



WebOpt

Version 2.427

Dr.-Ing. Thomas Kühn

© 1999-2022 www.kuehn-solutions.de

Inhalt

1 Willkommen bei WebOpt.....	1
1.1 Vorteile.....	1
1.2 Zuschnittoptimierung.....	1
1.3 Palettierung / Stauraumoptimierung.....	1
1.4 Import.....	1
1.5 Export der Ergebnisse.....	2
1.6 Erweiterungen.....	2
1.7 Kontaktdaten.....	2
2 Installation.....	3
2.1 Installation unter Windows.....	3
2.2 Windows Einzelplatz.....	3
2.3 Windows Netzwerkinstallation (Server).....	3
2.3.1 Lizenztest.....	3
2.3.2 Port überprüfen.....	4
2.3.3 Service installieren (manuell).....	4
2.3.4 Service deinstallieren (manuell).....	4
2.3.5 Service Restart Konfiguration.....	4
2.4 Installation unter Linux / Unix.....	5
2.5 Installation unter Mac OS X.....	5
2.5.1 Einzelplatz Mac OS X.....	5
2.5.2 Eintrag in Startobjekte.....	5
2.5.3 Serverinstallation.....	5
2.5.3.1 Inhalt der Datei com.kuehn.webopt.plist.....	6
2.5.3.2 Beispiel com.kuehn.webopt.plist mit IP Adresse und Port.....	6
2.5.3.3 Beispiel com.kuehn.webopt.plist mit IP Adresse und Port und Start als Benutzer.....	7
2.5.4 WebOpt client start script (startwebopt).....	7
3 Definition.....	8
3.1 Palettierung.....	8
3.2 Zuschnitt.....	8
4 Tastaturbelegung.....	9
4.1 Internet Explorer Opera Google chrome Chromium.....	9
4.2 Mozilla Firefox.....	9
5 Anmeldung/Login.....	10
6 Benutzerverwaltung.....	11
6.1 Eingabefelder Benutzer.....	12

Inhalt

7 Etiketten.....	13
7.1 Eingabefelder Etiketten.....	13
8 [Box] Etiketten mit der Box drucken.....	14
8.1 [Box] Etikett für Teile mit Kanten.....	14
8.2 [Box] Etikett für Teile ohne Kanten.....	15
8.3 [Box] Etikett für Rest.....	15
8.4 [Box] Etikett anpassen.....	15
8.4.1 [Box] Etikett Formatierungsbefehle.....	16
8.4.2 [Box] Etikett Formatierungsbefehle.....	16
8.4.3 [Box] Angepaßtes Etikett Beispiel mit Kanten.....	16
9 Import.....	18
9.1 Eingabefelder/Buttons Import.....	18
10 WebOpt Startseite.....	19
10.1 Projekt kopieren.....	19
10.2 Projekt löschen.....	19
11 Optimierungsarten.....	20
11.1 Palettierung.....	21
12 Projektdaten bearbeiten.....	22
12.1 Projekt Eingabefelder allgemein.....	22
12.2 Projekt Eingabefelder Palettierung.....	22
12.3 Projekt Eingabefelder Zuschnitt.....	22
12.4 Einstellung Zeitlimit.....	23
12.5 Ränder.....	23
13 Paletten.....	24
13.1 Eingabefelder Paletten.....	24
14 Platten.....	25
14.1 Eingabefelder Platten.....	25
15 Teile.....	26
15.1 Eingabefelder Teile Palettierung.....	26
15.2 Eingabefelder Teile Zuschnitt.....	26
16 Zusammenfassung.....	28

Inhalt

17 Optimierung gestartet.....	29
18 WebOpt Abmelden Ende.....	31
19 WebOpt Historie.....	32

1 Willkommen bei WebOpt

WebOpt ist eine Software zur Stauraum /Palettenoptimierung. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über den Internetbrowser. Die Ergebnisse werden als Excel oder PDF Datei erzeugt. Zur Ansicht der Ergebnisse benötigen Sie daher eine PDF oder Excel Reader/Viewer Software.

1.1 Vorteile

- WebOpt ist netzwerk- und mehrplatzfähig im Intranet. Einfache Administration. Nur eine Softwareinstallation im Netzwerk.
- WebOpt ist plattformunabhängig.
- WebOpt funktioniert auch auf Tablets (iPad etc.) oder Thin Clients.
- Das Ergebnis liegt als PDF in Druckansicht vor und kann beliebig versendet oder ausgedruckt werden.
- Das Ergebnis liegt auch als Excel Dokument mit Bildern vor und kann beliebig verändert oder ausgedruckt werden.
- WebOpt ist nicht an ein Software Framework (wie z. B. MFC/.NET/JAVA) gebunden, d. h. es können sehr langfristige Verfügbarkeiten garantiert werden.
- Multicore fähig. Die Optimierung läuft im Hintergrund, d. h. Sie können neue Daten eingeben während die Optimierung läuft.
- WebOpt ist fernwartungsfähig.

1.2 Zuschnittoptimierung

- [1D] Stangen, Rohre.
- [2D] Platten.
- [2D] Optimierung auf ein Layout für Platinen (PCB) oder Siebdruck.
- Sortenreine Kreise. Eine Kreissorte pro Platte.

1.3 Palettierung / Stauraumoptimierung

- Lagenweise, sortenreine Packstücke (exakt). Diese Optimierung benötigt eventuell sehr viel Rechenzeit.
- Lagenweise, sortenreine Packstücke (schnelle Lösungen innerhalb von Sekunden).
- Lagenweise, gemischte Packstücke in einer Lage.
- Lagenweise, sortenreine Kreise. Eine Kreissorte pro Lage.
- 3D, nicht lagenweise, sortenreine Packstücke.

1.4 Import

- XML-Dateien.

- TXT-Dateien (CSV).
- XLS Excel 97 Dateien.

1.5 Export der Ergebnisse

- PDF. Vollständiger Report der Ergebnisse in einer Datei.
- HTML. Vollständiger Report der Ergebnisse in einer HTML-Datei mit PNG Bildern in zusätzlichen Dateien.
- XML. Die Ergebnisse werden in eine XML-Datei geschrieben.
- Excel xlsx. Die Ergebnisse werden mit Bildern in eine Excel Datei geschrieben.


1.6 Erweiterungen

Im Rahmen einer Dienstleistung passen wir WebOpt auf Ihre Bedürfnisse an. Die Software ist eine vollständige Eigenentwicklung und kann daher in allen Ebenen nach Kundenwunsch verändert werden.

- Anbindung an Warenwirtschaft / ERP / Hostsystem.
- Anbindung an Maschinen / Roboter / Steuerungen.
- Einbindung in beliebige Softwaresysteme.

Die Einbindung unseres Programmes in eine Steuerung oder Embedded System ist auch möglich. Im Prinzip werden hier alle Betriebssysteme unterstützt, z. B. Embedded Linux, Windows CE, vxworks und QNX.

1.7 Kontaktdaten

	<p>KUEHN SOLUTIONS Dr.-Ing. Kühn Hauptstr.2 D-31552 Rodenberg</p>	<p>Telefon: ++49 (0) 5723 9584694</p>
		<p>Email: info@kuehn-solutions.de Internet: www.kuehn-solutions.de</p>

2 Installation

2.1 Installation unter Windows

Starten Sie das Installationsprogramm "WebOptSetup.exe", indem Sie den Explorer aufrufen und auf die Datei doppelklicken. Alternativ können Sie das Programm auch von der Kommandozeile ausführen (z. B. "C:\WebOptSetup.exe "). Hinweise zur Installation:

2.2 Windows Einzelplatz

Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogrammes.

2.3 Windows Netzwerkinstallation (Server)

Die WebOpt Netzwerkinstallation wird als Windows Dienst (Service) installiert, d. h. sofort nach Einschalten des Rechners steht die Optimierung für alle Netzwerkteilnehmer zur Verfügung.

