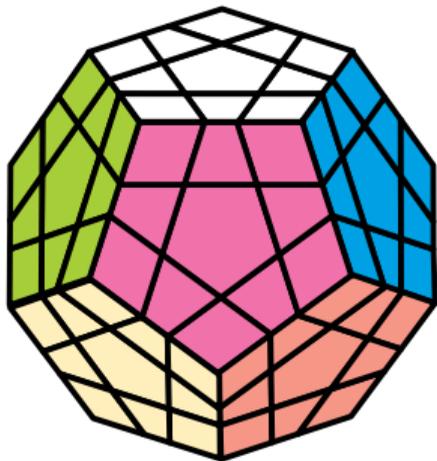


IQ-Würfel „Polygon“



Liebe Kundin, lieber Kunde!

Dieser IQ-Würfel mit 12 Flächen ist eine echte Herausforderung - auch für ambitionierte Tüftler! Die Lösung basiert - wie auch beim bekannten Würfel mit nur 6 Flächen aus den 80'er Jahren - auf Algorithmen, die im Prinzip immer gleich eingesetzt werden. In dieser Anleitung erklären wir Ihnen die Lösung Schritt für Schritt. Wenn Sie den Vorgaben genau folgen, sollten Sie mit weiterhin viel Geduld und Konzentration den Würfel bald gelöst haben.

- ▷ Beginnen Sie damit, den Würfel zunächst einmal zu verdrehen, bis alle Farben schön durcheinander sind.

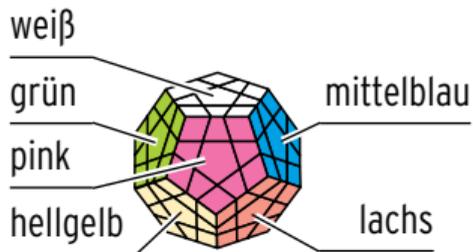
Wir wünschen Ihnen viel Erfolg.

Ihr Tchibo Team

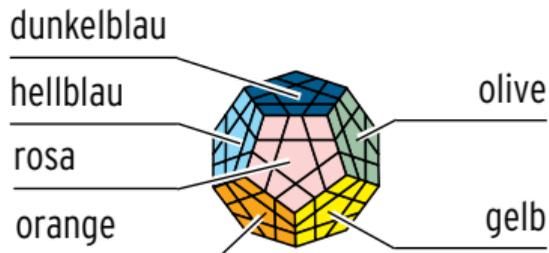
Wege zur Lösung

Der IQ-Würfel besteht aus 12 Farbflächen mit je 11 Steinen.

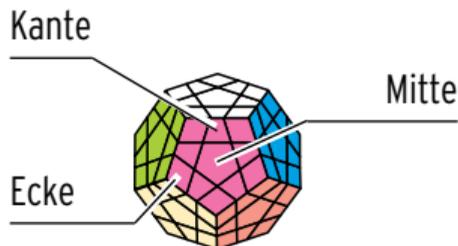
Farben Vorderseite



Farben Rückseite



Steine



Mitte = 1 Farbe
Kante = 2 Farben
Ecke = 3 Farben

Der Lösungsweg zur Sortierung des IQ-Würfels lässt sich in Etappenziele aufteilen. Diese können - je nach Ausgangslage - durch einen oder verschiedene Algorithmen gelöst werden. Ein Algorithmus bezeichnet hier eine bestimmte Abfolge von Drehbewegungen, die einfach oder mehrfach angewendet, immer zum Ziel führt.

- Die Farbbezeichnung einer Fläche richtet sich immer nach dem Mittelstein: Selbst wenn beispielsweise alle anderen Steine nicht-weiß sind, bleibt die Fläche um den weißen Mittelstein doch immer die weiße Fläche.
- Zunächst muss der Würfel natürlich ordentlich verdreht werden, damit man ihn dann wieder lösen kann. Also alle Flächen wild durcheinander hin- und herdrehen, bis alle Steine bunt gemischt sind.

Drehbewegungen und Algorithmen



U



R



L



U'



R'



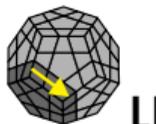
L'



F



RD



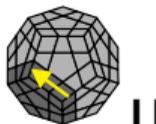
LD



F'



RD'



LD'



2F

=



F

+



F

2F = 2x front (vorne) drehen

im Uhrzeigersinn drehen

U = up (oben)

R = right (rechts)

L = left (links)

F = front (vorne)

RD = right down (rechts unten)

LD = left down (links unten)

gegen den Uhrzeigersinn drehen

U' = up (oben)

R' = right (rechts)

L' = left (links)

F' = front (vorne)

RD' = right down (rechts unten)

LD' = left down (links unten)

Etappenziele - ausgehend von der weißen Fläche auf der Oberseite

Ab Schritt 4 wird der Würfel mit der weißen Fläche nach unten gedreht



ungelöster
Status



1) Ebene 1:
Kanten lösen



2) Ebene 1:
Ecken lösen



3) Ebene 2:
Kanten lösen



4) Ebene 3:
Ecken lösen



5) Ebene 3:
Kanten lösen



6) Ebene 4:
Ecken lösen



7) Ebene 4:
Kanten lösen



8) Ebene 5:
obersten Stern bilden



9) Ebene 5:
Kanten ordnen



10) Ebene 5:
oberste Fläche bilden



11) Ebene 5:
Ecken ordnen



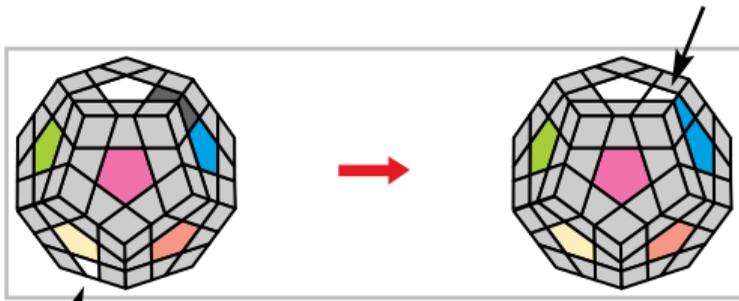
In diesem Schritt lassen sich noch keine eindeutigen Algorithmen vorgeben, da die gesuchten Steine zu unterschiedlich angeordnet sein können. Hier hilft nur puzzeln.

1) Ebene 1 - Kanten lösen

Im 1. Schritt weisen wir dem weißen Mittelstein seine 5 (zweifarbigen) Kanten zu.

1. Drehen Sie den kompletten Würfel so, dass der weiße Mittelstein oben liegt.
2. Suchen Sie die Positionen der 5 weißen Kantsteine.
3. Um einen Kantstein zu bewegen, dreht man ihn immer um einen der beiden benachbarten Mittelsteine. Sehen Sie sich die Position des gewünschten Kantsteins genau an und versuchen Sie im Kopf den Weg nachzuvollziehen, den dieser bewegt werden muss, um an der richtigen Position am weißen Mittelstein anzukommen.

Das Prinzip lässt sich sehr schnell intuitiv verstehen. Hier ein Beispiel:

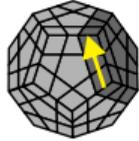


2LD' - 2F' - R

2x



2x



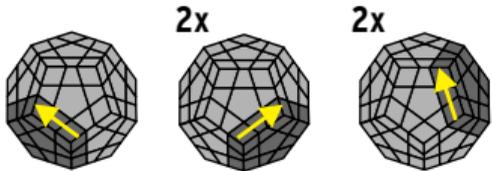
Fall A: Der gesuchte Kantstein weiß-mittelblau (siehe Pfeil) liegt auf der untersten Ebene: Hier im Beispiel auf der hellgelben Fläche **LD**. Die weiße Seite zeigt nach vorne.

Um diesen Stein korrekt in die weiße Fläche einzubauen, folgen Sie dem Algorithmus:

- ▷ **2LD'**: Die hellgelbe Fläche links unten 2x gegen den Uhrzeigersinn drehen = der Kantstein liegt jetzt zwischen hellgelb und pink.
- ▷ **2F'**: Die pinkfarbene Fläche vorne 2x gegen den Uhrzeigersinn drehen = der Kantstein liegt jetzt zwischen pink und mittelblau.
- ▷ **R**: Die mittelblaue Fläche rechts 1x im Uhrzeigersinn drehen = der Kantstein liegt jetzt zwischen weiß und mittelblau.



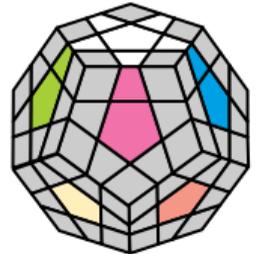
LD' - 2RD - 2R

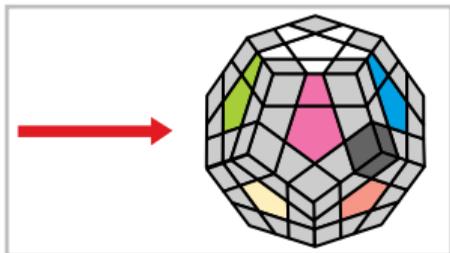
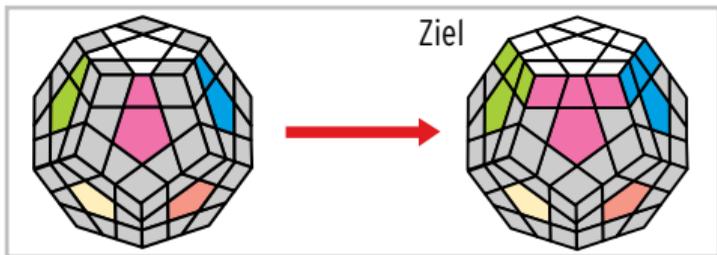


Fall B: Wenn die mittelblaue Seite nach vorne zeigt, müssen Sie entsprechend einen anderen Algorithmus einsetzen:

- ▷ **LD'**: Die hellgelbe Fläche links unten 1x gegen den Uhrzeigersinn drehen = der Kantstein liegt jetzt zwischen hellgelb und lachs.
- ▷ **2RD**: Die lachsfarbene Fläche rechts-unten 2x im Uhrzeigersinn drehen = der Kantstein liegt jetzt zwischen lachs und mittelblau.
- ▷ **2R**: Die mittelblaue Fläche rechts 2x im Uhrzeigersinn drehen = die Kantstein liegt jetzt zwischen weiß und mittelblau.

- ▷ Auf diese Art drehen Sie nach und nach alle 5 Kantsteine zur weißen Fläche, sodass sich dort ein Stern ergibt.





2) Ebene 1 - Ecken lösen

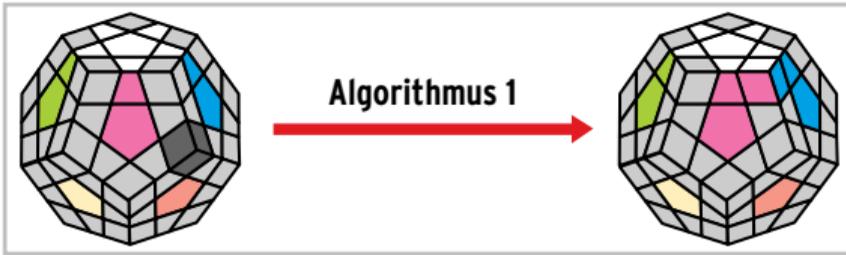
Im 2. Schritt weisen wir dem weißen Mittelstein seine 5 (dreifarbigen) Ecken zu. Für jede Ecke verwenden wir den gleichen Algorithmus, ggf. mehrfach hintereinander.

Beispiel: Die pink-mittelblau-weiße Ecke

1. Drehen Sie den kompletten Würfel, bis die Flächen pink-mittelblau-weiß wie dargestellt zueinander stehen.
Die End-Position des gesuchten Ecksteins ist rechts oben.
2. Finden Sie den pink-mittelblau-weißen Ecksteins und drehen Sie ihn auf die dunkelgrau markierte Position.

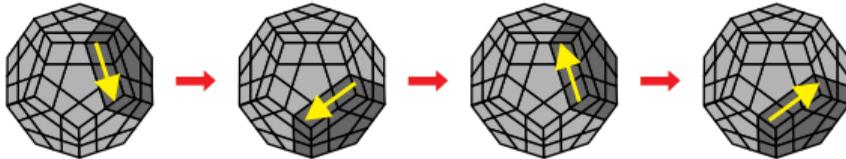


Ab diesem Schritt können wir eindeutige Algorithmen vorgeben.



