

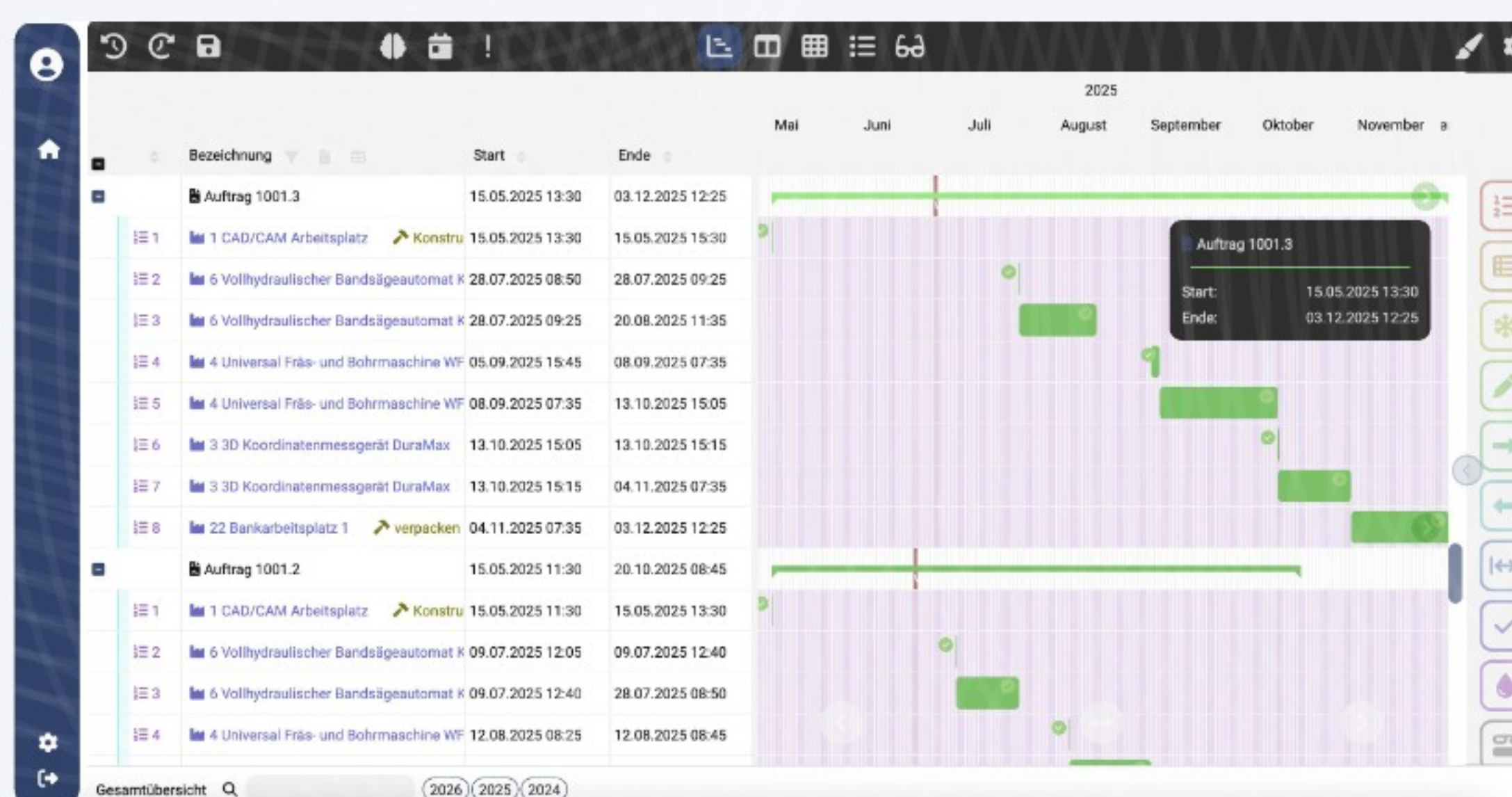
Eine Plantafel, Drei Planungsmodi

Wie Vectotax gemeinsam mit Phantasma seine Planungslösung um KI-Funktionen erweitert hat.

USE CASE STUDY | JUNI 2025

Die erweiterte Vectotax-Plantafel ermöglicht es Nutzern, Produktionspläne innerhalb von Sekunden zu erstellen, auf enge Liefertermine hin zu optimieren, alternative Szenarien zu testen und KI-generierte Pläne flexibel anzupassen – alles in einem integrierten Tool.

Eine Plantafel, Drei Planungsmodi: Integration von KI-Planung in Vectotax Plantafel



Ziel der Partnerschaft:
Ein Tool entwickeln, das

- ✓ Produktionspläne in Sekunden erstellt, unabhängig von der Komplexität
- ✓ Prozesse auf die Einhaltung von knappen Fristen optimiert
- ✓ Per KI Pläne generiert, die manuell anpassbar sind
- ✓ Einen schnellen Vergleich verschiedener Planoptionen ermöglicht

Eine Plantafel, Drei Planungsmodi

Eine Use Case Studie zur Integration der KI-gestützten Feinplanung von Phantasma Labs in die Plantafel von Vectotax – verfügbar in den ERP-Systemen TaxMetall (On-Premise), BusinessNow (Cloud) und dem eigenständigen Planungstool PlanningNow.

Über den Use Case

In vielen kleinen und mittelständischen Fertigungsbetrieben basiert die Produktionsplanung noch immer auf statischen Tools wie Excel, starren ERP-Modulen oder manuellen Umplanungen. Das macht es Planungsverantwortlichen besonders schwer, schnell auf kurzfristige Änderungen, ungeplante Störungen oder dringende Aufträge zu reagieren.

