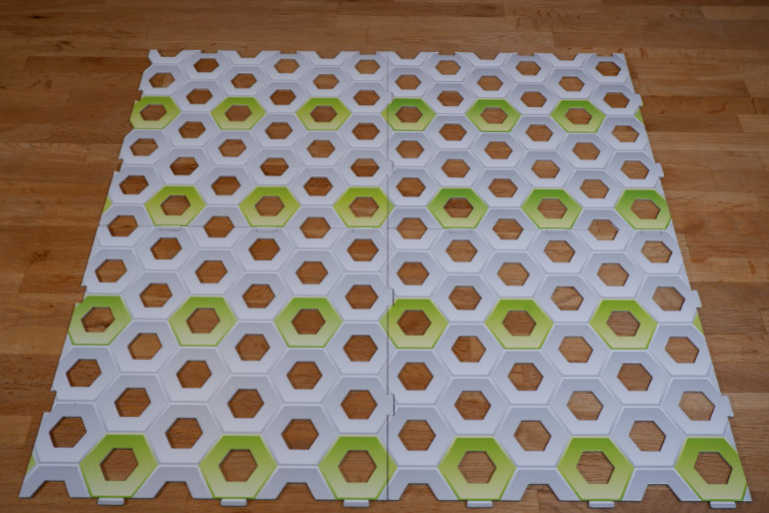


Bisher liefen alle Bahnen immer automatisch durch. Doch bei dieser Bahn wird zum Ende hin noch einmal der Power-Controller benötigt um die letzte Kugel im Starter auszulösen – zumindest wenn drei Trigger verfügbar sind.

Wenn nicht, kann der letzte Trigger auch weggelassen werden, dann muss am Ende der Power-Knopf aber zweimal betätigt werden.

Der dritte Trigger ist also optional, allerdings werden zwei Lever benötigt.

Zwei Kugeln liegen vom Beginn an im Starter und kehren immer wieder dorthin zurück. Die Weichen regeln den Verkehr und auch, wann die Power Switch umgestellt wird um die Kugeln ins Ziel zu leiten.

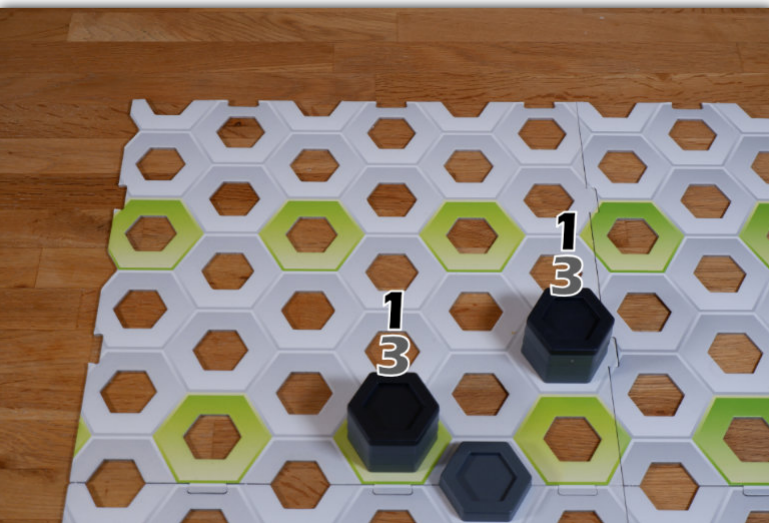
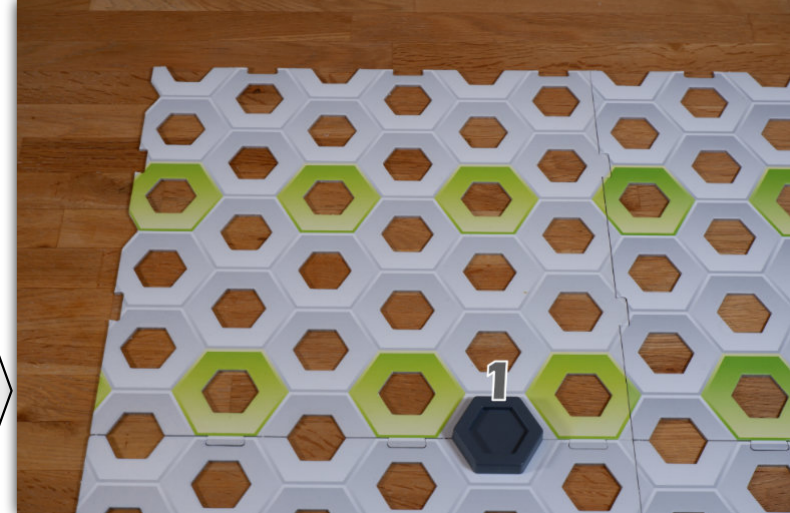


1

Lege die vier Grundplatten wie gezeigt.

Oben links wird gestartet, es geht erstmal mit Höhensteinen los...

2

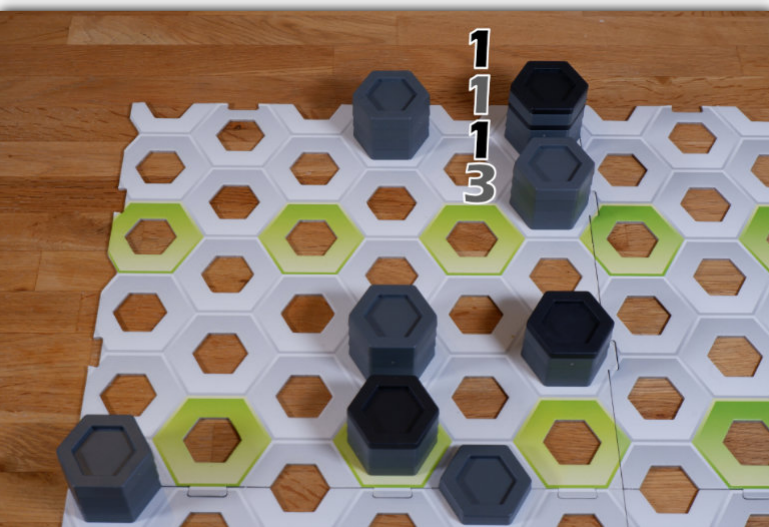


3

...

...

4



5

...

Setze den schrägen Trampolinstein obenauf, die Neigung muss nach hinten zeigen.

6



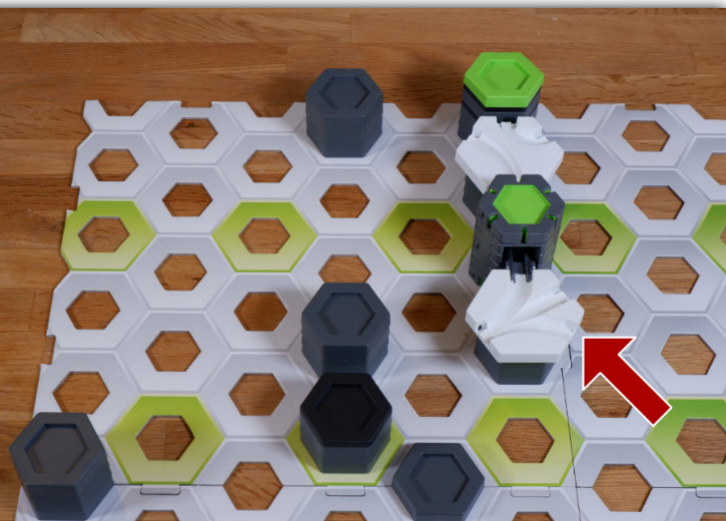
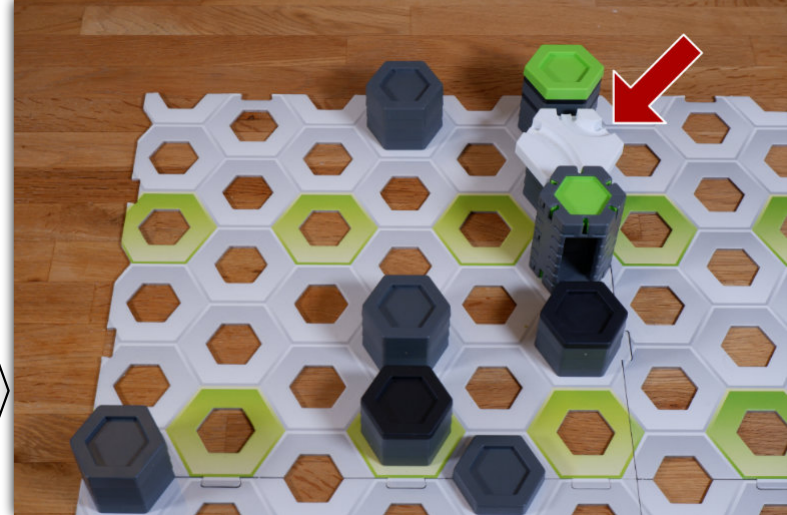


1

Platziere die Durchlaufsäule...

...und dahinter eine Kurve.

2

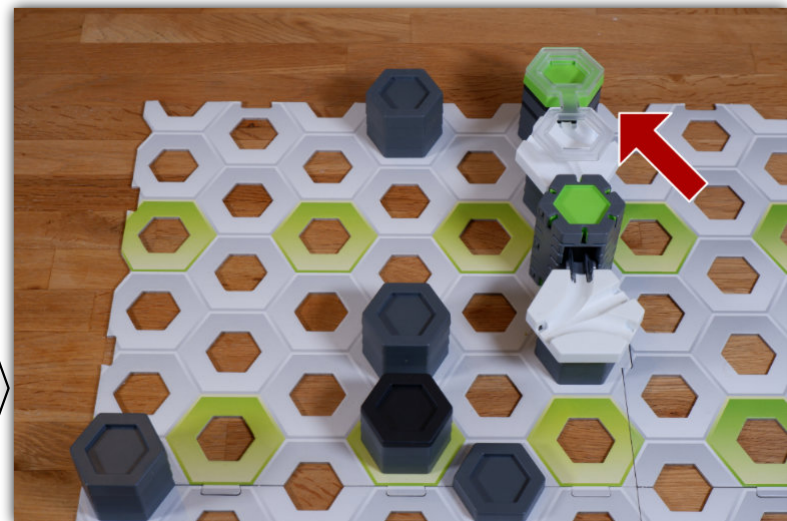


3

Davor einen 3-in-1, verbinde beide direkt durch die Säule hindurch.

Setze jetzt einen Aufsatzbalkon auf den Trampolinstein, dass er über die Kurve ragt.

4

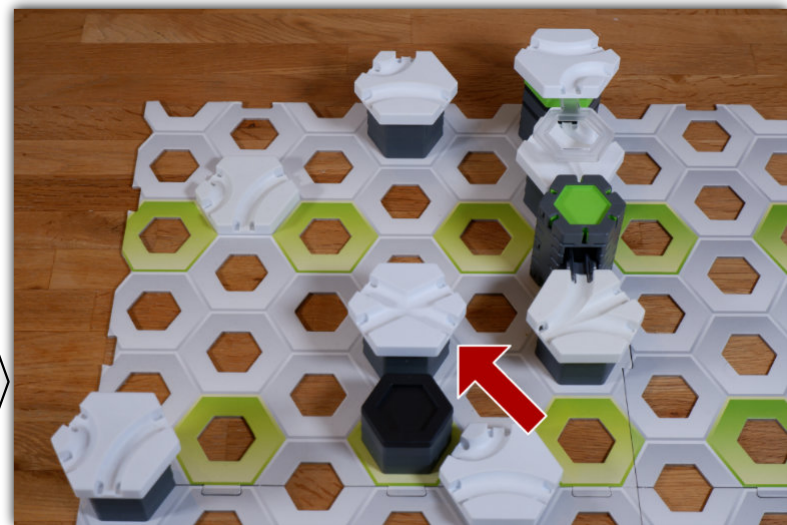


5

Dann weitere Kurven...

...und eine Kreuzung.

6



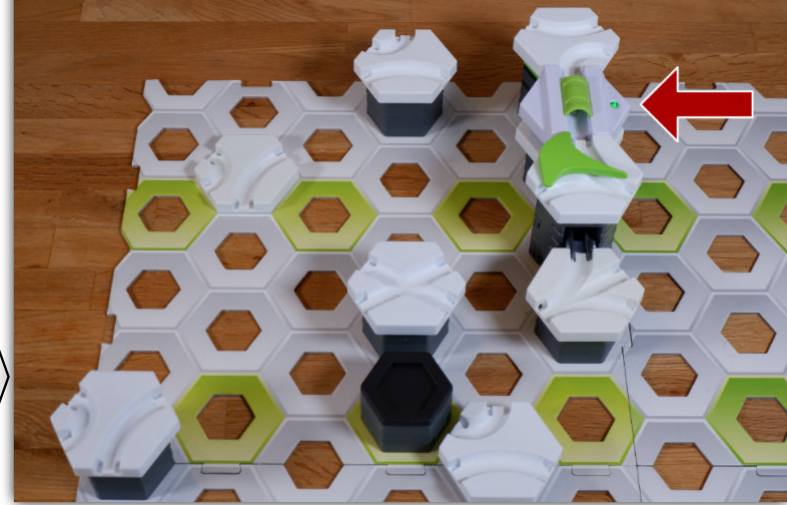


1

Fahre fort mit der Weiche...

...und direkt anschließend der Trigger
(Funkkanal grün).

2



3

Schon auf der ersten Grundplatte werden
beide Lever verbaut. Nummer 1 hier...

...und Nummer 2 da.

4

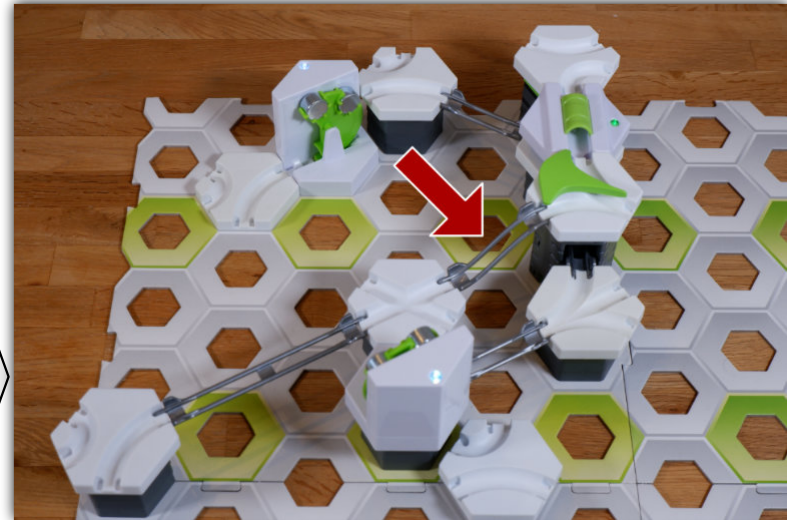


5

Setze die Schienen ein...

...und die steile Bergabschiene nicht
vergessen.

6



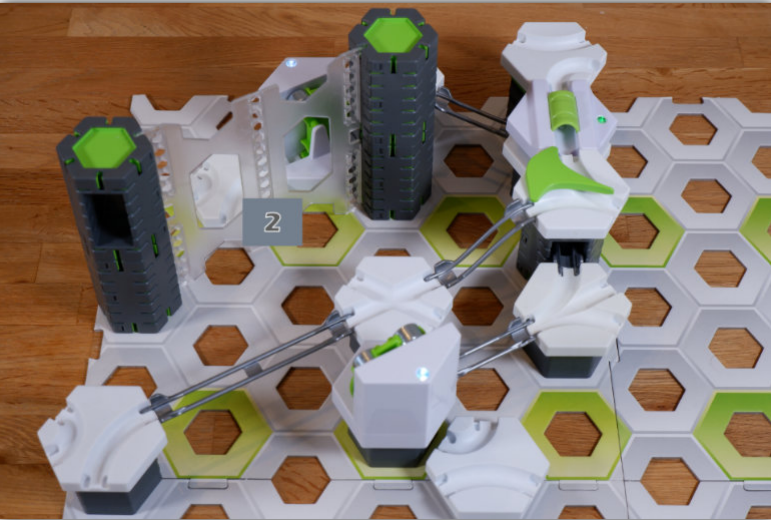


1

Der Grundstein ist gelegt, jetzt wird noch eine Wand benötigt. Stelle drei Pro-Säulen wie gezeigt auf...

