

Name:

Klasse:

Datum:

Eigene Aufzeichnungen:

## GRUNDLAGEN

**Rechnerunterstützte Konstruktion** oder englisch **Computer Aided Design (CAD)** bezeichnet eine Art „elektronisches Zeichenbrett“.

Mit CAD-Programmen erstellt man nicht nur technische Zeichnungen. Mit den aufwändigeren Programmen werden zunächst einmal dreidimensionale Volumenmodelle erstellt. Daraus können zwei- oder dreidimensionale Zeichnungen und sogar bewegte Visualisierungen der Objekte abgeleitet werden.

CAD-Software kommt in allen Fachbereichen, in denen Konstruktionen entwickelt werden, zur Anwendung: zum Beispiel im Anlagenbau, Maschinenbau, Autobau, Schiffbau, in der Zahnmedizin und auch in der Architektur, im Bauwesen sowie im Modedesign.

## SOLID EDGE – MODULE

Solid Edge bietet eine Vielzahl an Basis Modulen an, die für die verschiedensten Aufgaben eines Konstrukteurs Werkzeuge zur Verfügung stellen:

- **Volumenkörper** („Part“: Teilemodellierung; Dateiendung: ".par")
- **Blechteil** („Sheet Metal“: Blechteilmodellierung und Abwicklung; Dateiendung: ".psm")
- **Schweißkonstruktion** („Weldment“: Umgebung zum Schweißen; Dateiendung: ".pwd", Funktionen sind auch in der Assemblyumgebung vorhanden)
- **Baugruppe** („Assembly“: Zusammenbauten, Konstruktion im Zusammenbau; Dateiendung: ".asm")
- **Zeichnung** („Draft“: Erstellen einer technischen Zeichnung, Ableitung eines Volumenkörpers aus Part; Dateiendung: ".dft")



Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

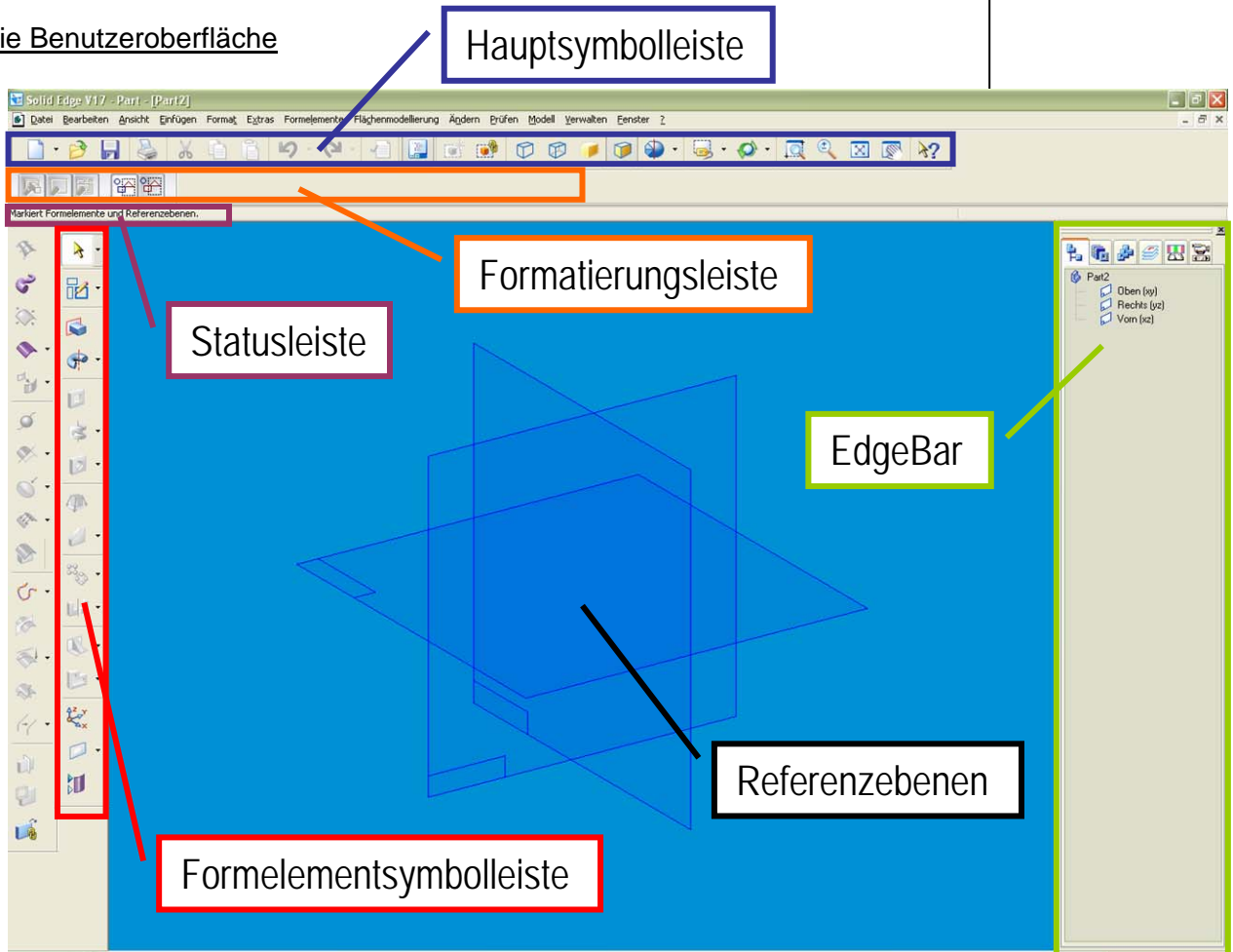
Eigene Aufzeichnungen: \_\_\_\_\_

## SOLID EDGE - PART → STARTEN

Start ⇒ Programme ⇒ Solid Edge ⇒ Volumenkörper

## SOLID EDGE - PART

### Die Benutzeroberfläche



Hinweis: Wird auf dem Solid Edge-Startbildschirm die Option *Lernmodus* ausgewählt, wird auf den Schaltflächen der Symbolleisten *Text* angezeigt und der *Befehlsassistent*, sowie die erweiterte *QuickInfo* sind aktiviert. Evtl. muss die *Bildschirmauflösung* angepasst werden, um alle Elemente und Symbole innerhalb des Solid Edge-Fensters angezeigt zu bekommen. (siehe auch: *Extras – Optionen – Hilfen*)

### Die Hauptsymbolleiste



### Die Formelementsymbolleiste



Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Eigene Aufzeichnungen: \_\_\_\_\_

## BEZIEHUNGSSYMBOLLE (BEZIEHUNGEN)

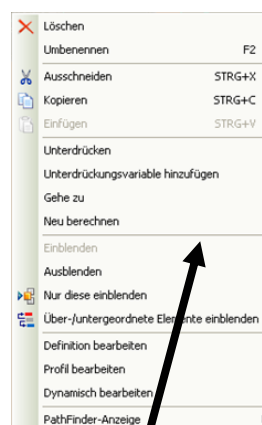
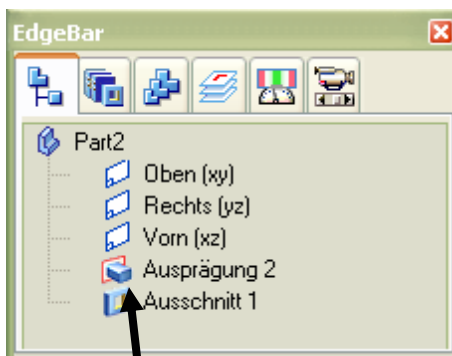
auf aktiver Referenzebene ⇒ Extras ⇒ IntelliSketch



Beziehungen legen die Ausrichtung eines Elements in Bezug auf ein anderes Element oder eine Referenzebene fest und steuern, wie sich z. B. eine Skizze verändert, wenn sie bearbeitet wird.

Hinweis: Die Beziehungen werden als kleine grüne Symbole rechts neben dem Fadenkreuz angezeigt.

## EDGE BAR



Rechtsklick mit dem Zeiger auf ein Element in der EdgeBar öffnet ein Kontextmenü, in dem im Nachhinein Veränderungen an dem Element durchgeführt werden können. Es können auch einzelne Elemente über die EdgeBar mit linker Maustaste ausgewählt bzw. markiert werden.

Hinweis: Es darf kein Befehl aktiv sein → Maus aktiv.

