



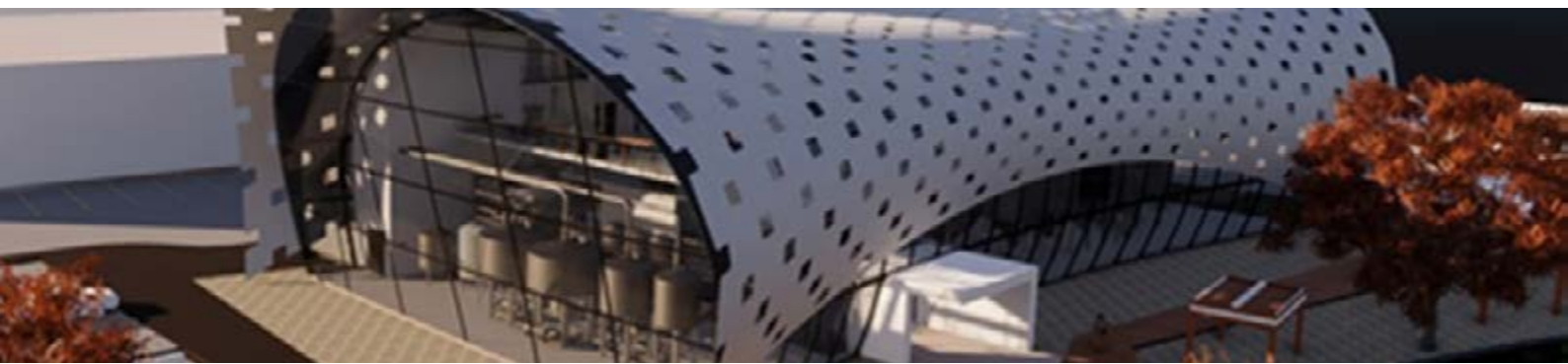
## Customer Success Story

# Effizienzsteigerung in der Fabrikplanung durch performante 3D-Modellbibliotheken

Gemeinsam wurde die BIM-Systemlandschaft der Krones AG optimiert und eine Performance-Steigerung im Bereich der Fabrikplanung erzielt.

# 1. Maßgeschneiderte Lösungen von der Planung bis zur Abnahme

Ob aus Glas, PET oder Aluminium – Krones Maschinen und Anlagen verarbeiten täglich Millionen an Flaschen, Dosen und Formbehältern. Zu den Kunden des weltweit agierenden Konzerns mit rund 100 internationalen Standorten zählen Brauereien, Wasser-, Softdrink- und Saft-Hersteller, Molkereien, Wein-, Sekt- und Spirituosen-Produzenten sowie Unternehmen der Liquid-Food-Branche.



Das Unternehmen plant, entwickelt und fertigt aber nicht nur alle Maschinen und komplette Anlagen für die Bereiche Prozess-, Abfüll- und Verpackungstechnik, sondern bietet als Systemlieferant auch Komponenten, Intralogistik und IT-Lösungen, die für die Produktion gebraucht werden.

Krones kann zudem auch durch jahrzehntelange Erfahrung im Maschinenbau und die Investitionen in Forschung und Entwicklung eigener Fertigungsanlagen punkten. Insgesamt verzeichnet das Unternehmen im Jahr 2020 rund 5900 eingetragene Patente und Gebrauchsmuster, die die Innovationskraft des Unternehmens eindeutig belegen. Die Abteilung Fabrikplanung berät Kund\*innen bei der Planung neuer Produktionsbetriebe oder der Optimierung be-

stehender Werke. Das Krones-Team hat dabei immer einen ganzheitlichen Blick auf die Anlagen.

Auf Wunsch übernimmt das Unternehmen auch die Verantwortung bei der Durchführung des Gesamtprojekts und entwickelt dabei Fabriken über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Da Krones bei der Projektabwicklung als Fabrikplaner intensiv an der Schnittstelle zwischen Bauplanung und Anlagenplanung arbeitet, versucht das Unternehmen dabei auch die Zusammenarbeit mit den Kund\*innen, Architekt\*innen und Fachplaner\*innen zu optimieren.

