

valantic



Unternehmensweite Projekt- und Produktionsplanung bei der Herrenknecht AG

Wie Herrenknecht komplexe Projekte mit der waySuite sicher plant





Die Herausforderung

Die Herrenknecht AG, weltweit führender Hersteller von Tunnelvortriebsmaschinen mit Sitz in Schwanau-Allmannsweier, steht täglich vor einer anspruchsvollen Aufgabe: zahlreiche komplexe Projekte, große Baugruppen und globale Lieferketten müssen zuverlässig geplant und gesteuert werden.

Um hier die Transparenz zu optimieren und Engpässe frühzeitig zu erkennen, hat Herrenknecht gemeinsam mit valantic die [waySuite](#) eingeführt – ein modernes Planungssystem, das Projekte, Kapazitäten und Materialflüsse durchgängig miteinander verbindet.

Herrenknecht AG: Ein Weltmarktführer im Tunnelbau

Die Herrenknecht AG ist der weltweit führende Hersteller von Tunnelvortriebsmaschinen. Das 1977 gegründete Unternehmen aus dem südbadischen Schwanau-Allmannsweier ist bekannt für Rekordtunnelprojekte wie den Gottard-Basistunnel und war an zahlreichen U-Bahnen in aller Welt beteiligt. Die Experten für maschinelle Tunnelvortriebstechnologie werden dabei mit den unterschiedlichsten Fels- und Bodenbeschaffenheiten fertig.

An den Standorten Schwanau und Kehl arbeiten rund 2400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, weltweit sind es rund 5500. Einen wichtigen Anteil an der Produktion der Tunnelbohrmaschinen hat die Komponentenfabrik, in der zum Beispiel die gesteinspezifischen Werkzeuge für die Bohrköpfe verschiedener Tunnelbohrmaschinen hergestellt werden. Als der Support und die Weiterentwicklung für den bestehenden Leitstand auslief, wurde eine neue Lösung benötigt, die waySuite wurde eingeführt.



Projektergebnisse auf einen Blick



Transparente Entscheidungsbasis

Projektübergreifende Planungsdaten ermöglichen heute eine klare Sicht auf Auslastung, Kapazitäten und Materialverfügbarkeit. So lassen sich Entscheidungen schneller und fundierter treffen.



Effiziente und transparente Prozesse

Durch synchronisierte Teilprozesse und eine projektübergreifende Entscheidungsbasis entstehen klare und effiziente Abläufe.



Zukunftsfähige Organisation

Das Projekt unterstützte den Aufbau einer prozessorientierten SCM-Organisation.



Gesteigerte Produktivität

Dank grafischer Visualisierungen und automatisierter Prozesse minimiert sich der Planungsaufwand und die Produktivität steigt.



Stabilere Planung und höhere Liefertreue

Mithilfe szenariobasierter Simulationen erkennt Herrenknecht schon früh, welche Projekte zusätzliche Kapazitäten benötigen oder wo Terminrisiken entstehen. Das reduziert Zeit- und Bestandspuffer und erhöht die Liefertreue gegenüber Kunden.



Ausgangslage

Das absehbare Supportende des spezialisierten Planungstools der Komponentenfabrik – dem Bereich für die Eigenfertigung der Tunnelbohrmaschinen – sollte als strategische Chance genutzt werden. Das Team um Tobias Seibert, Head of Production Steering bei Herrenknecht, wollte nicht nur einen Ersatz schaffen, sondern eine zukunftssichere und ganzheitliche Lösung für das gesamte Werk implementieren

Das Ziel war klar definiert: Ein durchgängiges Planungssystem, das die bestehenden Funktionen sinnvoll erweitert und zusätzlich Transparenz in der Planung schafft. Im Fokus standen dabei insbesondere eine transparente Materialsicht für eine noch vorausschauendere Planung sowie die Integration von Kapazitätssichten, um die Auslastung systemgestützt und verlässlich steuern zu können. Gesucht wurde ein Leitstand, der langfristige Stabilität bietet und zugleich Raum für zukünftige Weiterentwicklungen schafft.