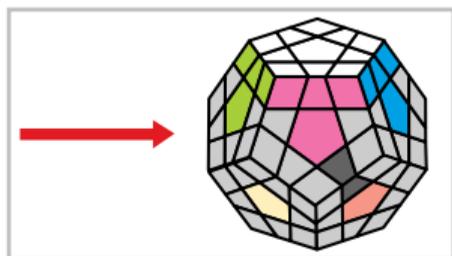
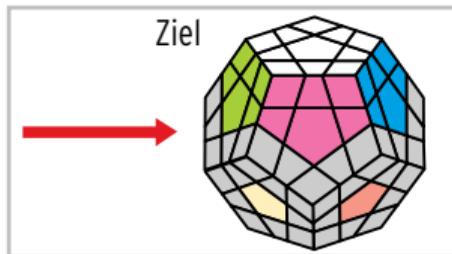
3. Führen Sie den Algorithmus 1 so oft (bis zu 5x) aus, bis der Eckstein in der End-Position liegt.

Algorithmus 1:
 $R' - RD' - R - RD$



- ▷ Verfahren Sie mit allen weiteren Ecken ebenso.





3) Ebene 2 - Kanten lösen

Im 3. Schritt weisen wir den umlaufend oberen Mittelsteinen ihre insgesamt 5 (zweifarbigen) Kanten zu. Für jede Kante verwenden wir einen von 2 möglichen Algorithmen.

Beispiel: Die pink-mittelblaue Kante

- ▷ Finden Sie den pink-mittelblauen Kantstein und drehen Sie ihn auf die dunkelgrau markierte Position.
Achten Sie dabei darauf, die bereits fertiggestellte Fläche nicht wieder zu verdrehen.

Tipp: Beginnen Sie mit einem Kantstein, der fälschlicherweise auf einer der unteren Flächen liegt. Ungünstig gelegene Kantsteine drehen sich dann ggf. von alleine in eine bessere Ausgangsposition.

Es gibt 2 mögliche Fälle:

Fall A



Algorithmus 2

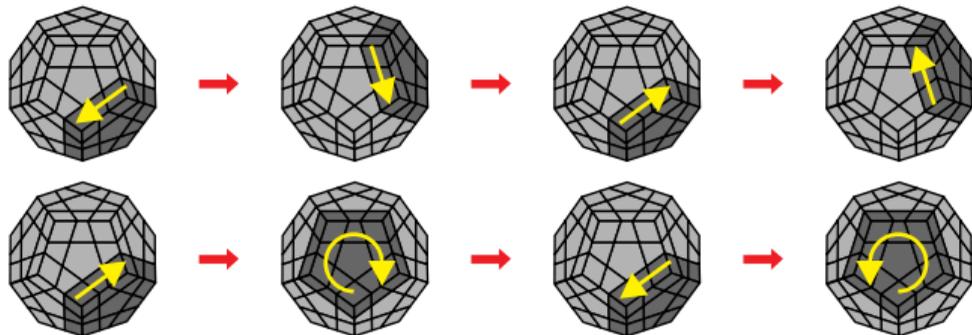


Fall A: Die pinkfarbene Seite des Kantsteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

Algorithmus 2:

RD' - R' - RD - R - RD - F - RD' - F'

▷ Führen Sie den Algorithmus 2 aus.



Fall B



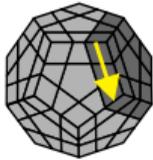
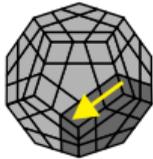
Algorithmus 3



Algorithmus 3:

2RD - F - RD' - F' - R - F' - R' - F

2x

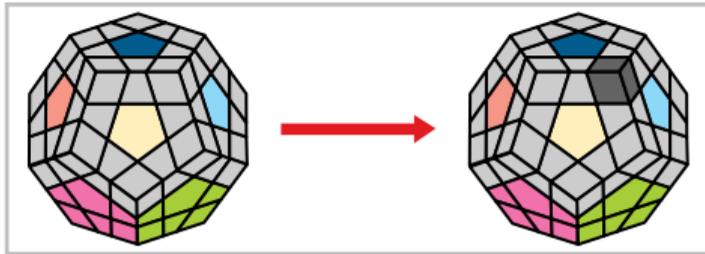
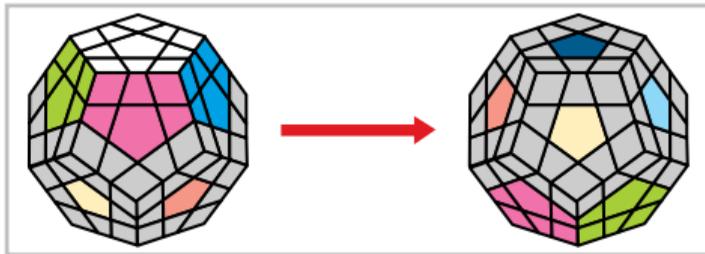
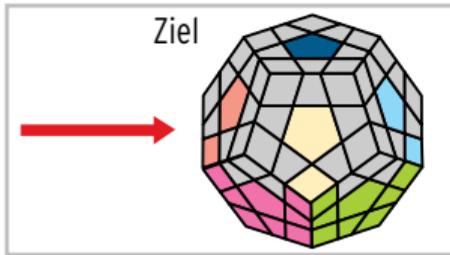


Fall B: Die mittelblaue Seite des Kantsteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

▷ Führen Sie den Algorithmus 3 aus.

▷ Verfahren Sie mit allen weiteren Kantsteinen ebenso.





4) Ebene 3 - Ecken lösen

Im 4. Schritt drehen wir den Würfel auf den Kopf und bauen die Ebenen von unten weiter auf - zunächst weisen wir den umlaufend jetzt oberen Mittelsteinen ihre insgesamt 5 (dreifarbigen) unteren Ecken zu. Für jede Ecke verwenden wir einen von 3 möglichen Algorithmen.

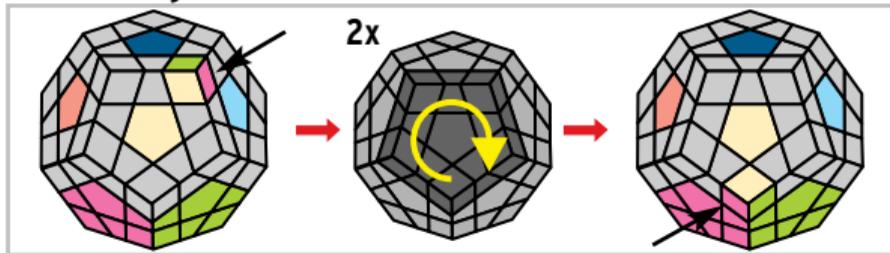
Beispiel: Die hellgelb-pink-grüne Ecke

1. Wenden Sie den gesamten Würfel um 180° nach vorne, sodass jetzt die weiße Fläche auf der Unterseite liegt und die dunkelblaue Fläche auf der Oberseite.
2. Finden Sie den hellgelb-pink-grünen Eckstein und drehen Sie ihn auf die dunkelgrau markierte Position. Achten Sie dabei darauf, die bereits fertiggestellte Flächen nicht wieder zu verdrehen.

Tipp: Beginnen Sie mit einem Eckstein, der fälschlicherweise an die obere dunkelblaue Fläche angrenzt. Ungünstig gelegene Ecksteine drehen sich dann ggf. von alleine in eine bessere Ausgangsposition.

Es gibt 3 mögliche Fälle:

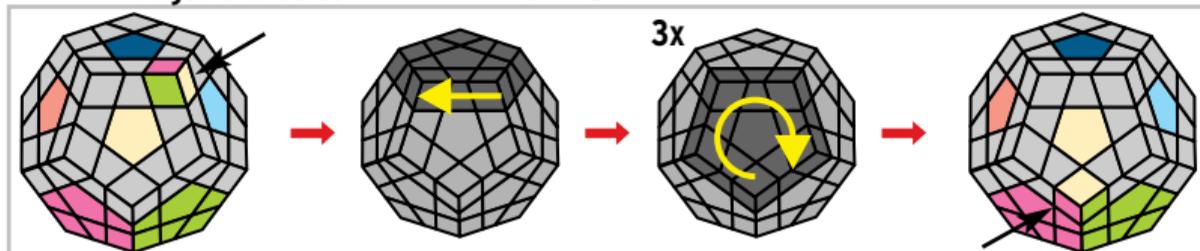
Fall A Algorithmus 4: **2F**



Fall A: Die hellgelbe Seite des Ecksteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

▷ Führen Sie den Algorithmus 4 aus.

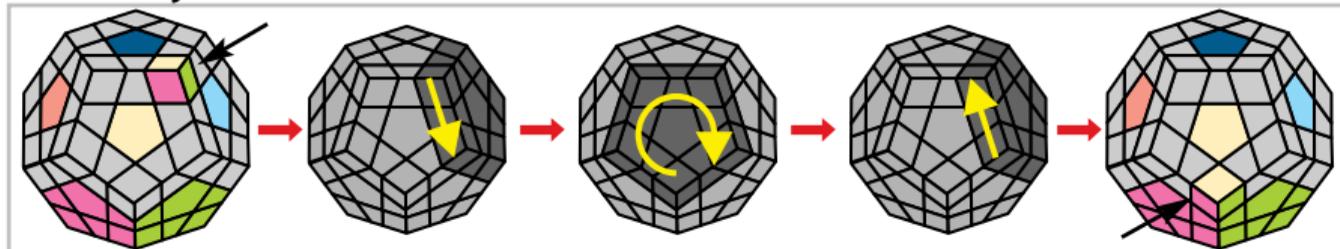
Fall B Algorithmus 5: **U - 3F**



Fall B: Die grüne Seite des Ecksteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

▷ Führen Sie den Algorithmus 5 aus.

Fall C Algorithmus 6: **R' - F - R**

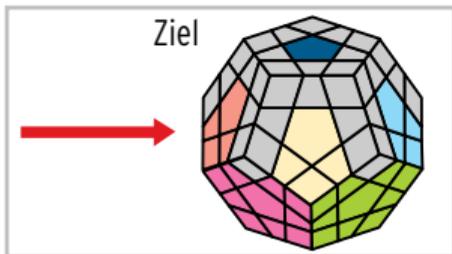


Fall C: Die pinkfarbene Seite des Ecksteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

▷ Führen Sie den Algorithmus 6 aus.

▷ Verfahren Sie mit allen weiteren Ecken ebenso.

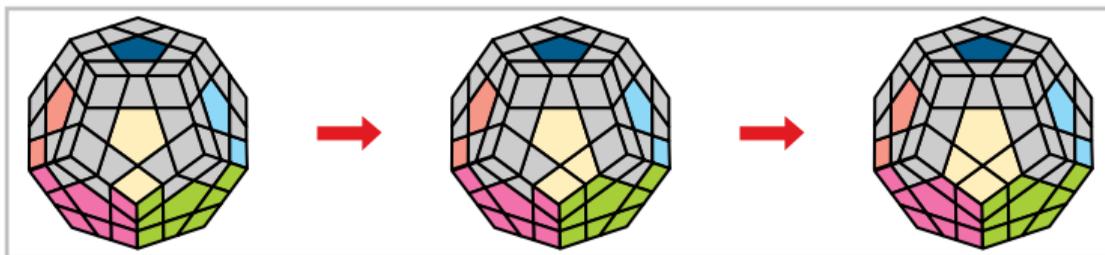


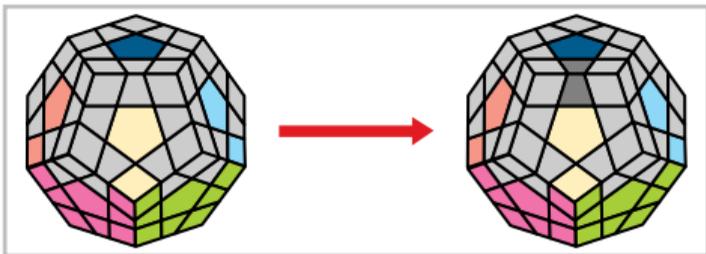


5) Ebene 3 - Kanten lösen

Im 5. Schritt weisen wir den umlaufend oberen Mittelsteinen ihre insgesamt 10 (zweifarbigen) unteren Kanten zu. Für jede Kante verwenden wir einen von 2 möglichen Algorithmen.