Um diese Herausforderung gezielt anzugehen, hat der deutsche ERP-Anbieter Vectotax seine modulare Plantafel in enger Zusammenarbeit mit Phantasma Labs um eine KI-gestützte Planung erweitert. Die erweiterte Lösung ist in drei Umgebungen verfügbar: als Bestandteil des On-Premise-ERPs TaxMetall, der Cloud-Lösung BusinessNow sowie im neuen Standalone-Planungstool PlanningNow.

In allen drei Systemen können Anwender flexibel zwischen manueller, automatischer und KI-gestützter Planung wechseln. Grundlage ist eine KI-Technologie von Phantasma Labs, die auf Reinforcement Learning basiert. Sie ermöglicht es, innerhalb von Sekunden planungsrelevante Vorgaben wie Kapazitätsgrenzen, Rüstzeiten oder Liefertermine zu berücksichtigen, Planungen zielgerichtet nach KPIs zu optimieren und sich dynamisch an veränderte Bedingungen im Betrieb anzupassen.

Das Ergebnis ist ein modernes Planungssystem, das die Flexibilität erhöht, den manuellen Aufwand reduziert und bessere Entscheidungen ermöglicht – ohne dass bestehende Systeme, Software oder Abläufe verändert werden müssen.

1 Warum dynamische Planung heute entscheidend ist

In vielen kleinen und mittelständischen Fertigungsunternehmen ist die Produktionsplanung nach wie vor ein manueller, wenig flexibler und oft fragmentierter Prozess. Teams arbeiten mit Excel-Tabellen, veralteten ERP-Oberflächen oder rein auf Erfahrungswerten – was in stabilen Zeiten funktioniert, bei Störungen oder häufig wechselnden Parametern aber schnell an seine Grenzen stößt.

Moderne Fertigungsumgebungen sind geprägt von kürzeren Lieferzeiten, einer steigenden Variantenvielfalt, schwankender Verfügbarkeit von Personal und Material sowie globalen Unsicherheiten in den Lieferketten. Planungsteams müssen in der Lage sein, schnell auf Maschinenausfälle, kurzfristige Änderungen oder neue Auftragsprioritäten zu reagieren, um den Betrieb effizient am laufen zu halten. Eine rein reaktive Vorgehensweise reicht dafür nicht mehr aus.

Klassische Planungstools sind für diese Anforderungen meist nicht ausgelegt. Sie bieten kaum Möglichkeiten für Szenarioanalysen, berücksichtigen relevante Restriktionen nur eingeschränkt und erfordern viel manuellen Aufwand bei der Anpassung von Plänen. Das führt dazu, dass Produktionspläne beim Start der Produktion oft schon wieder veraltet sind, aber Änderungen des Plans zu zeitintensiv sind, um effizient auf Veränderungen im Tagesgeschäft reagieren zu können.

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, brauchen Unternehmen heute Planungssysteme, die zugleich strukturiert und anpassungsfähig sind: Systeme, die eine stabile Grundlage bieten und dennoch dynamische Entscheidungen ermöglichen, sobald sich Rahmenbedingungen ändern.

Die von Vectotax und Phantasma Labs gemeinsam entwickelte Lösung bietet genau das – durch die Kombination von bewährten, ERP-integrierten Prozessen und intelligenter, KI-gestützter Optimierung für komplexe Planungsszenarien.

2 Die Partnerschaft

Die Vectotax Software GmbH ist ein inhabergeführter ERP-Anbieter aus Mülheim-Kärlich und seit über 30 Jahren auf praxisnahe Softwarelösungen für kleine und mittelständische Fertigungsunternehmen spezialisiert. Ihr ERP-System TaxMetall umfasst unter anderem Module für Produktionsplanung, Einkauf, Lager, Vertrieb und Controlling – modular aufgebaut und konsequent an den Bedürfnissen der Fertigung orientiert.

Um den steigenden Anforderungen an schnellere und flexiblere Planungsprozesse gerecht zu werden, hat Vectotax sein Angebot erweitert: Neben dem bestehenden On-Premise-ERP TaxMetall bietet das Unternehmen mit BusinessNow eine moderne Cloud-Variante sowie mit PlanningNow ein eigenständiges, browserbasiertes Planungstool. In allen drei Systemen können Nutzer zwischen drei Planungsmodi wählen: manuell, automatisch und KI-gestützt.

Für die Integration der KI-Funktionen hat sich Vectotax mit Phantasma Labs zusammengeschlossen, einem Spezialisten für produktionsnahe KI-Lösungen auf Basis von Reinforcement Learning. Statt eines regelbasierten Optimierungsmodells, das auf starren Vorgaben oder großen historischen Datenmengen beruht, wurde ein flexibles KI-Modul entwickelt, das sich an reale Produktionsbedingungen anpassen und auch für unerwartete, noch nie gesehene Planungsszenarien schnell den passenden Produktionsplan liefern kann.

Das Ergebnis ist eine nahtlose Integration der KI in die Vectotax-Plantafel, die sowohl im On-Premise-ERP, im Cloud-ERP als auch in der Standalone-Lösung nutzbar ist. Das klare Ziel der Zusammenarbeit war es, fortschrittliche Produktionsplanung für Unternehmen jeder Größe zugänglich zu machen – mit möglichst geringem Integrationsaufwand und maximalem Praxisnutzen.

