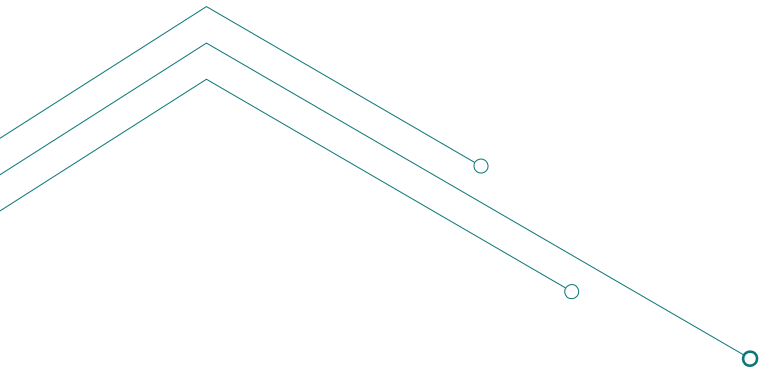




PROFLEX[®] |

KAPAZITÄTEN- UND TERMINPLANUNG

proflexing your business.



Allgemein

Mit der **PROFLEX[®] ERP** Kapazitäten- und Terminplanung wurde der Gesamtleistungsumfang der **PROFLEX[®] ERP** Software, wesentlich erweitert.

Dieser komplett neu entwickelte Funktionsbereich ermöglicht es, auf Grundlage bestehender Auftragsdaten die **Liefertermine** und die **Ressourcenauslastung** (Kapazitäten) **visuell darzustellen, zu planen und zu optimieren**.

Die **PROFLEX[®] ERP** Kapazitäten- und Terminplanung ist kein essentieller Funktionsbaustein innerhalb der ERP-Softwarearchitektur. Vielmehr handelt es sich um eine komplett integrierte, funktionale Erweiterung, welche in einer weiteren Realisierungsstufe der **PROFLEX[®] ERP**-Einführung im Unternehmen zum Tragen kommen kann.

Wofür ist eine Kapazitäten- und Terminplanung sinnvoll

ERP steht seit je her für die unternehmensweite Planung der vorhandenen Ressourcen im Unternehmen. Hierbei kommt der Ressource „Zeit“ eine besondere Bedeutung zu, denn diese ist nicht veränderbar oder manipulierbar und stellt faktisch die unbeirrbar Konstante dar, welche für alle Marktteilnehmer gilt. Jedoch wie wir diese Zeit nutzen, wie wir diese mit sinnvollen Aufgaben füllen, dies liegt in unserer eigenen Verantwortung.

Im Unternehmen steht der Begriff „Zeit“ für Termine und deren Einhaltung und für die optimale Nutzung der bestehenden zeitrelevanten Ressourcen wie Mitarbeiter, Maschinen oder Vorrichtungen.

Hierbei gibt es nicht eine Planung der Zeit, vielmehr findet dies im Unternehmen auf unterschiedlichen Ebenen und mit unterschiedlichen Zielsetzungen statt. So erfolgt eine sogenannte Grobplanung, um Entscheidungen über eine Auftragszusage und Lieferverpflichtung fällen zu können. Im Rahmen einer möglichen Bauzeitenplanung muss auf Grundlage externer Terminfenster die interne Auftragsrealisierung abgestimmt werden. Auf Ebene der Fertigung oder eines Fertigungsbereichs muss

unter Berücksichtigung der Terminvorgaben die optimale Fertigungsreihenfolge gefunden und die gleichmäßige Auslastung gesichert werden. Darüber hinaus kann es zusätzlich notwendig sein, die Montage auf der Baustelle über eine Zuordnung von Monteuren oder Teams zu planen und zu koordinieren.

Je nach Unternehmensausrichtung, Betriebsorganisation und Unternehmensgröße kann die Planung unterschiedlich ausfallen. Mit der verfügbaren **PROFLEX[®] ERP** Kapazitäten- und Terminplanung stellen wir ein integriertes und leistungsfähiges Werkzeug zur Verfügung, welches ein Höchstmaß an Aktualität und Flexibilität liefert.

