

Fusion 360

Lab-Installationsanweisungen

Version	Datum	Dokumentrevision
2.0	21. November 2021	v.1

Inhalt

1. Systemanforderungen für Fusion 360	3
2. Installationsoptionen	3
2.1. Pro Benutzer.....	3
2.2. Eigenständiges Paket für alle Benutzer.....	3
2.3. Webbasierte Quelle für alle Benutzer	4
3. Installationsverfahren	4
3.1. Eigenständiges Paket	4
3.2 Webbasierte Quelle	6
4. Prüfen auf aktuelle Version	9
4.1. Erkennen der installierten Version	10
5. Auflistung der Befehlszeilenparameter.....	11
6. Updates für Fusion 360 automatisch herunterladen.....	13
6.1. Vorteile für Benutzer.....	13
6.2. Anleitung: Automatischen Download für Fusion 360-Updates einrichten	13
6.3 Überprüfen, ob die neueste Version von Fusion 360 installiert ist.....	20

1. Systemanforderungen für Fusion 360

- Apple® Mac OS® X 10.14 oder höher
- Microsoft® Windows® 8.1 (64 Bit) (bis Januar 2023) oder höher
- CPU: 64-Bit-Prozessor (**32 Bit wird nicht unterstützt**)
- Arbeitsspeicher: 4 GB RAM (6 GB oder mehr für integrierte Grafikkarte empfohlen)
- Internetverbindung: mind. 2,5 Mbit/s Download, 500 Kbit/s Upload
- Erforderlicher Festplattenspeicher für Fusion 360-Client: ca. 3 GB
- Grafikkarte: alle Grafikkarten für unterstützte Hardware (außer Intel GMA X3100)
- Zeigegerät: Microsoft-kompatible Maus, Apple Mouse, MacBook Pro-Trackpad
- Fusion 360 erhält etwa alle 6 Wochen ein Update, das auf alle Installationen angewendet werden muss.
- Weitere Informationen finden Sie in den aktuellen Systemanforderungen:
<https://knowledge.autodesk.com/de/search-result/caas/sfdcarticles/sfdcarticles/DEU/System-requirements-for-Autodesk-Fusion-360.html>

2. Installationsoptionen

Die primäre Installationsmethode für Fusion 360 ist für Einzelbenutzer vorgesehen und soll ihnen den Einstieg erleichtern, wobei gleichzeitig sichergestellt ist, dass die Clientseite von Fusion 360 stets aktuell und mit den internetbasierten Diensten kompatibel ist, die für Fusion 360 auf dem Back-End genutzt werden. Einige dieser vorgesehenen Zwecke sind jedoch mitunter nicht gut für verwaltete Umgebungen geeignet, in denen eine Vielzahl von Computern anhand von Installationen von Fusion zu warten ist. In diesem Dokument werden verschiedene alternative Installationsmethoden beschrieben, mit denen den Anforderungen von Unternehmen Rechnung getragen wird, für die dieses Szenario zutrifft.

2.1. Pro Benutzer

Die Pro-Benutzer-Option ist im Wesentlichen für Einzelbenutzer vorgesehen, lässt sich aber auch gut für Installationen von geringerem Umfang nutzen. Wenn 5-10 Computer mit Fusion 360 zu warten sind, nur ein einziges Konto für die Anmeldung bei einem Computer verwendet wird und eine zuverlässige Internetverbindung vorhanden ist, reicht es möglicherweise aus, die [Installationsmethode für Einzelbenutzer](#) jeweils auf jedem Computer durchzuführen. Der Vorteil dieser Vorgehensweise besteht darin, dass dies einer Ein-Klick-Installation sehr nahe kommt und keine weiteren Eingriffe erforderlich sein sollten, um Clients stets auf dem aktuellen Stand der zugehörigen Web-Services zu halten. Die entsprechende Vorgehensweise wird in diesem Dokument nicht weiter erläutert.

2.2. Eigenständiges Paket für alle Benutzer

Diese Methode wurde eigens für die Anforderungen von Unternehmen entwickelt, in denen eine Vielzahl von Systemen mit Installationen von Fusion 360 verwaltet wird. Es werden Plattformstandardpakete bereitgestellt, die alle erforderlichen Komponenten der Software in einem einzelnen, umfassenden Download vereinen. Dies stellt die unmittelbarste Methode dar, mit der das Problem der Anwendungsübertragung auf zahlreiche Computer über das öffentliche Internet vermieden wird und die sich in vorhandene Softwareverwaltungslösungen an verschiedenen Standorten integrieren lässt. Andererseits muss der Administrator hierbei dafür sorgen, dass alle verwalteten Systeme stets auf dem aktuellen Stand der Clients bleiben, die mit den verbundenen Web-Services kompatibel sind.

2.3. Webbasierte Quelle für alle Benutzer

Bei dieser Methode wird das Bootstrap für Kleininstallationen, das für Einzelbenutzerinstallationen verwendet wird, unter Verwendung von Befehlszeilenoptionen in Installationen für alle Benutzer an zentraler Stelle umfunktioniert, auf die über alle Systemanmeldungen zugegriffen werden kann. Strukturell ähnelt dies der Pro-Benutzer-Installation, wobei die Anwendungsdateien auf einer webbasierten Installationsquelle bereitgestellt werden, doch ist eine automatische Wartung des mit den verwendeten Web-Services kompatiblen Clients derzeit nicht möglich. Anfangs wies diese Methode den Nachteil auf, dass jeder Client die Clientdaten von einer zentralen, von Autodesk geforderten Installationsquelle abrufen musste, was bei umfangreichen Installationen mit Aktualisierungsbedarf für zahlreiche Clients zu nicht unerheblichen Netzwerkverkehrskosten führte. Dieser Nachteil lässt sich jedoch durch die Einrichtung lokaler gespiegelter Sites (im Folgenden "Spiegel") der zentralen Quellen mindern. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass mit ihr Verbesserungen für die Installation aller Benutzer genutzt werden können, sodass die Vorteile der Pro-Benutzer-Installation in größerem Umfang bei Installationen für alle Benutzer Eingang finden.

Derzeit besteht der Hauptvorteil dieser Installationsmethode darin, dass die Übertragung von Komponenten aus der Installationsquelle (zentral oder gespiegelt) auf Client-Computer vermieden wird, sofern sie dort bereits vorhanden sind, was zu einer Senkung bei der erforderlichen Netzwerkbandbreite und der Installationsdauer führen kann. Allerdings wird hierbei nicht versucht, Clients auf dem neuesten Stand zu halten, und die Integration in einige Systemverwaltungsdienste könnte sich schwierig gestalten. Etwaige potenzielle Verbesserungen an dieser Methode sind nicht bekannt gemacht worden und werden nicht garantiert.

3. Installationsverfahren

Die folgenden Verfahren berücksichtigen ausschließlich Varianten für alle Benutzer auf unterstützten Plattformen.

3.1. Eigenständiges Paket

Mac OS X

Das eigenständige Paket für OS X kann über folgende URL heruntergeladen werden:

<https://dl.appstreaming.autodesk.com/production/installers/Autodesk%20Fusion%20360%20Admin%201ninstall.pkg>

Dies ist eine Systemstandpaaketdatei, die mit den gebräuchlichen Vorgehensweisen installiert werden kann: Doppelklicken auf das Paket im Finder, Verwenden des Befehls "installer" im Terminal (mit erforderlichem Befehl `sudo`) oder Heranziehen von Systemen zur Softwareverteilung und -verwaltung wie Apple RDP oder Munki.