Beispiel: Die hellgelb-grüne und hellgelb-pinkfarbene Kante



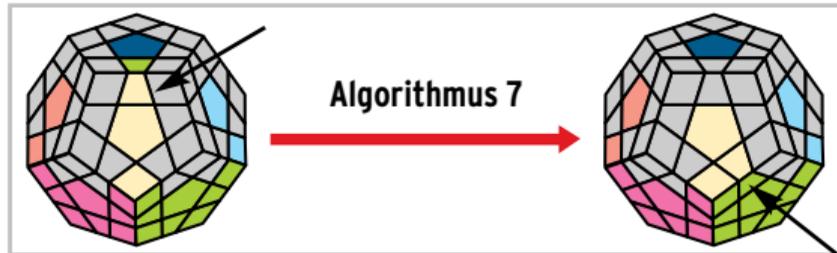


Schritt 1:

- ▷ Finden Sie zunächst den hellgelb-grünen Kantstein und drehen Sie ihn auf die dunkelgrau markierte Position.

Es gibt 2 mögliche Fälle:

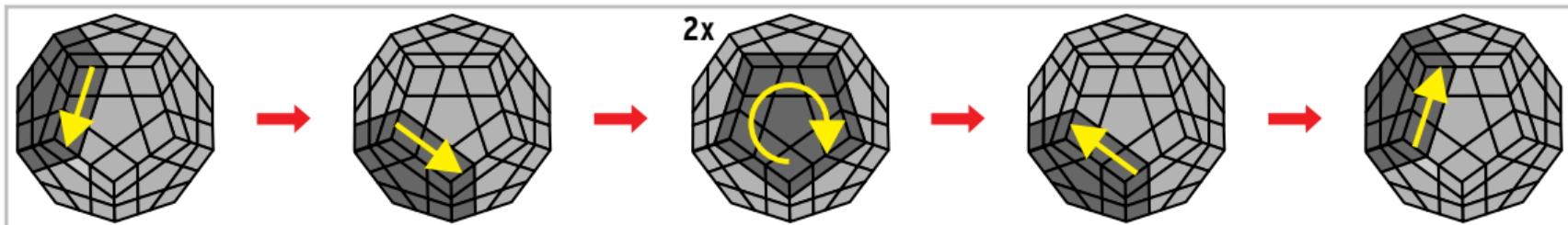
Fall A



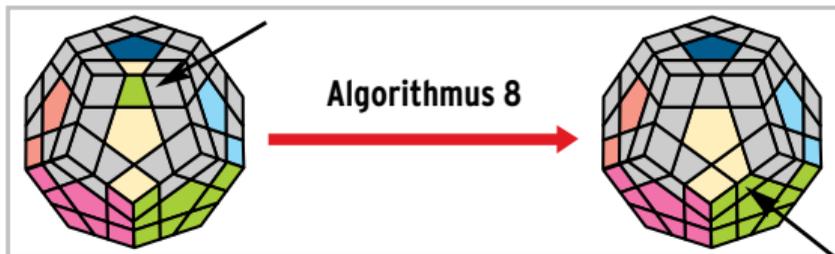
Fall A: Die hellgelbe Seite des Kantsteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

- ▷ Führen Sie den Algorithmus 7 aus.

Algorithmus 7: L - LD - 2F - LD' - L'



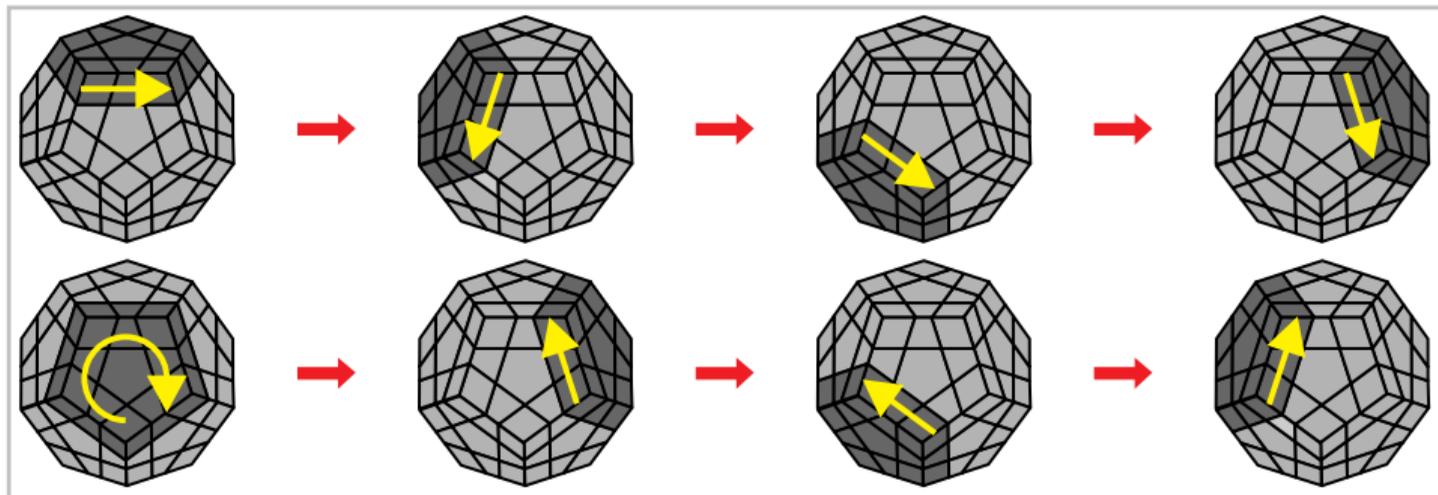
Fall B

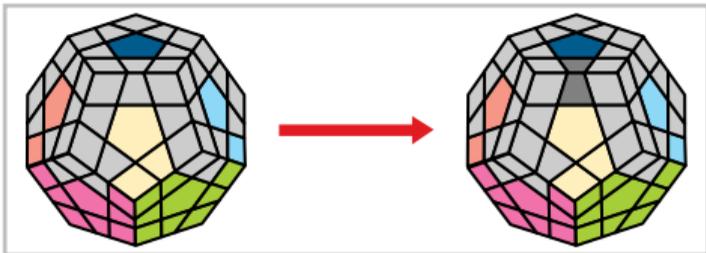


Fall B: Die grüne Seite des Kantsteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

▷ Führen Sie den Algorithmus 8 aus.

Algorithmus 8: $U' - L - LD - R' - F - R - LD' - L'$



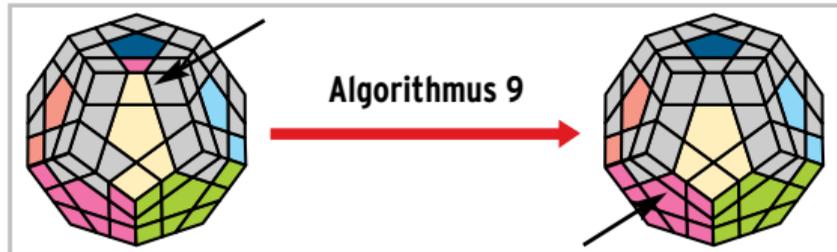


Schritt 2:

- ▷ Finden Sie den hellgelb-pinkfarbenen Kantstein und drehen Sie ihn auf die dunkelgrau markierte Position.

Es gibt 2 mögliche Fälle:

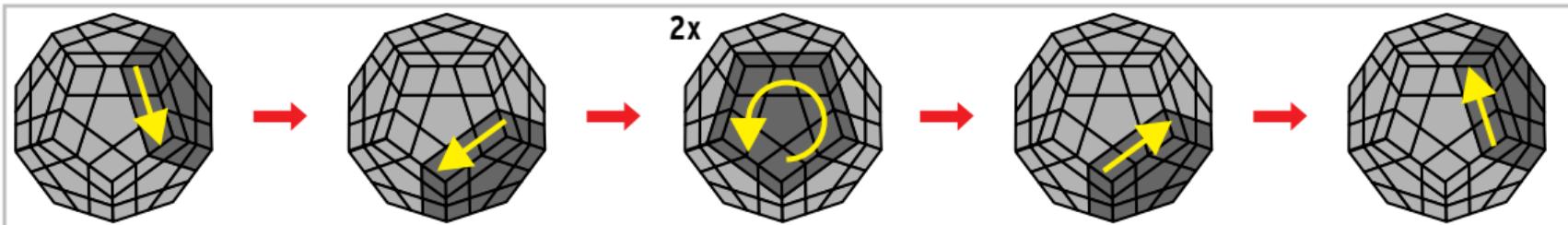
Fall A



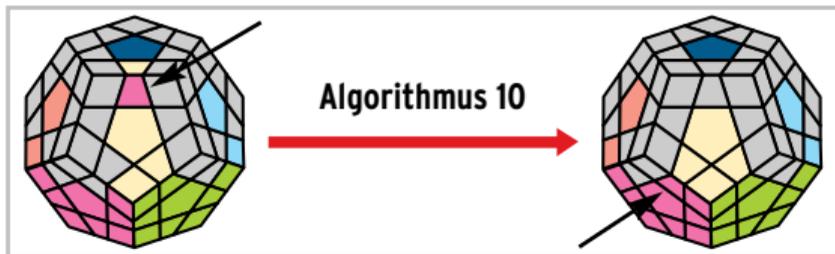
- Fall A:** Die hellgelbe Seite des Kantsteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

- ▷ Führen Sie den Algorithmus 9 aus.

Algorithmus 9: $R' - RD' - 2F' - RD - R$



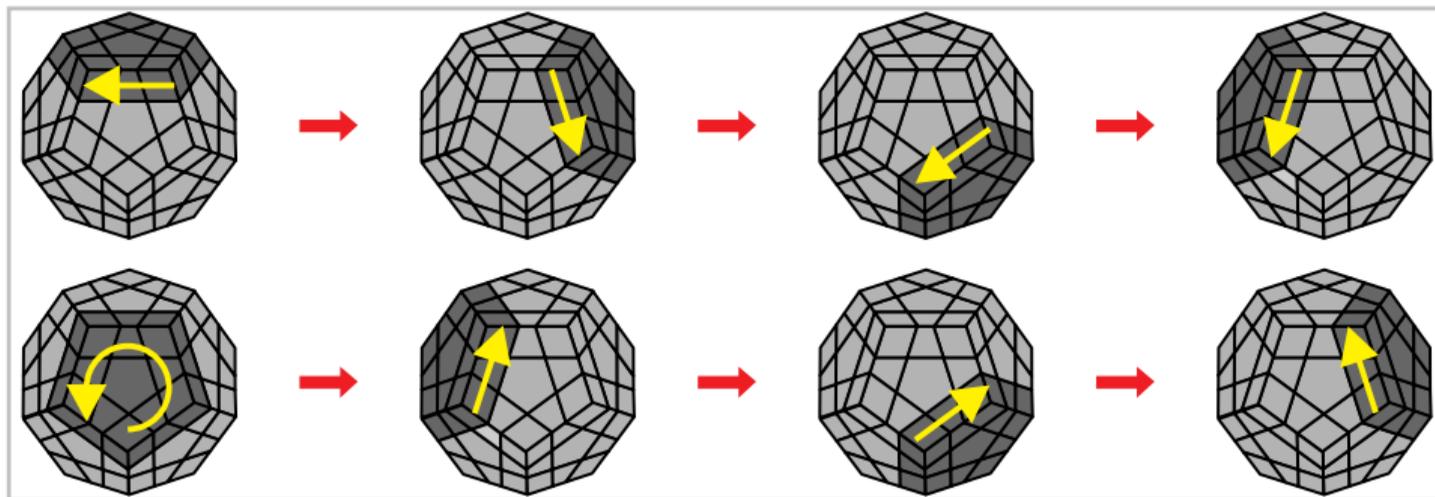
Fall B



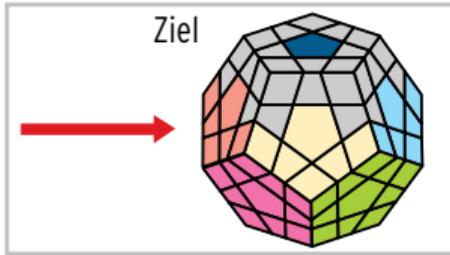
Algorithmus 10: **U - R' - RD' - L - F' - L' - RD - R**

Fall B: Die pinkfarbene Seite des Kantsteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

▷ Führen Sie den Algorithmus 10 aus.