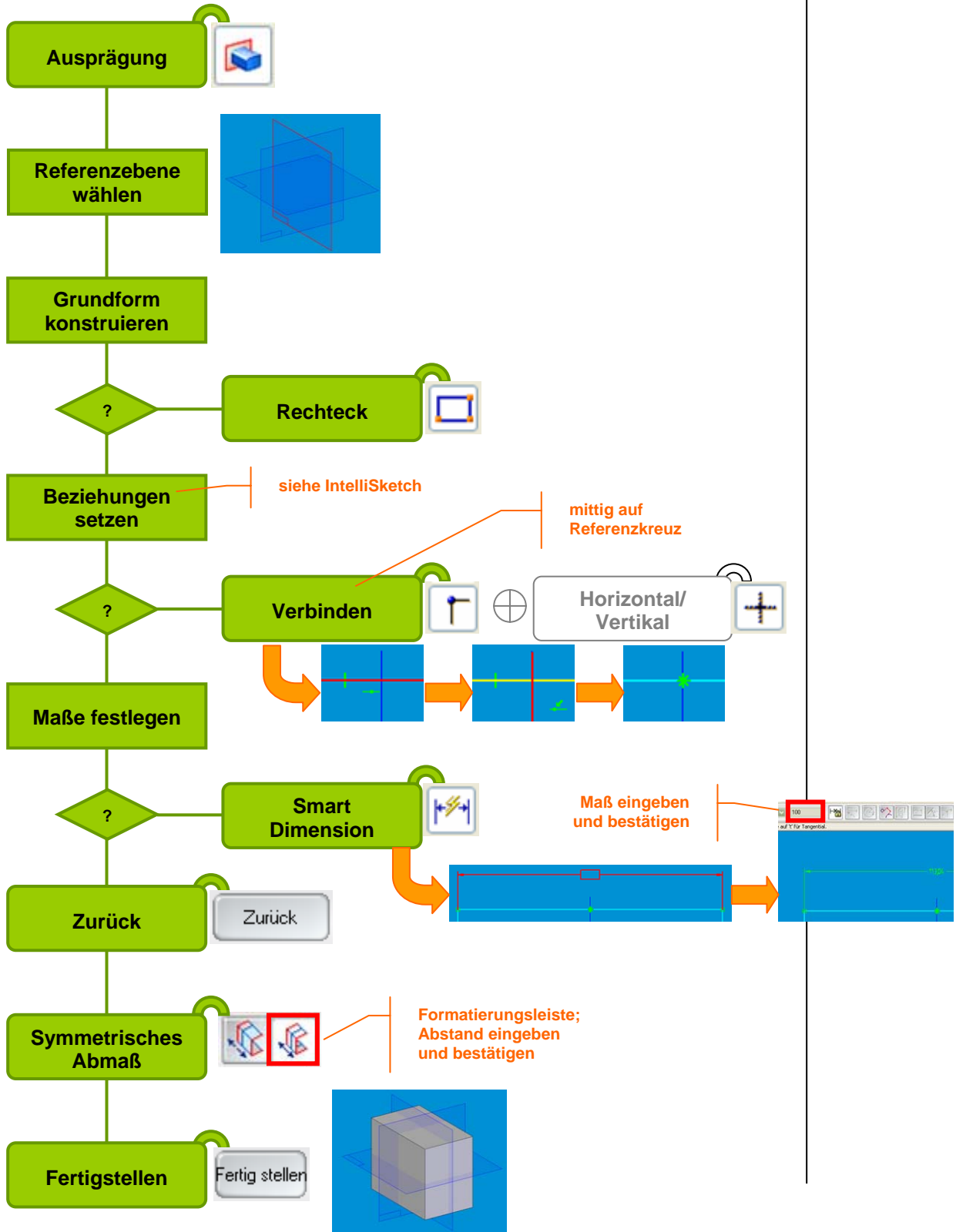
Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Eigene Aufzeichnungen: \_\_\_\_\_

## VOLUMENKÖRPER ERSTELLEN (QUADER)



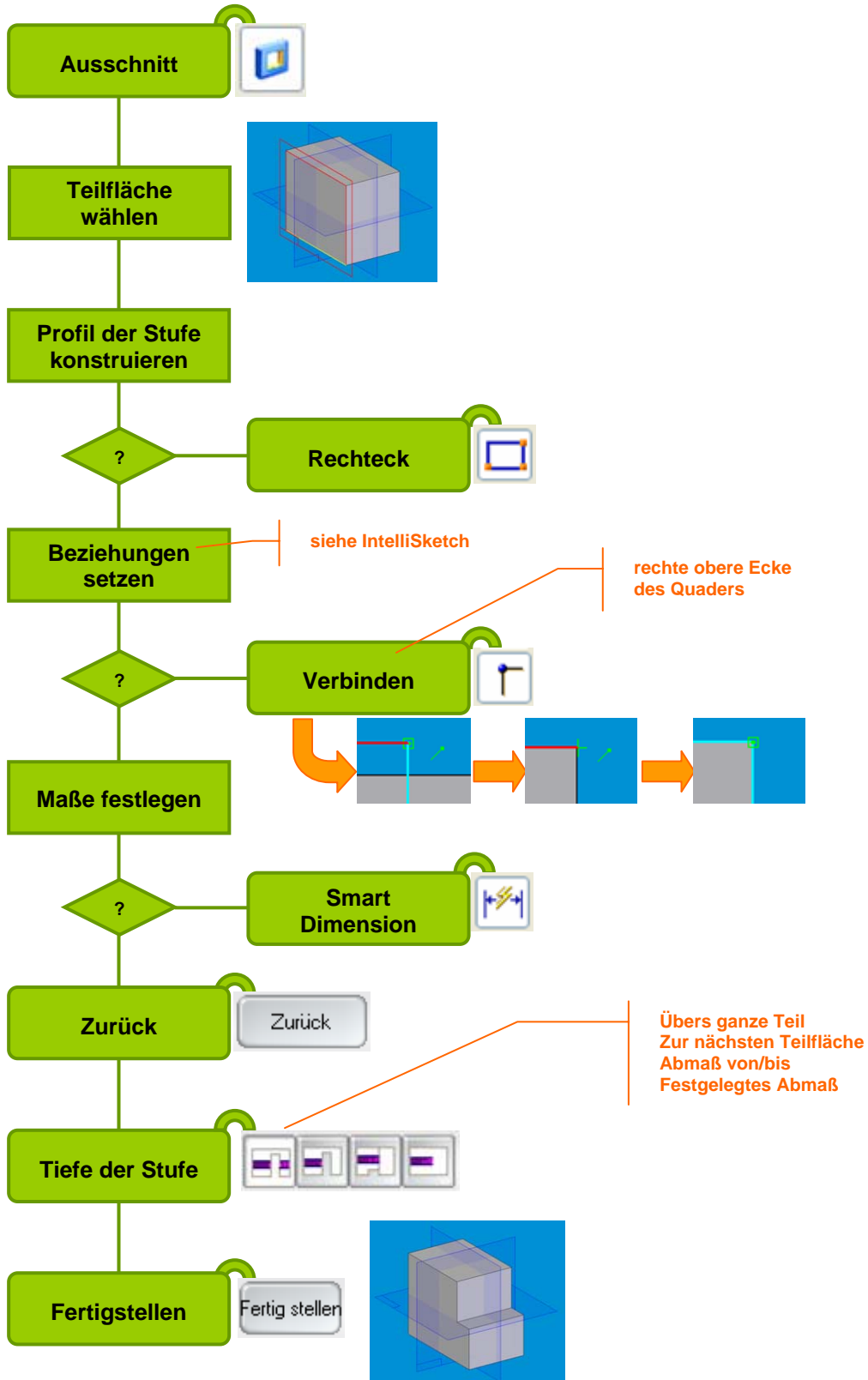
Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Eigene Aufzeichnungen: \_\_\_\_\_

