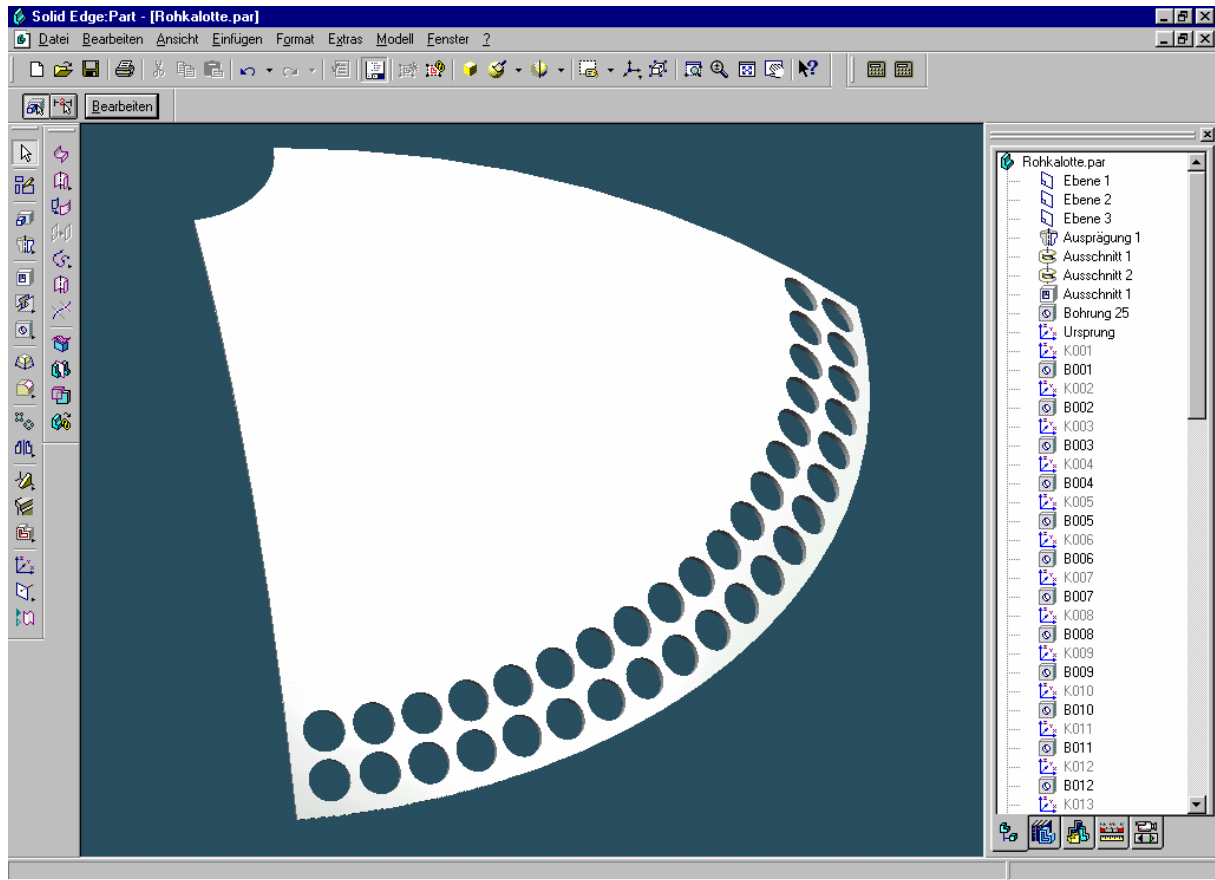


SeKalottenBohrung V2.0



Verwendungszweck

Das Programm SeKalottenBohrung V2.0 ist ein Solid Edge Automationsprogramm zur schnellen Erzeugung und komfortablen Änderung von Durchgangs- und Stufenbohrungen normal zur Oberfläche einer Halbkugelschale oder dem Ausschnitt einer Halbkugelschale (Kalotte). Die Bohrdaten (Position und Durchmesser, oder Position, Außendurchmesser, Tiefe und Innendurchmesser) werden per Microsoft Office Automation einer Exceltabelle entnommen. Optional können modifizierte Bohrdaten in die Quellexceldatei oder in eine ASCII-Datei gesichert werden.