- Installieren Sie zunächst die WebOptSetup.exe als Administrator auf dem Server. Falls der Service nicht gestartet wurde, müssen Sie den Service manuell starten oder den Server neu starten. Shift+Ctrl+Esc drücken, dann Liste mit Service auswählen, WebOpt suchen, rechte Maustaste und Service starten.
- Falls Sie eine Firewall aktiviert haben, schalten Sie den Port 80 (TCP) in ihrer Firewall frei. Starten Sie einen Browser und geben Sie http: Ihr RechnerName wird entweder in der Systemsteuerung angezeigt oder über den Befehl hostname in der Konsole ausgegeben. Es sollte nun die WebOptimierung angezeigt werden. Das sollte jetzt auch von einem beliebigen Rechner in Ihrem Netzwerk funktionieren. Der Standard Port ist 80. Dieser kann in der Datei webopt.conf geändert werden.
- [Optional] Wählen Sie einen Port und eine IP Adresse aus unter der WebOpt erreichbar sein soll, z. B. 192.168.178.77 und TCP-Port 80. Starten Sie einen Browser und geben Sie http: Bei Ports ungleich 80: http: WebOptimierung angezeigt werden. Das sollte jetzt auch von einem beliebigen Rechner in Ihrem Netzwerk funktionieren.



Beachten Sie bitte, daß Sie Administratorrechte zur Installation der Serverversion benötigen.

Geben Sie weiterhin bei den Serviceeigenschaften in allen Fällen "Neustart des Service" an !

2.3.1 Lizenztest

```
$ webopt.exe -lic
```

2.3.2 Port überprüfen

```
$ netstat -an
```

Zeigt folgende Ausgabe:

```
Active Connections
Proto Local Address Foreign Address State
TCP 0.0.0.0:80 0.0.0.0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:135 0.0.0.0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:445 0.0.0.0:0 LISTENING
TCP 0.0.0.0:3050 0.0.0.0:0 LISTENING
```

D. h. Port 80 ist belegt, in diesem Falle durch webopt.

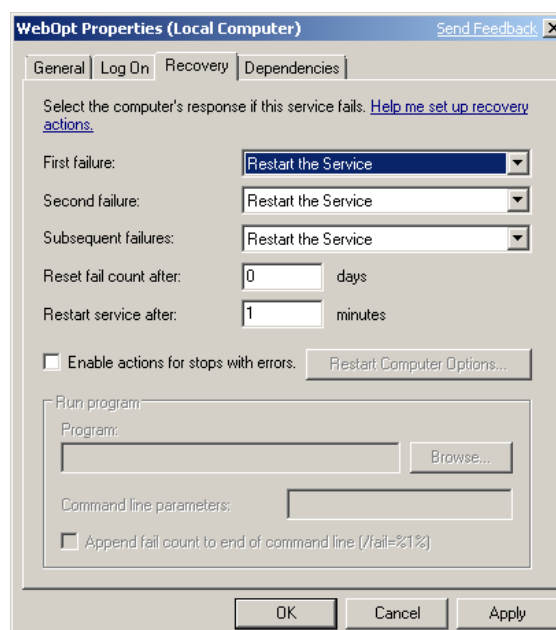
2.3.3 Service installieren (manuell)

```
$ webopt.exe -i
```

2.3.4 Service deinstallieren (manuell)

```
$ webopt.exe -u
```

2.3.5 Service Restart Konfiguration



Konfiguration WebOpt Service

2.4 Installation unter Linux / Unix

Entpacken Sie die ZIP Datei in ein beliebiges Verzeichnis:

```
$ tar -xzf WebOpt.tar.bz2
```

2.5 Installation unter Mac OS X

2.5.1 Einzelplatz Mac OS X

Entpacken Sie die webopt-mac-x86.app.zip Datei (durch Doppelklick) in ein beliebiges Verzeichnis, z. B. auf den Schreibtisch (Desktop).

Danach verschieben die webopt-mac-x86.app Datei in den 'Programme' Ordner. Sie können WebOpt jetzt per Doppelklick starten.

2.5.2 Eintrag in Startobjekte

Wenn Sie WebOpt automatisch nach der Anmeldung starten wollen, tragen Sie WebOpt unter 'Systemeinstellungen:Benutzer' im Reiter Startobjekte ein ('+' Button).

2.5.3 Serverinstallation

Alternativ können Sie WebOpt auch als Dienst installieren. WebOpt wird dann automatisch sofort nach **Einschalten des Mac** gestartet. Ein spezieller MAC OS X Server ist nicht erforderlich, ein normaler MAC (auch Mini MAC) ist ausreichend. Es werden folgende Dateien benötigt auf dem Server benötigt:

- webopt-mac-x86.app.zip
- com.kuehn.webopt.plist
- startwebopt.gz

Installationsreihenfolge

1. Installation von webopt-mac-x86.app.zip in das Programmverzeichnis (siehe Einzelplatzversion).
2. Kopieren Sie Datei com.kuehn.webopt.plist in das Verzeichnis 'Macintosh HD:Library:LaunchDaemons'. Sie werden aufgefordert Ihr Passwort einzugeben.
3. MAC erneut starten (reboot).
4. Entpacken Sie die Datei startwebopt.gz auf dem Desktop per Doppelklick, danach starten die Datei startwebopt auch per Doppelklick. Es sollte jetzt die WebOpt Anmeldung erscheinen. Speichern Sie angezeigte Webserveradresse (URL) für den Zugriff der anderen Rechner (! auch nicht MAC Rechner !) im Netzwerk. Beispiel: 'http://macintosh'

5. [Alternativ] Nach dem Neustart öffnen Sie den Safari Browser und geben 'http://127.0.0.1' ein. Alle anderen Rechner (! auch nicht MAC Rechner !) im Netzwerk erreichen WebOpt unter 'http://IhrMacServerName'.

2.5.3.1 Inhalt der Datei com.kuehn.webopt.plist

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE plist PUBLIC "-//Apple//DTD PLIST 1.0//EN"
    "http://www.apple.com/DTDs/PropertyList-1.0.dtd">
<plist version="1.0">
<dict>
  <key>Label</key>
  <string>com.kuehn.webopt</string>
  <key>OnDemand</key>
  <false/>
  <key>ProgramArguments</key>
  <array>
    <string>/Applications/webopt-mac-x86.app/Contents/MacOS/webopt-mac-x86</string>
    <string>-service</string>
    <string>-home</string>
    <string>/var</string>
  </array>
</dict>
</plist>
```

2.5.3.2 Beispiel com.kuehn.webopt.plist mit IP Adresse und Port

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE plist PUBLIC "-//Apple//DTD PLIST 1.0//EN"
    "http://www.apple.com/DTDs/PropertyList-1.0.dtd">
<plist version="1.0">
<dict>
  <key>Label</key>
  <string>com.kuehn.webopt</string>
  <key>OnDemand</key>
  <false/>
  <key>ProgramArguments</key>
  <array>
    <string>/Applications/webopt-mac-x86.app/Contents/MacOS/webopt-mac-x86</string>
    <string>-service</string>
    <string>-home</string>
    <string>/var</string>
    <string>192.168.0.99</string>
    <string>8099</string>
  </array>
</dict>
</plist>
```



Wenn Sie die Port Nummer ändern, müssen Sie diese auch im Script startwebopt anpassen. Der WebOpt Server ist dann unter 'http://IhreIPAdresse:IhrePortNr/webopt' erreichbar. Im obigen Beispiel 'http://192.168.0.99:8099/webopt'.