Besondere Herausforderungen

Ein Spagat zwischen Standard und Sonderanfertigung

Die Komplexität der Planung bei Herrenknecht ist durch unterschiedliche Tunnelvortriebsmaschinen und Projektcharaktere enorm. Das Unternehmen meistert einen ständigen Spagat zwischen zwei Welten:

Utility Tunnelling: Geprägt von hohem Takt und Standardisierungsgrad, kürzeren Durchlaufzeiten, engen Terminketten und standardisierten Projekten mit kürzeren Laufzeiten.

Traffic Tunnelling: Definiert durch mehrmonatige bis mehrjährige Projektlaufzeiten, hohen Engineering-Aufwand und der häufigen Notwendigkeit, flexibel auch auf tiefgreifendere Umplanungen zu reagieren. Nahezu alle Maschinen gelten als Sonderanfertigungen.

Die Entscheidung: Warum die waySuite überzeugte



In der Evaluation verschiedener Planungssysteme setzte sich die waySuite durch ihre Transparenz und Flexibilität klar durch. Statt einer ‚Blackbox‘ bietet sie mit der Echtzeit-Simulationskomponente und einer nahtlosen SAP-Standardschnittstelle einen perfekten Abgleich mit dem datenführenden ERP-System.

2023 wurde die APS-Software inklusive dem Modul für das Projektmanagement und die Planung personeller Kapazitäten (Personaleinsatzplanung) eingeführt. Die Personaleinsatzplanung ist entscheidend für den gezielten Einsatz hochspezialisierter Teams wie Schweißer. Im folgenden Jahr kam eine MES-Komponente zur Betriebsdatenerfassung hinzu. Mit Beginn des Jahres 2026 implementierten die valantic Experten eine maßgeschneiderte interne Cloud-Plattform, um die Kommunikation zwischen Projekt- und Managementebene über Dashboards zu optimieren.

Tobias Seibert

Head of Production Steering,
Herrenknecht AG



„Mit der waySuite von valantic haben wir eine ganzheitliche Planungs- und Leitstandslösung, die uns Transparenz über die kapazitive Situation und Auslastung gibt. Gemeinsam mit valantic ist es uns gelungen, die Software und unsere Planungsprozesse optimal auf unsere besonderen Herausforderungen anzupassen.“

Der Hintergrund: Die nächste Herausforderung – Flächenplanung

Durch die parallele Fertigung mehrerer Großprojekte gehört die Flächenbelegung auf dem Werksgelände zu den großen Herausforderungen, da der Flächenbedarf stark vom jeweiligen Montage- und Projektfortschritt abhängt. Die Flächenplanung wird daher immer wieder zum limitierenden Faktor. Bereits die internen Transporte im Werk sind aufgrund der großen Bauteile anspruchsvoll.

Notwendige Kran- und Transportkapazitäten müssen eingeplant werden und der Koordinationsaufwand zwischen Fertigung, Lager und Montage ist hoch. Das Folgeprojekt für valantic und Herrenknecht ist daher die Entwicklung einer Flächenplanung in der waySuite für die Erstmontage im Werk sowie die Planung der Transporte zur Endmontage am Einsatzort.

Die Lösung: Integrierte Projekt-, Kapazitäts- und Produktionsplanung



Herrenknecht steuert laufend eine Vielzahl von Projekten parallel, die sich nach Priorität, Land, Kundenanforderung und technischen Spezifikationen unterscheiden. Die jeweiligen Planungsentscheidungen beeinflussen sich gegenseitig – genau diese Abhängigkeiten lassen sich mit der waySuite simulieren, um eine fundierte Entscheidungsbasis zu schaffen.

Die waySuite macht die Komplexität insbesondere in der Materialverfügbarkeit beherrschbar. In der Planung müssen sehr komplexe, teils langlaufende Materialgruppen in den Bereichen Stahlbau, Antriebe, Hydraulik und Elektrik berücksichtigt werden – oftmals in Abhängigkeit von globalen Lieferketten. Viele Einzelteile, Baugruppen und lange Lieferzeiten

führen dazu, dass sich Terminverschiebungen und Engpässe unmittelbar auf die Produktionsplanung auswirken. Ein konkretes Beispiel für die gewonnene Transparenz sind die Zugriffszeiten auf Materialdaten: Während das Laden der Materialübersicht in SAP mehrere Minuten dauert, stehen diese Informationen in der waySuite bereits nach Sekunden zur Verfügung. So können Planungsverantwortliche deutlich schneller reagieren.

