

# Beskrivelse af læringsaktivitet

<b>Titel på læringsaktivitet</b> Effekten af Materialetykkelse (Styrkeberegning i Inventor/Fusion 360)	
<b>Læringsaktiviteten foregår på:</b> Hovedforløb 2 EUX	
<b>Tema:</b> Forståelse af materialetykkelse og dens betydning for styrken af stålprofiler	<b>Varighed:</b> 3 lektioner
<b>I N D H O L D</b>	<b>Beskrivelse til eleverne:</b> I denne undervisning skal vi undersøge, hvordan tykkelsen af stål påvirker styrken. Vi vil bruge Inventor/Fusion 360 til at tegne og analysere to forskellige stålprofiler: et hulprofil (30x30x2x300 mm) og et massivt firkantstål (30x30x300 mm). Vi vil derefter påføre en kraft på 50 kg i den ene ende og måle effekten. Ved at sammenligne de to profiler kan vi se, hvordan materialetykkelsen påvirker deres styrke.
	<b>Læringsmål:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Forstå hvordan materialetykkelse påvirker styrken af en stålkonstruktion.</li><li>- Lære at bruge Inventor/Fusion 360 til at analysere styrken af forskellige stålprofiler.</li><li>- Kunne udføre en simpel styrkeberegning og forstå resultaterne.</li><li>- Udvikle færdigheder i at sammenligne forskellige materialer og konstruktioner.</li></ul>
	<b>Indhold:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introduktion til grundlæggende funktioner indenfor styrkeberegning i Inventor/Fusion 360.</li><li>- Tegning af et 30x30x3x300 mm profilrør i Inventor/Fusion 360.</li><li>- Tegning af et 30x30x300 mm massivt firkantstål i Inventor/Fusion 360.</li><li>- Anvendelse af styrkeberegningssfunktioner i Inventor/Fusion 360.</li><li>- Påføring af en kraft på 50 kg og analyse af resultaterne.</li><li>- Sammenligning af de to profiler og diskussion af forskellene.</li></ul>
<b>V Æ S E N T L I G E</b>	<b>Principper:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hands-on læring: Eleverne arbejder selvstændigt med at tegne og analysere profilerne i Inventor/Fusion 360. Ved at give eleverne praktisk erfaring med opgaverne, lærer de bedst gennem direkte interaktion og anvendelse.</li><li>- Problem-baseret læring: Eleverne får en praktisk problemstilling at arbejde med og løse. Dette gør læringen mere relevant og motiverende, da de kan se en konkret anvendelse af deres viden og færdigheder.</li><li>- Samarbejde: Eleverne opfordres til at samarbejde og diskutere deres resultater med hinanden. Gennem samarbejde udvikler de kommunikationsfærdigheder og lærer at se problemstillinger fra forskellige vinkler.</li></ul>

# Beskrivelse af læringsaktivitet

A R B E J D S F O R M E R	<ul style="list-style-type: none"><li>- Refleksion: Eleverne reflekterer over deres resultater og hvad de har lært. Dette hjælper dem med at forstå deres egne læringsprocesser og gøre forbindelser mellem teori og praksis.</li></ul> <p><b>Metoder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Instruktion og demonstration: Læreren viser, hvordan man bruger Inventor/Fusion 360 til at tegne og analysere stålprofiler.</li><li>- Praktiske øvelser: Eleverne tegner og analyserer selv profilerne i Inventor/Fusion 360.</li><li>- Diskussion og refleksion: Eleverne diskuterer deres resultater og reflekterer over, hvad de har lært.</li></ul>
	<p><b>Plan for forløbet:</b></p> <p><b>Lektionen 1: Introduktion til styrkeberegning og tegning i Inventor/Fusion 360</b> Introduktion til Inventor/Fusion 360. Tegning af et 30x30x3x300 mm profilrør. Tegning af et 30x30x300 mm massivt firkantstål.</p> <p><b>Lektionen 2: Styrkeberegning og Analyse</b> Anvendelse af styrkeberegningssfunktioner i Inventor/Fusion 360. Påføring af en kraft på 50 kg på begge profiler. Analyse af resultaterne.</p> <p><b>Lektionen 3: Sammenligning og Refleksion</b> Sammenligning af de to profiler. Diskussion af forskelle og hvad det betyder for styrken. Refleksion over læringsmålene.</p>
	<p><b>Feedback og evaluering:</b></p> <p><b>Formativ evaluering:</b> Læreren giver feedback undervejs, mens eleverne arbejder med opgaverne.</p> <p><b>Summativ evaluering:</b> Eleverne afleverer en kort rapport, hvor de beskriver deres arbejde, resultater og refleksioner. Samt en fælles snak om hvad de to profiler har af "styrker" og "svagheder"</p> <p><b>Selvevaluering:</b> Eleverne reflekterer over deres egen læring og hvad de har fundet mest interessant og udfordrende.</p>
<b>Dato: 14/6-2024</b>	<b>Beskrevet af: JKA &amp; RG (UCRS)</b>