3 Zusammenarbeit auf Augenhöhe

Die Integration der KI von Phantasma Labs in die Plantafel von Vectotax entstand in enger und kontinuierlicher Zusammenarbeit beider Teams. In gemeinsamen Workshops wurden zunächst die Planungsziele und technischen Rahmenbedingungen abgestimmt. Auf dieser Basis entwickelte Phantasma Labs die KI-Logik so weiter, dass sie sich nahtlos in die modulare Architektur von Vectotax einfügt.

Während der Implementierung wurden mehrere Feedback- und Testschleifen durchlaufen. In diesen Phasen wurden reale Planungsherausforderungen in konkrete Verhaltensweisen übersetzt, die die KI abbilden sollte. Dieser iterative Entwicklungsprozess stellte sicher, dass die Lösung nicht nur technisch ausgereift, sondern vor allem auch funktional sinnvoll und leicht im Planungsalltag einsetzbar ist.

4 Eine Plantafel – Drei Planungsmodi

Die von Vectotax entwickelte Plantafel ermöglicht Unternehmen drei verschiedene Planungsmethoden innerhalb eines Systems. Unabhängig davon, ob sie in TaxMetall, BusinessNow oder in PlanningNow genutzt wird – die Benutzeroberfläche und die Planungslogik sind in allen Varianten identisch. So können Planungsteams flexibel zwischen folgenden Modi wählen:

1. Manuelle Planung

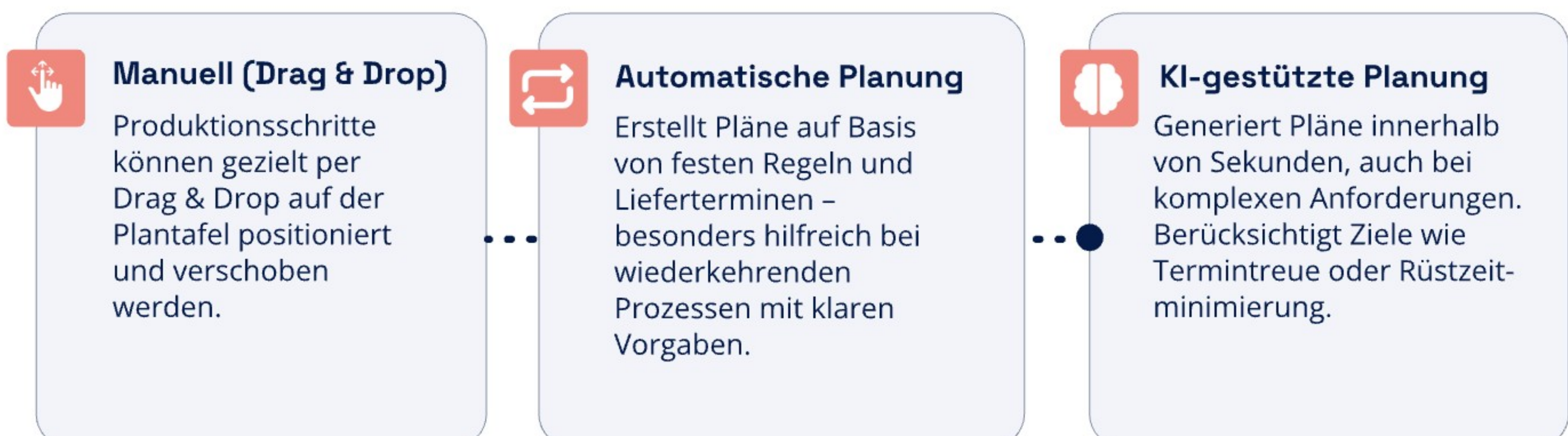
- Produktionsaufträge per Drag-and-Drop zuweisen
- Übersichtliche Visualisierung über Gantt-Charts, diverse Ansichten und Terminübersicht
- Gruppierung von Aufgaben nach Aufträgen oder Kostenstellen für den optimalen Überblick

2. Automatische Planung

- Vorwärts- und Rückwärtsplanung anhand von Auftrags-Endterminen
- Automatische Erkennung von Kapazitätsengpässen oder Ressourcenkonflikten
- Regelbasierte Priorisierung und Lastverteilung nach definierten Planungsregeln

3. KI-gestützte Planung (mit Phantasma Labs)

- Direkte Integration fortschrittlicher KI-Logik in die Plantafel
- Erstellung von restriktionsbasierten, optimierten Produktionsplänen innerhalb weniger Sekunden
- Vorwärts- oder Rückwärtsplanung anhand von Lieferterminen oder frühestmöglichen Startzeiten
- Optimierung nach individuell wählbaren Zielen wie Rüstzeitreduktion, Durchsatzmaximierung oder Termintreue
- Dynamische Umplanung auf Basis aktualisierter Parameter, laufender Aufträge oder fixierter Fertigungsschritte ("Freeze"-Funktion)