Anleitungen für Tools von Drittanbietern wie RDP oder Munki sind nicht Bestandteil dieses Dokuments.

Bei dieser Installationsmethode wird ein eigenständiges Anwendungs-Bundle (`Autodesk Fusion 360.app`) im Systemordner `/Applications` abgelegt. Bei deren Ausführung auf die gebräuchliche Art ist es für die Erstinstallation als auch für eine Aktualisierungsinstallation geeignet.

Windows

Das eigenständige Paket für Windows kann über die folgende URL heruntergeladen werden:

<https://dl.appstreaming.autodesk.com/production/installers/Fusion%20360%20Admin%20Install.exe>

Nach erfolgreichem Download auf den Zielcomputer kann die ausführbare Datei im Windows Explorer, in einem Command Shell, per Skript oder mit Hilfe eines Systems zur Softwareverteilung und -verwaltung als Erstinstallation ausgeführt werden. Die ausführbare Datei fordert erweiterte Rechte an, sofern sie nicht bereits über diese verfügt.

Zur Durchführung einer Aktualisierung einer vorhandenen Installation in nur einem Schritt ist es erforderlich, zunächst die neueste Version von [Fusion 360 Admin Install.exe](#) herunterzuladen und einen Befehlszeilenparameter anzugeben:

Aktualisierungsbefehl

```
> "Fusion 360 Admin Install.exe" --process update
```

Um ältere Versionen nach Durchführung einer parameterlosen Installation einer neuen Version zu **löschen**, führen Sie den folgenden Befehl aus:

Löschbefehl

```
> "Fusion 360 Admin Install.exe" --process uninstall --purge-incomplete
```

Dieses Installationsprogramm weist derzeit keinen Eintrag unter „Programme und Features“ (bzw. „Programme und Funktionen“) in der Systemsteuerung von Windows auf. Zur Deinstallation muss ein Befehl zur vollständigen Deinstallation eingegeben werden:

Deinstallationsbefehl

```
> "Fusion 360 Admin Install.exe" --process uninstall
```

Sämtliche oben genannten Befehlszeileneinträge (sowie der implizierte Befehlszeileneintrag für die Erstinstallation) können ohne Anzeige von Fortschrittsinformationen ausgeführt werden, indem das Argument `--quiet` angegeben wird. Auf die obigen vier Beispiele angewendet würde dies folgendermaßen aussehen:

Optionen zur Hintergrundausführung

```
> "Fusion 360 Admin Install.exe" --quiet  
> "Fusion 360 Admin Install.exe" --process update --quiet  
> "Fusion 360 Admin Install.exe" --process uninstall --purge-incomplete --quiet  
> "Fusion 360 Admin Install.exe" --process uninstall --quiet
```

3.2 Webbasierte Quelle

Die Installationsverfahren mit webbasierter Quelle sind im Wesentlichen und vom Konzept her plattformübergreifend identisch und werden daher zusammen beschrieben. Da jedoch geringfügige Unterschiede hinsichtlich der Befehlsausführung bestehen, die auf unterschiedliche plattformabhängige Verpackungskonventionen zurückzuführen sind, wird dieser Abschnitt durch konkrete Beispiele für jeden für die einzelnen Plattformen dokumentierten Prozess abgeschlossen. Im Folgenden wird vorerst der plattformunabhängige Ersatzbezeichner "% streamer" für das zum Starten einer Installation verwendete Programm, gefolgt von Befehlszeileneingaben verwendet, der für alle Plattformen gleichermaßen gültig ist.

Erstinstallation

Das Hauptargument zur Unterscheidung zwischen einer webbasierten Benutzerinstallation und einer webbasierten Administratorinstallation ist `--globalinstall`. Hierdurch wird der Installationsort vom Start- /Profilverzeichnis eines Benutzers in einen Speicherort geändert, auf den mehrere Personen zugreifen können. Außerdem werden weitere Anpassungen zur Sicherstellung der Zugreifbarkeit und Ausführbarkeit der Anwendung vorgenommen. Es ist zu beachten, dass dieses Argument bei jedem Aufruf des Installationsprogramms angegeben werden muss, sofern der Installationszustand einer Anwendung geändert werden soll, die unter einem Speicherort für alle Benutzer installiert ist

Webbasierte Erstinstallation

```
% streamer --globalinstall
```

Erstinstallation: Gespiegelt

Falls die Installation von der primären Webquelle die Netzwerkinfrastruktur aufgrund der hohen Anzahl an Clients oder aus einem anderen Grund stark belastet, kann die Installation von einem Spiegel im lokalen Netzwerk durchgeführt werden. Dazu muss dem Installationsprogramm der Speicherort des Spiegels anhand des Arguments `--conn` mitgeteilt werden, mit dem die URL zu einem als Webquelle eingerichteten Verzeichnis angegeben wird.

Webbasierte Erstinstallation von lokalem Spiegel

```
% streamer --globalinstall --conn "http://ourmirrorat.somebig.org/fusion360-source/"
```

Datenbereitstellung in einem Spiegel

Die Einrichtung eines Servers als Webquelle ist nicht Bestandteil dieses Dokuments, doch unterstützt das Installationsprogramm die Erfassung des Inhalts, der über die Webquelle bereitgestellt werden muss, anhand des integrierten Abrufprozesses.

Befehl zum Abrufen der Webquelle

```
% streamer --process pull --root  
"/file/system/path/to/folder/served/by/http.ourmirrorat.somebig.org/fusion360-source/"
```

Der mit dem Parameter `--root` angegebene Pfad sollte über die URL zugreifbar sein, die bei Befolgung des oben beschriebenen Verfahrens „Erstinstallation: Gespiegelt“ an den Streamer übergeben wird. Beachten Sie außerdem, dass der Parameter `--globalinstall` für diesen Befehl NICHT erforderlich ist.

Aktualisieren einer vorhandenen Installation

Bei Erstinstallationen werden deren Webquellen aufgezeichnet, sodass der Befehl zur Durchführung einer Aktualisierung unabhängig von der Verwendung der primären Webquelle oder eines Spiegels ähnlich ausfällt. Verwenden Sie zur Aktualisierung das Aktualisierungsverfahren, das Bestandteil des Installationsprogramms ist.

Aktualisierungsbefehl bei Webquelle

```
% streamer --globalinstall --process update
```

Bei der Aktualisierung von einem Spiegel muss dieser zur getreuen Wiedergabe des aktuellen Zustands der primären Webquelle aktualisiert werden, bevor Clients Aktualisierungen erfolgreich durchführen können.

Entfernen einer vorhandenen Installation

Um mit diesem Installationsprogramm bereitgestellte Installationen zu entfernen, ist das Deinstallationsverfahren zu verwenden, das Bestandteil des Installationsprogramms ist.

Deinstallationsbefehl

```
% streamer --globalinstall --process uninstall
```

Mac OS X-Befehle

Unter OS X müssen die in diesem Abschnitt beschriebenen Streamer-Befehle an "Double Click to Install.app" übergeben werden. Dies wird in der DMG-Datei bereitgestellt, die unter folgendem Link zur Verfügung steht: <http://www.appstreiming.vutodesk.com/install/app/73e72ada57b7480280f7a6f4a289729f/>. Nach erfolgter Bereitstellung lässt sich die DMG-Datei je nach Systemzustand in verschiedene Dateisystempfade auflösen, und die APP-Datei kann an einen beliebigen Speicherort verschoben werden, bevor die gewünschten Befehle ausgegeben werden. In den folgenden Beispielen wird die Installations-App verwendet, als ob sie vom Standardverzeichnis und dem geläufigsten DMG-Bereitstellungspunkt ausgeführt werden würde. Dieser befindet sich unter `/Volumes/Autodesk Client Downloader/Double Click to Install.app`.