2.5.3.3 Beispiel com.kuehn.webopt.plist mit IP Adresse und Port und Start als Benutzer

Alle Daten werden dann im Verzeichnis des Benutzers IhrUserName abgelegt. Vorteile: Sicherheit und alle Daten sind im Benutzerverzeichnis sichtbar.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE plist PUBLIC "-//Apple//DTD PLIST 1.0//EN"
    "http://www.apple.com/DTDs/PropertyList-1.0.dtd">
<plist version="1.0">
<dict>
  <key>Label</key>
  <string>com.kuehn.webopt</string>
  <key>OnDemand</key>
  <false/>
  <key>ProgramArguments</key>
  <array>
    <string>/Applications/webopt-mac-x86.app/Contents/MacOS/webopt-mac-x86</string>
    <string>-service</string>
    <string>192.168.0.99</string>
    <string>8099</string>
  </array>
  <key>UserName</key>
  <string>IhrUserName</string>
</dict>
</plist>
```

2.5.4 WebOpt client start script (startwebopt)

```
#!/bin/sh
open http://$HOSTNAME
```

Obiges start script ausführbar setzen:

```
$ chmod ugo+x startwebopt
```

3 Definition

In verschiedenen Branchen werden oftmals sehr unterschiedliche Begriffe verwendet. Daher eine kurze Erläuterung der in diesem Handbuch benutzten Begriffe.

3.1 Palettierung

Projekt	Auftrag mit den Paletten und Teiledaten (Ihre Vorgaben).
Paletten	Paletten, die gepackt werden soll.
Teile	Kartons / Packstücke / Boxen / Verpackungen, die auf die Paletten gestapelt werden sollen.
Layout	Anordnung der Teile in einer Lage / Packmuster.
3D-Ansicht	Räumliches Gesamtbild der Palette.

3.2 Zuschnitt

Projekt	Auftrag mit Platten und Teilen (Ihre Vorgaben).
Platten	Platten, die zerschnitten werden.
Teile	Teile, die ausgeschnitten werden sollen.
Teileliste	Liste mit Teilen, die ausgeschnitten werden sollen (auch Materialliste oder Stückliste).
Layout	Zuschnittplan. Anordnung der Teile auf der Platte.

4 Tastaturbelegung

WebOpt kann auch über die Tastatur bedient werden. In der Regel reichen die TAB Taste, um von einem Feld in das andere zu springen und die ENTER / n Taste, um eine Seite weiterzukommen.



Aktivieren Sie bitte JAVASCRIPT in Ihrem Browser.

Ansonsten können Sie die Tastenkombinationen nicht benutzen !

4.1 Internet Explorer | Opera | Google chrome | Chromium

ALT + n	Nächste Seite (vor).
ALT + p	Vorherige Seite (zurück).
ENTER	Nächste Seite (vor).

4.2 Mozilla Firefox

Shift + ALT + n	Nächste Seite (vor).
Shift + ALT + p	Vorherige Seite (zurück).
ENTER	Nächste Seite (vor).

5 Anmeldung/Login

Auf dieser Seite können Sie sich als Benutzer anmelden. Die Anmeldung ist ausschließlich in der Netzwerkversion enthalten.

Benutzer	Paßwort	Beschreibung
demo	demo	Demo Benutzer. Kein Paßwort erforderlich.
default	default	Standard Benutzer.
admin	admin	Administrator Paßwort nach der Neuinstallation.



Nach der Neuinstallation melden Sie sich bitte mit dem Namen admin und dem Passwort admin an.

Anmeldung

Ihr Name:

Passwort:

>>> Anmeldung

Anmeldung / Login

6 Benutzerverwaltung

Auf dieser Seite können Sie Benutzer anlegen und löschen. Nach der Neuinstallation werden automatisch zwei Benutzer angelegt. Ein Administrator (admin) und ein default Benutzer. Der Administrator kann nicht gelöscht werden. Der default Benutzer kann beliebig verändert und kopiert werden.



Die Benutzerverwaltung ist ausschließlich in der Netzwerkversion enthalten.

Name	Passwort	Anzahl	Email	Information	unbegrenzt		
admin	admin				<input checked="" type="checkbox"/>	+	A
default	default				<input checked="" type="checkbox"/>	+	- U

Admin und default Benutzer nach der Installation.

Um weitere Benutzer anzulegen, klicken Sie auf das Kopieren Symbol. Der aktuelle Benutzer wird dann kopiert. Verändern Sie danach Name und Passwort.

Name	Passwort	Anzahl	Email	Information	unbegrenzt		
admin	admin				<input checked="" type="checkbox"/>	+	A
default	default				<input checked="" type="checkbox"/>	+	- U
t	t				<input checked="" type="checkbox"/>	+	- U

Anlegen eines weiteren Benutzers.

Zum Schluß, drücken Sie den Speichern Button, um alle Änderungen dauerhaft zu übernehmen.

Name	Passwort	Anzahl	Email	Information	unbegrenzt
admin	admin	0		Ja	
default	default	0		Ja	
t	t	0		Ja	

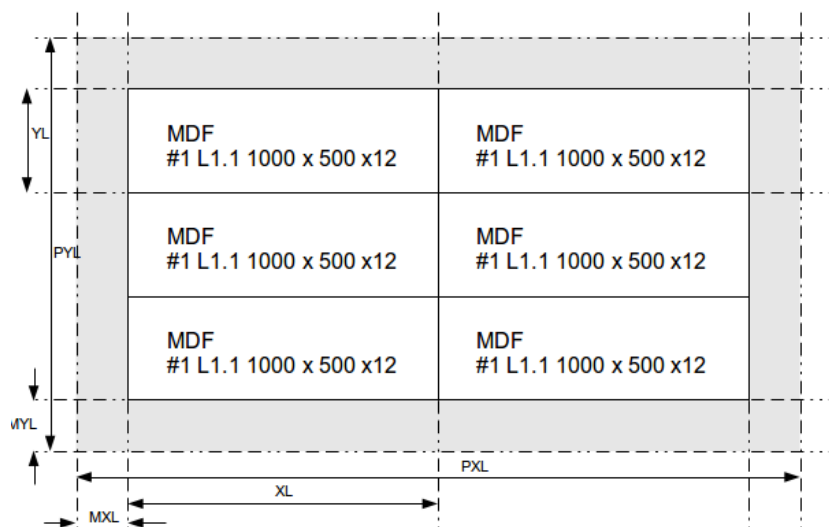
Auflistung aller gespeicherten Benutzer.

6.1 Eingabefelder Benutzer

Name	Geben Sie hier bitte den Benutzer an. Dies ist gleichzeitig auch der Verzeichnisname unter dem alle Ergebnisse des Benutzers abgelegt werden.
Passwort	Das Anmeldepasswort. Groß- und Kleinschreibung wird unterschieden.
Anzahl	[Optional] Begrenzung der Anzahl der Optimierungen, z. B. der Benutzer darf nur 10 Optimierungen durchführen.
Information	[Optional] Termine, Besonderheiten.
unbegrenzt	[Optional] Falls die Option gesetzt ist, kann der Benutzer eine unbegrenzte Anzahl an Optimierungen durchführen.
