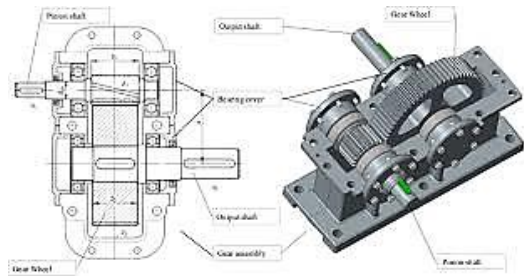


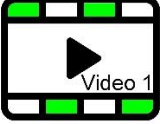

### 3D-CAD - E-Learning Kompetenztabelle

In der folgenden Tabelle findest du immer die gleiche Arbeitsreihenfolge, die du selbstständig abarbeiten kannst. Im Infoteil ist immer ein Lernvideo verlinkt. Wenn du dieses angeschaut hast, erfolgt aufbauend immer eine dazu passende Aufgabenstellung, die du im Programm selbst durchführen musst.

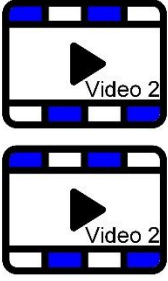
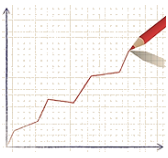


Zum Ende jeder Lerneinheit kontrollierst du selbst anhand der angegebenen Kompetenzen, was du schon kannst und kreuzt deinen Fortschritt an. Die Einheiten bauen aufeinander auf.


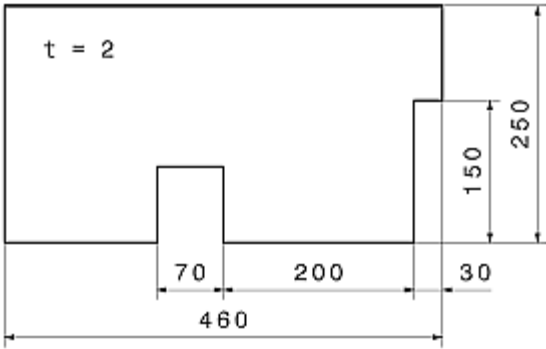
#### Teil 1 – Erste Schritte

<p><b>Infoteil</b></p>	<p>Im Video werden die Grundlagen des 3D-CAD-Systems „Onshape“ erklärt. Dabei geht es darum, wichtige Programmbegriffe kennenzulernen und Dateien zu verwalten und zu erstellen. Zudem wird die Arbeitsumgebung erklärt.</p>											
<p><b>Aufgaben- teil</b></p>	<p><b>Aufgaben zu Video 1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Erstelle einen Ordner mit dem Namen „Meine Projekte“. In diesem Ordner erstellst du eine „Part-Datei“, die du „1. Schritte“ nennst.</li> <li>Blende die Konstruktions-Schnellleiste ein und aus.</li> <li>Blende die Ebenen und den Ursprung des Koordinatensystems ein und aus.</li> <li>Drehe die Ebenen und zoomte heran und heraus (Finger und Apple-Pencil).</li> <li>Stelle jeweils die „Front“-Ansicht, „Top“-Ansicht, „Right“-Ansicht und die „isometrische“ des Modells her.</li> <li>Stelle die Einheiten auf die Werte mm und kg um.</li> </ol>											
<p><b>Kontrolle</b></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="386 1662 1157 1742"> <p><b>Ich kann...</b> ... Ordner und Dateien erstellen und benennen.</p> </td> <td data-bbox="1157 1662 1241 1742"> <p><input type="radio"/></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="386 1742 1157 1839"> <p>... Ebenen und Konstruktions-Schnellleiste ein- und ausblenden.</p> </td> <td data-bbox="1157 1742 1241 1839"> <p><input type="radio"/></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="386 1839 1157 1888"> <p>... das Modell drehen und heranzoomen.</p> </td> <td data-bbox="1157 1839 1241 1888"> <p><input type="radio"/></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="386 1888 1157 1937"> <p>... verschiedenen Ansichten des Modells herstellen.</p> </td> <td data-bbox="1157 1888 1241 1937"> <p><input type="radio"/></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="386 1937 1157 2018"> <p>... die Einheiten für Länge und Masse passend einstellen.</p> </td> <td data-bbox="1157 1937 1241 2018"> <p><input type="radio"/></p> </td> </tr> </table>	<p><b>Ich kann...</b> ... Ordner und Dateien erstellen und benennen.</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p>... Ebenen und Konstruktions-Schnellleiste ein- und ausblenden.</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p>... das Modell drehen und heranzoomen.</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p>... verschiedenen Ansichten des Modells herstellen.</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p>... die Einheiten für Länge und Masse passend einstellen.</p>	<p><input type="radio"/></p>	
<p><b>Ich kann...</b> ... Ordner und Dateien erstellen und benennen.</p>	<p><input type="radio"/></p>											
<p>... Ebenen und Konstruktions-Schnellleiste ein- und ausblenden.</p>	<p><input type="radio"/></p>											
<p>... das Modell drehen und heranzoomen.</p>	<p><input type="radio"/></p>											
<p>... verschiedenen Ansichten des Modells herstellen.</p>	<p><input type="radio"/></p>											
<p>... die Einheiten für Länge und Masse passend einstellen.</p>	<p><input type="radio"/></p>											