## AUSSCHNITT ERSTELLEN (STUFE)



Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

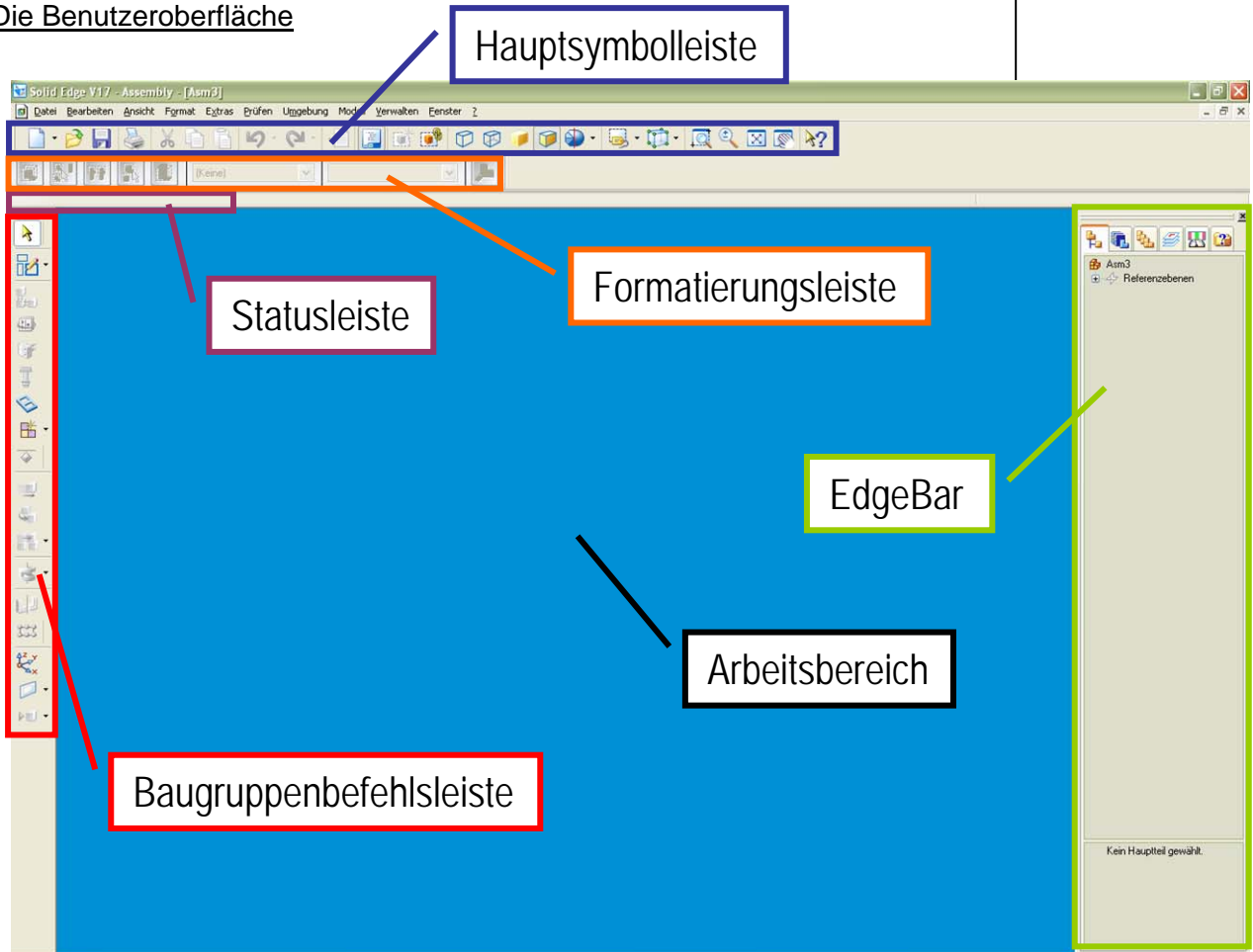
Eigene Aufzeichnungen: \_\_\_\_\_

## SOLID EDGE - ASSEMBLY → STARTEN

Start ⇒ Programme ⇒ Solid Edge ⇒ Baugruppe

## SOLID EDGE - ASSEMBLY

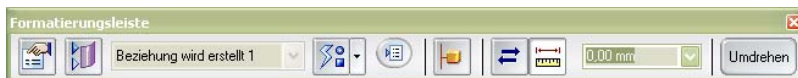
### Die Benutzeroberfläche



### Baugruppenbefehlsleiste



### Formatierungsleiste (Festlegen von Beziehungen einzelner Bauteile)



Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

## EDGE BAR

### Bauteile auswählen

Über das Register „Teilbibliothek“ der EdgeBar gelangt man zu vorher erstellten Part-Dateien (mit Vorschaubereich), aus denen man die Baugruppe erstellen kann.

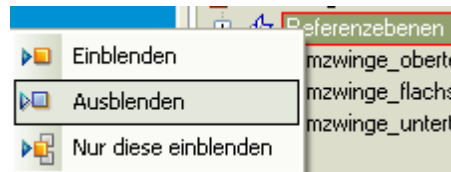
Dazu werden die Dateien mit der Maus in den Arbeitsbereich gezogen.



Ab dem zweiten Bauteil werden nun *Beziehungen* zwischen den Einzelteilen festgelegt, um die genaue Lage zu bestimmen.

### Referenzebenen ausblenden

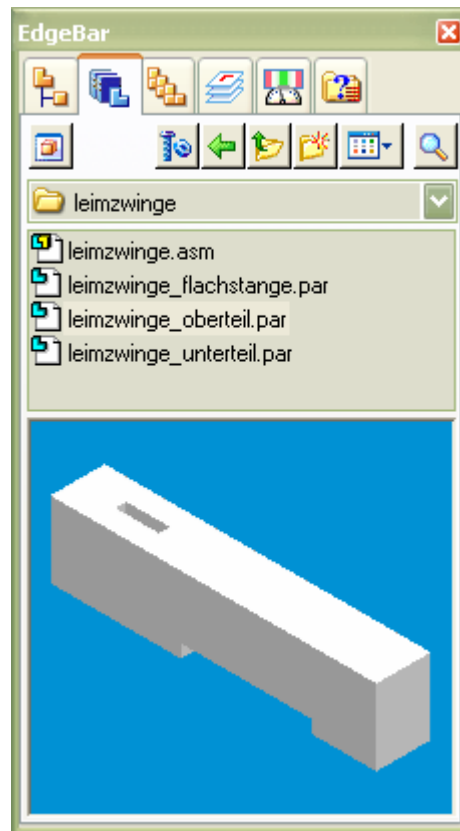
Da die Referenzebenen beim Festlegen von Beziehungen optische Störungen sein können, werden diese über das Register „Assembly PathFinder“ im *Kontextmenü* der Referenzebenen ausgeblendet:



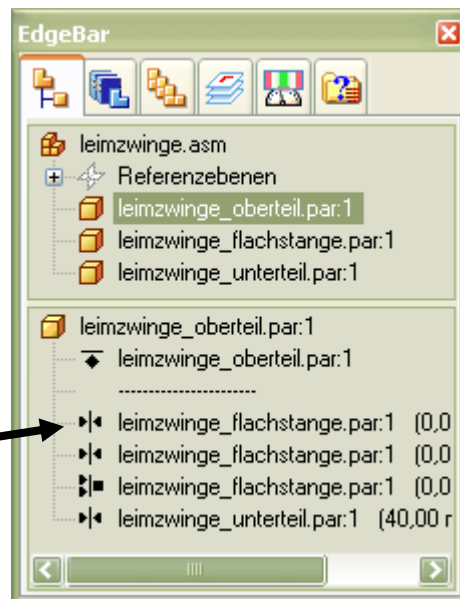
### Beziehungen löschen

Alle Beziehungen eines Bauteils werden im unteren EdgeBar-Bereich des PathFinders angezeigt.