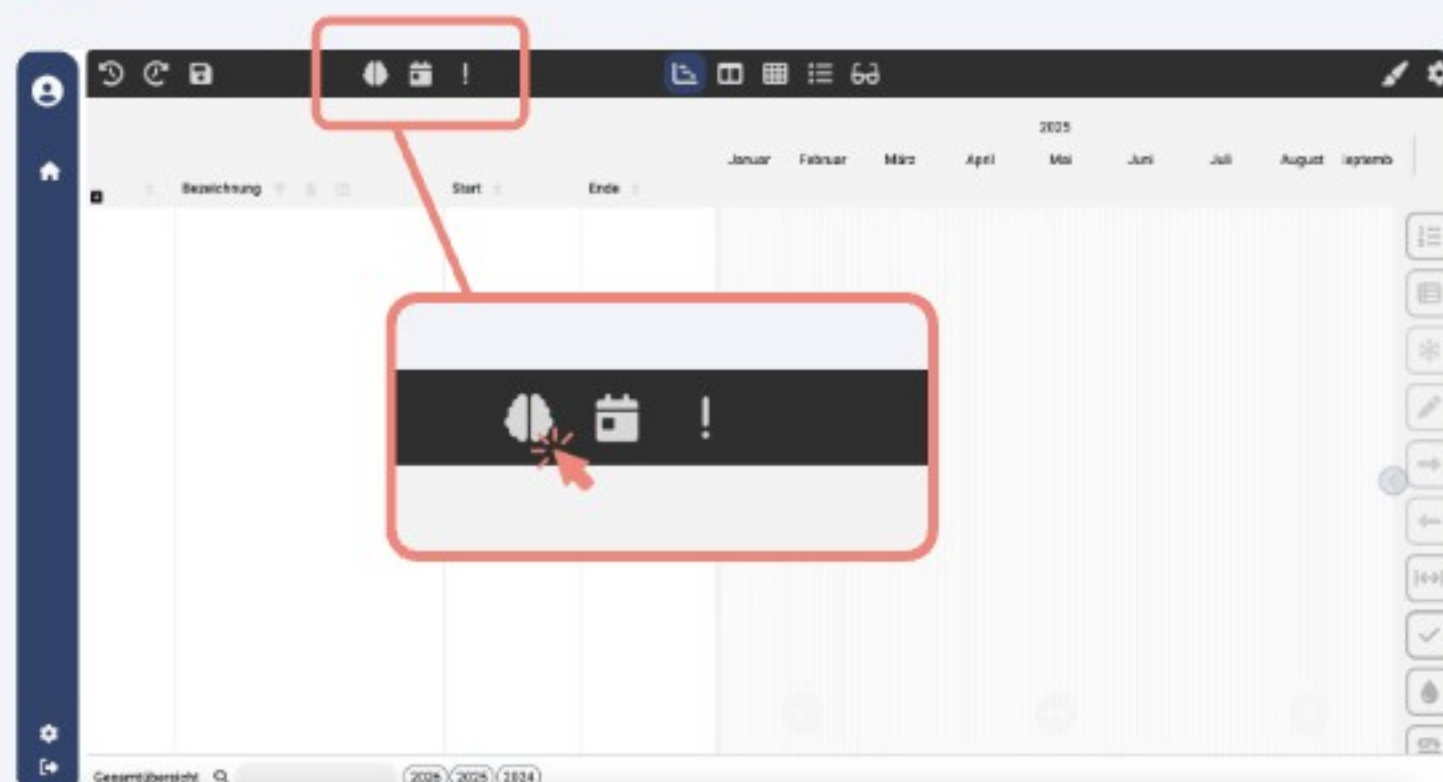
Das KI-Modul ersetzt keine bestehenden Planungsprozesse – es ergänzt sie gezielt dort, wo manuelle oder regelbasierte Planung an ihre Grenzen stößt. Nutzer behalten jederzeit die Kontrolle und entscheiden selbst, wann und wie sie die KI-Unterstützung aktivieren.

Ein zentrales Feature, das in enger Zusammenarbeit mit Vectotax entwickelt wurde, ist die Möglichkeit, einzelne Produktionsaufträge innerhalb des Plans zu „fixieren“. Besonders bei extern vergebenen Arbeitsschritten oder fest gebuchten Zeitfenstern sorgt diese Funktion dafür, dass kritische Vorgaben auch bei einer dynamischen Umplanung unangetastet bleiben.

Dabei ist die Nutzungserfahrung in allen drei Vectotax-Systemen TaxMetall, BusinessNow oder PlanningNow identisch: Bedienoberfläche, Planungslogik und KI-Integration sind in jeder Umgebung gleich aufgebaut. Das erleichtert den Einstieg erheblich – auch für Unternehmen, die sich Schritt für Schritt in Richtung moderne Planung weiterentwickeln möchten.