Da das Installationsprogramm darüber hinaus für die Installation unter einem Speicherort für alle Benutzer Superuser-Zugriff benötigt, lautet der vollständige Befehl einschließlich `sudo` bei Anwendung auf die in das Anwendungs-Bundle integrierte ausführbare Datei folgendermaßen:

Grundlegender Mac-Befehl

```
$ sudo "/Volumes/Autodesk Client Downloader/Double Click to Install.app/Contents/MacOS/Fusion 360 Client Downloader"
```

Bei Austausch von „streamer“ durch diesen Befehl ergeben sich für die weiter oben beschriebenen Verfahren die folgenden Befehle:

Beispiele für Mac-spezifische Befehle

```
# Initial Web-Sourced Installation
$ sudo "/Volumes/Autodesk Client Downloader/Double Click to
Install.app/Contents/MacOS/Fusion 360 Client Downloader" --globalinstall

# Initial Web-Sourced Installation from local Mirror
$ sudo "/Volumes/Autodesk Client Downloader/Double Click to
Install.app/Contents/MacOS/Fusion 360 Client Downloader" --globalinstall --conn
"http://ourmirrorat.somebig.org/fusion360-source/"

# Pull Web Source Command
$ sudo "/Volumes/Autodesk Client Downloader/Double Click to
Install.app/Contents/MacOS/Fusion 360 Client Downloader" --process pull --root
"/file/system/path/to/folder/served/by/http.ourmirrorat.somebig.org/fusion360-
source/"

# Web-Source Update Command
$ sudo "/Volumes/Autodesk Client Downloader/Double Click to
Install.app/Contents/MacOS/Fusion 360 Client Downloader" --globalinstall --process
update

# Uninstall Command
$ sudo "/Volumes/Autodesk Client Downloader/Double Click to
Install.app/Contents/MacOS/Fusion 360 Client Downloader" --globalinstall --process
uninstall
```

Windows-Befehle

Unter Windows müssen die in diesem Abschnitt beschriebenen „streamer“-Befehle an „Fusion 360 Client Downloader.exe“ übergeben werden. Dies steht unter folgendem Link zur Verfügung: <http://www.appstreaming.autodesk.com/install/app/73e72ada57b7480280f7a6f4a289729f/>. In den folgenden Beispielen wird davon ausgegangen, dass ein Befehlsfenster geöffnet wurde und das Arbeitsverzeichnis in jenes geändert wurde, das die Datei „Fusion 360 Client Downloader.exe“ enthält. Außerdem muss dieser Prozess mit erweiterten Berechtigungen ausgeführt werden, damit ein Speicherort für alle Benutzer modifiziert werden darf. Für die folgenden Anleitungen wird davon ausgegangen, dass das geöffnete Befehlsfenster über diese erweiterten Berechtigungen verfügt. Interaktiv erfolgt dies durch Klicken mit der rechten Maustaste auf die Symbole der Eingabeaufforderung und Auswahl von „Als Administrator ausführen“⁷⁷. Falls keine Alternative verfügbar ist, kann der PowerShell-Befehl [start-process](#) mit der Option „-verb runas“ verwendet werden, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Dieser Prozess wird in diesem Dokument jedoch nicht weiter ausgeführt.

Beispiele für Windows-spezifische Befehle

```
# Initial Web-Sourced Installation
> "Fusion 360 Client Downloader.exe" --globalinstall

# Initial Web-Sourced Installation from local Mirror
> "Fusion 360 Client Downloader.exe" --globalinstall --conn
"http://ourmirrorat.somebig.org/fusion360-source/"
```



```
# Pull Web Source Command
> "Fusion 360 Client Downloader.exe" --process pull --root
"c:\file\system\path\to\folder\served\by\http.ourmirrorat.somebig.org\fusion360-
source\"

# Web-Source Update Command
> "Fusion 360 Client Downloader.exe" --globalinstall --process update

# Uninstall Command
> "Fusion 360 Client Downloader.exe" --globalinstall --process uninstall
```

4. Prüfen auf aktuelle Version

Wie weiter oben in diesem Dokument bereits erwähnt, wird weder durch das Installationsprogramm noch durch Fusion 360 sichergestellt, dass die Clientsoftware aktuell und mit den Back-End-Web-Services kompatibel ist. Somit fällt es in den Zuständigkeitsbereich des Administrators, dafür zu sorgen, dass die bereitgestellte Version von Fusion 360 stets auf dem neuesten Stand ist.

Um zumindest einen gewissen Automatisierungsgrad für diese Aufgabe zu erreichen, kann die von Autodesk geforderte Web-Installationsquelle für die aktuell veröffentlichte Version der Software abgefragt werden. Diese Informationen werden über zwei URLs zur Verfügung gestellt:

OS X:

<https://dl.appstreaming.autodesk.com/production/97e6dd95735340d6ad6e222a520454db/73e72ada57b7480280f7a6f4a289729f/full.json>

Windows:

<https://dl.appstreaming.autodesk.com/production/67316f5e79bc48318aa5f7b6bb58243d/73e72ada57b7480280f7a6f4a289729f/full.json>

Wie aus ihren Erweiterungen ersichtlich, wird der Inhalt dieser Dateien anhand des weithin verwendeten [JSON](#)-Datenaustauschformats verschlüsselt. Dementsprechend verfügen viele Programmier-, Skript- und Automatisierungssprachen über Bibliotheken für die Verarbeitung solcher Inhalte.

Sobald auf die Inhalte zugegriffen werden kann, sind vor allem zwei Eigenschaften des Stammobjekts für jene Skripte von Bedeutung, anhand derer auf aktualisierte Versionen geprüft werden soll:

Fusion 360 Application Manifest Excerpt

```
{
  "build-version": "2.0.1365",
  "major-update-version": "2.0.1301",
}
```

Beide Eigenschaften `build-version` und `major-update-version` sind Zeichenfolgen, die drei durch Punkte getrennte Ganzzahlen im Format `Hauptversionen.Unterversion.Buildnummer` aufweisen.

Die Priorität der Versionsnummern nimmt von links nach rechts ab und nimmt innerhalb eines Segments zu Beispiel: Die Buildversion 3.0.12 ist neuer als 2.1.5789.

Wenn der Wert für `build-version` in `full.json` größer als die auf verwalteten Systemen bereitgestellte Version von Fusion 360 ist, *sollten* die Clients auf die aktuelle Version aktualisiert werden, um Korrekturen und neu veröffentlichte Features nutzen zu können.

Wenn die Werte von `build-version` UND `major-update-version` in `full.json` größer als die bereitgestellte Version von Fusion 360 sind, **MÜSSEN** die Clients aktualisiert werden, um nicht nur Korrekturen und neu veröffentlichte Features nutzen zu können, sondern darüber hinaus Probleme zu vermeiden, die aus Inkompatibilitäten im Dateischema und in Dienstversionen entstehen könnten.