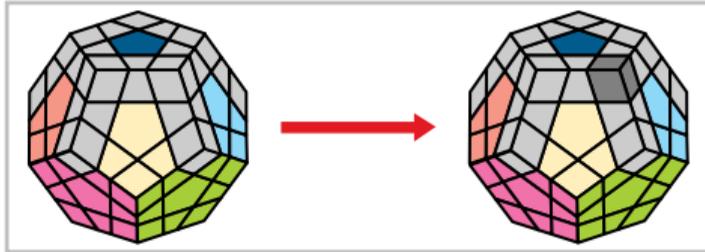


▷ Verfahren Sie mit allen weiteren Kanten ebenso.



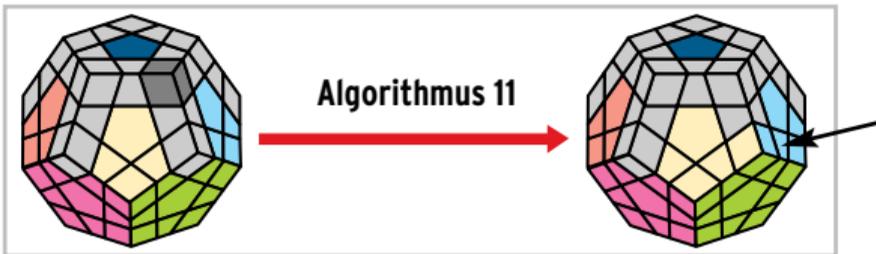
6) Ebene 4 - Ecken lösen

Im 6. Schritt weisen wir den umlaufend oberen Mittelsteinen ihre insgesamt 5 (dreifarbigen) mittleren Ecken zu. Für jede Ecke verwenden wir einen Algorithmus, der jeweils so oft wiederholt werden muss, bis der Eckstein korrekt eingefügt ist.



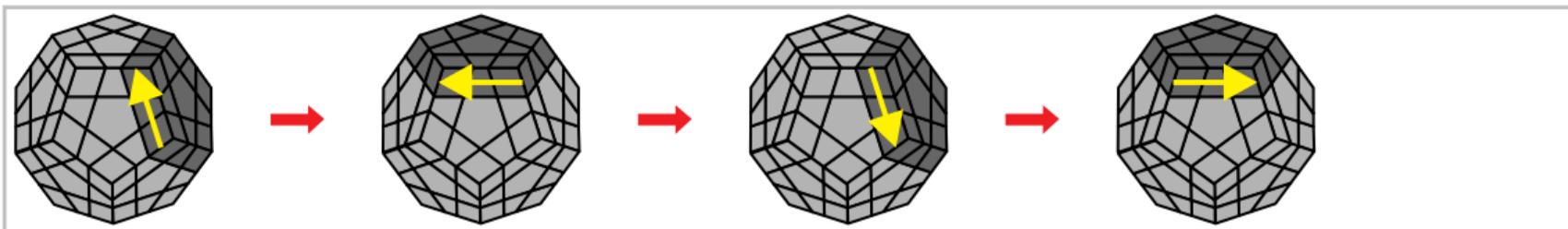
Beispiel: Die hellgelb-grün-hellblaue Ecke

- ▷ Finden Sie den hellgelb-grün-hellblauen Eckstein und drehen Sie ihn auf die dunkelgrau markierte Position.

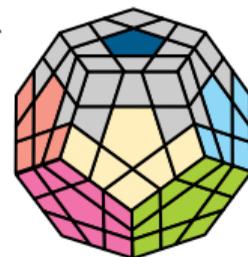


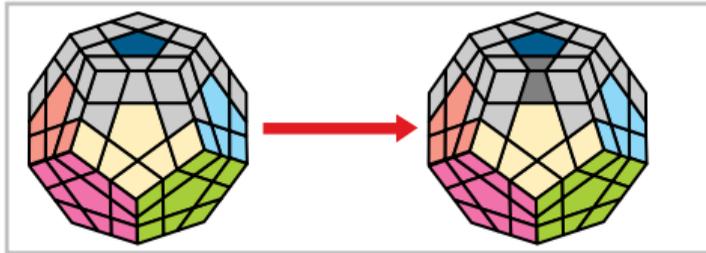
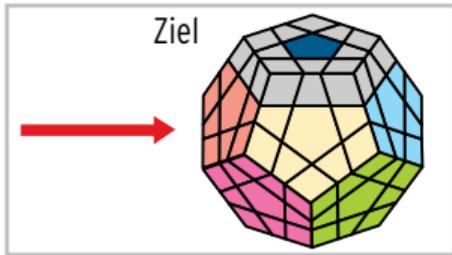
Algorithmus 11:
R - U - R' - U'

▷ Wiederholen Sie den Algorithmus 11 so oft, bis der Eckstein (siehe Pfeil) korrekt eingefügt ist.



▷ Verfahren Sie mit allen weiteren Ecken ebenso.





7) Ebene 4 - Kanten lösen

Im 7. Schritt weisen wir den umlaufend oberen Mittelsteinen ihre insgesamt 5 (zweifarbigen) mittleren Kanten zu. Für jede Kante verwenden wir einen von 2 möglichen Algorithmen.

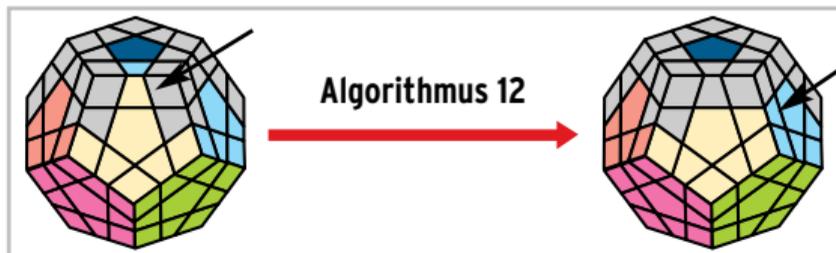
Beispiel: Die hellgelb-hellblaue Kante

- ▷ Finden Sie den hellgelb-hellblauen Kantstein und drehen Sie ihn auf die dunkelgrau markierte Position.

Tipp: Beginnen Sie ggf. mit einem Kantstein, der fälschlicherweise an der oberen Flächen anliegt. Ungünstig gelegene Kantsteine drehen sich dann ggf. von alleine in eine bessere Ausgangsposition.

Es gibt 2 mögliche Fälle:

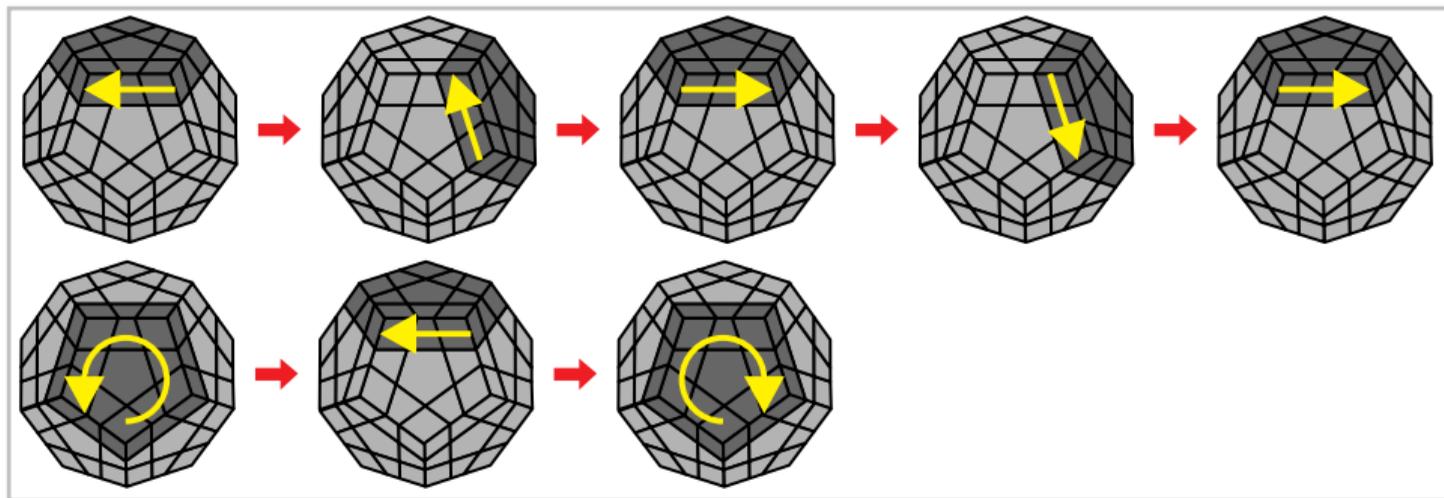
Fall A



Fall A: Die hellgelbe Seite des Kantsteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

▷ Führen Sie den Algorithmus 12 aus.

Algorithmus 12: **U - R - U' - R' - U' - F' - U - F**



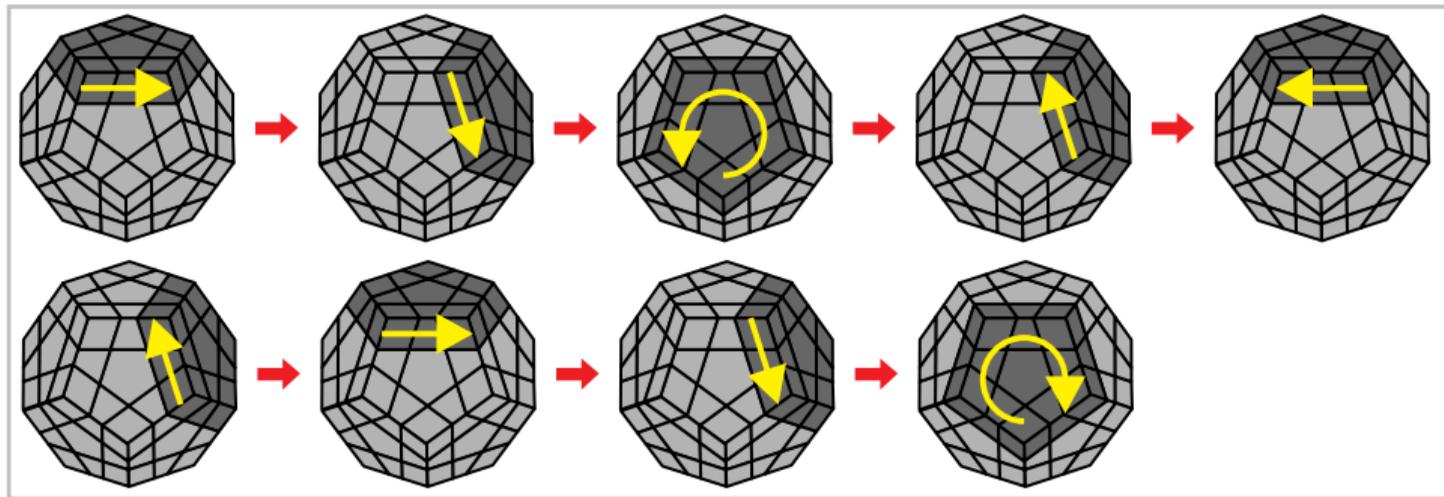
Fall B



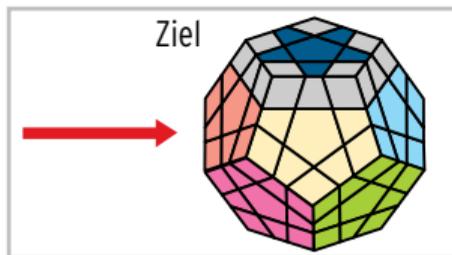
Fall B: Die hellblaue Seite des Kantsteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

▷ Führen Sie den Algorithmus 13 aus.

