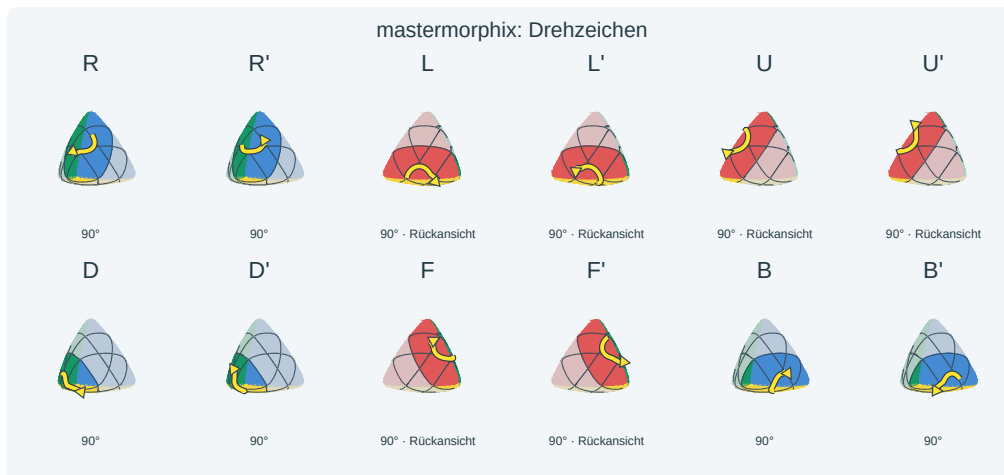


Mastermorphix lösen: den versteckten 3×3 verstehen · Spickzettel

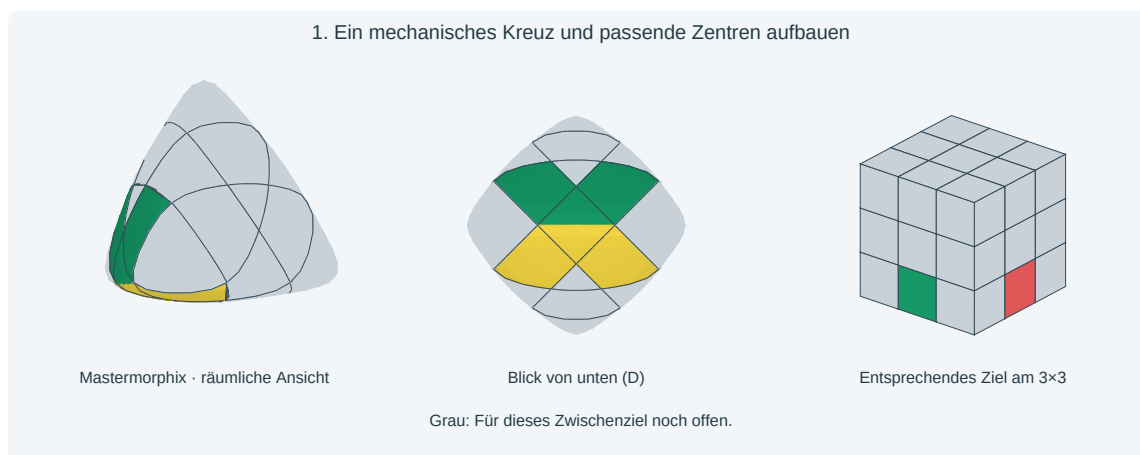
Zum Nachschlagen nach dem Lesen der vollständigen Erklärung. Fallhaltung und Drehnotation müssen genau stimmen.



R/L/U/D/F/B bezeichnen mechanische 3×3-Ebenen. 90° direkt von außen im Uhrzeigersinn; Strich = zurück, 2 = 180°. Zweifarbige Zentrumstücke legen die sechs Achsen fest.

