

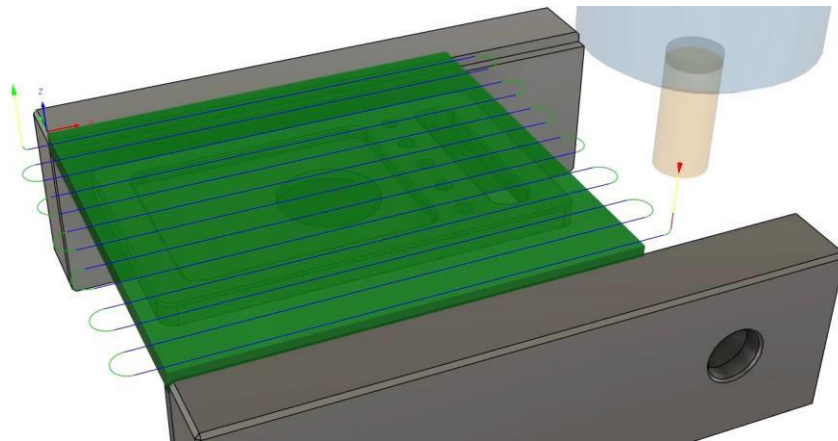
Schrittweise Anleitung

Planfräsen eines Rohteilkörpers

Entfernen Sie das zusätzliche Material von der Oberseite eines Rohteilkörpers, indem Sie zwei verschiedene Planverfahren erstellen und anpassen.

Lernziele:

- Erstellen eines Planwerkzeugwegs mit einem Planfräser.
- Erstellen eines Planwerkzeugwegs mit einem Schaftfräser.



Die abgeschlossene Übung

1. Fahren Sie mit der Datei aus dem vorherigen Modul fort oder öffnen Sie die bereitgestellte Datei *Cell Phone Metric – Face.f3d*. Wenn Sie die bereitgestellte Datei öffnen, wird die Verknüpfung zu den externen übergeordneten Dateien unterbrochen. Wenn möglich, ist es besser Ihre eigene Datei zu verwenden.

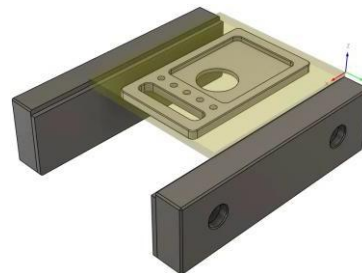


Abbildung 1. Datei öffnen

- Die kleine Menge an überschüssigem Rohteilmaterial über dem Modell muss entfernt werden. Die gebräuchlichste Methode zum Entfernen dieses Materials ist die Verwendung eines Planwerkzeugs.

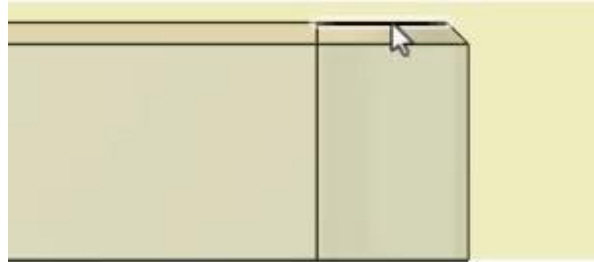


Abbildung 2. Rohteil prüfen

- Klicken Sie auf „2D“ > „Planen“.



Abbildung 3. Planverfahren erstellen

- Um ein geeignetes Werkzeug für dieses Verfahren auszuwählen, klicken Sie im Dialogfeld „Planen“ auf „Auswählen“.



Abbildung 4. Auf „Auswählen“ klicken

5. Navigieren Sie im Dialogfeld „Auswahlwerkzeug“ zur Werkzeugbibliothek *Learn Cam 90 – Metric*.

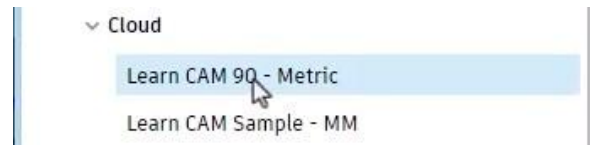


Abbildung 5. Werkzeugbibliothek öffnen

6. Wählen Sie den Planfräser mit 50 mm Durchmesser aus der Werkzeugbibliothek aus.



Abbildung 6. Werkzeug auswählen

7. Klicken Sie im Dialogfeld „Auswahlwerkzeug“ auf „Auswählen“.



Abbildung 7. Auf „Auswählen“ klicken

8. Fahren Sie mit der Registerkarte „Geometrie“ des Dialogfelds „Planen“ fort. Beachten Sie, dass Fusion automatisch den Umfang des Rohteilkörpers auswählt. Dies ist korrekt, und es muss nichts weiter ausgewählt werden.