Spezifikation:

- Das zu bohrende Kalottensolid ist Teil einer um den absoluten Ursprung konstruiert gedachten Kugel und befindet sich oberhalb der (x,y)-Ebene (also $z \geq 0$).
- Die Bohrdaten zu Position und Durchmesser werden in einer frei bestimmbar Exceldatei auf einem frei bestimmbar Arbeitsblatt in den Spalten A-D zur Verfügung gestellt. Wird statt einer einfachen Durchgangsbohrung eine Stufenbohrung gefordert, muss zusätzlich in Spalte E die Tiefe und in Spalte F der Innendurchmesser angegeben sein.
- Die Tabellenspalten A-C enthalten die x-, y- und z-Koordinaten. Die Spalte D den Durchmesser. Im Fall einer Stufenbohrung enthält die Spalte E die Tiefe und Spalte F den Innendurchmesser.
- Alle Exceltabellenzahlenwerte werden in der Einheit [mm] interpretiert.
- Bohrungen mit einer (x,y,z)-Koordinate (0,0,0) werden ignoriert.
- Die letzte nicht leere Zelle in Spalte A bestimmt die Maximalanzahl zu setzender Bohrungen. Alle über und einschließlich dieser Zeile in den Spalten A-D bzw. A-F eingetragenen Zellenwerte müssen für die Bohrungen entsprechend gültige Zahlenwerte aufweisen.
- Die Bohrungen erhalten in Solid Edge zur Identifikation und zur Beibehaltung des Bezugs zur Exceltabelle den Namen „B###“, wobei „###“ gleich der 3-stelligen betreffenden Exceltabellenzeilennummer ist.

- Wurden Bohrungen interaktiv geändert, kann der aktuelle Bohrdatensatz zu Referenz- und/oder Wiederverwendungszwecken entweder in das Excelarbeitsblatt in die Spalten H-M zurückgeschrieben werden, oder in eine ASCII-Datei im CSV-Format, tabulatorgetrennt, exportiert werden.

Installation/Deinstallation

Voraussetzung:

- Windows 2000, Windows XP
- Solid Edge V17+
- Microsoft Excel 97+

Installation:

Ausführung der Datei „Setup.exe“ und Befolgung der Installationsanweisungen. Im Startmenü befinden sich nach der Installation unter „SeKalottenBohrung V2.0“ die Verknüpfungen zu der Programm-, Konfiguration- und Logdatei.

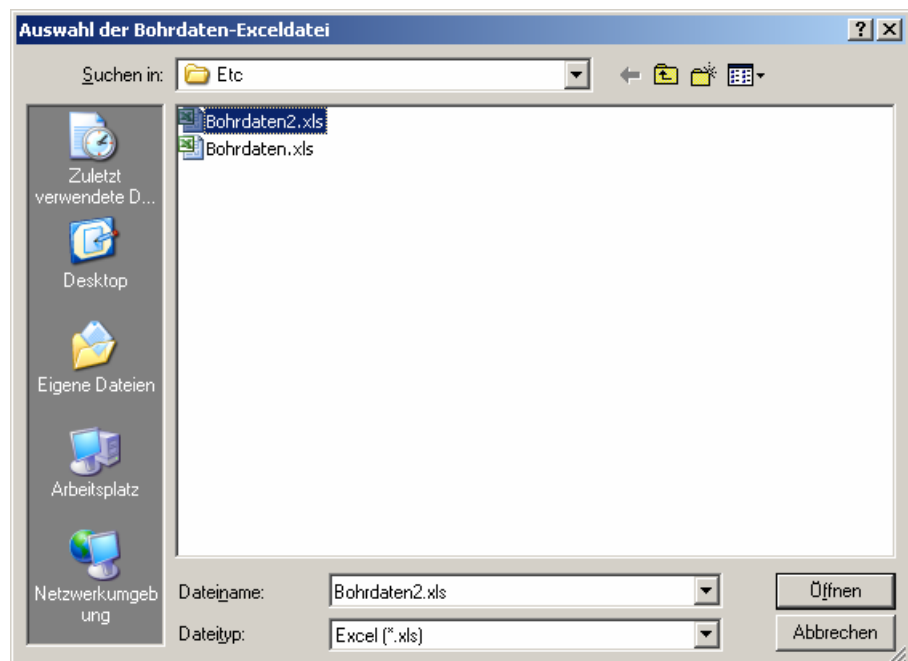
Deinstallation:

Über „Systemsteuerung/Software“ kann das Programm ordnungsgemäß deinstalliert werden. Unter Umständen wird aber das Installationsverzeichnis nicht restlos entfernt, da darin seit der Installation Modifikationen an den Dateien „SeKalottenBohrung.ini“ und „SeKalottenBohrung.log“ stattgefunden haben. Das Installationsverzeichnis muss/kann dann manuell, nach zunächst ordnungsgemäß durchgeführter Deinstallation, samt Inhalt gelöscht werden.