Die Bildfolgen zeigen einzelne Drehbewegungen. Sie sind keine fortlaufenden Gesamtzustände. Sämtliche Winkel und Vorzeichen gelten für die in der Erklärung festgelegte Haltung.

1. Ein mechanisches Kreuz und passende Zentren aufbauen



Ziel: Vier mechanische Kanten passen um das D-Zentrum; angrenzende Zentrumsstücke sind passend ausgerichtet.

D -Achse festlegen; vier mechanische Kanten zum Kreuz einsetzen. Zentrumsfarben und Schrägen mit ausrichten.

F2

Zugfolge · mastermorphix

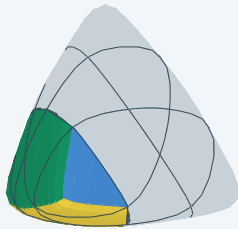
1. F2



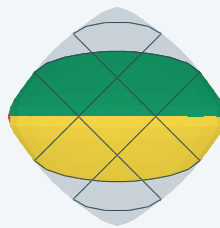
180° · Rückansicht

2. Die erste mechanische Ebene ergänzen

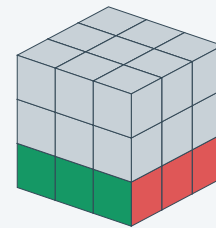
2. Die erste mechanische Ebene ergänzen



Mastermorphix · räumliche Ansicht



Blick von unten (D)



Entsprechendes Ziel am 3x3

Grau: Für dieses Zwischenziel noch offen.

Ziel: Die vier mechanischen D-Ecken passen zu den Kreuzkanten und den seitlichen Zentren.

Große Spitzen und kleine Flächendreiecke als mechanische Ecken erkennen.

R U R' U'

Zugfolge · mastermorphix

1. R



90°



2. U



90° · Rückansicht



3. R'



90°



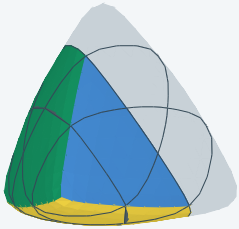
4. U'



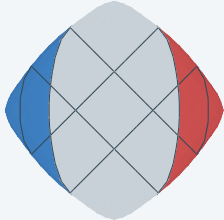
90° · Rückansicht

3. Die mittleren mechanischen Kanten einsetzen

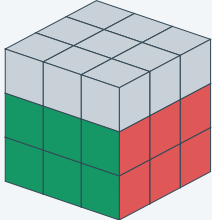
3. Die mittleren mechanischen Kanten einsetzen



Mastermorphix · räumliche Ansicht



Blick von oben (U)



Entsprechendes Ziel am 3x3

Grau: Für dieses Zwischenziel noch offen.

Ziel: D-Ebene und mittlere mechanische Ebene sind gelöst; nur die U-Ebene bleibt offen.

Mechanische mittlere Kante nach Form und zwei Anschlüssen zuordnen; rechts oder links einsetzen.

Nach rechts einsetzen

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

Zugfolge · mastermorphix

1. U	→	2. R	→	3. U'	→	4. R'	→	5. U'	→	6. F'
										
90° · Rückansicht		90°		90° · Rückansicht		90°		90° · Rückansicht		90° · Rückansicht

7. U	→	8. F
		
90° · Rückansicht		90° · Rückansicht

Nach links einsetzen

U' L' U L U F U' F'

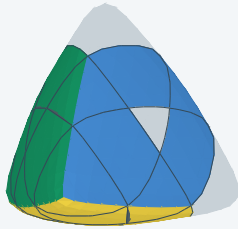
Zugfolge · mastermorphix

1. U'	→	2. L'	→	3. U	→	4. L	→	5. U	→	6. F
										
90° · Rückansicht		90° · Rückansicht		90° · Rückansicht		90° · Rückansicht		90° · Rückansicht		90° · Rückansicht

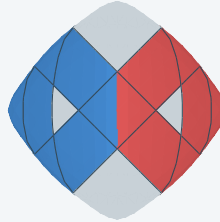
7. U'	→	8. F'
		
90° · Rückansicht		90° · Rückansicht

4. Die vier U-Kanten orientieren und platzieren

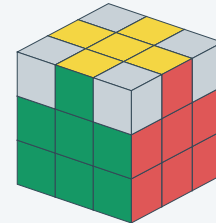
4. Die vier U-Kanten orientieren und platzieren



Mastermorphix · räumliche Ansicht



Blick von oben (U)



Entsprechendes Ziel am 3×3

Grau: Für dieses Zwischenziel noch offen.