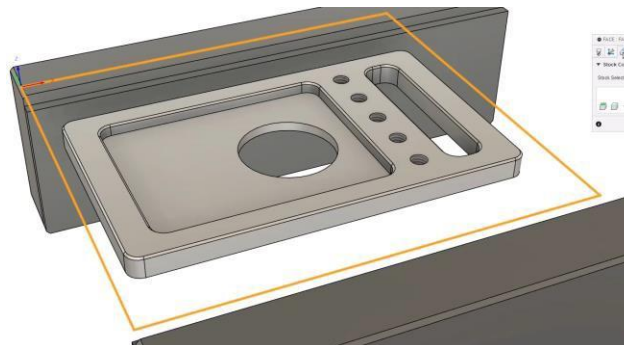


Abbildung 8. Vorgabeauswahl beachten

9. Fahren Sie mit der Registerkarte „Höhen“ fort. Auf dieser Registerkarte können Sie konfigurieren, wann das Werkzeug von Eilgangbewegungen zu Vorschub- und Eintauchbewegungen wechselt, wie hoch das Werkzeug zurückgezogen wird, bevor der nächste Schnittdurchgang beginnt, sowie die Ober- und Unterseite des Schnitts. Die Kenntnis der verschiedenen Höhen ist ein wichtiger Teil bei der Erstellung eines erfolgreichen Werkzeugwegs. Erkunden Sie all die verschiedenen Höhen, um ihre Funktionen kennenzulernen. Stellen Sie sicher, dass die Option „Modelloberkante“ im Abschnitt „Endhöhe“ im Menü „Von“ ausgewählt ist.

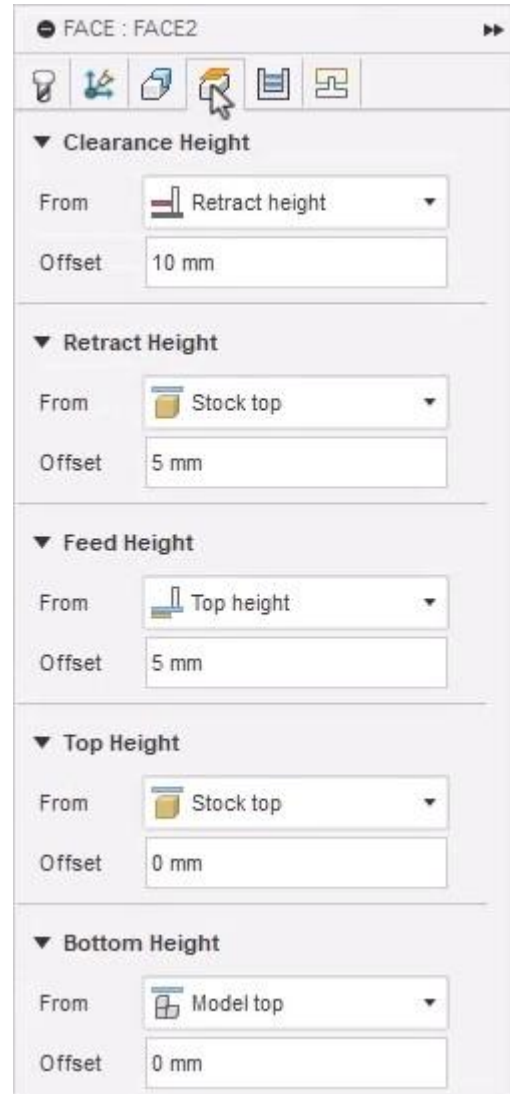


Abbildung 9. Registerkarte „Höhen“ erkunden

10. Fahren Sie mit der Registerkarte „Durchgänge“ fort und erkunden Sie die Möglichkeiten, wie Sie den Werkzeugweg anpassen können. Sie können beispielsweise die Option „Tiefenschnitte“ aktivieren, wenn zu viel Material vorhanden ist, um auf einer einzigen Tiefe geschnitten zu werden.

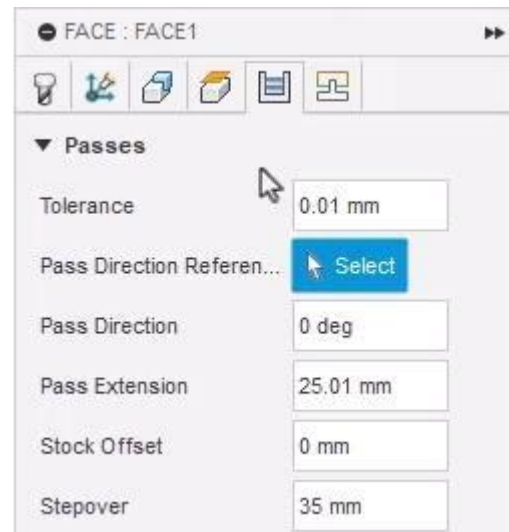


Abbildung 10. Registerkarte „Durchgänge“ erkunden

11. Sehen Sie sich die Optionen auf der Registerkarte „Anfahr- und Wegfahrbewegungen“ an und beachten Sie, wie Sie die Übergänge zwischen Durchgängen und die Verknüpfung von Werkzeugwegen anpassen können. Übernehmen Sie alle Vorgabewerte, indem Sie auf „OK“ klicken.