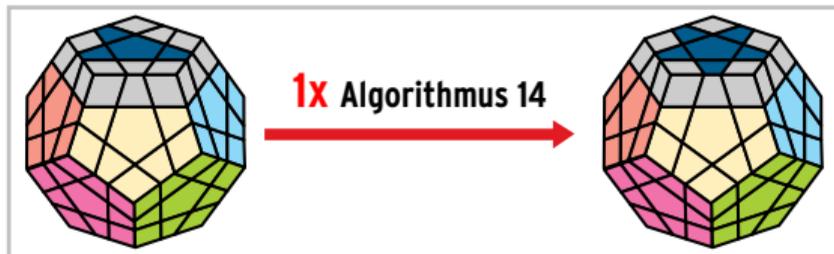
Algorithmus 13: $U' - R' - F' - R - U - R - U' - R' - F$



▷ Verfahren Sie mit allen weiteren Kanten ebenso.



Fall A



8) Ebene 5 - oberen Stern bilden

Im 8. Schritt weisen wir dem dunkelblauen Mittelstein auf der Oberseite seine insgesamt 5 (zweifarbigen) Kantsteine zu, sodass sich ein Stern ergibt.

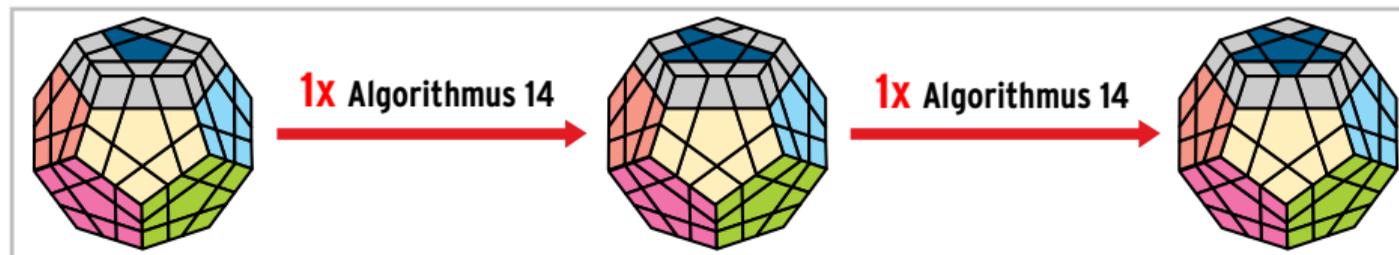
Die richtige farbliche Anordnung der Kantsteine zu den anderen Flächen spielt in diesem Schritt noch keine Rolle.

Es gibt drei mögliche Fälle mit unterschiedlichen Ausgangslagen in diesem Schritt. Für jede Ausgangslage verwenden wir den gleichen Algorithmus, der unterschiedlich oft wiederholt werden muss, bis alle Kantsteine an den dunkelblauen Mittelstein angefügt sind und der Stern zu sehen ist.

Fall A: *Drei* Kanten - zwei nebeneinanderliegend und eine gegenüber - sind bereits dunkelblau.

1. Drehen Sie den kompletten Würfel bzw. die oberste Ebene, bis die dunkelblauen Kanten wie abgebildet ausgerichtet sind.
2. Führen Sie den Algorithmus 14 *einmal* aus.

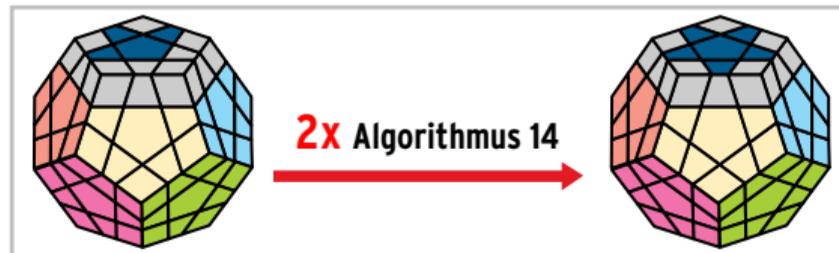
Fall B



Fall B: *Eine* Kante ist bereits dunkelblau.

1. Drehen Sie den kompletten Würfel bzw. die oberste Ebene, bis die dunkelblaue Kante wie abgebildet ausgerichtet ist.
2. Führen Sie den Algorithmus 14 *einmal* aus. --> Als Zwischenergebnis erhalten Sie **Fall A**. Führen Sie den Algorithmus 14 erneut *einmal* aus. --> Der Stern ist erstellt.

Fall C

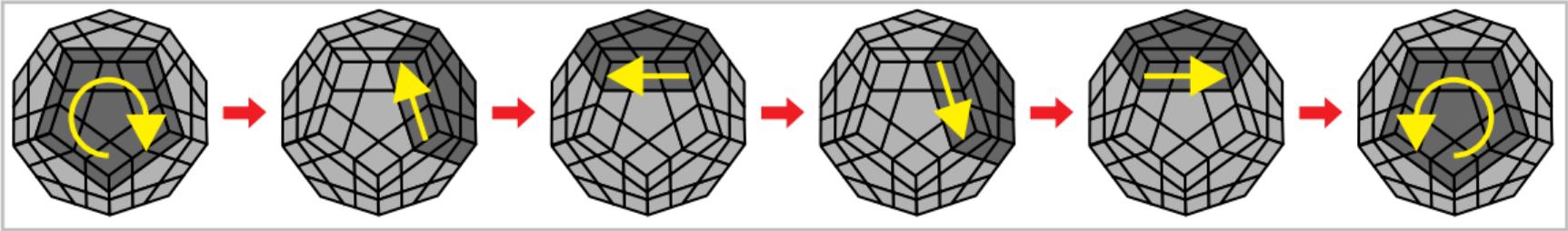


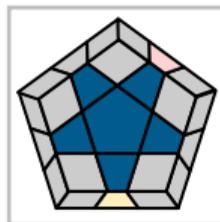
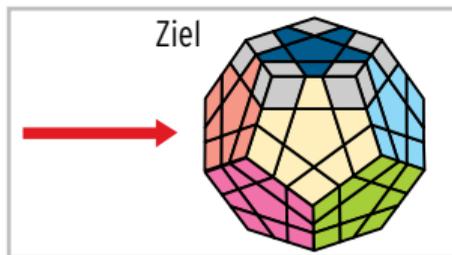
Fall C: *Drei* direkt nebeneinanderliegende Kanten sind bereits dunkelblau.

1. Drehen Sie den kompletten Würfel bzw. die oberste Ebene, bis die dunkelblauen Kanten wie abgebildet ausgerichtet sind.
2. Führen Sie den Algorithmus 14 *zweimal* aus. Der Stern ist erstellt.

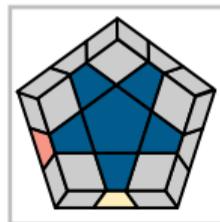
Algorithmus 14:

F - R - U - R' - U' - F'





Draufsicht



9) Ebene 5 - Kanten ordnen

Im 9. Schritt ordnen wir die Kantensteine des Sterns auf der Oberseite nach Farben.

Es gibt zwei mögliche Fälle mit jeweils einem Algorithmus als Lösung.

Fall A: *Zwei gegenüberliegende* Kanten haben bereits die richtigen Farben: Im Beispiel dunkelblau mit hellgelb und mit rosa.

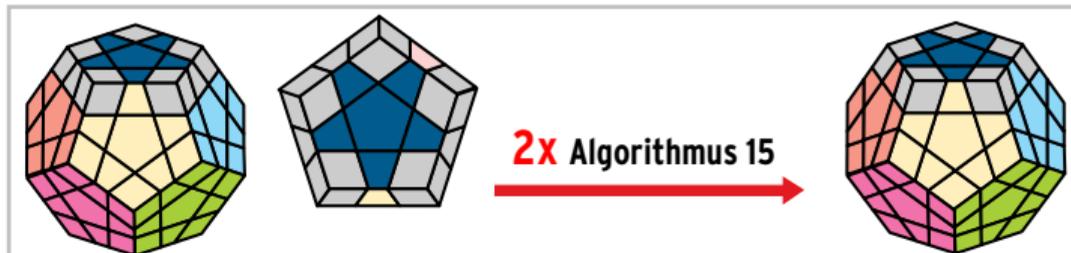
- ▷ Drehen Sie den kompletten Würfel, bis die bereits richtigen Kanten wie abgebildet ausgerichtet sind.

Fall B: *Zwei nebeneinanderliegende* Kanten haben bereits die richtigen Farben: Im Beispiel dunkelblau mit hellgelb und mit lachs.

- ▷ Drehen Sie den kompletten Würfel, bis die bereits richtigen Kanten wie abgebildet ausgerichtet sind.
- Wenn keiner der beiden Fälle zutrifft, führen Sie Algorithmus 15 oder 16 einmal durch. Danach sollte einer der beiden Fälle vorliegen.

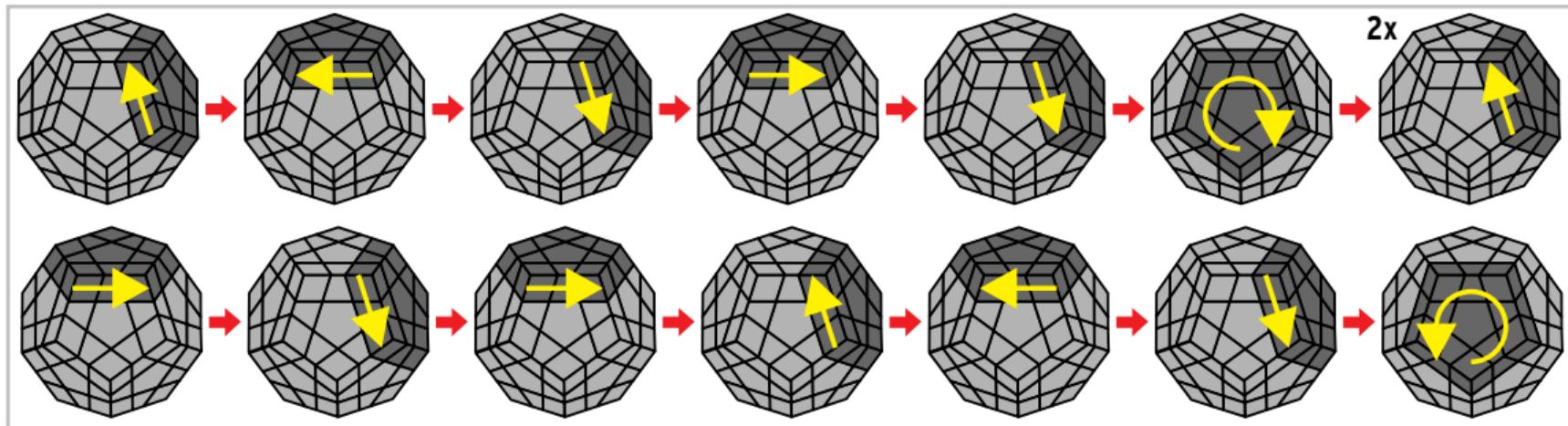
Fall A

Fall A: Zwei gegenüberliegende Kanten haben die richtigen Farben.



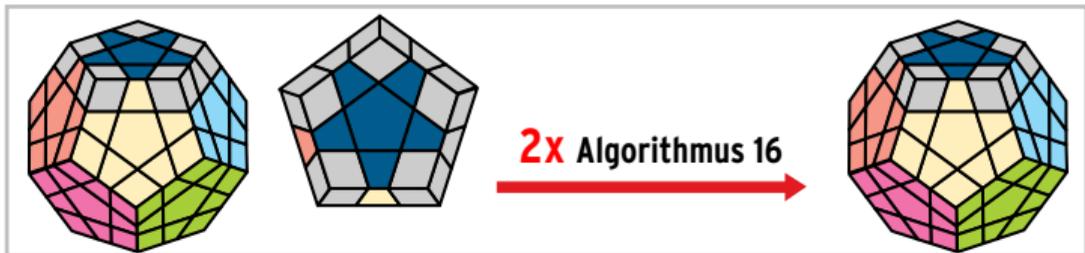
▷ Führen Sie den Algorithmus 15 *zweimal* aus.