Ist eine Aktualisierung erforderlich, befolgen Sie die Verfahren in diesem Dokument für die gewünschte Plattform und Methode, nachdem Sie auf die Bestände auf die gleiche Weise wie bei der Erstinstallation zugegriffen haben.

4.1. Erkennen der installierten Version

Es wird angenommen, dass die in einer Gruppe von Clients installierte Version durch das System gewartet wird, das die Clients auf dem neuesten Stand hält. Falls dies nicht möglich ist, dafür aber auf ein System mit installiertem Fusion zugegriffen werden kann, lässt sich das Installationsprogramm hinsichtlich der aktuellen Version der auf diesem System installierten Software abfragen. Die Installation erfolgt entsprechend den im Abschnitt über webbasierte Installationen erläuterten Konventionen folgendermaßen:

Versionsabfragen

```
# Generic
% streamer --globalinstall --process query --infofile
"/some/place/fusioninfo.json"

# OS X
$ sudo "/Volumes/Autodesk Client Downloader/Double Click to
Install.app/Contents/MacOS/Fusion 360 Client Downloader" --globalinstall --process
query --infofile "~/Documents/fusioninfo.json"

# Windows
> "Fusion 360 Client Downloader.exe" --globalinstall --process query --infofile
"%USERPROFILE%\Documents\fusioninfo.json"

# Windows: Admin install executable. Will take more time and space to extract and
launch. Not recommended
> "Fusion 360 Admin Install.exe" --process query --infofile
"%USERPROFILE%\Documents\fusioninfo.json"
```

Hierbei wird die Datei `fusioninfo.json` erstellt, in der an folgender Stelle die Version der installierten Software eingesehen werden kann:

Informationsdatei

```
{
  "manifest": {
    "build-version": "2.0.1365"
  }
}
```

Dieser Wert lässt sich sodann mit dem Wert vergleichen, der über die URL im vorherigen Abschnitt abgerufen wird, um die Notwendigkeit einer Aktualisierung zu ermitteln.

Das hier beschriebene Abfrageverfahren `--process` kann mit der webbasierten Installation auf beiden Plattformen und mit dem eigenständigen Installationspaket unter Windows verwendet werden. OS X-Administratoren, die das eigenständige Installationspaket für diese Plattform verwenden, müssen das Fusion 360-Anwendungs-Bundle unter/Applications hinsichtlich seiner Version abfragen.

5. Auflistung der Befehlszeilenparameter

Im Folgenden finden Sie eine umfassende Auflistung der Befehlszeilenparameter für das Fusion 360-Installationsprogramm. Beachten Sie, dass die Parameter `-a` und `-s` in das Verteilungspaket eingebettet sind. Darüber hinaus ist in der Windows-Datei „Admin Install.exe“ der Parameter `--globalinstall` eingebettet.

In Verteilungspaketen können keine eingebetteten Parameter überschrieben werden.

Derzeit wird in Verteilungspaketen keine Hilfe angezeigt.

Auflistung der Befehlszeilenparameter

```
usage: streamer [-h] [-p {pull,deploy,update,query,launch,uninstall}]
               [-o {single,multiple}] [-a APP_ID] [-l LANGUAGE]
               [-c CONNECTION] [-u UPDATE_CONNECTION] [-s STREAM] [-g]
               [-nal] [-nur] [--install-origin INSTALL_ORIGIN] [--profile]
               [--threadscount THREADSCOUNT] [--full-deploy] [-r]
               [--cleanup] [--args LAUNCH_ARGS] [-d PULL_DEST]
               [-v {DEBUG,INFO,WARNING,ERROR,CRITICAL}] [-f LOGFILE]
               [--headless] [--headless_pipes PIPES] [--quiet]
               [-i INFOFILE] [--no_cleanup]
Deploys and updates an Autodesk 360 Application
optional arguments:
  -h, --help            show this help message and exit
  -p {deploy,update,uninstall,launch,query,pull}, --process
{deploy,update,uninstall,launch,query,pull}
                        Specify the action to take when running.
  -o {single,multiple}, --operation {single,multiple}
                        Specify the process operating method, single or
multiple thread.
  -a APP_ID, --appid APP_ID
                        Provide the id of the application to install when
doing an intial, streaming install
  -l LANGUAGE, --lang LANGUAGE
                        Specify the language code to use to in the display
  -c CONNECTION, --conn CONNECTION
                        Override the connection string for updates
  -u UPDATE_CONNECTION, --update-conn UPDATE_CONNECTION
                        Live update URL which will be saved to DB. If not set,
--conn will be used.
  -s STREAM, --stream STREAM
                        Override the default distribution stream. -c takes
priority over this setting
  -g, --globalinstall   Specify where the install is per users or for all the
```

```
users
-nal, --no-auto-launch          Specify option of not launch Fusion after install
-nur, --no-uninstall-registry  Specify have uninstall registry
--install-origin INSTALL_ORIGIN A string to identify who triggers the streamer.
--profile                       Use the cProfile module to profile the streamer code
--threadscount THREADSCOUNT    Set the multi-threads count, the default is 5
```

Deploy:

Change the default installation behavior. All of the arguments in this group are only effective when the "process" parameter is set to "deploy" or unspecified.

```
--full-deploy                Some applications are delivered incomplete with full
                             functionality provided in optional "sub-applications."
                             This option attempts to force all sub-applications to
                             be delivered with the main application
```

Uninstall:

Change the default uninstall behavior. All of the arguments in this group are only effective when the "process" parameter is set to "uninstall"

```
-r, --purge-incomplete       Remove components of partially installed applications
--cleanup                    Clean up unused components that are also not part of
                             an in-progress install.
```

Launch:

Change the default launch behavior. All of the arguments in this group are only effective when the "process" parameter is set to "launch"

```
--args LAUNCH_ARGS          Additional arguments for the launch session
```

Pull:

Change the default pull behavior. All of the arguments in this group are only effective when the "process" parameter is set to "pull"

```
-d PULL_DEST, --root PULL_DEST  Override the default folder where pulled files will be
                                placed. This should be a fully-qualified path string
```

Logging:

```
-v {DEBUG,INFO,WARNING,ERROR,CRITICAL}, --verbosity
{DEBUG,INFO,WARNING,ERROR,CRITICAL}
                                Specify how much information to log
-f LOGFILE, --logfile LOGFILE  Change the output logfile
```

Advanced:

```
--headless                  Signal that the process should be executed for use by
                             a controlling process
--headless_pipes PIPES      A comma-separated pair of base-ten integers that
```

	indicate operating system file handles to be written to and read from during headless execution. The first handle will be used to send json commands (from this process), and the second handle will be used to read json responses when appropriate.
--quiet	Signal that the process should be executed quietly without a graphical user interface.
-i INFOFILE, --infofile INFOFILE	Output appManifest and install path to logfile
--no_cleanup	A flag to indicate that the usual old-version cleanup after update should not be performed

6. Updates für Fusion 360 automatisch herunterladen

Diese Anleitung beschreibt, wie Sie die Ausführung eines Skripts zum Versionsvergleich zwischen Ihrer installierten Version von Fusion 360 und jener, die in der [Autodesk Education Community](#) zum Download bereitsteht, einrichten können. Findet das Skript eine neuere Version, wird diese automatisch heruntergeladen.

