

# LeBit Produktion

## Preise

<b>Name</b>	<b>Name ENG - AppSource</b>	<b>bis 5</b>	<b>bis 10</b>	<b>bis 20</b>	<b>bis 50</b>	<b>bis 100</b>	<b>Über 100</b>
LeBit Feinplanung	LeBit Manufacturing	60	80	120	140	160	200
LeBit Kombination	LeBit Manufacturing	60	80	120	140	160	200

## Feinplanung Zweck

Die Feinplanung dient dazu, eine Reihenfolge für den Ablauf der bestehenden Fertigungsaufträge festzulegen. Damit kann das Start- und Enddatum berechnet werden und so Arbeitsgänge unterschiedlicher Fertigungsaufträge mit gleichen Eigenschaften zusammenfassen und in der geplanten Reihenfolge durchlaufen. Die Feinplanung basiert auf den Auftragsvorräten der einzelnen Arbeitsplatzgruppen.

## Kombination Zweck

Kombinationen werden für die bessere Planung von Fertigungsaufträgen einer Arbeitsplatzgruppe/ eines Arbeitsplatzes verwendet. Dabei können mehrere Fertigungsaufträge, mit gleichen Eigenschaften, parallel ablaufen, um die Effizienz in der Produktion zu steigern.

# Notwendige Einrichtungen

Für die Feinplanung müssen keine Einrichtungen vorgenommen werden. Für die größere Übersichtlichkeit ist es möglich, die Parameter in der "LeBit Produktion Einrichtung" und in der jeweiligen "Arbeitsplatzgruppe" einzurichten.

## Parameteransicht

Auf der Seite "LeBit Produktion Einrichtung" kann man im Register "Feinplanung" einer Parameteransicht für die Feinplanung vorschlagen.

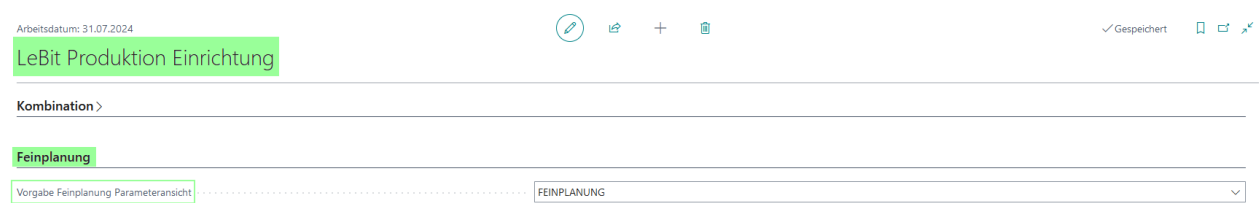


Abbildung 1: LeBit Produktion Einrichtung

Auf der "Parameteransichtsübersicht" kann man die Vorlage der Parameter der "Feinplanung" öffnen und die Parameter eintragen. Dabei kann man den Haken bei "Sichtbar" setzen, damit der Parameter angezeigt werden kann.

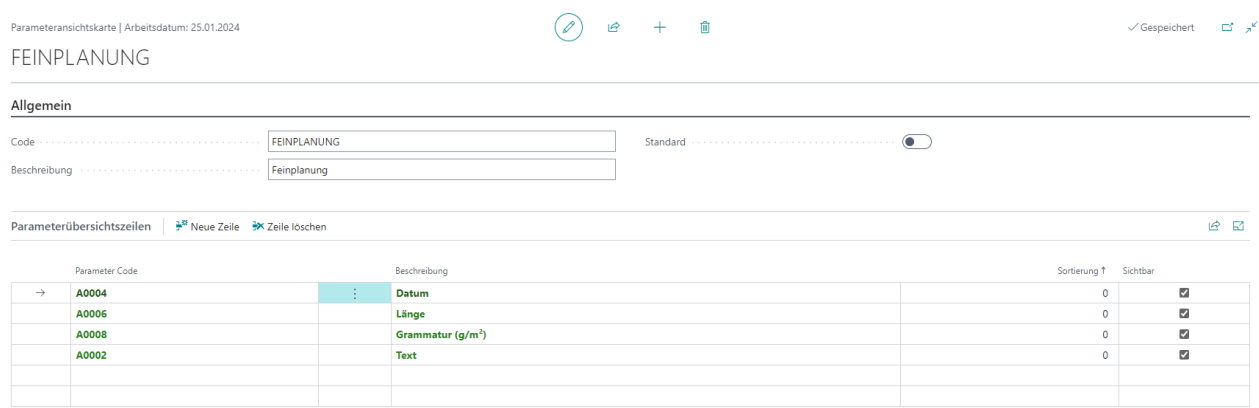


Abbildung 2: Parameteransichtskarte "Feinplanung"

Auf der "Arbeitsplatzgruppenkarte" wird im Reiter "LeBit Produktion" eine Parameteransicht für die Feinplanung ausgewählt.

Wenn eine Parameteransicht in der Arbeitsplatzgruppe gewählt, wird diese Parameteransicht in der Feinplanung verwendet. Wird die Vorgabe Parameteransicht in der LeBit Produktion Einrichtung ausgewählt, aber keine Parameteransicht in der Arbeitsplatzgruppe, wird die Vorgabe Parameteransicht für die Feinplanung verwendet.

LeBit Produktion			
Kombinationsplanung	Bahn	Anzahl Messer längs	4
Berechnungsmethode	Zähler	Anzahl Messer quer	0
Arbeitsbreite	250,00	Feinplanung Parameteransicht	FEINPLANUNG
Arbeitslänge	0,00	Kombination Parameteransicht	FEINPLANUNG
Arbeitsmengeneinheit	LFM		

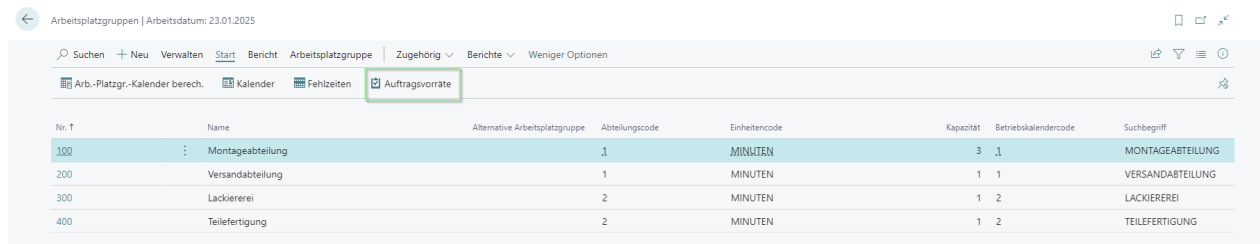
Abbildung 3: Reiter "LeBit Produktion" in der Arbeitsplatzgruppe

# Funktionsbeschreibung

## Feinplanung erstellen

Die Feinplanung wird pro Arbeitsgang durchgeführt und basiert auf den Auftragsvorräten einer Arbeitsplatzgruppe.

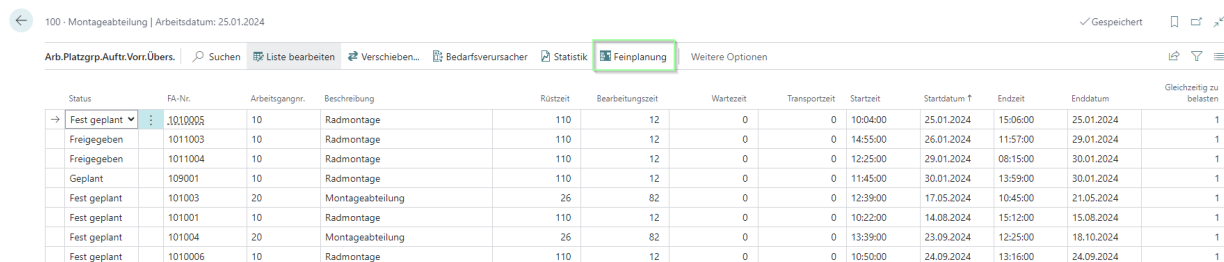
Über die Seite der Arbeitsplatzgruppen gelangt man zu den Auftragsvorräten der einzelnen Arbeitsplatzgruppen.