2x Algorithmus 15: $R - U - R' - U' - R' - F - 2R - U' - R' - U' - R - U - R' - F'$



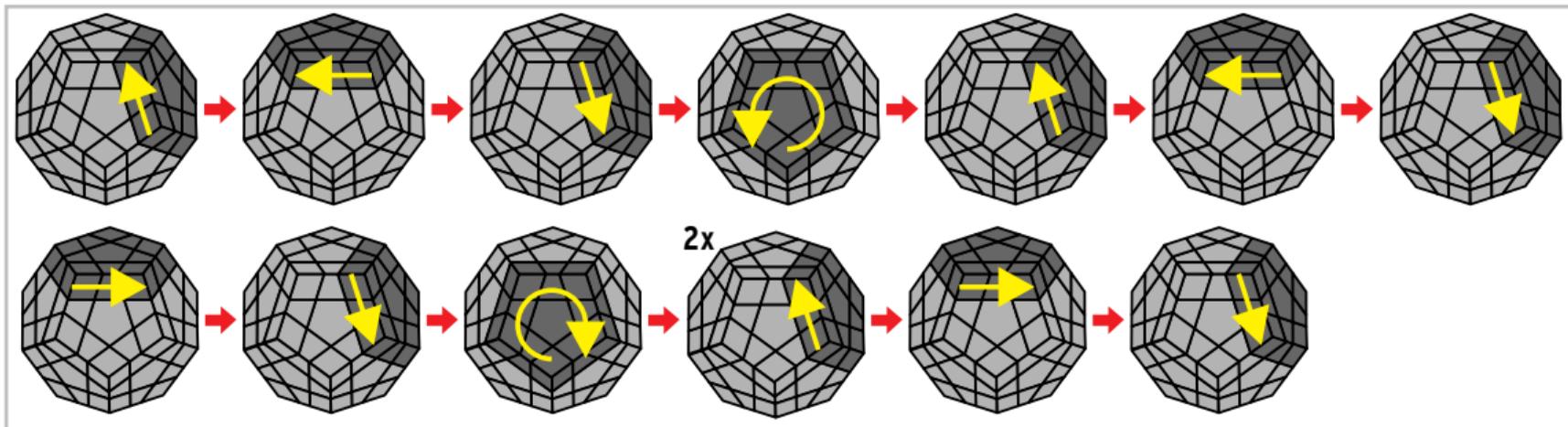
Fall B

Fall B: Zwei nebeneinanderliegende Kanten haben die richtige Farben.



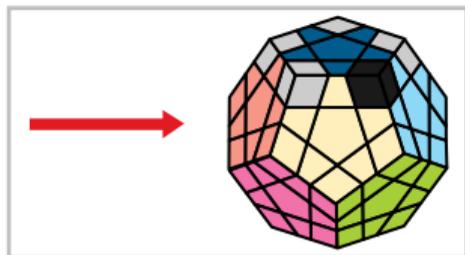
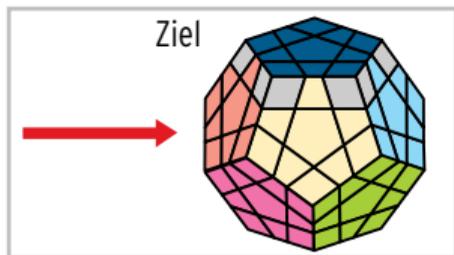
▷ Führen Sie den Algorithmus 16 *zweimal* aus.

2x Algorithmus 16: R - U - R' - F' - R - U - R' - U' - R' - F - 2R - U' - R'



Der Stern ist geordnet.





10) Ebene 5 - oberste Fläche bilden

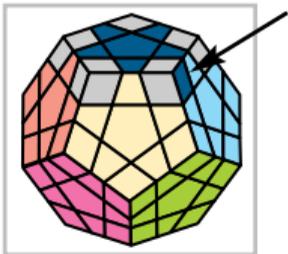
Im 10. Schritt drehen wir die 5 Ecksteine der obersten Ebene mit der dunkelblauen Seite nach oben, sodass die dunkelblaue Fläche auf der Oberseite komplett ist.

Die richtige farbliche Anordnung der Ecksteine zu den anderen Flächen spielt in diesem Schritt noch keine Rolle.

Es gibt 2 mögliche Fälle bei jeder Ecke.

- ▷ Drehen Sie den **kompletten** Würfel so, dass der Eckstein, der bewegt werden soll, rechts oben in der dunkelgrau markierten Position liegt.

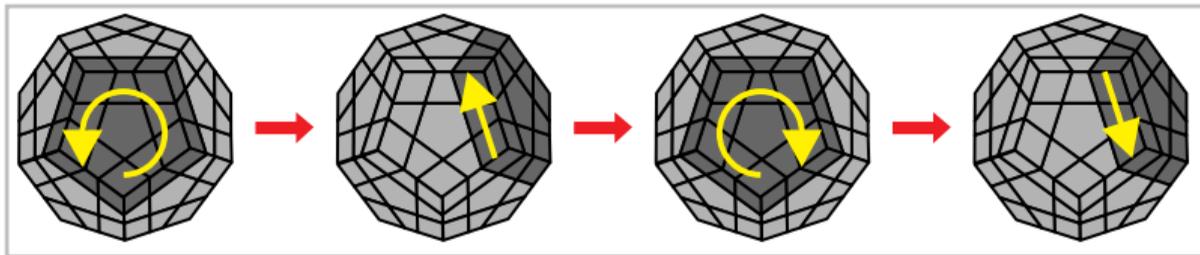
Fall A



2x Algorithmus 17: **F' - R - F - R'**

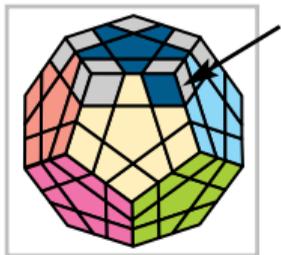
Fall A: Die dunkelblaue Seite des Ecksteins (siehe Pfeil) zeigt nach rechts.

▷ Führen Sie den Algorithmus 17 *zweimal* aus.



Danach scheinen zunächst alle Steine wieder durcheinander. Aber wenn Sie konsequent weitermachen mit den Folgeschritten, löst sich das Puzzle wieder auf.

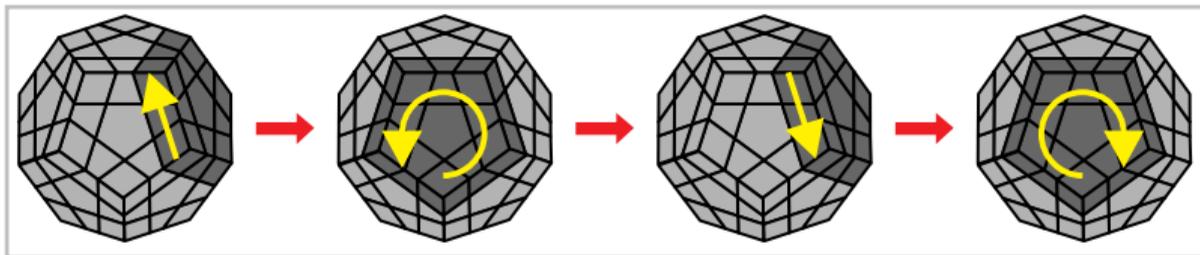
Fall B



2x Algorithmus 18: **R - F' - R' - F**

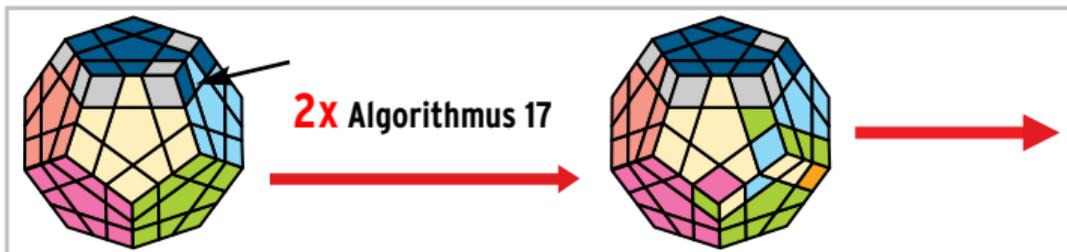
Fall B: Die dunkelblaue Seite des Ecksteins (siehe Pfeil) zeigt nach vorne.

▷ Führen Sie den Algorithmus 18 *zweimal* aus.



Danach scheinen zunächst alle Steine wieder durcheinander. Aber wenn Sie konsequent weitermachen mit den Folgeschritten, löst sich das Puzzle wieder auf.

Beispiel

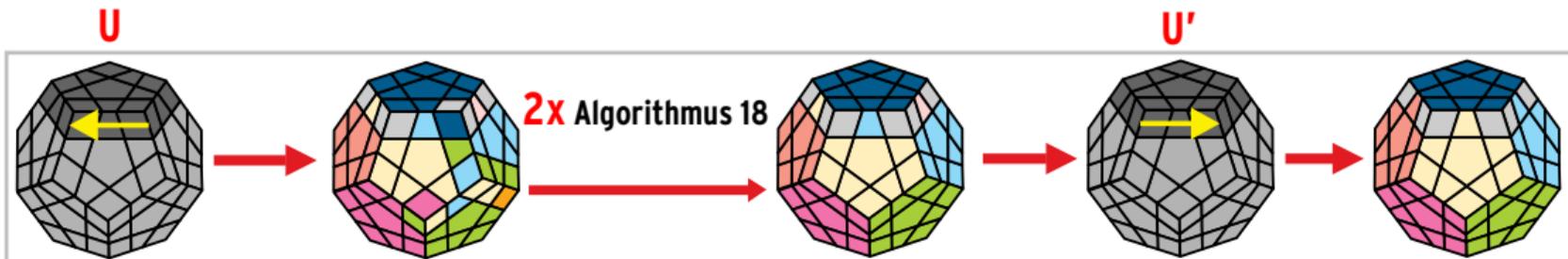


Die zwei Ecken rechts vorne und rechts hinten sind noch ungelöst.

Der Eckstein **rechts vorne** (siehe Pfeil) soll gedreht werden. Die dunkelblaue Seite zeigt nach rechts.

1. Führen Sie den Algorithmus 17 **zweimal** aus.

Die Ecke rechts vorne ist gelöst, aber andere Steine scheinen zunächst wieder durcheinander. Fahren Sie trotzdem mit den Folgeschritten fort.



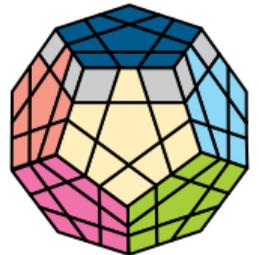
2. Drehen Sie die oberste Seite einmal im Uhrzeigersinn.

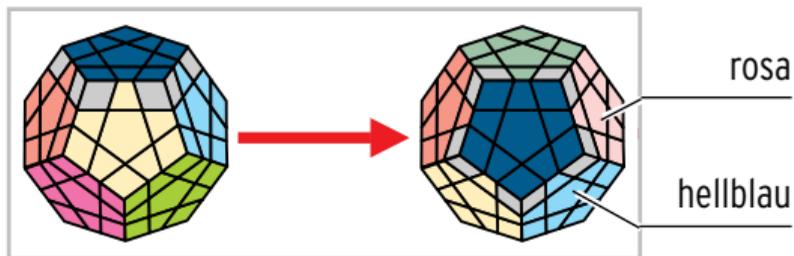
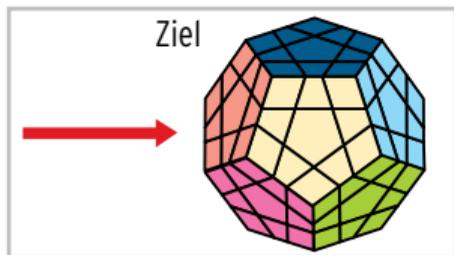
Der zweite ungelöste Eckstein ist jetzt vorne rechts.

3. Führen Sie den Algorithmus 18 ***zweimal*** aus.
4. Drehen Sie die oberste Seite einmal gegen den Uhrzeigersinn.

Der zweite Eckstein ist jetzt auch gelöst, die unteren Ebenen sind wieder in Ordnung.

- ▷ In anderen Konstellationen gehen Sie genauso vor: Drehen Sie immer den zu lösenden Eckstein nach vorne rechts und wenden Sie die Algorithmen an.