6.1. Vorteile für Benutzer

Durch Planung einer Aufgabe für den automatischen Download der aktuellen Version vermeiden Administratoren den manuellen Aufwand zum Herunterladen der Updates für Fusion 360, die alle 4 bis 8 Wochen erscheinen. Die Updates für Fusion 360 werden automatisch auf den persönlichen Geräten der Studierenden bereitgestellt, sodass gewährleistet ist, dass sie stets mit derselben Version arbeiten wie die Administratoren. Das ist wichtig, da eine Datei, die in einer neueren Version von Fusion 360 bearbeitet wurde, nicht zwangsläufig in einer älteren Version geöffnet werden kann.

Zugriff erforderlich

Um die Aufgabe zur Skriptausführung zu planen, muss der Benutzer Administratorrechte besitzen. Benutzer ohne Administratorrechte können die betreffenden Schritte nicht ausführen.

6.2. Anleitung: Automatischen Download für Fusion 360-Updates einrichten

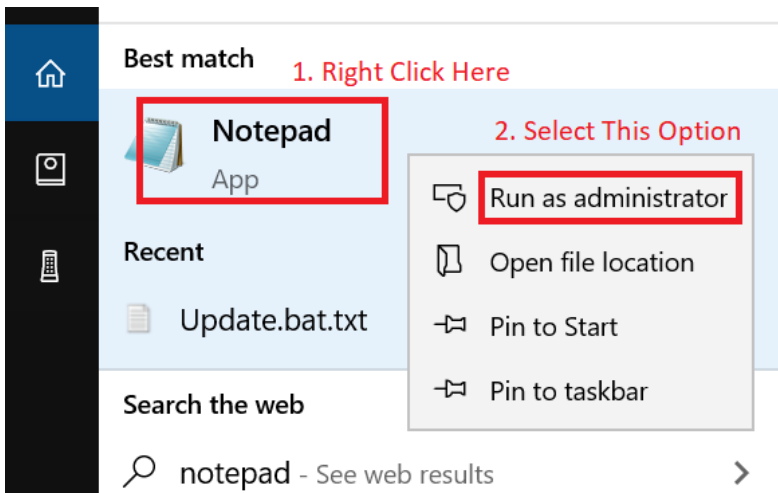
Diese Anleitung bezieht sich ausschließlich auf Windows 10 (64 Bit).

Schritt 1: Skript zur Suche nach neuen verfügbaren Versionen von Fusion 360 erstellen

1. Öffnen Sie den Editor als Administrator und legen Sie eine Textdatei an.
 - Öffnen Sie das Startmenü.
 - Suchen Sie den Editor.



- Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie „Als Administrator ausführen“.



2. Kopieren Sie das nachfolgende Skript und fügen Sie es in die Textdatei ein.

```
@echo off

set "StreamerDir=c:\Program Files\Autodesk\webdeploy\meta\streamer"

setlocal
FOR /F %i IN ('dir /A:D /B /oN "%StreamerDir%") DO (
    SET a=%i
)
endlocal & set StreamerVer=%a%

"%StreamerDir%\%StreamerVer%\streamer.exe" --globalinstall --process update --quiet
```

3. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DIE FORMATIERUNG DES SKRIPTS IM EDITOR GENAU DER FORMATIERUNG IM TEXTFELD OBEN ENTSPRICHT. ES KANN SEIN, DASS DIE FORMATIERUNG BEIM KOPIEREN IN DEN EDITOR VERLOREN GEHT. DAS SKRIPT WIRD NICHT ORDNUNGSGEMÄSS AUSGEFÜHRT, WENN DIE FORMATIERUNG NICHT JENER IM TEXTFELD ENTSPRICHT.

4. Speichern Sie die Datei im richtigen Ordner.

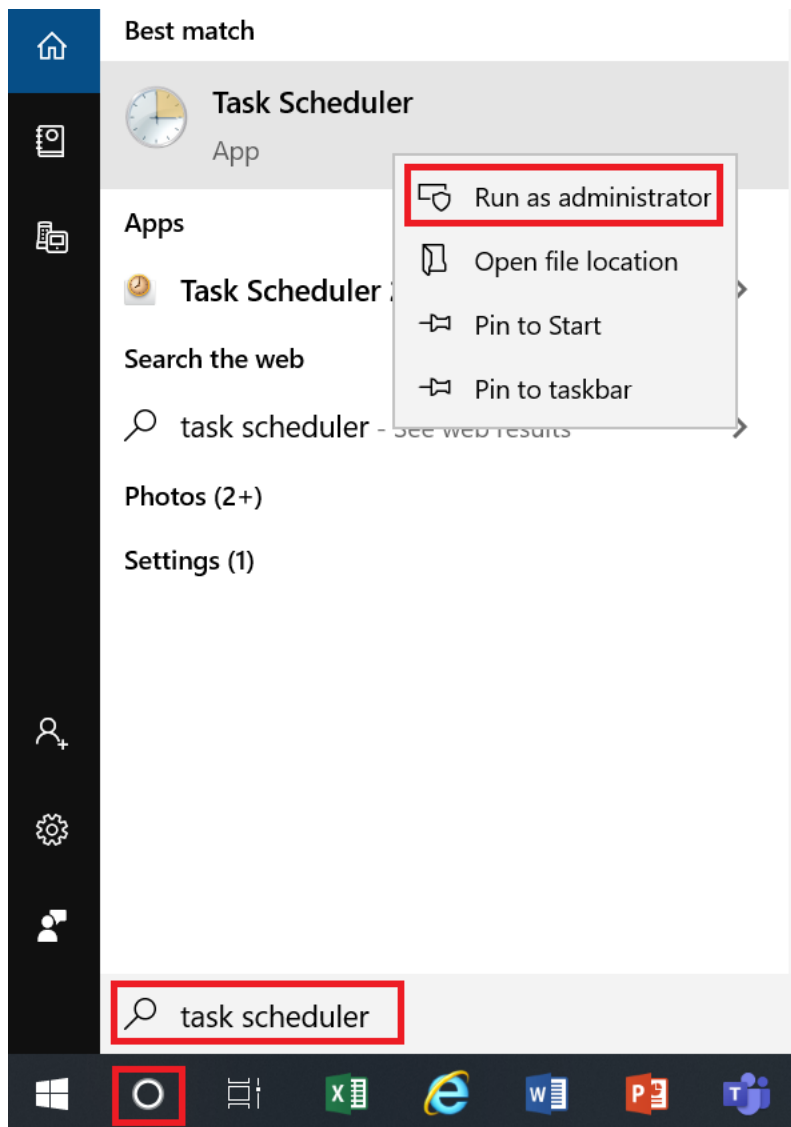
- Klicken Sie im Editor auf „Datei -> Speichern unter“.
- Geben Sie als Zielverzeichnis „C:\Programme\Autodesk\webdeploy\meta\“ an.
- Geben Sie als Dateiname „update.bat“ ein.

- Klicken Sie auf „Speichern“.
- Schließen Sie den Editor.

