

Updatekurs

für

Autodesk® Inventor® 2027

von Version 2023 auf 2027

© 2026 Armin Gräf

Verlag Armin Gräf

Beethovenstr. 13

86551 Aichach, Deutschland

www.armin-graef.de/shop

ISBN: 978-3-949342-42-4

VORWORT ZUM UPDATEKURS

VON VERSION 2023 AUF 2024, AUF 2025, AUF 2026, AUF 2027

Dieser Updatekurs stellt einen Auszug aus meinen Gesamtunterlagen zum Inventor-Programm dar.

Die Gesamtunterlagen sind grundsätzlich in 3 Teile untergliedert. "Teil 1" und "Teil 2" befinden sich im Buch "Basiskurs" und "Teil 3" im Buch "Aufbaukurs". Weitere Informationen zu diesen Büchern können über die Website "www.armin-graef.de" eingesehen werden.

Das wesentliche Hilfsmittel zum Erlernen der Funktionen innerhalb dieses Updatekurses sind die Übungen. Obwohl sich bei einem Update oft nur eine einzige Option ändert, wurden die Übungen so ausgewählt oder erstellt, dass meistens ein gesamtes Thema erläutert werden kann. Falls eine größere Menge von Funktionen im Inventor neu eingeführt oder verändert wurde, wird teilweise auch der komplette Abschnitt aus den Gesamtunterlagen verwendet.

Zu Beginn jedes Abschnitts in diesem Updatekurs befindet sich jeweils eine Übersicht der verschiedenen Neuerungen. Hier wird in Kurzform erläutert, welche Optionen oder Funktionen sich in welcher Version geändert haben oder neu hinzugekommen sind. Anschließend stehen meistens nähere Erläuterungen und passende Übungen zum besseren Verstehen und zum Testen der Neuerungen zur Verfügung.

Zur Durchführung der Übungen werden die Übungsdateien der Gesamtunterlagen verwendet. Dies hat den Vorteil, dass jederzeit auch auf andere Übungen zugegriffen werden kann.

Viel Erfolg bei der Arbeit mit der Inventor®-Software wünscht Ihnen

Armin Gräf

Internet: www.armin-graef.de

WAS TUN BEI FRAGEN ZU DEN BÜCHERN ODER DEN ÜBUNGSDATEIEN?

Wenn Sie beim Lesen eines Buches eine Frage haben, sollten sie zuerst versuchen, diese unter Verwendung des Inventor-Hilfesystems zu beantworten. Dieser Fall wird sicherlich häufiger eintreten, da man bei einer so komplexen Software nicht alle Belange in einem Buch abdecken kann.

Grundsätzlich empfehle ich auch unabhängig von Problemen, öfter mal mit dem Inventor-Hilfesystem zu arbeiten, da es gar nicht das Ziel der Bücher ist dieses Hilfesystem zu ersetzen.

Sofern Sie nun immer noch eine Frage zum Inhalt eines Buches oder zu den Übungsdateien haben, können Sie sich über meine Internetadresse "www.armin-graef.de" auch gerne direkt an mich wenden.

Hinweis: Aktuelles zu den Büchern

Obwohl die Bücher mit großer Sorgfalt erstellt wurden, können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Zusätzlich kann sich durch neue Service Packs von Autodesk die Abarbeitung einiger Dateien ändern. Damit auf solche Fälle reagiert werden kann, werden aktuelle Hinweise zu einem Buch jeweils bei der Beschreibung des Buches auf der obigen Website abgelegt.

SPEZIELLE KONVENTIONEN UND ABKÜRZUNGEN

Zur Vereinfachung der Schreibweise und zur Verbesserung der Übersichtlichkeit werden häufig die nachfolgenden Konventionen und Abkürzungen innerhalb der Bücher verwendet.