Nr.	Name	Alternative Arbeitsplatzgruppe	Abteilungscode	Einheitencode	Kapazität	Betriebskalendercode	Suchbegriff
100	Montageabteilung		1	MINUTEN	3	1	MONTAGEABTEILUNG
200	Versandabteilung		1	MINUTEN	1	1	VERSANDABTEILUNG
300	Lackiererei		2	MINUTEN	1	2	LACKIEREREI
400	Teilefertigung		2	MINUTEN	1	2	TEILEFERTIGUNG

Abbildung 4: Arbeitsplatzgruppen Übersicht

Auf der Seite der Arbeitsplatzgruppen Auftragsvorräte sind alle Arbeitsgänge, aus den Fertigungsaufträgen, aufgelistet, die zu der Arbeitsplatzgruppe gehören. In der Übersicht können die einzelnen Eigenschaften geprüft werden, so dass gleiche Arbeitsschritte in die Planung übernommen werden können. Ebenfalls ist der Menüaufruf "Feinplanung" zu finden, über den sich die dazugehörige Maske öffnet.



Status	FA-Nr.	Arbeitsgangnr.	Beschreibung	Rüstzeit	Bearbeitungszeit	Wartezeit	Transportzeit	Startzeit	Startdatum	Endzeit	Enddatum	Gleichzeitig zu belegen
→ Fest geplant	1010005	10	Radmontage	110	12	0	0	10:04:00	25.01.2024	15:06:00	25.01.2024	1
Freigegeben	1011003	10	Radmontage	110	12	0	0	14:55:00	26.01.2024	11:57:00	29.01.2024	1
Freigegeben	1011004	10	Radmontage	110	12	0	0	12:25:00	29.01.2024	08:15:00	30.01.2024	1
Geplant	109001	10	Radmontage	110	12	0	0	11:45:00	30.01.2024	13:59:00	30.01.2024	1
Fest geplant	101003	20	Montageabteilung	26	82	0	0	12:39:00	17.05.2024	10:45:00	21.05.2024	1
Fest geplant	101001	10	Radmontage	110	12	0	0	10:22:00	14.08.2024	15:12:00	15.08.2024	1
Fest geplant	101004	20	Montageabteilung	26	82	0	0	13:39:00	23.09.2024	12:25:00	18.10.2024	1
Fest geplant	1010006	10	Radmontage	110	12	0	0	10:50:00	24.09.2024	13:16:00	24.09.2024	1

Abbildung 5: Auftragsvorräte Übersicht

**Feinplanung**

Suchen | Liste bearbeiten | Hoch | Runter | Fertigungsauftrag | In Planung verschieben | In Potenzial verschieben | Zeit berechnen | Feinplanung übernehmen | Aktionen | Weniger Optionen

**Planung**

Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsg...	Arbeitsplatz...	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitspla...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsg...	Nächste Arbeitsg...	Rüstzeit	Rüstzeiteinhe...
1	feingeplant	Fest geplant	1010005	10	100	Radmontage	16		18.09.2023	10:46:56	18.09.2023	15:48:56		20	110	MINUTEN
2	feingeplant	Fest geplant	1010006	10	100	Radmontage	3		18.09.2023	15:48:57	19.09.2023	10:14:57		20	110	MINUTEN
3	feingeplant	Fest geplant	1010001	10	100	Radmontage	55		19.09.2023	10:14:58	20.09.2023	15:04:58		20	110	MINUTEN
4	feingeplant	Fest geplant	1010003	20	100	Montageabteilung	10		20.09.2023	15:04:59	22.09.2023	13:10:59	10	30	26	MINUTEN
5	feingeplant	Fest geplant	1010004	20	100	Montageabteilung	110		22.09.2023	13:11:00	19.10.2023	11:57:00	10	30	26	MINUTEN
6	feingeplant	Fest geplant	1010007	10	100	Radmontage	5		21.02.2024	09:00:00	21.02.2024	11:50:00		20	110	MINUTEN

**Potenzial**

Fertigungsauftrag | Bedarfsverursacher

Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsg...	Arbeitsplatzgruppen...	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitsplansta...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsg...	Nächste Arbeitsg...	Rüstzeit	Rüstzeiteinhe...
7	ungeplant	ungeplant	1010990	10	100	Radmontage	100		25.01.2024	08:00:00	29.01.2024	13:50:00		20		
9	ungeplant	Fest geplant	1010992	10	100	Felgenmontage	100		25.01.2024	13:30:00	26.01.2024	14:50:00		20		
10	ungeplant	Fest geplant	1010993	10	100	Felgenmontage	100		01.02.2024	13:30:00	02.02.2024	14:50:00		20		
11	ungeplant	Fest geplant	101101	50	100	Nabe montieren	105		05.02.2024	12:05:00	06.02.2024	15:05:00	30/40	60		

Schließen

Abbildung 6: Feinplanung Übersicht

1. Solange keine Arbeitsgänge der Fertigungsaufträge feingeplant sind, befinden sie sich im Potenzial und haben den Planungstyp "ungeplant".
2. Sind die Arbeitsgänge in der Planung; ändert sich der Status auf "feingeplant".
3. Über das Menüband werden die Arbeitsgänge aus dem Potenzial in die Planung verschoben und wieder zurück. Die Status ändern sich automatisch, von "ungeplant" in "feingeplant" und wieder zurück, wenn sie verschoben werden.
4. Es ist möglich mehrere Arbeitsgänge parallel zu verschieben.
5. Über die Menüpunkte "Hoch" und "Runter" wird die Reihenfolge der Arbeitsgänge, die sich in der Planung befinden, bestimmt.

**Feinplanung**

Suchen | Liste bearbeiten | Hoch | Runter | Fertigungsauftrag | In Planung verschieben | In Potenzial verschieben | Zeit berechnen | Feinplanung übernehmen | Aktionen | Weniger Optionen

**Planung**

Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsg...	Arbeitsplatz...	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitspla...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsg...	Nächste Arbeitsg...	Rüstzeit	Rüstzeiteinhe...
1	feingeplant	Fest geplant	1010005	10	100	Radmontage	16		18.09.2023	10:46:56	18.09.2023	15:48:56		20	110	MINUTEN
2	feingeplant	Fest geplant	1010006	10	100	Radmontage	3		18.09.2023	15:48:57	19.09.2023	10:14:57		20	110	MINUTEN
3	feingeplant	Fest geplant	1010001	10	100	Radmontage	55		19.09.2023	10:14:58	20.09.2023	15:04:58		20	110	MINUTEN
4	feingeplant	Fest geplant	1010003	20	100	Montageabteilung	10		20.09.2023	15:04:59	22.09.2023	13:10:59	10	30	26	MINUTEN
5	feingeplant	Fest geplant	1010004	20	100	Montageabteilung	110		22.09.2023	13:11:00	19.10.2023	11:57:00	10	30	26	MINUTEN
6	feingeplant	Fest geplant	1010007	10	100	Radmontage	5		21.02.2024	09:00:00	21.02.2024	11:50:00		20	110	MINUTEN