Ziel: Alle mechanischen Kanten passen in Lage und Orientierung zu ihren Zentren.

U -Kanten wie im gedachten 3×3-Kreuz orientieren; Winkel hinten/links, Linie waagerecht.

Passende benachbarte U -Kanten hinten/rechts halten und platzieren.

F R U R' U' F'

Zugfolge · mastermorphix

1. F



90° · Rückansicht

2. R



90°

3. U



90° · Rückansicht

4. R'



90°

5. U'



90° · Rückansicht

6. F'



90° · Rückansicht

R U R' U R U2 R' U

Zugfolge · mastermorphix

1. R



90°

2. U



90° · Rückansicht

3. R'



90°

4. U



90° · Rückansicht

5. R



90°

6. U2



180° · Rückansicht

7. R'



90°

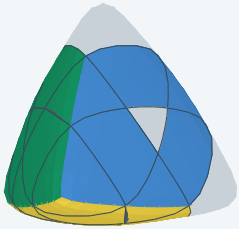
8. U



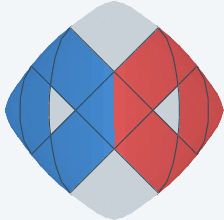
90° · Rückansicht

5. Die vier U-Ecken an ihre Plätze bringen

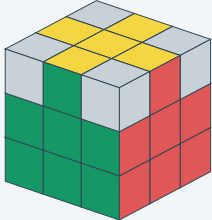
5. Die vier U-Ecken an ihre Plätze bringen



Mastermorphix · räumliche Ansicht



Blick von oben (U)



Entsprechendes Ziel am 3x3

Grau: Eckdrehung noch offen; die Plätze stimmen.

Ziel: Große Spitzen und kleine einfarbige Eckdreiecke sitzen an ihren richtigen mechanischen Plätzen.

Eine richtig platzierte mechanische U -Ecke vorne rechts halten.

U R U' L' U R' U' L

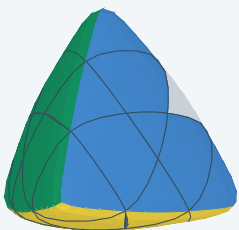
Zugfolge · mastermorphix

1. U	→	2. R	→	3. U'	→	4. L'	→	5. U	→	6. R'
										
90° · Rückansicht		90°		90° · Rückansicht		90° · Rückansicht		90° · Rückansicht		90°

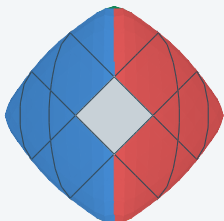
7. U'	→	8. L
		
90° · Rückansicht		90° · Rückansicht

6. Sichtbare und verborgene Eckverdrehungen ausgleichen

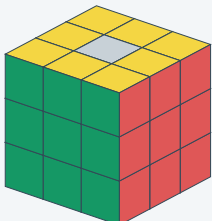
6. Sichtbare und verborgene Eckverdrehungen ausgleichen



Mastermorphix · räumliche Ansicht



Blick von oben (U)