Im Gegensatz zu den meisten auf dem Markt befindlichen Planungsprogrammen oder ERP-Systemen, verfolgen wir den Ansatz der sogenannten Planungs-Sichten. Diese Sichten legen tatsächlich die „Sicht“ auf die Zeitressourcen fest. Zum einen wird festgelegt, welche Ressourcen betrachtet werden sollen, und zum anderen wird die Feinheit/Ebene der Betrachtung festgelegt. Dies kann eine konkrete Maschine, eine Maschinengruppe, die komplette Fertigung, ein Unternehmensbereich oder das komplette Unternehmen an sich sein.

Hierbei kann ein Auftrag (die Einheit welche Zeitressourcen benötigt) in mehreren Sichten verwendet werden. Eine Einheit kann jedoch neben dem kompletten Auftrag auch ein Bauabschnitt, ein Fertigungs-/Montagelos oder auch eine Auftragsposition darstellen.

Aufgabe/Herausforderung

Bei einer linienorientierten Fertigungsorganisation von standardisierten Bauteilen, für welche der Liefertermin zu Beginn ermittelt und festgelegt wird, behält dieser bis zur Lieferung an Gültigkeit. Abweichungen und Engpässe ergeben sich lediglich aufgrund ressourcenrelevanter Einflüsse wie z.B. Maschinenausfall oder externer Lieferverzögerungen bei notwendigen Kaufteilen.

Bei einer (baustellenorientierten) Auftragsfertigung mit individuellen Bauteilen erfolgt eine Terminplanung oftmals bereits zu einem Zeitpunkt, **zu welchem die Bauteile unter Umständen noch nicht technologisch zu 100% festgelegt sind**. Es werden bereits die Zeitfenster für die Montage festgelegt und ggf. im Rahmen eines Bauzeitenplans manifestiert. Die Zusammenarbeit und Abhängigkeit unterschiedlicher Gewerke an einem Objekt macht die Planung besonders anspruchsvoll.

Mit der **PROFLEX[®] ERP** Kapazitäten- und Terminplanung lassen sich diese unterschiedlichen Anforderungen einfach und effizient abdecken und ermöglichen

die Optimierung des Ressourceneinsatz unter Berücksichtigung der terminlichen Vorgaben.

Bei der Entwicklung der **PROFLEX[®] ERP** Kapazitäten- und Terminplanung wurde deshalb insbesondere auf folgende **Aspekte der Flexibilität** großen Wert gelegt:

- Flexibilität hinsichtlich der Planungstiefe (Grob- und Feinplanung)
- Flexibilität bei der Erfassung und Anpassungen von Aufträgen/Einbindung von Angeboten
- Flexibilität bei der Zuordnung der Ressourcen/Mitarbeiter
- Flexibilität bei der Änderung von Bedarfs- und Ressourcenparametern

Das Konzept

Folgende Aspekte spielen zur Erläuterung des Konzepts eine entscheidende Rolle. Dies sind zum einen die **Datenbasis**, die **Darstellung der Planung**, die **möglichen Planungsaktionen** und die **Ergebnisse**.

Datenbasis Planungsposition

Die Planung der einzelnen Aufträge erfolgt immer auf Grundlage von sogenannten **Planungspositionen**. Hierbei handelt es sich sowohl um **bestehende** Auftragspositionen, welche zur Ausführung kommen, als auch um **zusätzlich** angelegte interne Positionen. Je nachdem in welcher Branche Sie sich bewegen, und abhängig von der Auftragsart und Fertigungsorganisation sind unterschiedliche Quellen als Planungspositionen darstellbar.

- Jede **Auftragsposition** kann einzeln terminlich geplant werden
- Der **Auftrag** kann **insgesamt** oder pro **Bauabschnitt** terminlich geplant werden
- Jede **Fertigungsposition (Werkstattauftrag)** kann einzeln terminlich geplant werden
- Jede **Montageposition** kann einzeln terminlich geplant werden

Liefer-/Fertigstellungstermin und Ressourcenbedarf

Für die **PROFLEX[®] ERP** Kapazitäten- und Terminplanung sind Vorgabedaten für die jeweiligen Planungspositionen notwendig. Diese sind zum einen der **Liefer-/Fertigstellungstermin** (optional), ein definierter **Start- und Endtermin** (optional) aufgrund externer Vorgaben, sowie auch der notwendige bzw. geplante **Ressourcenbedarf für die anfallenden Tätigkeiten** (obligatorisch).