Programmbedienung

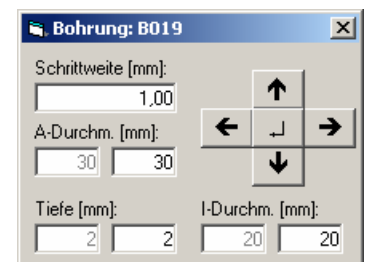
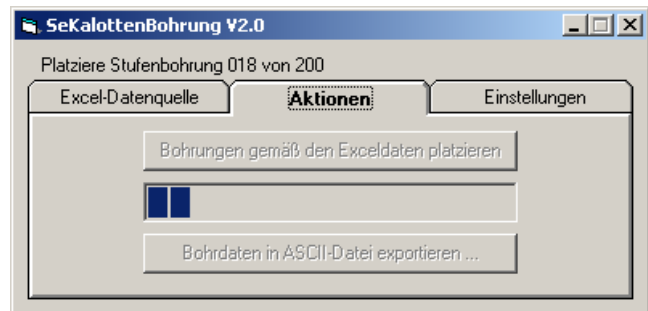
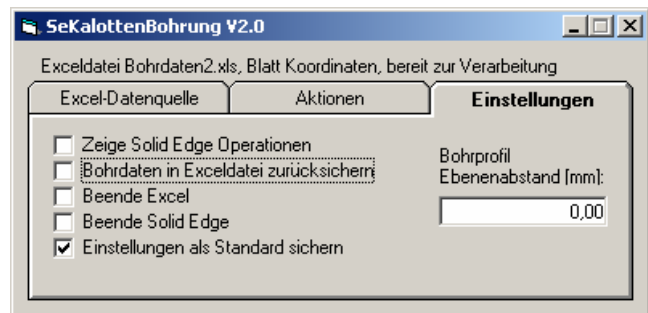
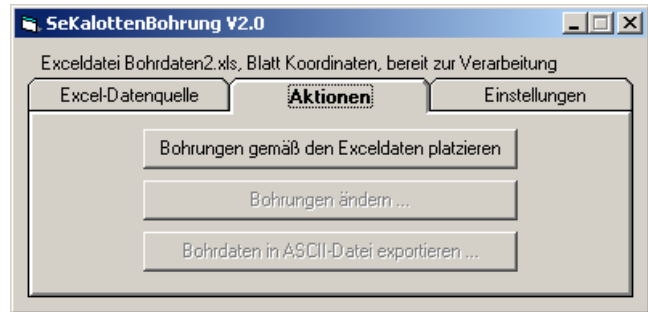
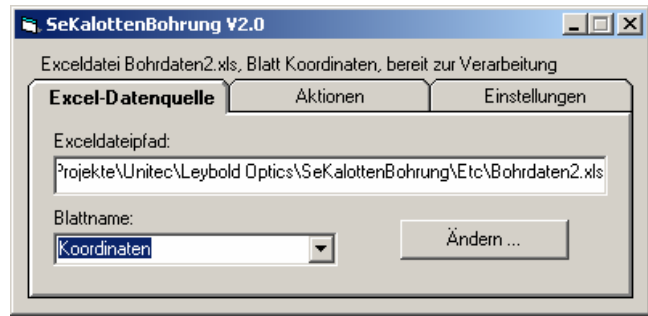
- Bei Programmstart wird geprüft, ob Solid Edge mit einem aktiven Part einer
 - a) Rohkalotte oder einer
 - b) bereits gebohrten Kalotte
 gestartet ist. Ansonsten beendet das Programm nach entsprechendem Fehlerhinweis.

- Im Fall von a) stehen alle Funktionen zur Verfügung, im Fall von b) nur die Änderungs- und ASCII-Exportfunktion.
- Im Fall a) erfolgt unmittelbar nach dem Programmstart die Aufforderung zur Auswahl der Exceldatei (*.xls) per Standard Windows Dateiauswahldialog. Voreingestellt (optional) sind das Verzeichnis und der Exceldateiname der zuletzt verwendeten Exceldatei. Wird die Dateiauswahl in diesem Stadium abgebrochen, beendet das Programm nach entsprechendem Hinweis.



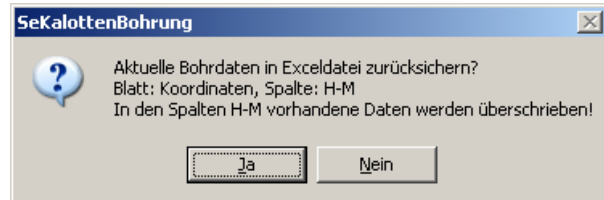
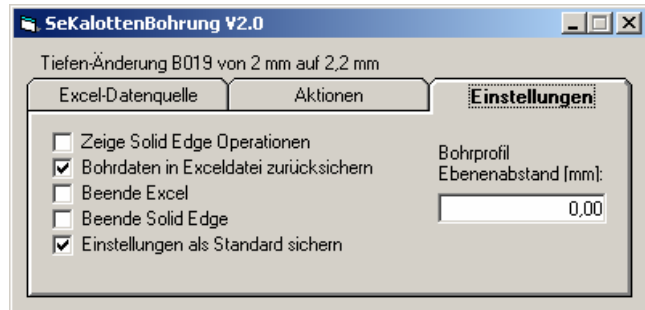
- Bei erfolgter Exceldateiauswahl/-Bestätigung wird die OLE-Verbindung zur Exceldatei aufgebaut. Es ist zu empfehlen, die Exceldatei bereits zuvor im Hintergrund geöffnet zu halten.