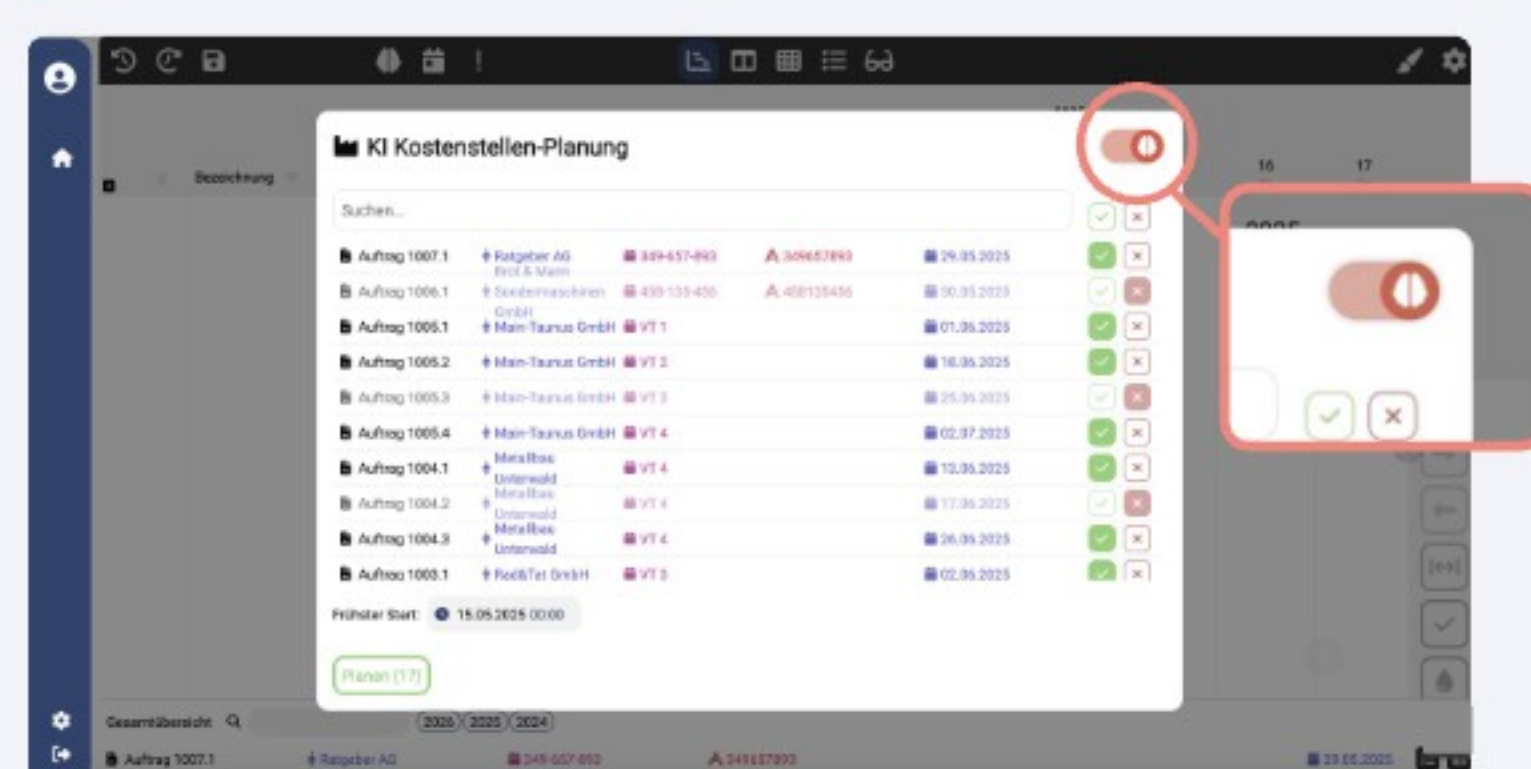
Integration von KI-Funktionen in die bestehende Plantafel

1 Neuer Button für die KI-Planung



Der **KI-gestützte Planungsmodus** wurde durch einen **zusätzlichen Button** in die Plantafel integriert. So können Nutzer ganz einfach zwischen manueller, automatischer und KI-basierter Planung wechseln und ihre Produktionspläne flexibel nach Bedarf anpassen.

2 Wählen der zu planenden Aufträge



Um einen neuen Plan zu erstellen, werden zunächst die Aufträge ausgewählt, die eingeplant werden sollen. Über den **Button oben rechts** lässt sich bequem **zwischen automatischer und KI-gestützter Planung umschalten**. In diesem Fall ist die KI-gestützte Planung aktiviert.

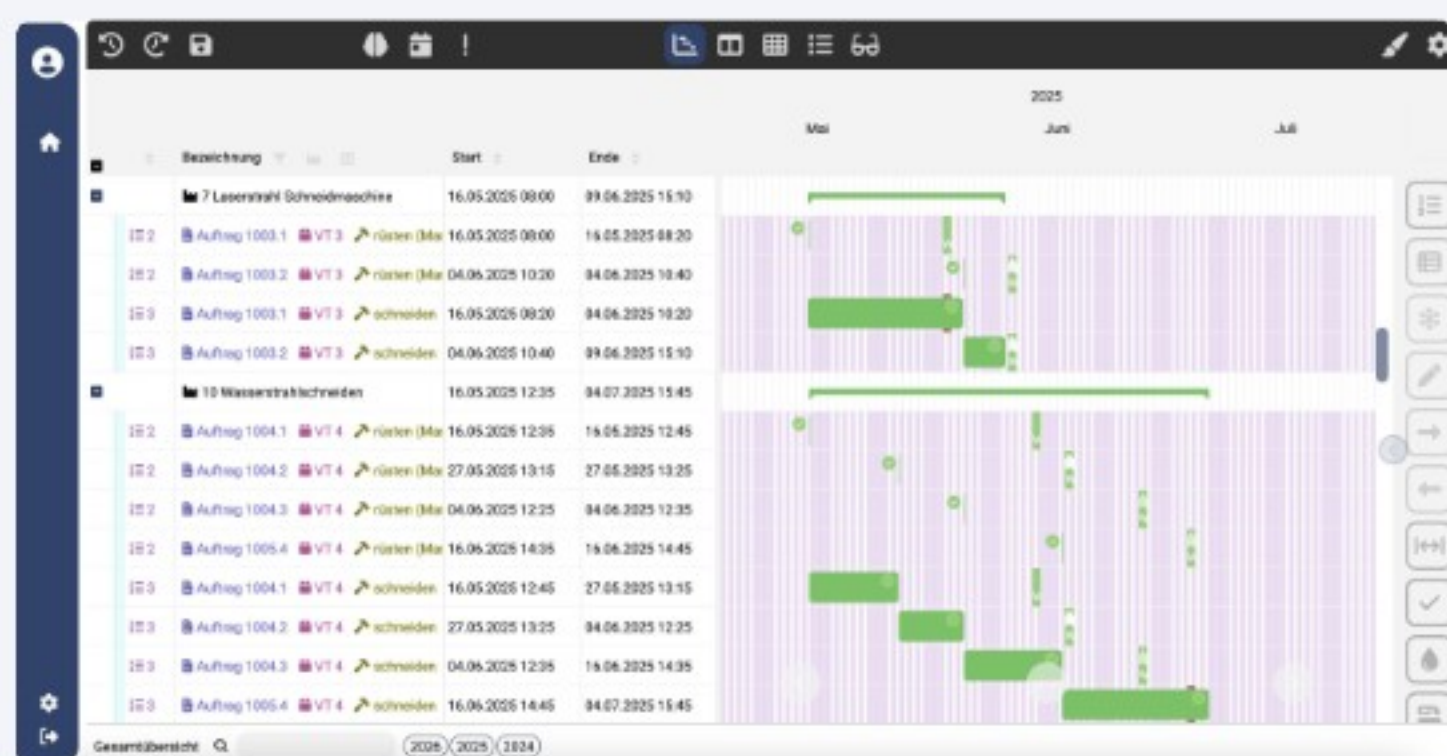
5 Wie die KI funktioniert: Anpassungsfähigkeit statt starre Regeln