Schritt 2: Aufgabenplanung als Administrator öffnen

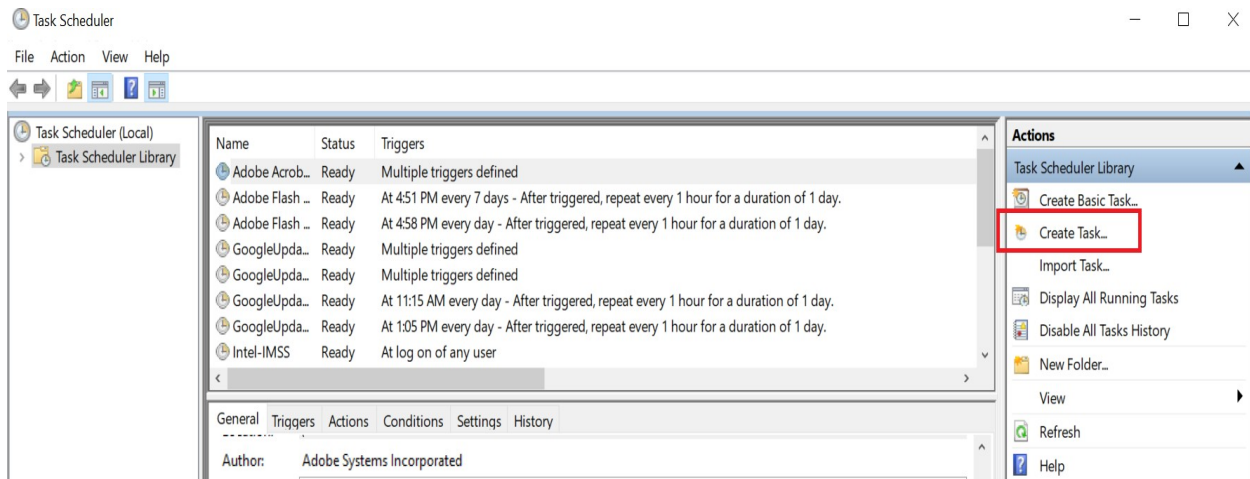
Anmerkung: Diese Anleitung bezieht sich auf die Microsoft-App zur Aufgabenplanung, aber es können auch andere Aufgabenplanungs-Apps verwendet werden.

1. Klicken Sie in der Task-Leiste in das Suchfeld.
2. Suchen Sie nach „Aufgabenplanung“.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Aufgabenplanung“ und wählen Sie „Als Administrator ausführen“.



Schritt 3: Aufgabe erstellen

Klicken Sie im rechten Feld der Aufgabenplanung auf „Aufgabe erstellen“.



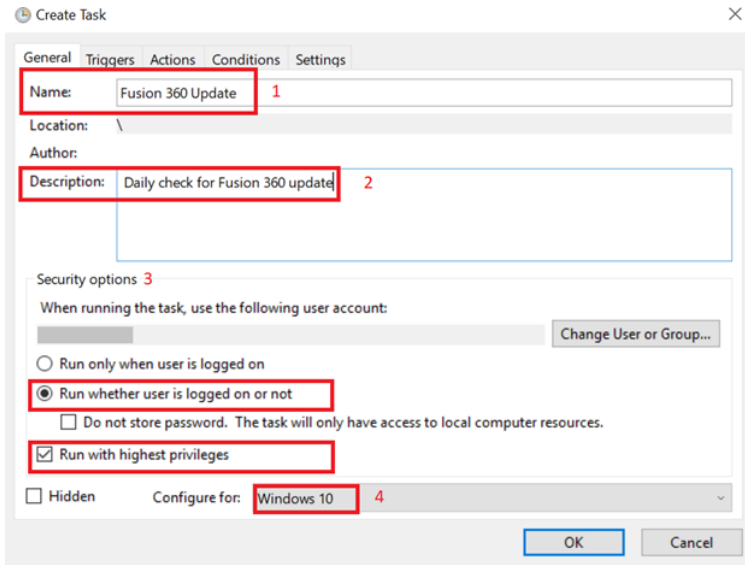
Schritt 4: Aufgabe benennen und Sicherheitseinstellungen festlegen

Im Dialogfeld „Aufgabe erstellen“:

1. Geben Sie einen Namen für die Aufgabe ein.
2. Geben Sie eine Beschreibung ein.
3. Wählen Sie die folgenden Sicherheitseinstellungen aus:
 - Unabhängig von der Benutzeranmeldung ausführen
 - Mit maximalen Rechten ausführen

Die Aufgabe muss mit maximalen Rechten ausgeführt werden, damit sie ordnungsgemäß funktioniert, und das Skript muss mit Administratorrechten ausgeführt werden. Bei der ersten Ausführung der Aufgabe werden Sie aufgefordert, Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort anzugeben. Anschließend sollten Sie nicht mehr danach gefragt werden.

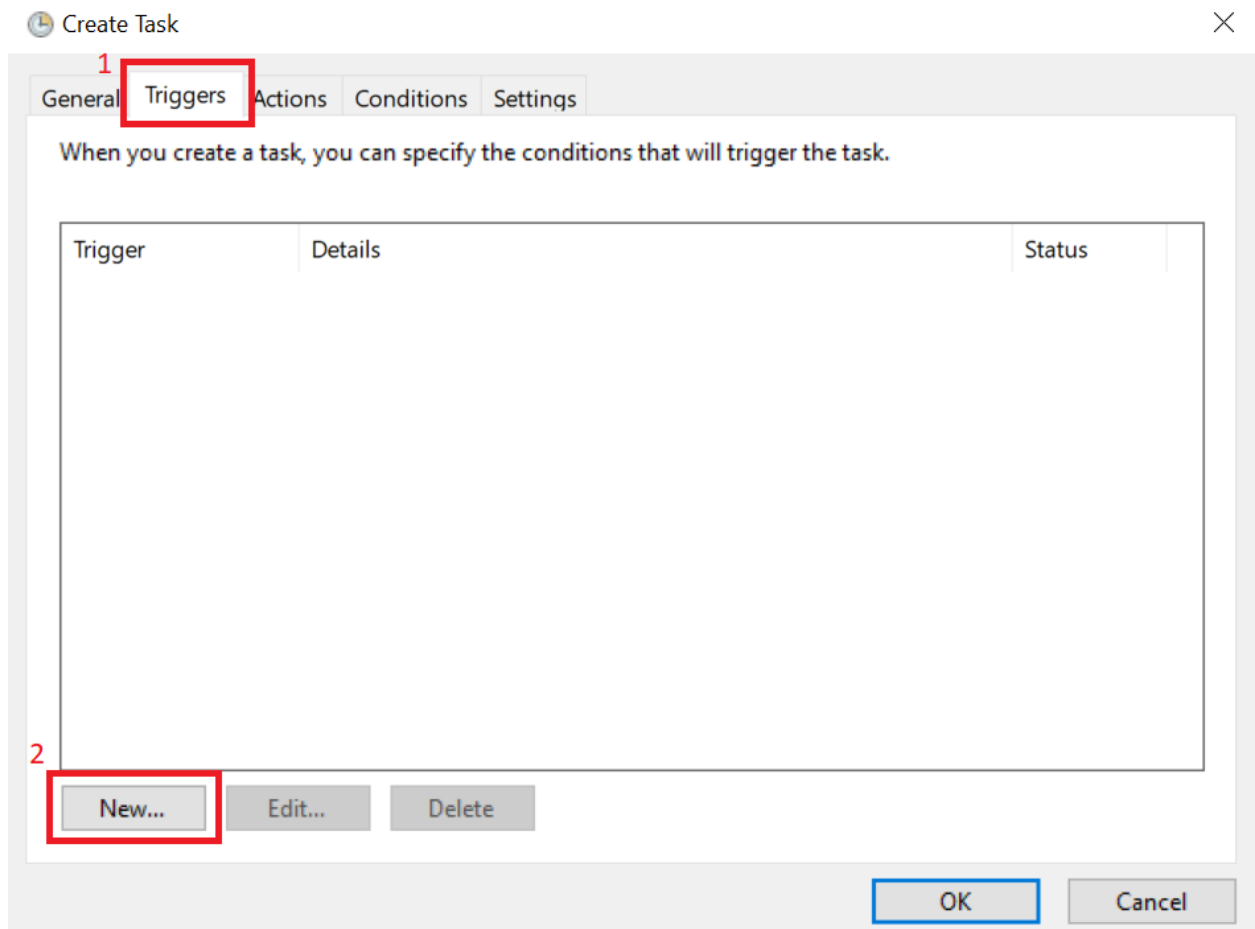
4. (Optional) Wählen Sie das Betriebssystem aus.