Zum Löschen einfach die unerwünschte Beziehung *markieren* (linke Maustaste) und *entfernen* (Taste Entf).



Eigene Aufzeichnungen:



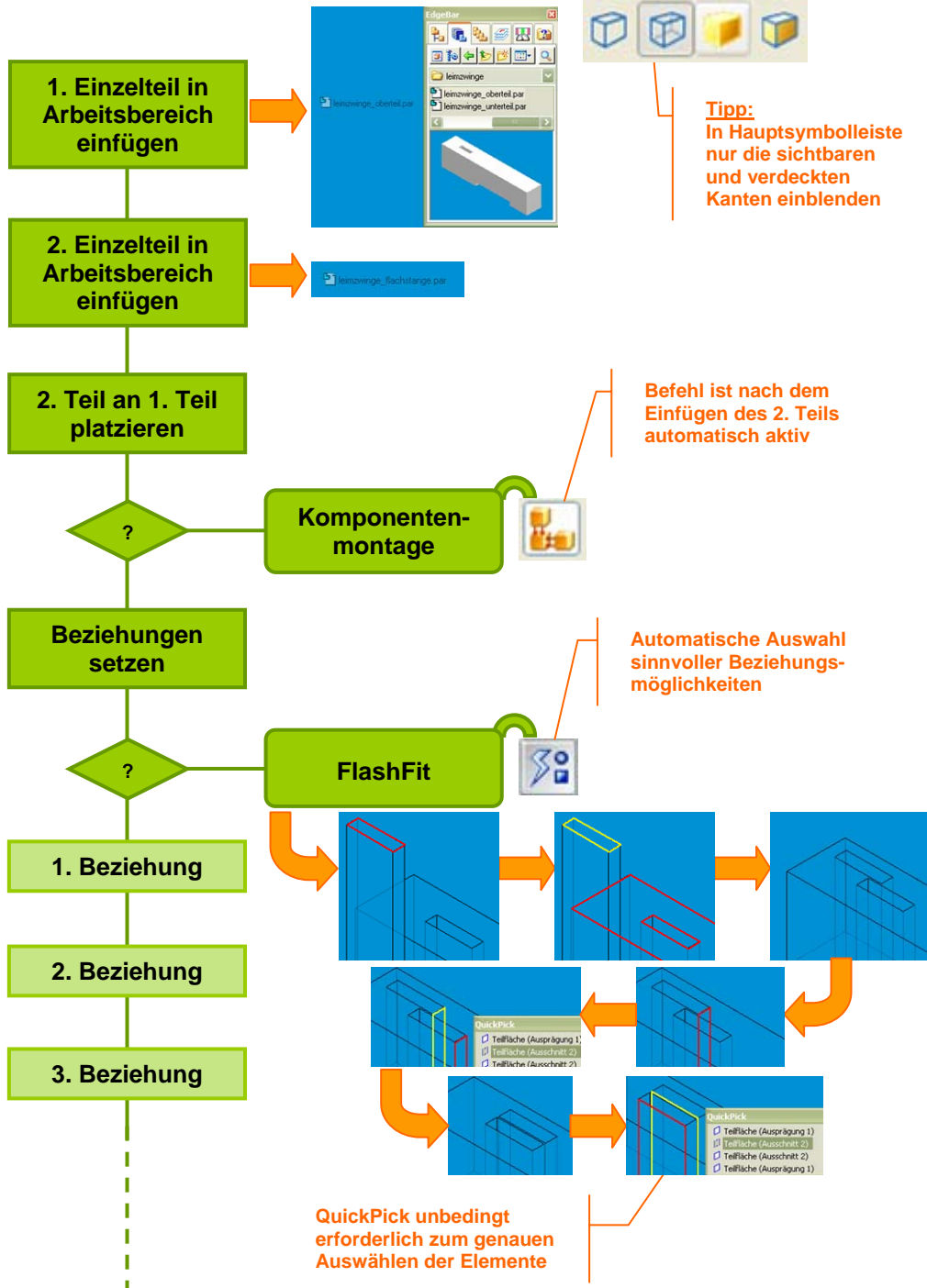
Name:

Klasse:

Datum:

Eigene Aufzeichnungen:

## KOMPONENTENMONTAGE (LEIMZWINGE)



Weitere Bauteile können hinzugefügt und platziert werden.

Name:

Klasse:

Datum:

Eigene Aufzeichnungen:

## VERBAUBEZIEHUNGEN

Bei der Komponentenmontage werden die Einzelteile genauso verbaut, wie bei der Herstellung des Werkstücks vorgegangen würde.

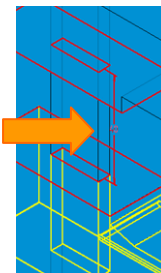
In der Regel braucht es *drei Verbaubeziehungen*, damit ein Teil eindeutig verbaut wird.

