



SIMULATIONSPROJEKT DER FLÜGELKOMPONENTENFERTIGUNG



INDUSTRIEZWEIG

Luft- und Raumfahrtindustrie

ANWENDUNGSBEREICH

Produktion

LAND

Die Niederlande

HERAUSFORDERUNG

Verschaffung eines Einblicks in die Auswirkungen verschiedenster Unsicherheitsfaktoren eines Produktionsprozesses während der Planungs- und Anlaufphase.

ERGEBNIS

- Fokker konnte während der Planungsphase fundierte Entscheidungen zu Produktionsplänen, benötigter Kapazität und Produktionssteuerung treffen.
- Während der Betriebsphase erreicht Fokker durch Korrektur der Produktion basierend auf den Ergebnissen der Simulationsanalyse immer die vorgeschriebenen Leistungskennzahlen.

Fokker erreicht immer die vorgeschriebenen Leistungskennzahlen durch den Einsatz von Simulationssoftware!

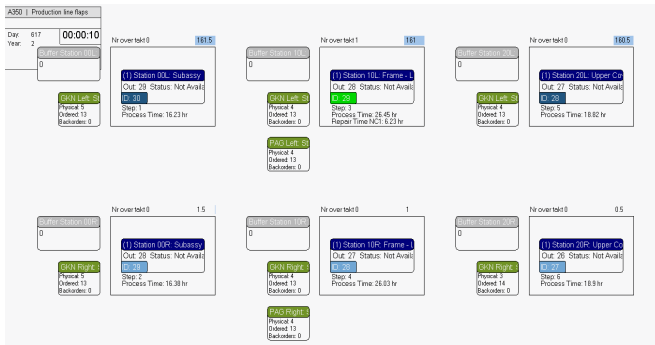
FOKKER AEROSTRUCTURES

Fokker Aerostructures arbeitet das Design und die Inbetriebnahme einer Fertigungslinie für Tragflächenkomponenten des Airbus A350 aus und wird diese Teile in den nächsten Jahren in großen Mengen vertreiben. Die Qualitätsansprüche an die Komponenten sind hoch und es wurden strikte Lieferbedingungen festgelegt.

Innerhalb des Produktionsprozesses muss sich Fokker mit vielen verschiedenen Unsicherheitsfaktoren befassen. Zum Beispiel: Fertigungszeiten variieren, Prozesszeiten ändern sich aufgrund von Lerneffekten und an den unterschiedlichsten Punkten ist der Prozess von Materialverfügbarkeiten abhängig. Um die Auswirkungen dieser Aspekte auf die beabsichtigte Fertigungssteuerung zu verstehen, hat sich Fokker für den Einsatz der Simulationssoftware Enterprise Dynamics® entschieden.

VORTEILE FÜR FOKKER

Mit Enterprise Dynamics® wurde ein Simulationsmodell des kompletten Fertigungsprozesses inklusive des innerbetrieblichen Transports entwickelt. Mithilfe dieses Simulationsmodells wurden zahlreiche Szenarien durchgespielt, um die Auswirkungen der Varianten zu erkennen. So konnte Fokker schon während der Planungsphase fundierte Entscheidungen zu Produktionsplänen, erforderlichen Kapazitäten und der Produktionssteuerung treffen. Für die Zukunft plant Fokker die Durchführung regelmäßiger Analysen mithilfe des Simulationsmodells auf Basis der Ist-Daten. Anhand der Ergebnisse kann die Produktion korrigiert und so immer die vorgeschriebenen Leistungskennzahlen erreicht werden.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
2		Week	1-48	1-48	1-48	1-48	1-48	1-48	1-48	1-48	1-48	1-48	
3		Day	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Station	KPI											
5	Station 00L: Subassy	Avg Process Time (hr)	29.42	16.34	15.74	14.78	15.56	15.28	15.46	15.2	15.21	15.37	
6	Station 00L: Subassy	# Processed	15	17	28	35	50	100	100	100	100	100	
7	Station 00L: Subassy	# Over Takt	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Station 00L: Subassy	Avg Takt Time (hr)	322.7	370	191.71	119.23	109.44	70.5	51.57	57.6	57.6	57.59	
9	Station 00L: Subassy	# Scrap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	Station 00L: Subassy	# NC1	0	1	0	0	4	2	1	4	1	1	
11	Station 00L: Subassy	# NC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	Station 00R: Subassy	Avg Process Time (hr)	30.08	16.26	15.36	15.05	15.17	15.17	15.27	15.08	15.33	15.62	
13	Station 00R: Subassy	# Processed	15	16	29	35	50	100	100	100	100	100	
14	Station 00R: Subassy	# Over Takt	3	0	0	0	3	1	0	2	0	0	
15	Station 00R: Subassy	Avg Takt Time (hr)	304.67	391.28	193.81	118.03	109.08	73.28	48.66	57.6	57.6	57.59	
16	Station 00R: Subassy	# Scrap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	Station 00R: Subassy	# NC1	2	0	2	0	0	4	3	3	3	7	
18	Station 00R: Subassy	# NC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	Station 10L: Frame - Lower Cover	Avg Process Time (hr)	47.94	26.57	25.99	25.31	25.74	19.09	19.03	19.14	19.22	18.95	
20	Station 10L: Frame - Lower Cover	# Processed	15	16	29	36	50	100	100	100	100	100	
21	Station 10L: Frame - Lower Cover	# Over Takt	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	
22	Station 10L: Frame - Lower Cover	Avg Takt Time (hr)	328.46	376.88	191.71	118.76	108.71	70.3	60.28	48.83	57.6	62.78	
23	Station 10L: Frame - Lower Cover	# Scrap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	Station 10L: Frame - Lower Cover	# NC1	1	1	2	0	3	5	4	5	7	3	
25	Station 10L: Frame - Lower Cover	# NC2	1	1	0	0	1	3	1	2	2	1	
26	Station 10R: Frame - Lower Cover	Avg Process Time (hr)	48.88	27.27	26.1	25.7	25.17	18.89	18.95	18.98	19	18.69	
27	Station 10R: Frame - Lower Cover	# Processed	15	15	29	36	50	99	101	100	99	101	
28	Station 10R: Frame - Lower Cover	# Over Takt	2	0	1	0	2	0	1	0	2	2	
29	Station 10R: Frame - Lower Cover	Avg Takt Time (hr)	310.11	400.03	193.81	117.38	108.36	70.96	50.92	60.27	55.09	67.1	