Email	[Optional] Email des Benutzers. Das Ergebnis kann automatisch per Email an den Benutzer versendet werden. Das erfordert allerdings eine zusätzliche Software.

7 Etiketten

Die Etiketten können in einer Liste definiert und bearbeitet werden.



Etiketten Bemaßung



Die Etikettensorte kann im Eingabefeld der Projektdaten ausgewählt werden. Vergeben Sie daher einen sinnvollen und eindeutigen Namen. Alle Maße im Etikettendialog sind mm !

7.1 Eingabefelder Etiketten

Name	Name der Etikettensorte, z. B. Zweckform3490 oder Druckernamen mit Bezeichnung der verwendeten Etiketten.
Rand in X [MXL]	[Optional] Rand auf der Seite in X Richtung. Vorgabewert ist 0.
Rand in Y [MYL]	[Optional] Rand auf der Seite in Y Richtung. Vorgabewert ist 0.
Länge [XL]	Etikett Länge, z. B. 90 (=90 mm). Einheit ist mm.
Breite [YL]	Etikett Breite, z. B. 29 (=29 mm). Einheit ist mm.
Anzahl X	Anzahl der Etiketten in X. Der Wert muß größer und gleich 1 sein.
Anzahl Y	Anzahl der Etiketten in Y. Der Wert muß größer und gleich 1 sein.
Papiergröße X [PXL]	Länge des Etikettenpapiers in X. Einheit ist mm. Beispiel A4: 210 (=210mm).
Papiergröße Y [PYL]	Breite des Etikettenpapiers in Y. Einheit ist mm. Beispiel A4: 290 (=290mm).
Fontgröße [nur Box-Drucker]	Fontgröße=2 (Zebra Drucker) Fontgröße=1 (Brother)
Standard	Dieser Drucker ist der standard Drucker (=1)
Box	Dieser Drucker ist an der kuehnopt Box oder Optibox angeschlossen. Es wird dann keine PDF Datei erzeugt (=1).

8 [Box] Etiketten mit der Box drucken

Die Box unterstützt Brother QL und Zebra Drucker. Beim Brother Drucker wird die Etikettensorte automatisch erkannt. Es gibt drei Etikettenarten.

8.1 [Box] Etikett für Teile mit Kanten

Die äußere Umrandung zeigt die Kanten, falls diese vorhanden sind. In den eckigen Klammern steht die Breite in mm ([5] 5mm Kante). Das Kantenmaterial steht davor (Beispiel: Ahorn [3] 3mm Ahorn Dekor). Zusätzlich wird noch die Breite oder Länge angegeben.



Die Aufkleber wird in Richtung der jeweiligen Länge oder Breite auf das Teil geklebt.

Das # zeigt die TeilNr. zusammen mit der Gesamtanzahl der Teile (#2 [20] d. h. 20 Teile mit der Nummer 2). Material und Dicke des Teils werden mit : angezeigt. Beispiel Material MDF 19mm stark **MDF:19**

Ahorn[3] 600		
Ahorn[2] 2038	600 x 2038	RAL6004
	(597 x 2031)	RAL6005
	#1[40]	Ahorn:10
	Konstruktionsboden-2	werk.4
Ahorn[4] 600		Ahorn[1] 2038
KorpusB Schulze		

Kurzform	Bedeutung / Beispiel
Länge x Breite	Fertigmaß in mm: 500mm x 600mm
(Länge x Breite)	Zuschnittmaß in mm : (490 x 580)
Kantenmaterial [Dicke] L B	Kantenmaterial mit Dicke und Länge oder Breite: Ahorn [2] 600
#TeilNr [Gesamtanzahl]	TeilNr mit Gesamtzahl des Teils (Teil2 20 Stück insgesamt): #2 [20]
Material:Dicke	MaterialName und Stärke in mm (MDF 19mm stark): MDF:19
Oberfläche unten/oben	Wird mit Umrandung dargestellt.Geben Sie z. B. die RAL Farben oder Dekor an: RAL7001 RAL7007
Firmenname	Wird rechtsbündig angezeigt.
Weitere Informationen	Kundenname, Information und Beschreibung des Teils: Schulze Korpus 1 Boden

8.2 [Box] Etikett für Teile ohne Kanten

Kurzform	Bedeutung / Beispiel
Länge x Breite	Fertigmaß in mm: 500mm x 600mm
#TeilNr [Gesamtanzahl]	TeilNr mit Gesamtzahl des Teils (Teil2 20 Stück insgesamt): #2 [20]
Material:Dicke	MaterialName und Stärke in mm (MDF 19mm stark): MDF:19
Firmenname	Wird rechtsbündig angezeigt.
Weitere Informationen	Kundenname, Information und Beschreibung des Teils: Schulze Korpus 1 Boden

8.3 [Box] Etikett für Rest

3176 x 2058 Ahorn:10	3176 x 2058 Rest Ahorn:10 Lager: Regal: Fach:
---------------------------------------	---

Hier können Sie Lager, Regal und Fach eintragen.



Das Etikett kann über die Kante geklebt werden, somit sind die Maße der Platte im Regal seitlich ablesbar.

8.4 [Box] Etikett anpassen

Hier können die Etiketten nach Wunsch angepaßt werden. Befehle starten immer mit '~'. Ausrichtung immer in **GROSSBUCHSTABEN**. Variablen sind **kleingeschrieben**.

8.4.1 [Box] Etikett Formatierungsbefehle

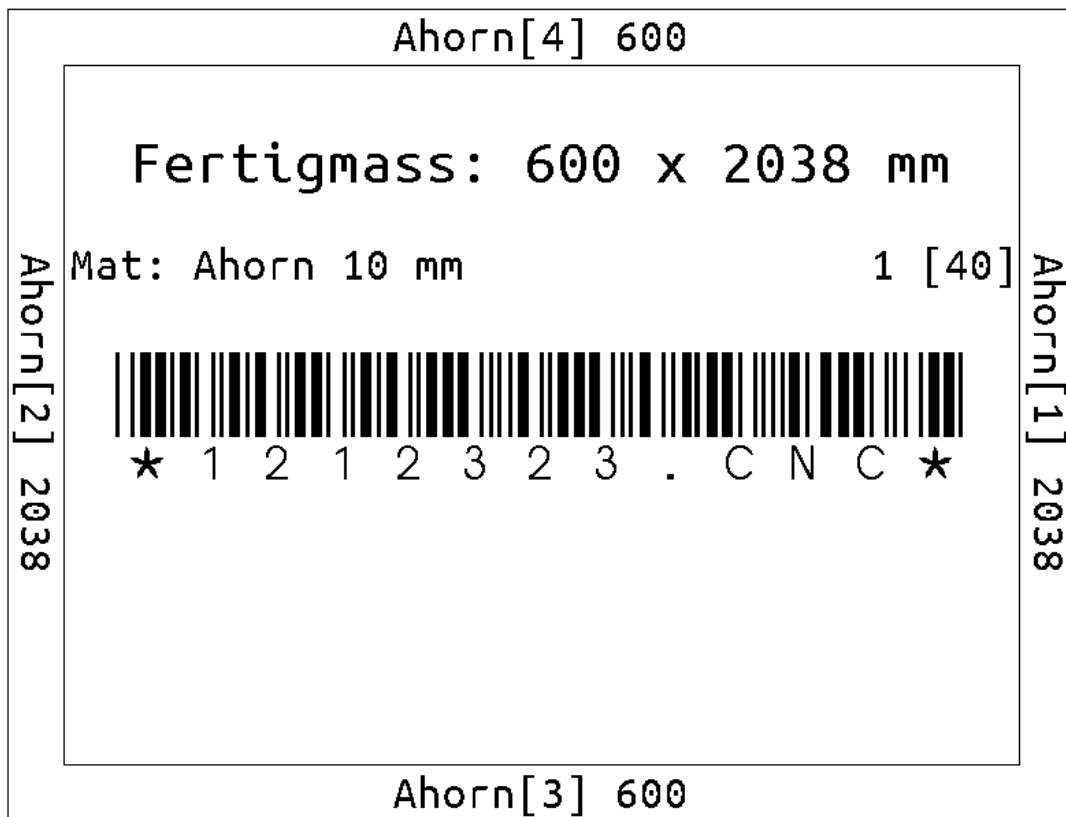
Befehl	Ausrichtung
C	mittig
L	linksbündig
R	rechtsbündig
B	Zeilenumbruch

8.4.2 [Box] Etikett Formatierungsbefehle

Variable	Bedeutung
l	Länge
h	Höhe, Stärke, Dicke
w	Breite
i	Information
c	Beschreibung
p	Teilnummierung: x [MaxAnzahl]
m	Material
f	Firmenname
u	Kunde
n	Fontgröße normal
s	Fontgröße klein
b	Barcode

8.4.3 [Box] Angepaßtes Etikett Beispiel mit Kanten

Folgendes Bild zeigt ein Etikett mit Kanten und Barcode im Kundenformat. Die Kanten werden automatisch gedruckt, falls eine Kanteninformation vorliegt. Das kundenspezifische Etikettenformat wird unter (Einstellungen|Etikettenformat) einmalig eingetragen.



Etikett im Kundenformat

Beispielformat:

```
~B~C~nFertigmass: ~l x ~w mm~B~B~s~LMat: ~m ~h mm ~R~p~B~B~C~n~b
```

Erklärungen:

Zeilenumbruch, Leerzeile (~B)

Ausrichtung Mitte, nachfolgender Text wird mittig ausgerichtet (~C)

Normalschrift (~n)

'Fertigmass:' wird mittig in Normalschrift angezeigt

Die Variablen '~l' '~w' (600 x 2038) werden auch in Normalschrift angezeigt

'mm' wird mittig in Normalschrift angezeigt

Zeilenumbruch, Leerzeile (~B)

Kleine Schrift (~s)

Ausrichtung Links, nachfolgender Text wird linksbündig ausgerichtet (~L)

'Mat:' wird linksbündig in kleiner Schrift angezeigt

Die Variablen '~m' (Material: Ahorn) '~h' (Höhe: 10) werden in kleiner Schrift angezeigt

'mm' wird in kleiner Schrift angezeigt

Ausrichtung Rechts, nachfolgender Text wird rechtsbündig ausgerichtet (~R)

Die Teileinformation (1 [40]) wird rechtsbündig angezeigt (~p)

Zeilenumbruch, Leerzeile (~B)

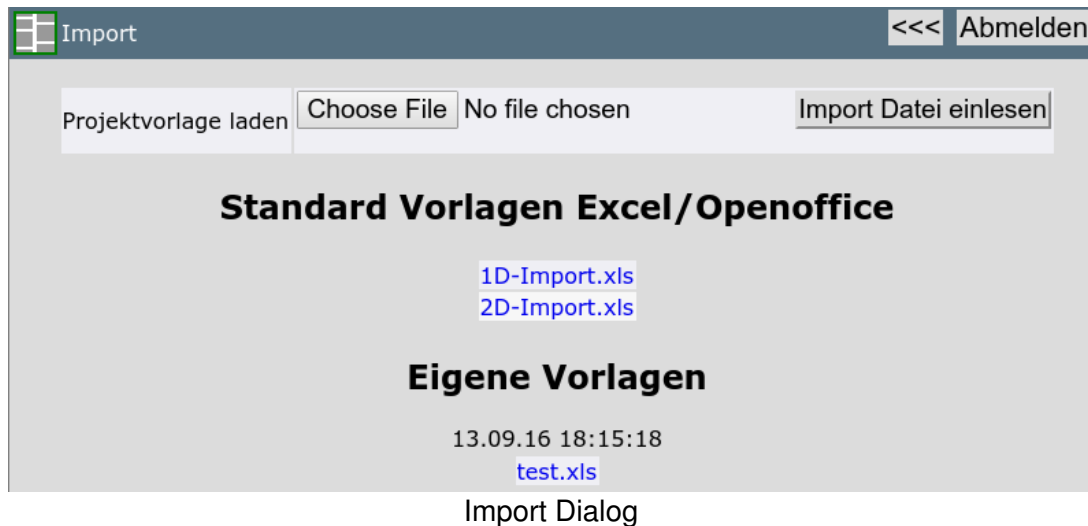
Ausrichtung Mitte, nachfolgender Text oder Barcode wird mittig ausgerichtet (~C)

Normalschrift (~n)

Barcode wird in Normalschrift angezeigt (~b)

9 Import

Auf dieser Seite können Sie Daten importieren. Es werden Text Formate mit TAB als Trenner und das Excel 95 oder 97 (.xls) Format unterstützt. Detailinformationen über die Schlüsselwörter entnehmen Sie bitte der separaten Dokumentation. Außerdem finden Sie auf der Seite zwei Vorlagen (1D-Import.xls und 2D-Import.xls) für Stangen und 2D Optimierung. Klicken Sie auf die Links und öffnen Sie die Dateien mit Ihrer Tabellenkalkulation. Speichern Sie Datei mit einem beliebigen Namen, z. B. "SchrankMeyer.xls". Sie können diese Datei jetzt wieder importieren.



Excel Dateien müssen zur Zeit die Endung .xls haben!
Ansonsten wird die Datei nicht erkannt.

9.1 Eingabefelder/Buttons Import

Datei auswählen ... Browse ...	Gehen Sie zuerst auf dieses Auswahlfeld und wählen Sie eine Datei aus, z. B. unter Windows "C:\schrank.xls", Mac OS X "/Users/MaxMustermann/schrank.opt" oder unter Linux "/home/MaxMustermann/schrank.xls".
Import Datei einlesen	Wenn Sie die Datei ausgewählt haben, drücken Sie dann auf "Import Datei einlesen". Es wird dann angezeigt wie viele Platten und Teile importiert wurden. Beispiel: "Es wurden 3 Plattensorten und 5 Teilesorten importiert." Fehlermeldungen: Falls die Anzahl der Teile ihrer Programmversion überschritten wurde, erscheint die Meldung "Maximale Anzahl der Teile überschritten!".

10 WebOpt Startseite

Hier sehen Sie alle bereits optimierten Projekte. Beim ersten Programmstart ist die Liste leer. Um ein Projekt anzulegen klicken Sie den Button "Nächster Schritt >>>" oder drücken Sie ENTER.



Startseite nach dem ersten Aufruf

Wenn Sie bereits ein Projekt optimiert haben, sieht die Startseite wie folgt aus:



Startseite mit Projekt

10.1 Projekt kopieren

Klicken Sie auf den \oplus "Kopieren" Button in der Zeile des Projektes das Sie kopieren möchten.

10.2 Projekt löschen

Klicken Sie auf den \ominus "Löschen" Button in der Zeile des Projektes das Sie löschen möchten. Achtung, es werden alle Daten des jeweiligen Projektes sofort gelöscht !

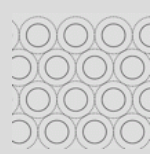


Mit der ENTER Taste kommen Sie immer zur nächsten Seite !

11 Optimierungsarten

Zuschnitt Kreise

Kreisoptimierung (ein Durchmesser) auf einer Grundfläche.



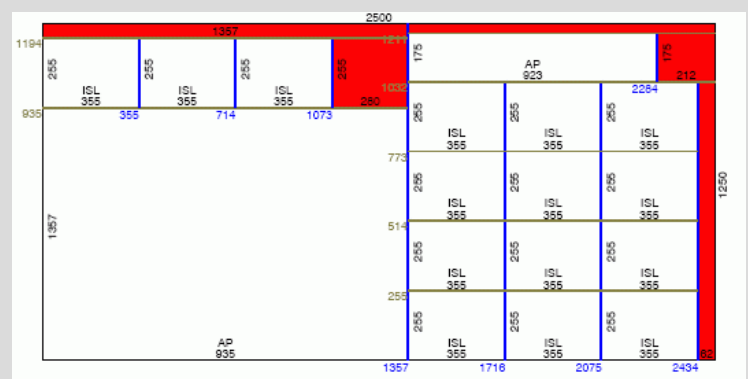
Zuschnitt Stangen [1D]

Stangenoptimierung. Hier erfolgt nur die Eingabe der Längen. Es können mehrere Materialien angegeben werden. Berücksichtigung der Sägeblattstärke.



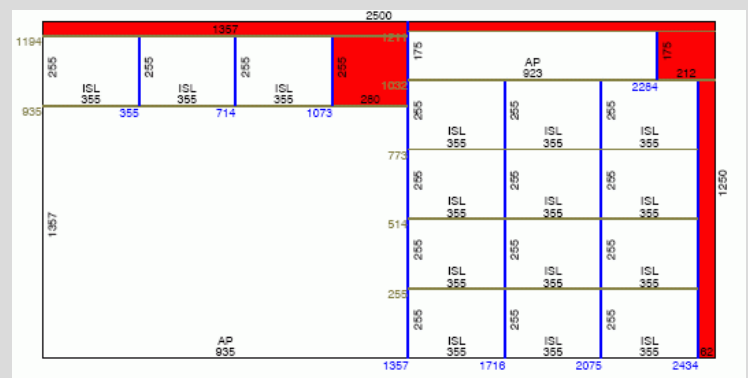
Zuschnitt Platten [2D] beste Lösung

Zuschnittoptimierung von Platten. Es können mehrere Materialien angegeben werden. Berücksichtigung der Sägeblattstärke und Maserung (Drehung). Es werden nacheinander die verschachtelte und die Streifen Lösungen berechnet. Die beste Lösung wird angezeigt.



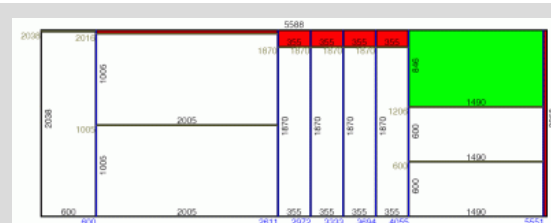
Zuschnitt Platten [2D] verschachtelt

Zuschnittoptimierung von Platten. Es können mehrere Materialien angegeben werden. Berücksichtigung der Sägeblattstärke und Maserung (Drehung). Die Teile können auch verschachtelt angeordnet werden.


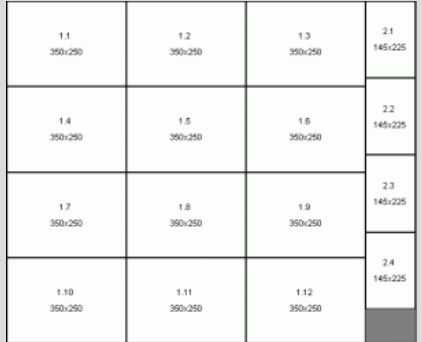

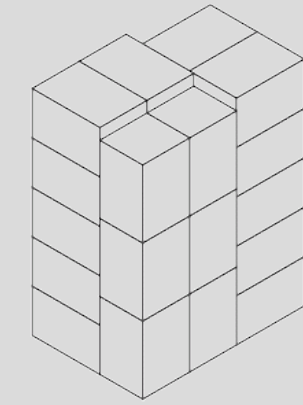
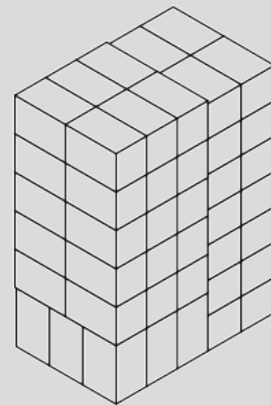


Zuschnitt Platten [2D] Streifen

Zuschnittoptimierung von Platten. Es können mehrere Materialien angegeben werden. Berücksichtigung der Sägeblattstärke und Maserung (Drehung). Die Teile werden nur in Streifen angeordnet. Es gibt keine weitere Verschachtelung. Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie einfach und schnell zu schneidende Lösungen haben wollen.



11.1 Palettierung

#6	<p>Palettierung Kreise</p> <p>Sortenreine Kreisoptimierung auf einer Grundfläche. Palettierung von Eimern + Dosen.</p>	
#9	<p>Palettierung Teile schnell</p> <p>Sortenreine Palettierung von Teilen. Schneller Modus, d. h. es werden nur einige Basismuster berechnet. Die beträgt Rechenzeit weniger als eine Sekunde. Ergebnis mit lagenweiser 3D Ansicht.</p>	
#10	<p>Palettierung Teile exakt</p> <p>Sortenreine Palettierung von Teilen. Exakter Modus, d. h. es wird eine vollständige Optimierung durchgeführt. Die Rechenzeit beträgt in der Regel wenige Minuten. Sie können eine Obergrenze für die Rechenzeit angeben. Größere Rechenzeiten führen gerade bei kleinen Teilen zu besseren Ergebnissen ! Ergebnis mit lagenweiser 3D Ansicht.</p>	
#14	<p>Palettierung Teile [3D] schnell</p> <p>Sortenreine 3D Palettierung von Teilen. Schneller Modus, d. h. es werden nur einige Basismuster berechnet. Die beträgt Rechenzeit wenige Sekunden. Die Ergebnisse sind evtl. nicht lagenbasiert. Nur, wenn keine bessere Lösung berechnet werden kann, wird eine lagenweise Lösung angezeigt.</p>	
#15	<p>Palettierung Teile [3D] exakt</p> <p>Sortenreine 3D Palettierung von Teilen. Exakter Modus, d. h. es wird eine vollständige Optimierung durchgeführt. Die Rechenzeit beträgt in der Regel wenige Minuten. Sie können eine Obergrenze für die Rechenzeit angeben. Größere Rechenzeiten führen gerade bei kleinen Teilen zu besseren Ergebnissen !</p>	

12 Projektdaten bearbeiten

12.1 Projekt Eingabefelder allgemein

Folgende Eingabefelder existieren für Palettierung und Zuschnitt.


Name	Name oder Bezeichnung des Projektes. Der Text wird in der Ergebnisliste angezeigt !
ID	Projektidentifikation, z. B. Projektnummer, Auftragsnummer.
Email	Emailadresse. In der Serverversion kann das Ergebnis automatisch per Email an diese Adresse versendet werden.
Information	Termine, Besonderheiten.
Beschreibung	Beschreibung des Projektes, Auftrages.
Papiergröße	Papiergröße der Reports (A4, A4 quer, Letter, Letter quer).

12.2 Projekt Eingabefelder Palettierung

Projektdaten Palettierung

Zeitlimit	Zeitbegrenzung pro Lage (Layout). Angabe in Sekunden. Diese Einstellung ist von der Leistungsfähigkeit Ihrer Hardware abhängig.
Vorgabe Einheit	Voreingestellte Einheit (cm oder mm).

12.3 Projekt Eingabefelder Zuschnitt

Zeitlimit	Zeitbegrenzung pro Layout. Angabe in Sekunden. Diese Einstellung ist von der Leistungsfähigkeit Ihres Rechners abhängig.
Sägeblattstärke	Geben Sie hier bitte die Sägeblattstärke ohne Einheiten an. Z. B. 3 für 3mm.
Maximale Schnittlänge in X	Die maximale schneidbare Länge in X-Richtung (Sägebegrenzung). Ohne Einheiten, z. B. 1500 für 1500mm.
Maximale Schnittlänge in Y	Die maximale schneidbare Länge in Y-Richtung (Sägebegrenzung). Ohne Einheiten, z. B. 1500 für 1500mm.
Maximale Schachtelungstiefe	Schneidkomplexität. Geben Sie einen Wert von 3 bis 6 an. Vorgabe ist 3. Die Verschachtelung der Schnittmuster steigt mit dem Wert. Bei größeren Werten erhalten Sie bessere Ausnutzungen. Allerdings steigt auch die Rechenzeit.
Vertikale Plattensäge	Wählen Sie diese Option, wenn Sie auf einer vertikalen Plattensäge schneiden möchten. Der untere Besäumschnitt erfolgt hier zum Schluß. Die Schnitte werden mit Zugabe des unteren Saums angezeigt.
Etiketten	Wählen Sie hier das gewünschte Etikett aus. Diese werden nach der Optimierung automatisch erzeugt und angezeigt. Die erzeugten Etiketten können in der Projektansicht (Symbol ) jederzeit wieder angezeigt werden.
Papiergröße	Geben Sie hier das gewünschte Papierformat des Reports an. Vorgabe ist A4 Hochformat. Für Längenoptimierung (Stangen) bietet sich hier z. B. das A4 Querformat an.

12.4 Einstellung Zeitlimit

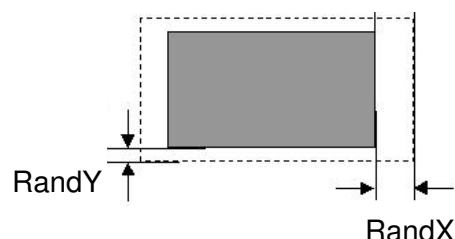
Rechner	Zeitbegrenzung [s]
Netbook / Tablet	6 s oder mehr
Bürorechner / Laptop	3 s oder mehr



Bei größeren Werten erhalten Sie hier bessere Optimierungsergebnisse. Dies gilt insbesondere für kleine Teile !

12.5 Ränder

Paletten, Platten und Teile können mit Rändern versehen werden.



13 Paletten

Auf dieser Seite können Sie die Palettendaten bearbeiten.

Paletten

>>>
<<<
Abmelden

	Anzahl	Länge	RandX	Breite	RandY	Höhe	Stauraumhöhe	Gewicht	max Gewicht	Information	
1	<input type="text"/>	120	<input type="text"/>	80	<input type="text"/>	15	185	<input type="text"/>	20	950	Euro Palette

Für eine unbegrenzte Anzahl lassen Sie bitte das Anzahl Feld leer.

Paletten bearbeiten



Die Standard Einheit ist mm, falls nicht anders angezeigt.
Tragen Sie für die Längen zum Beispiel 1000 ein (1000 mm).

13.1 Eingabefelder Paletten

Anzahl	[Optional] Anzahl der vorhandenen Paletten. Falls die Paletten unbegrenzt vorliegen, lassen Sie das Feld leer oder tragen Sie eine 0 ein.