Verbaubeziehungen können nachträglich hinzugefügt, unterdrückt, umgedreht oder gelöscht werden.



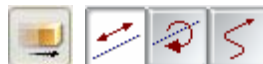
### Zusatzinformationen

Über die Formatierungsleiste können auch Abstände zwischen zwei Elementen angegeben werden.




### Einzelteile verschieben

Sind Bauteile noch nicht vollständig fixiert, können sie z. B. auf ausgewählten Achsen verschoben werden.



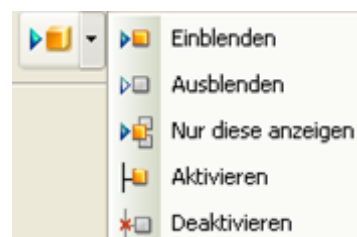
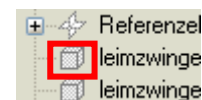
### Einzelteile fixieren

Undefinierte Bauteile (  leimzwingen ) können manuell fixiert werden.



### Einzelteile aktivieren/deaktivieren

Sind einzelne Bauteile **inaktiv** und können für weitere Verbaubeziehungen nicht verwendet werden, wird das gewünschte Teil markiert und wieder aktiviert (Rechtsklick auf Bauteil in der EdgeBar oder über Baugruppenbefehlsleiste).



Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

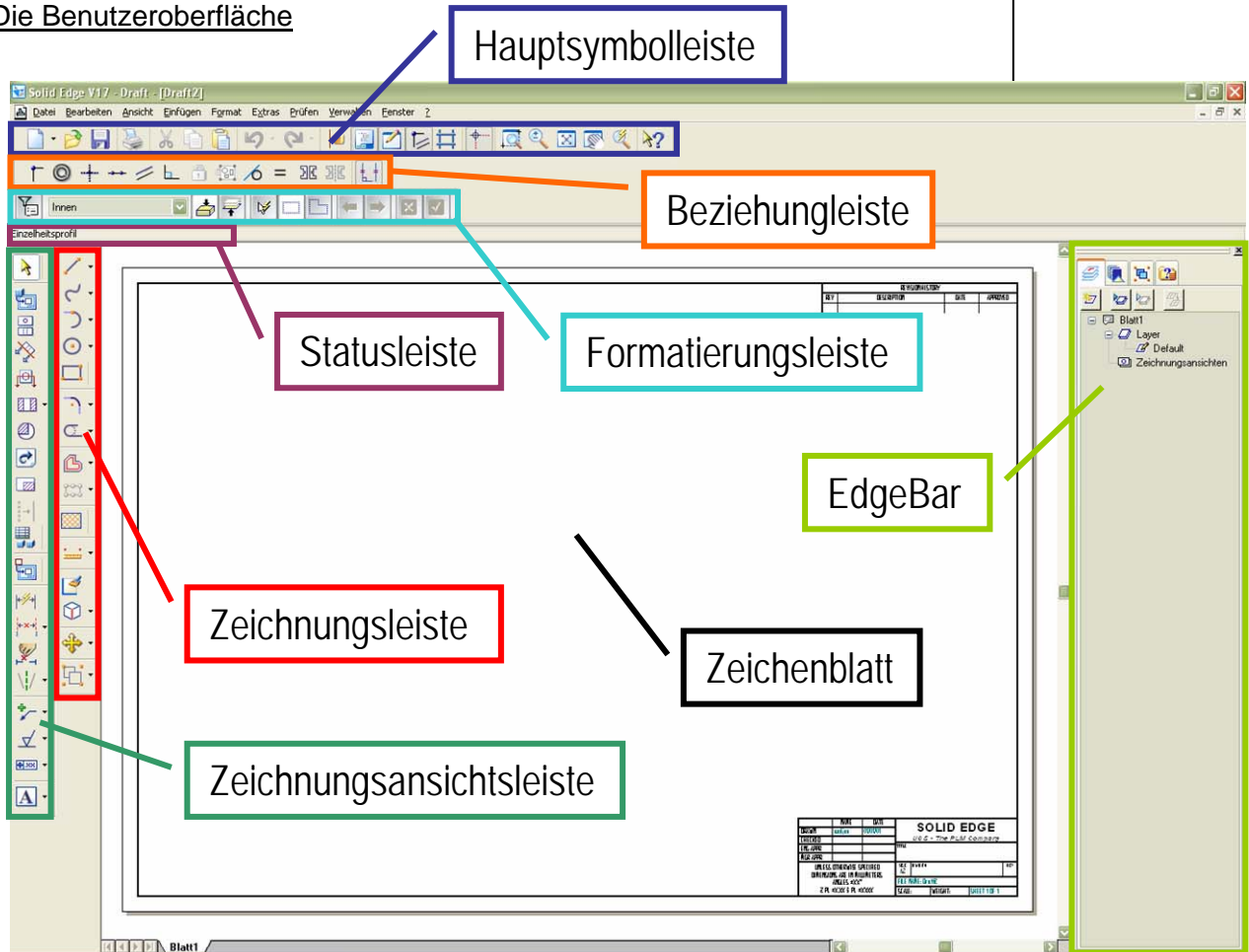
Eigene Aufzeichnungen: \_\_\_\_\_

## SOLID EDGE - DRAFT → STARTEN

Start ⇒ Programme ⇒ Solid Edge ⇒ Zeichnung

## SOLID EDGE - DRAFT

### Die Benutzeroberfläche



### Zeichnungsleiste



