

# valantic



VALANTIC – SUCCESS STORIES DES DIGITALEN JETZT!

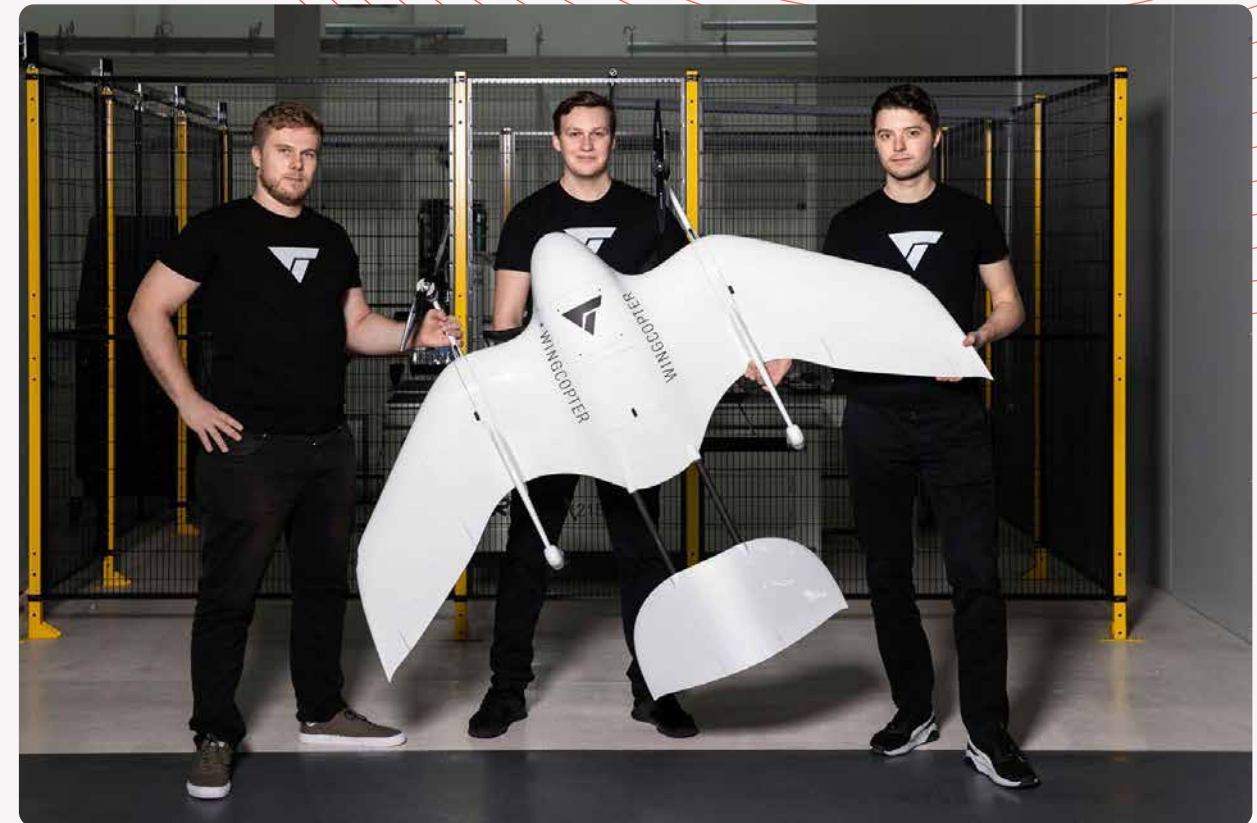
Wingcopter – **Fluglogistik von ihrer besten Seite**

# Das Unternehmen: Wingcopter

[Wingcopter](#) ist ein deutscher Hersteller elektrisch antriebener Lieferdrohnen, die senkrecht starten und landen können (sog. eVTOLs, vertical take-off and landing aircrafts). Das junge Unternehmen bietet Drohnenlieferdienste an, die zum Beispiel medizinische Versorgungsketten optimieren und die Logistik der letzten Meile für die Auslieferung von dringend benötigten Paketen, Werkzeugen, Ersatzteilen und Nahrungsmitteln sicherstellen. Die Vision des

150-köpfigen Teams: Durch sinnvolle kommerzielle und humanitäre Anwendungen weltweit Leben verbessern und retten. Wingcopter ist Technology Pioneer des World Economic Forum (WEF).