Länge	Länge der Palette. Beispiel: 1200 (cm: 120)
Breite	Breite der Palette. Beispiel: 800 (cm: 80)
Maximale Stauraumhöhe	[Optional] Geben Sie hier an, wie hoch die Palette maximal gestapelt werden darf. Ohne Einheit. Stauraumhöhe= Palettenhöhe + Verbundhöhe. Beispiel: Palettenhöhe 150 (cm: 15), Verbundhöhe 1500 (cm: 150), Stauraumhöhe 1650 (cm: 165).
Information	[Optional] Termine, Besonderheiten.
Beschreibung	[Optional] Beschreibung der Palette.
Gewicht	[Optional] Palettengewicht (z. B. 20 kg).
max Gewicht	[Optional] Maximales Gesamtgewicht der Palette. Die Summe aller Teile plus das Palettengewicht darf nicht größer werden als dieser Wert.
RandX	[Optional] Die palettierbare Fläche wird um einen Rand (Überhang) in X-Richtung erweitert.
RandY	[Optional] Die palettierbare Fläche wird um einen Rand (Überhang) in Y-Richtung erweitert.

14 Platten

Auf dieser Seite können Sie die Plattendaten bearbeiten.

14.1 Eingabefelder Platten

Anzahl	[Optional] Anzahl der vorhandenen Platten. Falls die Platten unbegrenzt vorliegen, lassen Sie das Feld leer oder tragen Sie eine 0 ein.
Länge	Länge der Platte. Beispiel: 3000
Breite	Breite der Platte. Beispiel: 1000
Stärke	Höhe der Platte (auch Dicke oder Stärke). Ohne Einheit. Beispiel: 10
Material	[Optional] Hier können Sie verschiedene Materialien angeben. Achten Sie darauf, dass die verwendeten Texte bei Platten und Teilen übereinstimmen. Beispiel: MDF.
Information	[Optional] Termine, Besonderheiten.
Beschreibung	[Optional] Beschreibung der Palette.
Rand X	[Optional] Die Fläche der Platte wird um einen Rand in X-Richtung erweitert (Saum). Die nutzbare Fläche verringert sich dadurch.
Rand Y	[Optional] Die Fläche der Platte wird um einen Rand in Y-Richtung erweitert (Saum). Die nutzbare Fläche verringert sich dadurch.



Die Standard Einheit ist mm, falls nicht anders angezeigt.

Tragen Sie für die Längen und Breiten zum Beispiel 1000 ein (1000 mm).

15 Teile

Auf dieser Seite können Sie die Daten der Teile bearbeiten.

15.1 Eingabefelder Teile Palettierung

Teile											>>>	<<<	Abmelden
Anzahl	Länge	RandX	Breite	RandY	Höhe	Zwischenlage	Gewicht	Netto	Gewicht	Information	drehbar		
1	22		33		44						X <input checked="" type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> Z <input checked="" type="checkbox"/>		

Teile bearbeiten

Anzahl	[Optional] Anzahl der zu palettierenden Teile. Falls die Teile unbegrenzt vorliegen, lassen Sie das Feld leer oder tragen Sie eine 0 ein. Die Anzahl der möglichen Teile pro Palette werden dann berechnet.
Länge	Länge der Teile. Beispiel: 280 (cm: 28)
Breite	Breite der Teile. Beispiel: 130 (cm: 13)
Höhe	[Optional] Höhe der Teile. Beispiel: 330 (cm: 33) Es wird nur eine Lage berechnet, falls die Höhe nicht angegeben wird.
Information	[Optional] Termine, Besonderheiten.
Beschreibung	[Optional] Beschreibung der Teile.
Drehbar in X	[Optional] Das Teil darf in X-Richtung gedreht/gekippt werden.
Drehbar in Y	[Optional] Das Teil darf in Y-Richtung gedreht/gekippt werden.
Drehbar in Z	[Optional] Das Teil darf in Z-Richtung gedreht/gekippt werden.
RandX	[Optional] Das Teil wird um einen Rand (Überhang) in X-Richtung erweitert.
RandY	[Optional] Das Teil wird um einen Rand (Überhang) in Y-Richtung erweitert.



Sie erhalten eine bessere Volumenausnutzung, wenn die Teile gedreht und gekippt werden dürfen.

15.2 Eingabefelder Teile Zuschnitt

Anzahl	Anzahl der zu schneidenden Teile. Beispiel: 1000.
Länge	Länge der Teile. Ohne Einheit. Beispiel: 400
Breite	Breite der Teile. Ohne Einheit. Beispiel: 250
Stärke	[Optional] Höhe der Teile (auch Dicke oder Stärke). Ohne Einheit. Beispiel: 10
drehbar	[Optional] Wenn Sie die Option 'drehbar' anklicken, können die Teile vom Algorithmus um 90 Grad gedreht werden, um eine bessere Ausnutzung zu erhalten. Wenn Sie eine

	Maserung berücksichtigen wollen, deaktivieren Sie die Option.
Material	[Optional] Hier können Sie verschiedene Materialien angeben. Achten Sie darauf, dass die verwendeten Texte bei Platten und Teilen übereinstimmen. Beispiel: MDF, FPY.
Information	[Optional] Die Information wird wenn möglich als Beschriftung im Schnittplan angezeigt.
Beschreibung	[Optional] Beschreibung der Teile, Bearbeitungsvorschrift.
RandX	[Optional] Das Teil wird um einen Rand (Saum) in X-Richtung verkleinert.
RandY	[Optional] Das Teil wird um einen Rand (Saum) in Y-Richtung verkleinert.



Wenn Sie eine Maserung berücksichtigen wollen, deaktivieren Sie die Option 'drehbar'.

16 Zusammenfassung

Vor dem Start der Optimierung werden alle Eingabedaten erneut angezeigt. Bitte überprüfen Sie Ihre Eingaben und drücken Sie dann ENTER, um die Optimierung zu starten. Bei Zuschnittprojekten überprüfen Sie insbesondere die Materialzuordnung.

