

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	1
1.1	Das Programm <i>Simcenter Amesim</i>	3
1.2	Die Verwendung von 3D Geometrien	6
<b>2</b>	<b>Signale und Mathematik</b>	9
2.1	Der erste Start von <i>Simcenter Amesim</i>	9
2.2	Ein einfacher Taschenrechner	10
<b>3</b>	<b>Der mechanische Zwillling</b>	19
3.1	Ein springender Ball	20
3.1.1	Simulationsmodell	20
3.1.2	Submodelle und Parameter	21
3.1.3	Simulationsergebnisse	25
3.1.4	Arbeitsvorschläge	27
3.2	Die mechanische Wippe	27
3.2.1	Simulationsmodell	27
3.2.2	Submodelle und Parameter	28
3.2.3	Simulationsergebnisse	30
3.2.4	Arbeitsvorschläge	32
3.3	So funktioniert ein Seilzug	32
3.3.1	Simulationsmodell	32
3.3.2	Submodelle und Parameter	33
3.3.3	Simulationsergebnisse	35
3.3.4	Arbeitsvorschläge	37

---

<b>4</b>	<b>Der thermische Zwillling</b>	39
4.1	Kühlkörper für elektrische Generatoren	40
4.1.1	Simulationsmodell	41
4.1.2	Submodelle und Parameter	41
4.1.3	Simulationsergebnisse	43
4.1.4	Arbeitsvorschläge	45
4.2	Standortwahl von Sonnenkollektoren	46
4.2.1	Simulationsmodell	46
4.2.2	Submodelle und Parameter	47
4.2.3	Simulationsergebnisse	47
4.2.4	Arbeitsvorschläge	50
<b>5</b>	<b>Der hydraulische Zwillling</b>	53
5.1	Zwei Heizöltanks und eine Pumpe	53
5.1.1	Simulationsmodell	54
5.1.2	Submodelle und Parameter	55
5.1.3	Simulationsergebnisse	56
5.1.4	Arbeitsvorschläge	57
5.2	Wie funktioniert ein Wagenheber?	57
5.2.1	Simulationsmodell	58
5.2.2	Submodelle und Parameter	59
5.2.3	Simulationsergebnisse	61
5.2.4	Arbeitsvorschläge	62
<b>6</b>	<b>Der pneumatische Zwillling</b>	65
6.1	Das Sicherheitsventil für einen Biogastank	66
6.1.1	Simulationsmodell	66
6.1.2	Submodelle und Parameter	66
6.1.3	Simulationsergebnisse	67
6.1.4	Arbeitsvorschläge	67
6.2	Auslegung der Lüftungsanlage für ein Gebäude	69
6.2.1	Simulationsmodell	70
6.2.2	Submodelle und Parameter	71
6.2.3	Simulationsergebnisse	71
6.2.4	Arbeitsvorschläge	74
<b>7</b>	<b>Fazit</b>	75
<b>8</b>	<b>Haftungsausschluss</b>	77