Schritt 5: Ausführungsfrequenz festlegen

Legen Sie fest, in welchen Abständen nach Updates für Fusion 360 gesucht werden soll.

1. Klicken Sie im Dialogfeld „Aufgabe erstellen“ auf die Registerkarte „Trigger“.
2. Klicken Sie auf „Neu“.



3. Wählen Sie im Dialogfeld „Neuer Trigger“ im Dropdown-Menü „Aufgabe starten“ die Option „Nach einem Zeitplan“.
4. Wählen Sie unter „Einstellungen“ die Option „Täglich“.
5. Legen Sie die Uhrzeit der Ausführung fest.
Wählen Sie dafür einen Zeitpunkt, an dem Fusion 360 nicht in Verwendung ist.
6. Setzen Sie die Wiederholungen auf „1 Tag“.
7. Wählen Sie unter „Erweiterte Einstellungen“ einen Wert (z. B. 1 Stunde) für „Aufgabe verzögern für maximal“.
Der Zweck dieses Schwellenwerts ist die Verteilung der Aufgabe über einen bestimmten Zeitraum, wenn sie für eine hohe Anzahl von Rechnern ausgeführt werden muss. Wenn in Ihrer Umgebung beispielsweise 100 Computer bedient werden müssen, sorgt der Schwellenwert von 1 Stunde dafür, dass die Aufgabe innerhalb dieser Stunde auf diesen 100 Computern ausgeführt wird.
8. Klicken Sie auf „OK“.

Begin the task: On a schedule 1

Settings

One time
 Daily 2
 Weekly
 Monthly

Start: 12/ 5/2019 6:00:00 AM Synchronize across time zones 3

Recur every: 1 days 4

Advanced settings

Delay task for up to (random delay): 1 hour 5

Repeat task every: 1 hour for a duration of: 1 day

Stop all running tasks at end of repetition duration

Stop task if it runs longer than: 3 days

Expire: 12/ 5/2020 8:38:22 AM Synchronize across time zones

Enabled

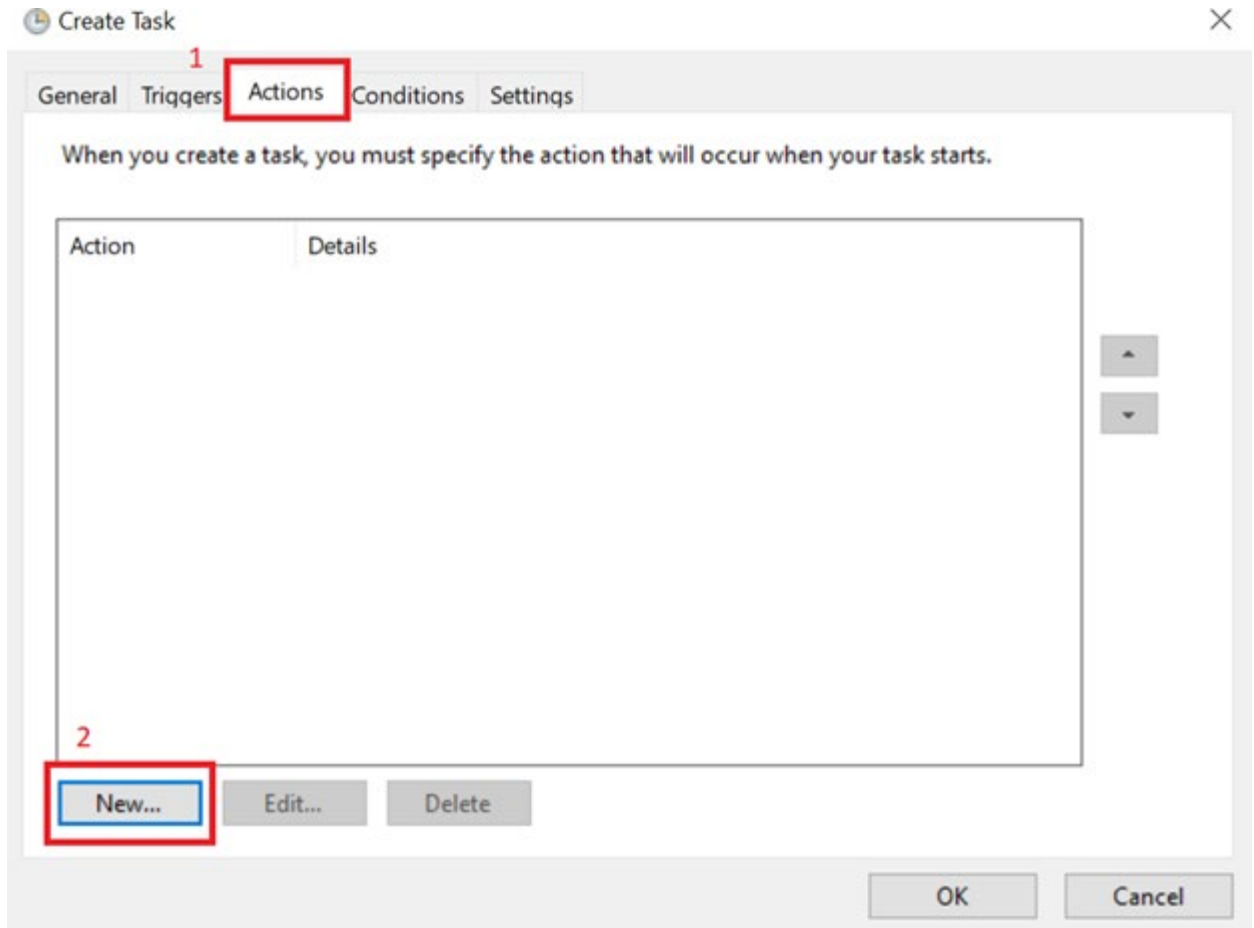
6

OK Cancel

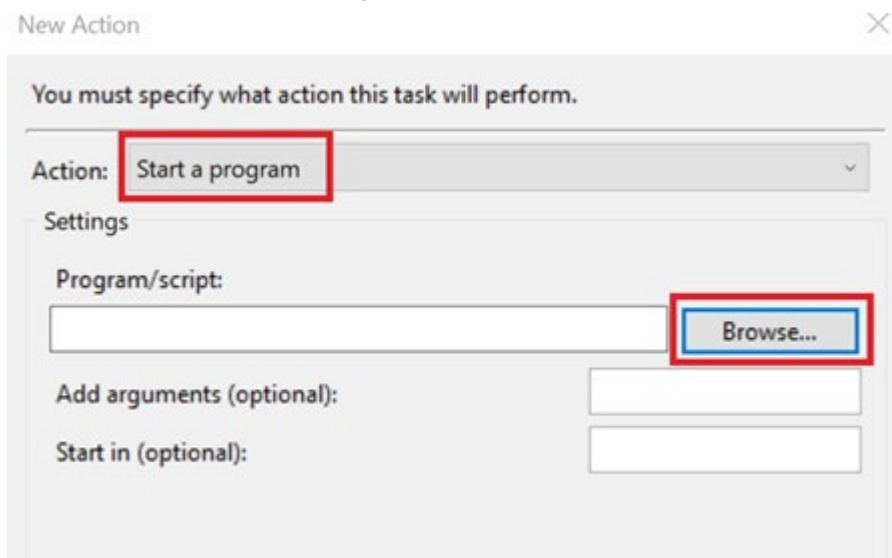
Schritt 6: Editor-Skript als auszuführende Aktion zum geplanten Zeitpunkt festlegen

Erstellen Sie eine Aktion, die das in Schritt 1 erstellte Skript zum geplanten Zeitpunkt ausführt. Dieses Skript sucht nach Updates für Fusion 360.