## 2. Optimierung der Systemlandschaft

Als eine vielversprechende Möglichkeit für eine nachhaltige Verbesserung der Zusammenarbeit, wurde die Nutzung von 3D Planungs-Tools evaluiert. Zu Beginn sollten diese in erster Linie bei (online) 3D Design Review Meetings unterstützen. Das Potenzial eines holistischen Nutzungsansatzes wurde jedoch schnell erkannt und die passende Software gesucht.

Durch die hohe Verbreitung am internationalen Markt entschied sich Krones in der Businessline Plants für Autodesk Revit und in diesem Zuge auch für Plandata. Als Berater sollte Plandata im Umgang mit Revit bzw. BIM-Daten unterstützen und gemeinsam neue Prozesse und Modelle für die BIM-Anwendung im Unternehmen erarbeiten.

Die größten Herausforderungen des Bereichs Fabrikplanung wurden im Zuge des Projekts schnell klar: Eine Vielzahl an Planungsdisziplinen trifft bei den Fabrikprojekten aufeinander. Durch organisch gewachsene Strukturen entstand eine inhomogene Systemlandschaft, weshalb die Konsolidierung von Daten und die Erzeugung von BIM-Gesamtmodellen problematisch war.



### 3. Use-Case-Analysen für effiziente Modelle

Neben der Beschleunigung im Planungsprozess durch die Nutzung von BIM in Bereichen wie unter anderem Viewing, Kollisionskontrolle und Redlining, war ein zentraler Punkt die Erzeugung parametrisierter Planungsmodelle für das Equipment und die Anlagen von Krones. Mithilfe von Use-Case-Analysen sollten die Knackpunkte und Potenziale in diesen Bereichen aufgedeckt werden.

Als Ergebnis sollten im Bereich der Prozesstechnik viele Bibliotheksmodelle nativ in Revit erzeugt werden, um eine Konvertierung und Vereinfachung aus Konstruktionsprogrammen zu vermeiden. Die Entwicklung resultierte in performanten Modellen, die in unterschiedlichen Darstellungsgraden (LoD = Level of Development) mit optimierten Datenmengen eingeplant werden konnten.

Von der Entwicklung bis heute haben sich die Ergebnisse bewährt: Trotz hoch komplexer Modelle ist die Abteilung noch nie an die Leistungsgrenzen der vorhandenen Hard- oder Software gestoßen.

Bei der Entwicklung der spezifischen hochkomplexen Revit-Bibliotheken wurde auch seitens Plandata Neuland betreten. Durch die langjährige Erfahrung im Umgang mit Revit und BIM-Daten konnte jedoch genau auf diese zurückgegriffen werden, um so Fehler zu vermeiden und von Beginn an den richtigen Weg einzuschlagen. Die entwickelten Bibliotheken mit überwiegend parametrisierten Objekten, trugen bei Krones signifikant zur Performance-Steigerung in der Entwicklung der Fabriklayouts bei. Außerdem wurden gemeinsam die Grundlagen für neue Standards definiert und sukzessive ausgebaut.



## 4. Performance-Indikatoren schnell überboten

Bei derart tiefgreifenden Projekten wie bei der Umstellung von einer Planungssoftware auf eine andere muss normalerweise mit Performance-Einbußen gerechnet werden.

Krones und Plandata hatten das Ziel, Leistungseinschränkungen so gut wie möglich zu minimieren. Mit Erfolg: Durch ein gemeinsam erarbeitetes Schulungskonzept und höchst motivierte Krones-Mitarbeiter\*innen blieben Performance-Einbußen beim Umstieg auf Revit aus.

Die Projekt-Bearbeitungszeiten unterboten sogar früher als erwartet die Ausgangszeiten. Bei Krones werden alle Investitionen und Veränderungen in Workflows genauestens überwacht. Die wichtigsten Kennzahlen für diese Projekte waren Performance-Indikatoren, um die Lead-Time (Vorlaufzeit) bei komplexen Anlagenplanungen zu messen.