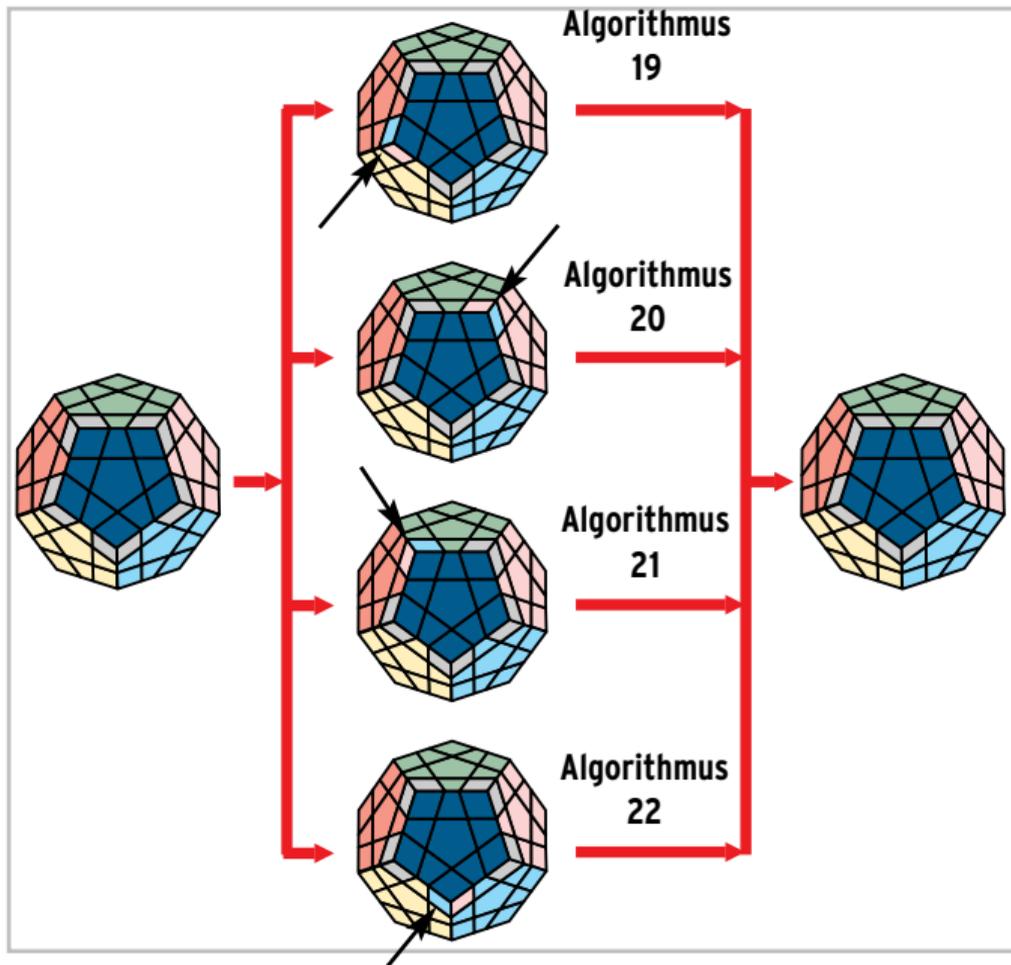


11) Ebene 5 - Ecken ordnen

Im 11. Schritt sortieren wir die 5 Ecksteine der obersten Ebene in drei Schritten in die richtige Position.

In **Schritt 1** beginnen Sie mit einer beliebigen, noch ungelösten Ecke. In unserem Beispiel ist das die **dunkelblau-hellblau-rosa-farbene Ecke**.

1. Wenden Sie den gesamten Würfel nach vorne, sodass die dunkelblaue Fläche nach vorne zeigt.
2. Rotieren Sie dann den gesamten Würfel um die dunkelblaue Fläche, bis die Ecke, für die wir den Eckstein suchen, rechts-mittig liegt und die Flächen, die zum gesuchten Eckstein gehören, rechts oben und rechts unten liegen.



Es gibt vier mögliche Fälle (siehe Pfeile):

Fall A: Der gesuchte Eckstein liegt links-mittig.

▷ Führen Sie den Algorithmus **19** aus.

Fall B: Der gesuchte Eckstein liegt rechts-oben.

▷ Führen Sie den Algorithmus **20** aus.

Fall C: Der gesuchte Eckstein liegt links-oben.

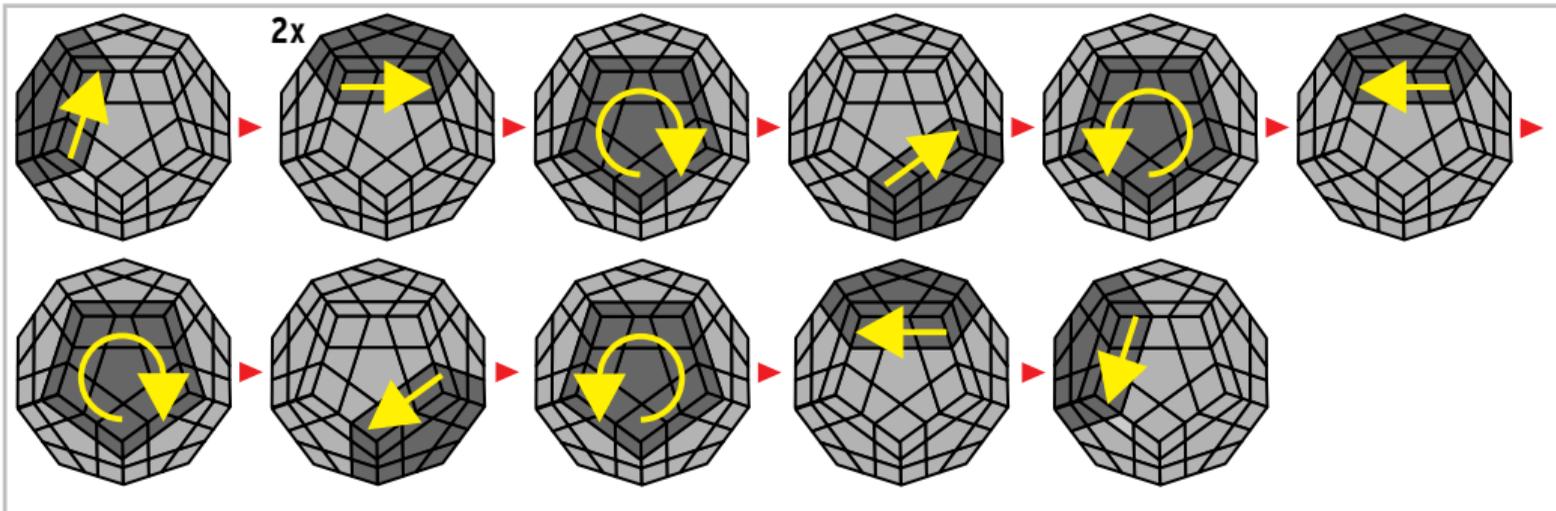
▷ Führen Sie den Algorithmus **21** aus.

Fall D: Der gesuchte Eckstein liegt unten.

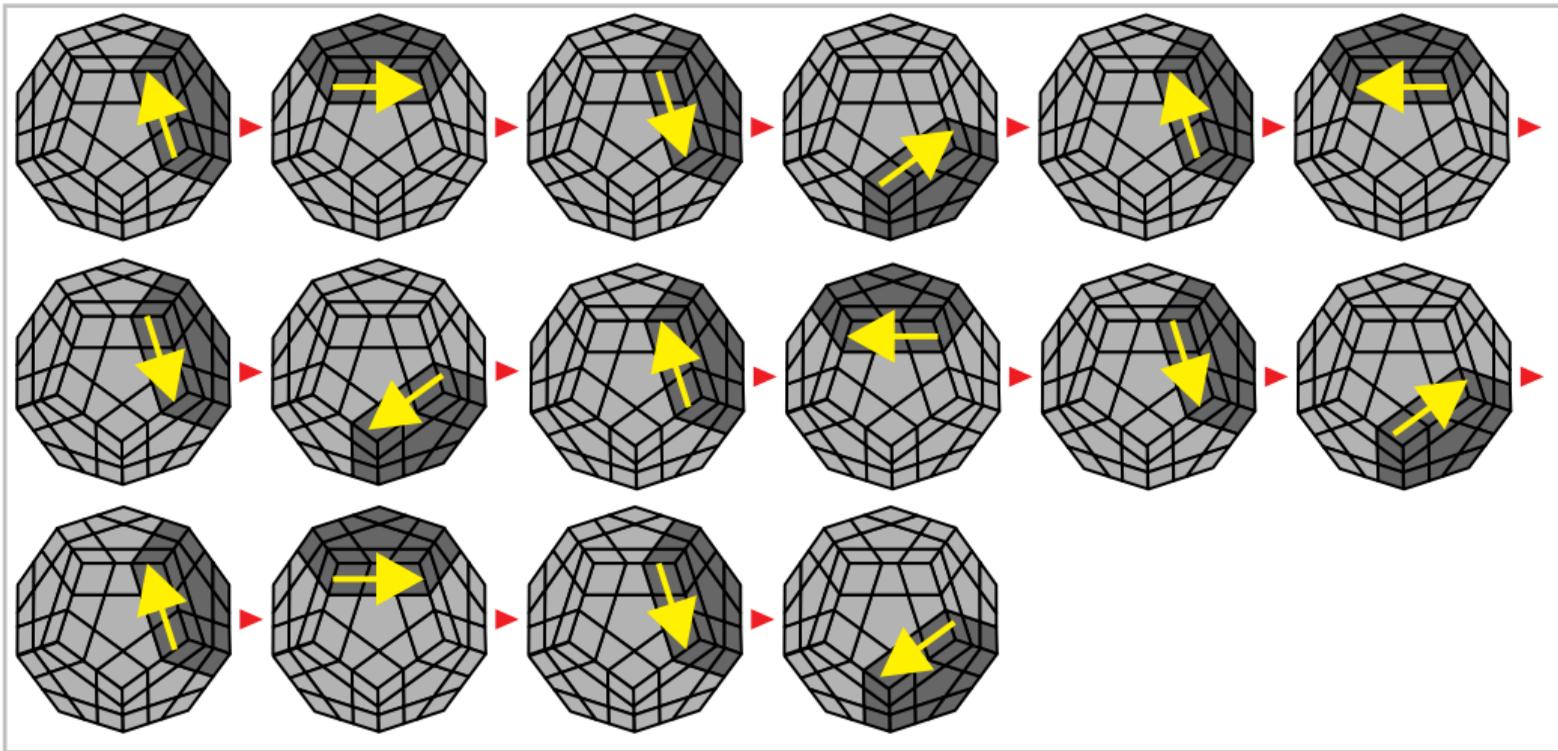
▷ Führen Sie den Algorithmus **22** aus.