...und setze als vierte eine Durchlaufsäule. Der Pfeil zeigt die Richtung.

2

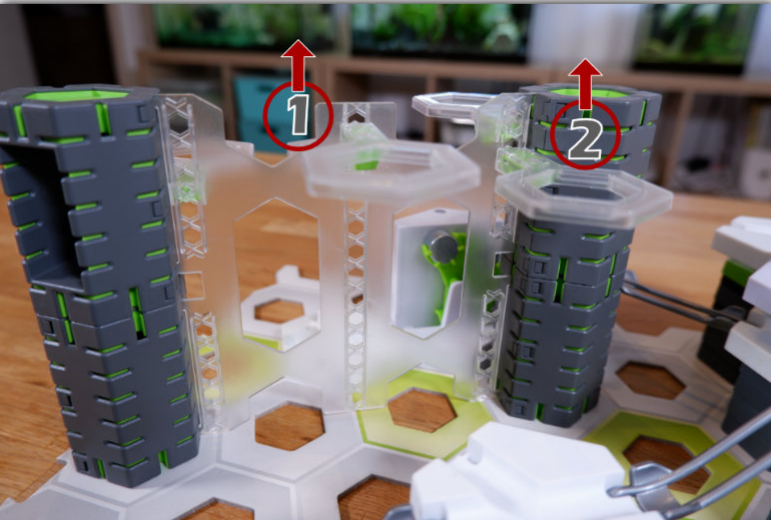
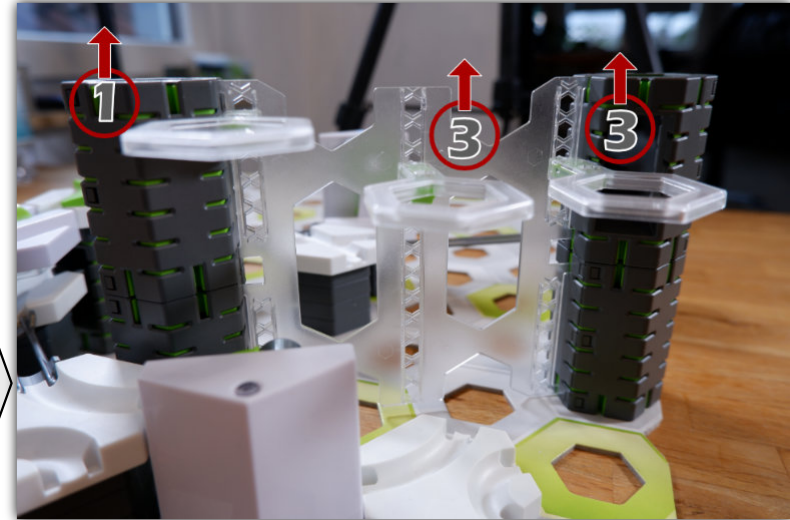


3

Klemme eine 2er-Wand zwischen die Säulen.

Keine Wände ohne Balkone... erst kümmern wir uns um die Rückseite.

4

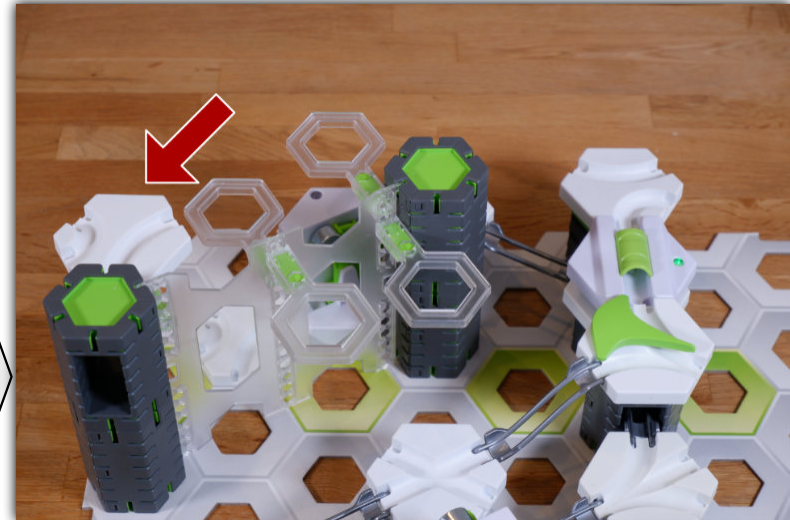


5

Dann um die Vorderseite.

Das Ganze von oben. Setze die Kurve ein.

6



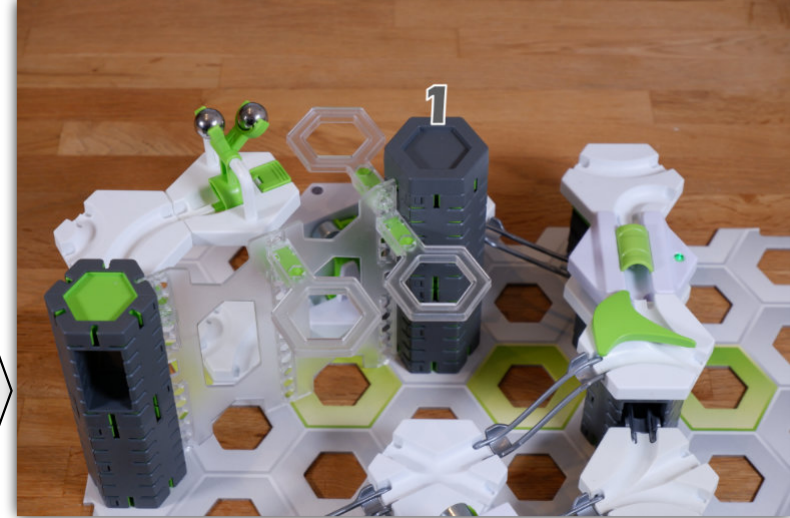


1

Daran anschließend eine Kaskade.

Auch in luftiger Höhe werden noch
Höhensteine benötigt...

2

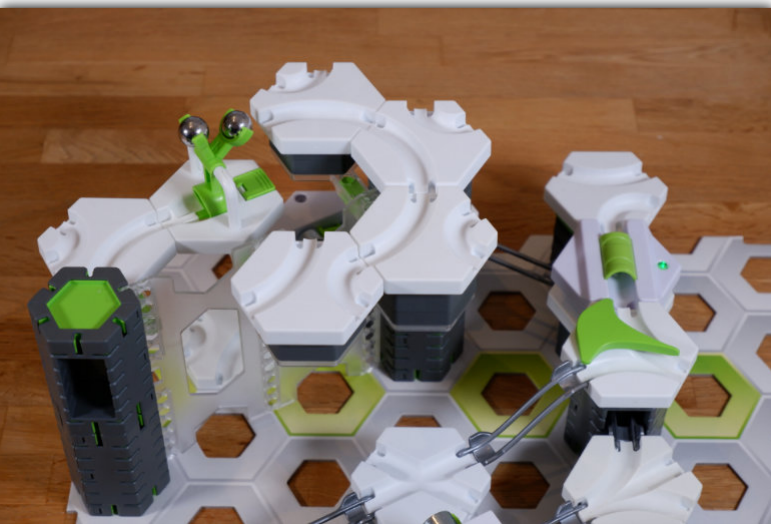


3

...

...

4

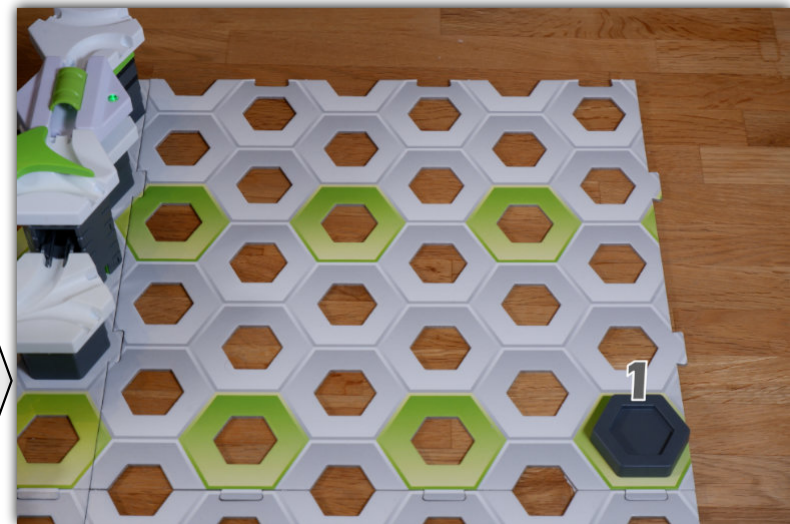


5

Setze dann vier Kurven auf die
Konstruktion.

Und nach rechts...

6

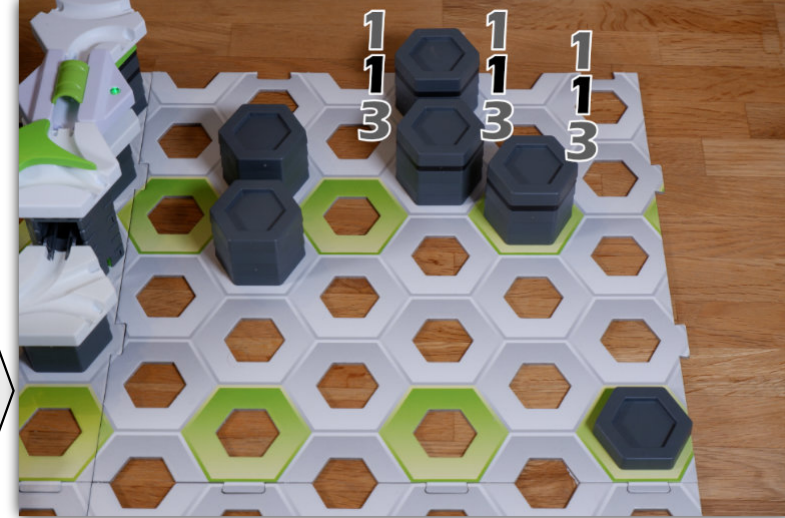




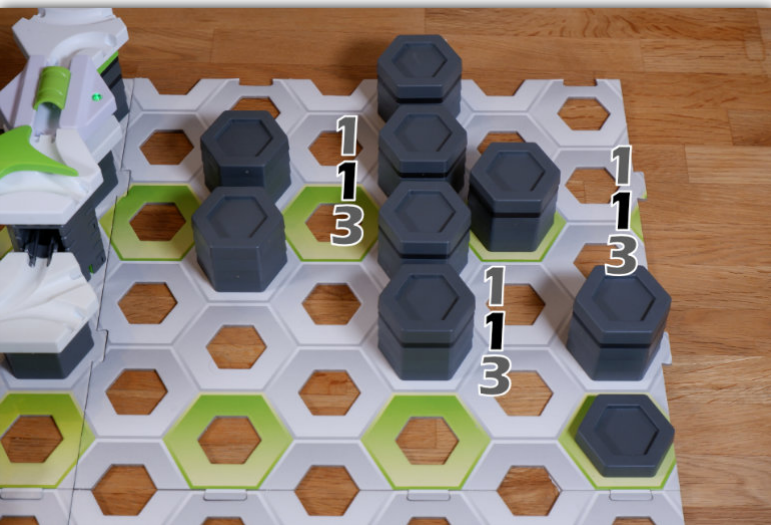
1

Auf dieser Grundplatte werden übrigens nur gaaaanz wenige Höhensteine benötigt... ;-)

...



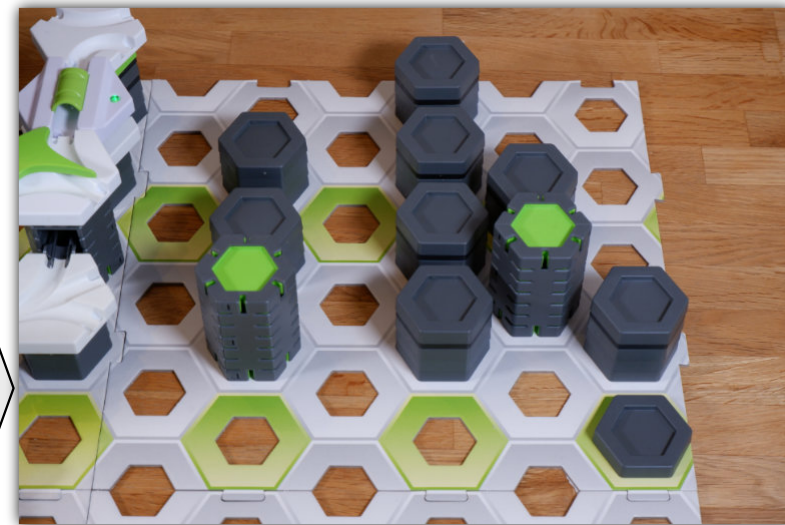
2



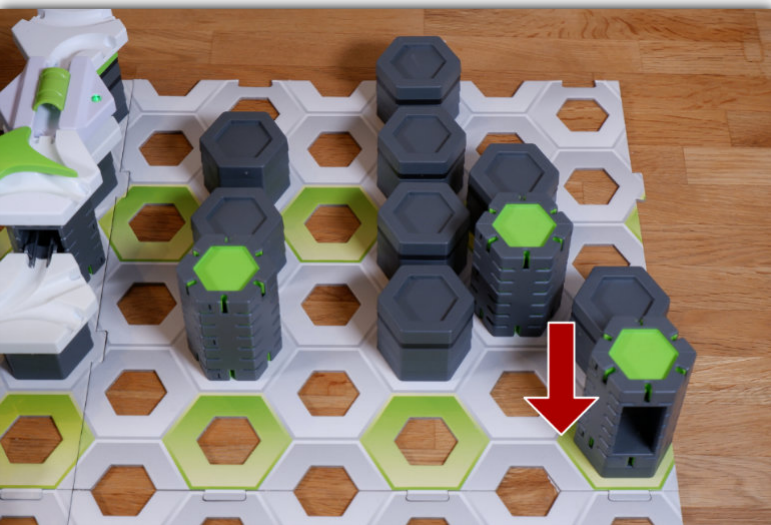
3

...

Zwei Pro-Säulen...



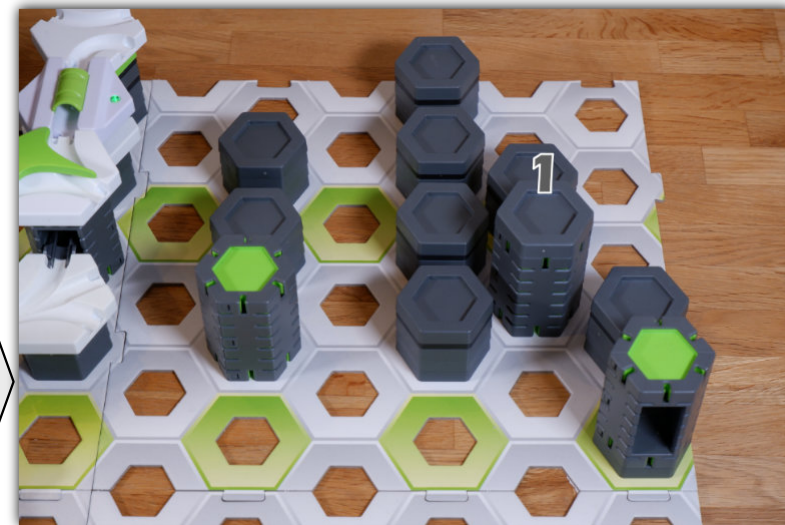
4



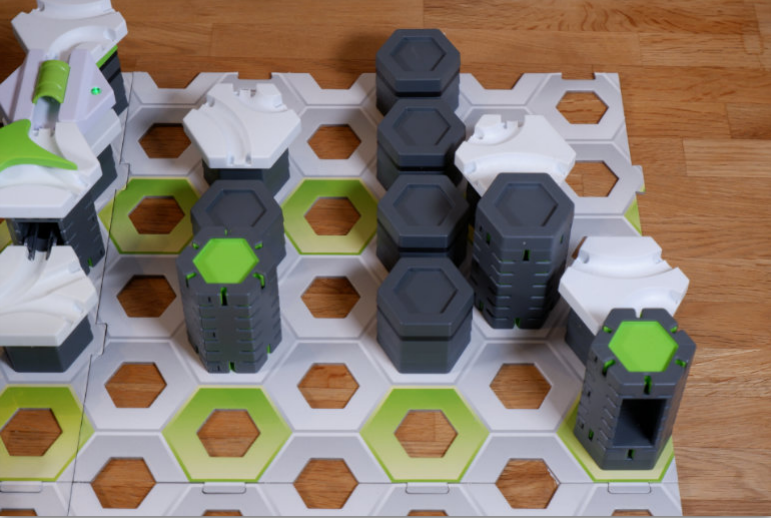
5

...und eine Durchlaufsäule auf den Höhenstein.

