LENNERTS
& PARTNER GmbH

LP-SYSTEM

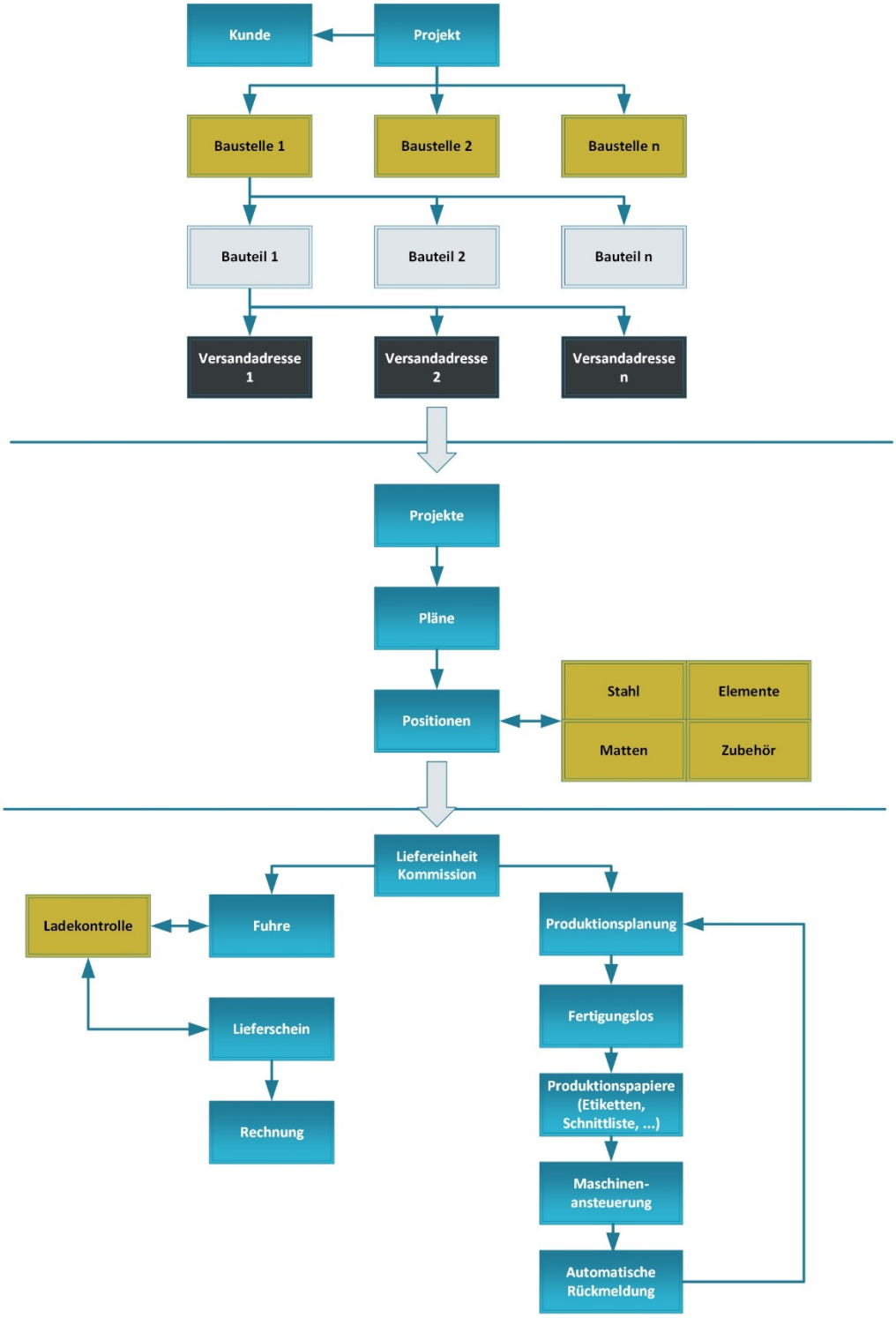
Informationsmaterial

INHALT

I. Schematischer Ablaufplan der Software LP-SYSTEM 3
II. Kommerzieller Teil - LP-SYSTEM 4
A. Stammdaten 5
B. Geschäftspartner 6
C. Aufträge/Projekte 7
D. Planverwaltung 9
E. Elemente 12
F. Mattenschweissen 13
G. Liefereinheiten (Kommissionen) 13
H. Fuhren 13
I. Lagerverwaltung 14
J. Etikettendruck 14
K. Lieferschein 15
L. Rechnung 15
M. Verlegen 15
N. Auswertungen – Statistiken 15
III. Zusaztmodule LP-SYSTEM 16
A. Angebotsdruck – Auftragsbestätigung – Proforma 16
B. Auftragsbestandsliste 16
C. Benutzerverwaltung 16
D. Einkauf und Chargenverwaltung 17
E. Elektronischer Dokumentenversand 18
F. Fremdsprachenmodul 18
G. Frühwarnsystem 19
H. Grafische Ausgabe Mattenoptimierung 19
I. Import von BVBS-Dateien direkt von CAD-Systemen 19
J. Import und Export von Plänen in eine andere Niederlassung 19
K. Kapazitätsplanung 19
L. Kreditlimitprüfung 20
M. Ladekontrolle 20
N. Listenmattenmodul 20
O. Offline-Ansteuerung via PDF-Barcode 21
P. Preisgleitklausel 21

Q. Stahlhandel 22
R. Standardschnittstelle zu externen Warenwirtschaftssystem 23
S. Verlegen 23
T. Vertreter-Modul 24
U. Übergabe der Erlösdaten an ein Finanzbuchhaltungssystem 24
IV. Technischer Teil (Fertigungsplanung) 24
A. Stammdaten 25
B. Produktionsdaten 27
C. Auslastung 29
D. Maschinen 30
V. Zusatzmodule LP-PRODPLAN 33
A. Verschnittoptimierung für Stangenschneidsysteme 33
B. Online-Maschinenansteuerung 35
C. Automatische Datenrückerfassung 35
D. Produktionsplanung Light 36
E. Zentrale scannergestützte Positionsrückerfassung mittels Barcode 36
VI. Vorgehensweise Installation 37
A. Kriterien zur Auswahl der Maschine 37
B. Verkabelung 37
C. Barcode-Hardware für die Maschinen 39
D. Softwarepflege- und Wartungsvertrag 39
VII. Systemanforderungen 40
A. Fileserver/Datenbankserver 40
B. Terminalserver 40
C. Drucker 41
D. Arbeitsplatz 41
E. Maschinenserver (nur bei Online Maschinenansteuerung) 42
F. Fernwartung 42
G. USV 42

I. SCHEMATISCHER ABLAUFPLAN DER SOFTWARE LP-SYSTEM



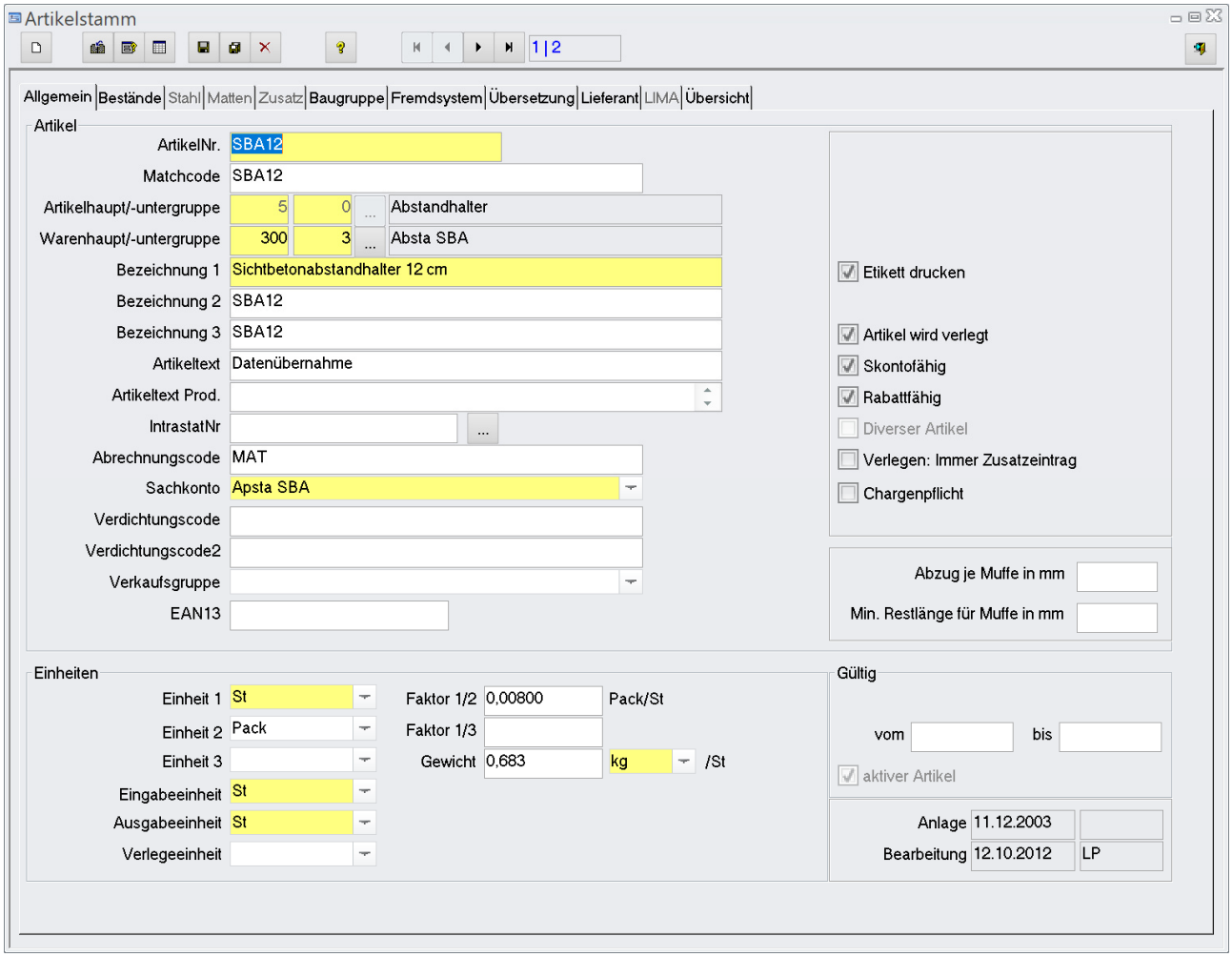
II. KOMMERZIELLER TEIL - LP-SYSTEM

Nachstehend erhalten Sie eine Kurzbeschreibung des kommerziellen Teils unserer Software für die Bewehrungstechnik von LENNERTS & PARTNER. Das Programm ist strukturiert in folgende Funktionalitäten, die dann im Folgenden genauer beschrieben werden:

- Stammdaten
- Geschäftspartner
- Aufträge/Projekte
- Planverwaltung
- Elemente
- Mattenschweißen
- Liefereinheiten (Kommissionen)
- Fuhren
- Lagerverwaltung
- Etikettendruck
- Lieferschein
- Rechnung
- Verlegen
- Auswertungen - Statistiken

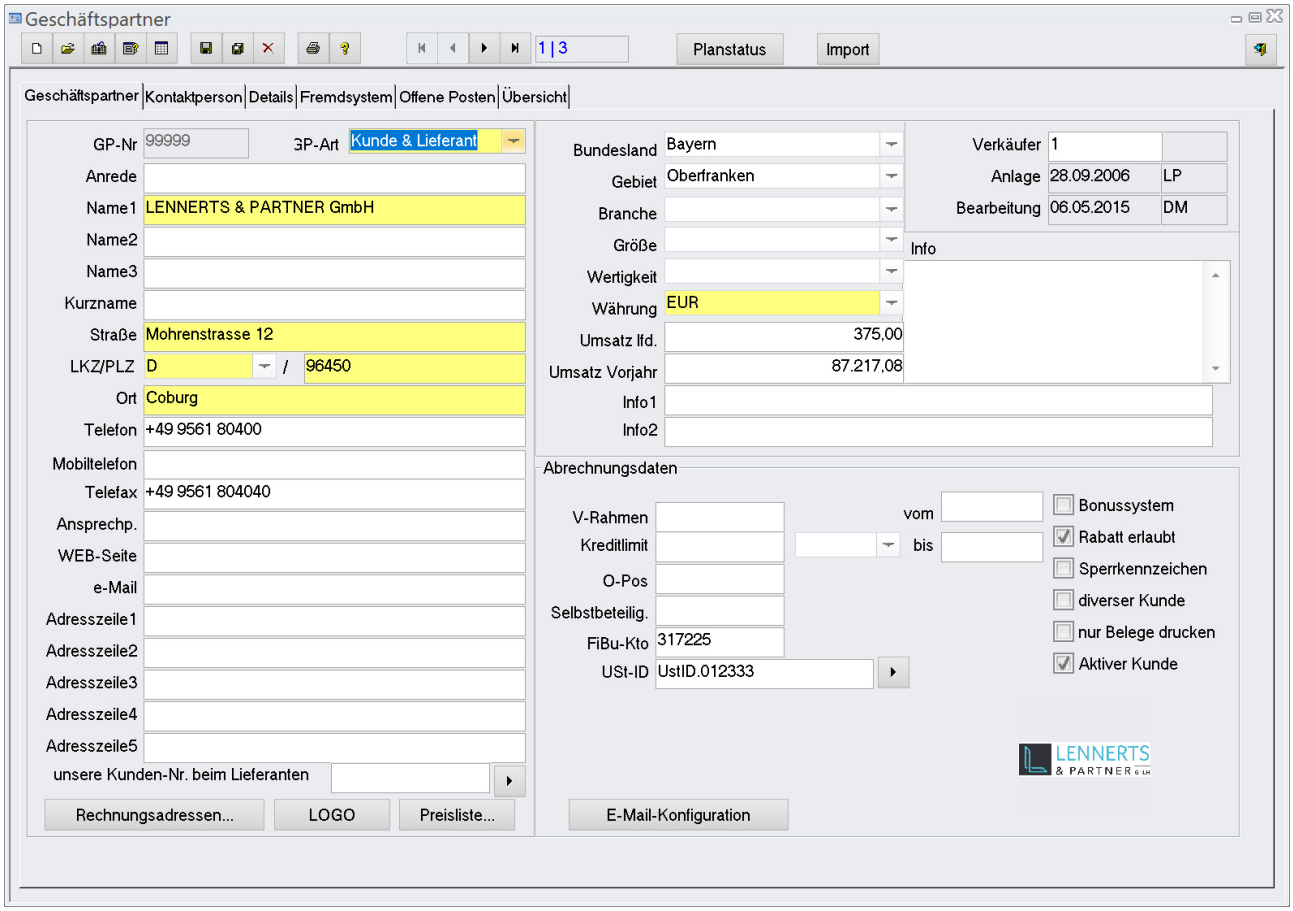
A. STAMMDATEN

Beim Initialisieren des Systems werden die meisten Stammdaten eingegeben und müssen nicht mehr geändert werden. Zum Beispiel Artikel, Warengruppe, Etikettenfarbe, Frachttyp usw.



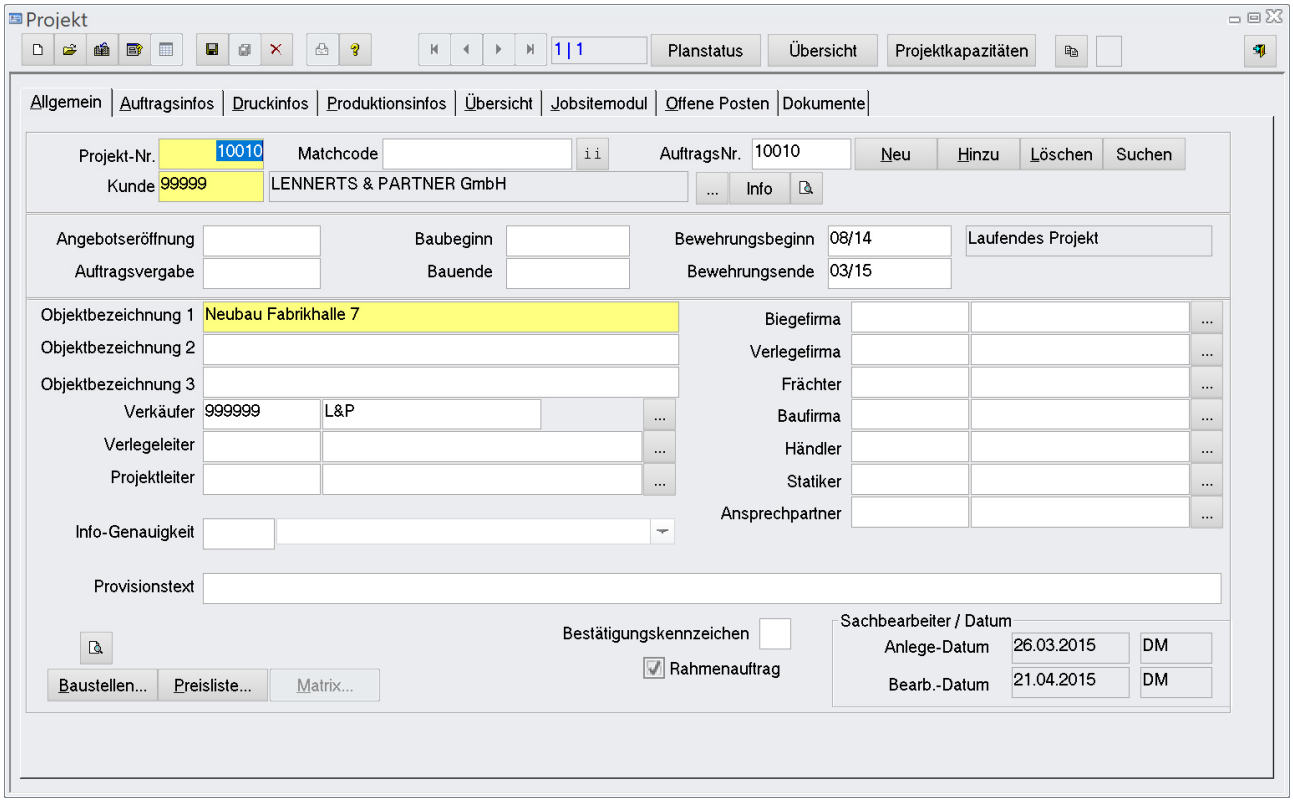
B. GESCHÄFTSPARTNER

Bei den Geschäftspartnern handelt es sich um alle Firmen, mit denen Sie in Kontakt stehen, z. B. Kunden, Lieferanten, Spediteure etc. Jeder Kunde muss lediglich einmal im System angelegt werden, auch wenn er mehr als einem Projekt zugeordnet wird. Jeder Geschäftspartner kann mehrere Kontaktpersonen haben. Diese Funktion kann als Telefonbuch genutzt werden.