Projekt- und Montageplanung greifen bei Herrenknecht nahtlos ineinander. Zunächst erfolgt eine ganzheitliche Planung mit Auswertung des kritischen Pfades sowie eine übergreifende Terminierung der Haupt- und Teilnetze. In der Feinterminierung

werden die tatsächlichen Bedarfstermine abgebildet und eine realitätsnahe Belastungsübersicht erstellt.

Die Transparenz über die kapazitive Situation und Auslastung ermöglicht es in den regelmäßigen Planungsrunden, gezielt auf die Kapazitätsbedarfe pro Arbeitsplatz auf Basis der aktuellen Terminierung einzugehen. Ziel ist eine höhere Produktivität durch eine gleichmäßige Auslastung und einen klar definierten Arbeitsvorrat. Über die Materialübersicht in der waySuite besteht jederzeit Transparenz über die Baugruppen und den jeweiligen Montagestand.

Highlight: Die automatische Optimierung

Die Optimierungsfunktion der waySuite läuft jede Nacht für definierte Teilbereiche der Fertigung und schreibt das Optimierungsergebnis automatisch in die Systeme zurück. Grundlage sind dabei rund 1.000 Supply-Chain- und Bewegungsdaten sowie die automatische Optimierung von circa 100 Arbeitsplätzen.

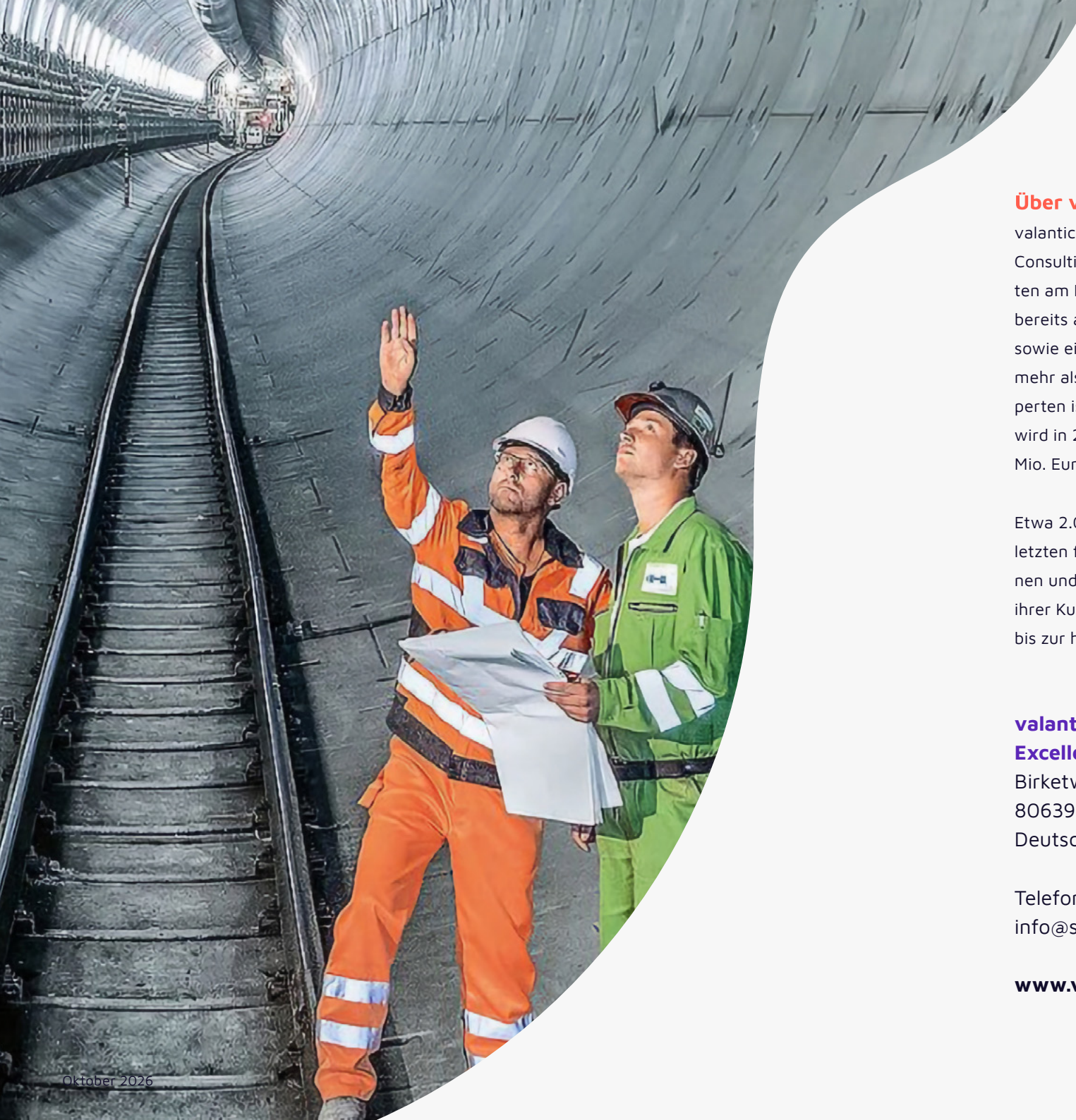
Aus diesen Daten erzeugt die MES-Funktion der Software eine „Meisterliste“ mit klar priorisierten Aufträgen für die Fertigung. So steht den Verantwortlichen täglich ein aktueller, transparenter Überblick über die nächsten Schritte in der Produktion zur Verfügung.



Dominik Fischbacher

Project Manager,
valantic

„Mit der umfassenden Nutzung der gesamten waySuite – von APS über Projekt- und Personaleinsatzplanung bis hin zu MES, Dashboards und individuellen Erweiterungen – ist Herrenknecht ein Musterbeispiel für Supply Chain Excellence. Angesichts der Größe und Komplexität der Projekte, die das Unternehmen stemmt, zeigt sehr deutlich, welche Vorteile ein durchgängiges, ständig aktualisiertes und für alle relevanten Bereiche transparentes Planungsbild bietet.“



Über valantic

valantic zählt zu den am schnellsten wachsenden Digital Consulting-, Solutions- und Software-Gesellschaften am Markt. Über 500 Blue Chip Kunden vertrauen bereits auf valantic – davon 33 von 40 DAX-Konzernen sowie eine Vielzahl internationaler Marktführer. Mit mehr als 4.300 Digitalisierungs-Expertinnen und -Experten ist valantic in 20 Ländern weltweit vertreten und wird in 2026(e) voraussichtlich einen Umsatz von 650 Mio. Euro erwirtschaften.

Etwa 2.000 erfolgreiche Digitalisierungsprojekte in den letzten fünf Jahren haben gezeigt, dass die Expertinnen und Experten von valantic die Herausforderungen ihrer Kunden genauso verstehen. Von der Strategie bis zur handfesten Umsetzung verfügen diese über die

notwendige Expertise, Projekte von Anfang bis Ende zu begleiten und erfolgreich zu machen. Dabei verbinden sie technologische Kompetenz mit Branchenkenntnis und Menschlichkeit.

valantic berät Unternehmen zu allen Herausforderungen der Digitalen Transformation, hilft diesen, ihre Corporate Performance besser zu managen und die Potenziale von Daten und Künstlicher Intelligenz zu heben. Darüber hinaus unterstützt valantic seine Kunden dabei, die Customer Experience optimal zu gestalten, Kerntechnologien der Digitalisierung gewinnbringend einzusetzen und Unternehmensprozesse durchgängig zu optimieren.

valantic Supply Chain Excellence GmbH

Birketweg 21
80639 München
Deutschland

Telefon +49 89 578399-0
info@sce.valantic.com

www.valantic.com/de/waysuite

valantic