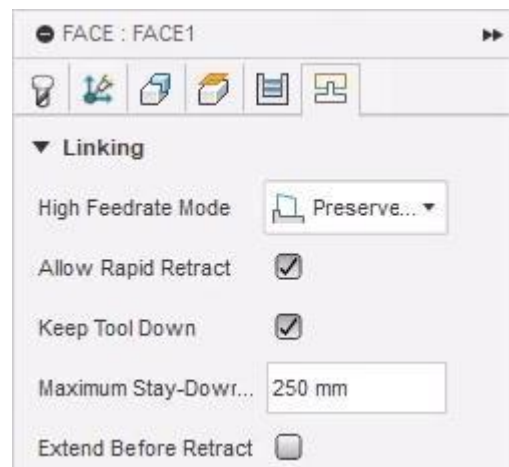


Abbildung 11. Im Dialogfeld auf „OK“ klicken

12. Überprüfen Sie den Werkzeugweg „Planfräsen“ und beachten Sie, dass der Werkzeugweg mehrere Farben für Liniensegmente aufweist. Der rote Pfeil gibt an, wo das Werkzeug beginnt, das gelbe Liniensegment zeigt eine Eilgangbewegung an, das grüne Segment ist eine Ein- oder Ausfahrbewegung, das blaue Segment ist eine Schnittbewegung und der grüne Pfeil gibt an, wo der Werkzeugweg endet. Wenn rote Liniensegmente vorhanden wären, wären diese Einfahrtbewegungen. Beachten Sie, dass dieser Planfräser mit 50 mm breit genug ist, um den gesamten Rohteilkörper in nur drei Durchgängen zu schneiden.

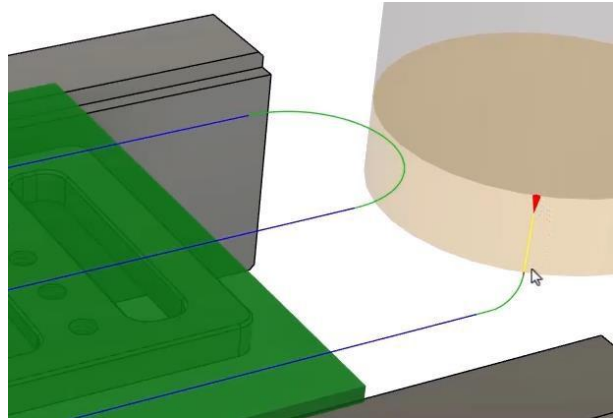


Abbildung 12. Werkzeugweg überprüfen

13. Der grüne Körper, den Sie in der Abbildung von Schritt 12 sehen, ist der Rohteilkörper im Prozess. Sie können das Rohteil im Prozess mithilfe der Navigationsleiste am unteren Rand des Bildschirms ein- und ausschalten.



Abbildung 13. Hinweis, wie das Rohteil im Prozess umgeschaltet werden kann

14. Viele Maschinen können keinen Planfräser mit 50 mm Durchmesser unterstützen, weshalb kleinere Werkzeuge verwendet werden müssen. Bevor Sie dieses Planverfahren mit einem kleineren Werkzeug erneut erstellen, unterdrücken Sie das aktuelle Planverfahren: Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie „Unterdrücken“ aus dem Menü.