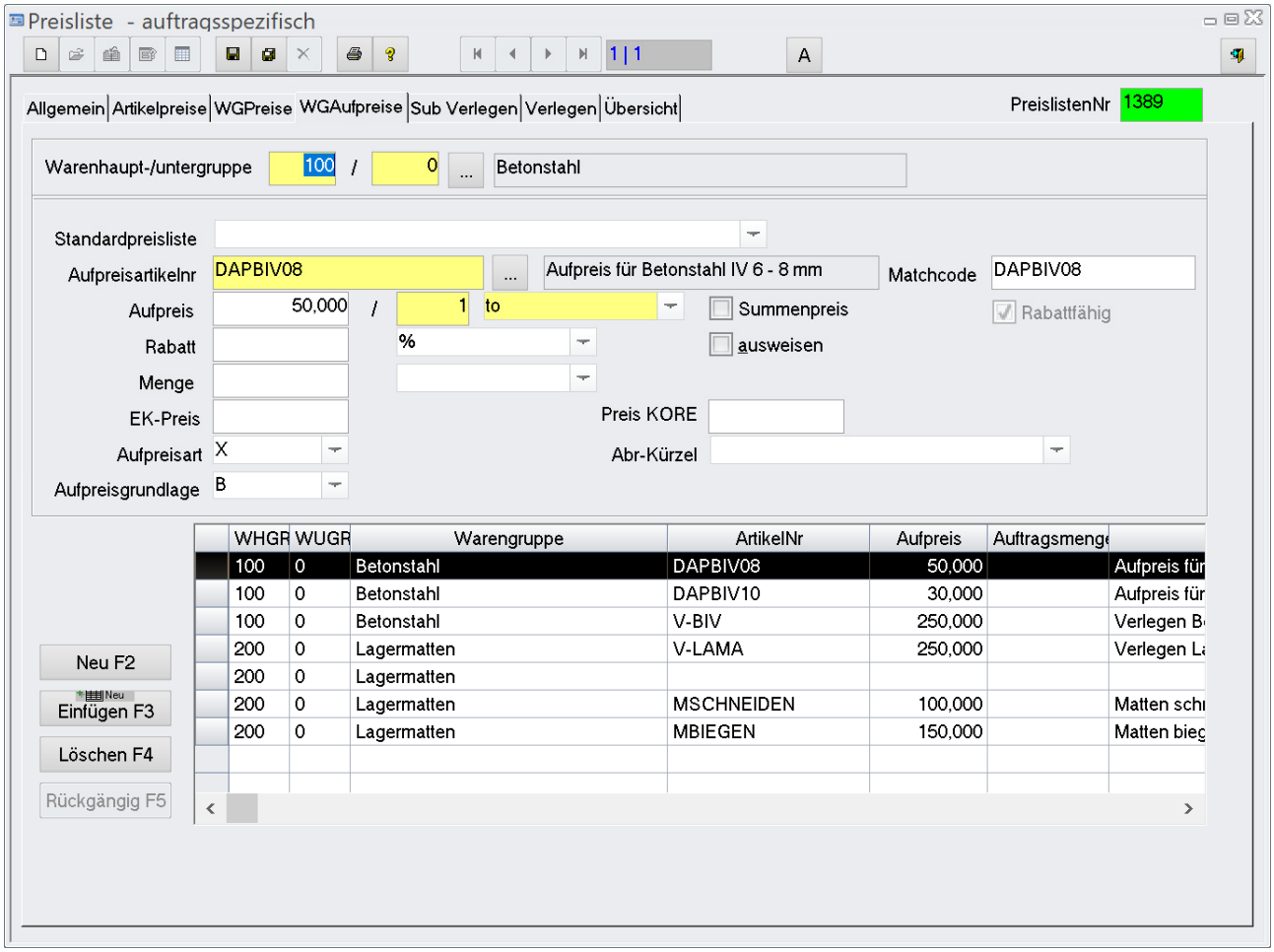


C. AUFTRÄGE/PROJEKTE

Für jeden neuen Auftrag wird ein sogenanntes Projekt angelegt. Diesem wird der entsprechende Kunde zugeordnet und eine Baustellenbezeichnung hinterlegt. Zusätzlich können Zahlungsbedingungen, Bauteile, Lieferadressen und eine auftragsspezifische Preisliste mit allen vereinbarten Konditionen hinterlegt werden.



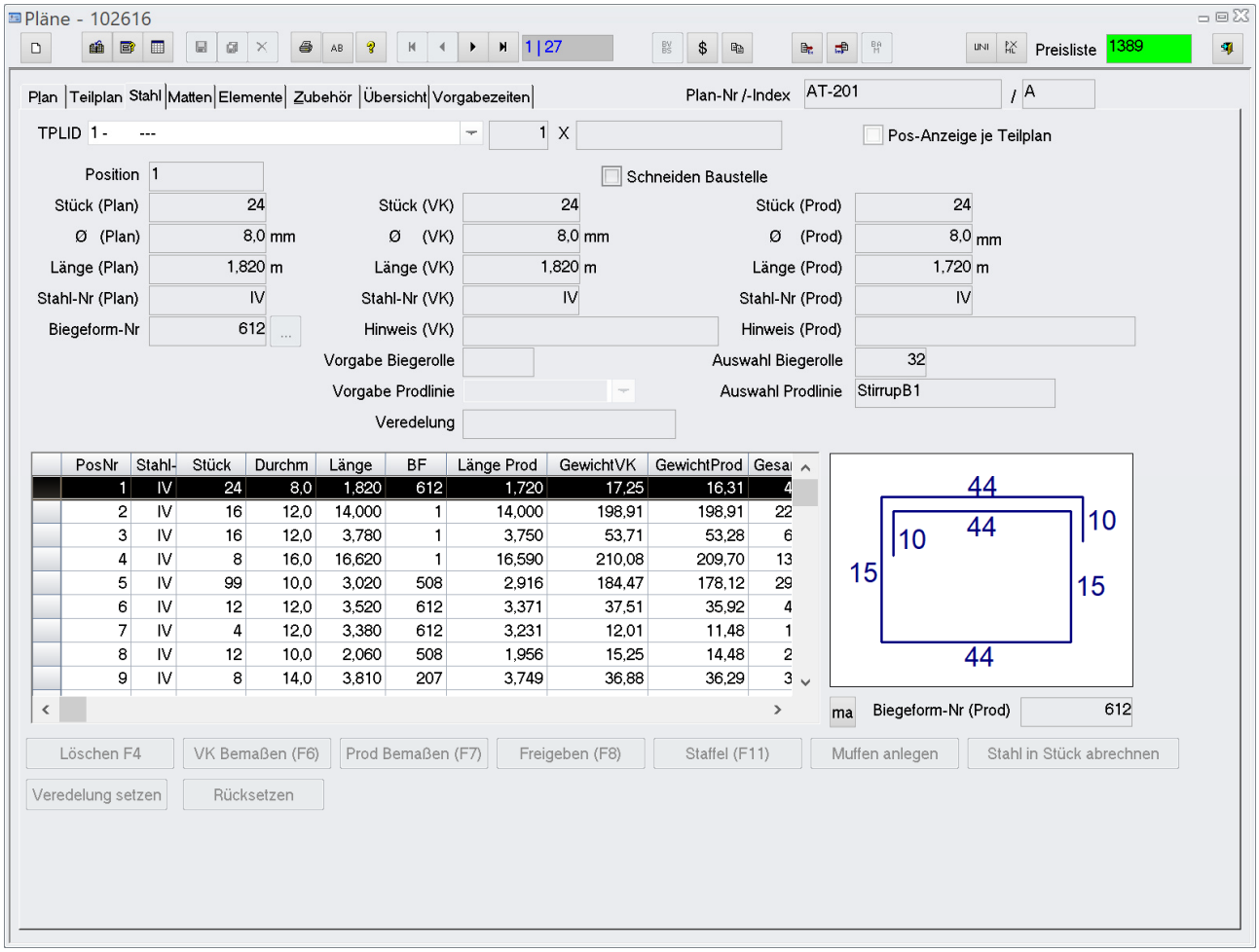
Mit diesen Informationen benötigt das System nun lediglich Informationen über die Preisstruktur und Pläne und alle Rechnungen werden korrekt gedruckt.

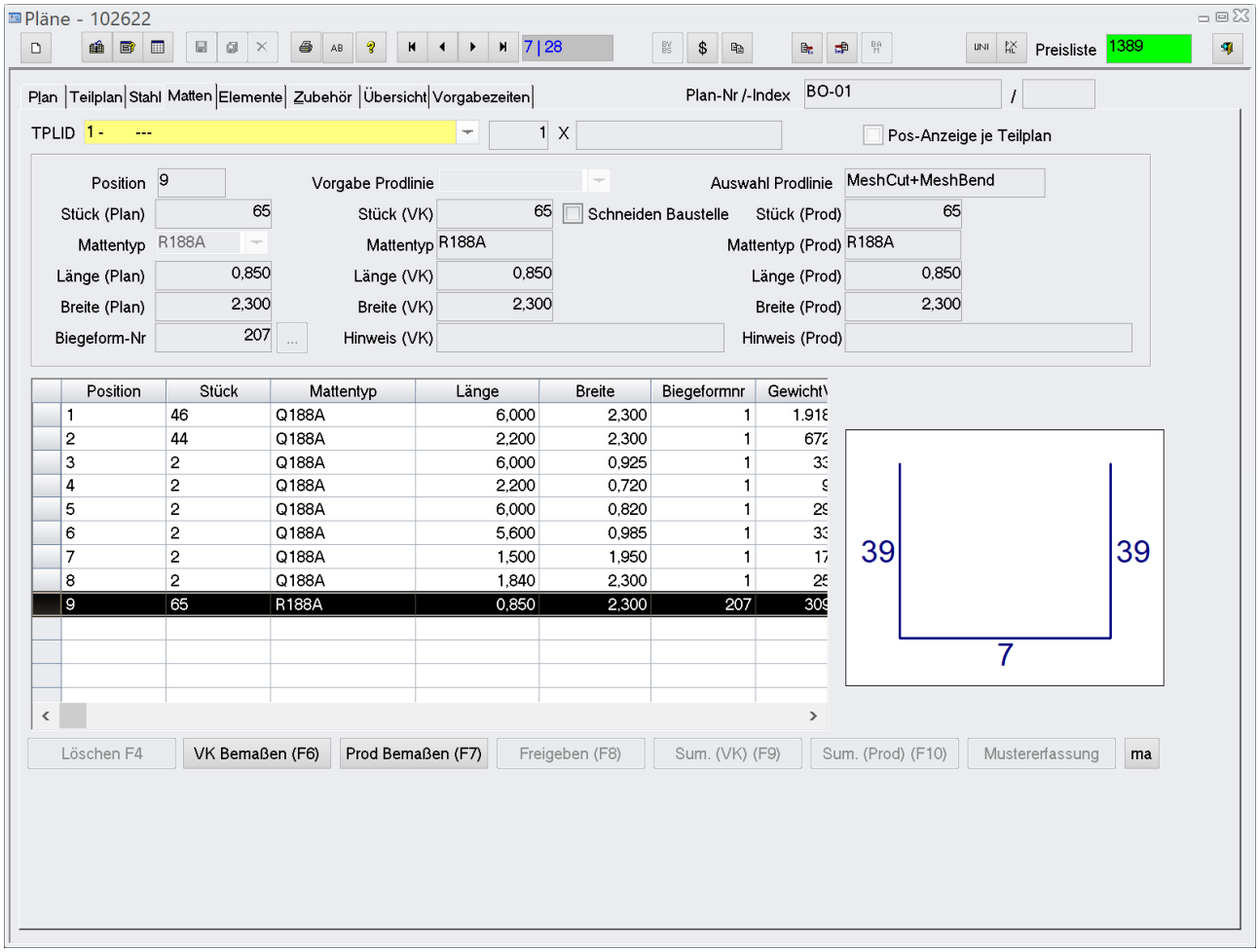

Preisliste - auftragsspezifisch
1 | 1
A
Allgemein | Artikelpreise | WGPreise | WGAufpreise | Sub Verlegen | Verlegen | Übersicht
PreislistenNr 1389
Warenhaupt-/untergruppe 100 / 0 ... Betonstahl
Standardpreisliste
Aufpreisartikelnr DAPBIV08 ... Aufpreis für Betonstahl IV 6 - 8 mm
Matchcode DAPBIV08
Aufpreis 50,000 / 1 to
Summenpreis
Rabattfähig
Rabatt %
ausweisen
Menge
EK-Preis
Preis KORE
Aufpreisart X
Abr-Kürzel
Aufpreisgrundlage B
WHGR WUGR Warengruppe ArtikelNr Aufpreis Auftragsmenge
100 0 Betonstahl DAPBIV08 50,000 Aufpreis für
100 0 Betonstahl DAPBIV10 30,000 Aufpreis für
100 0 Betonstahl V-BIV 250,000 Verlegen B
200 0 Lagermatten V-LAMA 250,000 Verlegen L
200 0 Lagermatten
200 0 Lagermatten MSCHNEIDEN 100,000 Matten schn
200 0 Lagermatten MBIEGEN 150,000 Matten bieg
Neu F2
Einfügen F3
Löschen F4
Rückgängig F5

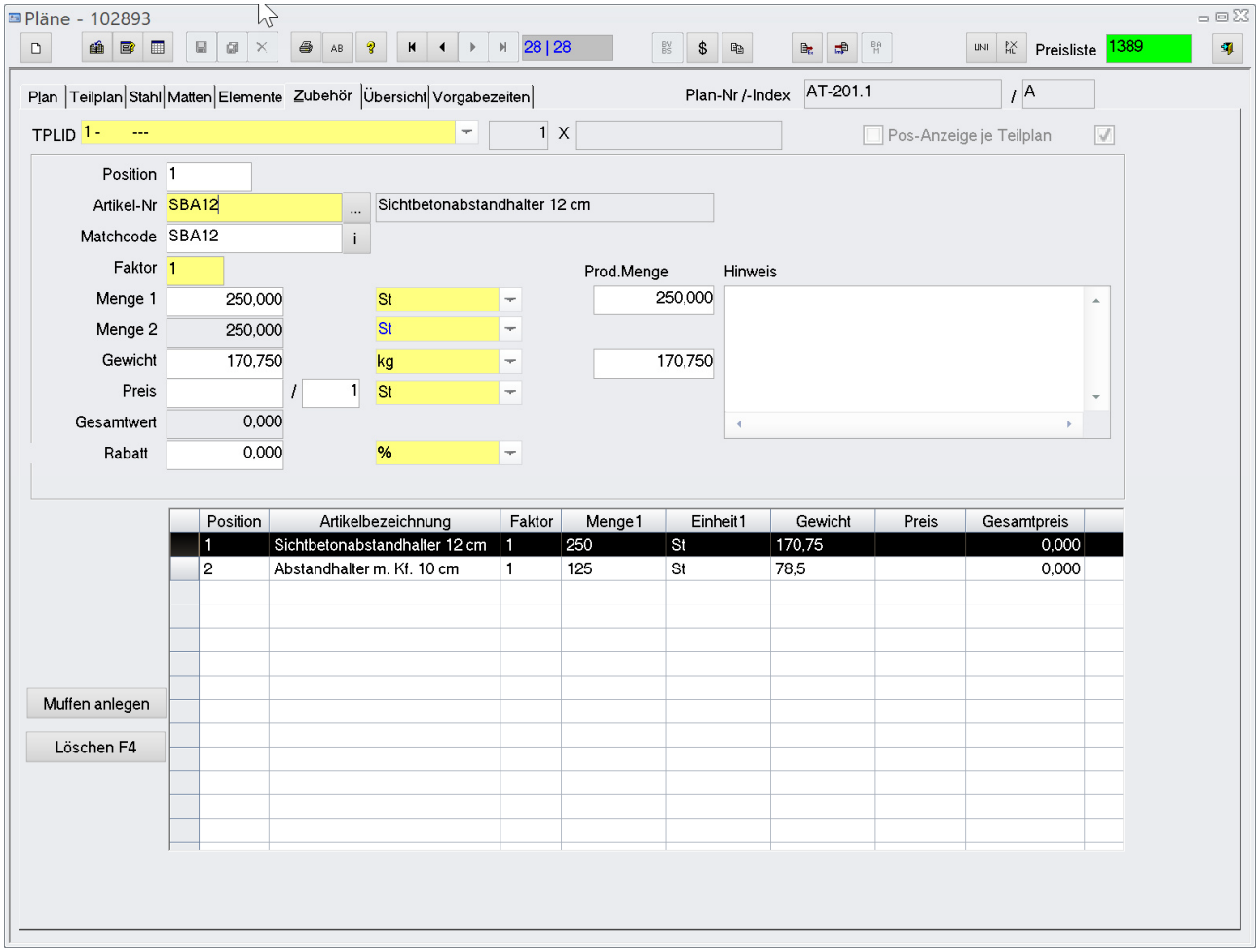
D. PLANVERWALTUNG

Für jeden Plan muss der richtige Auftrag ausgewählt werden. Der Plan kann in verschiedene Bauteile (Teilpläne) aufgeteilt werden, für welche die gesamt zu liefernde Stückzahl definiert werden kann. Nach Eingabe der Positionen kann diese mit zwei Funktionen überprüft werden:

- Plankalkulation ist die kurze gewichtsmäßige Zusammenfassung für den Plan
- Die Stahlliste ist eine Positionsliste (auf dem Bildschirm oder Drucker) einschließlich der grafischen Darstellung

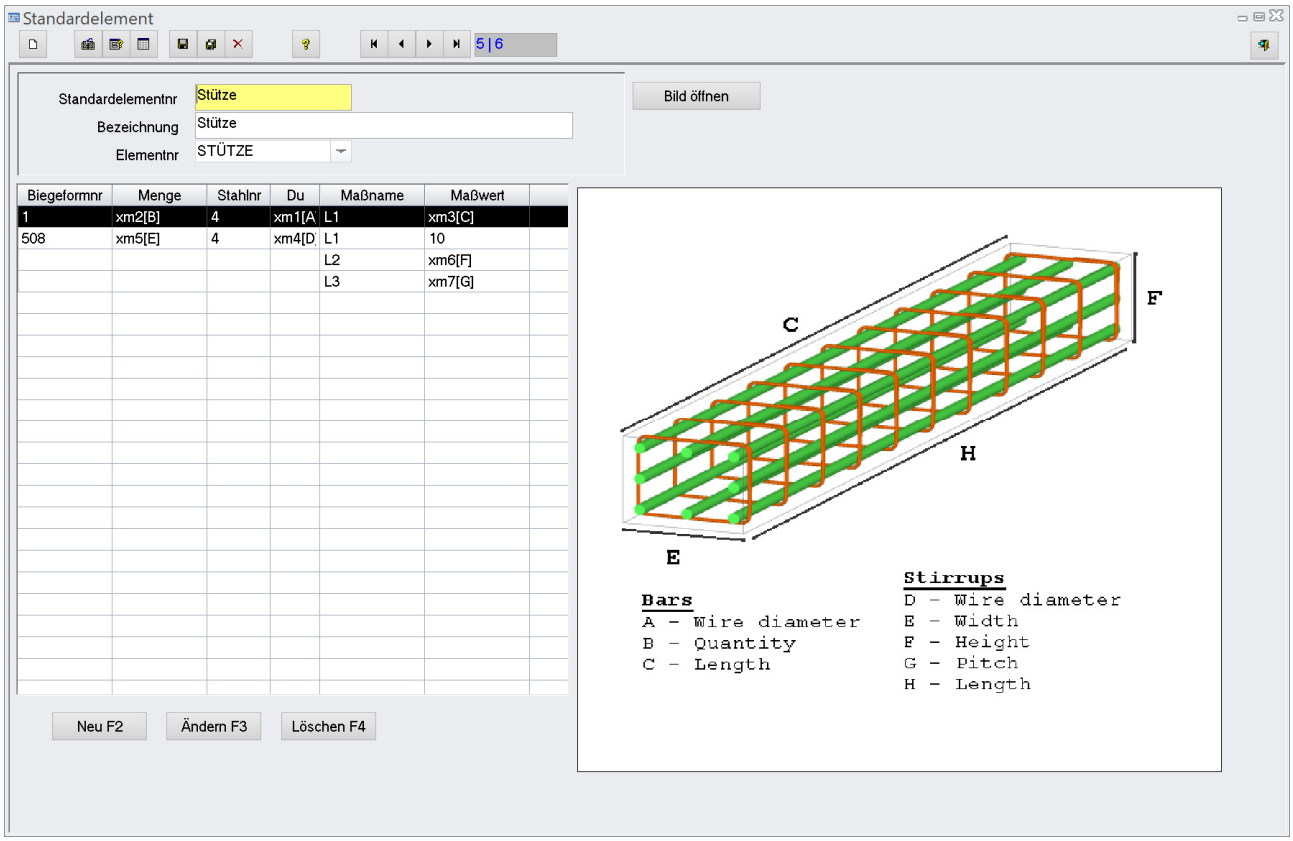



Pläne - 102622
7 | 28
Preisliste 1389
Plan | Teilplan | Stahl | Matten | Elemente | Zubehör | Übersicht | Vorgabezeiten
Plan-Nr /-Index BO-01 /
TPLID 1 - ---
1 X
Pos-Anzeige je Teilplan
Position 9
Vorgabe Prodlinie
Auswahl Prodlinie MeshCut+MeshBend
Stück (Plan) 65
Stück (VK) 65
Schneiden Baustelle
Stück (Prod) 65
Mattentyp R188A
Mattentyp R188A
Mattentyp (Prod) R188A
Länge (Plan) 0,850
Länge (VK) 0,850
Länge (Prod) 0,850
Breite (Plan) 2,300
Breite (VK) 2,300
Breite (Prod) 2,300
Biegeform-Nr 207
Hinweis (VK)
Hinweis (Prod)
Position | Stück | Mattentyp | Länge | Breite | Biegeformnr | Gewicht
1 | 46 | Q188A | 6,000 | 2,300 | 1 | 1.918
2 | 44 | Q188A | 2,200 | 2,300 | 1 | 672
3 | 2 | Q188A | 6,000 | 0,925 | 1 | 33
4 | 2 | Q188A | 2,200 | 0,720 | 1 | 9
5 | 2 | Q188A | 6,000 | 0,820 | 1 | 29
6 | 2 | Q188A | 5,600 | 0,985 | 1 | 33
7 | 2 | Q188A | 1,500 | 1,950 | 1 | 17
8 | 2 | Q188A | 1,840 | 2,300 | 1 | 29
9 | 65 | R188A | 0,850 | 2,300 | 207 | 309
39
39
7
Löschen F4
VK Bemaßen (F6)
Prod Bemaßen (F7)
Freigeben (F8)
Sum. (VK) (F9)
Sum. (Prod) (F10)
Mustererfassung
ma


Pläne - 102893
28 | 28
Preisliste 1389
Plan | Teilplan | Stahl | Matten | Elemente | Zubehör | Übersicht | Vorgabezeiten
Plan-Nr /-Index AT-201.1 / A
TPLID 1 - ---
1 X
Pos-Anzeige je Teilplan
Position 1
Artikel-Nr SBA12
Sichtbetonabstandhalter 12 cm
Matchcode SBA12
Faktor 1
Prod.Menge
Hinweis
Menge 1 250,000 St 250,000
Menge 2 250,000 St
Gewicht 170,750 kg 170,750
Preis / 1 St
Gesamtwert 0,000
Rabatt 0,000 %
Position | Artikelbezeichnung | Faktor | Menge1 | Einheit1 | Gewicht | Preis | Gesamtpreis
1 | Sichtbetonabstandhalter 12 cm | 1 | 250 | St | 170,75 | | 0,000
2 | Abstandhalter m. Kf. 10 cm | 1 | 125 | St | 78,5 | | 0,000
Muffen anlegen
Löschen F4

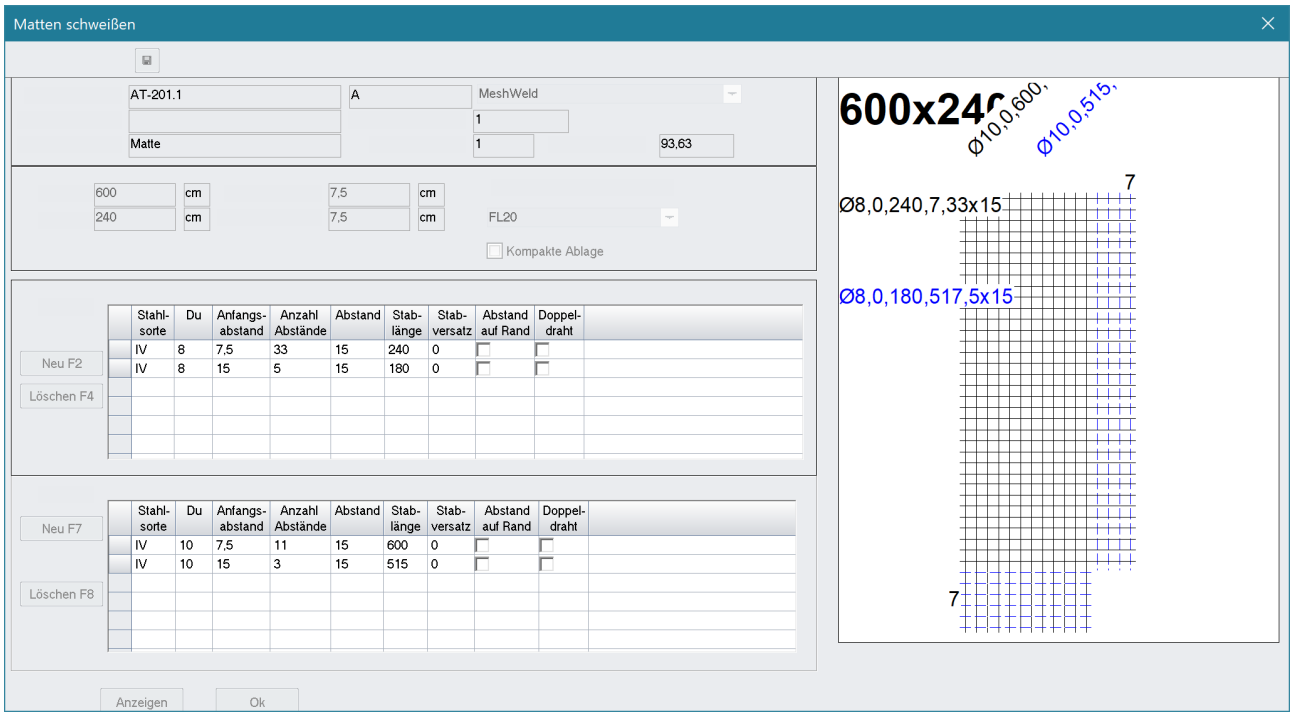
E. ELEMENTE

Mittels der Funktionalitäten für die Erstellung von Elementen lassen sich sehr schnell Elemente verwalten und daraus Stahllisten erstellen. Diese Daten stehen später auch im Zusatzmodul Produktionsplanung und Maschinenansteuerung bereit.



F. MATTENSCHWEISSEN

Dieses Modul erlaubt es, Matten frei zu definieren und mit einer Mattenschweissanlage zu produzieren. Die Erfassung findet innerhalb des Auftrages statt, wodurch die so erstellten Matten ebenso auf Lieferschein und Rechnung abgebildet werden können.



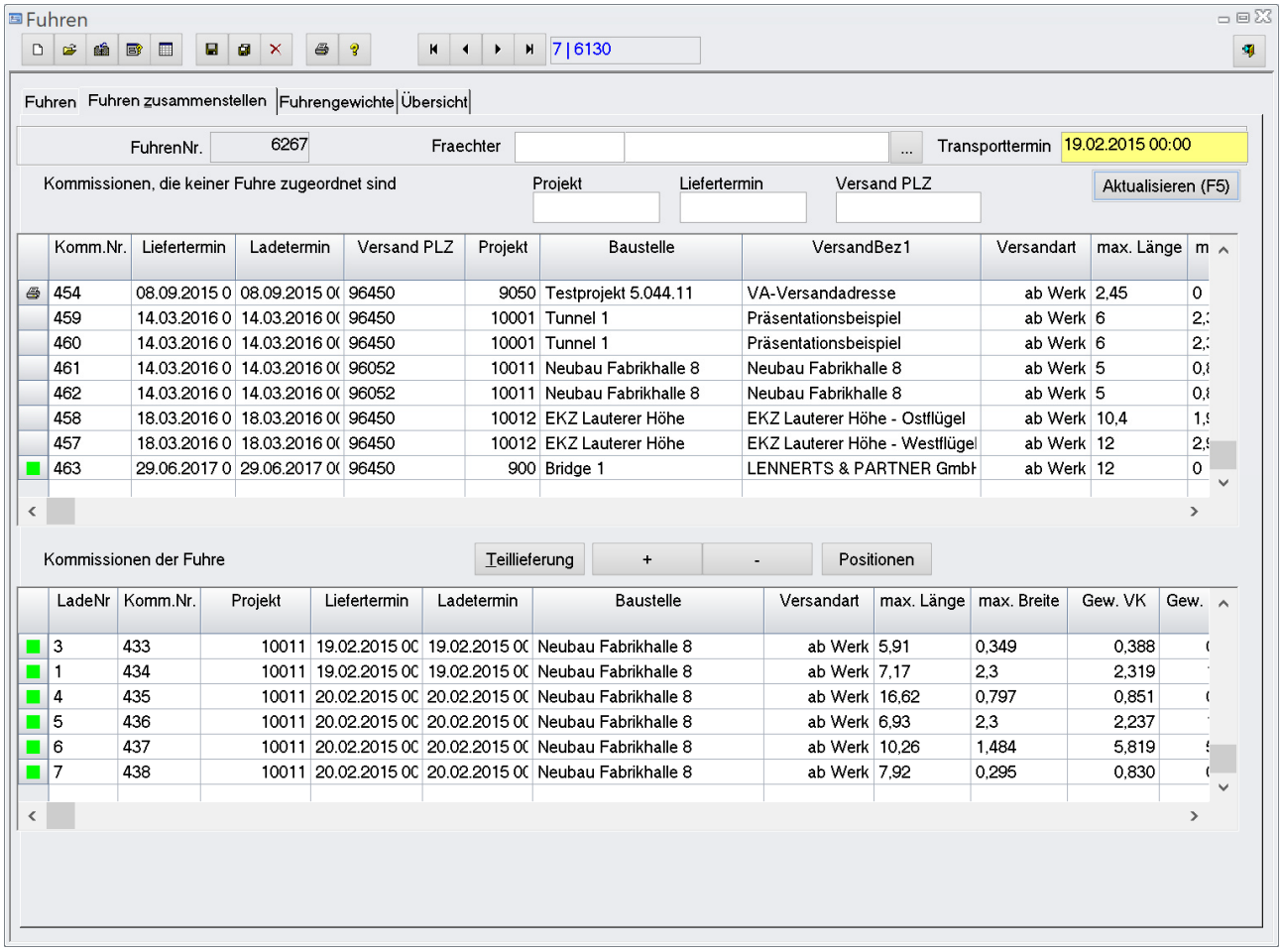
Durch eine Ansteuerung der Mattenschweissanlage erhöht sich die Produktivität der Maschine und es entfallen zusätzliche manuelle Eingaben oder Fehleingaben.

G. LIEFEREINHEITEN (KOMMISSIONEN)

Nach der Planeingabe können Sie Kommissionen erstellen. Hier kann definiert werden, welche Bauteile Sie mit wie viel Stück zu diesem Termin liefern müssen bzw. wollen.

H. FUHREN

Mit dieser Funktion können Sie definieren, mit welchem LKW Sie welche Liefereinheit liefern möchten. Diese definierte Fuhre ist die Basis für den Lieferscheindruck.



I. LAGERVERWALTUNG

Mit dieser Funktion kann das physikalische Lager und eventuell vorhandene Kundenlager verwaltet und überprüft werden. Zugänge werden automatisch durch das Bestellwesen verbucht, Abgänge automatisch bei der Erstellung der Lieferpapiere. Gewichtsdifferenzen zwischen den Verkaufs- und Produktionsgewichten werden automatisch berücksichtigt.

J. ETIKETTENDRUCK

Sie können durch die Auswahl der Liefereinheit (Kommission) die Etiketten drucken. Innerhalb der Liefereinheit (Kommission) wird nach Durchmesser, gerade/gebogen, Plannummer und Länge sortiert. Mit Hilfe der Fertigungsplanung LP-ProdPlan können die Etiketten je Maschine gedruckt werden. Die Sortierkriterien können dann je Maschine auch unterschiedlich definiert werden.