- Wurde die Verbindung zur Exceldatei hergestellt, erfolgt die (optionale) Aktivierung des zuletzt durch das Programm verwendeten Arbeitsblattes. Sollte dies Scheitern, wird das erste Arbeitsblatt aktiviert. In der Auswahlliste ist dann das korrekte Arbeitsblatt mit den Bohrdaten auszuwählen!
- Über die Schaltfläche „Ändern ...“ kann eine andere Exceldatei geöffnet werden. Ein Abbruch der Dateiauswahl in diesem Stadium belässt es bei der aktuellen Exceldatei.
- Ist die Exceldatei- und Arbeitsblattauswahl erfolgreich getroffen worden, kann durch Auswahl der Hauptdialogtabellenzunge „Aktionen“ eine Aktion ausgewählt werden.
- Nach der Herstellung einer Verbindung zu der Exceldatei ist als Aktion nur die Schaltfläche „Bohrungen gemäß den Exceldaten platzieren“ aktiviert.
- Mit der Schaltfläche „Bohrungen gemäß den Exceldaten platzieren“ wird die Erzeugung der Bohrungen gestartet. Im Hintergrund erfolgt die Ablage einer Kopie der Rohkalotte im Windows „Temp“-Verzeichnis. Eine Fortschrittsanzeige, sowie Meldungen im Statusbereich informieren während der Bearbeitung der Bohrdatenliste. Höchste Performance wird bei ausgeschalteter Einstellung „Zeige Solid Edge Operationen“ erreicht.
- Sind alle Bohrungen platziert worden, kann das Ergebnis in Solid Edge begutachtet werden. Pro Bohrung wird im Featurebaum ein ausgeblendetes Koordinatensystem „K####“ sowie ein Bohrungsfeature „B####“ angezeigt. Die Koordinatensysteme werden im Featurebaum evtl. erst nach Aktivierung der entsprechenden Option der PathFinder-Anzeige gezeigt (per rechter Maustaste).
- Die erzeugten Koordinatensysteme und Bohrungen sollten nicht manuell umbenannt werden. Wenn doch, dann nur paarweise. Das Gleiche gilt für das manuelle Löschen. Denn die Namen werden beim Start des Programms mit einer aktiven, bereits gebohrten Kalotte, als Erkennungsmerkmal zum Aufbau interner Objektlisten verwendet. Manuell in Solid Edge hinzugefügte Komponenten sollten nicht dem Namensschema „B####“ bzw. „K####“ entsprechen.
- Nach dem Platzieren ist die Aktionsschaltfläche „Bohrungen gemäß den Exceldaten platzieren“ deaktiviert und kann erst über die Schaltfläche „Ändern ...“ durch erneute Auswahl einer Exceldatei (evtl. dieselbe Exceldatei wie zuvor, jedoch mit geänderter Bohrdatenliste) wieder aktiviert werden. Erfolgt nun erneut ein Platzieren der Bohrungen, so geschieht dies in einer Kopie der unter dem „Temp“-Verzeichnis angelegten Rohkalottenkopie.
- Anstatt eine Neuplatzierung eines kompletten Bohrdatensatzes zu veranlassen kann aber auch per Schaltfläche „Bohrungen ändern ...“



der Änderungsmodus gestartet werden. Im Änderungsmodus kann eine selektierte Bohrung über 4 Richtungsschaltflächen um eine vorzugebende Schrittweite entlang der Kalottenoberfläche verschoben werden. Auch der Bohrdurchmesser lässt sich verändern. Bei einer selektierten Stufenbohrung sind zusätzlich deren Tiefe und Innendurchmesser veränderbar. Während des Änderns bleibt stets die volle optische Kontrolle erhalten (entgegen der Änderung über den Featurebaum). Auch ist sichergestellt, dass die verschobenen Bohrungen exakt auf der Kalottenoberfläche verbleiben.

- Mit Beenden des Änderungsmodus und Beenden des Programms erfolgt je nach Einstellung „Bohrdaten in Exceldatei zurücksichern“ nach Bestätigung die Speicherung der aktuellen Bohrdaten neben den ursprünglichen Bohrdaten.



- Über die Schaltfläche „Bohrdaten in ASCII-Datei exportieren ...“ kann eine Sicherung der aktuellen Bohrdaten in eine tabulatorgetrennte ASCII-Datei erfolgen. Diese Exportmöglichkeit bietet sich an, wenn das Programm nicht mit einer Rohkalotte als aktivem Part gestartet wurde, da dann ja kein Bezug zu einer geöffneten Exceldatei besteht.