Und ein Höhenstein auf der Pro-Säule.



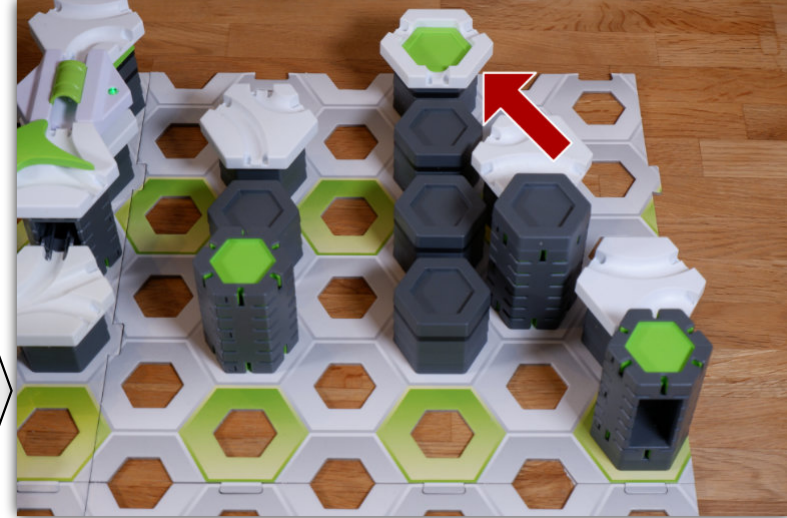
6



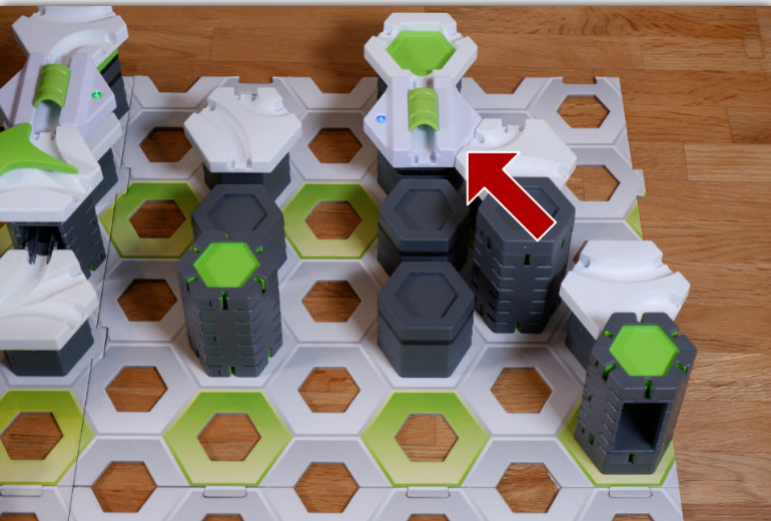
1

Drei Kurven und...

...der Zielstein!



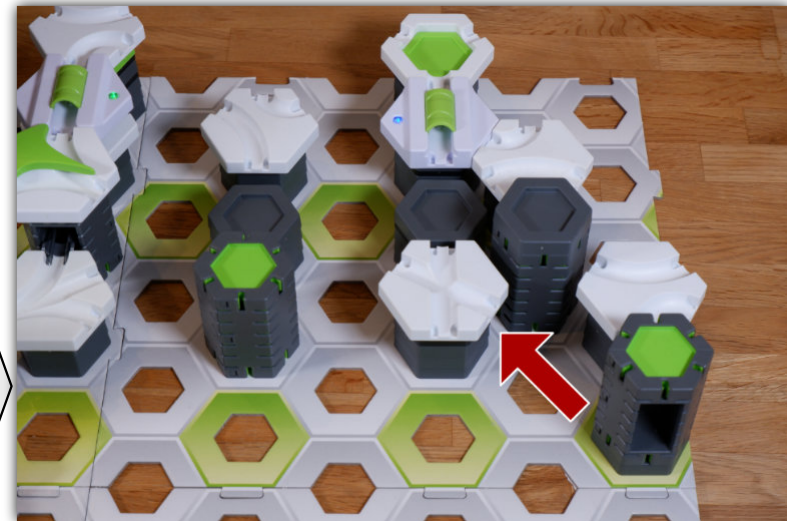
2



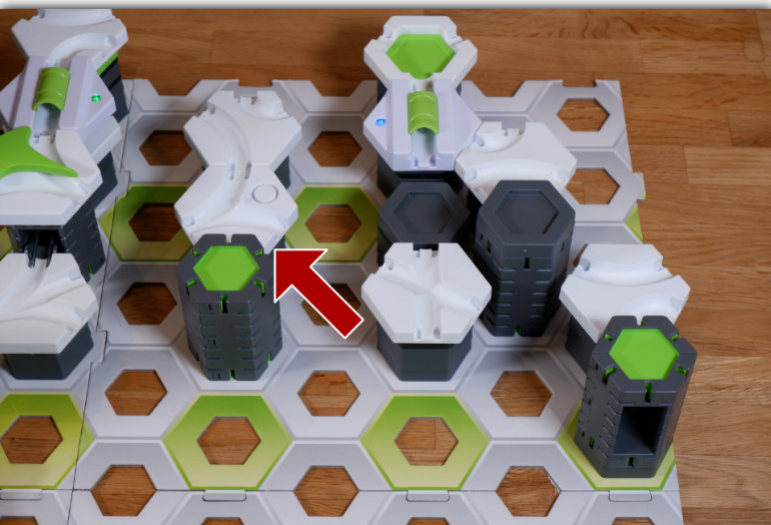
3

Der Trigger (Kanal blau) vor das Ziel.

Eine Kreuzung...



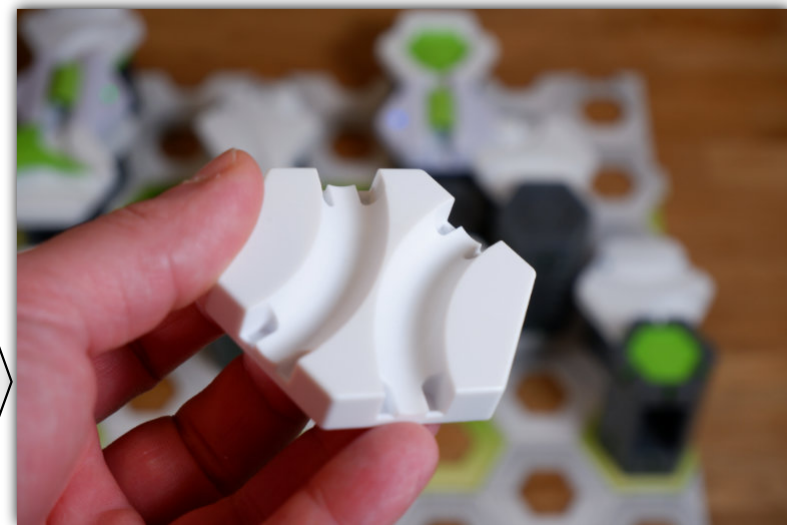
4



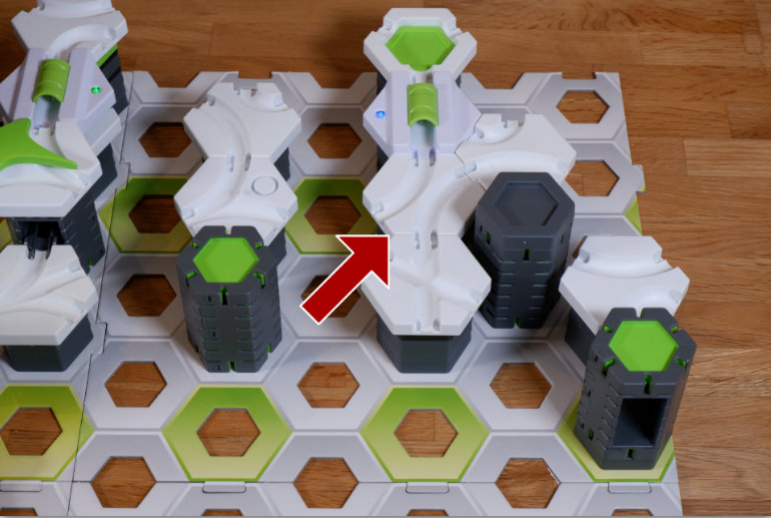
5

...und eine Weiche.

Schnapp dir die Doppelkurve...



6

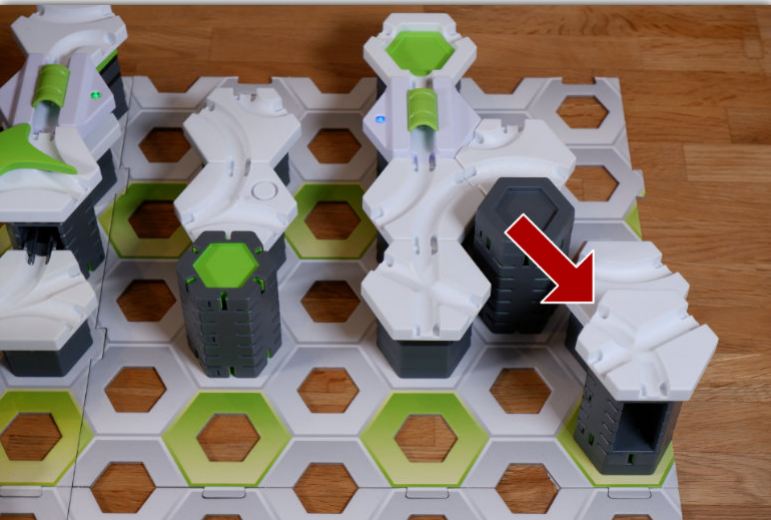
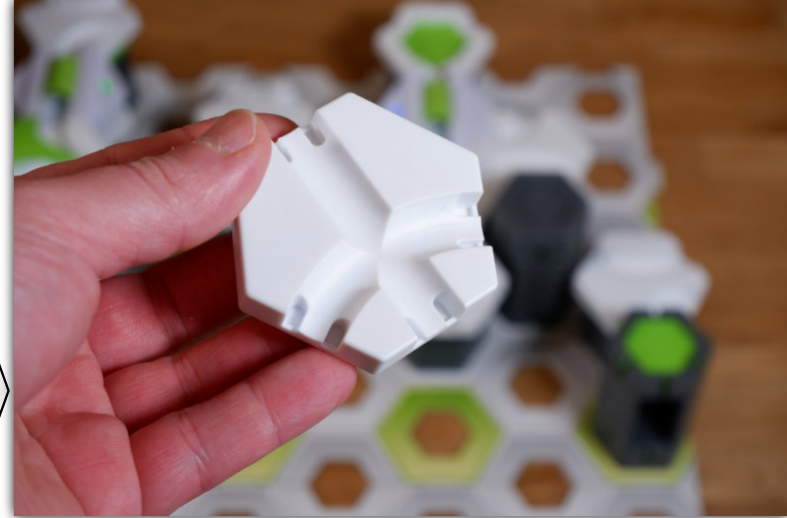


1

...und setze sie hier ein.

Schnapp dir die Kurvenkreuzung...

2

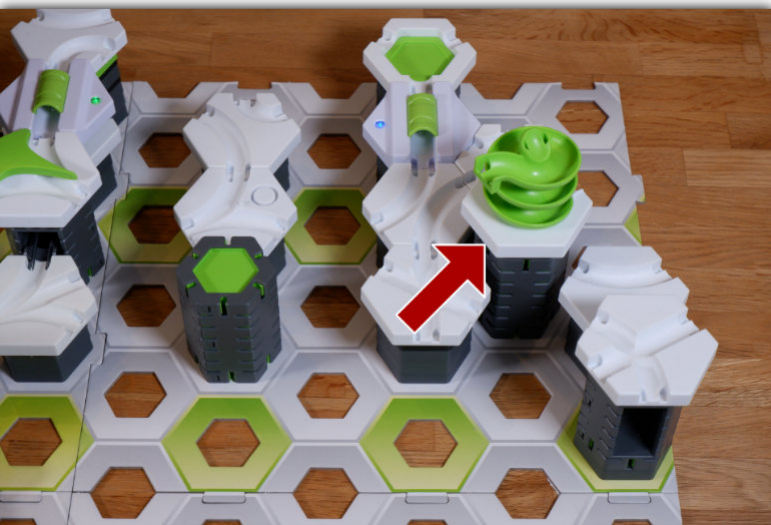


3

...und setze sie auf die Durchlaufsäule.

Baue eine Spirale aus sechs Elementen und
Einlauf...

4



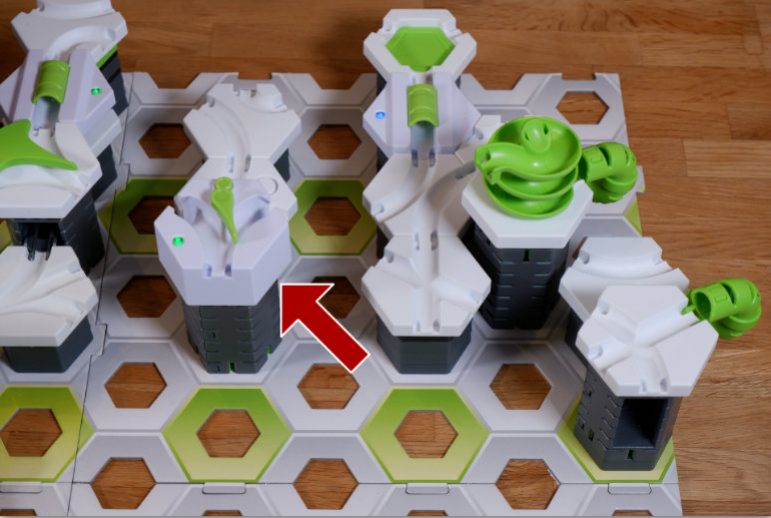
5

...die dann hier platziert sein muss.

Verbinde die Spirale und die
Kurvenkreuzung nach unten hin zu den
Kurven mit FlexTubes.

6



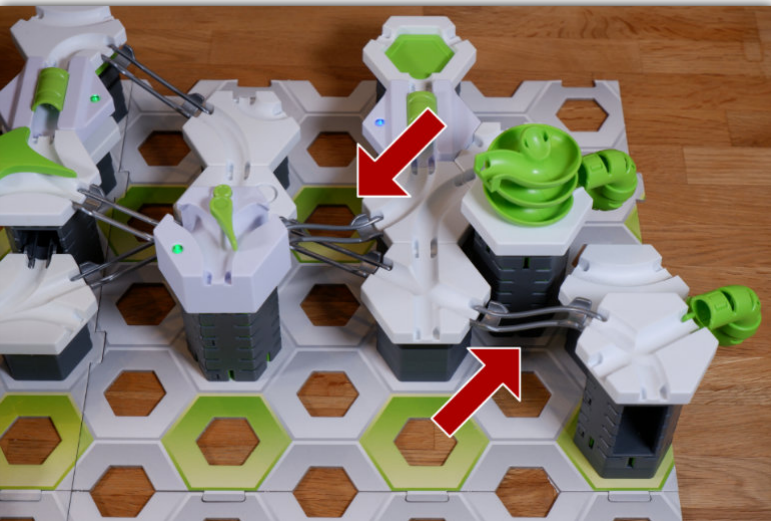


1

Setze die Power-Switch (Kanal grün).