1. Klicken Sie im Dialogfeld „Aufgabe erstellen“ auf die Registerkarte „Aktionen“.
2. Klicken Sie auf „Neu“.



3. Klicken Sie im Dialogfeld „Neue Aktion“ im Dropdown-Menü „Aktion“ auf „Programm starten“.
4. Klicken Sie neben dem Feld „Programm/Skript“ auf „Durchsuchen“.

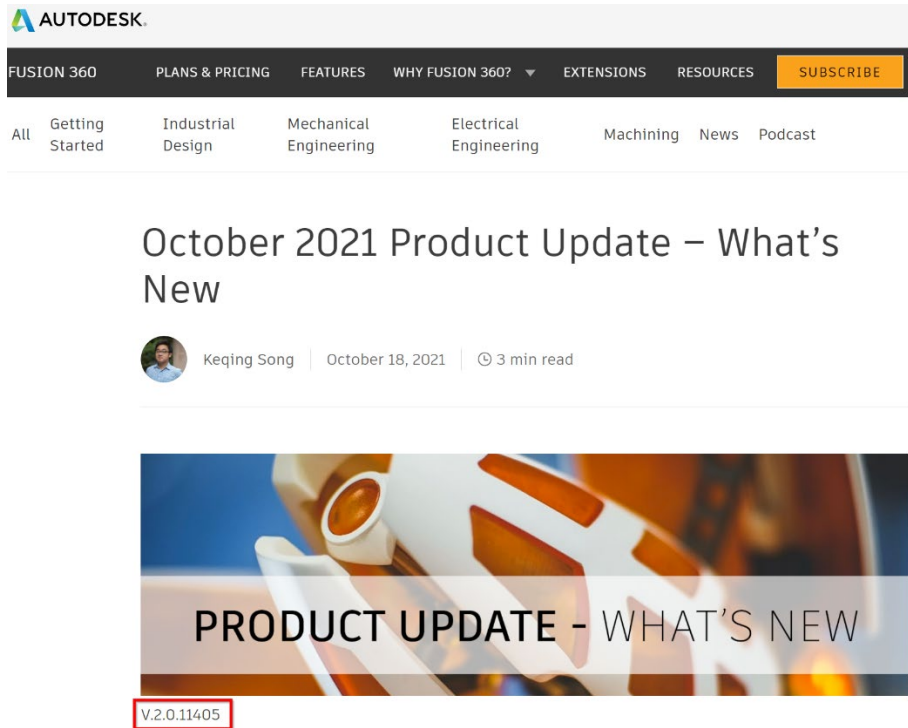


5. Gehen Sie zur Datei „update.bat“, die Sie unter „C:\Programme\Autodesk\webdeploy\meta\“ angelegt haben.
6. Klicken Sie auf „OK“.

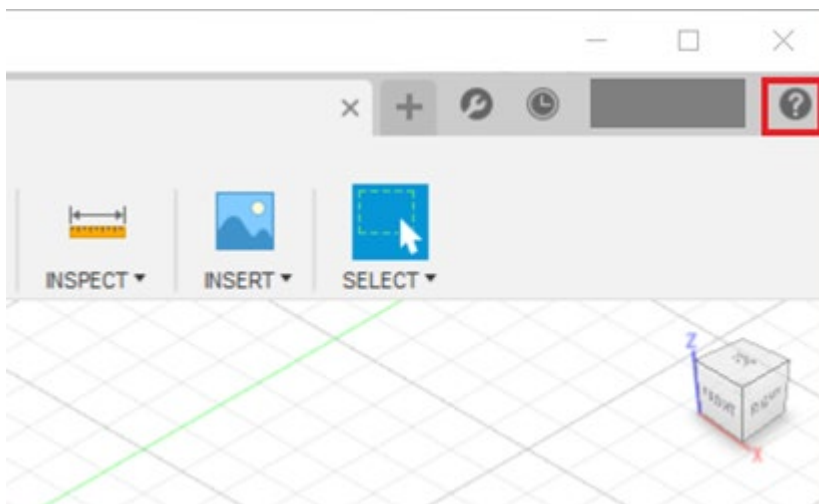
Sie haben jetzt eine Aufgabe erstellt, die auf der [Fusion 360-Seite der Autodesk Education Community nach Updates für Fusion 360 sucht und diese bei Bedarf installiert.](#)

6.3 Überprüfen, ob die neueste Version von Fusion 360 installiert ist

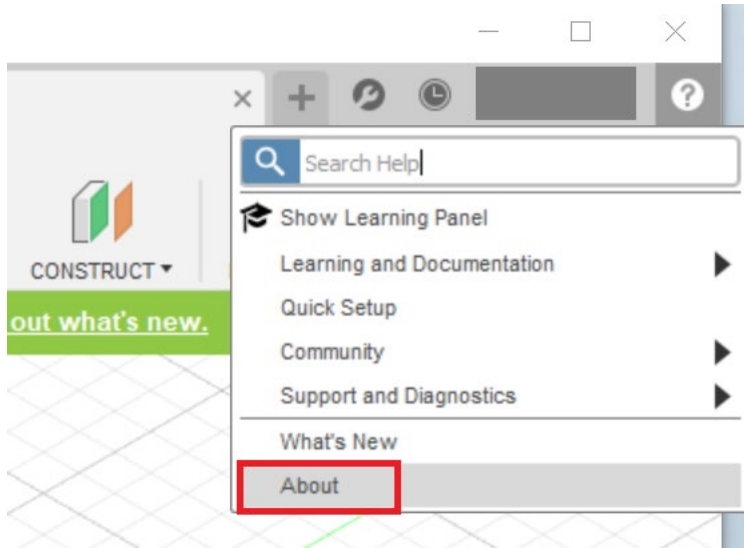
1. Öffnen Sie die Seite [What's New](#) des Fusion 360 Blog. Schlagen Sie die Versionsnummer des aktuellen Updates für Fusion 360 nach.




2. Öffnen Sie Fusion 360 auf Ihrem Desktop-Computer.
3. Klicken Sie oben rechts auf das Fragezeichen.



4. Klicken Sie auf „Info“.



5. Überprüfen Sie die Versionsnummer Ihrer installierten Software. Wenn die beiden Nummern übereinstimmen, besitzen Sie die aktuelle Version von Fusion 360.

 Autodesk Fusion 360