### Zeichnungsansichtsleiste



### Beziehungleiste



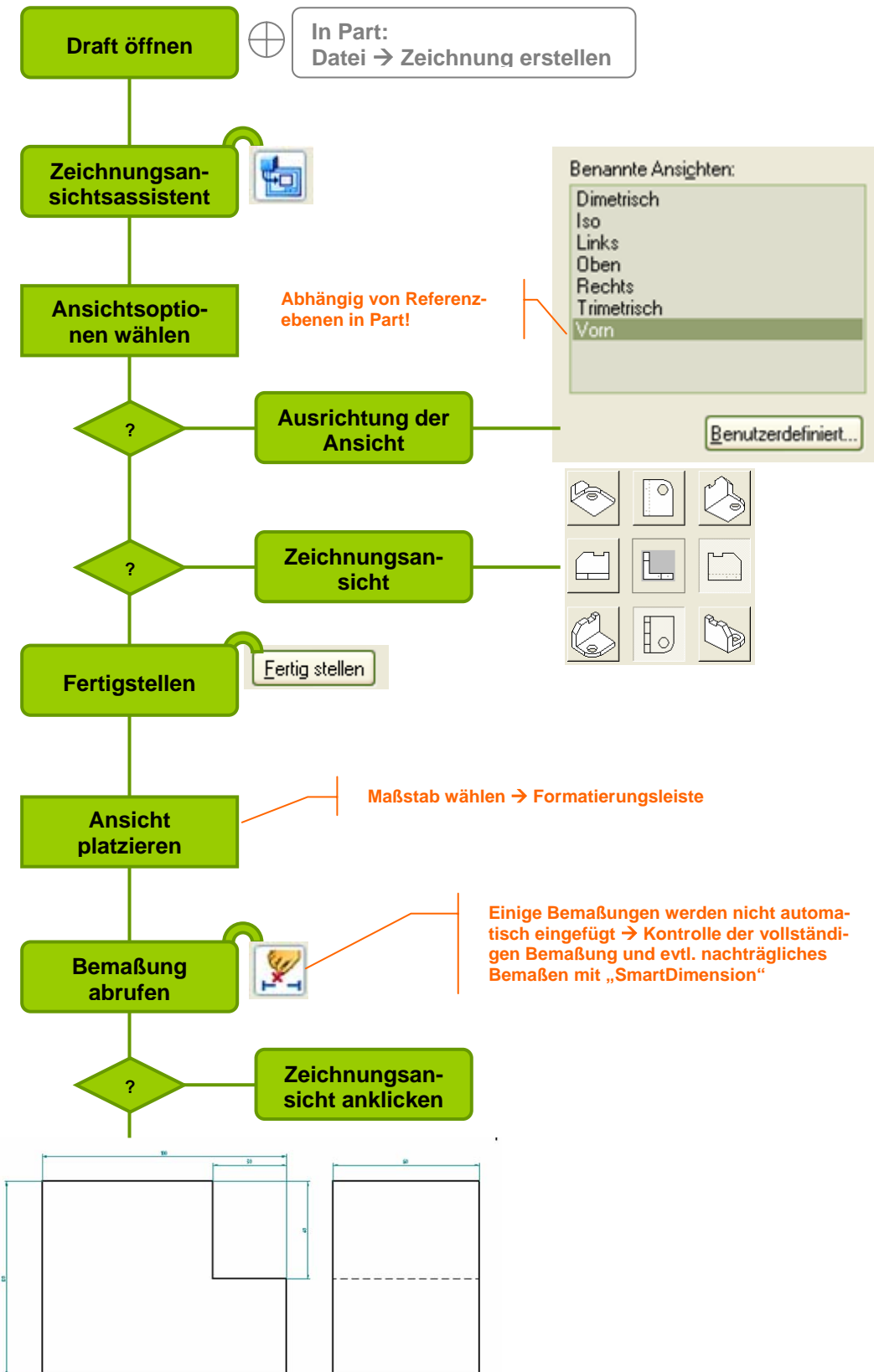
Name:

Klasse:

Datum:

Eigene Aufzeichnungen:

## 3-TAFEL-ANSICHT (DATEI AUS PART)



**Hinweis:**  
Hintergrundblätter sind i. d. R. geschützt.  
**Lösung:**  
Menüleiste „Ansicht“ – „Hintergrundblatt“.