Ressourcen/Kostenstellen

Für die Planung der Ressourcen ist neben dem geplanten Ressourcenbedarf (je Planungsposition) auch die **Ressourcenverfügbarkeit** von entscheidender Bedeutung. Es muss bekannt sein, welche Zeitressourcen wann in welcher Höhe zur Verfügung stehen. Innerhalb von **PROFLEX[®] ERP** wird zwischen folgenden Ressourcenarten unterschieden:

- Kostenstelle (Feinplanung)
- Maschinengruppenkostenstelle (Grob-/Feinplanung)
- Budgetkostenstelle (Grobplanung)

Darstellung – der Planung

Definition der Planungssicht (Planungskalender)

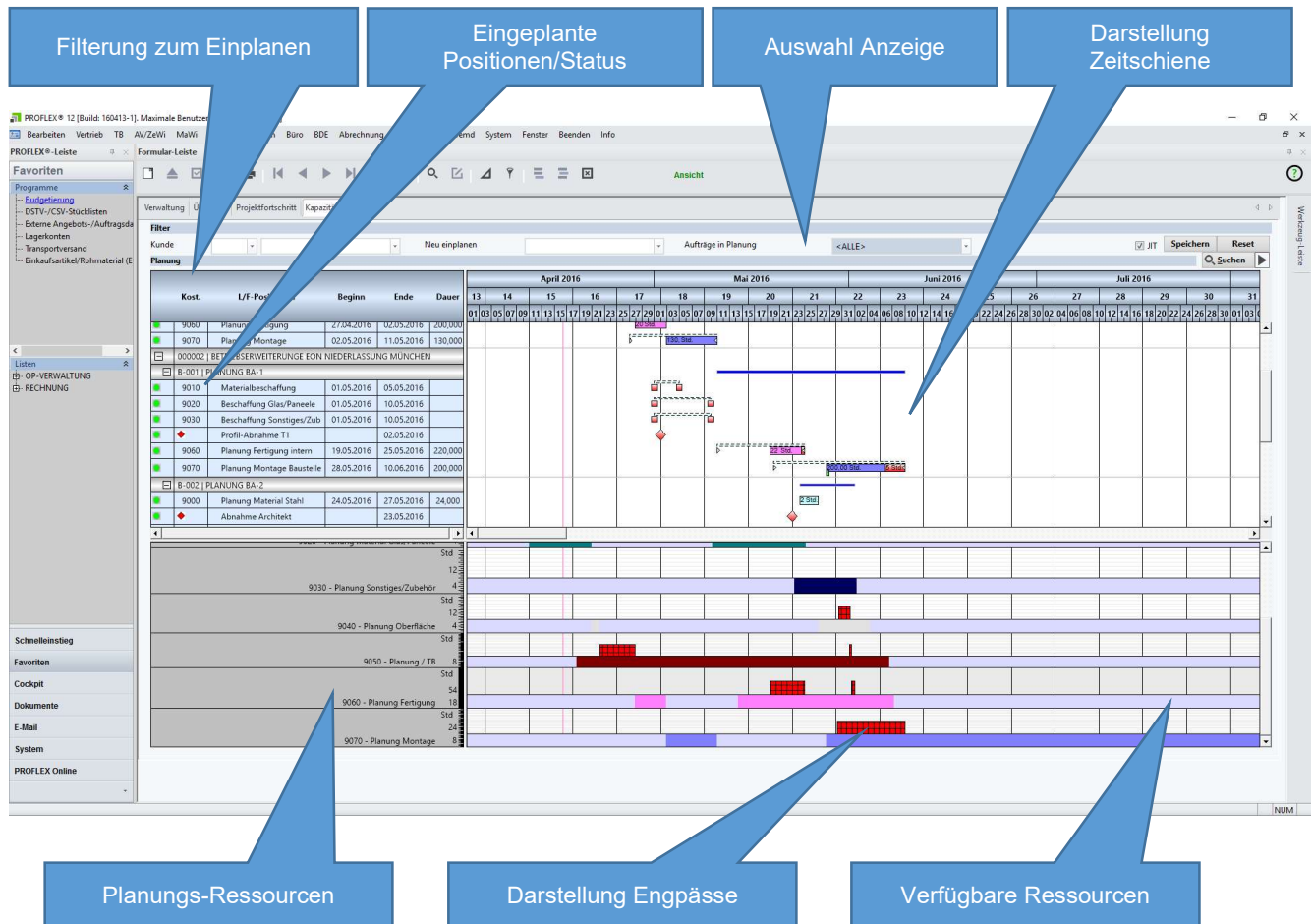
Um den unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Zielgruppe im Unternehmen zu entsprechen, können in der **PROFLEX[®] ERP** Kapazitäten- und Terminplanung **beliebige** Planungssichten definiert werden. D.h. es **gibt nicht nur eine Planung**, sondern je nach Bedarf unterschiedliche Sichten. Je nachdem, ob es sich um eine grobe Auftragsplanung oder aber um eine Maschineneinsatzplanung handelt, sind unterschiedliche Darstellungsinhalte und Darstellungstiefen notwendig und möglich.