K. LIEFERSCHEIN

Lieferscheine können für eine oder mehrere Fuhren gedruckt werden (Einzel- oder Sammellieferschein). Eine Druckwiederholung ist jederzeit möglich. Bei Bedarf kann dieser auch vorab auf dem Bildschirm angezeigt werden (gilt für alle Ausdrucke).

L. RECHNUNG

Hier können die Rechnungen für einen ausgewählten Lieferschein gedruckt werden. Eine Druckwiederholung ist jederzeit möglich. Bei Bedarf kann diese auch vorab auf dem Bildschirm angezeigt werden (gilt für alle Ausdrucke).

M. VERLEGEN

Das Verlegemodul erlaubt es, komplette Projekte in einem Verlegeprojekt kumuliert oder einzeln abzurechnen. Verlegepläne können auch manuell aus Lagerartikeln erstellt werden.

Es können alle Verlegegewichte nochmals abgeändert und Lagerartikel hinzugenommen werden. Eine Verlegepreisliste stellt umfangreiche Abrechnungsmöglichkeiten zur Verfügung. Verlegegutschriften sind einfach zu erstellen.

N. AUSWERTUNGEN – STATISTIKEN

Selbstverständlich stehen Ihnen mit LP-SYSTEM auch viele Auswertungen zur Verfügung wie:

- Artikelumsatzstatistik
- Gesamtstatistik
- Lagerbestandsbericht
- Projektumsatz
- Liefermengen
- Wochenübersicht
- Rechnungsliste
- Lieferscheinübersicht

III. ZUSAZTMODULE LP-SYSTEM

A. ANGEBOTSDRUCK – AUFTRAGSBESTÄTIGUNG – PROFORMA

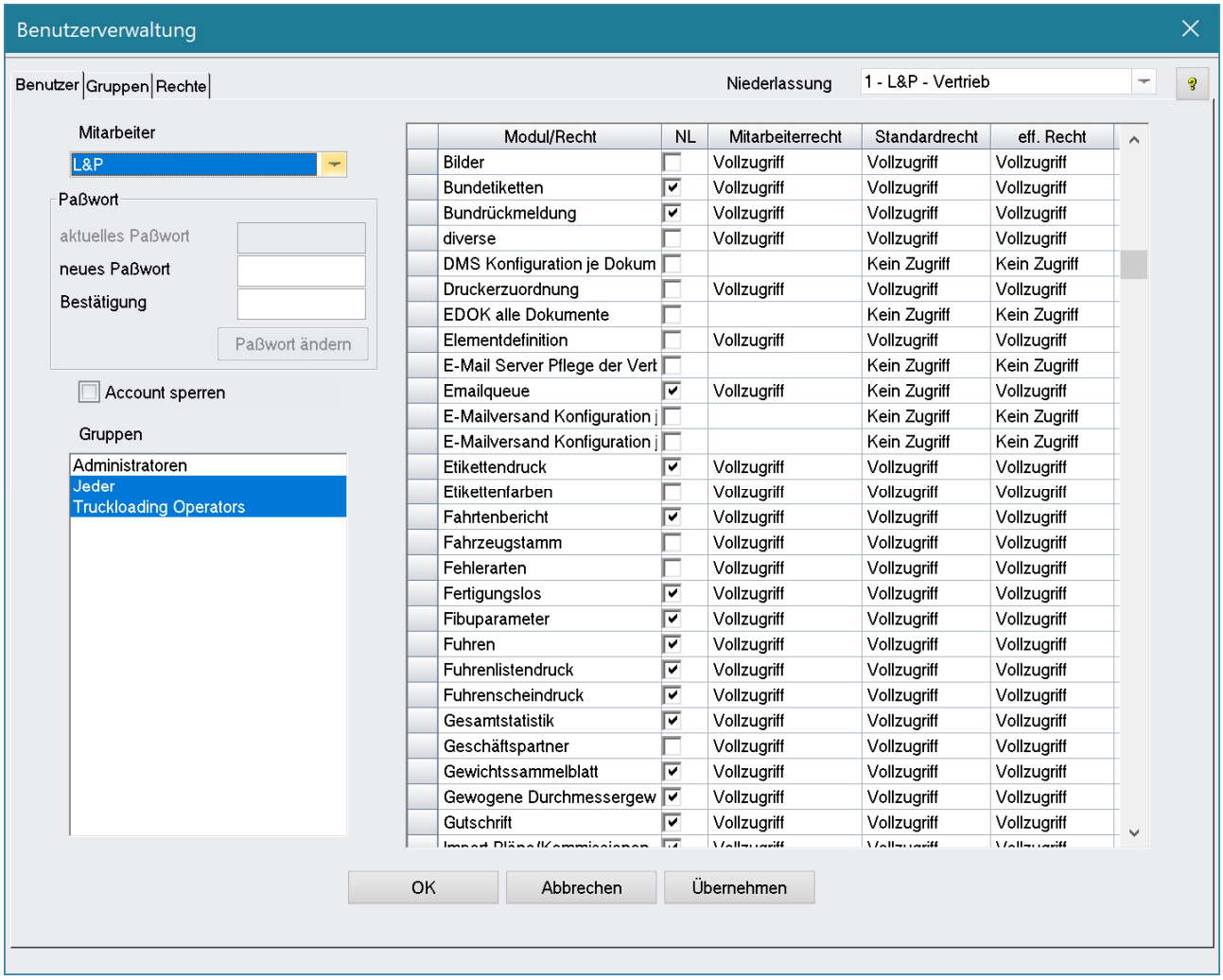
Mit diesem Modul besteht die Möglichkeit, nach der Erfassung der Stahl-, Matten- und Zubehörpositionen ein Angebot oder eine Auftragsbestätigung direct aus dem Plan-Dialog zu drucken. Zusätzlich können Sie nach dem Lieferscheindruck eine Proformarechnung drucken und diese nach erfolgreicher Prüfung zu einer richtigen Rechnung umwandeln.

B. AUFTRAGSBESTANDSLISTE

Projektweise aufgeteilt nach Material wird Ihnen die Gesamttonnage, bereits gelieferte und die noch offene Tonnage aufgelistet. Anhand einiger Auswahlkriterien können Sie sich die Statistik dementsprechend anzeigen lassen und auch direkt nach EXCEL übergeben.

C. BENUTZERVERWALTUNG

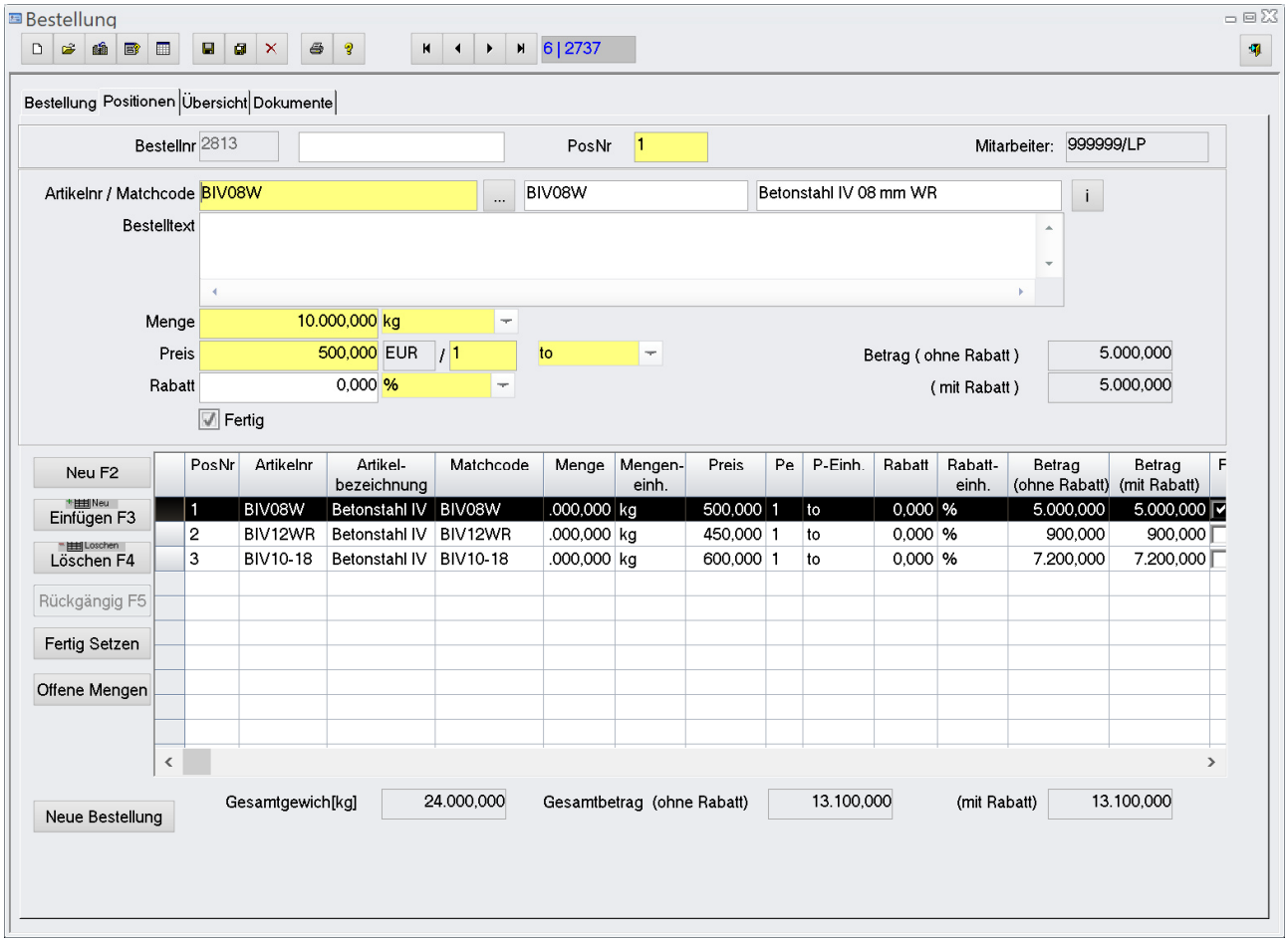
Die Benutzerverwaltung erlaubt es, jedem Benutzer bestimmte Arbeitsrechte für alle wesentlichen Programmfunktionen im System zuzuweisen. Es kann somit bestimmt werden, ob ein Mitarbeiter Lese-, Ausführ- oder Schreibrechte besitzen soll.



D. EINKAUF UND CHARGENVERWALTUNG

Mit diesem Modul können Sie Bestellungen auf einfachste Art und Weise erstellen und diese automatisch anhand von Wareneingängen ins Lager einbuchen. Selbstverständlich sind auch Teillieferungen möglich. Buchungstechnisch wird nach den Geschäftsarten wie Lager, Strecke oder Zukauf unterschieden. Beim Einbuchen des Wareneingangs besteht die Möglichkeit, alle Informationen wie z.B. Chargennummer, Zertifikate, Stahlgüte, Barcode extern usw. für die Charge zu hinterlegen.

Eine Auswertung mit noch offenen Bestellmengen und noch nicht verbuchten Wareneingängen infomiert den Benutzer immer über den aktuellen Stand.



E. ELEKTRONISCHER DOKUMENTENVERSAND

Dieses Modul deckt folgende Funktionalitäten ab:

- Versand von PDF-Dateien per Mail aus LP-SYSTEM
- Übertragung von Daten in einem Standardformat von L&P als Textdatei per FTP bzw. Windows-Verzeichnis
- Übergabe an Archivierungssystem mit Verschlagwortungsdatei in einem Standardformat von L&P (CSV oder XML)

F. FREMDSPRACHENMODUL

Folgende Dokumente können in unterschiedlichen Sprachen gedruckt werden:

- Etiketten
- Positionsliste
- Lieferschein
- Rechnung

G. FRÜHWARNSYSTEM

Zusätzlich zur Funktionalität der Kreditlimprüfung, berücksichtigt das Frühwarnsystem auch Lieferscheine, die noch nicht fakturiert wurden bzw. auch Pläne, die zur Produktion freigegeben aber noch nicht geliefert wurden. Somit wird nicht nur geprüft, ob der Kunde bereits sein Kreditlimit überschritten hat, sondern auch, ob der Kunde mit der Fakturierung der offenen Lieferungen sein Kreditlimit überschreiten wird.

H. GRAFISCHE AUSGABE MATTENOPTIMIERUNG

Dieses Modul erlaubt es, zu der im Grundmodul enthaltenen Verschnittoptimierung für Matten eine grafische Verschnittliste auszudrucken.

I. IMPORT VON BVBS-DATEIEN DIREKT VON CAD-SYSTEMEN

Die BVBS-Schnittstelle wurde in Zusammenarbeit mit namenhaften CAD-Herstellern, Maschinenherstellern und der LENNERTS & PARTNER GmbH entwickelt.

Mit ihr ist es möglich, Bewehrungsdaten aus der CAD in LP-SYSTEM zu übernehmen, ohne dass die Positionsdaten nochmals eingegeben werden müssen. Dieses Modul wird sehr gerne in Fertigteilwerken eingesetzt, da diese fast alle Pläme aus der eigenen CAD-Abteilung erhalten und diese somit nicht mehr manuell erfassen müssen.

- Dies bedeutet eine enorme Zeitersparnis für die Arbeitsvorbereitung

J. IMPORT UND EXPORT VON PLÄNEN IN EINE ANDERE NIEDERLASSUNG

Sie können Plandaten aus LP-SYSTEM exportieren und in einer anderen Filiale importieren. Auf diese Weise können Positionsdaten sehr einfach zwischen zwei Firmen ausgetauscht werden.

K. KAPAZITÄTSPLANUNG

Mit diesem Modul können Sie sich sowohl eine tabellarische, als auch eine grafische Übersicht über die Projektkapazitäten in einem bestimmten Zeitraum ausgeben lassen. Sie können in allen Soll-Spalten den Soll-Wert für das einzelne Projekt für das entsprechende Material im entsprechenden Monat eingeben.

Danach kalkuliert das Programm die Restlaufzeit und zeigt Ihnen in der Grafik die Auslastung. Somit haben Sie immer einen Einblick, wie viel bereits zu dem Projekt geliefert wurde und was noch offen ist.

L. KREDITLIMITPRÜFUNG

Dies beinhaltet die Überprüfung der vorhandenen Salden, welche aus der FiBu-Import werden, mit dem in LP-SYSTEM hinterlegten zuverlässigen Saldo des jeweiligen Kunden. Wird der zulässige Saldo des Kunden überschritten, erfolgt eine Warnmeldung.

Wir überprüfen gerne für Sie, ob ihr vorhandenes Finanzbuchaltungssystem einen Export der Salden an LP-SYSTEM zulässt.

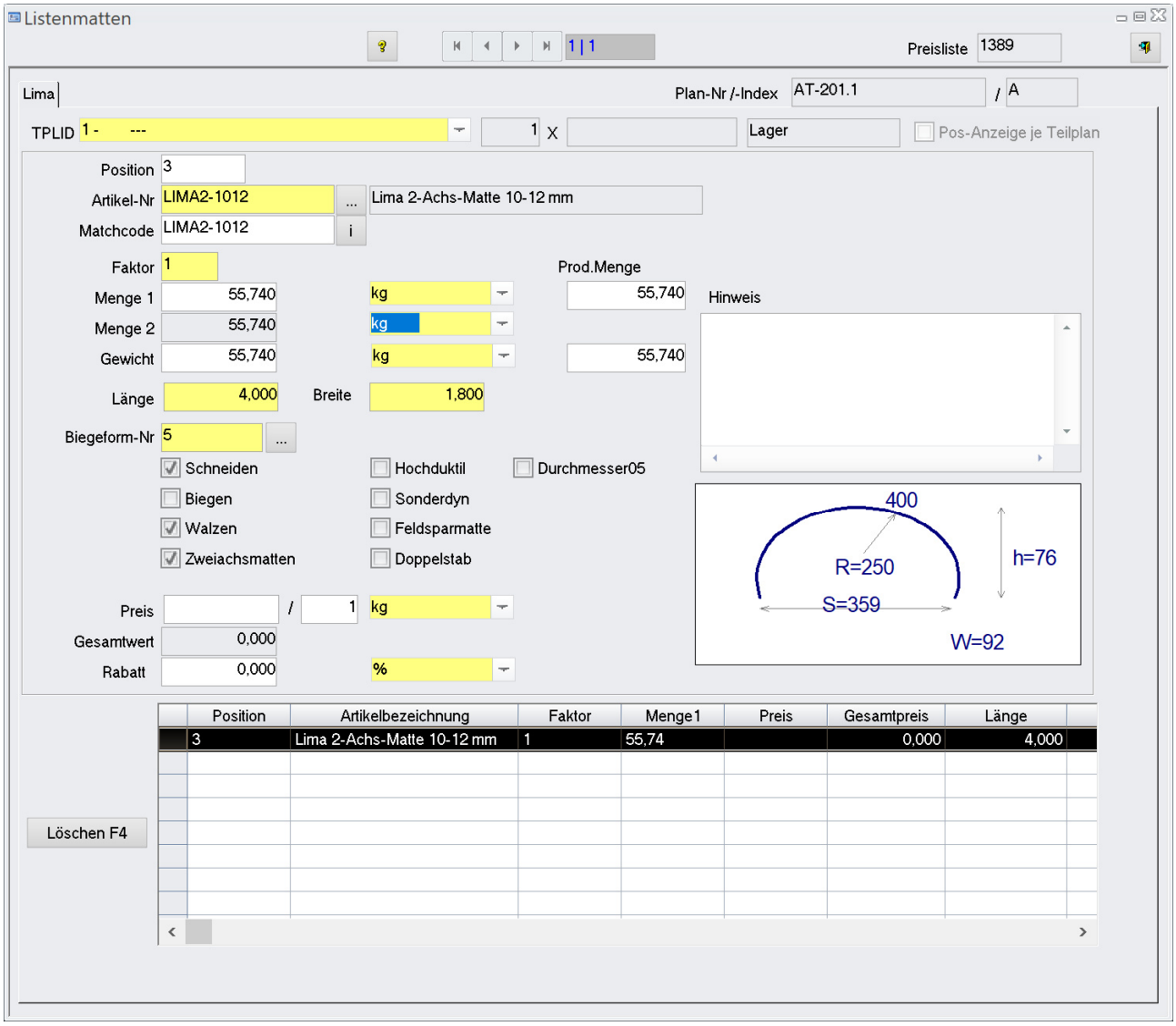
M. LADEKONTROLLE

Nach Auswahl einer Fuhre werden alle Positionen aufgelistet und können z. B. per WLAN-Scanner eingescannt werden und die Daten werden direkt ans System übermittelt und aktualisiert.