Die Lieferdrohnen von Wingcopter kommen mit so gut wie allen Wetter- und Geländebedingungen zurecht. Dank seines patentierten Kipprotor-Mechanismus und seiner Software-Algorithmen kann der [Wingcopter 198](#) wie ein Multikopter





senkrechte Start- und Landemanöver durchführen und fliegt gleichzeitig lange Strecken so effizient und schnell wie eine Starrflügler-Drohne, auch bei Regen und starkem Wind.

Der Wingcopter 198 kann bis zu sechs Kilogramm Last transportieren, bis zu 110 Kilometer weit fliegen und erreicht Geschwindigkeiten

von maximal 144 Stundenkilometern. Zu den Investoren des Start-ups gehören unter anderem die REWE Group, Salvia, XAI Technologies, Xplorer Capital, Futury Capital, ITOCHU, Drone Fund, SYNERJET, Expa, Hessen Kapital III und Corecam Capital Partners.

# Die Herausforderungen

Lieferdrohnen werden für viele unterschiedliche Aufgaben in den verschiedensten Ländern eingesetzt und müssen deshalb den jeweiligen Anforderungen der lokalen Behörden entsprechen. Dies führt zu einer hohen Varianz in der Planung und Fertigung der unbemannten Flugsysteme. Wingcopter suchte deshalb eine strategische PLM-Lösung (Product Lifecycle Management), um die unterschiedlichen Komponenten und Produktkonfigurationen effizient und transparent für alle am Wertschöpfungsprozess Beteiligten verwalten zu können.

Ganz unterschiedliche Herausforderungen behinderten zudem den Innovationsprozess sowie die Effizienz der Fertigungsprozesse bei Wingcopter:

- Es gab keine Freigabeprozesse für 3D-Modelle, 2D-Zeichnungen und Dokumente.
- Eine einheitliche Standardproduktstruktur fehlte bislang.
- Die Datenduplizierung nahm überhand, teilweise auch wegen vorhandener Excel-Silos.
- Eine kürzlich eingeführte, sofort einsatzbereite PLM-Plattform wurde nicht vollständig konfiguriert, um alle genannten Anforderungen zu erfüllen.



## Lösung und Ergebnisse **im Detail**

Die PLM-Spezialisten von valantic (ehem. Sandborn digital) analysierten die Prozesse, die Infrastruktur und Geschäftsanforderungen bei Wingcopter und entwickelten eine integrierte Lösung, die aus vier Schlüsselkomponenten besteht:

1. Eine robuste Plattform-Governance mit einer soliden Datenmodellierungsstrategie und sicheren Identifizierungs- und Zugriffsmanagementverfahren bildet die Grundlage.
2. Standards für wiederverwendbare PLM-Daten wie Metadaten, Attributen und Bibliotheken für Materialien, Technologien, Ausrüstung und standardisierte Fertigungskomponenten schaffen Transparenz und Übersicht.
3. Schlanke, schnelle Änderungs-, Freigabe- und Genehmigungsprozesse, in der Business Process Model Notation 2.0 (BPMN) modelliert, garantieren ein hohes Maß an Flexibilität und Sicherheit. Benutzergruppen können die benötigten Tools einfach und intuitiv anpassen.
4. Der Aufbau einer PLM-Wiki-Community und einer Wissensdatenbank erleichtert den Teams durch Richtlinien, Best Practices, Tutorials und Tipps & Tricks die Arbeit.

# Sandborn digital's/valantic's PLM-Lösung bei Wingcopter im Detail

PLM-Themen	Lösungsbeschreibungen
Plattform-Governance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeln und Richtlinien für das Identitäts- und Zugriffsmanagement</li> <li>• Zielführende Konfiguration der Plattform</li> <li>• Strategie und Definition des Datenmodells</li> </ul>
Produktdatenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metadatenmanagement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attribute</li> <li>• Benennung und Nummerierung</li> <li>• Klassifizierungen</li> </ul> </li> <li>• Bibliothek/Kataloge: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Roh-)Materialien und Halbfertigprodukte</li> <li>• Technologien</li> <li>• Ausrüstung</li> <li>• Standardteile</li> </ul> </li> <li>• PLM-Produktstruktur (einzelne Struktur/Mehrfachansicht) <ul style="list-style-type: none"> <li>• As-Designed (EBoM) &amp; As-Planned (MBoM)</li> <li>• Steuerung der Konfiguration durch Effektivitäten</li> </ul> </li> </ul>
Lean Fast-Track-Änderungs-, Freigabe- und Genehmigungsprozess	<ul style="list-style-type: none"> <li>• End-2-End-Änderungsprozess: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung</li> <li>• Genehmigung (Routen) und Freigabe</li> </ul> </li> <li>• Werkzeugkonfiguration für (genehmigende) Benutzergruppen, Routenvorlagen</li> </ul>
PLM-Wiki-Community und Wissensdatenbank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intuitives Dokument-Repository für PLM-Richtlinien, -Verfahren, -Tutorials, -Tipps und -Tricks (3DSwym)</li> <li>• Diskussionen, Umfragen usw.</li> </ul>