Zusammenfassung
>>> <<< Abmelden

Name	Beispiel Projekt 2D-3
Information	Beispiel 2D Zuschnitt MDF Platte ohne Maserung
Sägeblattstärke	4
Maximale Schachtelungstiefe	4

Platten

Anzahl	Material	Länge	RandX	Breite	RandY	Dicke	Information
1 unbegrenzt	MDF	2000	0	1000	0	5	
2 unbegrenzt	MDF	3000	0	1500	0	5	
3 unbegrenzt	MDF	4000	0	2000	0	5	

Teile

Anzahl	Material	Länge	RandX	Breite	RandY	Dicke	drehbar	Information
1 150	MDF	500	0	150	0	5	Ja	
2 170	MDF	250	0	120	0	5	Ja	
3 140	MDF	600	0	250	0	5	Ja	
4 100	MDF	900	0	450	0	5	Ja	

Bitte überprüfen Sie Ihre Eingaben bevor Sie die Optimierung starten.

Zusammenfassung Zuschnittprojekt Einheit mm

Zusammenfassung
>>> <<< Abmelden

Paletten

Anzahl	Länge	RandX	Breite	RandY	Höhe	Stauraumhöhe	Gewicht	max	Gewicht	Information
1 unbegrenzt	120	0	80	0	15	185	20	950		Euro Palette

Teile

Anzahl	Länge	RandX	Breite	RandY	Höhe	Zwischenlage	Gewicht	Netto	Gewicht	Information	drehbar
1 unbegrenzt	22	0	33	0	44	0	0	0			XYZ

Bitte überprüfen Sie Ihre Eingaben bevor Sie die Optimierung starten.

Zusammenfassung Palettierung Einheit cm

17 Optimierung gestartet

Die Optimierung wurde erfolgreich gestartet, jetzt wird die Projektübersicht angezeigt. In der Startseite sehen Sie je nach Optimierungsdauer entweder eine Anzeige der laufenden Projekte (Beispiel: Projekte(1/1) ein laufendes Projekt, ein bereits optimiertes Projekt) oder die Liste der abgeschlossenen Optimierungen (Beispiel: Projekte(2) zwei optimierte Projekte).

Die Ergebnisse werden als Link angezeigt. Ein Mausklick auf die jeweilige Zeile der Tabelle öffnet die Projektansicht auf der rechten Seite. Die PDF Ergebnisansicht erhalten Sie, wenn Sie das PDF Symbol auswählen. Wenn Sie einen Projektnamen vergeben haben, sehen Sie diesen auch in der Liste. Der Ergebnisbericht wird automatisch im PDF Viewer angezeigt.

Projektübersicht

Nr	Anz.	Länge	Material	Prod.	Rest
1	unbegr.	4555		6	-
#1	45	555		45	0

Ergebnis Stangen

Ausnutzung: 91.38% Verschnitt: 8.62%

Anzahl	Länge	Material	Information	Beschreibung	Länge [m]
6	4555				27.33
	4555		alle Teile		24.975

Layout 1 von 2: 5x 4555

4555

555	555	555	555	555	555	555	555	555	555		
	555		1110		1665		2220		2775		3330

Ausnutzung 97.48% Verschnitt 2.52%

Nr	Anzahl	Länge	Information	Beschreibung
1	115			Verschnitt
#1	8	555		

Layout 2 von 2: 1x 4555

Projekte / Voransicht

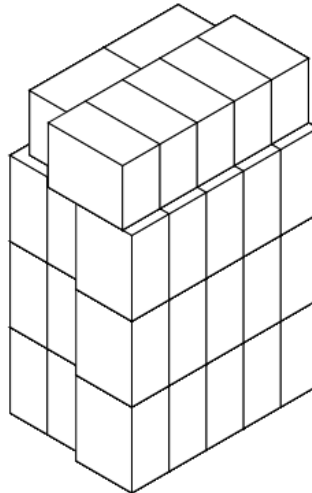
Vorgaben Paletten/Teile

Nr	Anzahl	Länge	Breite	Höhe	Ladeh/Zw	Drehung	Information	Palettiert	Rest	Gew	Max/Netto
1	unbegr.	120	80	15	185	-	Euro Palette	1	-	20	950
#1	0	22	33	44	0	XYZ		40	-	0	0

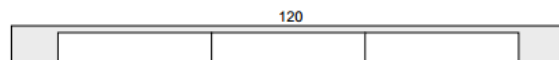
Ergebnis Paletten

Volumen Ausnutzung	78.29%				
Anzahl	Länge	Breite	Höhe	Information	Beschreibung
1	120	80	15	Euro Palette	


Palette 1 von 1: 1x
 Volumen Ausnutzung 78.29%
 Stauraumhöhe 180
 Gewicht 20
 Teile pro Palette 40

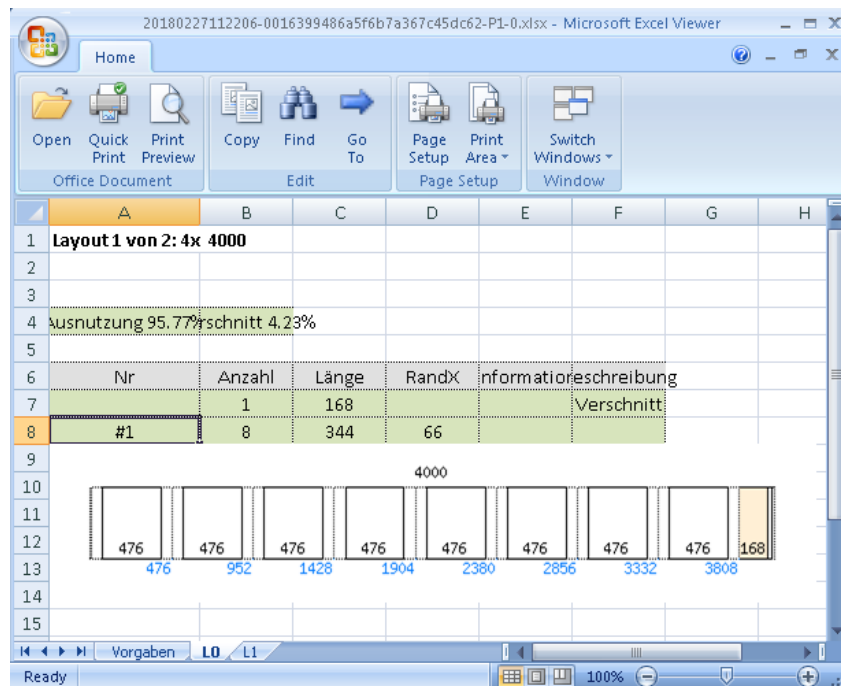


Layout 1 von 2: 3x Höhe 44



Palettierergebnis im PDF Viewer

Das Ergebnis in Form einer Excel Tabelle erhalten Sie, wenn Sie das Excel Symbol  auswählen. Die Tabelle wird dann direkt geöffnet, wenn Sie Excel oder eine andere Tabellenkalkulation (z. B. Pages, Libreoffice, OpenOffice) installiert haben.



Ergebnis als Excel Tabelle

18 WebOpt | Abmelden | Ende

Klicken Sie den "Abmelden" Button, um ihre WebOpt Sitzung zu beenden.

19 WebOpt Historie

V 2.427 Excel xlsx Export

V 2.426 Installer mit Windows Service

V 2.419 bis 2.425 PCB Verbesserungen

V 2.418 Bugfix Sprachumschaltung

V 2.417 Handbuch Update English. Information und Kommentare werden auch den Schnittplan gedruckt.
Gedrehte Teile mit Pfeil dargestellt.

V 2.416 Handbuch Update, Verbesserung Tastaturbedienung, Windows Service Installer

V 2.415 Palettierung Maximalgewicht Palette, Verbesserung Webeingabe

V 2.414 PCB step ref Ausgabe

V 2.413 PCB Algorithmus Verbesserung

V 2.412 Verbesserung Algorithmus Palettierung 2D mixed, Zuschnitt

V 2.411 Verbesserung Darstellung auf dem IPAD und Android

V 2.38 bis V 2.40 PCB Verbesserungen

V 2.37

- Etiketten.
- Ränder pro Palette, Platte oder Teil.

V 2.36

- Windows 7: Excel import Fehler behoben.
- Verbesserung der Überprüfung fehlerhafter Eingaben.

V 2.35

- Interne Zusammenfassung gleicher Teile. Bessere Geschwindigkeit.
- Optionale Ausgabe für vertikale Plattensägen (Bemaßung Saum).

V 2.34

- Erweiterung der Benutzerverwaltung.

V 2.33

- Excel import (UNICODE).

V 2.32

- Option für Google Chrome (webopt -chrome).
- Option für prism (webopt -prism). Installer mit Prism.

V 2.31

- Neue Optimierungsart auf ein Layout (PCB Platinenzuschnitt, Siebdruck).