Nach Fertigstellung erhält man eine Liste mit allen fehlenden und falsch geladenen Positionen. So hat der Mitarbeiter immer einen genauen Überblick, was auf welchem LKW verladen wurde.

N. LISTENMATTENMODUL

Mit dem Listenmattenmodul haben Sie die Möglichkeit, Listenmatten mit Biegeform, Länge und Breite zu erfassen. Außerdem können Sie hinterlegen, ob die Matte geschnitten, gebogen, gewalzt, hochduktil oder eine Zweiachsmatte ist. Dementsprechend werden dann die Aufpreise automatisch berechnet und auf der Rechnung ausgewiesen.



O. OFFLINE-ANSTEUERUNG VIA PDF-BARCODE

Bei dieser Form der Maschinenansteuerung wird ein Zweidimensionaler Barcode (PDF-Barcode) im BVBS-Format auf die Etiketten gedruckt. Es wird keine Verkabelung zur Maschine benötigt (Offline), da dieser Barcode bereits alle notwendigen Daten beinhaltet. Es entfallen die Eingabezeiten an der Maschine sowie damit verbundene Eingabefehler.

P. PREISGLEITKLAUSEL

Das Modul dient zur Vereinfachung von Preisgleitungen. Es ermöglicht eine automatische Nachkalkulation einer gelieferten/fakturierten Menge in einem bestimmten Zeitraum.

Dadurch wird ein erheblicher Aufwand, die notwendigen Daten zur Nachfakturierung zu ermitteln, erspart! Auf Basis der erhaltenen Werte kann je nach Ergebnis eine Gutschrift oder Rechnung erzeugt und gedruckt werden.

Q. STAHLHANDEL

Mit diesem Modul können auf den Stahlhandel ausgerichtete Aufträge vereinfacht und schneller bearbeitet werden. Aufwendige Optimierungen entfallen in diesem Bereich. Die Bereiche Biegerei und Stahlhandel können nebeneinander laufen.

Auf Auftragsebene werden alle für die Auftragsabwicklung notwendigen Daten zu einem Kunden erfasst:

- Kundenanschrift und Lieferanschrift
- Versandangaben wie Versandart und Versandzusatz
- Zahlungsbedingungen für den Auftrag
- Liefertermin des Auftrags

Zum Überblick tragen die Anzeige von Dokumentennummer und Dokumentendatum für Lieferschein, Beleg und Rechnung bei. Damit ist leicht ersichtlich, welche Dokumente zu diesem Auftrag noch gedruckt werden müssen. Zusätzlich werden Informationen zu Anlage und Bearbeitung des Auftrags dargestellt.

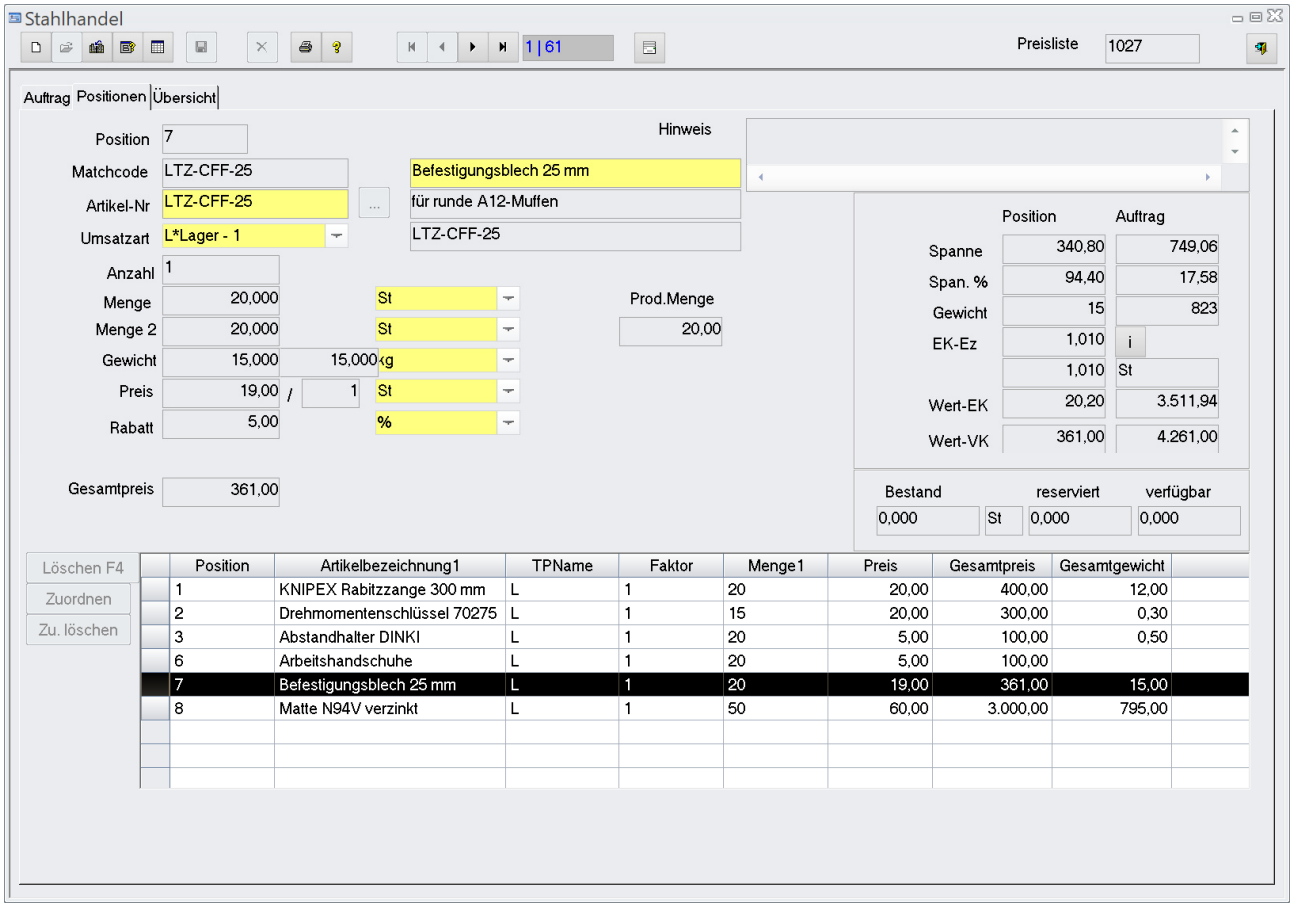
Die Positionserfassung wird durch aktuelle Bestandsdaten und Statistikdaten zur aktuellen Position unterstützt. Den Positionsdaten sind die Auftragsdaten gegenübergestellt. Die Bestandsdaten bestehen aus aktuellem Bestand, verfügbarem Bestand und reserviertem Bestand.

Der Preis-Info-Dialog gibt Auskunft über den Preisverlauf eines ausgewählten Artikels und liefert Angaben über:

- Lagerbestandswerte wie Reservierung und Verfügbarkeit
- Verlauf der Einkaufspreise in den Lagerbewegungen
- Verlauf der Verkaufspreise in den Lagerbewegungen

Folgende Ausdrucke sind möglich:

- Arbeitsschein mit der Liste aller Positionen
- Auftragsbestätigung
- Lieferschein
- Chefbeleg als Proformarechnung
- Rechnung



R. STANDARDSCHNITTSTELLE ZU EXTERNEN WARENWIRTSCHAFTSSYSTEM

Mittels dieses Moduls kann eine Anbindung an ein bereits vorhandenes Warenwirtschaftssystem erfolgen, um dort alle benötigten Daten für die Erstellung des Lieferscheins und der Rechnung zu erhalten.

Ebenfalls in diesem Modul enthalten sind die hierzu benötigten Schnittstellen für den Import von Artikel- und Kundenstamm in LP-SYSTEM. Für eine genaue Definition der Abläufe bzw. Anpassungen setzen Sie sich bitte vorher mit uns in Verbindung.

S. VERLEGEN

Das Verlege-Modul erlaubt es, komplette Projekte in einem Verlegeprojekt kumuliert oder einzeln abzurechnen. Verlegepläne können auch manuell aus Lagerartikeln erstellt werden.

Es können alle Verlege-Gewichte nochmals abgeändert und Lager-Artikel hinzugenommen werden. Eine Verlegepreisliste stellt umfangreiche Abrechnungsmöglichkeiten zur Verfügung. Verlege-Gutschriften sind einfach zu erstellen.

T. VERTRETER-MODUL

Jedem Projekt kann ein im Vertreterstamm enthaltener Vertreter zugewiesen werden. Über eine Vertreter-Statistik ist es jederzeit möglich, die dem Vertreter zugewiesenen Umsätze und Roherlöse für einen frei definierbaren Zeitraum zu ermitteln.

Eine Vertreter-Monatsübersicht gibt letztendlich Auskunft über alle für einen Monat zugewiesenen Umsätze und deren Roherlöse.

U. ÜBERGABE DER ERLÖSDATEN AN EIN FINANZBUCHHALTUNGSSYSTEM

Dieses Modul beinhaltet die Übergabe der Erlösdaten aus LP-System an externe Finanzbuchhaltungssysteme.

Diese Schnittstelle hat sich als sehr sinnvoll erwiesen, da Sie somit keinerlei Arbeit mit der ansonsten manuellen Verbuchung der Rechnungen aus LP-SYSTEM haben.

Wir setzen uns mit dem Hersteller Ihres FiBu-Systems in Verbindung und besorgen uns dessen Schnittstellenbeschreibungen. Nachdem diese Schnittstelle von uns programmiert und getestet wurde, kann diese sehr schnell in Ihrem Hause eingesetzt werden.

IV. TECHNISCHER TEIL (FERTIGUNGSPLANUNG)

Die Produktionsplanung erlaubt es, alle in LP-SYSTEM erfassten Projekte, deren Pläne und Positionen nach wirtschaftlichen und technischen Kriterien optimal und automatisch auf die Maschinen zuzuteilen. Dabei ist es frei definierbar, wie der Benutzer die wirtschaftlichen und technischen Kriterien bewertet oder miteinander in Beziehung setzt.

Sind die grundlegenden technischen Angaben zum Maschinenpark, die vielfältig definierbaren Zuteilungsmöglichkeiten und Prioritäten einmal im System hinterlegt, erledigt die Produktionsplanung die Zuteilung der Positionen auf die Maschinen automatisch.

Wurde in LP-SYSTEM ein Plan zur Bearbeitung freigegeben, so erscheint dieser Plan in LP-ProdPlan in der Auflistung der noch nicht produzierten Pläne. Aus diesen Plänen können dann beliebige Fertigungslose gebildet werden. Für jedes Fertigungslos wird dann die optimale Zuteilung auf die Maschinen vorgenommen. Eine manuelle Umverteilung ist jederzeit möglich.

Jeder Biegeform kann auf Wunsch eine bestimmte Maschine zugewiesen werden.

Mit Hilfe von Vorgabezeiten ist es möglich, die Fertigungszeit zu bestimmen. Es werden auch Tätigkeiten wie z. B. Biegekopfwechsel, Abtransportzeiten etc. berücksichtigt. Eine Schichtenplanung erlaubt eine genaue zeitliche Planung der Fertigung.

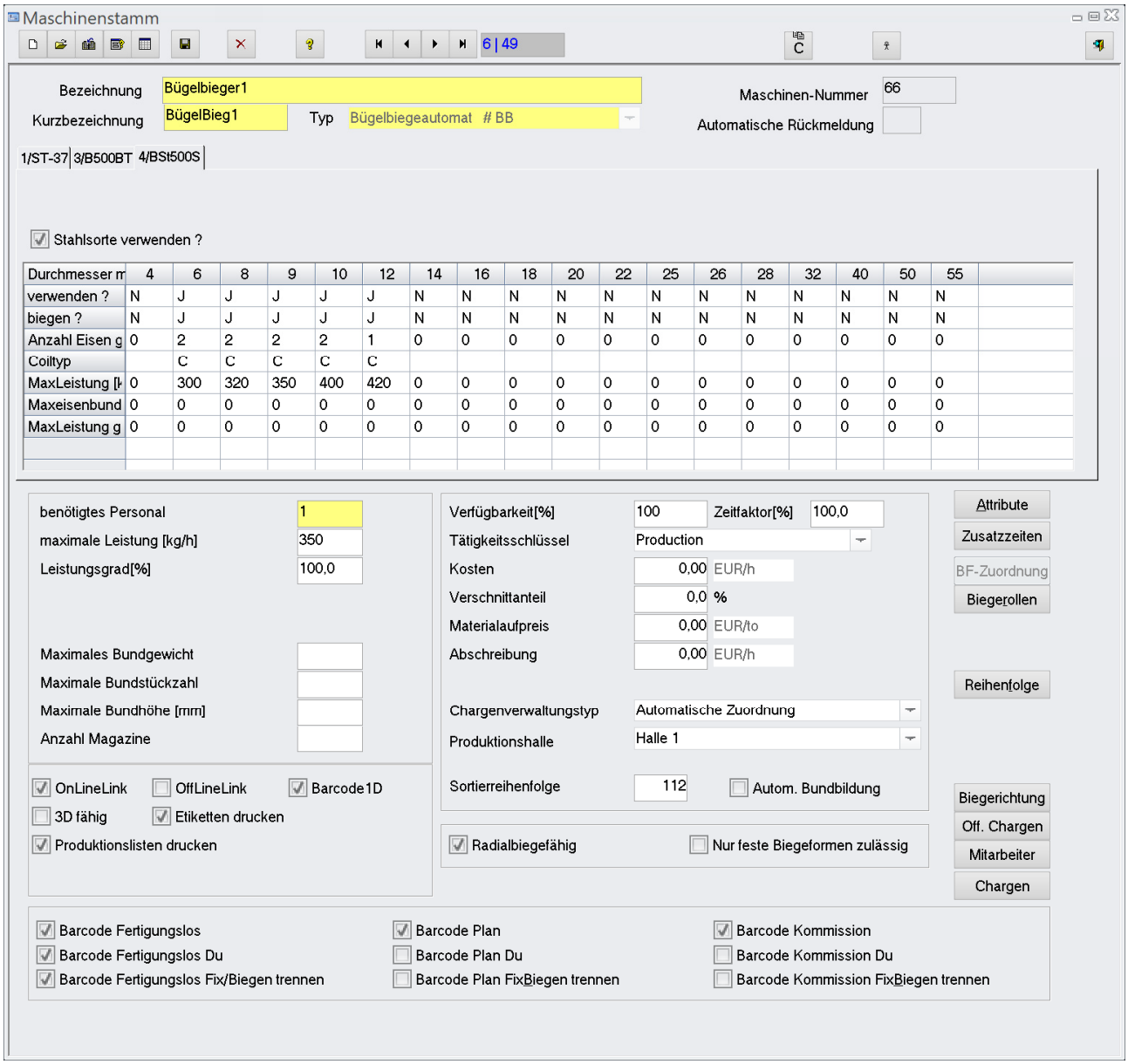
Statistiken informieren den Benutzer über die Auslastung des Maschinenparks und die Verteilung der Positionen auf den Maschinen.

Wurde das Fertigungslos angelegt, können Fertigungslisten und Etiketten (inkl. frei definierbarer Sortierreihenfolge) gedruckt werden. Ab diesem Zeitpunkt stehen alle Daten zur Ansteuerung der Maschinen bereit.