**Potenzial**

Fertigungsauftrag | Bedarfsverursacher

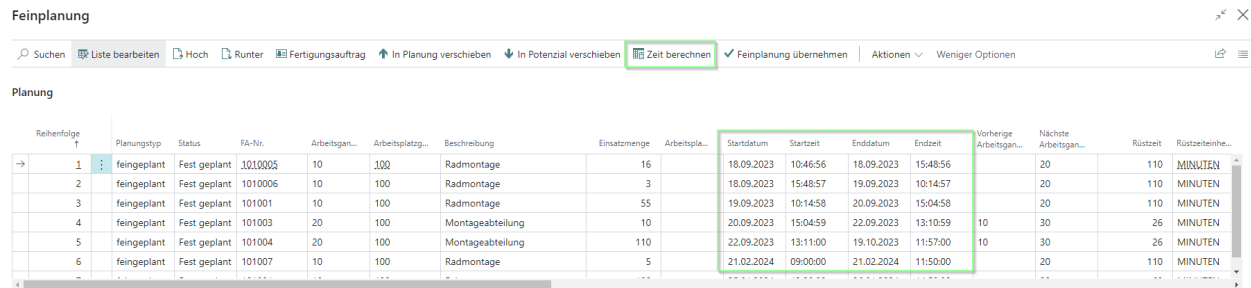
Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsg...	Arbeitsplatzgruppen...	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitsplansta...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsg...	Nächste Arbeitsg...	Rüstzeit	Rüstzeiteinhe...
7	ungeplant	ungeplant	1010990	10	100	Radmontage	100		25.01.2024	08:00:00	29.01.2024	13:50:00		20		
9	ungeplant	Fest geplant	1010992	10	100	Felgenmontage	100		25.01.2024	13:30:00	26.01.2024	14:50:00		20		
10	ungeplant	Fest geplant	1010993	10	100	Felgenmontage	100		01.02.2024	13:30:00	02.02.2024	14:50:00		20		
11	ungeplant	Fest geplant	101101	50	100	Nabe montieren	105		05.02.2024	12:05:00	06.02.2024	15:05:00	30/40	60		

Schließen

Abbildung 7: Funktion Fertigungsaufträge öffnen über den Arbeitsgang

Über die Buttons "Fertigungsauftrag" (1) | (2) in den Menübändern von Potenzial und Planung lässt sich der Fertigungsauftrag öffnen, der zu diesem Arbeitsgang gehört. Darüber lässt sich der Fertigungsauftrag überprüfen und verändern.

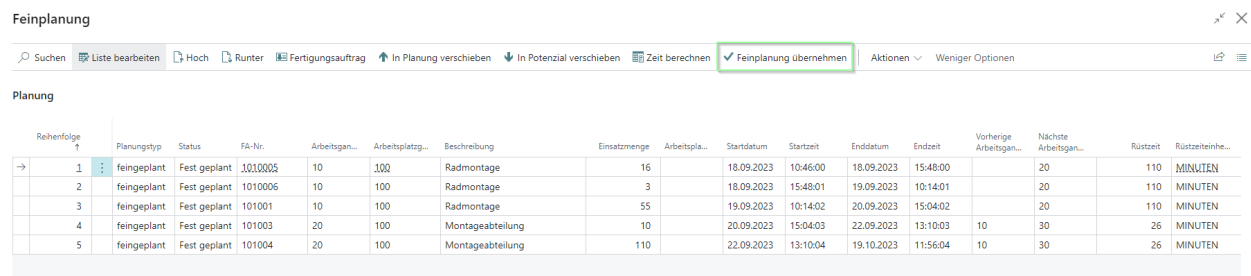
Die Feinplanung kann erst vorgenommen werden, wenn die Aktion "Zeit berechnen" durchgeführt wird. Bevor die Aktion durchgeführt wurde, sind die Start- und Endzeiten der Arbeitsgänge aus den dazugehörigen Fertigungsaufträgen übernommen.



Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsgan...	Arbeitsplatzg...	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitspla...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsgan...	Nächste Arbeitsgan...	Rüstzeit	Rüstzeiteinhe...
1	feingeplant	Fest geplant	1010005	10	100	Radmontage	16		18.09.2023	10:46:56	18.09.2023	15:48:56		20	110	MINUTEN
2	feingeplant	Fest geplant	1010006	10	100	Radmontage	3		18.09.2023	15:48:57	19.09.2023	10:14:57		20	110	MINUTEN
3	feingeplant	Fest geplant	1010001	10	100	Radmontage	55		19.09.2023	10:14:58	20.09.2023	15:04:58		20	110	MINUTEN
4	feingeplant	Fest geplant	1010003	20	100	Montageabteilung	10		20.09.2023	15:04:59	22.09.2023	13:10:59	10	30	26	MINUTEN
5	feingeplant	Fest geplant	1010004	20	100	Montageabteilung	110		22.09.2023	13:11:00	19.10.2023	11:57:00	10	30	26	MINUTEN
6	feingeplant	Fest geplant	1010007	10	100	Radmontage	5		21.02.2024	09:00:00	21.02.2024	11:50:00		20	110	MINUTEN

Abbildung 8: Funktion Zeit berechnen

Um die Feinplanung abzuschließen, muss die Aktion "Feinplanung übernehmen" genutzt werden, sodass alle hinterlegten Aktionen gespeichert werden.



Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsgan...	Arbeitsplatzg...	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitspla...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsgan...	Nächste Arbeitsgan...	Rüstzeit	Rüstzeiteinhe...
1	feingeplant	Fest geplant	1010005	10	100	Radmontage	16		18.09.2023	10:46:00	18.09.2023	15:48:00		20	110	MINUTEN
2	feingeplant	Fest geplant	1010006	10	100	Radmontage	3		18.09.2023	15:48:01	19.09.2023	10:14:01		20	110	MINUTEN
3	feingeplant	Fest geplant	1010001	10	100	Radmontage	55		19.09.2023	10:14:02	20.09.2023	15:04:02		20	110	MINUTEN
4	feingeplant	Fest geplant	1010003	20	100	Montageabteilung	10		20.09.2023	15:04:03	22.09.2023	13:10:03	10	30	26	MINUTEN
5	feingeplant	Fest geplant	1010004	20	100	Montageabteilung	110		22.09.2023	13:10:04	19.10.2023	11:56:04	10	30	26	MINUTEN

Abbildung 9: Feinplanung übernehmen, nachdem Zeit berechnet, wurde

Wird die Anfrage mit "Ja" bestätigt, ist die Feinplanung gespeichert. Wird eine Feinplanung nicht gespeichert, werden die geänderten Start- und Endzeiten nicht übernommen.

## Zeit berechnen

Die "Zeit berechnen"-Funktion beinhaltet drei Planungsfilter, Startdatum, Dauer und Enddatum. Das Startdatum wird zunächst automatisch auf das aktuelle Arbeitsdatum gesetzt, kann aber auch manuell umgestellt werden. Neben dem Datum ist auch die Uhrzeit festlegbar. Die Dauer legt fest, wie lange die Arbeitsgänge geplant werden können. Dabei ist das Startdatum des Arbeitsganges relevant, fällt es in die Spanne der Zeitberechnung, wird der Arbeitsgang mitgeplant, auch wenn das Enddatum außerhalb liegt. Wird die Dauer festgelegt, füllt sich das Enddatum automatisch.

Die Arbeitsgänge, die nicht in der Zeitspanne angefangen werden, werden in das Potenzial zurück verschoben. Die Start- und Endzeiten der Arbeitsgänge wurden auf die hinterlegte Reihenfolge geändert. Für Arbeitsgänge, die sich vor der Zeitberechnung im Potenzial befanden, ändert sich die Start- und Endzeit nicht.