Und danach die Schienenverbindungen.

2

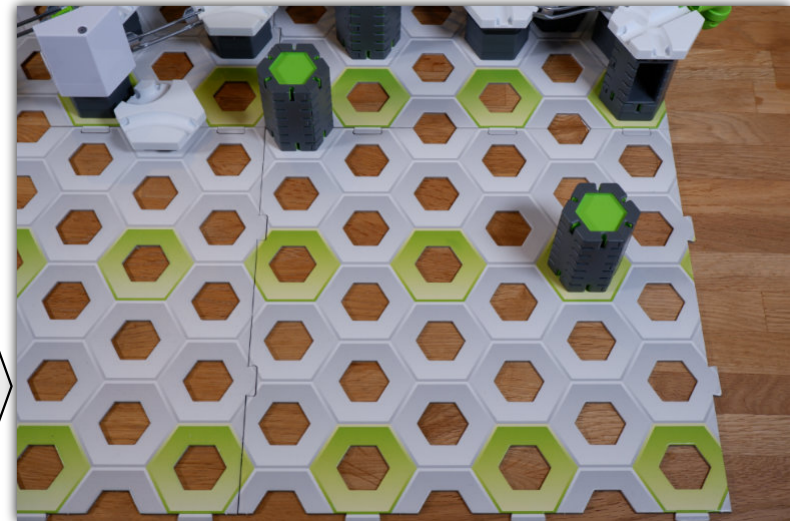


3

Bei den Pfeilen werden steile Bergabschienen benötigt.

Auf der Grundplatte darunter geht es nun weiter. Eine Wand wird benötigt, setze dafür zwei Pro-Säulen.

4

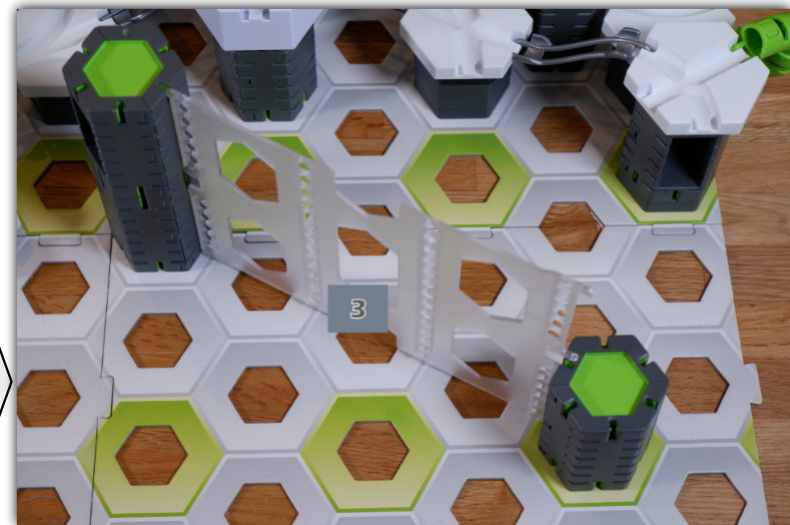


5

Etwas reinzoomen und links noch eine Durchlaufsäule ergänzen. Der Pfeil zeigt die Richtung.

Installiere nun dazwischen eine 3er-Wand.

6



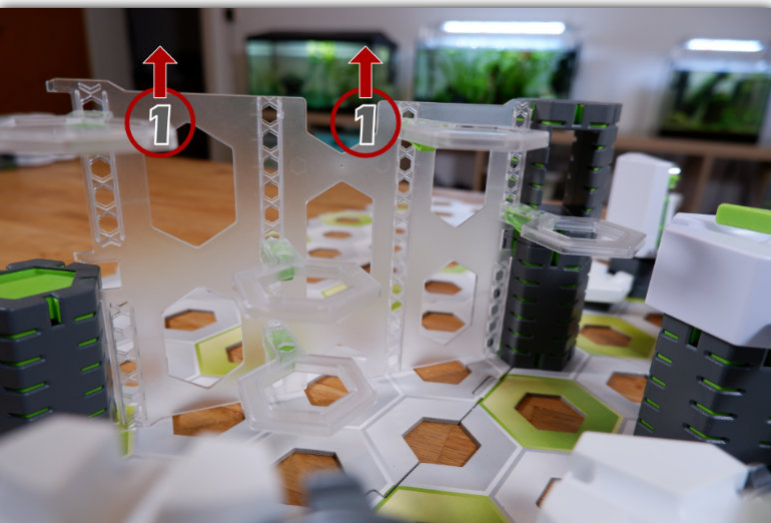


1

Auf der Rückseite dann erstmal ein paar Balkone einhängen.

...

2

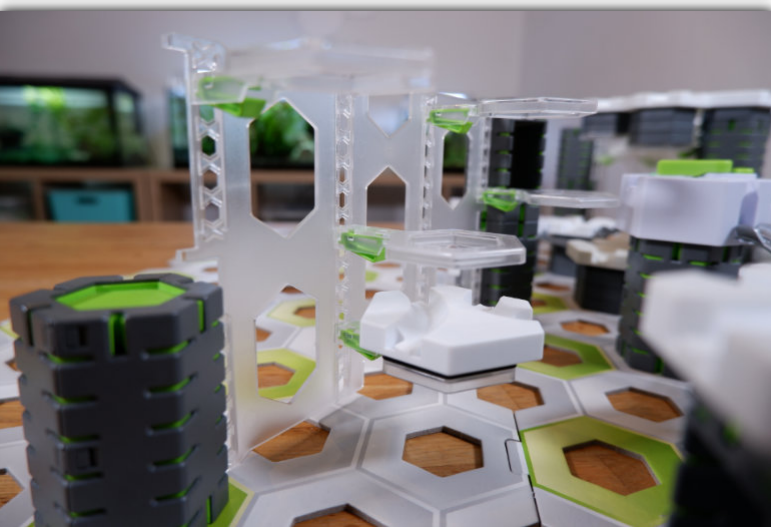


3

...

Der unterste bekommt noch einen schwarzen Höhenstein...

4

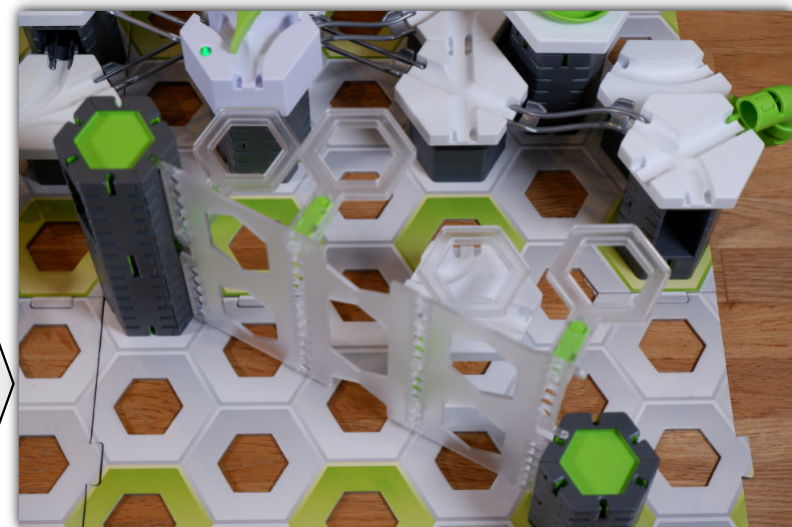


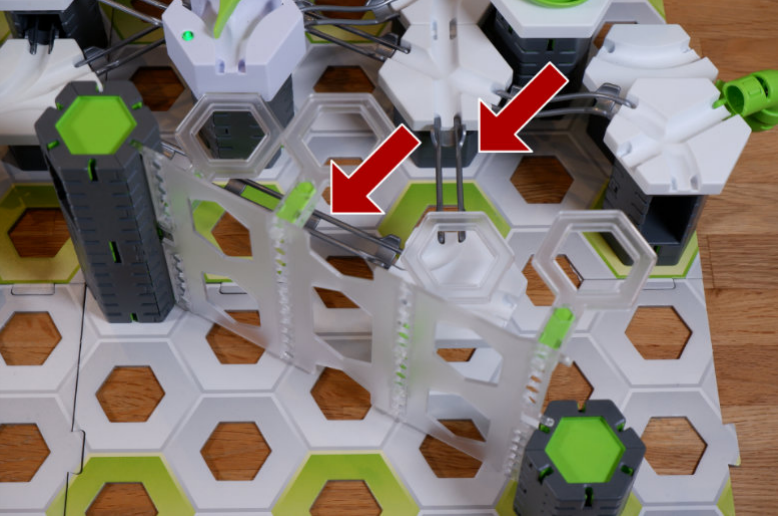
5

...und eine Kurve spendiert.

Wechsel der Perspektive für mehr Überblick.

6



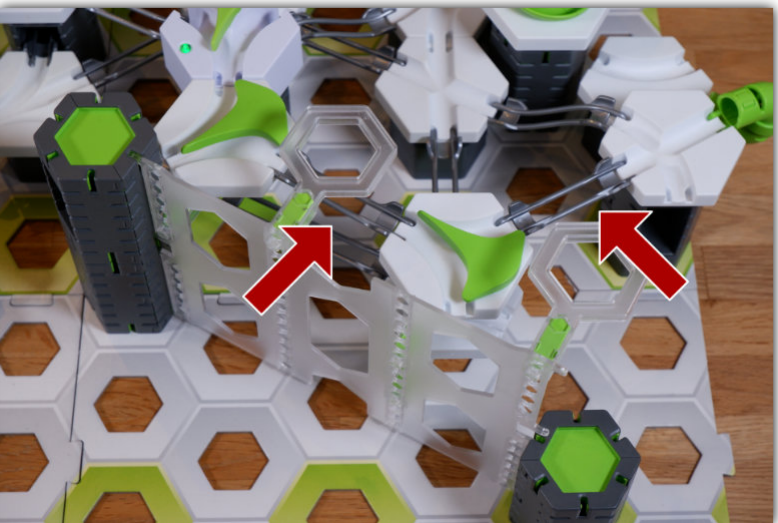
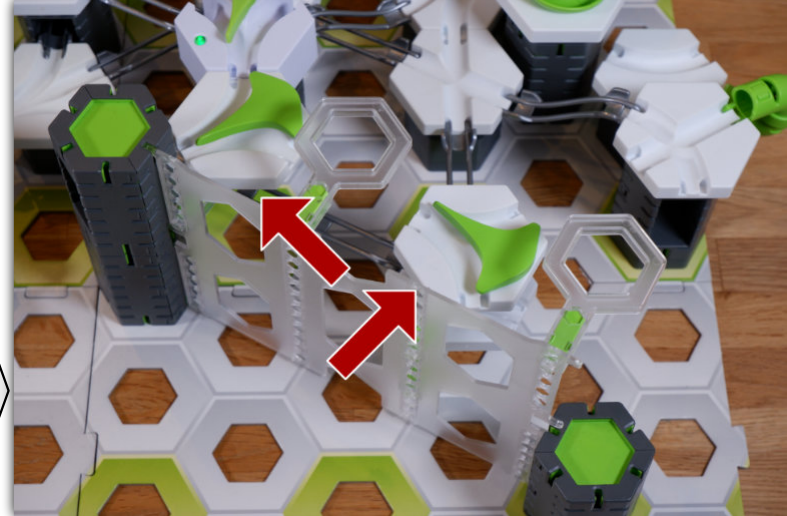


1

Verbinde zunächst die untere Kurve mit der Kreuzung dem 3-in-1-links.

Setze dann zwei Weichen auf den Balkonen darüber.

2

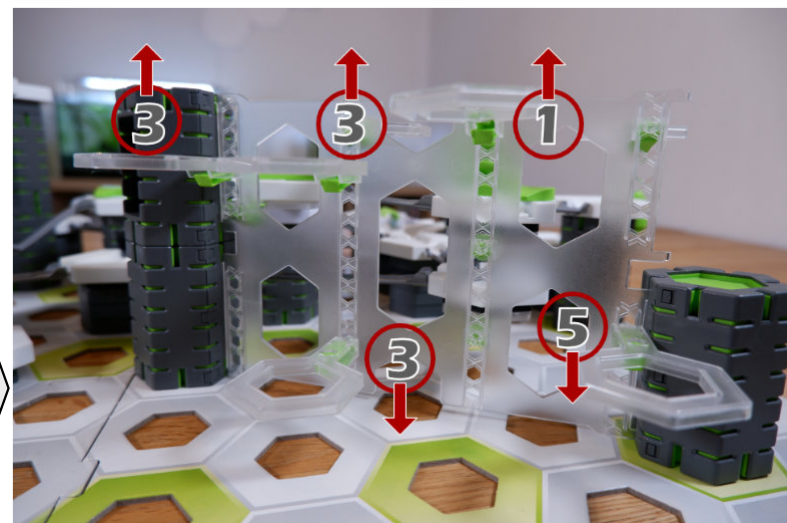


3

Verbinde die beiden Weichen und die Kurvenkreuzung.

Jetzt muss noch die Gegenseite mit Balkonen bestückt werden.

4

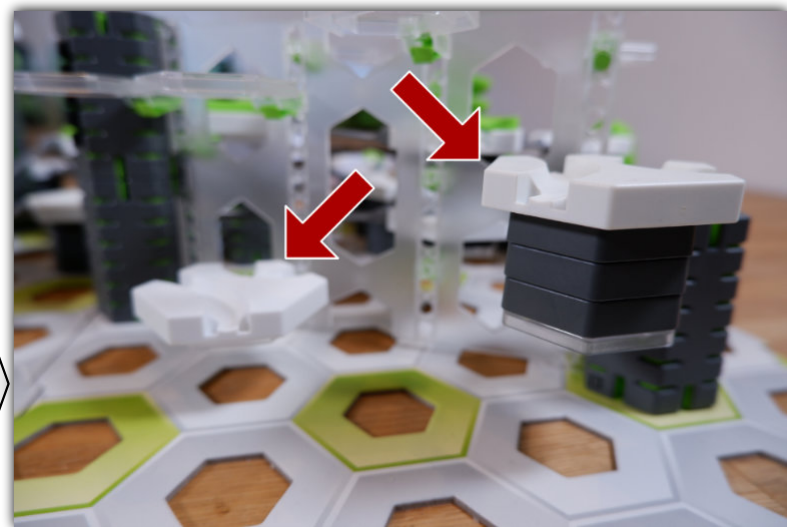


5

Der rechte Balkon benötigt drei graue Höhensteine.

Setze anschließend die beiden Kurven.