# Drei Monate voller Begeisterung: Das PLM-Projekt bei Wingcopter

Anfang 2021, große Teile der Welt steckten gerade im Corona-Lockdown, suchte das deutsche Start-up Wingcopter Unterstützung bei der Implementierung der neu erworbenen PLM-Plattform 3DExperience. Während der Coronapandemie waren weltweit effiziente und kostengünstige Lösungen für die Verteilung von Medikamenten und Impfstoffen auch in entlegene Regionen rund um den Globus sehr gefragt. Wingcopter führt mit seinen Lieferdrohnen genau solche Lösungen im Angebot. Das deutsche Start-up hatte bereits vor Corona mit seinen elektrisch angetriebenen Lieferdrohnen, die auch senkrecht starten und landen können, erste Erfolge eingefahren. Im Rahmen von Drohnen-Testflügen erfolgten medizinische Lieferungen

in Vanuatu, Malawi und in Schottland. Die Testdaten dieser Flüge bestätigten die Leistung und funktionalen Eigenschaften der Drohne und stießen bei Kunden und Investoren auf großes Interesse.

Lieferdrohnen werden für viele, sehr unterschiedliche Aufgaben eingesetzt und müssen dabei den Anforderungen der jeweiligen Behörde entsprechen. Das stellt die bei Wingcopter für die Planung, Konfiguration und Produktion verantwortlichen Ingenieure vor erhebliche Herausforderungen. Sie stehen vor einer Art Quadratur des Kreises: Es geht darum, jedes Produkt individuell an die Anforderungen anzupassen und gleichzeitig die einheitliche Produkt-Baseline weiterzuentwickeln.



Diese widersprüchlichen Anforderungen haben das Potenzial, jedes Start-up-Unternehmen in eine prekäre Situation zu manövrieren. Die richtige PLM-Strategie, die bereits in einer möglichst frühen Phase des Produktlebenszyklus ansetzt, ist daher besonders wichtig. Transparenz, Effizienz und der Erfolg des ganzen Unternehmens hängen davon ab, ganz besonders in der Luft- und Raumfahrtindustrie, die sich den Start-up-Luxus einer „Fail Fast, Fail often“-Kultur nicht leisten kann. Wingcopter musste gleich beim ersten Mal alles richtig machen.



Projektphasen des gemeinsamen PLM-Projekts, das Wingcopter wieder auf Kurs brachte und die Agilität und Effizienz erheblich steigerte. (Source: sandborn digital/valantic)

Alle Stakeholder waren sich der Bedeutung des PLM-Projektes bei Wingcopter von Anfang an bewusst. Zu Beginn der **Sondierungsphase** führten die Expert\*innen von valantic eine Top-Down-Fähigkeitsbewertung (top-down capability assessment) durch, die aus Interviews und Workshops mit den