Folgende Parameter können im Rahmen der Definition von Planungssichten hinterlegt werden:

- Allgemeine Festlegungen: Bezeichnung, Gültigkeit und Zuordnung zu Mitarbeitern
- Verwendete Ressourcen: Budgetkostenstellen, Maschinengruppen oder Kostenstellen
- Angabe der zu berücksichtigenden Kostenstellen (z.B. Engpass-Planung)
- Definition der verwendeten Planungspositionen

Somit ist es möglich, **Planungspositionen in unterschiedlichen** Planungssichten bearbeiten zu können. Eine Berücksichtigung der Terminvorgaben zwischen einzelnen Planungssichten ist gewährleistet.

Aufbau der Planung



Folgende zusätzliche Informationen sind ersichtlich:

- Sollwerte der Planung (Termine/Stunden/Meilensteine)
- Istwerte der Planung (gebuchte Stunden pro Kostenstelle und Mitarbeiter)
- Fertigungsinformationen (Fertigungsteile, Mengen)

Planungsaktionen

Bereitstellung für die Planung

Um angelegte Aufträge innerhalb der **PROFLEX® ERP** Kapazitäten- und Terminplanung bearbeiten zu können, müssen diese als planungsrelevant markiert werden. Dies kann generell je Auftragsart hinterlegt werden oder auch einzeln pro Auftragsposition.

Je nach definierten Planungssichten stehen die entsprechenden Planungspositionen für die **PROFLEX[®] ERP** Kapazitäten- und Terminplanung zur Verfügung, versehen mit dem Status „ungeplant“.

In Plantafel übernehmen

Die ausgewählten Planungspositionen werden, falls ein Liefer-/Fertigstellungstermin vorhanden ist, in Form einer **Rückwärtsterminierung** in die Plantafel übernommen. Hierbei werden die einzelnen Tätigkeiten (Ressourcenbedarf) unter Berücksichtigung einer angegebenen Überlappung eingeplant.

Planungspositionen ohne einen Liefer-/Fertigstellungstermin werden für den aktuellen Tag eingeplant und können dann entsprechend, manuell verschoben werden. Somit wird ein planungsbedingter Liefer-/Fertigstellungstermin festgelegt.

Um bei einer umfangreichen Anzahl von Aufträgen die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, kann die Anzeige der bereits eingeplanten Aufträge variiert werden. Unabhängig davon, wird die **Auslastung IMMER für alle eingeplanten Aufträge** dargestellt. Somit sind folgende Szenarien darstellbar:

- Anzeige ALLER eingeplanten Aufträge
- Anzeige eingeplanter Aufträge von bestimmten Kunden bzw. für bestimmte Bauteile
- Keine Anzeige und somit alleinige Betrachtung der neu einzuplanenden Aufträge

Dies ermöglicht **eine übersichtliche Planung auch bei einer Vielzahl von Aufträgen.**

Bearbeiten Planungspositionen mit Tätigkeiten

Folgende Aktionen sind in der Plantafel interaktiv möglich:

- Tätigkeiten (Ressourcenbedarf) ändern, um Ressourcen-Nutzung im Histogramm anzupassen
- Tätigkeiten splitten, um Ressourcennutzungen zu unterbrechen
- Tätigkeiten mit Start-Endtermin versehen, um zusätzliche Prüfmaßnahmen im Rahmen der Planung zu gewährleisten
- Nutzungsgrad ändern, um den Ressourcenbedarf verlängern zu können und Tätigkeiten zuordnen zu können
- Meilensteine setzen, zur visuellen Erinnerung

Bearbeiten Ressourcen

Jegliche Bearbeitung/Anpassung der Planungspositionen und deren Tätigkeiten werden sofort im Histogramm dargestellt und zeigen somit die Auswirkung auf die Ressourcen auf. Falls es zu Kapazitätsengpässen kommt, so wird dies farblich dargestellt.

Zuordnung zu Mitarbeitern (Personaleinsatz)

Auf Grundlage der geplanten Ressourcen ist optional die **Zuordnung** von Tätigkeiten auf einzelne **Mitarbeiter** möglich (Personaleinsatzplanung). Dies gilt nicht nur für Mitarbeiter innerhalb der Produktion, sondern insbesondere auch für die Mitarbeiter der Montage. An dieser Stelle ist auch die Plantafel der integrierten mobilen Zeiterfassung von 123erfasst.de eingebunden.

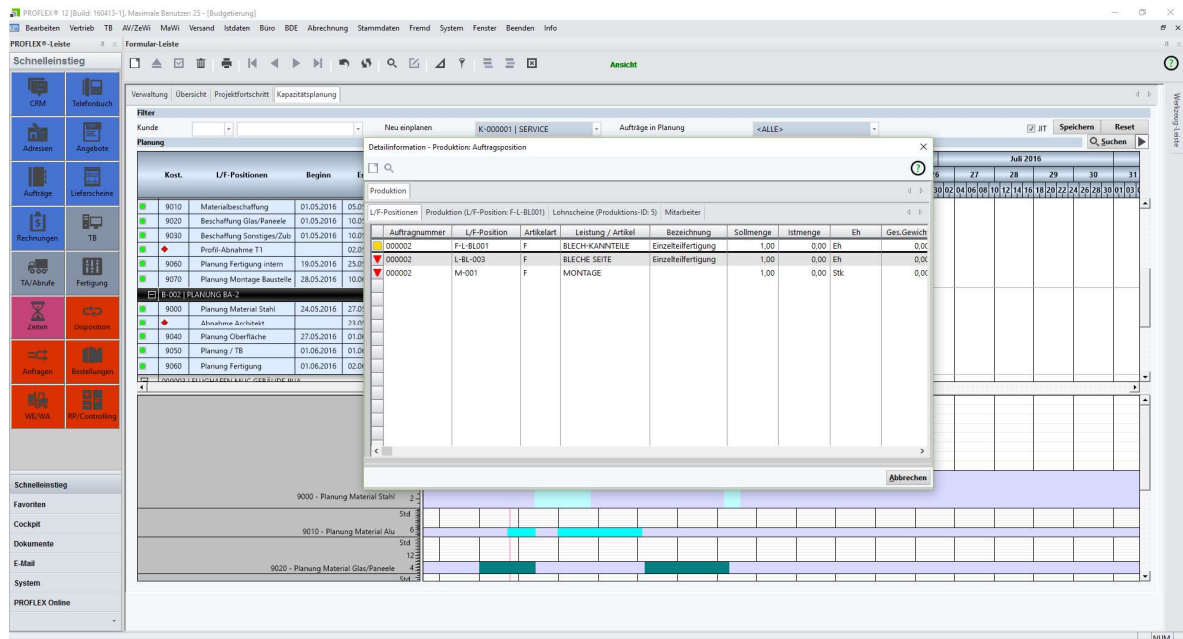
Ergebnisse der Planung

Folgende Ergebnisse stehen zur Verfügung:

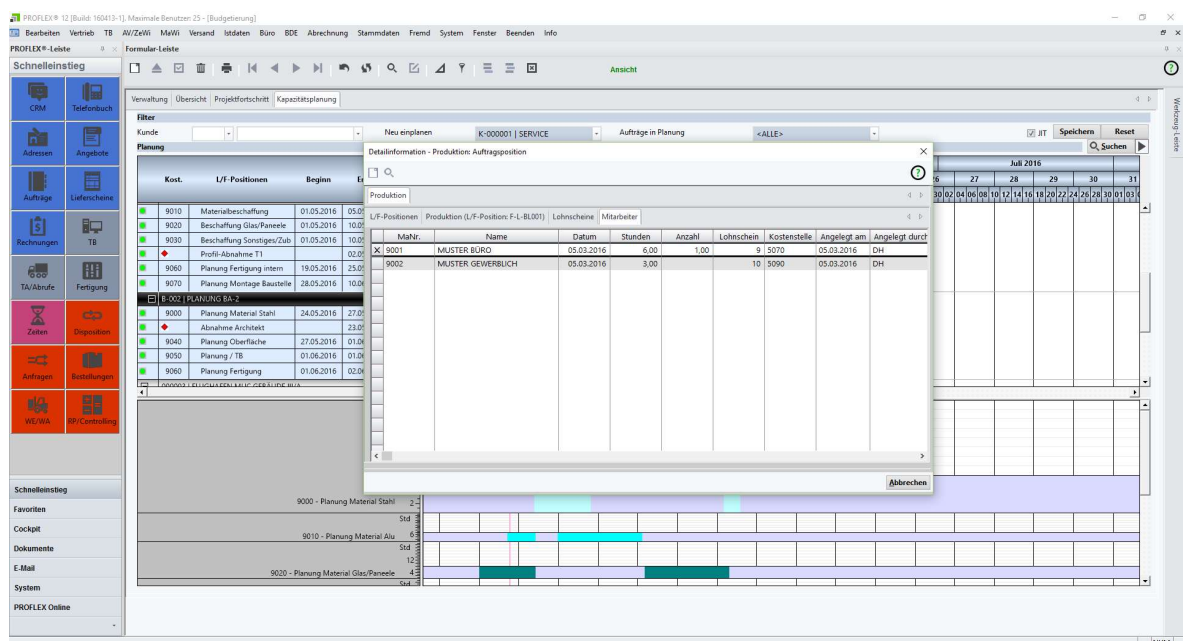
- Auftragsplanung zur optimalen Auslastung der Ressourcen im Unternehmen
- Ressourcen-Zusatzbedarf zur Planung von Mehrarbeiten
- Maschineneinsatzplan zur Wochen-/Tagesplanung
- Personaleinsatzplan zur Wochen-/Tagesplanung
- Geplante Aufträge für Montagemitarbeiter (mobile Zeiterfassung mittels 123erfasst.de)

Impressionen

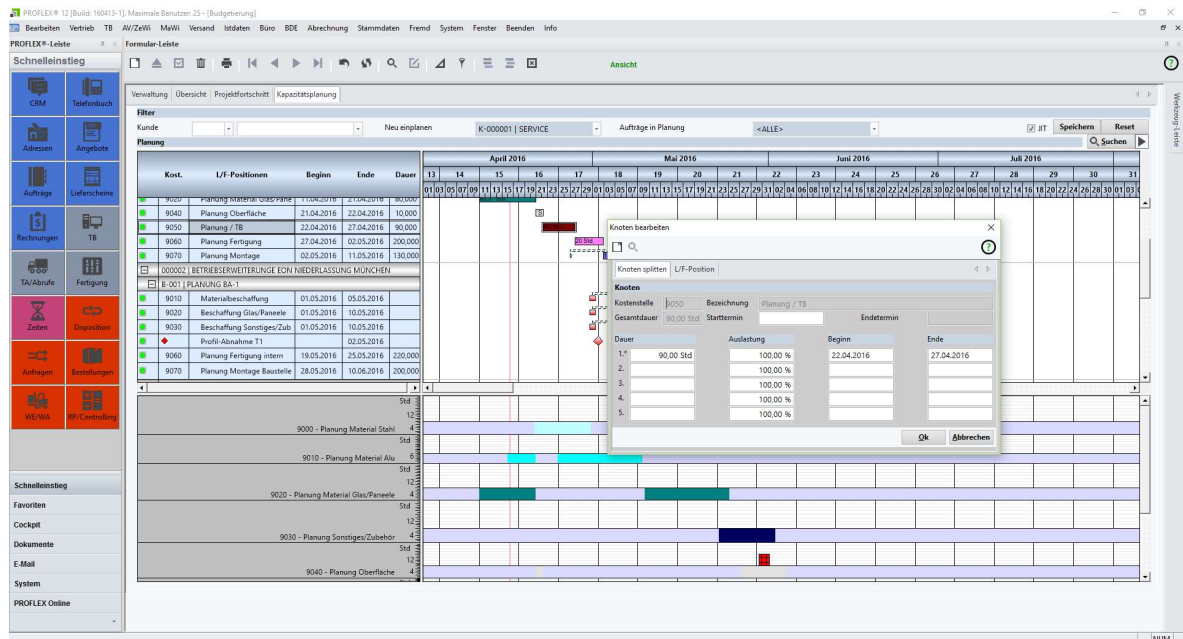
Anzeige der zu einem Bauabschnitt zugehörigen Fertigungslose (Werkstattaufträge) inkl. gefertigter Bauteile:



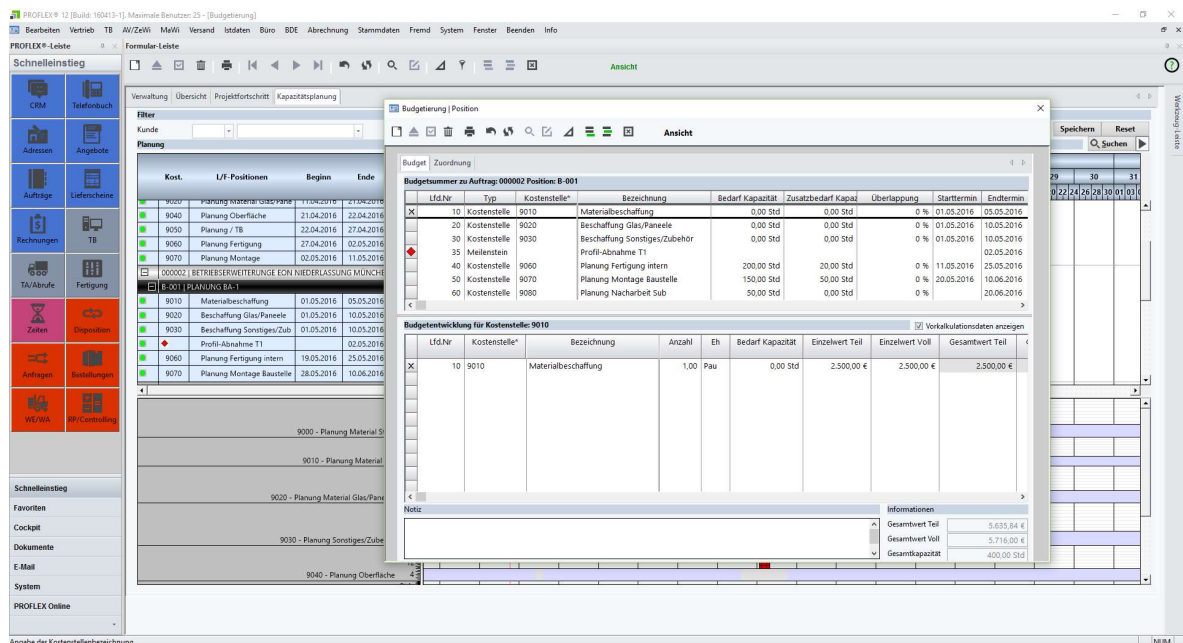
Auflistung der Ist-Zeiten für die entsprechenden Fertigungsaufträge:



Bearbeitung der einzelnen Positionen (insbesondere Splitten/Verschieben/
Nutzungsgrad anpassen):



Direkte Darstellung der Planungspositionen aus dem Diagramm heraus:



Highlights – Ihr Nutzen

- Planung in frei definierbaren Sichten – je nach Anforderung und Bedarf
- (JIT) “Just in Time” oder “As soon as possible” (ASAP) Planung
- Darstellungsmöglichkeiten
 - Im Ablauf
 - In einer Zeile überlappend/optimiert
- Anzeige Ablauf (Zeitachse) und Auslastung/Überlastung (Gant-Diagramm)
- Freie Darstellung der geplanten Einheiten (Aufträge/Bauabschnitte/Lose/Positionen)
 - Planung auf bestehende Auslastung
 - Planung mit Anzeige ausgewählter Aufträge
- Planungssimulation ohne Speicherung
- Manipulation des Ressourcenbedarfs
 - Splittung
 - Anpassung Effektivität
 - Verschieben
- Manipulation der Ressourcenverfügbarkeit
 - Mehrbedarf akzeptieren
- Darstellung der Ist-Situation
 - gebuchte Stunden/Fertigstellungsgrad
 - Urlaub-/Krankheit- und Fehlstunden
- Bearbeitung der Vorgabezeiten direkt im Diagramm
- Hinterlegen von Notizen zu Planungsänderungen
- Berichtswesen
 - Grafischer Ausdruck der Planung (Skalierung)
 - Wochenberichte und Einsatzpläne
 - Mehrstunden-Bedarf
- Rechtesteuerung (aktive Planung oder nur Sicht auf die Planung)
- Integration innerhalb der **PROFLEX[®] ERP** Anwendung
 - Auftragsplanung/Budgetierung
 - Auftragsbearbeitung
 - Fertigungsplanung/Losbildung