6



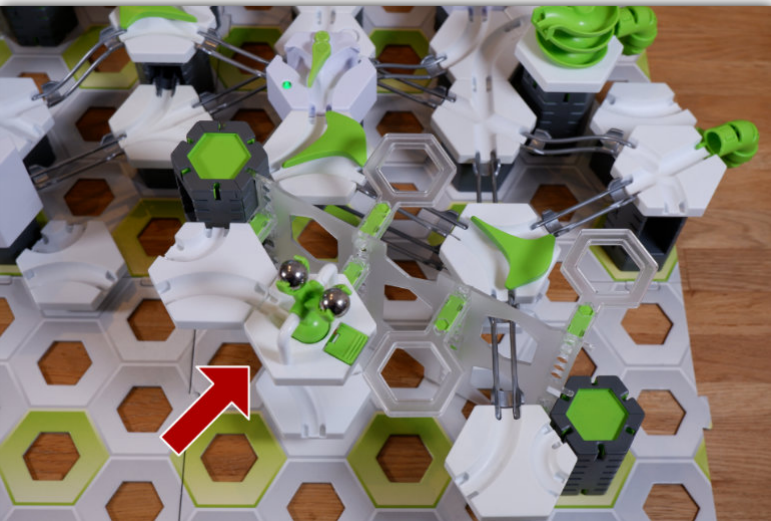
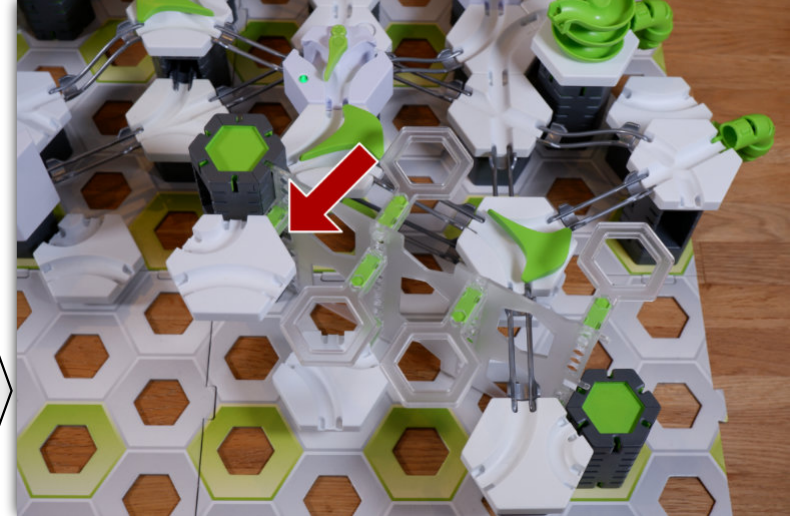


1

Verbinde die rechte Kurve mit der Weiche auf der Rückseite.

Setze links die Kurve auf den Balkon...

2

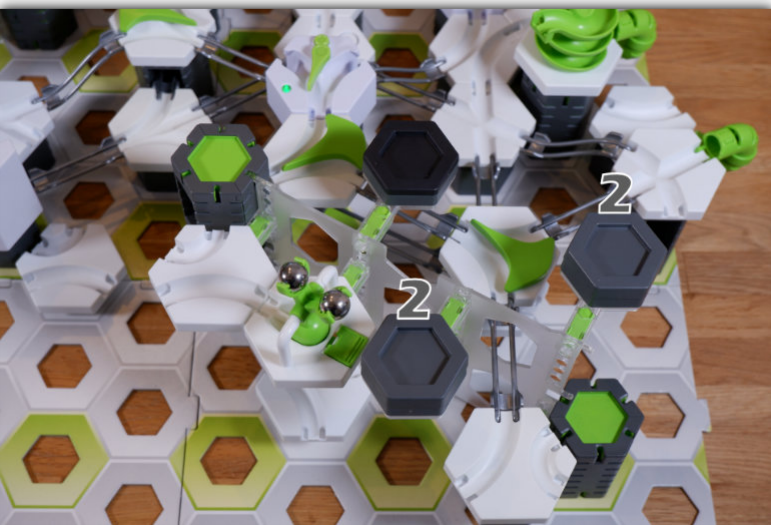
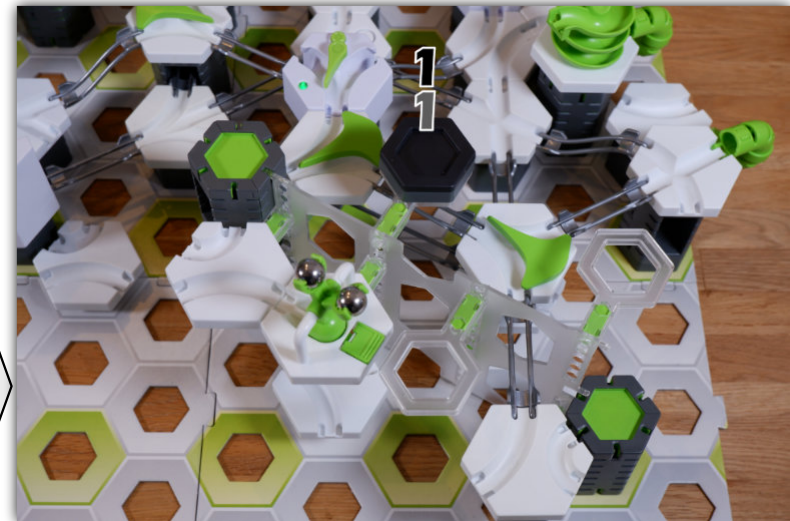


3

...und daran die Kaskade.

Setze Höhensteine auf die oberen Balkone...

4

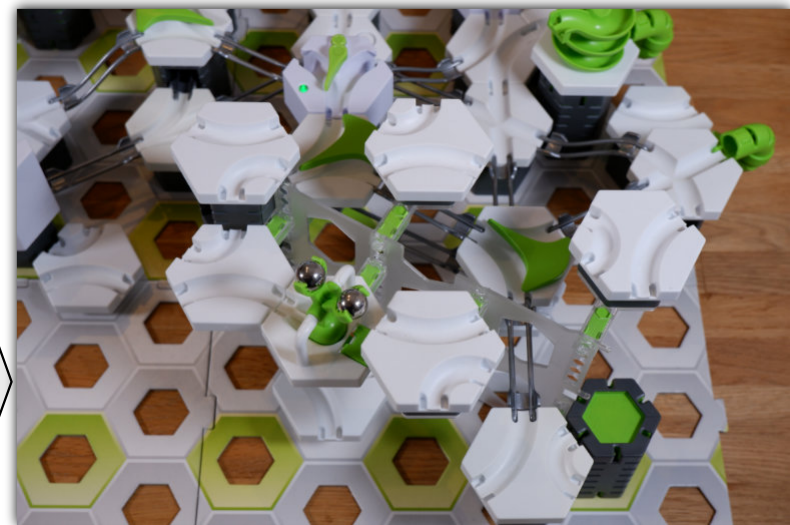


5

...und jeweils zwei graue Höhensteine.

Und darauf dann die Kurven platzieren. Auch die Kurve auf der Säule nicht vergessen!

6





1

Und dann mit Schienen verbinden...

...



2



3

Und weiter auf der Grundplatte unten links.

...



4



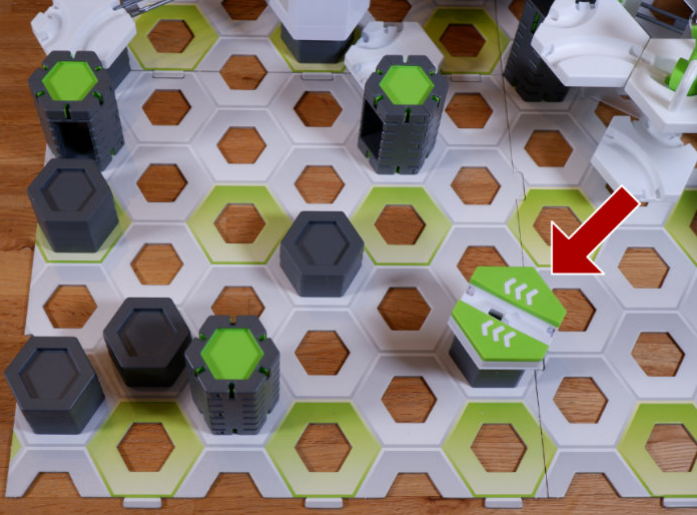
5

...

Setze zwei Durchlaufsäulen (Pfeile zeigen die Richtung) und eine weitere Pro-Säule.

6





1

Setze den Jumper...

...drei Kurven.

2

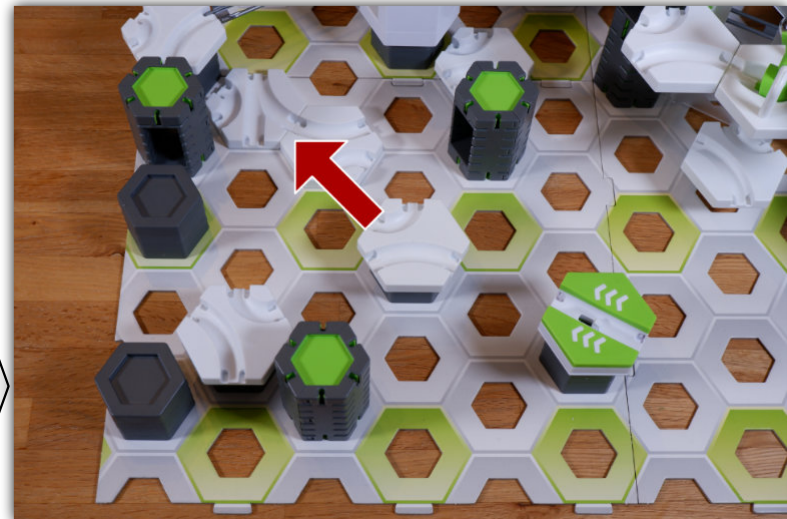
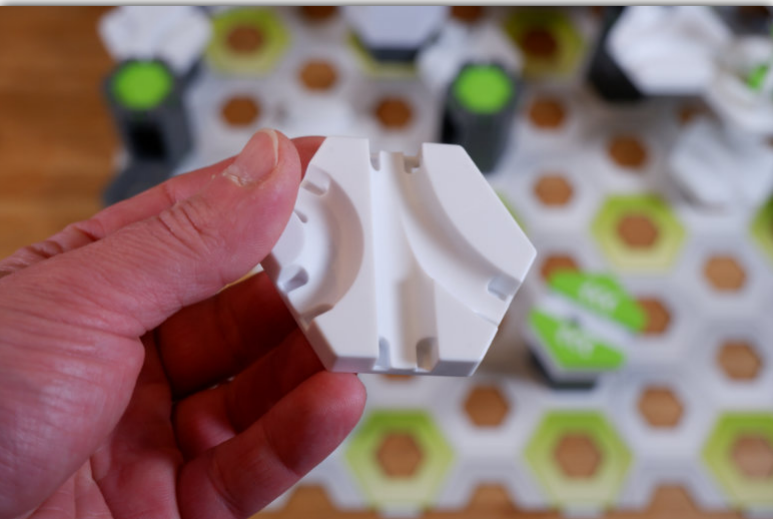


3

Greife eine r-Kurve...

...und platziere sie dort.

4

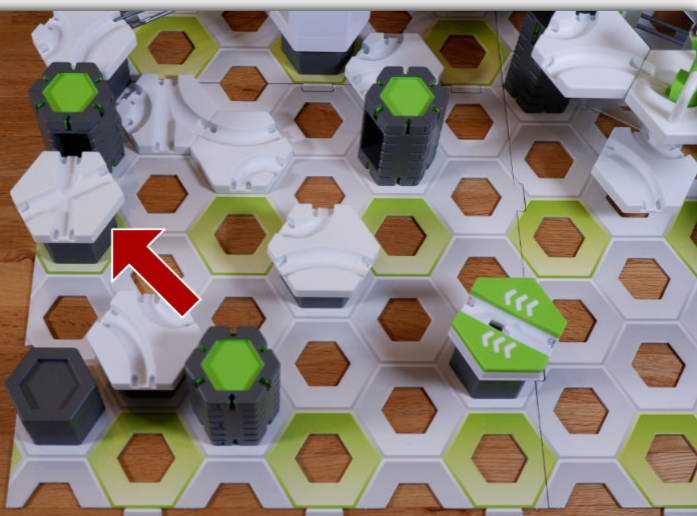


5

Dann eine Kreuzung...

...und einen Flip.

6



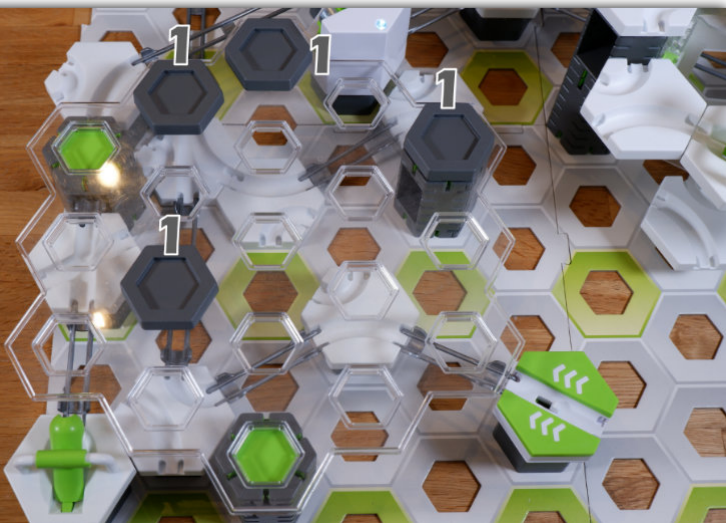


1

Und alles mit Schienen verbinden.

Lege eine transparente Ebene auf die Säulen...

2

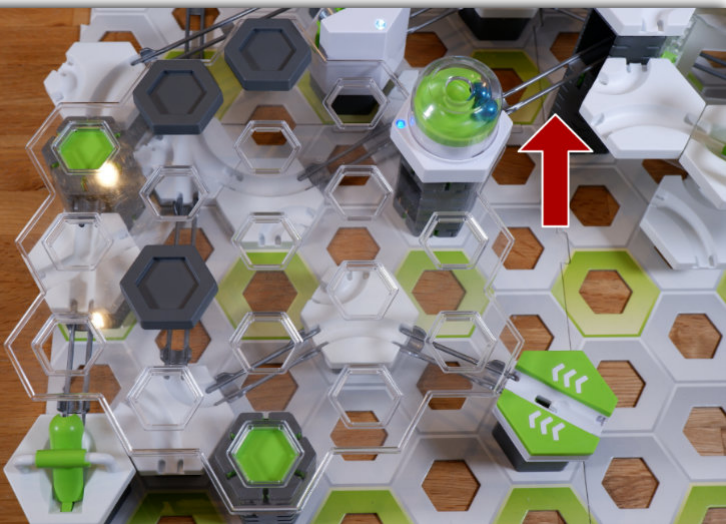
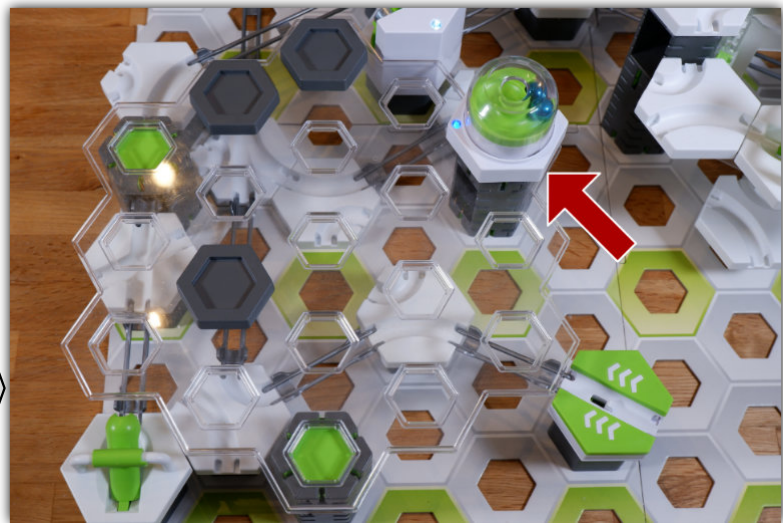


3

...und gleich danach vier graue Höhensteine.

Platziere den Starter...