Textbeispiel im Buch	Aktion, die durchgeführt werden soll
Multif. /3D-Modell/Erstellen/Drehung <Drehung>	Aufruf der Funktion "Drehung" über einen Klick mit der linken Maustaste auf dem Symbol "Drehung" in der "Multifunktionsleiste" (Multif.) auf der Registerkarte "3D-Modell" in der Gruppe "Erstellen" (Abkürzung: spitze Klammern)
Browser /Skizze1/Skizze bearbeiten [Skizze1/Skizze bearbeiten]	Aufruf der Funktion "Skizze bearbeiten" über einen Klick mit der rechten Maustaste (Kontextmenü) auf der Bezeichnung "Skizze1" im Browser (Abkürzung: eckige Klammern)
Grafikfenster /RMT/Extrusion {Extrusion}	Aufruf der Funktion "Extrusion" über einen Klick mit der <i>rechten Maustaste</i> im Grafikfenster und Auswählen aus dem "Markierungsmenü" (Kontextmenü) (Abkürzung: geschweifte Klammern)
.../RMT/...	Drücken der rechten Maustaste auf einem beliebigen Objekt

URHEBERRECHT

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Autors reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Autor: Armin Gräf
Internet: www.armin-graef.de

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Diese Unterlagen wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Trotzdem können Fehler nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Durch die laufende Softwarepflege des Programmherstellers können geringfügige Abweichungen im Text und in den einzelnen Beispielen auftreten. Autor und Herausgeber übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen.

WARENZEICHEN- UND MARKENSCHUTZ

Die in diesen Unterlagen verwendeten Soft-, Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen unterliegen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz.

AutoCAD, DWG, das DWG-Logo und Inventor sind eingetragene Marken oder Marken von Autodesk, Inc., und/oder dessen Tochtergesellschaften und/oder Filialen in den USA oder anderen Ländern.

This book is independent of Autodesk, Inc., and is not authorized by, endorsed by, sponsored by, affiliated with, or otherwise approved by Autodesk, Inc.

Inhaltsverzeichnis

Update von Version 2023 auf 2027

(Auszüge aus den Gesamtunterlagen)

Teil 1:

1. Einführung	7
Herunterladen der Übungsdateien aus dem Internet	7
Starten des Inventor-Programms	7
Projekte	7
Öffnen	8
Speichern unter	10
Neu	10
Browser	10
Benutzeroberfläche	10
Verändern der Ausrichtung des ViewCubes in Präsentationsdateien	11
Dokumentstatusleiste	12
2. Bauteilkonstruktion.....	13
Skizzen.....	13
Umgrenzungen in Skizzen-Anordnungen	14
Projizieren von Geometrie	15
Rechteckige Anordnung.....	16
Runde Anordnung.....	18
Skizzenbasierte Anordnung	19
Bohrung	21
Langloch	23
3. Zusammenbaukonstruktion	27
Abhängigkeiten	27
Verbindungen (Gelenke).....	29
Messen	30
4. Zeichnungserstellung	31
Allgemeines zu Ansichten	31
Unterbrochene Ansicht	32
Zuschneiden	34
Bemaßungen	34

Teil 2:

5. Bauteilkonstruktion	37
Bearbeiten von Skizzen	37
Geometrietext	39
Parameter-Dialogbox	39
Abgeleitete Komponenten	40
6. Zusammenbaukonstruktion	43
Inhaltscenter	43
Platzieren und einfügen	44
Baugruppenelemente	45
Schnittansichten	46
Separate Farben für Komponenten und Exemplare in Baugruppen	47
Komponenten mit der aktuellen Baugruppen-Kamera-Ausrichtung öffnen	48
Zuweisen von Oberflächen-Eigenschaften zu Flächen in Bauteilen und Baugruppen	49
Autodesk Assistant (AA)	52
Komponenten anordnen	54
Komponenten spiegeln	55
Stückliste, Positionsnummern und Bauteilliste	61
7. Zeichnungserstellung	63
Oberflächenbeschaffenheit	63
Kantensymbole	64
Übergangssymbole	65
Text formatieren und Führungslinien-Texte	66
Spezielle Bemaßungen und Verbesserung bei Details	66
Summe linear und Summe Winkel (bei gleichmäßig verteilten Elementen)	68
Architektur-Bemaßungen	68
Revisionstabellen, Revisionswolken und Revisionsbezeichnungen	69
Allgemeine Tabellen	71
8. Spezialgebiete	73
8.1 Blechkonstruktion	73
Fläche	73
Lasche	75
Exportieren einer Abwicklung	77
Parameter	78
Ausschneiden	79
Konturlasche	79
Stanzwerkzeug	81
Eckenrundung	82
Markieren	83
8.2 Komplexere Volumenmodellierung	85
Wandung (Wandstärke)	85
Kopieren und Einfügen von Skizzen	87
Kombinieren	88
Funktion Formen	89
8.3 Gestell-Generator	89