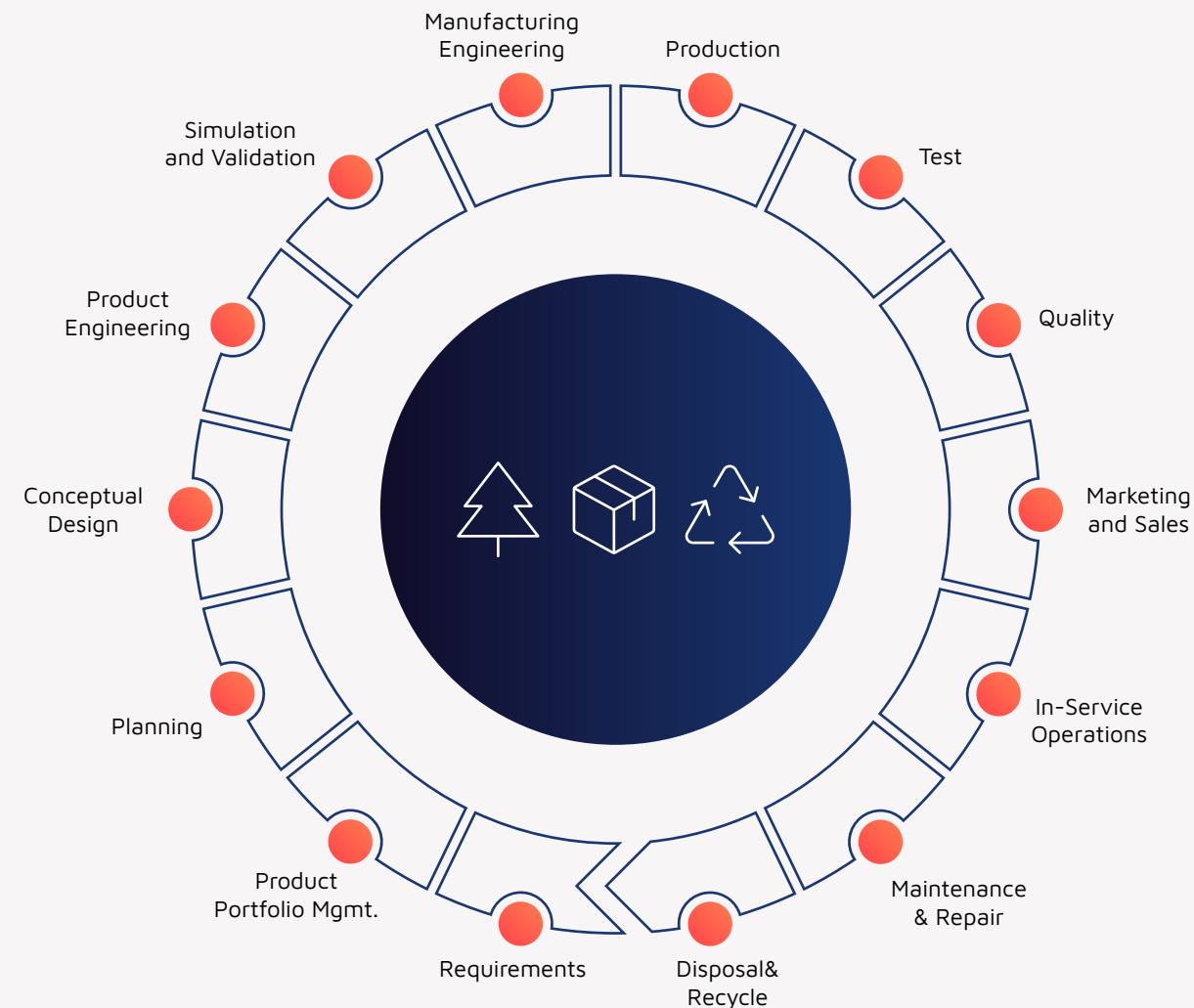
wichtigsten Stakeholdern bestand. Alle relevanten Themen von der Unternehmensstrategie bis hin zu detaillierten funktionalen Anforderungen wurden erfasst. Die Gespräche ermöglichten den Berater\*innen von valantic, alle relevanten Informationen über den Kunden, seine Arbeitskultur, Zeitpläne, Prozesse, Budgets, Probleme und Auswirkungen zu sammeln. Eine sich daran anschließende Fit-Gap-Analyse skizzierte mögliche Lösungsarchitekturen.

In der darauf aufbauenden **Planungsphase** hat das Team jede Lösung und deren Schnittstellen einer strengen Bewertung unterzogen und anschließend - unter voller Transparenz für den Kunden - in einem mehrphasigen, auf Arbeitspaketen basierenden Zeitplan priorisiert. Infolgedessen hatten Wingcopter und valantic nun ein gemeinsames Verständnis der anstehenden Aufgabe. Sämtliche Ergebnisse wurden in einer

einvernehmlich vereinbarten Reihe von Anforderungen und einer PLM-Roadmap zusammengefasst.

Wingcopter war nicht die Art von PLM-Grünschnabel, den man von einem jungen Start-up möglicherweise erwarten würde. Das Ingenieurteam verfügte über ausgezeichnete 3D-Modellierungsfähigkeiten (CATIA) und hatte bereits schlanke, innovative Fertigungsverfahren wie den 3D-Druck für ein schnelles Rapid Prototyping entwickelt. Während der Erkundungsphase stellte sich jedoch heraus, dass die Produktdaten zu unhandlich wurden und einen hohen Pflegeaufwand erforderten, um sämtliche Produkt-Konfigurationen transparent und übersichtlich zu verwalten. Ohne ein stringentes Konzept führte das wiederholte „Kopieren und Einfügen“ von Konstruktionsdaten zu einem Daten-Wildwuchs, der ein echtes Risiko darstell-

# PLM – what is it?



Product Lifecycle Management (PLM) integriert Menschen, Daten, Prozesse und IT-Systeme und bietet Unternehmen eine Grundlage für Produktinformationen, um die Agilität und Leistung zu steigern. (Source: sandborn digital/valantic)

te. Die Ingenieure von Wingcopter liefen Gefahr, den Überblick über den Status ihrer Basis- und Variantenkonstruktionen zu verlieren.