Feinplanung

Suchen | Liste bearbeiten | Hoch | Runter | Fertigungsauftrag | In Planung verschieben | In Potenzial verschieben | Zeit berechnen | Feinplanung übernehmen | Aktionen | Weniger Optionen

Planung

Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsg...	Arbeitsplatzg...	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitspla...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsg...	Nächste Arbeitsg...	Rüstzeit	Rüsteinheit...
1	feingeplant	Fest geplant	1010005	10	100	Radmontage	16		18.09.2023	10:46:00	18.09.2023	15:48:00			20	110 MINUTEN
2	feingeplant	Fest geplant	1010006	10	100	Radmontage	3		18.09.2023	15:48:01	19.09.2023	10:14:01			20	110 MINUTEN
3	feingeplant	Fest geplant	1010001	10	100	Radmontage	55		19.09.2023	10:14:02	20.09.2023	15:04:02			20	110 MINUTEN
4	feingeplant	Fest geplant	1010003	20	100	Montageabteilung	10		20.09.2023	15:04:03	22.09.2023	13:10:03	10		30	26 MINUTEN
5	feingeplant	Fest geplant	1010004	20	100	Montageabteilung	110		22.09.2023	13:10:04	19.10.2023	11:56:04	10		30	26 MINUTEN

Potenzial | Aktion

Fertigungsauftrag | Bedarfsverursacher

Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsg...	Arbeitsplatzg...	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitsplansta...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsg...	Nächste Arbeitsg...	Rüstze
6	ungeplant	Fest geplant	1010007	10	100	Radmontage	5		21.02.2024	09:00:00	21.02.2024	11:50:00			20
7	ungeplant	Fest geplant	1010090	10	100	Radmontage	100		25.01.2024	08:00:00	29.01.2024	13:50:00			20
5	ungeplant	Fest geplant	1010091	10	100	Feigenmontage	100		25.01.2024	13:30:00	26.01.2024	14:50:00			20
9	ungeplant	Fest geplant	1010092	10	100	Feigenmontage	100		25.01.2024	13:30:00	26.01.2024	14:50:00			20

Schließen

Abbildung 10: Veränderung der Zeiten, nachdem die Zeit berechnet wurde

# Bedarfsverursacher

Über die Auftragsvorräte, der Arbeitsplatzgruppen, sowie in der Feinplanung sind die Bedarfsverursacher der einzelnen Fertigungsaufträge zu finden.

100 - Montageabteilung | Arbeitsdatum: 25.01.2024

Arb.Platzgrp.Auftr.Vorr.Übers. | Suchen | Liste bearbeiten | Verschieben... | Bedarfsverursacher | Statistik | Feinplanung | Zugehörig | Weniger Optionen

✓ Gespeichert | | |

Status	FA-Nr.	Arbeitsg...	Beschreibung	Rüstzeit	Bearbeitungszeit	Wartezeit	Transportzeit	Startzeit	Startdatum	Endzeit	Enddatum	Gleichzeitig zu belasten
Fest geplant	1010005	10	Radmontage	110	12	0	0	10:46:56	18.09.2023	15:48:56	18.09.2023	1
Fest geplant	1010006	10	Radmontage	110	12	0	0	15:48:57	18.09.2023	10:14:57	19.09.2023	1
Fest geplant	1010001	10	Radmontage	110	12	0	0	10:14:58	19.09.2023	15:04:58	20.09.2023	1
Fest geplant	1010003	20	Montageabteilung	26	82	0	0	15:04:59	20.09.2023	13:10:59	22.09.2023	1
Fest geplant	1010004	20	Montageabteilung	26	82	0	0	13:11:00	22.09.2023	11:57:00	19.10.2023	1
Freigegeben	1011003	10	Radmontage	110	12	0	0	14:55:00	26.01.2024	11:57:00	29.01.2024	1
Geplant	109001	10	Radmontage	110	12	0	0	12:25:00	29.01.2024	08:15:00	30.01.2024	1
Fest geplant	1010008	10	Montageabteilung	250	150	0	0	11:45:00	30.01.2024	13:59:00	30.01.2024	1
Fest geplant	1010007	10	Radmontage	110	12	0	0	12:20:00	20.02.2024	16:00:00	21.02.2024	1
Fest geplant	1010007	10	Radmontage	110	12	0	0	09:00:00	21.02.2024	11:50:00	21.02.2024	1

Abbildung 11: Bedarfsverursacher über Auftragsvorräte der APG

Feinplanung

Suchen

Liste bearbeiten

Hoch

Runter

Fertigungsauftrag

In Planung verschieben

In Potenzial verschieben

Zeit berechnen

Feinplanung übernehmen

Aktionen

Weniger Optionen

Planung

Aktion

Bedarfsverursacher

Sonstiges

Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsgan...	Arbeitsplatzg...	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitspla...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsgan...	Nächste Arbeitsgan...	Rüstzeit	Rüstzeiteinh...
→ 1	feingeplant	Fest geplant	1010005	10	100	Radmontage	16		18.09.2023	10:46:00	18.09.2023	15:48:00		20	110	MINUTEN
2	feingeplant	Fest geplant	1010006	10	100	Radmontage	3		18.09.2023	15:48:01	19.09.2023	10:14:01		20	110	MINUTEN
3	feingeplant	Fest geplant	101001	10	100	Radmontage	55		19.09.2023	10:14:02	20.09.2023	15:04:02		20	110	MINUTEN
4	feingeplant	Fest geplant	101003	20	100	Montageabteilung	10		20.09.2023	15:04:03	22.09.2023	13:10:03	10	30	26	MINUTEN
5	feingeplant	Fest geplant	101004	20	100	Montageabteilung	110		22.09.2023	13:10:04	19.10.2023	11:56:04	10	30	26	MINUTEN

Potenzial

Aktion

Fertigungsauftrag

Bedarfsverursacher

Reihenfolge	Planungstyp	Status	FA-Nr.	Arbeitsgan...	Arbeitsplatzgruppennr.	Beschreibung	Einsatzmenge	Arbeitsplansta...	Startdatum	Startzeit	Enddatum	Endzeit	Vorherige Arbeitsgan...	Nächste Arbeitsgan...	Rüstze
6	ungeplant	Fest geplant	101007	10	100	Radmontage	5		21.02.2024	09:00:00	21.02.2024	11:50:00		20	
7	ungeplant	Fest geplant	101090	10	100	Radmontage	100		25.01.2024	08:00:00	29.01.2024	13:50:00		20	
5	ungeplant	Fest geplant	101091	10	100	Felgenmontage	100		25.01.2024	13:30:00	26.01.2024	14:50:00		20	
9	ungeplant	Fest geplant	101092	10	100	Felgenmontage	100		25.01.2024	13:30:00	26.01.2024	14:50:00		20	

Abbildung 12: Bedarfsverursacher in Feinplanung

Bearbeiten - Bedarfsverursacher - Fest geplant FA-Zeile 1010006 1001

Allgemein

Artikele...

1001

Menge

3

Startdatum

18.09.2023

Menge ohne Bedarfsverursacher

0

Enddatum

19.09.2023

Verwalten

Anzeigen

Mge. ohne Bedarfsverursacher

Name	Beliert von	Startdatum	Enddatum	Menge	Artikele...
→ Verkauf Auftrag 109005	: AKTUELLE ZEILE	18.09.2023	19.09.2023	3	1001

Abbildung 13: Bedarfsverursacher Informationen

Auf der Request Page des Bedarfsverursachers ist beispielsweise der Verkaufsauftrag zu finden, der zu diesem Bedarf geführt hat.



# Notwendige Einrichtungen

## LeBit Produktion Einrichtung

In der LeBit Produktion Einrichtung im Register "Kombination" müssen verschiedene Dinge eingerichtet werden.