Teil 3:

9. Zusätzliche Funktionen	91
Benutzerdefinierte Ordner in Bauteil-Dateien	91
Produktivitätswerkzeuge	91
Kollision analysieren	92
Vereinfachen von Baugruppen	92
Vereinfachen von Bauteilen	94
10. Parameter und Bibliotheken	97
10.1 Anpassen des Inhaltscenters	97
Neue Sucheinstellungen innerhalb der Funktion "Bibliotheken konfigurieren"	97
Die Masse eines Inhaltscenter-Bauteils kann überschrieben werden	99
Auswahl von Gewindeeigenschaften im Inhaltscenter-Editor über eine Dialogbox	100
Konfigurieren, Publizieren und Platzieren von Baugruppen aus dem Inhaltscenter	101
11. Modellzustände	105
11.1 Modellzustände in Bauteilen	108
11.1.1 Erstellung von Bibliotheken (Bauteil-Familien)	108
Bauteil-Familie eines Winkels	108
11.2 Modellzustände in Baugruppen	110
11.2.1 Erstellung von "beliebigen" Varianten in Baugruppen	110
Zwei Varianten eines Einspannzapfens in einem Folgeschneidwerkzeug	110
11.2.2 Erstellung und Verwendung von Ersatzobjekten	113
"Manuelle" Erstellung eines Ersatzobjektes für eine Hauptbaugruppe	113
12. Verwaltung und Konfiguration	115
Dokumentunabhängige Konfigurationseinstellungen	115
Benutzerdefinierte iProperties	116
13. Inventor Studio	117
Erzeugen einer Bilddatei in Inventor Studio	117
Weitere Anzeigefunktionen	118
14. Präsentationen	119
Modellzustände und Modellreferenzen	119
15. Datenaustausch	121
Aktuelle Liste unterstützter Versionen anderer Datei-Formate	121
Datenexport	122
Datenimport	123
Autodesk Viewer und Freigegebene Ansichten	124
16. Modellbasierte Definition	125
16.1 3D-Anmerkungen in Bauteilen	126
Ableiten neuer 3DA-Bemaßungen von bestehenden Skizzenbemaßungen	126
Erstellen von 3DA-Toleranzelementen	127
Exportieren von Bauteilen mit 3DA-Toleranzelementen	130
Bezugsstellen	131
Schweißsymbole in Bauteilen und Baugruppen	132
16.2 3D-Anmerkungen in Baugruppen	134
Erstellen von Bemaßungen, Bohrungs-/Gewindeinfos, Oberflächensymbolen und Führungslinien	134
Exportieren von Baugruppen mit 3DA-Anmerkungen	136
Erstellen von Form- und Lagetoleranzen, von Bezugssymbolen und von Bemaßungen	137

17. Komponenten-Generatoren	139
Schraubverbindungs-Generator.....	139
Kerbzahnprofile-Generator	140
18. iLogic	141
Hinzufügen einer Schaltfläche zur Multifunktionsleiste für eine Externe Regel	142
Erstellen einer "sehr einfachen" Codeblock-Regel	143
19. Stichwortverzeichnis.....	145

Teil 1

1. EINFÜHRUNG

HERUNTERLADEN DER ÜBUNGSDATEIEN AUS DEM INTERNET

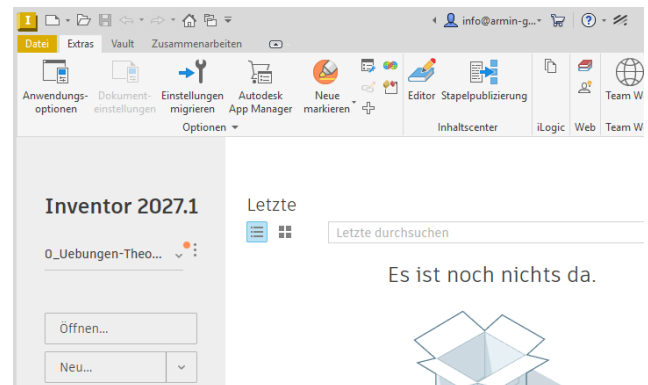
Vor dem Start des Inventor-Programms sollten die zum Buch gehörigen Übungsdateien aus dem Internet heruntergeladen werden und auf den lokalen Rechner oder das Netzwerk kopiert werden. Führen Sie dazu folgendes aus:

- Herunterladen einer ZIP-Datei aus dem Internet
 - rufen Sie die Haupt-Internetadresse des Buches auf: ["www.armin-graef.de/Buch-Inventor.aspx"](http://www.armin-graef.de/Buch-Inventor.aspx)
 - wählen Sie dort am Ende der "Version 2027" den Link: ["Download: Kurs_Inv2027.zip"](#)
- Extrahieren der heruntergeladenen ZIP-Datei
 - nach dem Herunterladen können Sie die ZIP-Datei in einen beliebigen Ordner extrahieren (z. B. nach "C:\")
 - es entsteht nur ein einziger Hauptordner ("Kurs") mit vielen Unterordnern und Dateien.

STARTEN DES INVENTOR-PROGRAMMS

Zum Starten des Inventor-Programms führen Sie einen Doppelklick auf dem Programmsymbol aus.

Danach erscheint standardmäßig die sogenannte "Startseite".



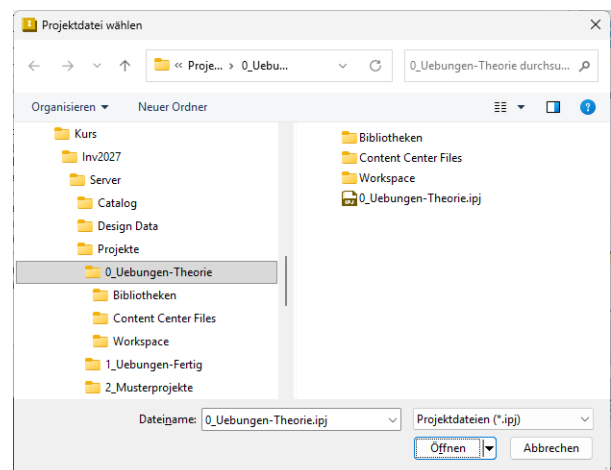
PROJEKTE

Zum Zugriff auf die zuvor heruntergeladenen Übungsdateien sollte nachfolgend das Projekt "0_Uebungen-Theorie" hinzugefügt und aktiviert werden.

Übung:

Führen Sie im Inventor-Programm folgendes aus:

- Aufruf des *Projekt Editors*
 - *Schnellzugriffsleiste/Projekte (oberste Leiste/...)*
- Hinzufügen eines Projekts
 - Schaltfläche: *Suchen...* (am unteren Rand)
 - Ordner: `"...\Kurs\Inv2027\Server\Projekte\0_Uebungen-Theorie"`
 - Datei: `0_Uebungen-Theorie.ipj`
- Aktivieren des Projekts
 - wird beim Hinzufügen automatisch aktiviert.



Hinweis: Direkter Zugriff auf die "Autodesk-Onlinehilfe" im Internet

Zum direkten Zugriff auf die "Autodesk-Onlinehilfe" im Internet kann innerhalb eines beliebigen Internetbrowsers die Adresse ["http://help.autodesk.com/view/INVNTOR/2027/DEU"](http://help.autodesk.com/view/INVNTOR/2027/DEU) eingegeben werden.