4

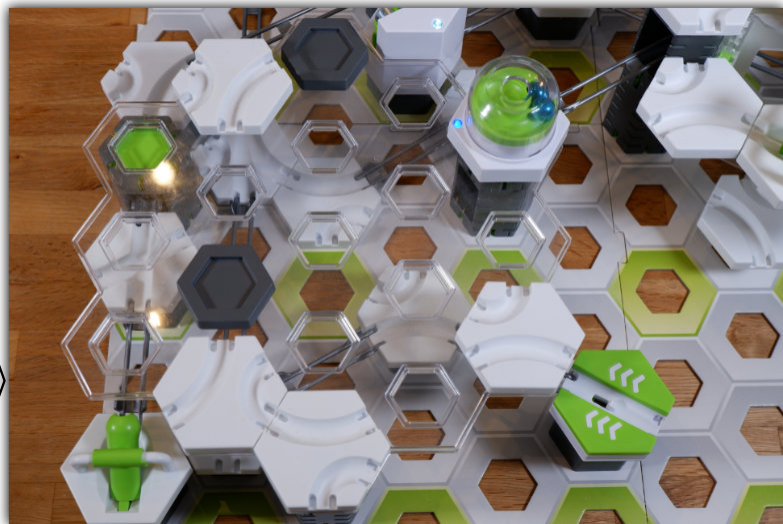


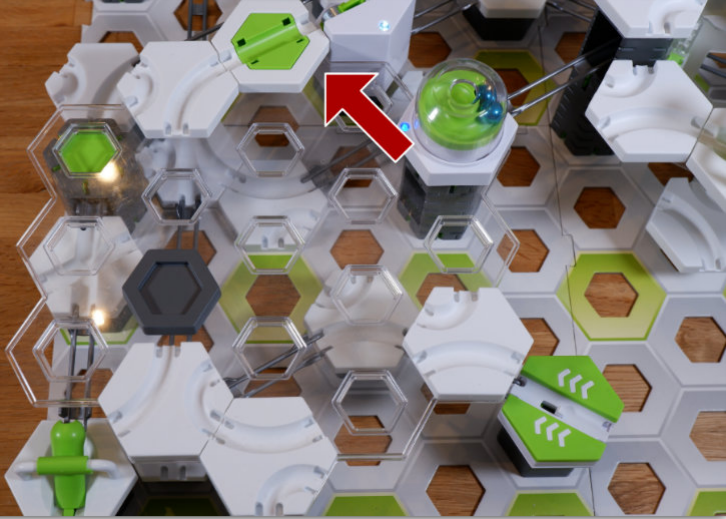
5

...und verbinde ihn durch die Säule mit der Weiche dahinter.

Setze weitere vier Kurven auf die Ebene.

6



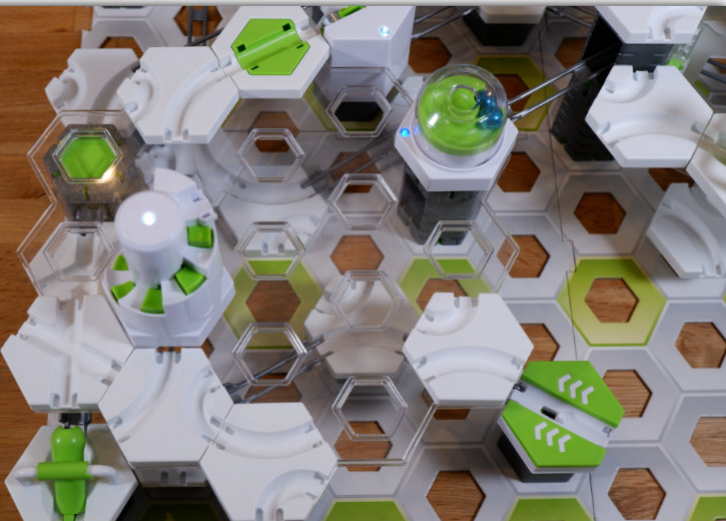


1

Setze die Tunnel-Gerade (ohne Dach)...

...die Kreuzung...

2

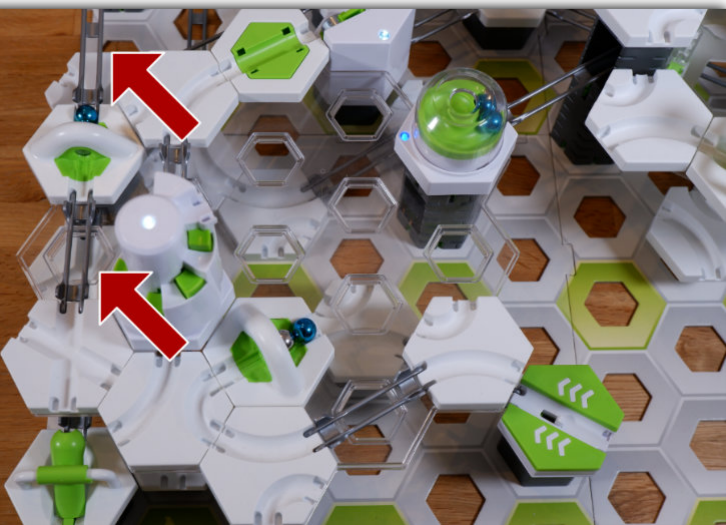
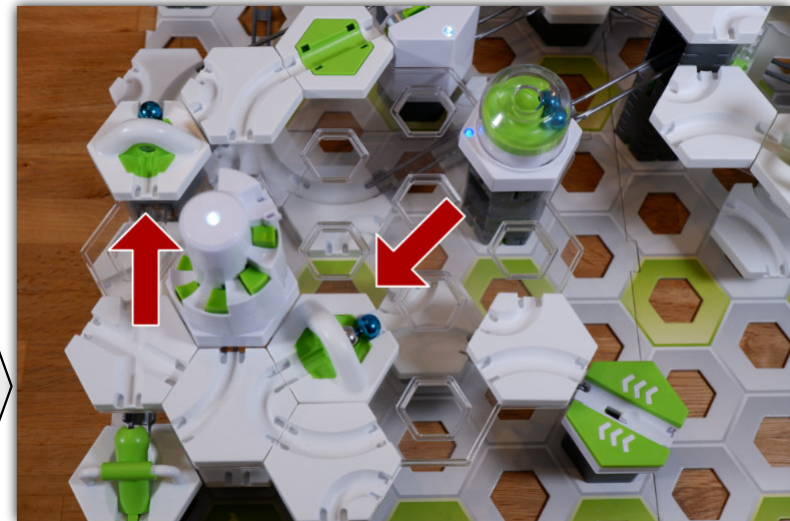


3

...und den Elevator.

Anschließend zwei Gauss-Kanonen.

4

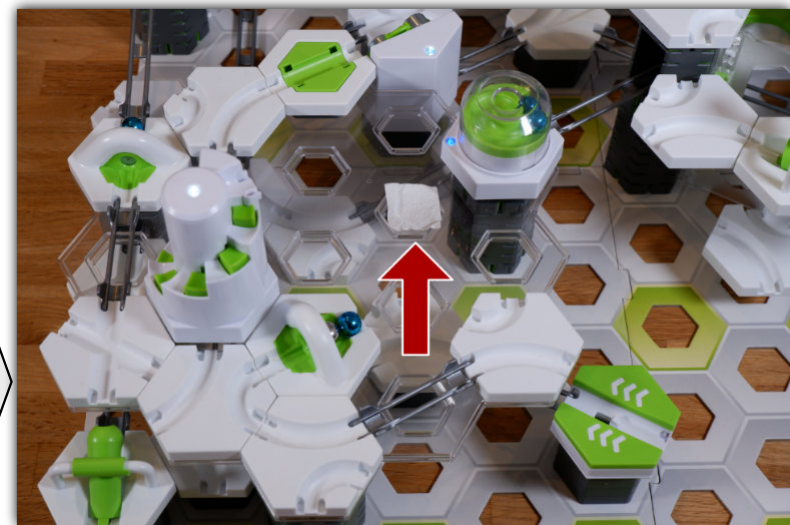


5

Auf der linken Seite schon mal die Schienen einsetzen. Verbinde die Gauss-Kanone mit der Kurve durch die Säule hindurch.

Lege an diese Stelle ein Stück Küchenpapier zur Stabilisierung.

6



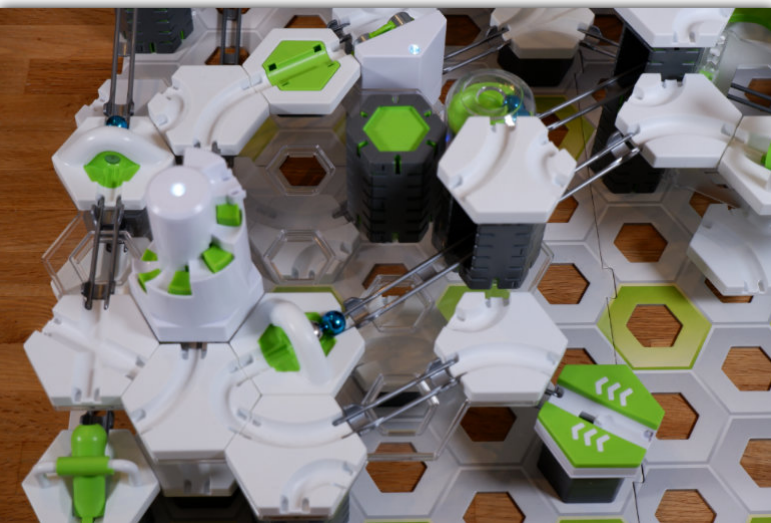


1

Setze dann zwei Pro-Säulen, eine davon mit Durchlauf. Der Pfeil zeigt die Richtung.

Verbinde die Gauss-Kanone durch die Säule hindurch.

2

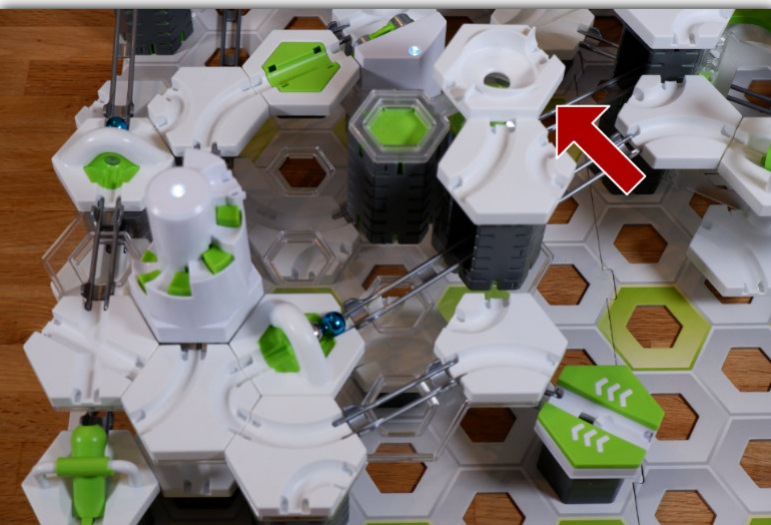
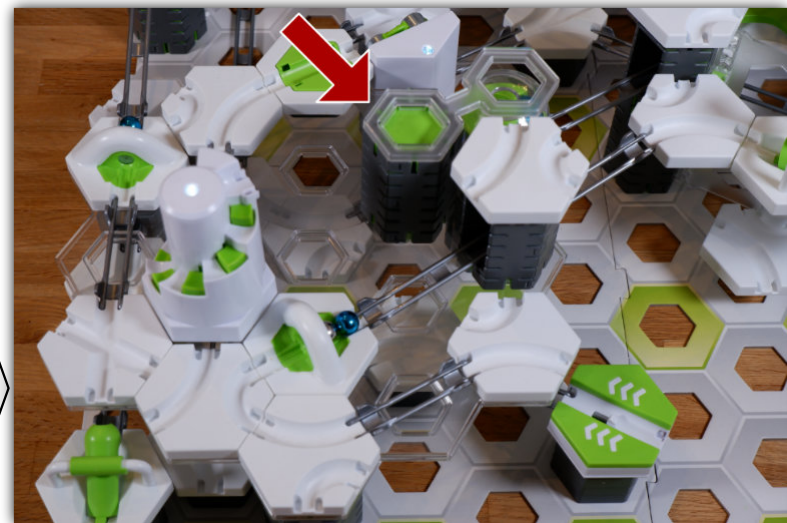


3

Lege auf diese Säule eine Kurve.

Platziere dann einen Aufsetzbalkon auf der anderen Säule...

4

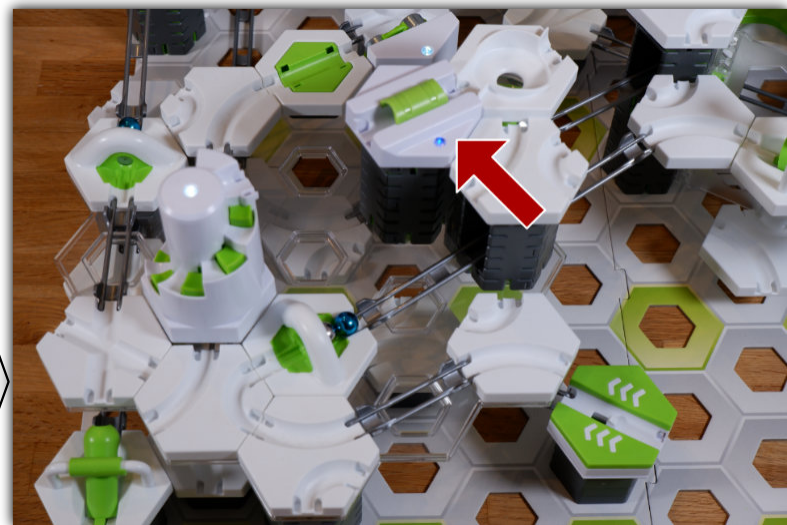


5

...und lege einen Trichter über den Starter.

Davor einen Trigger, dessen Funkkanal auf blau steht.

6



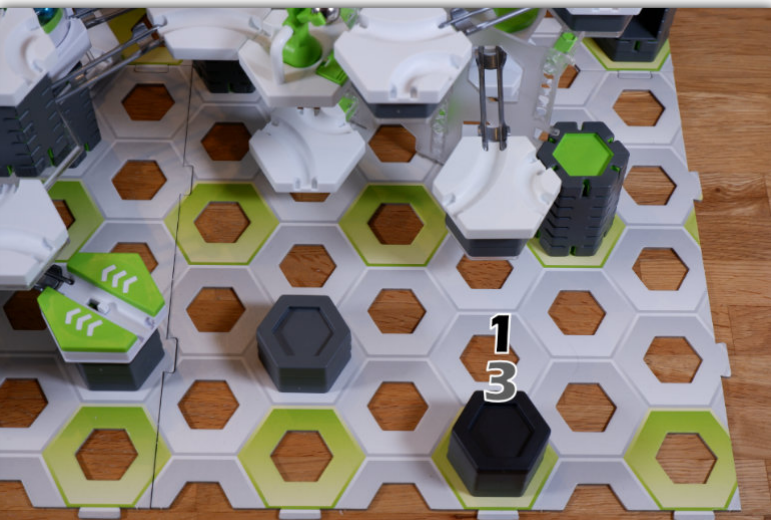


1

Dann alles mit Schienen verbinden.

Noch einmal zur Grundplatte nach rechts.

2

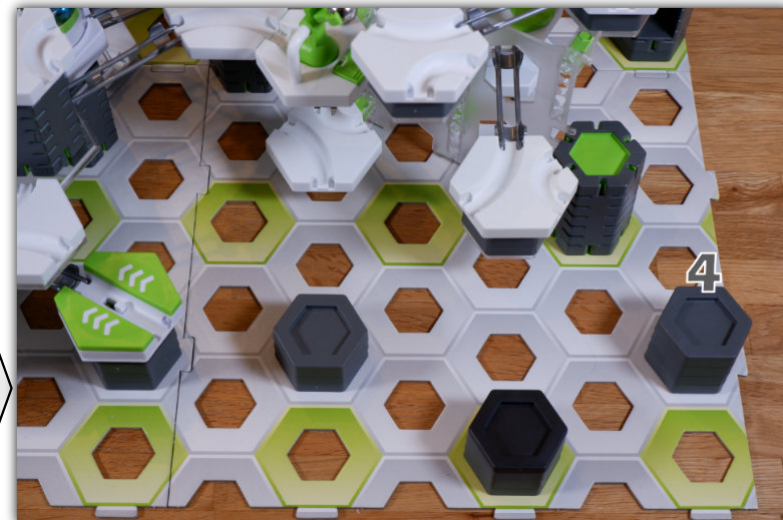


3

...

...

4



5

...

Ergänze noch die beiden Durchlaufsäulen.
Die Pfeile zeigen die Richtung ;-)

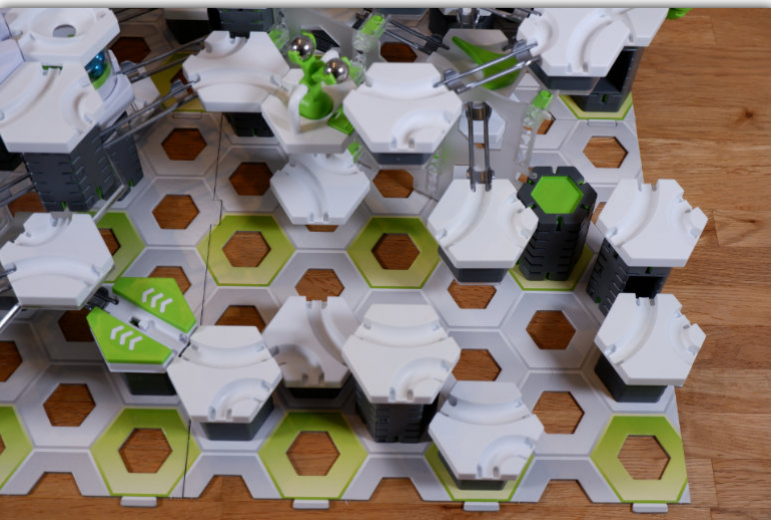
6





1 Jetzt noch beide Säulen mit einem schwarzen Höhenstein (links) und einem grauen Höhenstein (rechts) ergänzen.

Dann die Kurven in Bodennähe setzen...



3 ...und auf die Säulen.

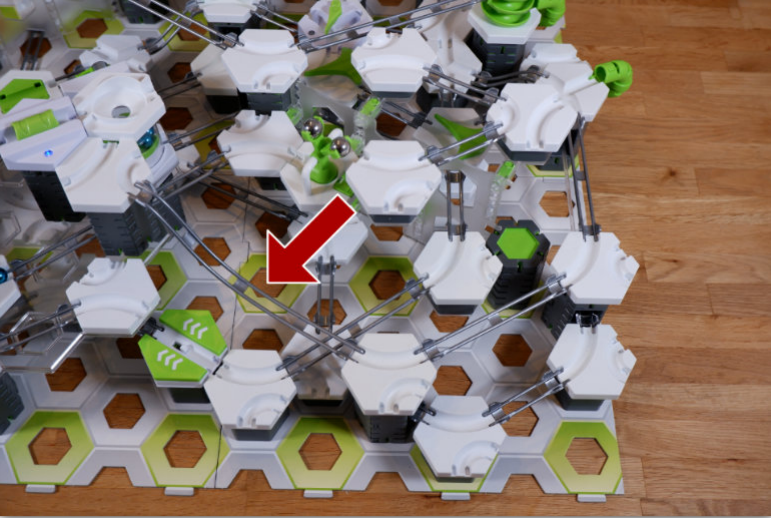
Verbinde dann im linken Bereich die Kurven mit Schienen.



5 Verlege dann eine lange, schnelle Schiene durch die beiden Säulen (oben vom FlexTube kommend).

Lege dann die letzten Schienen ein.



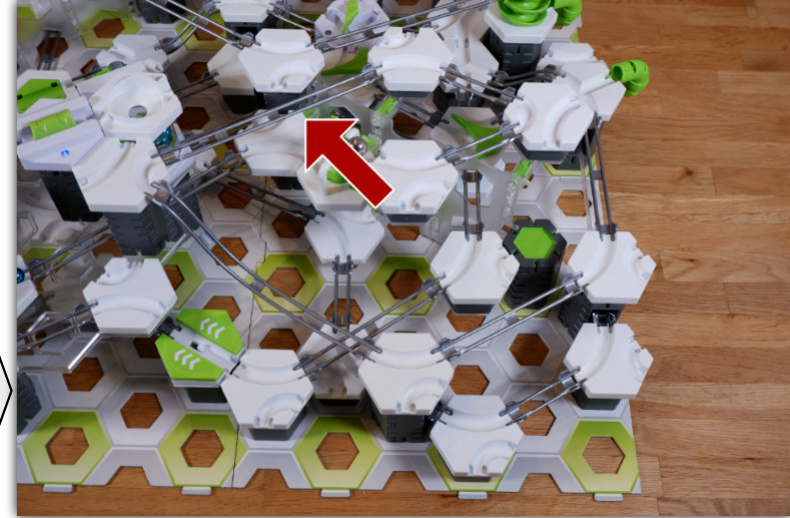


1

Baue hier jetzt noch die Bernoulli-Schiene ein...

...und zu guter letzt noch eine 3er-Schiene.
Fertig.

2



3

4

5

6

Kanonen-Carousel

Teileliste

Basisteile

- 6 Grundplatten
- 8 Kugeln
- 124 graue Höhensteine
- 18 schwarze Höhensteine
- 51 Kurven
- 6x 3er-Schiene
- 15x 2er-Schiene
- 27x 1er-Schiene
- 1x lange schnelle Schiene
- 2x Kreuzung
- 1x 3-in-1
- 4x Weiche
- 1x Splash
- 2x Tunnelkurve
- 1x Starter
- 1x Zielstein

Pro-Elemente

- 1x Pro-Säule
- 1x steile Bergabkurve

Actionsteine

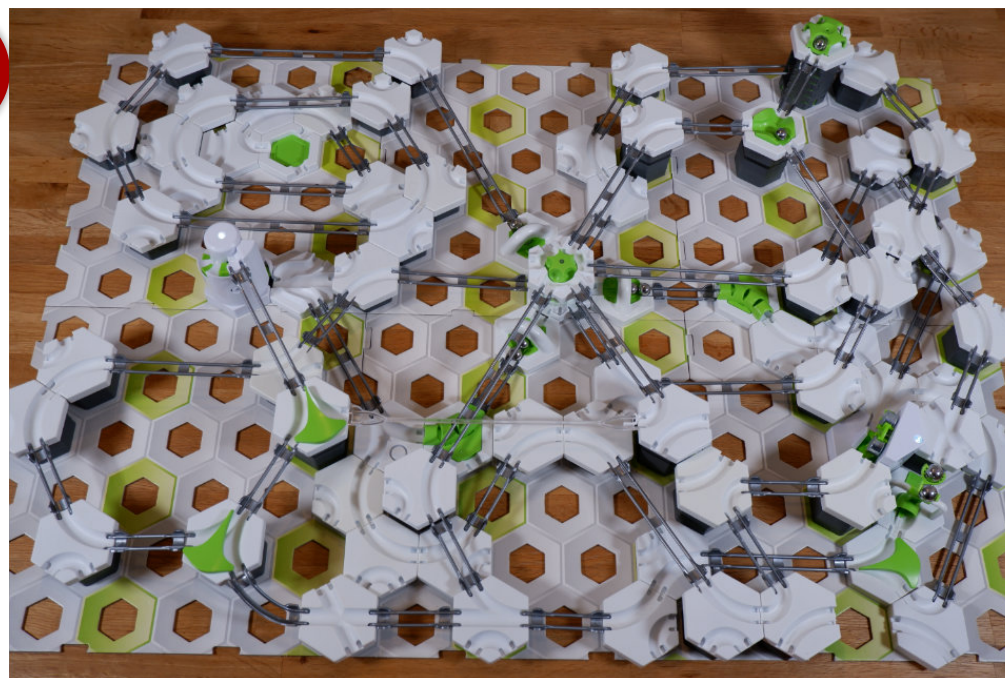
- 3x Gauss-Kanone
- 1x Kaskade
- 1x Carousel

Power-Elemente

- 1x Lever
- 1x Elevator
- 2x Anstellstein

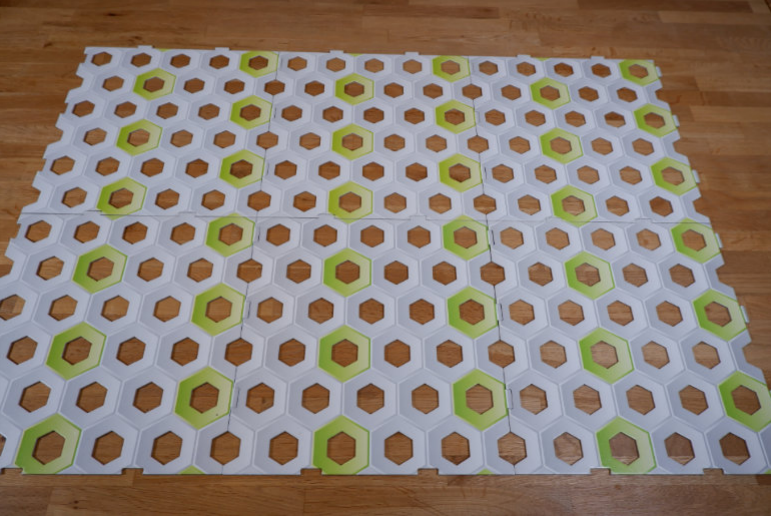
Spezialsteine

- 1x r-Kurve



Der Lever und der Elevator sorgen in dieser Bahn für den stetigen Verlauf der Kugeln und indirekt für den Betrieb des Carousels. Damit verbunden ist auch der Abschuss der direkt anliegenden Gauss-Kanonen. Letztlich läuft dann die letzte Kugel von der dritten Gauss-Kanone in das Ziel.

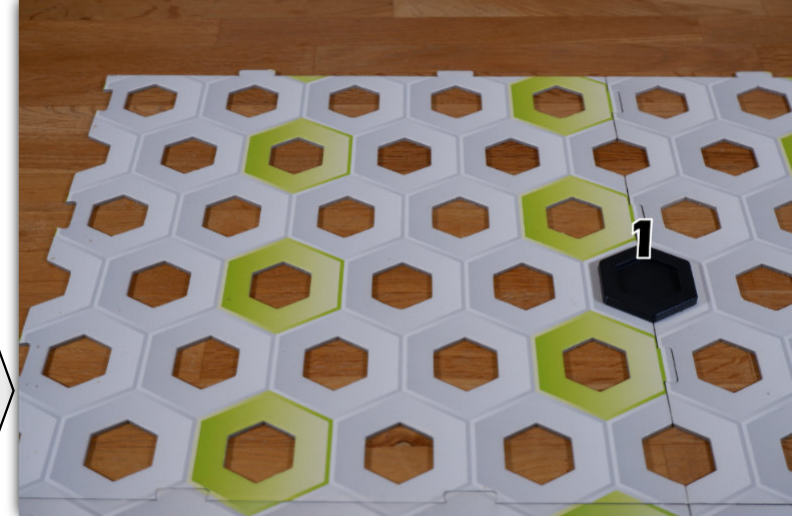
Die Weichen sorgen für eine gezielte Mehrfachnutzung einzelner Streckenteile und verringern somit den Bauaufwand. Auch wenn hier für eine verhältnismäßig klein aussehende Bahn viele Kurvensteine benötigt werden.



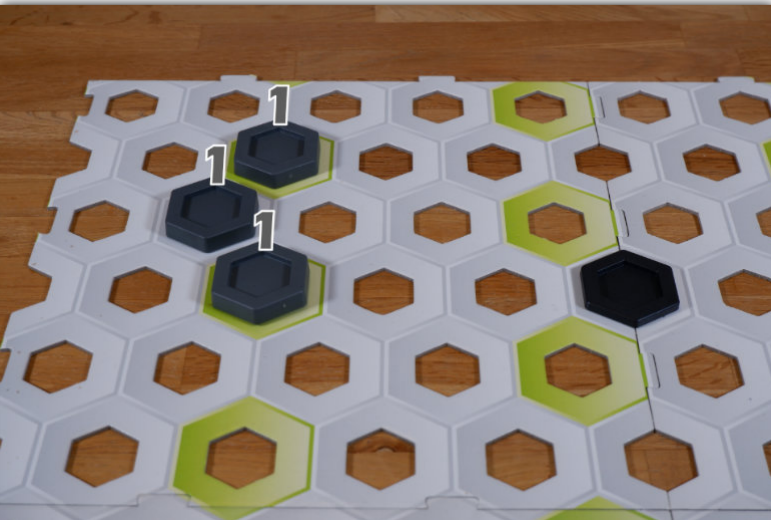
1

Schritt 1: Grundplatten wie gezeigt anordnen.

Und dann oben links mit Höhensteinen starten!



2



3

...

...



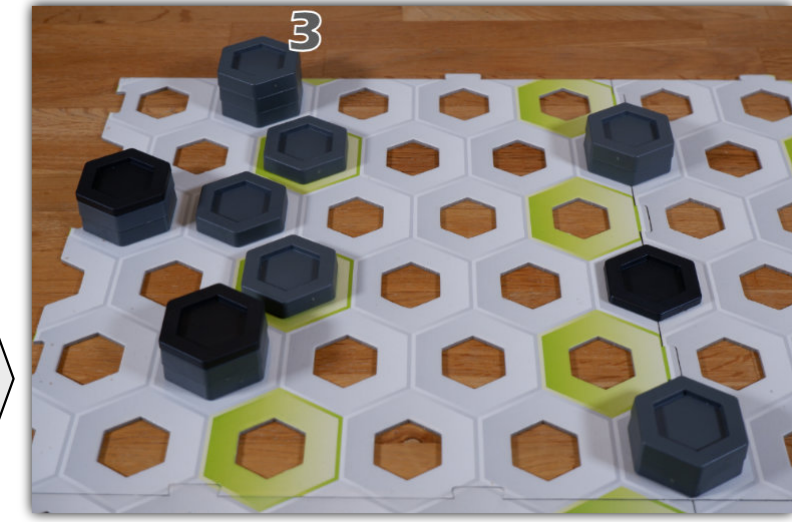
4



5

...

...



6



1

Setze hier den Anstellstein...

...und dann das Ziel.



2



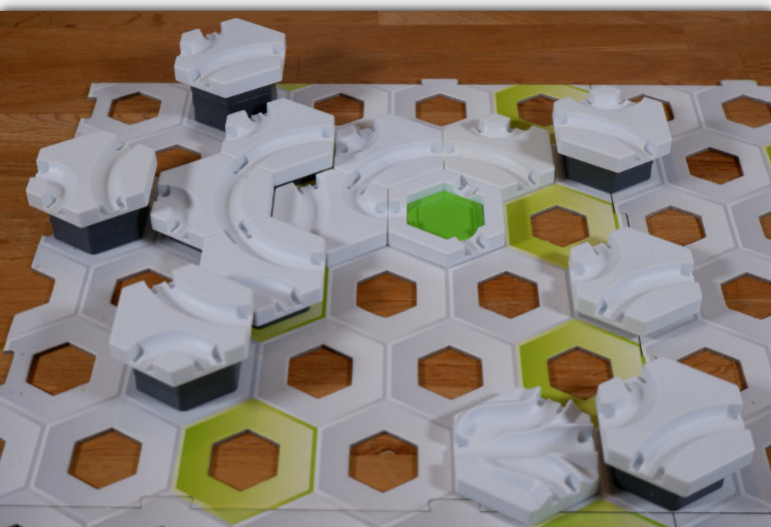
3

Jetzt kommen so einige Kurven...

...



4



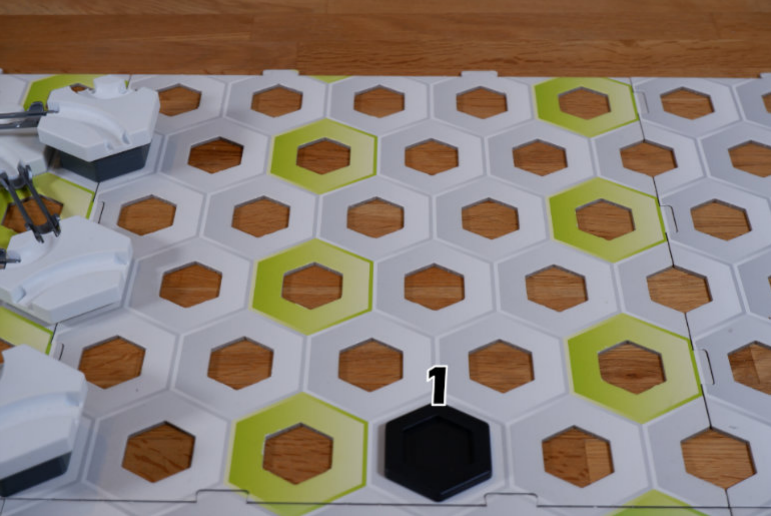
5

...

Und Schienen.



6



1

Weiter zur Grundplatte nach rechts...

...Höhensteine...



2



3

...

...



4



5

...

...und Kurven!



6



1

Noch mehr Kurven!

Dann zwei Gauss-Kanonen...



2



3

...und das Carousel. Ein- und Ausgänge liegen hier übereinander.

Verbinde dann alles mit Schienen.



4



5

Grundplatte 3: Es geht weiter mit Höhensteinen.

...



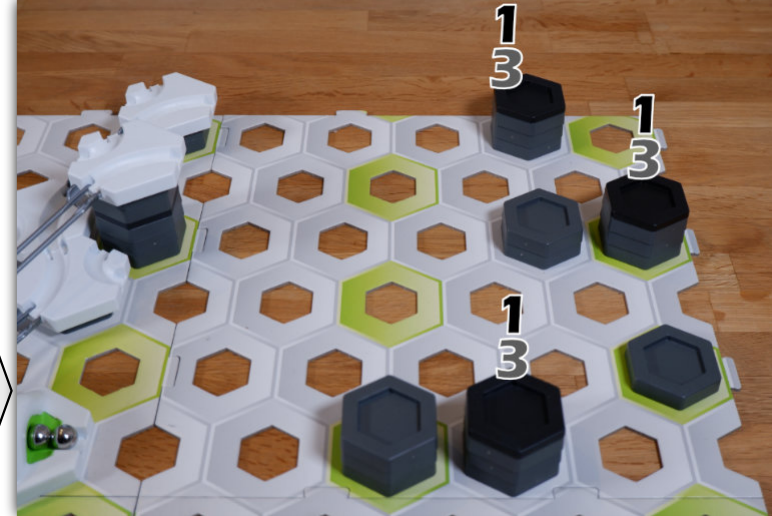
6



1

... (Kommata, mal etwas anders als immer nur Punkte!)

2



3

... (das geht auch mit Doppelpunkten!)

4



5

Dies ist eine Durchlaufsäule, der Pfeil zeigt die Richtung.

Und dann wieder Kurven...

6





1

...noch mehr Kurven...

...und eine Tunnelkurve!



2



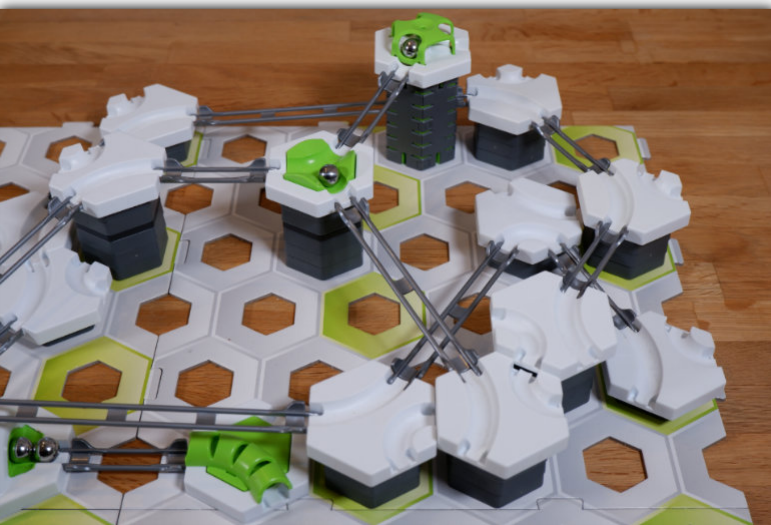
3

Hier einen Splash...

...und da einen Starter.



4



5

Alles mit Schienen verbinden und die Kugeln parat legen.

Weiter geht es in der nächsten Reihe.



6



Höhensteine...

...



...

...



Die ersten Kurven...

...und eine Kreuzung.



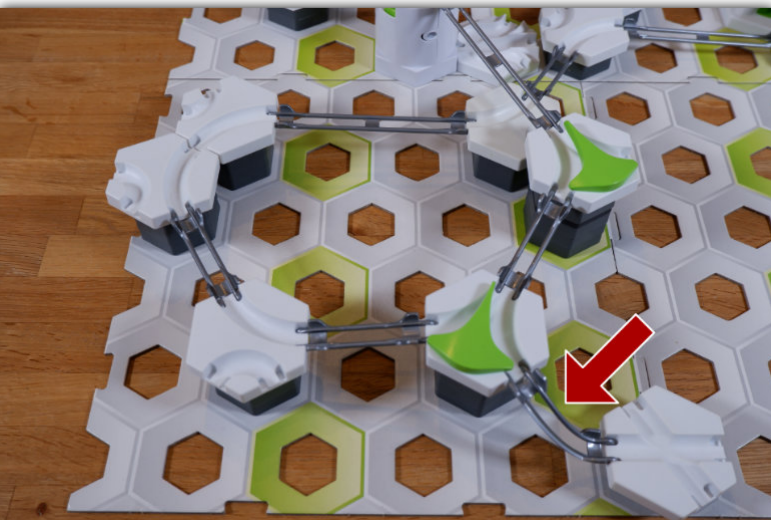
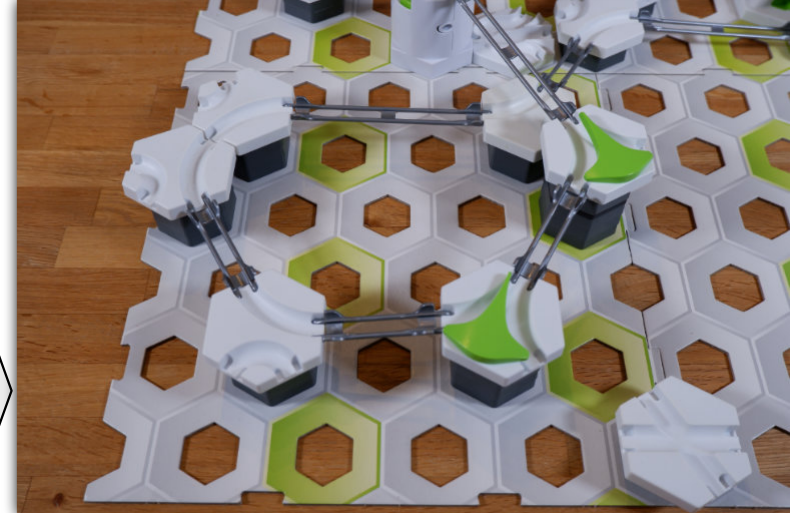


1

Dann zwei Weichen...

...alles mit Schienen verbinden...

2



3

...und die Kreuzung mit einer steilen Bergabkurve anbinden.

Weiter zur mittleren Grundplatte...

4



5

...

...

6





1

...

...



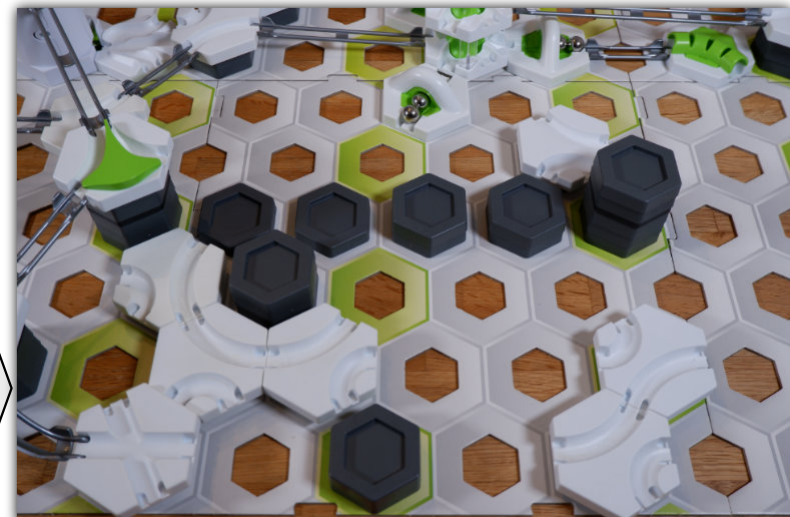
2



3

Und eine weitere Gauss-Kanone an das Carousel.

Und Kurven...



4



5

...Kurven...

...Kurven...



6



1

Zu allem Überfluss noch eine Tunnelkurve...

...und angrenzend eine Weiche.



2



3

Eine r-Kurve...

...wird hier benötigt.



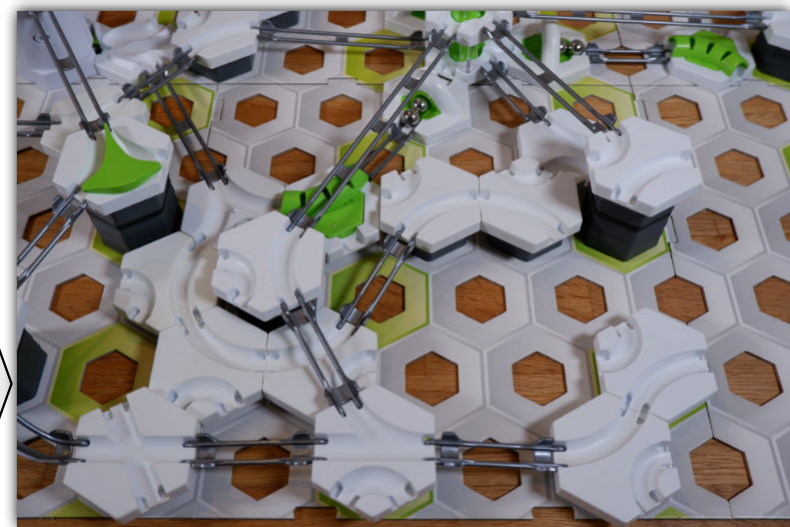
4



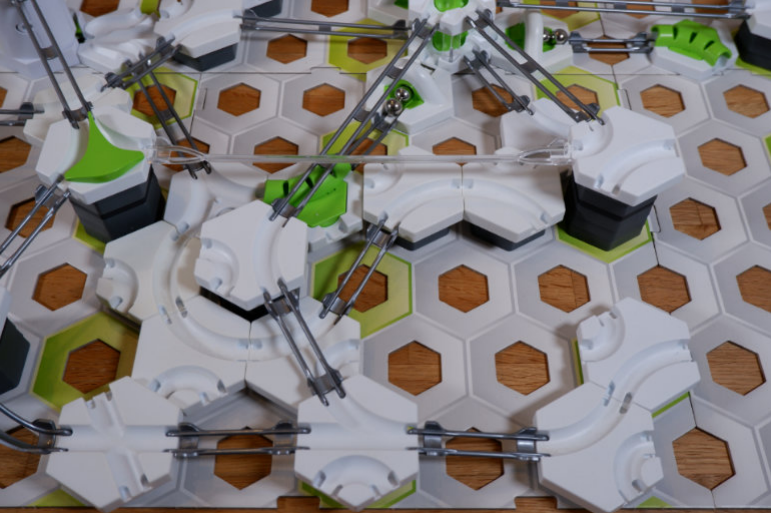
5

Und in drei Schritten...

...alles mit Schienen verbinden...



6



1

...denn hier muss noch quer drüber eine lange, schnelle Schiene.

Letzte Grundplatte – wie eingangs erwähnt, hier werden viele Höhensteine benötigt.

2



3

...

...

4



5

...

Aber jetzt kommen schon die ersten Kurven.

6





1

Mittenrein einen 3-in-1.

Die Kaskade...



2



3

...und entgegengesetzt den Lever.

Eine Weiche...



4



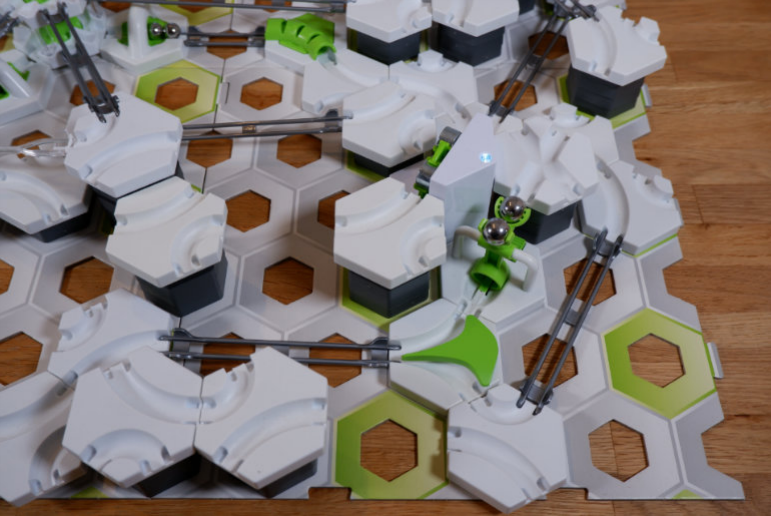
5

...Kreuzung...

...und noch ein paar Kurven.



6

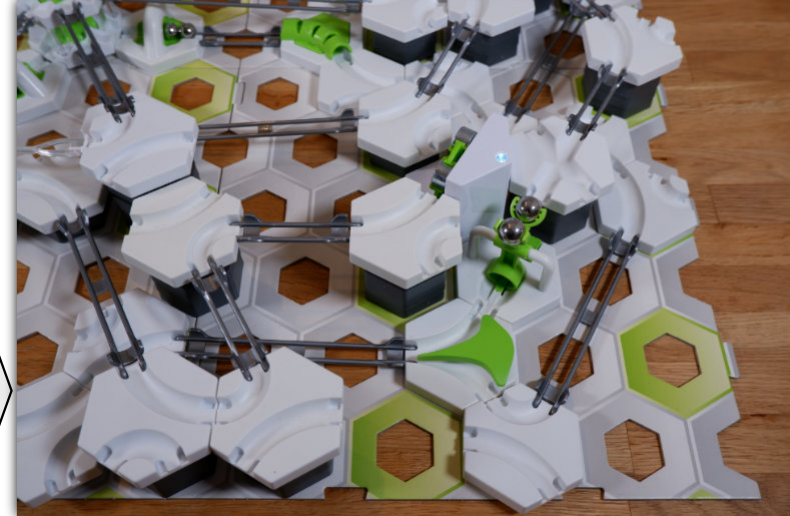


1

Schienen einsetzen, Schritt 1.

Schienen einsetzen Schritt 2.

Fertig!



2

3

4

5

6

Ende

Das war's. Danke!

Im Ernst: Hier ist das Buch zwar jetzt zu Ende, aber es wird weiter gehen. Im Herbst 2023 wird es neue Erweiterungen für GraviTrax geben und danach wird auch dieses Ebook ein Update mit weiteren Bahnen bekommen.

Alle Elemente von GraviTrax Power werden ab März 2023 auch einzeln erhältlich sein. Es ist also nicht mehr erforderlich, für weitere benötigte Trigger oder Switches immer ein teures Set zu kaufen.

Darum werden die kommenden Bahnen in diesem Buch auch nicht nur die neu erscheinenden Elemente behandeln, sondern auch mehr von den bereits verfügbaren einsetzen. Was und wie das aussehen wird: Bleib gespannt!

Wenn Dir das Buch gefallen hat, freue ich mich sehr darüber! Wenn nicht, bin ich für Feedback immer offen!

Wie schon im Vorwort gesagt: Man wird betriebsblind und sieht manche Fehler nicht mehr – auch über Hinweise auf Fehler freue ich mich, darum:

Infos, Kritik und alles mögliche an Feedback einfach an info@coogelbahn.de schreiben!

Besuche auch den YouTube-Kanal:

<https://www.youtube.com/@coogelbahn>

Und natürlich die Webseite:

<https://www.coogelbahn.de/>

3D-Druck Ergänzungen zu GraviTrax gibt es im Shop:

<https://www.coogelbahn-shop.de/>