### LeBit Produktion Einrichtung

Kombination			
Parameter Länge .....	A0006	Einheit für Bogen .....	BG
Parameter Breite .....	A0007	Formel für Gewicht pro Bogen .....	GRAJEBG
Kombination Nummernserie .....	KOMB	Formel für Gewicht pro Bahn .....	GRAJEB
Anfertigung Nummernserie .....	ANF	Vorgabe Kombination Parameteransicht .....	FEINPLANUNG
Mengeneinheit für Gewicht .....	KG	Rundungspräzision .....	0,0001
Einheit für Rolle .....	LFM		

Abbildung 15: LeBit Produktion Einrichtung Register "Kombination"

Feldname	Funktion
Parameter Länge	Parameter wird festgelegt, der die Länge der Kombinationen festlegt.
Parameter Breite	Parameter wird festgelegt, der die Breite der Kombinationen festlegt.
Kombination Nummernserie	Nummernserie für die Kombination kann gewählt werden.
Anfertigung Nummernserie	Nummernserie für die Anfertigungen kann gewählt werden.
Mengeneinheit für Gewicht	Einheit für das Gewicht wird festgelegt.
Einheit für Rolle	Für Kombinationen mit der Kombinationsart Rolle wird ein Parameter festgelegt.
Einheit für Bogen	Für Kombinationen mit der Kombinationsart Bogen wird ein Parameter festgelegt.
Formel für Gewicht pro Bogen	Formel für die Berechnung des Gewichts für Bogen wird hier eingetragen/ausgewählt.

Feldname	Funktion
Formel für Gewicht pro Bahn	Formel für die Berechnung des Gewichts für Bahn wird hier eingetragen/ausgewählt.
Vorgabe Kombination Parameteransicht	Eine Parameteransicht kann hier ausgewählt werden, die verwendet wird, wenn in der Arbeitsplatzgruppe / dem Arbeitsplatz keine Parameteransicht gewählt wird.
Rundungspräzision	Die Rundungspräzision bestimmt, auf welche Nachkommastelle die Menge in den Kombinationszeilen gerundet wird.

## Arbeitsplatzgruppe (APG)/ Arbeitsplatz (AP)

Im Reiter LeBit Produktion, der AP(G), werden für die jeweilige AP(G) Einrichtungen für die Kombination getroffen.

The screenshot shows the 'LeBit Produktion' tab with the following configuration fields:

- Kombinationsplanung: Bahn (dropdown menu)
- Berechnungsmethode: Zähler (dropdown menu)
- Arbeitsbreite: 250.00 (text input)
- Arbeitslänge: 0.00 (text input)
- Arbeitsmengeneinheit: LFM (text input)
- Anzahl Messer längs: 4 (text input)
- Anzahl Messer quer: 0 (text input)
- Feinplanung Parameteransicht: FEINPLANUNG (dropdown menu)
- Kombination Parameteransicht: FEINPLANUNG (dropdown menu)

Abbildung 16: LeBit Produktion Übersicht

Feldname	Funktion
Kombinationsplanung	Hier kann bestimmt werden, welchen Kombinationsplan die AP(G) bearbeiten kann. Die Wahl ist zwischen Bahn, Format und Format Asymmetrisch.
Berechnungsmethode	Hier wird festgelegt, mit welcher Berechnungsmethode die AP(G) arbeitet. Die Wahl ist zwischen Zähler und Gewicht.
Arbeitsbreite	Die Arbeitsbreite gibt an, wie Breit die AP(G) ist und so wird festgelegt, wie viel Platz auf der AP(G) vorhanden ist.
Arbeitslänge	Die Arbeitslänge gibt an, welche Länge die AP(G) schneiden kann und so wird festgelegt, wie viel Platz auf der AP(G) vorhanden ist.
Arbeitsmengeneinheit	Hier wird die Einheit eingetragen, die in dieser AP(G) genutzt wird.

Feldname	Funktion
Anzahl Messer längs	Die Anzahl Messer längs legen fest, wie viele Bahnen nebeneinander geplant werden können.
Anzahl Messer quer	Die Anzahl Messer quer legen fest, wie viele Bahnen hintereinander geplant werden können.
Feinplanung Parameteransicht	Wahl der Parameteransicht für die Feinplanung. Ist in der Kombination nicht relevant.
Kombination Parameteransicht	Wahl der Parameteransicht für die Kombination.

# Parameter in der Artikelkarte

Damit Artikel in der Kombination verwendet werden können, müssen die für die Produktion benötigten Parameter ausgewählt und befüllt werden. Auf der Artikelkarte gelangt man über Artikel auf die Parameter und kann sie dann für den Artikel spezifisch ausfüllen.

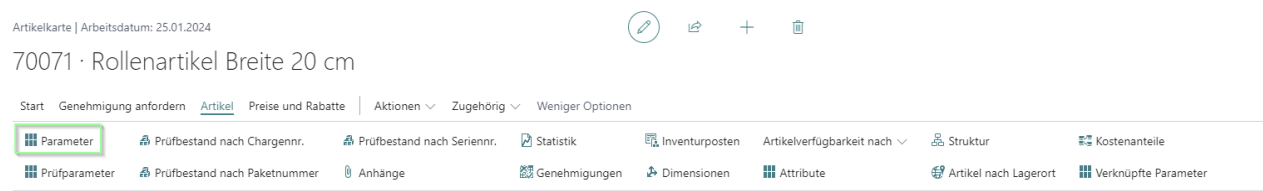


Abbildung 17: Parameter über Artikelkarte

Parameterzuordnung | Arbeitsdatum: 25.01.2024

✓ Gespeichert

Suchen + Neu Liste bearbeiten Löschen Aus Vorlage kopieren Bereich anzeigen Neuer Bereich

Parameter Code ↑	Beschreibung	Parameterart ▼	Wertart	Variabler Parameter	Erfassungstext	Vererben erlauben
→ A0007	Breite	Parameter	Dezimal	<input type="checkbox"/>	-- 20 --	<input type="checkbox"/>
A0008	Grammatur (g/m²)	Parameter	Dezimal	<input type="checkbox"/>	-- 150 --	<input type="checkbox"/>

Abbildung 18: Parameterzuordnung Übersicht

# Funktionsbeschreibung

## Kombinationskarte

Auf der Seite "Kombination" werden die Kombination erstellt und bearbeitet.

Kombination

Zeichne Kombination

Freigeben

Anfertigung hinzufügen

FA Anpassen

Aktionen

Weniger Optionen

Allgemein

Nr.	K000123	Genutzte Breite	0,00
Beschreibung		Arbeitslänge	0,00
Start		Genutzte Länge	0,00
Ende		Arbeitsmenge	0,00
Dauer		Arbeitsmengeneinheit	
Kombinationsplan		Vorgabe Gesamtmenge	0,00
Berechnungsmethode		Menge	0,00
Kapazitätsart	Arbeitsplatzgruppe	Menge (Basis)	0,00
Kapazitätsnr.		Parameteransicht	
Status	Offen	Anzahl Messer längs	0
Anfertigung		Anzahl Messer quer	0
Arbeitsbreite			

Abbildung 19: Kombination Übersicht

## Menüband

Feldname	Funktion
Zeichne Kombination	Mit der Funktion "Zeichne Kombination" wird die Kombination aufgebaut. Die verschiedenen FAs werden ausgesucht und in eine Reihenfolge gebracht.
Freigeben	Die Kombination wird freigegeben.
Status zurücksetzen	Die Kombination kann wieder geöffnet und so überarbeitet werden.
Anfertigung hinzufügen	Anfertigung wird zu der Kombination hinzugefügt, funktioniert nur, wenn die Kombination freigegeben ist.
Anfertigung entfernen	Hinzugefügte Anfertigung wird von der Kombination entfernt.
FA Anpassen	Damit können die Mengen der Fertigungsaufträge angepasst werden.

<b>Feldname</b>	<b>Funktion</b>
Kombinationsgrafik	Zeigt eine Grafik an, wie die Kombination hintereinander aufgebaut ist.