ÖFFNEN

Neuerung: Veränderte Benutzeroberfläche innerhalb der *Öffnen* - Dialogbox

Die Öffnen-Dialogbox ist jetzt grundsätzlich in folgende Bereiche aufgeteilt:

2026

- Oberer Bereich
 - 1. Zeile: links: Anzeige des *aktuellen Projekts* und der Schaltfläche *Projekte*
rechts: vollständiger Pfad zum aktuell gewählten Ordner
 - zusätzlich befinden sich hier auch die (kleinen) Schaltflächen "*Zurück*", "*Weiter*" und "*Nach oben*"
 - 2. Zeile: Windows-Standardfunktionen: *Organisieren, Neuer Ordner, Symbole, Hilfe*
- Mittlerer Bereich
 - links: Anzeige vordefinierter Speicherorte (zum schnellen *Wechseln* zu diesen Orten)
 - Vorsicht: nur die "obersten Knoten" (z. B. "Workspace" und "Bibliotheken") zeigen auf Ordner, die immer innerhalb des aktuell gewählten Projekts liegen
 - alle anderen "Knoten" können auch außerhalb des aktuellen Projekts liegen und zu "Fehlern" führen
 - Mitte: Anzeige des Inhalts des aktuell gewählten Ordners
 - rechts: Anzeige der "Eigenschaften" einer gewählten Datei oder eines gewählten Ordners
 - für eine Inventor-Datei wird z. B. immer die *Voransicht* und können die *iProperties* angezeigt werden
 - zusätzlich können verschiedene *Optionen* gewählt werden (z. B. ein *Modellzustand*)
- Unterer Bereich
 - 1. Zeile: Anzeige der gewählten *Datei* und der Liste der möglichen *Dateitypen*
 - 2. Zeile: Schaltflächen zum Aufruf der *Suche*, der *Neu-Dialogbox* und der *Vault-Öffnen-Dialogbox*.

Neuerung: Die Anzeige der "normalen Windows-Ordner" in Datei-Dialogboxen kann ausgeschaltet werden

Zum Ausschalten der "normalen Windows-Ordner" kann die Option *Multif./Extra/.../Anwendungsoptionen/Datei/Windows-Ordnernavigation in Dateidialogfelder anzeigen* verwendet werden.

2026.1

Neuerung: Das Umschalten der Ordneranzeige kann direkt innerhalb der Dialogbox durchgeführt werden

Zum Umschalten der Orderanzeige direkt innerhalb der Öffnen- und Speichern-Dialogbox stehen jetzt (in der 2. Zeile) folgende Schaltflächen zur Verfügung:

2026.3

- *Strukturansicht des Inventor-Arbeitsbereichs* (die "Inventor-Speicherorte" und drei "Zuletzt verwendete Ordner")
- *Strukturansicht der Windows-Navigation* (die "normalen Windows-Ordner" wie im Windows-Explorer).

Neuerung: Einfache Dateisuche im aktuellen Ordner und darunter

Zum Durchführen einer einfachen Dateisuche im aktuell gewählten Ordner und darunter kann jetzt eine beliebige Zeichenkette im rechten oberen Eingabefeld der Dialogbox eingegeben werden.

2027

Zum Öffnen einer Autodesk Inventor-Datei kann die Funktion *Öffnen* z. B. über die *Schnellzugriffsleiste* oder über die *Startseite* oder über das *Abrollmenü Datei* aufgerufen werden. Danach erscheint die *Öffnen-Dialogbox* mit folgenden Optionen:

- *Projekteinstellungen ... (links/oben)*
 - zum Auswählen einer *Projektdatei* (falls keine *Inventor-Datei* geöffnet ist) oder zum Starten des *Projekt Editors*
 - *Ordner-Auswahl, Neuer Ordner, nach oben, ..., Schaltflächen zur Strukturansicht ..., Dateisuche im aktuellen Ordner und darunter*
 - z. B. die *Speicherorte* "Workspace" oder "Library" oder "Content Center Files"
 - ein *Speicherort* ist der Name eines Ordners innerhalb einer *Projektdatei*
 - wenn ein *Speicherort* gewählt wird, wird in der *Dateien-Liste* zum entsprechenden Ordner gewechselt
 - falls als "*Strukturansicht*" die "*Windows-Navigation*" gewählt ist, sollte kein höherer Ordner als die obigen *Speicherorte* gewählt werden, da dies außerhalb des akt. Projekts liegen würde
 - die "*Schaltflächen zur Strukturansicht*" können über "*Multif./Extra/Optionen/Anwendungsoptionen/Datei/Windows-Ordernavigation in Dateidialogen anzeigen*" ein- (Vorgabe) oder ausgeschaltet werden
- 