Nachhaltige Konzepte für die Produktdatenverwaltung müssen deshalb alle verbauten Komponenten über alle Reifephasen des Produkts rückverfolgen und Produktvarianten effizient verwalten können. Das erfordert vereinfachte Datenstrukturen und -Prozesse, die Innovationen fördern, anstatt sie zu ersticken. Zudem

ist es entscheidend, Endbenutzer möglichst früh mit ins Boot zu holen und ihnen den Mehrwert der neuen Daten- und Prozessdisziplin zu erklären.

Ein Grundprinzip des Beratungsansatzes von valantic ist es deshalb, die Menschen in den Mittelpunkt zu stellen. Die Berater\*innen finden die beste Lösung im Konsens mit dem Kunden. Eine der Lösungen auf der Roadmap war zum Beispiel die Implementierung einer PLM-

**D3DEXPERIENCE** ist eine cloud-basierte PLM-Plattform für die Fertigungsindustrie. Sie verbindet abteilungsübergreifend alle relevanten Stakeholder eines Unternehmens vom Design bis zur Produktion.

Wiki-Community und einer Wissensdatenbank, auf die Stakeholder mit der 3DSwym-App in 3Dexperience zugreifen können. Auf diese Weise werden Endbenutzer von Anfang bis Ende in den Entwicklungsprozess der Lieferdrohnen einbezogen.

In der **Aufbauphase** hat valantic zusammen mit Wingcopter ein Team von Schlüsselanwendern (key user) gebildet, die jeweils auch Eigentümer (Owner) ihres Lösungsclusters waren. Gemeinsam mit den Schlüsselanwendern wurde dann nach agiler Scrum-Methodik die einsatzbereite, finale Lösung entwickelt und weiter verfeinert. Praktische Schulungen schlossen sich an (Train the Trainer). Die darauffolgende kaskadierende Testphase überprüfte genau die Erfüllung aller

Anforderungen durch funktionale Anwendungsszenarien im Tool. Hauptnutzer, Chefingenieure und ausgewählte Endbenutzer warfen ein wachsaues Auge auf die Testergebnisse und gaben Feedback. Nach dem erfolgreichen Abschluss aller Abnahmetests veröffentlichte der valantic-Projektleiter die Benutzerrichtlinien im PLM-Wiki und begann mit der koordinierten Einführung der PLM-Lösung.

Nach etwas mehr als drei Monaten hatte die implementierte Lösung Wingcopter wieder auf Kurs gebracht. Fast noch wichtiger: Das Ingenieurteam von Wingcopter war zu einer kollaborativen Einheit herangewachsen, einfach durch die Art und Weise, wie das Gesamt-Projekt durchgeführt wurde.

## Über valantic

valantic ist die N°1 für die Digitale Transformation und zählt zu den am schnellsten wachsenden Digital Consulting-, Solutions- und Software-Gesellschaften am Markt. Dabei verbindet valantic technologische Kompetenz mit Branchenkenntnis und Menschlichkeit. Über 500 Blue Chip Kunden vertrauen bereits auf valantic – davon 32 von 40 DAX-Konzernen sowie eine Vielzahl internationaler Marktführer. Mit mehr als 4.000 Solutions-Berater\*innen und Entwickler\*innen und einem erwarteten Umsatz von mehr als 550 Mio. Euro in 2023(e) ist valantic in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Belgien, den Niederlanden und Portugal sowie an zahlreichen weiteren internationalen Standorten vertreten. valantic organisiert sich in einer einzigartigen Struktur aus Competence Centern und Expert\*innenteams – immer genau auf die Digitalisierungsbedürfnisse von Unternehmen abgestimmt. Von der Strategie bis zur handfesten Realisation. Das Leistungsspektrum umfasst die Bereiche Digital Strategy & Analytics, Customer Experience, SAP Services, Smart Industries sowie Financial Services Automation.

<https://www.valantic.com/de/>

## Sie wollen mehr erfahren?

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter:



[www.valantic.com](http://www.valantic.com)

oder sprechen Sie uns an!



[info@sce.valantic.com](mailto:info@sce.valantic.com)



+49 89-578399-0