## Register "Allgemein"

<b>Feldname</b>	<b>Funktion</b>	<b>Bemerkung</b>
Nr.	Die Nr. wird automatisch aus der Nummernserie eingefügt	
Beschreibung	Kann frei gewählt werden	
Start	Bestimmt das Datum und die Uhrzeit, ab der diese Kombination laufen soll.	
Ende	Bestimmt das Datum und die Uhrzeit, an dem die Kombination beendet werden soll.	
Dauer	Zeigt die Dauer an, wie lange die Kombination läuft.	
Kombinationsplan	Wahl zwischen Bahn, Format und Format Asymmetrisch. Wird automatisch bei der Wahl der AP(G) gefüllt.	
Berechnungsmethode	Wahl zwischen Zähler und Gewicht, wird automatisch aus bei der Wahl der AP(G) gefüllt.	
Kapazitätsart	Wahl zwischen Arbeitsplatzgruppe und Arbeitsplatz	
Kapazitätsnr.	Bestimmung, welche Arbeitsplatzgruppe oder welcher Arbeitsplatz genau für die Kombination zuständig ist.	

<b>Feldname</b>	<b>Funktion</b>	<b>Bemerkung</b>
Status	Der Status der Kombination "Offen" oder "Freigegeben"	
Anfertigung	Gibt den Anfertigungscode an, zu dem die Kombination gehört.	
Arbeitsbreite	Gibt die Arbeitsbreite an, die die Arbeitsplatzgruppe bzw. der Arbeitsplatz zur Verfügung hat, an.	Arbeitsbreite für jede Kombination notwendig.
Genutzte Breite	Summe der Breite der Bahnen.	
Arbeitslänge	Gibt die Arbeitslänge an, die die Arbeitsplatzgruppe bzw. der Arbeitsplatz zur Verfügung hat, an.	Arbeitslänge notwendig, wenn der Kombinationsplan auf "Format" geschaltet ist.
Genutzte Länge	Summe der Länge der genutzten Fertigungsanträge.	
Arbeitsmenge	Zeigt die Menge einer Bahn in der Kombination an.	
Arbeitsmengeneinheit	Gibt die Einheit an, die bei der Kombination genutzt wird (LFM, BG)	
Menge	Gibt die Gesamtmenge der FAs in der Kombination an.	
Menge (Basis)	Gibt die Gesamtmenge der FAs in der Basiseinheit der Artikel an, die sich in der Kombination befinden.	
Parameteransicht	Wird automatisch ausgefüllt, mit der Parameteransicht aus der AP(G) bzw. der Vorgabe Parameteransicht aus der LeBit Produktion. Kann in der Kombination selbst verändert werden.	
Anzahl Messer längs	Gibt an, wie viele Messer die AP(G) besitzt und dadurch wie viele Bahnen	

Feldname	Funktion	Bemerkung
	nebeneinander liegen können.	
Anzahl Messer quer	Gibt an, wie viele Messer die AP(G) besitzt und dadurch wie viele Bahnen hintereinander liegen können.	

## Register "Kombinationszeilen"

Feldname	Funktion
<b>Menüband</b>	
Fertigungsauftrag öffnen	Öffnet den markierten Fertigungsauftrag.
Neu	Über "Neu" können neue, passende Fertigungsaufträge hinzugefügt werden.
Löschen	Löscht die markierte Kombinationszeile.
<b>Kombinationszeilen</b>	
Typ	Fertigungsauftrag
Planbestimmend	Wird automatisch gesetzt, wenn der erste Fertigungsauftrag hinzugefügt wird.
FA-Nr.	Trägt die Nummer des Fertigungsauftrags ein, der in der Zeile angesprochen wird.
FA-Zeilennr.	Gibt die Zeilennummer des Fertigungsauftrags an, welche in dieser Zeile genutzt wird.
Artikelnr.	Gibt den Artikel der ausgewählten Zeile an.
Beschreibung	Beschreibung des Artikels
Menge	Fügt die Menge des Artikels im Fertigungsauftrag an.
Einheitencode	Basiseinheit des Artikels.

Feldname	Funktion
Menge (Basis)	Menge des Artikels in der Basiseinheit des Artikels.
X Position	Gibt die X Position des FAs in der Kombination an.
Y Position	Gibt die X Position des FAs in der Kombination an.
Breite	Gibt die Breite des Artikels im FA an.
Länge	Gibt die Länge des Artikels im FA an.
Gewicht pro Bogen	Gibt das Gewicht je Bogen an, der in der Kombinationszeile erstellt wird.
Anzahl Würfe	Gibt die Anzahl der erstellten Bögen an.
Parameter	Bis zu zehn Parameter des Artikels können angezeigt werden, die in der Parameteransicht als "Sichtbar" gekennzeichnet worden sind.

## Kombination erstellen

In der LeBit Produktion App ist es möglich vier verschiedene Kombinationsarten zu erstellen.

Welche der vier Kombinationsarten genutzt wird, hängt von den Feldern "Kombinationsplan" und "Berechnungsmethode" ab, die sich im Kombinationskopf befinden. Die Felder werden aus der Arbeitsplatzgruppe gefüllt.

Kombinationsplan	Berechnungsmethode	Einheit
Bahn	Zähler	Einheit für Rolle
Bahn	Gewicht	Mengeneinheit für Gewicht
Format	Zähler	Einheit für Bogen
Format	Gewicht	Mengeneinheit für Gewicht
Format Asymmetrisch	Zähler	Einheit für Bogen
Format Asymmetrisch	Gewicht	Mengeneinheit für Gewicht



Um die Fertigungsaufträge hinzuzufügen, gibt es zwei Möglichkeiten. Zum einen kann man über die "Zeichne Kombination" im Menüband des Kombinationskopfes oder über "Neu" im Menüband der Kombinationszeilen die Fertigungsaufträge hinzufügen.

KO00123

Zeichne Kombination

Freigeben

Anfertigung hinzufügen

FA Anpassen

Aktionen

Weniger Optionen

Allgemein

Nr.	KO00123	Genutzte Breite	0.00
Beschreibung		Arbeitslänge	0.00
Start		Genutzte Länge	0.00
Ende		Arbeitsmenge	0.00
Dauer		Arbeitsmengeneinheit	
Kombinationsplan	Bahn	Vorgabe Gesamtmenge	0.00
Berechnungsmethode	Zähler	Menge	0.00
Kapazitätsart	Arbeitsplatzgruppe	Menge (Basis)	0.00
Kapazitätsnr.	RT 7	Parameteransicht	FEINPLANUNG
Status	Offen	Anzahl Messer längs	4
Anfertigung		Anzahl Messer quer	0
Arbeitsbreite	250.00		

Abbildung 20: Zeichne Kombination und Neu

Wird die Funktion "Zeichne Kombination" genutzt, öffnet sich eine Maske und über "Aktionen" und "Neu" werden die verschiedenen Fertigungsaufträge eingefügt.

Bearbeiten - Kombination Zeichen - KO00014

Seite

Aktionen

Berichte

Weniger Optionen

Allgemein

Nr.	KO00014	Genutzte Breite	0,00
Beschreibung	Bahn Kombination	Restbreite	250,00

Abbildung 21: "Zeichne Kombination" Übersicht bei Bahnen

Wird ein Fertigungsauftrag ausgewählt, öffnet sich die Maske "Bahnen hinzufügen". In dieser Maske sieht man, wie viele Bahnen von diesem Fertigungsauftrag hinzugefügt werden können. Die maximale Anzahl der Bahnen richtet sich nach der Länge und Breite der AP(G) und an der Anzahl Messer längs und quer.

Außerdem kann entschieden werden, wie viel Menge man von dem Fertigungsauftrag nutzt. Bei Kombinationen, die als Kombinationsplan "Format" und als "Gewicht", wird außerdem das Feld "Anzahl Würfe" in der Maske angezeigt.