A. STAMMDATEN

Die Stammdaten sind wie folgt aufgeteilt:

- Maschinenstamm
- Produktionslinien
- Prioritäten



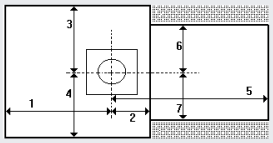
Maschinenattribute Bügelbieger1/Bügelbiegeautomat # BB

1/ST-37 | 3/B500BT | 4/BSt500S

Durchmesser m	4	6	8	9	10	12	14	16	18	20	22	25	26	28	32	40	50	55
Gesamtlänge n		9999	9999	9999	9999	9999												
Schenkellänge		600	600	600	600	600												
Schenkellänge		4	4	4	4	4												
1.Schenkelläng		5	5	5	5	6												
letzte Schenke		4	4	4	4	4												
Zentral.Schenk		8	8	8	8	10												
Zentral.Schenk		250	250	250	250	250												
1.Hakenlänge n		5	5	5	5	5												
letzte Hakenlär		5	5	5	5	5												
Biegerollendur		0	0	0	0	0												

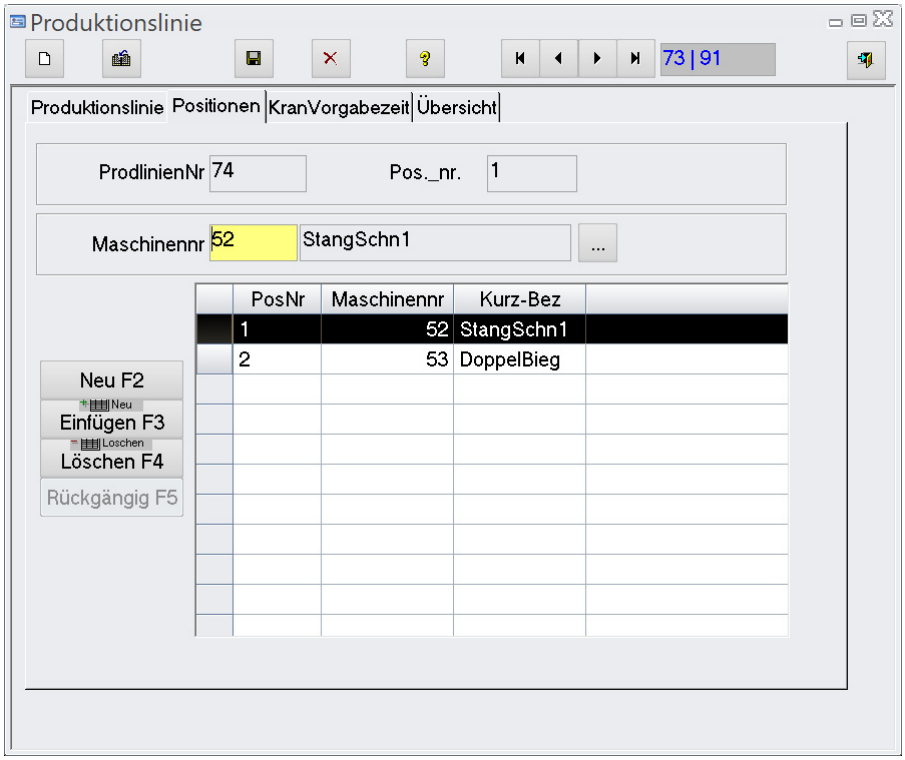
Anzahl Winkel maximal	50
Anzahl Winkel duale Aufb.	
MindestStückzahl ungradzahlig	

Grenze Stück aufrunden	99999	
Zeit Biegekopfwechsel	300	s
Zeit Durchmesserwechsel	600	s
Zeit Coilwechsel	600	s/Pos
Zeit Einstellung	300	s/Pos
Geschwindigkeit EinzugFix		cm/s
Geschwindigkeit EinzugBiegen		cm/s
Geschwindigkeit Biegen		°/s
Zeit Positionieren		s/Pos



	1	2	3	4	5	6	7
Ausdehnung max [cm]	220	250	250	150	600	220	150

☑ Bevorzugt nach Oben biegen

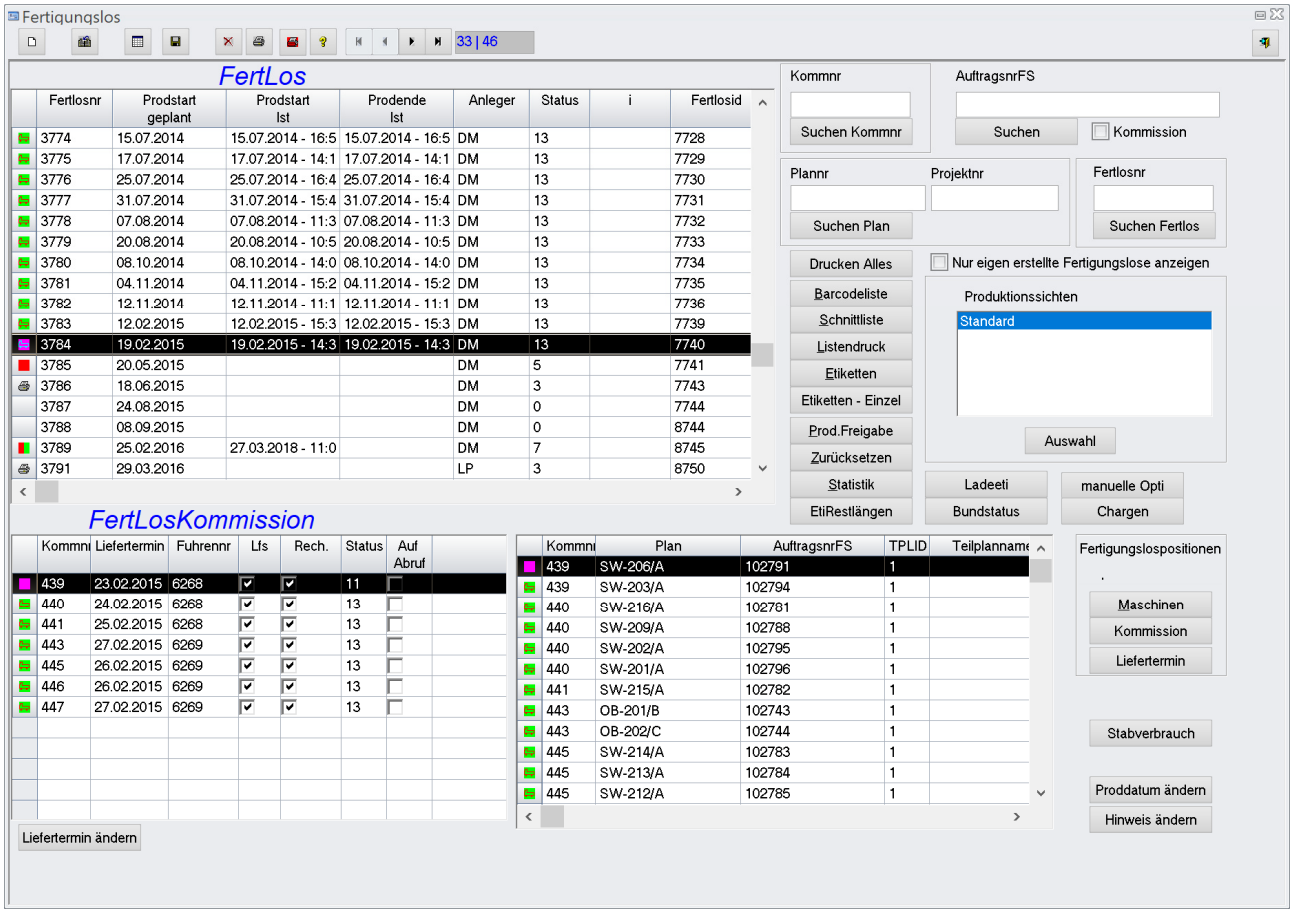


B. PRODUKTIONSDATEN

Menü:

- Fertigungslos
- Maschinenzuteilung
- Rückmeldung (manuell)
- Liste Produktion/Ausgang
- Liste Produktion Biegeformen
- Liste Produktion Durchmesser je Schicht
- Liste Produktion je Maschine

Zu einem Fertigungslos werden beliebig viele Kommissionen mit ihren Stahl-, Matten- und Zubehörpositionen zusammengefasst.



Dieses Fertigungslos wird im gesamten System als eine Einheit betrachtet.

Innerhalb eines Fertigungslos findet eine Maschinenzuteilung statt, erfolgt die Verschnittoptimierung für Stangenschneidsysteme und wird die Fertigungsreihenfolge optimiert.

Alle Positionen eines Fertigungslos werden pro Maschine gemeinsam zur Fertigung freigegeben. Zur Generierung eines Fertigungslos werden alle noch zu produzierenden Kommissionen angezeigt.

Dabei stehen dem Benutzer zahlreiche Darstellungsmöglichkeiten zur Verfügung: jede Kommission wird in Ihre Positions- und Gewichtsanteile bzgl. Stahl, Matten und Zubehör gegliedert dargestellt.

Für jede Kommission können alle Positionen (Stahl, Matten, Zubehör) angezeigt werden.

Positionen können auch manuell umverteilt werden. Dazu wird der Benutzer mit einer automatischen Auswahlfunktion unterstützt. Durch diese Funktion ist es möglich, automatisch Positionen mit bestimmten Kriterien zu markieren. Die entsprechenden Positionen werden vom System markiert. Es kann eine Maschine ausgewählt werden, der die markierten Positionen dann zugeteilt werden. Je nach Systemeinstellung (Parameter/Systemparameter) wird die Biegemaschine bei einer Doppelbearbeitung automatisch oder vom Benutzer ausgewählt. Mit

dem Button „automatische Maschinenzuteilung" kann den markierten Positionen die Maschine vom System zugeteilt werden.

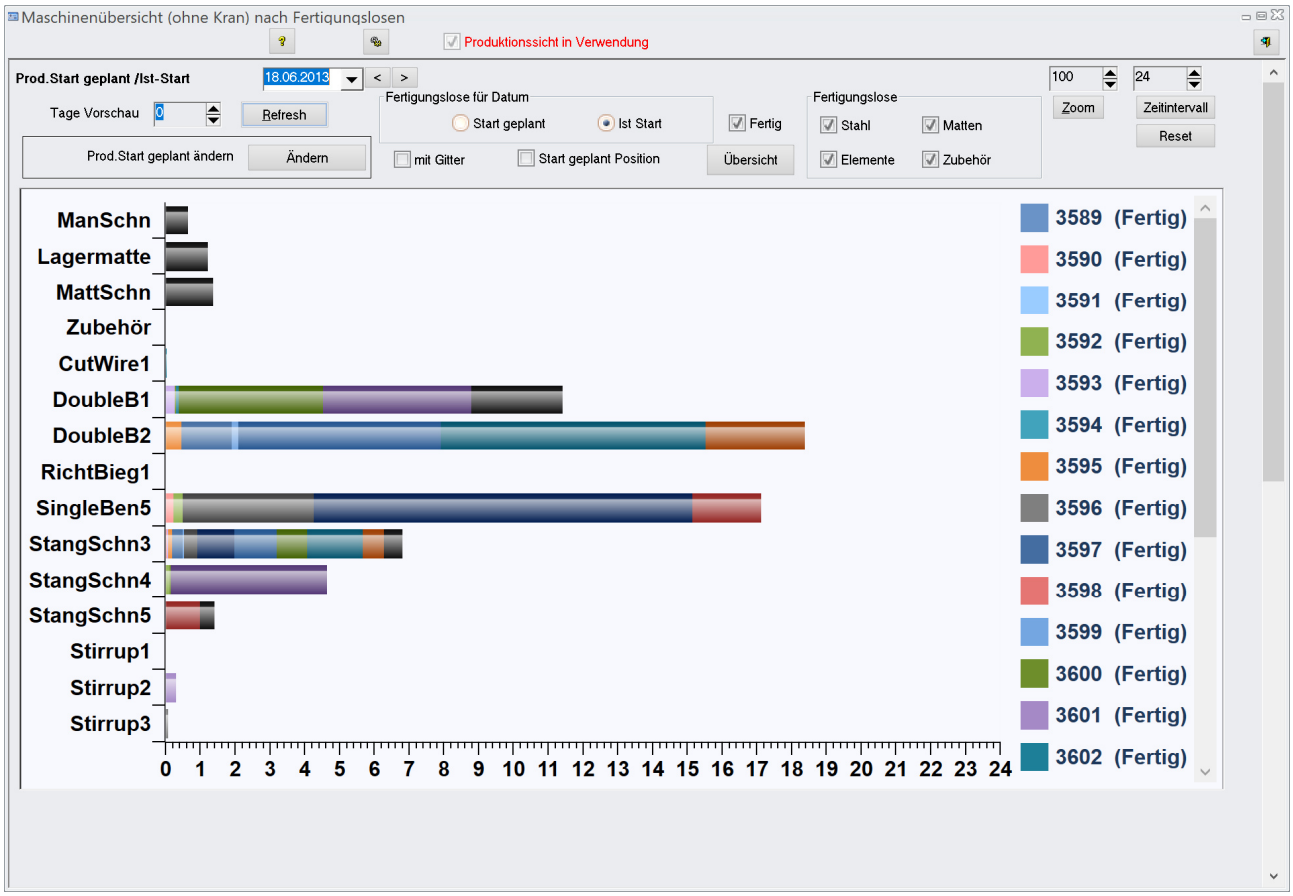
Für Stangenschneidsysteme kann zudem noch eine Verschnittoptimierung aufgerufen werden, die schon während der Erstellung des Fertigungslos Aussagen über Verschnittgüte und Reste liefert. Der Benutzer kann hiermit durch Veränderung der ausgewählten Pläne der Kommission und erneute Optimierung den Verschnitt der Kommission im Dialog beeinflussen.

Somit hat der Bearbeiter durch diese vielfältigen Informationen größtmöglichen Überblick über die aktuelle Kommissionierung und kann bei Bedarf die Daten in den Speziellen (Positionsdaten) kontrollieren.

Da alle wichtigen Daten sofort verfügbar sind, wird der Benutzer bei der optimalen Planung der Fertigung bestmöglich unterstützt. Alle interessanten Fragen werden schnell am Bildschirm ohne Zeitverlust beantwortet. Der Bearbeiter kann sich so auf seine eigentlichen Aufgaben der Planung konzentrieren und muss nicht kostbare Zeit mit Recherchen vergeuden.

C. AUSLASTUNG

Der Programmpunkt Auslastung ermöglicht es, für einen bestimmten Produktionstermin die Auslastung der Maschinen zu überwachen.



D. MASCHINEN

Alle in Ihrer Biegerei vorhandenen Maschinen werden hier exakt abgebildet. Für jede Maschine werden Maschinentyp (Stangenschneidsystem, Bügelbiegeautomat, Richt- und Schneideanlage, Biegemaschine, usw.) und Bearbeitungsmöglichkeiten definiert.

Dabei werden die Bearbeitungsarten 'schneiden' und 'biegen' pro Durchmesser erfasst, d. h. für jeden Durchmesser wird angegeben, ob die Maschine diesen Durchmesser schneiden und/oder biegen kann.

Ist 'schneiden' für einen bestimmten Durchmesser zugelassen, wird das verwendete Material eingegeben, wodurch eine korrekte Lagerbuchung möglich wird. Für jede Maschine werden weitere fertigungstechnische Kriterien, wie Faktoren für die Berechnung der Fertigungsvorgabezeiten, Verfügbarkeit usw. definiert.

Je nach Maschinentyp werden zusätzlich spezielle Daten erfasst, wie z. B.

- verfügbare Rollendurchmesser
- Standard-Lagerlägen
- Boxenplan
- Ausdehnung der Maschine (für Prüfung der Biegeform auf Bügelbiegeautomat)
- Leistungsdaten (für die Berechnung von Vorgabezeiten)

Die Fertigungsreihenfolge (planbezogen, durchmesserbezogen, Biegeformen, Länge, usw.) ist maschinenabhängig und wird für jede Maschine einzeln frei vom Benutzer definiert und kann jederzeit verändert werden.

Hierdurch ist eine optimale Anpassung der Software an den spezifischen Arbeitsablauf Ihrer Biegerei möglich.

Optimierungs-Reihenfolge

Die automatische Zuteilung der Maschinen erfolgt bei der Erstellung der Kommissionierung der Pläne und/oder bei der Eingabe der Stahllistenpositionen

Bei der automatischen Zuteilung der Maschinen wird zuerst geprüft, ob für die Biegeform der Position eine fixe Vorgabe der Maschine vorliegt (siehe Definition der Biegeformen). Ist dies der Fall, erfolgt eine Prüfung, ob die Position auf der Maschine anhand der fertigungstechnischen Restriktionen (siehe Definition der Maschinendaten) gefertigt werden kann. Ist die Prüfung positiv, wird die Position der angegebenen Maschine zugeteilt.

Sonst wird nach der Reihenfolge, die in der Prioritätenliste angegeben ist (siehe Definition der Prioritäten), jede Maschine geprüft, ob von ihr die Position gefertigt werden kann, solange keine Zuteilung getroffen werden konnte.

Ist eine Maschine gefunden, erfolgt je nach Systemkonfiguration eine Kapazitätsprüfung, d. h. ist die Maschine schon ausgelastet, wird die Position nicht zugeteilt und die nächste Maschine der Prioritätenliste geprüft. Diese Kapazitätsberücksichtigung ist optional und kann ausgeschaltet werden; dann werden die Positionen unabhängig von der gegenwärtigen Auslastung den Maschinen zugewiesen.