**Teil 2 – Skizzen erstellen und bemaßen**

<p><b>Infoteil</b></p>	<p>Im Video wird erklärt, wie man in der Arbeitsumgebung eine Skizze erstellen kann und wie man diese vollständig und richtig bemaßt. Es wird der Funktionsumfang für die Skizzenerstellung grundlegend erläutert. Es wird erklärt, wie man verschiedene Maße erzeugt und diese verändert. Es wird gezeigt, wo die Skizze hinterlegt wird (Konstruktionshistorie) und wie man auf sie zugreifen kann, um sie zu verändern.</p>		
<p><b>Aufgabenteil</b></p>	<p><b>Aufgaben zu Video 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Erstelle eine Skizze in der Arbeitsumgebung, und zwar auf der „Front“-Ebene</li> <li>b) Erstelle in der Skizze ein „Ecken“-Rechteck.</li> <li>c) Bemaße das Rechteck so, dass es vollständig definiert ist (schwarze Linien). Länge = 50 mm, Breite = 35 mm</li> <li>d) Verlasse die Skizzenumgebung.</li> <li>e) Wähle die Skizze in der Konstruktionshistorie an und ändere ihre Werte auf Länge = 80 mm, Breite = 45 mm.</li> </ul>		
<p><b>Kontrolle</b></p>	<p><b>Ich kann...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>... eine Skizze auf einer Ebene erstellen.</li> <li>... in der Skizze die erforderlichen Linien für ein Rechteck einzeichnen.</li> <li>... die Linien in der Skizze mit den Bemaßungswerkzeugen vollständig bemaßen.</li> <li>... die Skizzenumgebung schließen und die Skizze somit speichern.</li> <li>... die Skizze in der Konstruktionshistorie wiederfinden und ihre Maße nachträglich verändern.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"> <input type="radio"/>  <input type="radio"/>  <input type="radio"/>  <input type="radio"/>  <input type="radio"/> </p>	

**Teil 3 – Körper erstellen**

<p><b>Infoteil</b></p>	<p>Im Video wird erklärt, wie man aus einer erstellten Skizze einen Volumenkörper erzeugt. Man spricht auch vom „Extrudieren“ eines Körpers.</p>		
<p><b>Aufgaben- teil</b></p>	<p><b>Aufgaben zu Video 2:</b></p> <p>a) Nenne deine Datei um in „Körper erstellen“.</p> <p>b) Erstelle folgende Skizze in der Arbeitsumgebung, und zwar auf der „Top“-Ebene. Die linke obere Ecke des Bauteils soll dabei auf dem „Ursprungspunkt“ des Koordinatensystems liegen.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>c) Bemaße die Skizze im Programm vollständig.</p> <p>d) Verlasse die Skizzenumgebung.</p> <p>e) Erstelle einen Volumenkörper mithilfe des Formelements „Linear austragen“. Stelle die passende Bauteildicke ein.</p>		
<p><b>Kontrolle</b></p>	<p><b>Ich kann...</b></p> <p>... eine die Informationen aus einer technischen Zeichnung in eine Skizze im Programm übertragen.</p> <p>... die Skizze mithilfe der technischen Zeichnung vollständig bemaßen.</p> <p>... aus einer erzeugten Skizze einen Volumenkörper mit einer gewünschten Tiefe erstellen.</p>	<p><input type="radio"/></p> <p><input type="radio"/></p> <p><input type="radio"/></p>	