Das Feld "Menge" zeigt die Gesamtmenge an, die von dem Fertigungsauftrag genutzt werden soll, diese wird dann auf die erstellten Bahnen aufgeteilt.

**Bahnen hinzufügen - KO00109**
...
↗
✕

---

**Allgemein**

---

Breite .....	20,00	FA-Nr. ....	101026
Bahnen .....	5	Zeilennr. ....	10000
Menge .....	8.000,00	Variante .....	
Einheitencode .....	LFM	Menge (Basis) .....	8.000,00
Gesamtbreite .....	100,00		

---

**Vor**

---

Einheiten zu planen .....	8.000,00	Freie Maschinenbreite ...	250,00
---------------------------	----------	---------------------------	--------

---

**Nach**

---

Einheits geplant .....	0,00	Freie Maschinenbreite ...	150,00
------------------------	------	---------------------------	--------

---

OK
Abbrechen

Abbildung 22: Bahnen hinzufügen Maske

Der 1. Fertigungsauftrag, der hinzugefügt wird, erhält das Zeichen "Planbestimmend". Durch das Zeichen kann die Menge und die Anzahl Würfe der weiteren Fertigungsaufträge nicht frei gewählt werden. Es ist nur möglich zu bestimmen, wie viele Bahnen von dem Fertigungsauftrag hinzugefügt werden.

Wenn die Fertigungsaufträge hinzugefügt worden sind, ist es ebenfalls nur möglich die "Menge" und "Anzahl Würfe" bei den planbestimmenden Kombinationszeilen zu bearbeiten, die Menge und Anzahl Würfe aller anderen Kombinationszeilen passen sich an die veränderte Zeile an.

Wenn ein Fertigungsauftrag mehr Menge in der Kombination geplant hat, als er ursprünglich hatte, wird dies beim Freigeben abgefragt. In der Abfrage gibt es die Möglichkeit die Menge der Fertigungsaufträge zu erhöhen und die neu zu berechnen. Wird die Abfrage mit "Nein" beantwortet, wird der Freigabeprozess abgebrochen.

Wird von einem Fertigungsauftrag nicht die volle Menge genutzt, kann die Restmenge des Fertigungsauftrages in einer weiteren Kombination ausgewählt werden.

Über die "Aktionen" kann man auch die Funktion "Kombinationsgrafik" verwenden, um sich so die Kombination bildlich darstellen zu lassen.

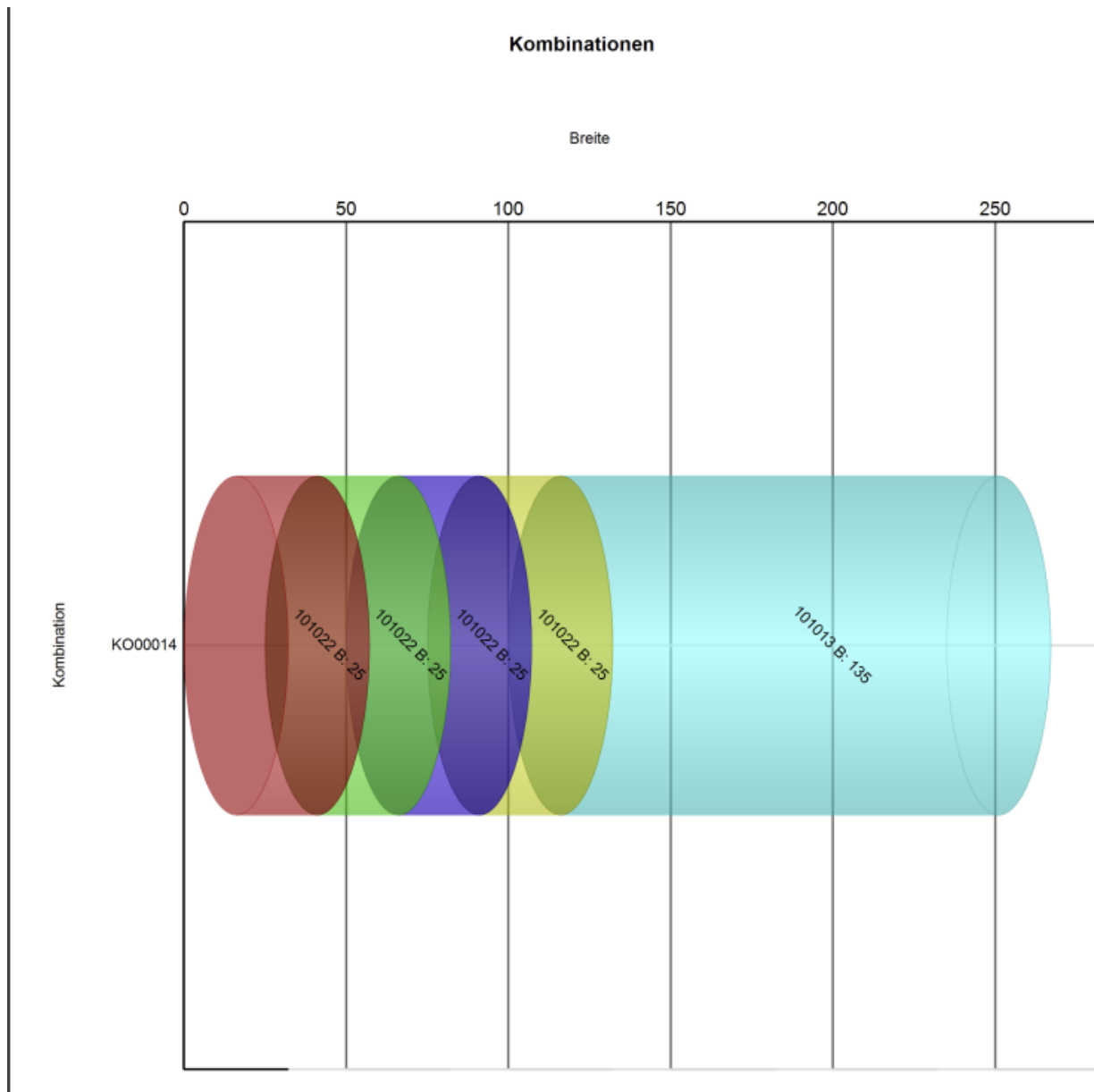


Abbildung 23: Kombinationsgrafik bei Bahnen

## Format Asymmetrisch

Bei der Kombinationsplanung "Format Asymmetrisch" gibt es Unterschiede zu den anderen Kombinationsplanungen.

Wird die Kombinationsplanung ausgewählt, ist das Feld "Vorgabe Gesamtmenge" beschreibbar.

Wird das Feld gefüllt, wird die Gesamtmenge auf die verschiedenen Kombinationszeilen verteilt. Die Berechnung, wie viel Menge in den einzelnen Kombinationszeilen vorhanden ist, bestimmt sich durch die Breiten der Artikel in den Fertigungsanträgen.

Der erste Fertigungsauftrag erhält beim ersten Hinzufügen die Gesamtmenge. Wenn der zweite Fertigungsauftrag hinzugefügt wird, soll sich die Menge wie folgt berechnen:

Menge 2. Fertigungsauftrag = (Breite 2. Fertigungsauftrag / Gesamtbreite in der Kombination) \* Gesamtmenge der Kombination, angegeben in Vorgabe Gesamtmenge Die Menge des 1. Fertigungsauftrags wird ebenfalls neu berechnet:

Menge 1. Fertigungsauftrag = (Breite 1. Fertigungsauftrag / Gesamtbreite in der Kombination) \* Gesamtmenge der Kombination, angegeben in Arbeitsmenge

Wird das Feld "Vorgabe Gesamtmenge" leer gelassen, dann ist der 1. Fertigungsauftrag planbestimmend. Die zusätzlich hinzugefügten Fertigungsaufträge berechnen sich wie folgt:

Menge 2. Fertigungsauftrag = (Menge 1. Fertigungsauftrag / Gesamtbreite 1. Fertigungsauftrag) \* Gesamtbreite 2. Fertigungsauftrag

## Funktion Format drehen

Wenn man eine Kombination hat mit dem Kombinationsplan "Format" ist es möglich, die Formate in der "Zeichne Kombination" Maske zu drehen. Dafür muss man auf die gewünschte Bahn mit der rechten Maustaste klicken und die Auswahl "Drehen" nutzen.