Algorithmus 19:

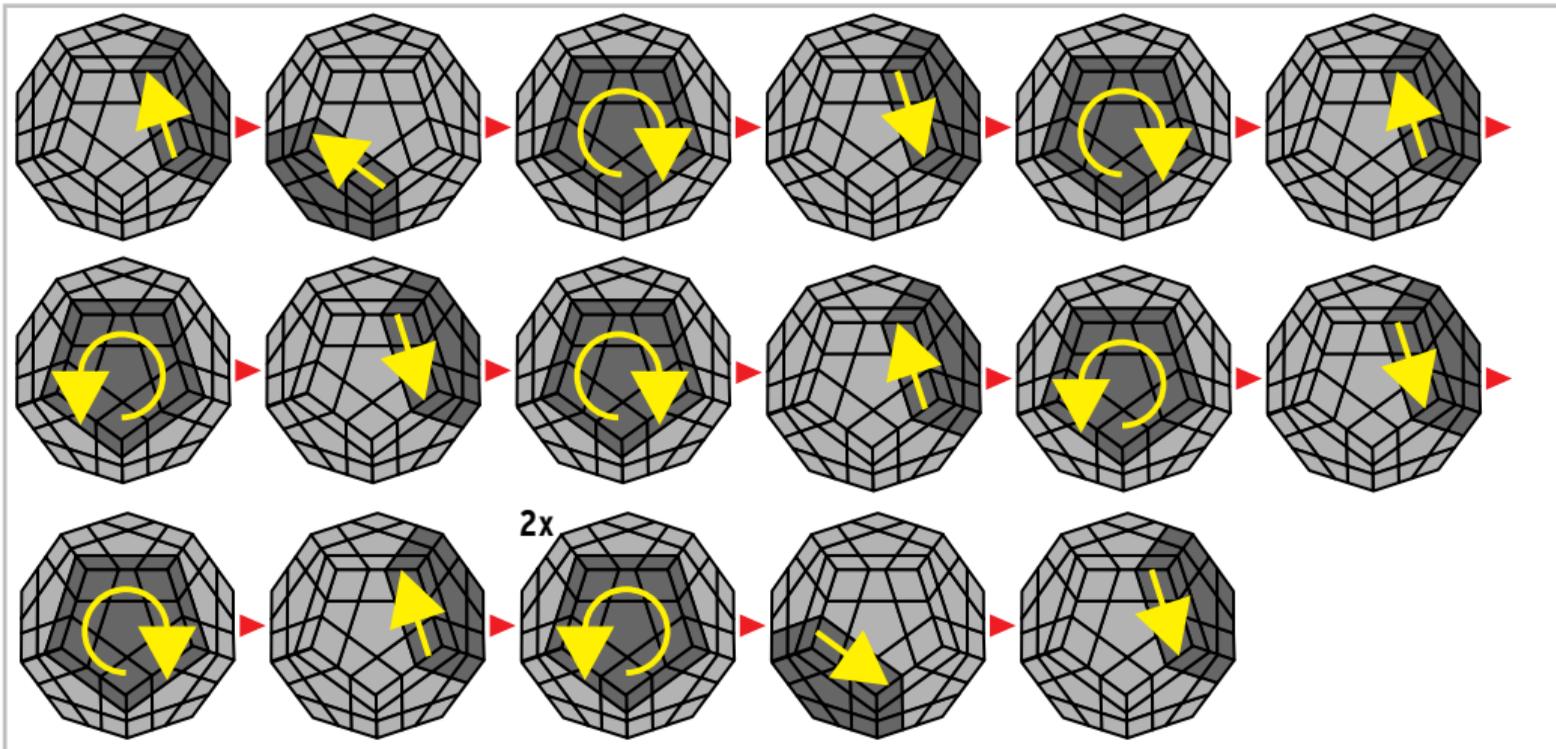
L' - 2U' - F - RD - F' - U - F - RD' - F' - U - L



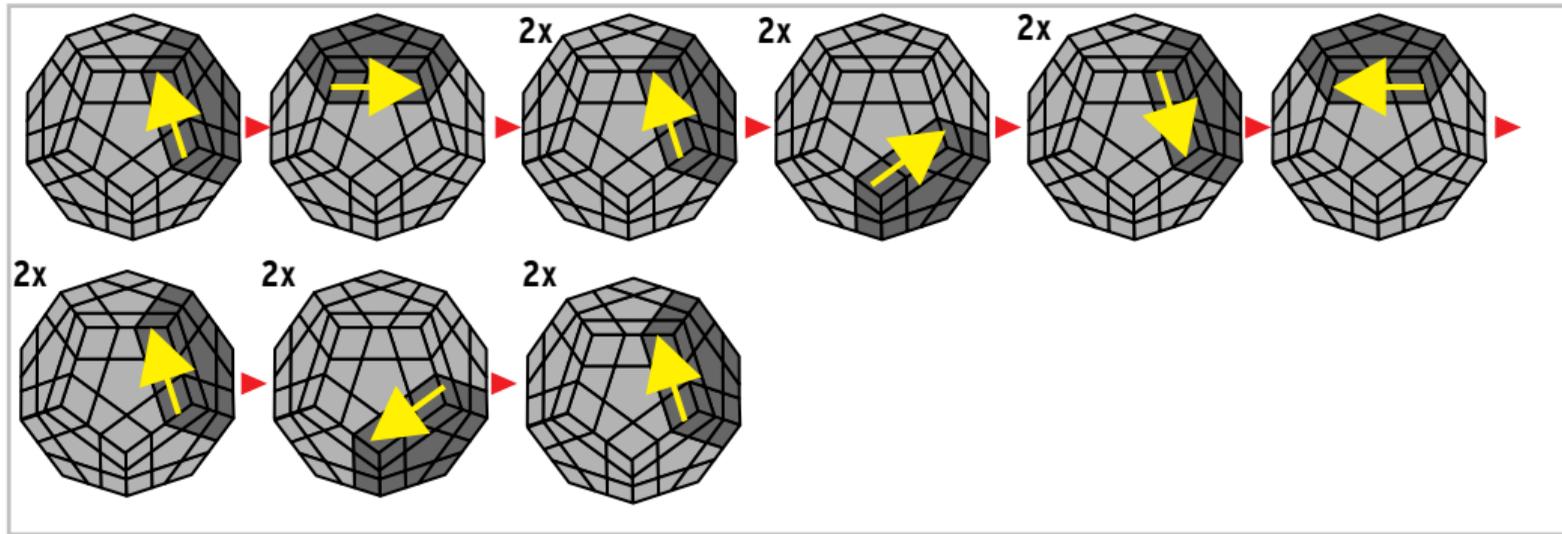
Algorithmus 20: $R - U' - R' - RD - R - U - R' - RD' - R - U - R' - RD - R - U' - R' - RD'$

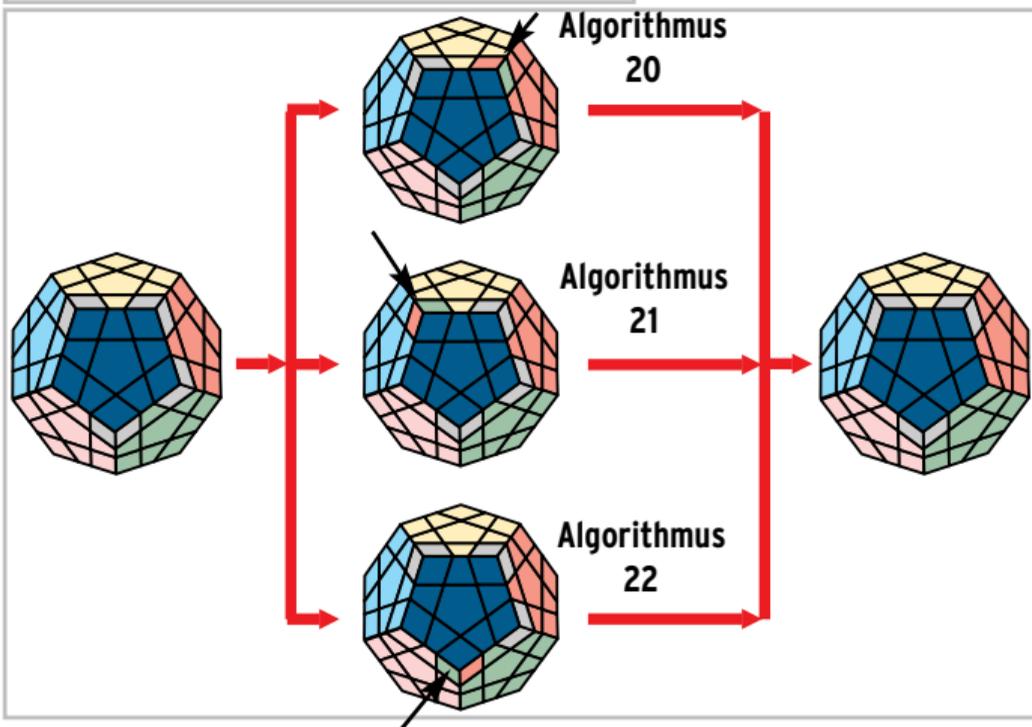
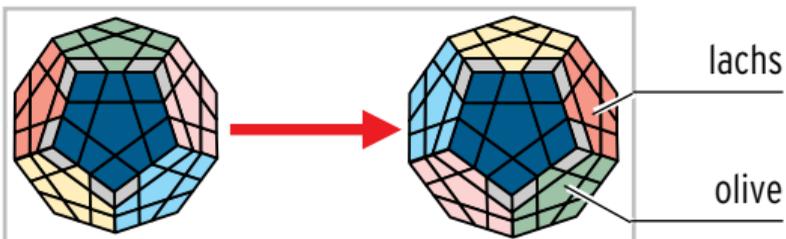


Algorithmus 21: **R - LD' - F - R' - F - R - F' - R' - F - R - F' - R' - F - R - 2F' - LD - R'**



Algorithmus 22: **R - U' - 2R - 2RD - 2R' - U - 2R - 2RD' - 2R**





In **Schritt 2** lösen Sie die gegenüberliegende Ecke.
 In unserem Beispiel ist das die **dunkelblau-lachs-olivfarbene Ecke**.

1. Rotieren Sie den kompletten Würfel um die dunkelblaue Fläche, bis die Ecke, für die wir den Eckstein suchen, rechts-mittig liegt.

Es gibt drei mögliche Fälle (siehe Pfeile):

Fall A: Der gesuchte Eckstein liegt rechts-oben.

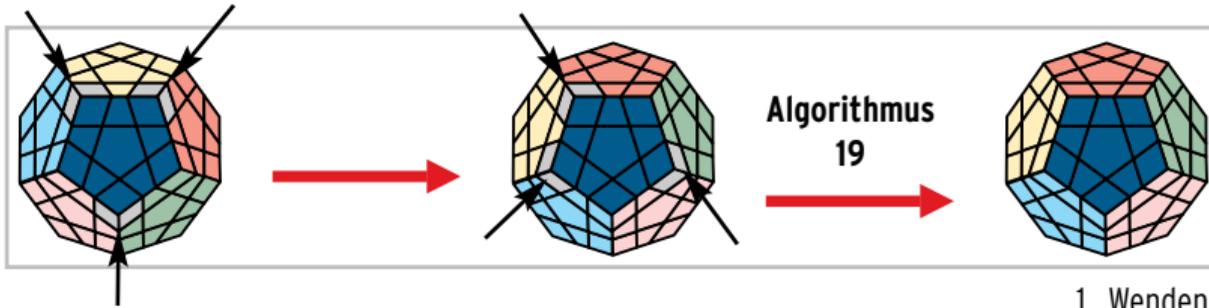
- ▷ Führen Sie den Algorithmus **20** aus.

Fall B: Der gesuchte Eckstein liegt links-oben.

- ▷ Führen Sie den Algorithmus **21** aus.

Fall C: Der gesuchte Eckstein liegt unten.

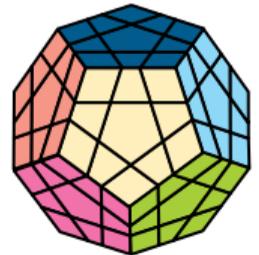
- ▷ Führen Sie den Algorithmus **22** aus.



In **Schritt 3** sind noch drei Ecken ungelöst. Diese werden mit dem letzten Algorithmus gelöst.

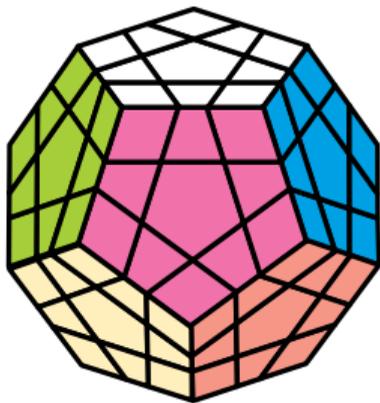
1. Wenden Sie den gesamten Würfel um die dunkelblaue Fläche, bis die beiden nebeneinanderliegenden ungelösten Ecken links und die gegenüberliegende ungelöste Ecke rechts-mittig (siehe Pfeile) liegen.
- ▷ Führen Sie den Algorithmus **19 einmal** bzw. ggf. **zweimal** - aus.

Fertig!





ACHTUNG. Nicht für Kinder unter 36 Monaten
geeignet. Kleine Teile. Erstickungsgefahr.



Artikelnummer: 387 248

Made exclusively for:

Tchibo GmbH, Überseering 18, 22297 Hamburg, Germany, www.tchibo.de