**Bernd Rothmeier**

Krones AG, Leiter Fabrikplanung  
und Berater Businessline Plants

„Wir sind zwischenzeitlich in der Lage, unsere komplette Angebots- und Auftragsplanung im Bereich der Brauereiplanung/Fabrikplanung in REVIT abzuarbeiten. Dabei nutzen wir – wie eingangs erwähnt – unter anderem Navisworks-Daten zum Austausch der 3D-Modelle und zur Kollisionskontrolle mit anderen an der Planung Beteiligten.“

Aktuell, durch die Einschränkungen der Covid-19 Krise, werden Projektbesprechungen meist über MS-Teams Meetings mit Kund\*innen in aller Welt abgehalten. Sehr gut kommen auch die Echtzeitvisualisierungen an, die mit Plug-ins wie ENSCAPE nahezu ohne Mehraufwand erzeugt werden können und die unseren Kunden ermöglichen, die 3D-Modelle vorab foto-realistisch zu begehen. Mit VR Brillen sogar im virtuellen Raum.“

## 5. Konstruktive Zusammenarbeit



Im Bezug auf die Zusammenarbeit mit Plandata stellt Rothmeier fest: „Die Zusammenarbeit mit Plandata war unkompliziert und konstruktiv. Wir fühlten uns mit unseren Herausforderungen gut verstanden und arbeiteten gemeinsam an den Lösungen.“. Die beiden Projekt-Teams haben demnach optimal harmonisiert und alle Themen konnten offen und transparent besprochen und erarbeitet werden.

„Besonders erwähnenswert ist hierbei, dass Plandata mit unseren Anforderungen und Objekten aus dem Anlagenbau sicherlich auch Neuland betreten hat. Die von uns definierten Bauteile, wie zum Beispiel einem Läuterbottich eines Brauerei-Sudhauses, sowie dessen Spezifika mussten erst einmal verstanden werden, um uns anschließend zielgerichtet beraten und optimierte bzw. parametrisierte Bauteilbibliotheken aufbauen und die zugehörigen Prozesse definieren zu können. Hier gab es keinerlei Berührungängste und die Kollegen arbeiteten sich tief in die neue Materie ein“ stellt Rothmeier in seinem Fazit über die Zusammenarbeit der beiden Unternehmen fest.



**Bernd Rothmeier** ist Leiter der Abteilung Fabrikplanung und Beratung innerhalb der Businessline Plants der Krones AG. Er ist bereits seit 20 Jahren im Unternehmen und hat gemeinsam mit Kolleg\*innen die Abteilung Fabrikplanung am Hauptstandort des Unternehmens in Neutraubling aufgebaut.

Inzwischen fasst dieser Bereich rund 50 Mitarbeiter\*innen die sich mit Beratungsdienstleistungen für Kund\*innen bzw. der Abwicklung von Groß- und Fabrikprojekten sowie der Versorgungstechnik und der Verrohrungsplanung der Krones-Anlagen beschäftigen.

Ob mittelständische, regionale Betriebe oder international tätige Großunternehmen – unsere Kund\*innen schätzen die Erfahrung, Kompetenz und Kreativität mit der wir maßgeschneiderte Lösungen schaffen.


Entdecken Sie weitere Success Stories auf [www.plandata.eu/kunden](http://www.plandata.eu/kunden)

## Über Plandata


**Plandata zählt zu den führenden österreichischen Spezialisten im Bereich der BIM-Technologie.**

Zu namhaften Unternehmen, die von Plandata mit Lösungen versorgt werden, zählen u.a. VAMED KMB aus dem Gesundheitsbereich, ATP architekten ingenieure in der Planung, Rhomberg im Bauwesen und Siemens in der Gebäudetechnik.

## Kontakt

 +43 (1) 715 63 63 – 0

 [office@plandata.eu](mailto:office@plandata.eu)

 Barichgasse 40-42  
1030 Wien, Austria

[www.plandata.eu](http://www.plandata.eu)