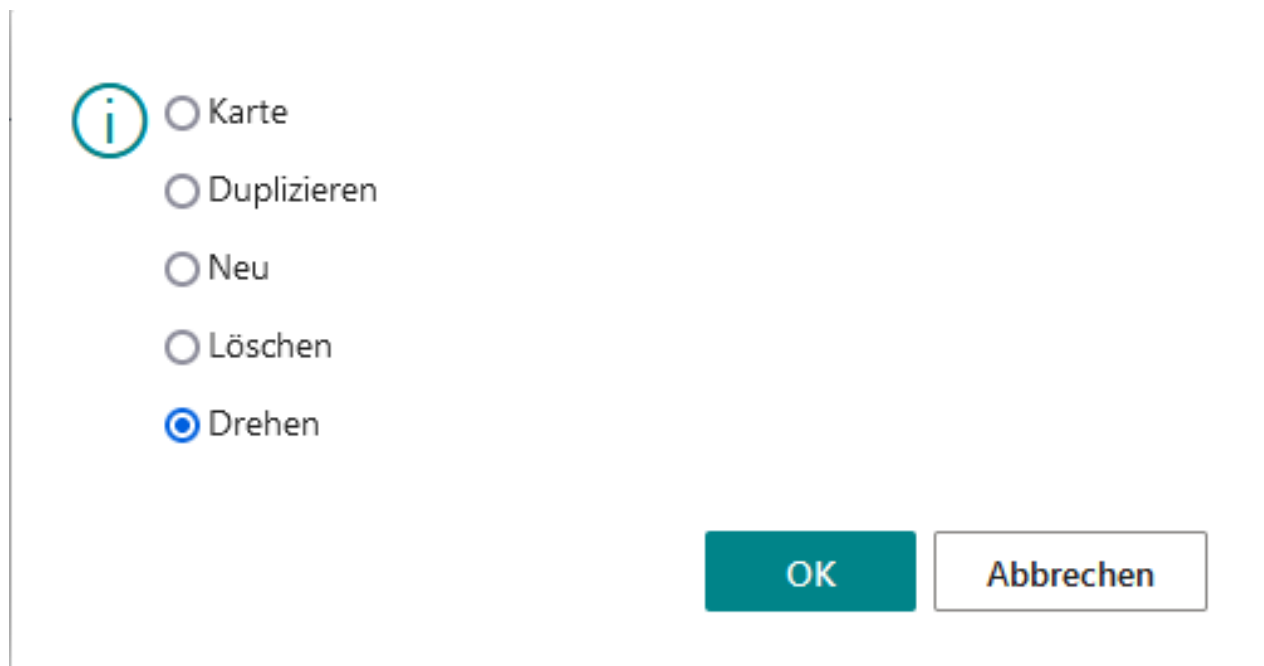


Abbildung 24: Funktion Drehen

# Anfertigungen

## Zweck

Mit der Anfertigung ist es möglich, mehrere Kombinationen hintereinander zu planen.

## Anfertigungen erstellen

Über die Suchfunktion sind die Anfertigungen zu finden. In der Übersicht ist es möglich, die erstellten Anfertigungen auszuwählen, sowie neue Anfertigungen zu erstellen.

Anfertigungen | Arbeitsdatum: 25.01.2024

Suchen

Neu

Liste bearbeiten

Löschen

Bearbeiten

Ansicht

Nr. ↑	Beschreibung	Start Datum/Zeit	Ende Datum/Zeit	Status	Start Schicht	Ende Schicht	Anzahl Kombinationen	Menge	Menge (Basis)
→ ANF000000000...	Test Anfertigung	10.10.2023 00:00	11.10.2023 00:00	Offen			1	57.500.00	0.00

Abbildung 25: Anfertigung Übersicht

Anfertigung Karte

Kombinationen auswählen

Freigeben

Status zurücksetzen

Allgemein

Nr.

ANF0000000000000000024

Kapazitätsnr.

Beschreibung

Status

Offen

Start Datum/Zeit

Menge

0.00

Ende Datum/Zeit

Menge (Basis)

0.00

Kapazitätsart

Arbeitsplatzgruppe

Abbildung 26: Anfertigungskarte Übersicht

Feldname	Funktion	Bemerkung
Menüband		
Kombination auswählen	Über die Funktion lassen sich freigegebene Kombinationen hinzufügen.	Bevor Kombinationen hinzugefügt werden können, muss eine Arbeitsplatzgruppe/ ein Arbeitsplatz in der Kapazitätsnr. ausgewählt werden.
Freigeben	Die Anfertigung wird freigegeben.	
Status zurücksetzen	Die Anfertigung kann wieder geöffnet und bearbeitet werden.	
Register Allgemein		
Nr.	Wird automatisch ausgefüllt.	

<b>Feldname</b>	<b>Funktion</b>	<b>Bemerkung</b>
Beschreibung	Freibeschreibbares Feld.	
Start Datum/Zeit	Gibt an, wann die Anfertigung startet.	
Ende Datum/Zeit	Gibt an, wann die Anfertigung endet.	
Kapazitätsart	Wahl zwischen Arbeitsplatzgruppe und Arbeitsplatz.	
Kapazitätsnr.	Wahl des spezifischen Arbeitsplatzes/ der Arbeitsplatzgruppe.	
Status	Zeigt an, ob die Anfertigung offen oder freigegeben ist.	
Menge	Wird aus den Mengen der Kombinationen berechnet, die in der Anfertigung vorhanden sind.	
Menge (Basis)	Wird ebenfalls aus den Kombinationen berechnet, die in der Anfertigung vorhanden sind.	
<b>Anfertigungszeilen Menüband</b>		
Zeile löschen	Darüber kann eine Kombination aus der Anfertigung entfernt werden.	Eine Mehrfachauswahl ist möglich.
Beleg anzeigen	Die gewählte Kombination kann geöffnet und bearbeitet werden.	

Feldname	Funktion	Bemerkung
Hoch	Darüber können die Kombinationen sortiert werden.	
Runter	Darüber können die Kombinationen sortiert werden.	
<b>Anfertigungszeilen</b>		
Kombination	Nummer der Kombination	
Beschreibung	Beschreibung der Kombination	
Reihenfolge	Gibt an, welchen Platz die Kombination in der Anfertigung hat.	
Genutzte Länge	Gibt die Länge an, die in der Kombination genutzt wird.	
Genutzte Breite	Gibt die Breite an, die in der Kombination genutzt wird.	
Anzahl Würfe	Gibt die Anzahl an Würfeln an, die in der Kombination genutzt wird.	
Anzahl X	Gibt die Anzahl an Fertigungsaufträgen an, die auf der X-Achse sind, die in der Kombination genutzt wird.	
Anzahl Y	Gibt die Anzahl an Fertigungsaufträgen an, die auf der Y-Achse sind, die in der Kombination genutzt wird.	
Menge	Gibt die Menge an, die in der Kombination ist.	
Menge (Basis)	Gibt die Menge (Basis) an, die in der Kombination ist.	

# Release-Notes

Titel + Datum

Neue Funktionen

Anpassung bestehender Funktionen

Fehlerbehebungen