Sind alle Positionen zugeteilt, wird für jede Maschine eine individuelle Reihenfolgeoptimierung durchgeführt, die die Positionen nach dem Wirtschaftlichkeitsprinzip anordnet. Dabei wird nach der benutzerdefinierten Reihenfolge (siehe Definition der Maschinendaten) verfahren.

Unnötige und zeitintensive Wechsel der Bestückung der Maschine (Durchmesser Stahl, Biegerolle usw.) werden so vermieden.

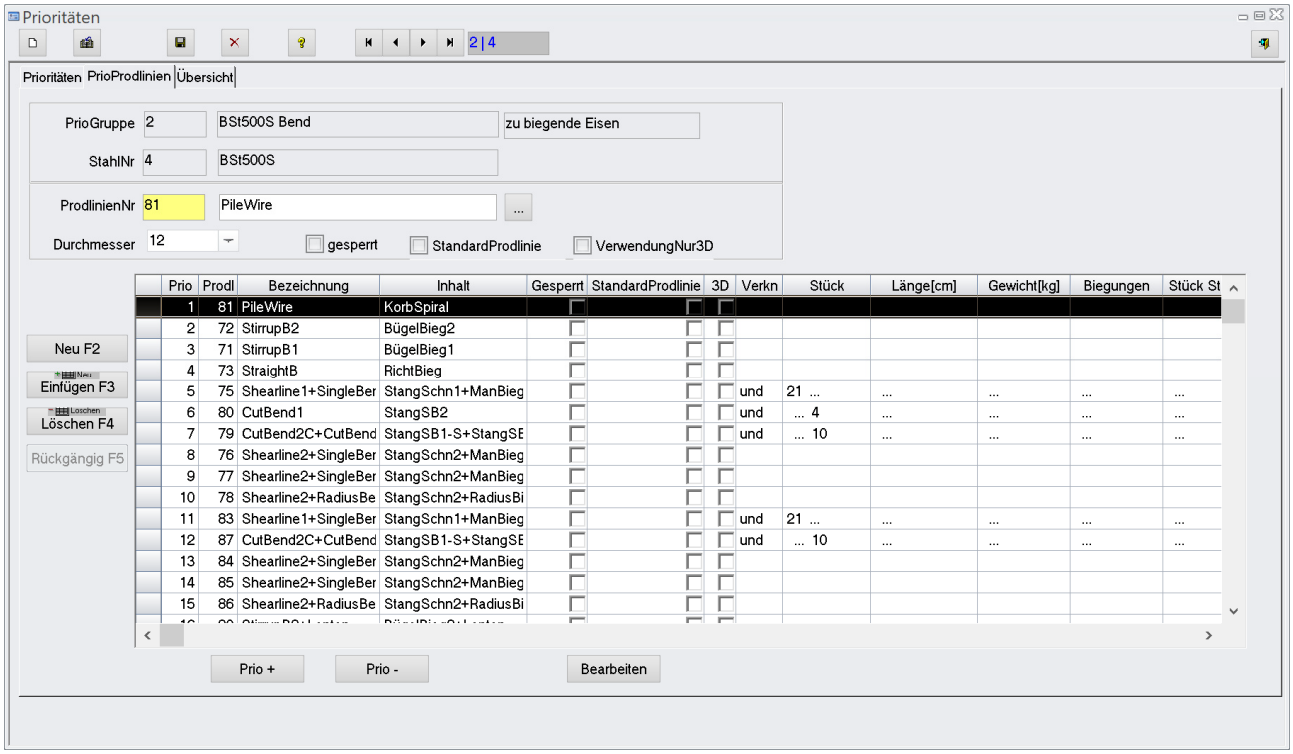
Handelt es sich bei der Maschine um ein Stangenschneidsystem, wird anstelle der Reihenfolgeoptimierung eine leistungsstarke Verschnittoptimierung durchgeführt, die den Schrott- und Resteanteil deutlich reduziert und dadurch die Produktionskosten senkt (siehe Stangenoptimierung).

Prioritäten

Für jede mögliche Bearbeitungsart (Schneiden, Biegen und Schneiden/Biegen) wird pro Durchmesser eine separate Prioritätenliste verwaltet, die festlegt, in welcher Reihenfolge die Positionen auf die Maschinen zugeteilt werden sollen.

Als zusätzliche Kriterien können minimale und maximale Schwellwerte (Länge, Stückzahl, Gewicht) angegeben werden, die dann die Zuteilung beeinflussen. Hierbei besteht auch die Möglichkeit, bestimmte Maschinen für eine Bearbeitungsart/Durchmesser für die Zuteilung zu sperren, d. h. diese Maschine wird dann bei der automatischen Aufteilung der Positionen auf Maschinen nicht berücksichtigt (steht aber dennoch für manuelle Zuteilungen durch den Benutzer zur Verfügung).

Die in Ihrer Biegerei verfolgte Philosophie wird so vollständig im System abgebildet und der Automatisierung zugrunde gelegt.



Prio	Prodl	Bezeichnung	Inhalt	Gesperrt	StandardProdlinie	3D	Verkn	Stück	Länge[cm]	Gewicht[kg]	Biegungen	Stück St
1	81	PileWire	KorbSpiral									
2	72	StirrupB2	BügelBieg2									
3	71	StirrupB1	BügelBieg1									
4	73	StraightB	RichtBieg									
5	75	Shearline1+SingleBer	StangSchn1+ManBieg				und	21 ...	...	...	...	...
6	80	CutBend1	StangSB2				und	... 4	...	...	...	...
7	79	CutBend2C+CutBend	StangSB1-S+StangSE				und	... 10	...	...	...	...
8	76	Shearline2+SingleBer	StangSchn2+ManBieg									
9	77	Shearline2+SingleBer	StangSchn2+ManBieg									
10	78	Shearline2+RadiusBe	StangSchn2+RadiusBi									
11	83	Shearline1+SingleBer	StangSchn1+ManBieg				und	21 ...	...	...	...	...
12	87	CutBend2C+CutBend	StangSB1-S+StangSE				und	... 10	...	...	...	...
13	84	Shearline2+SingleBer	StangSchn2+ManBieg									
14	85	Shearline2+SingleBer	StangSchn2+ManBieg									
15	86	Shearline2+RadiusBe	StangSchn2+RadiusBi									

Lagerlängen

In Abhängigkeit der vorhandenen Bestandslängen kann angegeben werden, welche Längen (frei definierbar) welchen Durchmessers (6mm bis 28mm) als Lagerlängen verfügbar sind. Positionen, für die eine passende Lagerlänge gefunden wird, werden dann nicht mehr auf eine Schneidemaschine zugeteilt, sondern vom Lager direkt entnommen. Diese Positionen werden pro Kommission auf einer separaten Fertigungsliste „Lagerlängen" vermerkt.

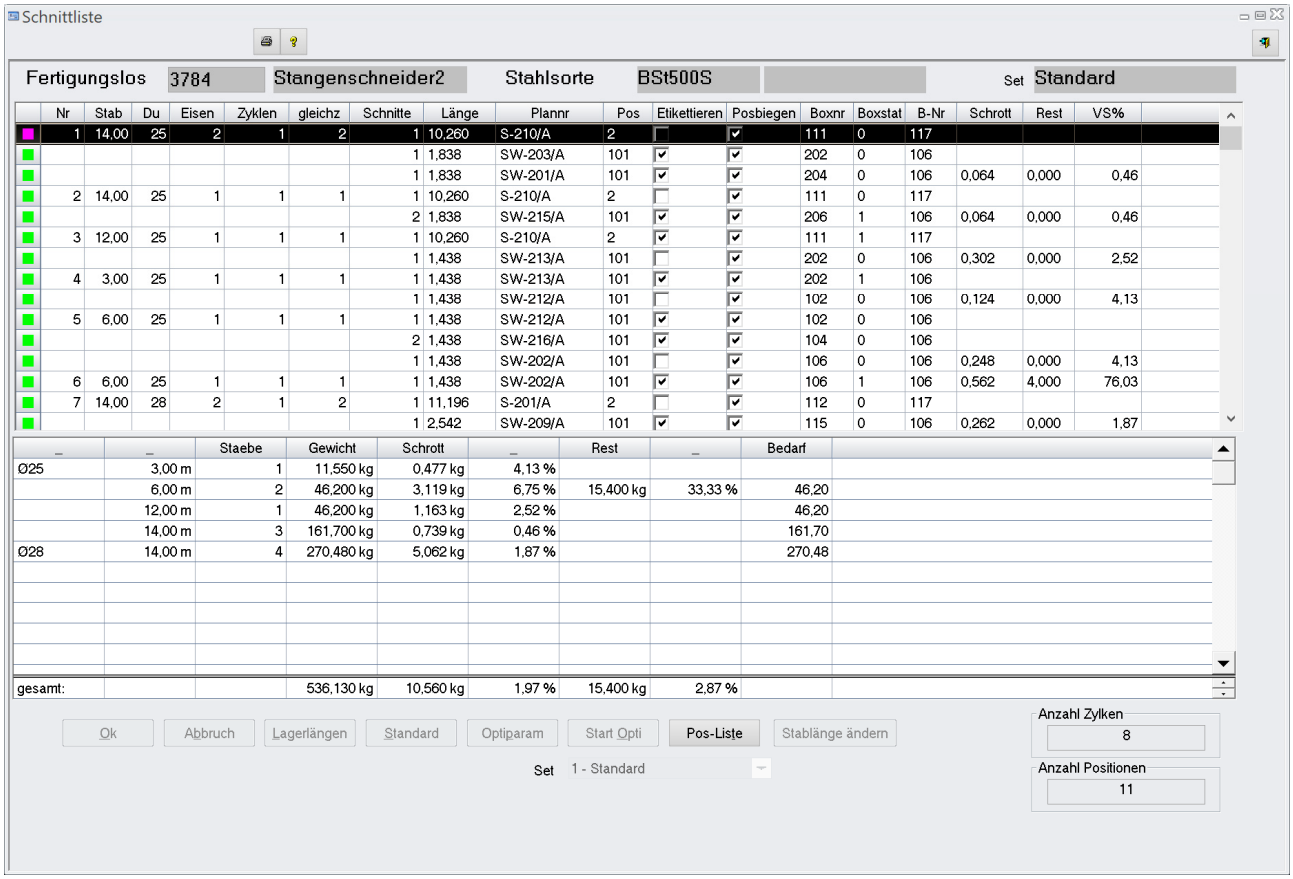
Druckerzuordnung

Für jedes Dokument kann angegeben werden, auf welchem Drucker die Ausgabe erfolgen soll. Statistiken und Auswertungen im Verwaltungsbüro, die Etiketten und Fertigungslisten in der Produktionshalle - durch die variable Druckerzuordnung sind alle Möglichkeiten offen und jederzeit änderbar.

V. ZUSATZMODULE LP-PRODPLAN

A. VERSCHNITTOPTIMIERUNG FÜR STANGENSCHNEIDSYSTEME

Aufgrund der modularen Programmierweise kann die Stangenoptimierung für unterschiedlichste Stangenschneidsysteme eingesetzt werden. Folgende Kriterien finden bei der Optimierung Berücksichtigung:



Nr	Stab	Du	Eisen	Zyklen	gleichz	Schnitte	Länge	Plannr	Pos	Etikettieren	Posbiegen	Boxnr	Boxstat	B-Nr	Schrott	Rest	VS%
1	14,00	25	2	1	2	1	10,260	S-210/A	2		✓	111	0	117			
						1	1,838	SW-203/A	101	✓	✓	202	0	106			
						1	1,838	SW-201/A	101	✓	✓	204	0	106	0,064	0,000	0,46
2	14,00	25	1	1	1	1	10,260	S-210/A	2		✓	111	0	117			
						2	1,838	SW-215/A	101	✓	✓	206	1	106	0,064	0,000	0,46
3	12,00	25	1	1	1	1	10,260	S-210/A	2	✓	✓	111	1	117			
						1	1,438	SW-213/A	101		✓	202	0	106	0,302	0,000	2,52
4	3,00	25	1	1	1	1	1,438	SW-213/A	101	✓	✓	202	1	106			
						1	1,438	SW-212/A	101		✓	102	0	106	0,124	0,000	4,13
5	6,00	25	1	1	1	1	1,438	SW-212/A	101	✓	✓	102	0	106			
						2	1,438	SW-216/A	101	✓	✓	104	0	106			
						1	1,438	SW-202/A	101		✓	106	0	106	0,248	0,000	4,13
6	6,00	25	1	1	1	1	1,438	SW-202/A	101	✓	✓	106	1	106	0,562	4,000	76,03
7	14,00	28	2	1	2	1	11,196	S-201/A	2		✓	112	0	117			
						1	2,542	SW-209/A	101	✓	✓	115	0	106	0,262	0,000	1,87

_	_	Staebe	Gewicht	Schrott	_	Rest	_	Bedarf
Ø25	3,00 m	1	11,550 kg	0,477 kg	4,13 %			
	6,00 m	2	46,200 kg	3,119 kg	6,75 %	15,400 kg	33,33 %	46,20
	12,00 m	1	46,200 kg	1,163 kg	2,52 %			46,20
	14,00 m	3	161,700 kg	0,739 kg	0,46 %			161,70
Ø28	14,00 m	4	270,480 kg	5,062 kg	1,87 %			270,48
gesamt:			536,130 kg	10,560 kg	1,97 %	15,400 kg	2,87 %	

Flexible Vorgabe der Lagerlängen

In Abhängigkeit der vorhandenen Bestandslängen kann angegeben werden, welche Längen (frei definierbar) welchen Durchmessers für jeden Optimierungsdurchlauf verwendet werden sollen. Diese Auswahl kann und sollte variiert werden, um das Optimierungsergebnis zu verbessern.

Definition des Boxenplans

Hier werden für jeden Stangenschneidautomaten die Anzahl der Bahnen sowie die darin enthaltenen Boxen des Ablagesystems an der Maschine angegeben. Die Nummerierung der Boxen kann auf drei unterschiedliche Arten erfolgen (horizontal, vertikal sowie benutzerdefiniert). Zusätzlich muss für jeden Boxtyp eine maximale Länge vorgegeben werden, damit das System die einzelnen Positionen korrekt in die entsprechenden Boxen ablegen sowie aufgrund der Länge nicht zu produzierende Positionen erkennen und abweisen kann. Falls

gewünscht, kann eine bestimmte Bahn festgelegt werden, auf die noch zu biegende Eisen abgelegt werden müssen. Ansonsten werden noch zu biegende Eisen genauso behandelt wie gerade Eisen.

Frei definierbare Maschinenparameter

Für jeden Durchmesser kann der Benutzer die maximale Anzahl von Eisen definieren, die gleichzeitig eingelegt werden können. Sinkt aufgrund von Abnutzung der Schere deren Leistung, können diese Werte selbstverständlich an die Gegebenheiten angepasst werden.

Um einen Überblick über die Produktionsdauer der Positionen einer Schnittliste zu erhalten, wird die Möglichkeit geboten, maschinenspezifische Zeitangaben (Fördergeschwindigkeit, ...) zu berücksichtigen. Optional kann vorgegeben werden, ob und in welchem Maße Toleranzen jeweils für gerade und zu biegende Eisen in die Optimierung einfließen sollen.

Eine mögliche Restlängenangabe bewirkt eine Aufteilung des Verschnitts in Schrott und Reste, d. h. in Abhängigkeit dieser Angabe erscheinen deren Anteile in der später beschriebenen Statistik.

Einstellung von Systemparametern

Dieser Punkt stellt das Kernstück der Optimierung für den Anwender dar, denn durch die hier zu treffenden Einstellungen bietet sich ihm die Möglichkeit, in erheblichem Maße den Ablauf der Optimierung zu beeinflussen. Alternativ kann der Benutzer in Abhängigkeit des bisherigen tatsächlichen Produktionsablaufs wählen, ob die Positionen der unterschiedlichen Pläne plan- bzw. durchmesserbezogen abgearbeitet werden sollen, d. h. ob ein begonnener Plan möglichst schnell bzw. sukzessive alle Positionen eines Durchmessers abgearbeitet werden sollen (natürlich unter dem Gesichtspunkt Verschnittoptimierung).

Zusätzlich entscheidet der Benutzer, ob die Positionen eines Plans in eine Box abgelegt werden sollen, um damit dem Aspekt Arbeitsablaufoptimierung Rechnung zu tragen.

Zusätzliche Eigenschaften

Staffellängen werden bei jedem Optimierungslauf im Unterschied zu allen anderen Positionen gesondert behandelt. Diese werden unter anderem wegen der niedrigen Stückzahlen in eine Box abgelegt.

Beim Ausdruck der Schnittliste erhält der Benutzer eine Statistik über die verwendeten Lagerlängen (Anzahl je Länge und Durchmesser), des Verschnitts sowie der errechneten Produktionszeiten.

Der Einsatz der Stangenoptimierung erniedrigt den Aufwand des Personals an der Maschine (Reduzierung der Eingabe, manuelles Optimieren), so dass bei gleichem Arbeitsaufwand eine höhere Auslastung der Maschine und somit eine höhere Produktivität erreicht wird. Dies hat zur Folge, dass eine höhere Tonnage durchgesetzt wird und dadurch niedrigere Produktionskosten pro Tonne entstehen.