Klassische Planungssysteme beruhen oft auf festen Regeln oder historischen Daten. Die KI von Phantasma Labs setzt auf einen grundlegend anderen Ansatz: Reinforcement Learning. Das System wird nicht mit Vergangenheitsdaten trainiert, sondern vollständig in simulierten Produktionsumgebungen, die reale Gegebenheiten auf dem Shopfloor möglichst genau nachbilden.

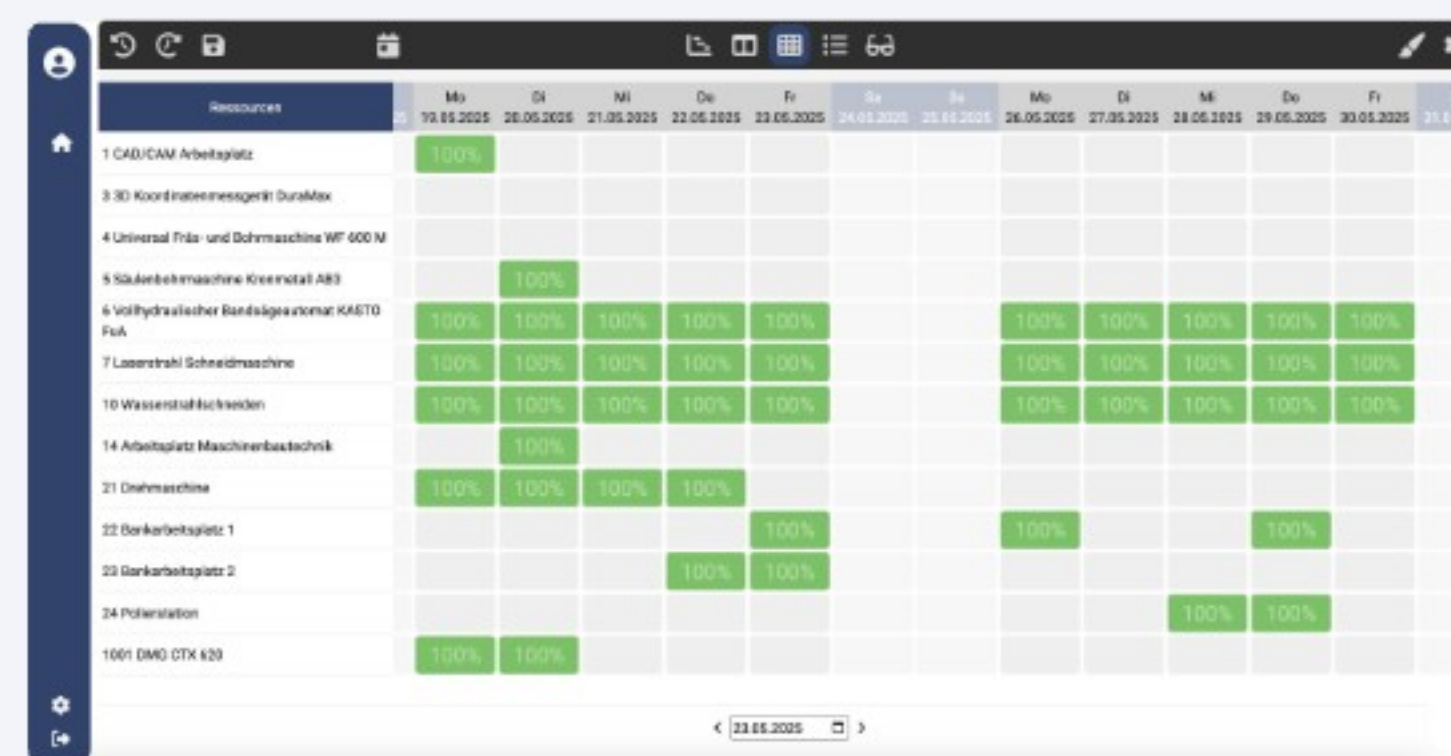
Dabei durchläuft die KI zehntausende mögliche Planungsszenarien mit verschiedensten Restriktionen – Maschinenverfügbarkeiten, Schichtmodelle, Rüstzeiten, Liefertermine oder Materialabhängigkeiten – und lernt, wie sie am besten reagieren muss, um die Produktion möglichst effizient am laufen zu halten. Durch dieses simulationsbasierte Training kann die KI auch dann optimierte Pläne vorschlagen, wenn völlig neue Situationen auftreten, zum Beispiel ungewohnte Auftragskombinationen, Schichtänderungen, Maschinenausfälle oder Engpässe bei Materialien. Statt mühsam manuell umzuplanen, können Planer mit wenigen Klicks:

- In Sekunden einen neuen Produktionsplan erstellen, auf Basis der aktuellen Situation
- Verschiedene Planungsszenarien mit unterschiedlichen Maschinenbelegungen, Schichtmodellen oder Auftragsprioritäten schnell und einfach gegeneinander abwägen
- Auswirkungen verschiedener Pläne auf KPIs in Echtzeit vergleichen und denjenigen auswählen, der am besten zu den betrieblichen Prioritäten passt

Gruppierung nach Kostenstellen



Überblick über tägliche Maschinenauslastung



6 Nutzeroberfläche und Integration

Das KI-Modul wurde direkt in die bestehende Benutzeroberfläche der Vectotax-Plantafel eingebettet. Egal ob Anwender mit TaxMetall, BusinessNow oder PlanningNow arbeiten – die KI-gestützte Planung ist so in einer für den User vertrauten Umgebung nutzbar. Es ist weder ein Systemwechsel notwendig, noch müssen zusätzliche Plattformen installiert werden.

Alle drei Planungsmodi – manuell, automatisch und KI-gestützt – sind über dieselbe Oberfläche erreichbar. Nutzer können den KI-Modus aktivieren, wenn er sinnvoll erscheint, und dabei weiterhin mit den gewohnten Visualisierungen, Ressourcenübersichten und Zuweisungstools arbeiten.

Die benötigten Daten bezieht die KI direkt aus dem zugrunde liegenden ERP-System: Auftragsinformationen, Maschinenkapazitäten, Schichtmodelle und Ressourcenverfügbarkeit werden im Hintergrund verarbeitet. Die KI erstellt daraus optimierte Produktionspläne, nahtlos innerhalb der bestehenden Plantafel.

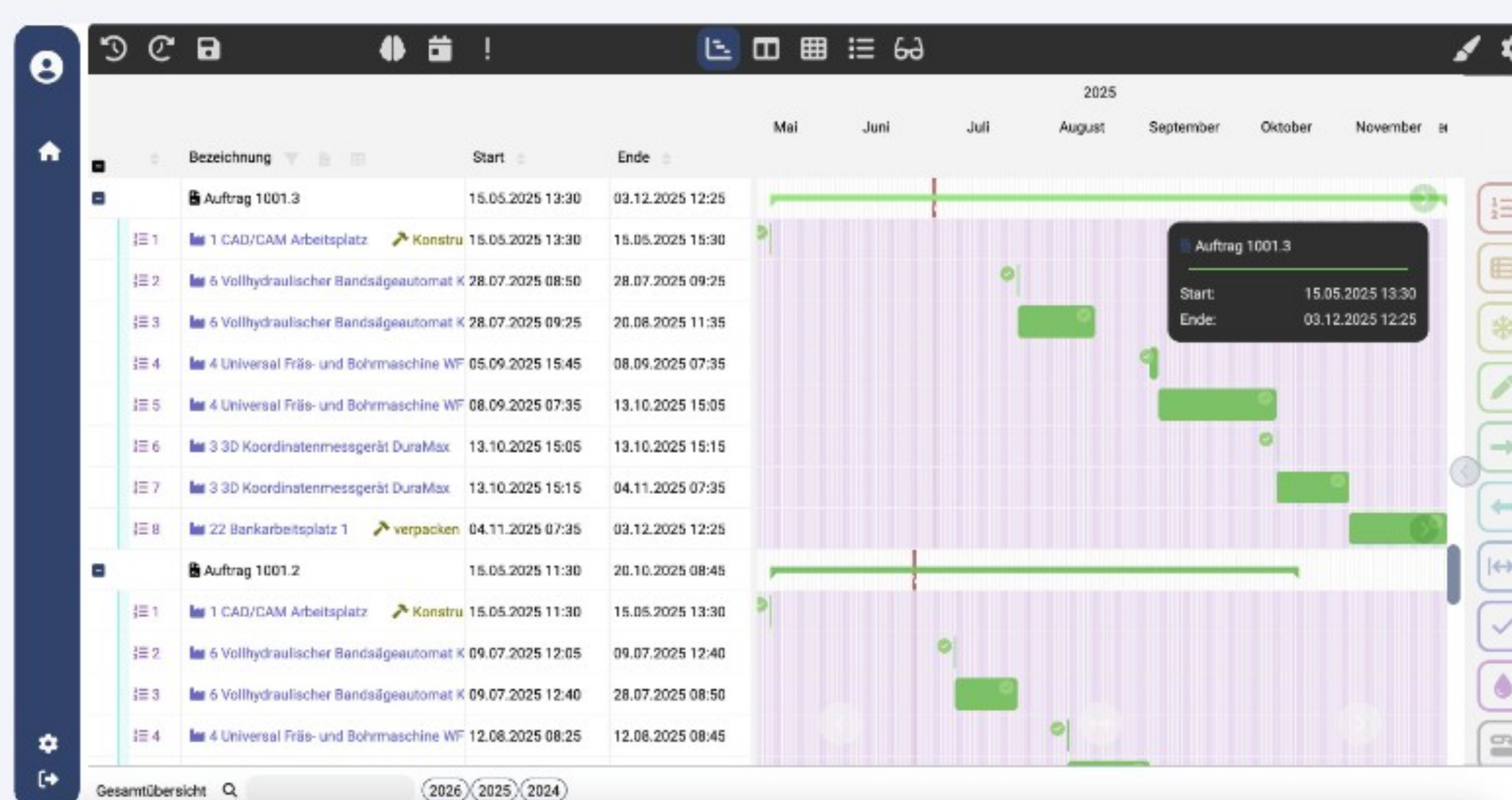
Dieser Ansatz sorgt dafür, dass:

- kein aufwendiges Onboarding oder intensives Training erforderlich ist
- der Wechsel von manueller oder automatischer zur KI-gestützten Planung schrittweise erfolgen kann
- Planungsverantwortliche jederzeit die volle Kontrolle behalten und selbst entscheiden, wann und wie sie KI-Unterstützung nutzen möchten

Durch die konsistente Benutzerführung über alle Systeme hinweg wird der Einstieg in moderne Planung erheblich erleichtert – ganz ohne die Hürden, die die Einführung neuer Technologien in Unternehmen sonst häufig mit sich bringt.

Ergebnisse innerhalb von Sekunden, manuell anpassbare Produktionspläne

3 Manuelles Anpassen des KI-generierten Plans



‘Eingefrorene’ Produktionsschritte bleiben an ihrer Position im Plan, auch wenn eine neue Planung gestartet wird.

Produktionsschritte können manuell verschoben werden.

Zwischen einzelnen Schritten können manuell Pausen gesetzt werden.

7 Ergebnisse: User Benefits durch integrierte KI-Funktionen

Die Zusammenarbeit zwischen Vectotax und Phantasma Labs hat die Planungslösungen von Vectotax um intelligente KI-Funktionen erweitert. Für Fertigungsunternehmen eröffnen sich damit neue Möglichkeiten für eine schnellere, widerstandsfähigere und zielgerichtetere Produktionsplanung.

Produktionsbetriebe, die mit der erweiterten Plantafel arbeiten, profitieren unter anderem von:

- optimierten Produktionsplänen in wenigen Sekunden, basierend auf Echtzeitdaten und konkreten Zielvorgaben
- erheblichen Zeitersparnissen im Tagesgeschäft – bis zu 70 % weniger manueller Planungsaufwand
- mehr Flexibilität bei ungeplanten Störungen wie Maschinenausfällen, Eilaufträgen oder Personalengpässen
- verbesserter Transparenz über Maschinen, Ressourcen und Alternativszenarien – für schnellere und fundiertere Entscheidungen
- der Möglichkeit, Planungen an individuelle Unternehmensziele anzupassen, von Rüstzeitreduktion über Durchsatzoptimierung bis hin zur konsequenten Termintreue

Da das KI-Modul direkt mit den bereits vorhandenen ERP-Daten arbeitet, sind weder große Datenmengen noch aufwendige Implementierungsprojekte erforderlich. Die Lösung eignet sich damit besonders gut für mittelständische Unternehmen, die ihre Planung schnell und ohne großen internen Aufwand modernisieren möchten.

Mit der Kombination aus manueller, automatischer und KI-gestützter Planung bietet Vectotax seinen Kunden die Möglichkeit, moderne Technologien in dem Tempo einzuführen, das zu ihrer Betriebsgröße und digitalen Reife passt. Thorsten Bomm, Geschäftsführer von Vectotax, sagt:



“

Durch die Integration von Phantasmas KI haben wir die Funktionen unseres ERP-Systems erweitert und bieten unseren Kunden jetzt ein intelligenteres Planungstool, mit dem sie agil und wettbewerbsfähig bleiben. Unsere Nutzer haben jetzt Zugriff zu Echtzeit-Planung und KPI-basierter Entscheidungsunterstützung – ohne ihre bestehende Systemlandschaft verändern zu müssen.



Die Partnerschaft zwischen Vectotax und Phantasma Labs zeigt: Auch kleine und mittlere Unternehmen können heute von fortschrittlicher Planungsoptimierung profitieren – ohne Systembrüche, ohne riesige Datenmengen, ohne komplexe Umstellungen. Mit PlanningNow, BusinessNow und TaxMetall stehen ihnen dafür effektive Tools zur Verfügung, um ihre Produktionsplanung zu modernisieren und stabile, verlässliche Prozesse aufzubauen, die dynamisch auf Veränderungen reagieren können.

Neugierig geworden?

Sie möchten genauer wissen, wie KI-Planung in der Praxis aussieht? Ob Sie Produktionsprozesse im eigenen Unternehmen optimieren oder als ERP-/MES-Anbieter über eine KI-Erweiterung nachdenken – Sprechen Sie uns einfach an!

Gerne klären wir in einem kurzen Austausch offene Fragen rund um das Thema KI, zeigen mögliche nächste Schritte auf und geben, wenn gewünscht, auch einen ersten Einblick in unsere KI-gestützte Planung in Form einer kompakten Live-Demo.

Wenn Sie sich für eine der Lösungen von Vectotax interessieren, melden Sie sich ebenfalls gern bei uns. Wir freuen uns von Ihnen zu hören!

Zur Website



Termin vereinbaren



Louisa Klewer

Founder's Associate bei
Phantasma Labs

✉ louisa@phantasma.global

☎ +49 176 34534811