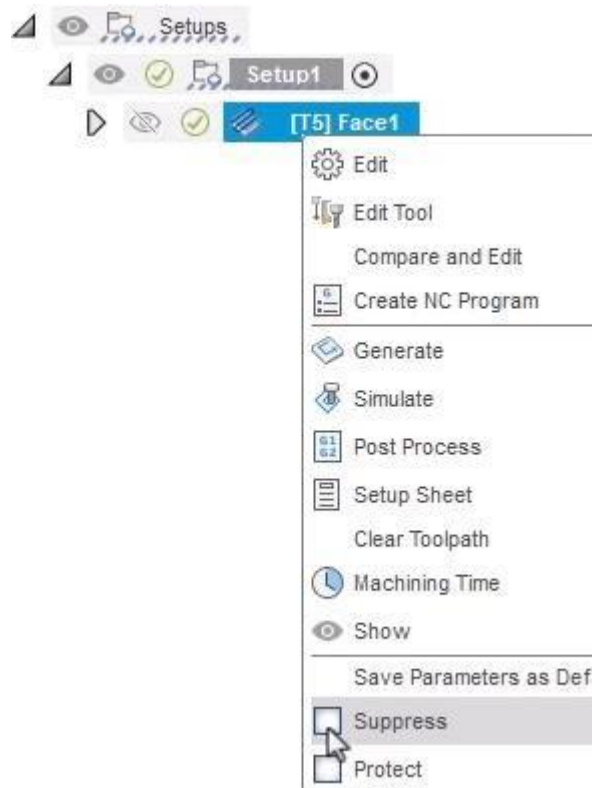


Abbildung 14. Planverfahren unterdrücken

15. Klicken Sie auf „Ja“, um die Operation zu unterdrücken.

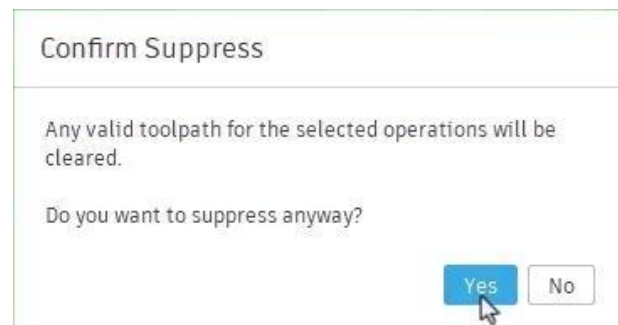


Abbildung 15. Auf „Ja“ klicken

16. Beachten Sie, dass die Operation immer noch im Browser angezeigt wird, der Name jedoch durchgestrichen ist. Durch das Unterdrücken einer Operation wird diese bei der Nachbearbeitung des NC-Codes ausgeschlossen.



Abbildung 16. Browser überprüfen

17. Klicken Sie auf „2D“ > „Planen“ und beachten Sie, dass das neue Planverfahren vorgabemäßig das Werkzeug verwendet, das Sie im vorherigen Verfahren verwendet haben. Klicken Sie auf „Auswählen“, um ein kleineres Werkzeug für das Verfahren auszuwählen.

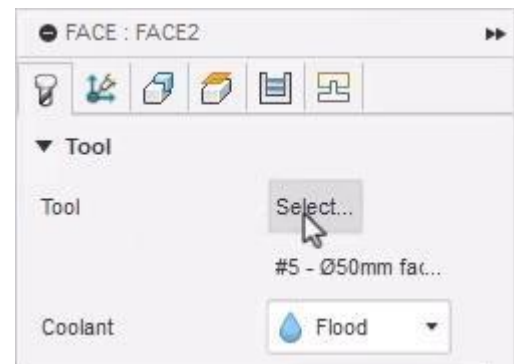


Abbildung 17. Neues Planverfahren erstellen

18. Navigieren Sie zur Werkzeugbibliothek *Learn Cam 90 – Metric* und wählen Sie Werkzeug 7 aus. Dieses 12-mm-Werkzeug hat einen wesentlich kleineren Durchmesser als das 50-mm-Werkzeug, das Sie in Schritt 6 ausgewählt haben.



Abbildung 18. Werkzeug für das Verfahren auswählen

19. Klicken Sie im Dialogfeld „Auswahlwerkzeug“ auf „Auswählen“.

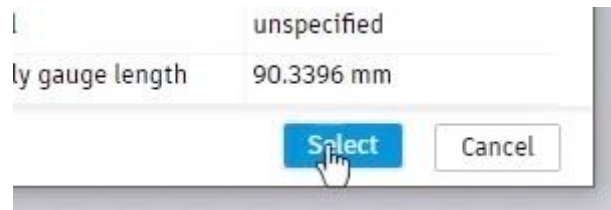


Abbildung 19. Auf „Auswählen“ klicken

20. Überprüfen Sie, ob alle Einstellungen der Operation korrekt sind, und klicken Sie dann im Dialogfeld auf „OK“.



Abbildung 20. Im Dialogfeld auf „OK“ klicken

21. Überprüfen Sie die Werkzeugwegvorschau. Sie werden feststellen, dass das kleinere Werkzeug 13 Durchgänge benötigt, um das Bauteil zu fräsen. Speichern Sie das Projekt.

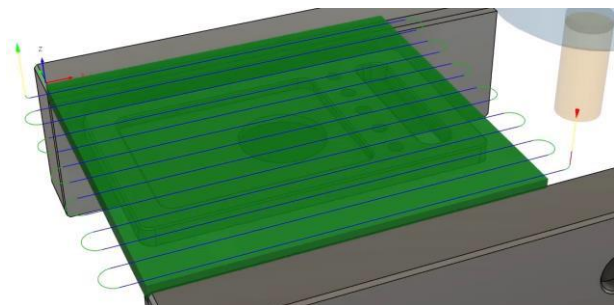


Abbildung 21. Werkzeugweg-Vorschau prüfen