Entsprechendes Ziel am 3x3

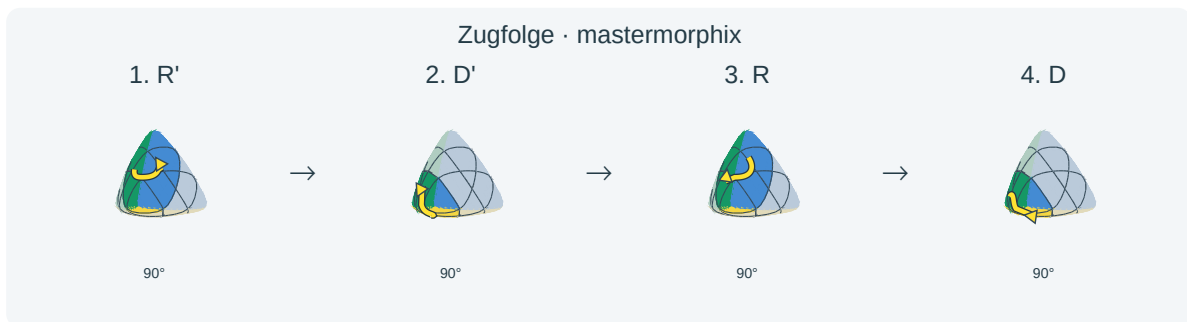
Grau: Für dieses Zwischenziel noch offen.

Ziel: Alle Ecken passen; die unteren Ebenen sind nach dem vollständigen Arbeitsgang wiederhergestellt.

Große U -Ecken mit gleicher Vorderseite wenden.

Nur U zum nächsten Eckplatz. Bei verborgenem Ecktwist ein kleines einfarbiges U -Eckteil mit 0, 2 oder 4 vollständigen Wiederholungen ausgleichen.

R' D' R D



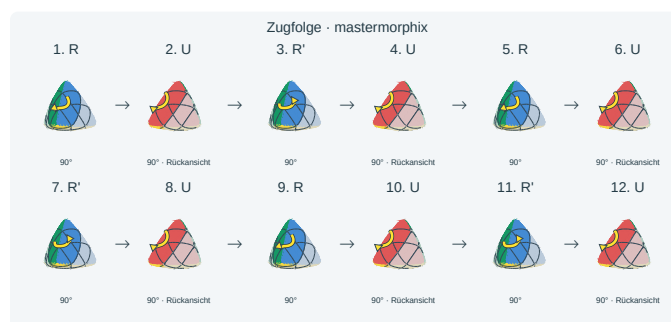
7. Das letzte Zentrum um 180° korrigieren

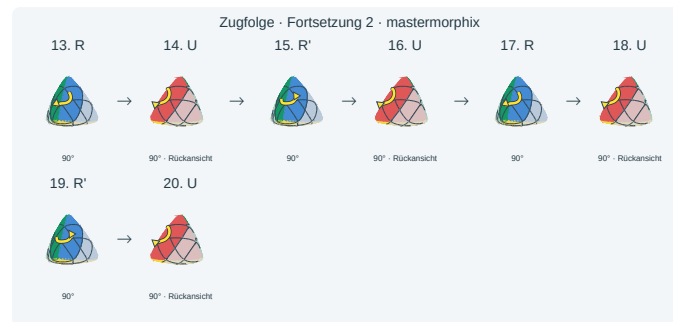


Ziel: Der Mastermorphix hat wieder seine vollständige Tetraederform und vier einfarbige Außenflächen.

Falls nur das mechanische U-Zentrum um 180° falsch steht: Zentrumkorrektur ausführen.

R U R' U R U R' U R U R' U R U R' U R U R' U





Quellen und Modellprüfung

Eigene deutsche Erklärungen und eigene geometrische Grafiken. Skewb-Zentren und Square-1-Folgen wurden mit Stück- und Sektormodellen geprüft. Darstellungen sind schematisch; Farbschema und Rundungen hängen vom Produkt ab.

J. A. Storer: Mastermorphix und seine 3×3-Teilezuordnung

Andy Klise: Mastermorphix, letzte Ebene und Zentrumkorrektur

groods: zusammenhängender 3×3-Anfängerweg