Bisherige Erfahrungswerte haben gezeigt, dass der Einsatz der Stangenoptimierung eine Erhöhung der Produktion am Stangenschneidsystem (mit Ansteuerung der Maschine) um 30%-40% nach sich zieht.

B. ONLINE-MASCHINENANSTEUERUNG

Die Maschinensteuerung überträgt die Daten der in LP-ProdPlan gebildeten Fertigungslose nach Abruf an die Maschinen.

Hierbei werden die Daten mittels eines Kabels (LAN) an die jeweilige Maschine übertragen. Der Abruf der Daten erfolgt mittels einlesen bzw. scannen des Barcodes, der sich auf dem Etikett oder einer Barcodeliste befindet.

Es ist jederzeit möglich, die Produktion zu unterbrechen, andere Positionen vorzuschieben und später wieder fortzufahren. Auch kann die Reihenfolge der Abarbeitung immer noch frei gewählt werden.

Damit ist, trotz Ansteuerung der Maschinen, immer noch eine flexible Produktion möglich. Es entfallen die Eingabezeiten an der Maschine sowie damit verbundene Eingabefehler.

Folgende Maschinentypen wurden bereits angesteuert:

- Bügelbiegeautomaten
- Stangenschneidautomaten
- Richt- und Schneideanlagen
- Richt- und Biegeanlagen
- Richt- und Schneideanlagen mit Biegeeinrichtung
- Doppelbiegeautomaten
- Mattenschweißanlagen
- Spezialmaschinen - auf Anfrage

C. AUTOMATISCHE DATENRÜCKERFASSUNG

Die automatische Datenrückerfassung rundet das Bild der Biegereilösung mit Online-Ansteuerung ab. Man versteht hierunter die automatische Rückerfassung aller produzierten Positionen in der Fertigung.

Der Mitarbeiter, der die Maschine bedient, meldet sich zu Beginn mit einer Ausweiskarte, die einen Barcode enthält, an der Maschine an. In kurzen Abständen werden ständig alle Maschinen nach fertig produzierten Positionen abgefragt.

Diese Daten werden in LP-ProdPlan gespeichert und in Balkendiagrammen grafisch dargestellt. Damit ist es möglich, einen fortlaufenden, aktuellen Überblick über den Fertigungsfortschritt zu erhalten.

Die Datenrückerfassung registriert WER WANN WELCHE POSITION UM WIEVIEL UHR WIE LANGE produziert hat und steigert somit die Transparenz in Ihrer Fertigung erheblich.

D. PRODUKTIONSPLANUNG LIGHT

Die Lightversion beinhaltet nur diese Funktionalitäten:

- Verwalten von Maschinen
- Vewalten von Produktionslinien
- Vewalten von Prioritäten
- Automatische Maschinenzuteilung

E. ZENTRALE SCANNERGESTÜTZTE POSITIONSRÜCKERFASSUNG MITTELS BARCODE

Mit diesem Modul können in LP-SYTEM oder LP-PRODPLAN Positionen rückerfasst werden. Voraussetzung hierfür ist ein am Etikett vorhandener Abrissstreifen, auf den ein Barcode gedruckt ist.

Dies dient zur Produktionskontrolle d.h. nach Fertigstellung der Positionen wird der Abrissstreifen abgetrennt und mittels eines Scanners eingelesen und somit zurückgemeldet. Dies ist auch über einen WLAN-Scanner möglich.

VI. VORGEHENSWEISE INSTALLATION

A. KRITERIEN ZUR AUSWAHL DER MASCHINE

Die wichtigsten Kriterien, die eine Fertigungsplanung zu berücksichtigen hat, liegen natürlich in Ihrem eigenen Ermessen. Das heißt, dass Sie entscheiden können, ob sie die optimale Planung so akzeptieren wie sie vom System vorgeschlagen wird oder ob Sie in gewissen Teilen des Fertigungsablaufs Prioritäten setzen wollen.

Sie erhalten von uns einen Fragenkatalog, der die Abarbeitung Ihrer Aufträge wiederspiegelt.

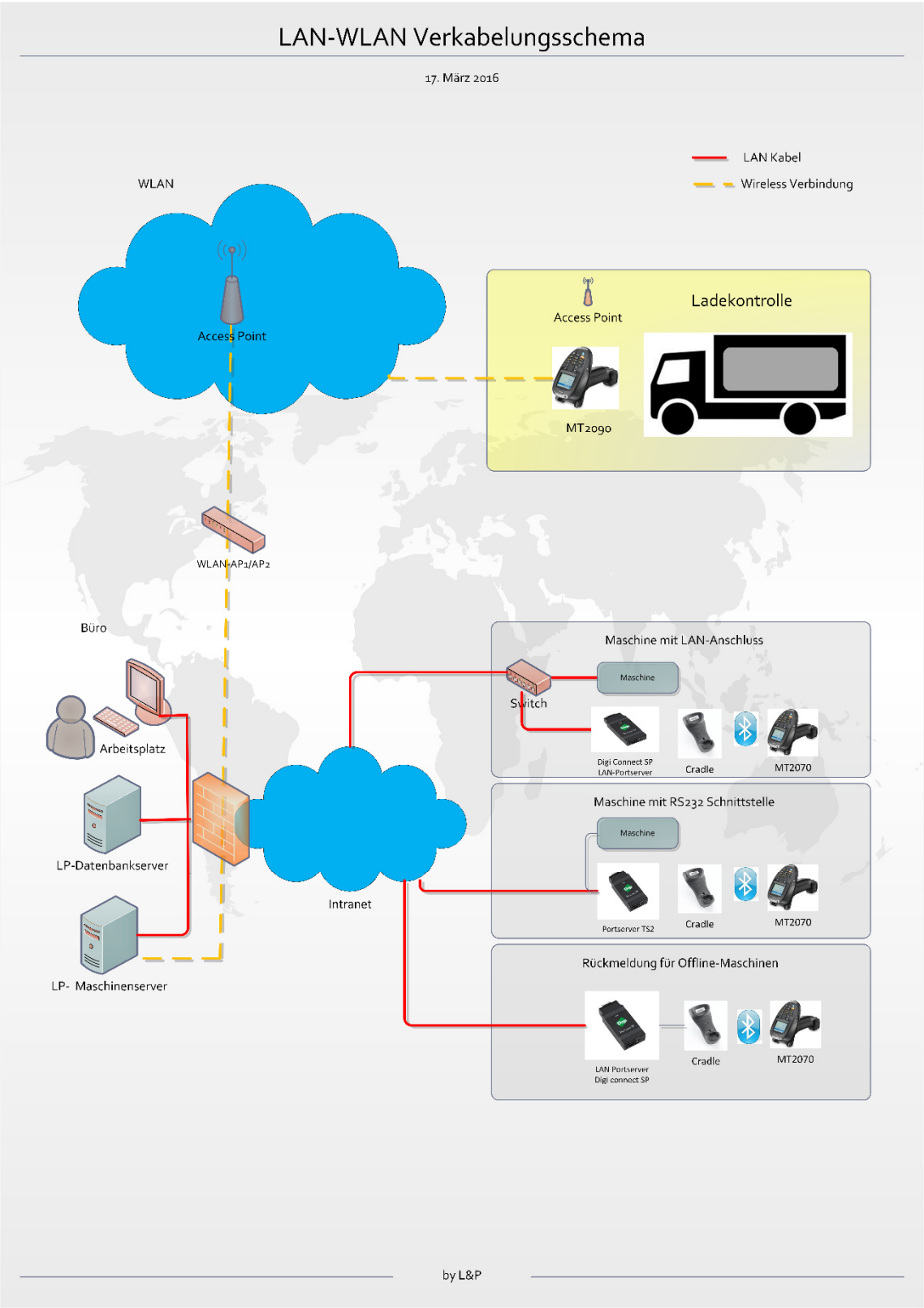
Für jede Maschine werden spezifische Werte erfasst:

- technische Daten (Ausmaße, Leistungsdaten, usw.)
- minimale und maximale Schwellwerte (Länge, Stück und Gewicht)
- Lagerlängen
- Werksbunde (Stück, Länge, Gewicht)
- Sonderformen (Stehbügel, usw.)
- Ringe und Spiralen

B. VERKABELUNG

Die Verkabelung zwischen dem Maschinensteuerungs-Server und Maschinen erfolgt abhängig lokaler Gegebenheiten und Ausstattung der Maschinen über das lokale Computernetzwerk oder über separate serielle Verbindungen. Die Installation dazu nötiger Kabel und Geräte erfolgt durch den Kunden aber in Absprache mit L&P.

Die Stromversorgung der Geräte für die Datenrückerfassung erfolgt, falls möglich, mittels einer Abzweigung von der Stromversorgung der Maschine. Sollte die betreffende Maschine über keine Stromversorgung verfügen, so ist nur dann eine zusätzliche Verlegung eines stromzuführenden Kabels durch den Kunden notwendig.


LAN-WLAN Verkabelungsschema
17. März 2016
LAN Kabel
Wireless Verbindung
WLAN
Access Point
Ladekontrolle
Access Point
MT2090
WLAN-AP1/AP2
Büro
Arbeitsplatz
LP-Datenbankserver
LP- Maschinenserver
Intranet
Maschine mit LAN-Anschluss
Maschine
Switch
Digi Connect SP
LAN-Portserver
Cradle
MT2070
Maschine mit RS232 Schnittstelle
Maschine
Portserver TS2
Cradle
MT2070
Rückmeldung für Offline-Maschinen
LAN Portserver
Digi connect SP
Cradle
MT2070
by L&P

C. BARCODE-HARDWARE FÜR DIE MASCHINEN

Die Barcode Hardware (Scanner, Portserver und verschiedene Konverter für jede anzusteuernde Maschine und alle Maschinen mit Rückerfassung) empfehlen wir, über L&P zu beschaffen. Diese werden dann bereits vorkonfiguriert an den Kunden geschickt.

Die Verkabelung zu den Maschinen sollte von einem Lieferanten vor Ort durchgeführt werden aufgrund der kürzeren Reaktionszeiten.

D. SOFTWAREPFLEGE- UND WARTUNGSVERTRAG

In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden werden die Programme ständig weiterentwickelt und Innovationen durch Updates weitergegeben. Unsere Unternehmensphilosophie ist es, einen höchstmöglichen Grad an Kundenzufriedenheit herzustellen. Dies allein bedingt den ständigen Kontakt mit unseren Kunden. Sei es durch Besuche unseres Außendienstes, Arbeitskreise, Kundenbefragungen oder ein kurzes Telefonat. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass es nicht sehr viele Softwarehersteller gibt, die sich nach der Installation so intensiv um Ihre Kunden bemühen!

Zwei nicht zu unterschätzende Punkt sind die Hotline sowie die Fernwartung. Unter einer speziellen Telefonnummer erhalten Sie ständig Auskunft zu Anwendungsfragen. Unsere Hotline-Mitarbeiter können nicht nur die Software perfekt bedienen, sondern kennen sich auch mit allen Arbeitsabläufen der Biegerei aus. Schwerwiegendere Probleme, wie sie z. B. nach einem Stromausfall auftreten können, werden per Fernwartung unverzüglich behoben. Wir haben damit die Möglichkeit, in Ihrem System evtl. Softwarefehler zu lokalisieren, zu beheben und Ihrem Hardwarelieferanten evtl. Hardwaredefekte vorab mitzuteilen.

VII. SYSTEMANFORDERUNGEN

Stand 1. Januar 2018

A. FILESERVER/DATENBANKSERVER

Mindestanforderung

- Intel Xeon Dual-Core, 4 GB RAM
- min. 80 GB frei Festplattenkapazität
- Microsoft Windows Server 2012 R2 inkl. Servicepacks
- Microsoft SQL Server 2012 R2 Standard Edition inkl. Servicepacks
  Hinweis: Diese Datenbank gehört nicht zum Lieferumfang der Biegerei-Software!
- Microsoft .NET-Framework 4.0 oder höher
- Für zusätzliche Software sollte entsprechend mehr Speicher berücksichtigt werden

Empfehlung

- Intel Xeon Quad-Core, 8 GB RAM DDR3
- Redundante Festplatten (RAID 1, RAID 10), SCSI oder SAS
- 120 GB Festplattenkapazität oder mehr (z. B. 2 x 36 GB + 2 x 72 GB)
- Netzwerkkarte 1 Gbit-System oder schneller
- CD-ROM-Laufwerk
- MS Windows Server 2016
- Microsoft SQL Server 2016 Standard Edition Version inkl. Servicepacks
  Hinweis: Diese Datenbank gehört nicht zum Lieferumfang der Biegerei-Software!
- Microsoft .NET-Framework 4.0 oder höher
- Datensicherungssoftware evtl. mit SQL-Agent
- Für zusätzliche Software sollte entsprechend mehr Speicher berücksichtigt werden

B. TERMINALSERVER

Mit der Terminal Server Technologie von Microsoft muss man nicht mehr zwangsläufig auf Produkte anderer Technologieträger wie CITRIX zurückgreifen. Die Nutzung dieses Dienstes ist es wert, überlegt zu werden, gerade im Hinblick auf bestehende ältere Arbeitsplätze, die noch nicht ersetzt werden sollen. Diese Lösung bietet die Möglichkeit, im Netzwerk die notwendige Leistung für Anwendungen, die Verwaltung von Resourcen und damit verbundene Sicherheitsaspekte zentral zu administrieren.

Wenn Sie darüber nachdenken, eine solche Lösung für die EDV einzusetzten, so reden Sie bitte vorher mit Ihrem lokalen System- und Hardwarepartner sowie mit dem technischen Personal in unserem Hause über eine derartige Installation.

Aus Performance- und Sicherheitsgründen sollte für den Terminalserver immer ein separater Server verwendet werden. Nur bei geringer Benutzeranzahl (bis ca. 5 Benutzer) wäre ein gemeinsamer Server eine mögliche Lösung. Dabei müssen aber die standardmäßigen Sicherheitseinstellungen für die Verzeichnisse restriktiv angepasst werden.

Empfehlung für einen separaten Server:

- Intel Xeon Quad-Core, min. 8GB RAM
- Gespiegelte Festplatten ca. 72 GB
- Netzwerkkarte
- MS Windows 2012 R2 oder Citrix Metaframe

C. DRUCKER

Mindestanforderung

- 1 Stück, mit passendem Windowstreiber
- im Netzwerk verfügbar (z. B. am Fileserver, Printserver)

Empfehlung

- 2 Stück, mit passendem Windowstreiber
- Es können auch Laserdrucker mit mehreren Schächten verwendet werden
- im Netzwerk verfügbar (z. B. am Fileserver, Printserver)

D. ARBEITSPLATZ

Mindestanforderung

- Intel Xeon 2GHz, 1 GB RAM
- Grafikkarte mit einer Auflösung von min. 1024 x 768 Pixel
- Maus
- Microsoft Windows 7 Professional
- Microsoft .NET-Framework 4.0 oder höher
- im Netzwerk integriert
- Für zusätzliche Software sollte mehr Speicher berücksichtigt werden

Empfehlung

- Intel Core i5, 3 GHz, 3 GB RAM
- 19" TFT-Flachbildschirm

- Netzwerkkarte 1 Gbit-System oder schneller
- Maus
- Grafikkarte mit einer Auflösung von min.1280 x 1024 Pixel
- Windows 10 Professional
- Microsoft .NET-Framework 4.0 oder höher
- im Netzwerk integriert
- Für zusätzliche Software muss mehr Speicher berücksichtigt werden

E. MASCHINENSERVER (NUR BEI ONLINE MASCHINENANSTEUERUNG)

Empfehlung

- wie Arbeitsplatz, aber zusätzlich
- 19" Monitor
- serielle Schnittstellen nach Absprache mit LENNERTS & PARTNER
- Fernzugriff auf die PC-Console via RDP-Freigabe oder ähnlich

F. FERNWARTUNG

- IP-Router oder
- Einwahl über RRAS bzw. RAS auf Windows Server bzw. Workstation oder
- VPN-Verbindung nur über Microsoft Client
- Terminalserverzugriff auf den Server
- Teamviewer v.11

G. USV

Empfehlung

- Online- oder Interaktiv-USV
- 1000 VA
- verwendbar für Fileserver, Maschinenserver

Alternativ

- Online- oder Interaktiv-USV
- 3000 VA oder stärker
- Managementsoftware für NT
- verwendbar für gesamte EDV (je nach Ausrüstung)

Bei Neubeschaffung oder Aufrüstung sollte die empfohlene Hardware als Grundlage verwendet werden.

Werden auf den Computern weitere Softwareprodukte verwendet, so sind entsprechend deren Angaben Erweiterungen einzuplanen.

Wir möchten darauf hinweisen, dass es sinnvoll wäre, verschiedene Hardwareersatzteile auf Lager zu halten, um möglichen Ausfällen (z. B. Defekt, Diebstahl) entgegenzuwirken.

Sollten Sie noch Fragen haben, dann setzen Sie sich am besten vor der Anschaffung oder Erweiterung mit uns in Verbindung.

LENNERTS & PARTNER GmbH
Mohrenstraße 12
96450 Coburg
Deutschland

Telefon: +49 9561 80400
Telefax: +49 9561 804040
Mail: vertrieb@lennerts-partner.de
Web: www.lennerts-partner.de

Webseite:

Newsletter: