

# **PC-Topp**

**Das Planungssystem mit Erfahrung**



### **Neugebauer Rhapso GmbH**

Dipl.-Inf. Rainer Neugebauer  
Passauer Str. 30  
90480 Nürnberg, Deutschland

Tel. +49 (911) 99 400 0  
Fax +49 (911) 99 400 33

E-Mail [info@pctopp.com](mailto:info@pctopp.com)  
Internet [www.pctopp.com](http://www.pctopp.com)  
[www.rhapso.com](http://www.rhapso.com)

---

für Italien:

### **RTS sistemi informativi**

Mauro Boatín  
Via Consolare 36  
47100 Forlì, Italien

Tel. +39 (543) 703611  
Fax +39 (543) 703811

E-Mail [rts@rtsystem.com](mailto:rts@rtsystem.com)  
Internet [www.rtsystem.com](http://www.rtsystem.com)

---

für Polen:

### **Biuro Techniczno-Handlowe AX-C**

Krzysztof Struszczyk  
ul. Lubelska 4/6 lok. 5  
93-129 Łódź, Polen

Tel. +48 (42) 683 1624  
Fax +48 (42) 683 1625

E-Mail [ks@axc.pl](mailto:ks@axc.pl)

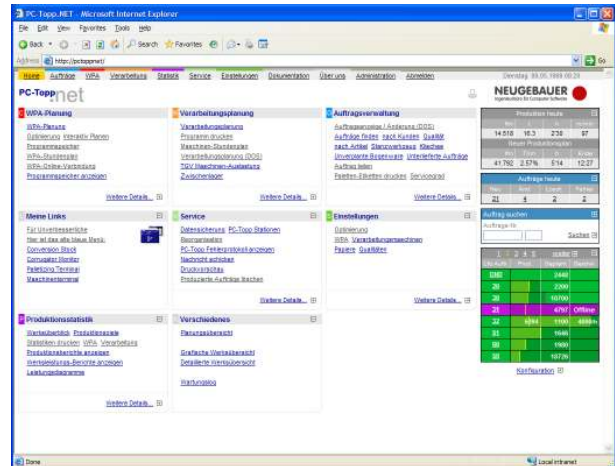
Über 30 Jahre Entwicklungsarbeit und die Erfahrung aus über 250 Werken stehen hinter PC-Topp, der Intranet-basierten Version von Europas führender integrierter Lösung für WPA- und Verarbeitungsplanung.



„Als ich 1974 zum ersten Mal in eine Wellpappenfabrik kam, damals noch Student der Informatik, hätte ich nicht gedacht, dass ich 30 Jahre später immer noch für diese faszinierende Industrie arbeiten würde“, sagt Rainer Neugebauer, Leiter eines Teams spezialisierter Software-Entwickler. „Heute planen viele führende Unternehmen dieses Industriezweigs ihre gesamte Produktion mit unserem System. Wir haben damals mit Wang-Systemen angefangen – heute nutzen wir Internet-Technologie, um Lösungen für die Anforderungen unserer Kunden zu entwickeln.“

PC-Topp wurde entworfen als Brücke zwischen der kommerziellen EDV auf der einen und Planung und Produktion auf der anderen Seite. Es fügt sich nahtlos in die vorhandene EDV-Landschaft des Kunden ein und ergänzt diese um eine erprobte Lösung für Planung und Produktion, die alle Anforderungen erfüllt.

Die Expertenlösung PC-Topp ist leicht zu realisieren: Die vorhandene kommerzielle Software kann weiter benutzt werden, und es muss keine komplexe neue Rechnerfamilie eingeführt werden.



## PC-Topp: Funktionsumfang

### Ein komplettes System | Planung, BDE, Information

#### **Nahtlose Intergration mit der Werks-EDV:**

PC-Topp übernimmt die Auftrags- und andere Daten vom Host, und liefert Produktionsdaten – alles in Echtzeit. PC-Topp läuft auf vernetzten PCs unter Windows und ist daher in jeder Umgebung problemlos einsetzbar.

#### **WPA-Planung:**

Die automatische Optimierung errechnet innerhalb von Sekunden hervorragende Alternativen. Interaktiv Planen erlaubt dem Planer, seine Erfahrung auszuspielen.

#### **Verarbeitungsplanung:**

Interaktives Planen mit einfacher und natürlicher Bedienung. Flexible Reaktion auf Schnellschüsse oder Störungen in der Produktion.

#### **Verarbeitungs- und WPA-Planung**

arbeiten nahtlos zusammen und gestatten Pull-Planung – von Versand über die Verarbeitung bis hin zum WPA-Programm.

#### **Zwei Wege der Planung:**

**Modern:** Zuerst die Verarbeitung, die WPA zuletzt – präziseste Planung, beste Kontrolle über das Zwischenlager.

**Klassisch:** Zuerst die WPA planen, dann die Aufträge auf die Verarbeitung verteilen – kommt der Handplanung am nächsten.

#### **Perfekte Integration:**

PC-Topp vereint WPA- und Verarbeitungsplanung mit Online-Verbindungen zu WPA und Verarbeitungsmaschinen.

#### **Direkte Verbindung zur WPA**

für Maschinen aller wichtigen Hersteller. Online-WPA-Monitor; Transfer der Schnittlisten, Erfassung der Produktionsdaten in Echtzeit.

#### **Maschinenterminals in der Verarbeitung**

zeigen das Verarbeitungsprogramm, Auftragsdetails, sogar Zeichnungen an der Maschine an. Automatische Erfassung von Mengen, Zeiten, Stillständen und Qualitätskontrollen.

#### **Paletten-Etiketten:**

Laser-Etiketten, individuelle Gestaltung inklusive Barcodes, kundenspezifische Varianten möglich.

#### **Windows-Etikettensystem:**

Grafisches Entwurfsmodul, Logos, komplexe Barcodes (SSCC).

#### **PC-Topp.NET:**

PC-Topp.NET verbindet alle Stärken unserer Expertenlösung mit den Vorteilen einer Webserver-Anwendung – mehr Geschwindigkeit, mehr Leistung, mehr Unabhängigkeit: PC-Topp.NET kann auf jedem PC im Netz eines Werkes oder sogar über das Internet genutzt werden.

Mit dem Internet Explorer als primärem User-Interface ist PC-Topp ebenso leicht zu erlernen wie im Arbeitsalltag zu benutzen. Und da PC-Topp auf einer Anwendungsstruktur basiert, die sich seit vielen Jahren in Dutzenden Werken bewährt hat, bietet das System die Zuverlässigkeit und Stabilität, die Ihr Werk braucht.

## Webserver Anwendung | Leistung, Geschwindigkeit, Flexibilität

Mit PC-Topp.NET präsentieren wir die neueste Version unseres Planungssystems, die PC-Topp 2000 und ältere Versionen ersetzt. PC-Topp.NET ist ein weiterer Entwicklungsschritt auf PC-Topps Weg von einer DOS-Applikation zu einer vollständigen Intranet- und Internet-Anwendung.



PC-Topp.NET basiert auf Microsofts .NET-Technologie, die die Entwicklung sicherer, stabiler und leistungsstarker Web-Anwendungen ermöglicht. Sie verwendet Technologien wie Ajax und XHTML/CSS und Industriestandards wie XML oder SOAP Web Services und erleichtert die Integration von Anwendungen durch die gemeinsame Nutzung von Daten und Funktionalitäten über das Netzwerk.

### Der Service-PC: Das Herz von PC-Topp.NET

Der Service-PC ist die zentrale Komponente von PC-Topp.NET. Dieser Applikationsserver vereint in sich einen Webserver, der die PC-Topp-Intranetseiten generiert, und einen NT-Service, der die Interaktion des Webserver mit der PC-Topp-Datenbank ermöglicht. Der PC-Topp-Service greift parallel zu allen auf den Client-Rechnern laufenden PC-Topp-Programmen auf die PC-Topp-Datenbank zu und liefert allen neuen Anwendungsteilen die Daten im XML-Format. Außerdem stellt er von der WPA-Planung über die Verarbeitungsplanung bis hin zu den zahlreichen weiteren Funktionen von PC-Topp die gesamte Funktionalität für den Betrieb unseres Produkts zur Verfügung.

### Webserver-Betrieb

Auf dem Service-PC läuft außerdem ein Windows IIS Webserver. Er erzeugt die PC-Topp-Webseiten, die die Interaktion mit PC-Topp einfach und bequem gestalten. So können die Benutzer in einer Internet-ähnlichen Umgebung arbeiten, die jedem sofort vertraut ist. Der Webserver-Betrieb macht PC-Topp zu einer echten Internet-Anwendung, die nicht mehr auf das lokale Netzwerk beschränkt ist: PC-Topp läuft auch in einer WAN-Umgebung und sogar über das Internet. Da die Arbeitsgeschwindigkeit vor allem vom Service-PC abhängt, können die Benutzer auch an langsameren Client-PCs mit befriedigender Geschwindigkeit arbeiten. Der Webserver und die ihm zugrundeliegende Software verarbeiten Informationen proaktiv: Die Daten werden von einem zentralen Service gesammelt und zur Verfügung gestellt, was sich positiv auf die Geschwindigkeit auswirkt, mit der sie im gesamten System angezeigt werden. So zeigt etwa die Werksübersicht den Produktionsfortschritt praktisch in Echtzeit und die Maschinenauslastung spiegelt immer die neuesten Planungsänderungen wider.

### Klassische PC-Topp-Komponenten

Der größte Teil von PC-Topp ist inzwischen als HTML-Seiten verfügbar, aber der Migrationsprozess ist noch nicht beendet. Einige Kernfunktionen werden weiterhin von klassischen Komponenten zur Verfügung gestellt, die sich nach einem Klick auf den entsprechenden Link in einem separaten Fenster über der

Webseite öffnen. Sie bieten dasselbe effiziente Benutzer-Interface wie die ursprüngliche DOS-Applikation und erleichtern so langjährigen PC-Topp-Benutzern den Wechsel. Die große Zuverlässigkeit, durch die unsere Anwendung sich auszeichnet und die sie während des gesamten Migrationsprozesses bewahrt hat, ist nicht zuletzt diesen seit Jahren bewährten Modulen zu verdanken.

PC-Topp ist heute also frei von DOS-Programmen: Die klassischen Komponenten sind heute echte Windows-Programme, die intern das volle Windows-API nutzen. Sie unterstützen Mausbedienung und können weitgehend intuitiv bedient werden.

### Arbeiten Sie mit PC-Topp, wo immer Sie wollen

PC-Topp schenkt den Benutzern Flexibilität, da es an jedem Arbeitsplatz im LAN des Werks genutzt werden kann. Ein Planer kann von jedem PC aus auf PC-Topp zugreifen und muss nicht extra an seinen eigenen Rechner zurückkehren. Zudem können alle PC-Topp-Intranetseiten wie folgt genutzt werden:

- Das System ist über das WAN eines Werks benutzbar, so dass entlegene Teile eines Werks vollständig eingebunden werden können.
- In einer Gruppe von über ein WAN verbundenen Werken hat man von überall innerhalb des WAN aus Zugriff auf Auftragsstatus und Produktionsergebnisse aller Werke.
- PC-Topp.NET kann sogar über das Internet genutzt werden. Der Planer kann notfalls von zuhause aus eingreifen, das Management sieht die neuesten Produktionszahlen, der Verkauf kann Auftragsfortschritt und Kapazität von unterwegs kontrollieren.

PC-Topp.NET erfüllt alle technischen Voraussetzungen für die zentrale Planung mehrerer Werke. Daher ist es auch ein Leichtes, via LAN oder Internet die Planung in einem anderen Gebäude oder bei einem Zulieferer anzuzeigen, zu drucken oder aktiv zu verändern.

### Vollautomatische Updates, einfache Installation



PC-Topp.NET aktualisiert sich auf den Client-PCs von selbst: Ein Update auf dem Server wird automatisch beim nächsten Start des Client-PCs installiert. Sogar ein neuer Rechner kann per Fernwartung installiert werden.

### Auf einen Blick

#### PC-Topp.NET ist eine Webserver-basierte Applikation

Hohe Leistung, volle Flexibilität für die Benutzer: PC-Topp kann nicht nur in LANs, sondern auch in WANs und sogar per Internet genutzt werden.

#### Keine lokale Installation auf den meisten Client-PCs

Nur Arbeitsplätze mit voller Planungsfunktionalität benötigen lokal installierte klassische Programme.

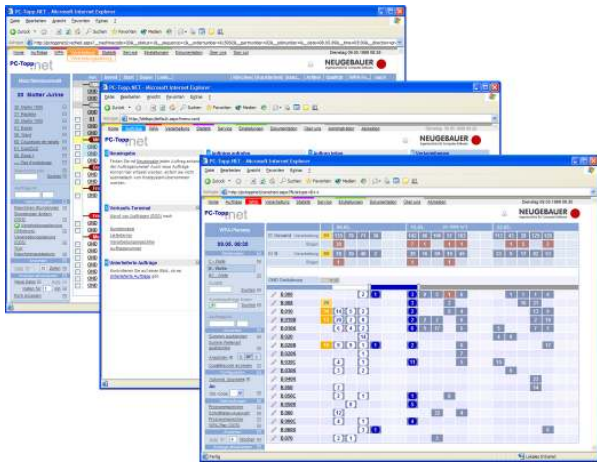
#### Maßgeschneiderter Zugang zu PC-Topp.NET

Jeder Benutzer erhält Zugriff nur auf die von ihm benötigten Funktionen, in seiner eigenen Arbeitsumgebung, auf jedem PC.

#### Modernes Benutzer-Interface für leichte Bedienung

Ökonomische Seitengestaltung, hohe Benutzerfreundlichkeit, Bedienung mit Maus und Tastatur.

## Vorteile und Verbesserungen | Nutzen des neuen PC-Topp



### Modernes, benutzerfreundliches Design, einfache Bedienung

PC-Topp.NET lässt sich effizient und leicht bedienen, der Benutzer erfasst den Seiteninhalt mit einem Blick. Das schlanke und gleichförmige Seitenlayout lässt viel Platz für die Daten und präsentiert sie übersichtlich und ansprechend. In jeder Seite gibt es eine „Toolbox“ schnellen Zugriff auf alle wesentlichen Funktionen sowie Links zu verwandten Seiten. Ein Menü mit Leitfarben erleichtert die Orientierung im System, und Tastaturkürzel ermöglichen auf den Menüseiten die Navigation per Tastatur.

### Integration von Auftrags-Stammkarte und CAD-Zeichnung

Benutzer können von jedem PC aus auf Auftragsdokumente und CAD-Zeichnungen zugreifen. Wenn ein Auftrag auf einer PC-Topp.NET-Seite angezeigt wird, öffnet sich einfach per Klick auf einen Link ein Datenblatt komplett mit Zeichnung, Druckvorschrift oder Stanzwerkzeug. Und der Benutzer hat immer die aktuellste Version, während Papier rasch unbemerkt veraltet. Am häufigsten werden Adobe Acrobat PDFs verwendet, aber auch jeder andere Dateityp, jedes Windows-Dokument oder Anwendung kann mit jedem beliebigen Feld eines Auftrags verknüpft werden.

### Zugriff auf PC-Topp-Daten in einer SQL-Server-Datenbank

Diese Option ermöglicht direkten Zugriff auf Live-Daten und Produktions-Ist-Werte in einer SQL-Server-Datenbank. Mit nur minimaler Verzögerung stehen die Daten für die weitere Nutzung entsprechend den Wünschen und Bedürfnissen vor Ort bereit und können für Produktionsberichte, Statistiken oder beliebige andere Produktionsübersichten genutzt werden. Auch Archivdaten aus allen Vorjahren stehen zur Verfügung.

### Testen Sie PC-Topp.NET online

Wir bieten Ihnen online eine Gratis-Testversion von PC-Topp.NET. Kein Download – registrieren Sie sich einfach und sehen Sie selbst, was unser Produkt zu bieten hat. Besuchen Sie unsere Demo-Website unter <http://demo.pctopp.com>.

Der Funktionsumfang von PC-Topp.NET bietet viele Features, die die Arbeit von Planern, Management und Maschinenführern erleichtern.

- Die **Werksübersicht** zeigt den letzten produzierten sowie den aktuellen und den nächsten Auftrag, komplett mit Echtzeitähler und Maschinenstatus. Zusätzlich erscheinen die Summen der aktuellen Schicht in Echtzeit sowie die Ergebnisse der vorangegangenen Schichten und bietet Zugriff auf Produktionsdaten und Leistungsdiagramme.
- **Jetzt Optimieren!** Damit bringt der Planer die Aufträge automatisch in die bestmögliche Reihenfolge, stellt sicher, dass alle Aufträge rechtzeitig fertig werden, ähnliche Aufträge zusammen liegen, möglichst wenig Farbwechsel nötig sind etc.
- **Flop Ten-Kunden:** Nur ein Beispiel für die Praxisnähe von PC-Topp: Jedes Werk hat besonders schwierige Kunden; PC-Topp markiert sie und sagt, worauf geachtet werden muss.
- Die **Planungsübersicht** zeigt die Zukunft von PC-Topp: Statt immer wieder die Planung auf Probleme oder Verbesserungsmöglichkeiten durchzugehen, wird der Planer künftig bei Bedarf von PC-Topp benachrichtigt, wobei das System oft bereits das Werkzeug anbietet, um das Problem mit einem Klick zu regeln.
- **PC-Topp.NET Monitor-Seiten** wie der WPA-Monitor und der Palettierungs-Monitor zeigen im Werk stets aktuell die benötigten Informationen in Großschrift an.
- **PC-Topp.NET Werksterminals** sind für Touchscreen konzipiert, funktionieren aber ebenso mit Maus und Tastatur. Sie zeigen und erfassen aktuelle Produktionsdaten in einem übersichtlichen, intuitiven Design.

Das **Maschinen-Terminal** garantiert, dass die Planung aktuell ist und stellt Daten für umfassende Produktionsstatistiken zur Verfügung. Es bietet den Maschinenplan, Details zum aktuellen Auftrag, eine grafische Maschinenansicht, ein Nachrichten-Modul, Qualitätskontrollen nach einer Vielzahl von Ereignissen u. v. m.

Das **Abfall-Terminal** wird am Ende der WPA eingesetzt. Es zeigt die letzten auf der WPA produzierten Läufe, den aktuellen Lauf und die nächsten geplanten Läufe. Der Maschinenführer kann damit die Anzahl Abfallbogen für jeden Lauf eines Auftrags eingeben und Palettenetiketten drucken.

Die **WPA-Leitstand-Seite** zeigt die Situation an der WPA, überträgt Planungsänderungen an die Maschine und erlaubt autorisierten Benutzern, die Reihenfolge der Läufe zu ändern. Außerdem ermöglicht sie den Druck von Palettenetiketten und Produktionsdokumenten direkt an der WPA.

### Auf einen Blick

#### Alle PC-Topp-Daten in einer SQL-Datenbank verfügbar

Entwerfen Sie Ihre eigenen Produktionsberichte und Statistiken.

#### Perfekte Integration von Grafiken und anderen Applikationen

Zugriff auf Produktionsdokumente und Zeichnungen auf jedem PC im Netzwerk.

#### Einfache Installation, Wartung und Nutzung

Kein DOS mehr, einfache Datensicherung und Reorganisation

#### Umfassendes Leistungsspektrum

Werksübersicht, „Jetzt Optimieren!“ in der Verarbeitungsplanung, PC-Topp.NET Monitore & Terminals, Zwischenlager, Planungsübersicht etc.

## Kommunikation | Datenaustausch mit dem kommerziellen System

PC-Topp integriert sich nahtlos in die bestehende kommerzielle EDV des Unternehmens. Im Idealfall vergehen nur Sekunden, bis ein neuer Auftrag in PC-Topp zur Verfügung steht, und sofort nach jedem Auftragswechsel weiß die kommerzielle EDV, dass der Auftrag auf der WPA fertiggestellt ist.



PC-Topp benutzt eine standardisierte Schnittstelle für den Datenaustausch mit dem Host-System. Die Lösung ist so einfach, dass die Anforderungen von jedem beliebigen System erfüllt werden können, und doch gleichzeitig so leistungsfähig, dass die Grenze zwischen PC-Topp und der umgebenden Software unsichtbar wird.

### Auftragsdaten-Übertragung

PC-Topp führt eine eigene, unabhängige Auftragsdatei, die durch häufig wiederholte Auftragsdaten-Transfers auf dem neuesten Stand gehalten wird. Das Ergebnis ist eine unabhängige, aber perfekt synchronisierte Datenbank, die der Planung jederzeit zur Verfügung steht.

Jede Übertragung umfasst alle neuen Aufträge, sowie Änderungen und Stornos, die auf dem kommerziellen System seit dem letzten Transfer vorgenommen wurden. Dieselben Transaktionen werden auf der PC-Topp-Auftragsdatei wiederholt.

PC-Topp prüft dabei auf Fehler oder mögliche Probleme: So wird eine Warnung ausgegeben, wenn der Verkauf einen Auftrag ändern will, der schon verplant ist. PC-Topp warnt aber auch, wenn der Termin eines neuen Auftrags zu knapp ist, und Verspätung droht.

Bei seiner Arbeit sieht der Planer im Bereich „Mein PC-Topp“ die neuen Aufträge, alle Änderungen oder Fehler. Ein Klick auf die Zahlen öffnet eine Liste dieser neuen Aufträge bzw. das Fehlerprotokoll.

### Transfer von WPA- und Verarbeitungsplan

Wenn ein Auftrag für WPA oder Verarbeitung geplant wird, teilt PC-Topp dies der kommerziellen EDV mit. Und auch jede Änderung an der Planung wird weitergeleitet. So kann auf den Bildschirmen des kommerziellen Systems angezeigt werden, wann ein Auftrag auf der WPA fertig oder zur Lieferung bereit sein wird.

Oder das Host-System könnte eine Änderung an einem bereits verplanten oder produzierten Auftrag zurückweisen.

### Produktions-Ist-Daten

Durch die Online-Verbindung zur WPA und die Maschinen-Terminals kann PC-Topp Produktions-Ist-Daten (nahezu) in Echtzeit liefern. Der Auftragsfortschritt steht online zur Verfügung, mühsame manuelle Erfassung entfällt.

### Papierbestand, Verfügbarkeit von Klischees und Stanzformen

Wenn vorhanden, können diese Daten nutzbringend verwendet werden, aber das System hält Lösungen auch für den Fall bereit, dass diese Informationen vom Hostsystem nicht geliefert werden können.

### Permanenter Datenaustausch

PC-Topp und das Hostsystem tauschen Daten über ein gemeinsames Verzeichnis am Server aus; alternativ kann PC-Topp auch die File-Transfer-Software des Hostsystems nutzen. Der Datenaustausch erfolgt ohne merkliche Verzögerung: Wenn z. B. ein neuer Auftrag vom Verkauf eingegeben worden ist, erscheint er umgehend in PC-Topp – die Grenze zwischen den beiden Systemen verschwindet.

### PC-Topp an jedem Arbeitsplatz

PC-Topp kann viele Informationen gemeinsam mit dem Host nutzen, nicht jedes Hostsystem ist jedoch in der Lage, die zur Verfügung stehenden Daten auch zu verwenden. In solchen Fällen besteht die Möglichkeit, PC-Topp in einer reduzierten Version wie dem PC-Topp Verkaufsterminal oder dem Gratis-Terminal auf jedem beliebigen PC im Werk zu installieren, so dass die Benutzern direkt in PC-Topp auf diese Daten zugreifen können.

## Auf einen Blick

### Permanenter Datenaustausch

Perfekte Integration mit jedem kommerziellen System

### Unabhängige, synchrone Auftragsdatenbank

Planung und Produktion haben jederzeit Zugriff.

### Verbindung mit jedem kommerziellen EDV-System

SAP, RTS, Volume Software, oder kundeneigene Software

## Versand, Verarbeitung, WPA | Zwei Wege der Planung – modern oder klassisch

PC-Topp ist ein Werkzeug für die gesamte Planung: Für WPA-Planung, Verarbeitungsplanung und sogar für den Versand. Das System geht seine Aufgaben so an, wie die Planer schon immer gearbeitet haben, und baut auf diese Weise auf deren große Erfahrung auf.

WPA-Planung, Verarbeitungsplanung und BDE sind in PC-Topp perfekt integriert und arbeiten gemeinsam auf demselben Datenbestand. Veränderungen der Planung werden sofort im Betrieb sichtbar, jede Fertigmeldung aus der Produktion aktualisiert die Planung sofort.

### Klassische Planung

Mit PC-Topp kann der Planer ein WPA-Programm erstellen und anschließend die von der WPA kommenden Aufträge auf den Verarbeitungsmaschinen in die bestmögliche Reihenfolge bringen. PC-Topp sagt ihm dann, wann welcher Auftrag versandbereit wird, und erlaubt ihm sogar, die Aufträge zu Lkw-Ladungen zusammenzustellen.

### Moderne Planung im „Pull-System“

Der Planer kann aber auch anders vorgehen: Statt von der WPA in die Verarbeitung zu „schieben“, kann er mit einem gut durchdachten Verarbeitungsprogramm für den Tag (und darüber hinaus) beginnen und dann genau diejenigen Aufträge auf die WPA einteilen, die benötigt werden.

PC-Topp hilft ihm, ein „schlankes“ WPA-Programm zu erstellen, ohne dass negative Auswirkungen auf die WPA-Produktion zu befürchten sind. Diese moderne Arbeitsweise kann den Zwischenlagerbestand drastisch reduzieren, sie erhöht die Reaktionsfähigkeit bei Schnellschüssen oder Pannen und macht den Arbeitsfortschritt bereits im Vorhinein transparent.

### Vorzüge der Pull-Planung

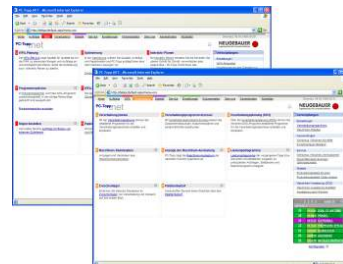
Dieses Vorgehen überzeugt durch bemerkenswerte Vorteile:

- **Kein Stillstand wegen Auftragsmangels mehr:** Die Vorplanung lässt den Planer Engpässe rechtzeitig erkennen, so dass er Zeit hat, die Planung anzupassen.
- **Verringertes Zwischenlager:** Für die WPA werden nur genau die Aufträge eingeteilt, die umgehend verarbeitet werden. Dadurch reduziert sich der Zwischenlagerbestand auf das Notwendige.
- **Verbesserte WPA-Produktion:** Entgegen mancher Befürchtung wird die WPA-Planung nicht schlechter, sondern oft stark verbessert! Klar: Im Voraus zu wissen, welche Aufträge benötigt werden, kann eigentlich keinen negativen Einfluss haben. Und die entspannte Lage im Zwischenlager erlaubt es, zusätzlich Kann-Aufträge zur Verbesserung des Optimierungsergebnisses einzuplanen.

### Pull-Planung im Detail

Und so funktioniert die moderne Pull-Planung mit dem integrierten Planungssystem PC-Topp im Einzelnen:

- Der Auftrag, der gerade auf der Maschine läuft (und die im Verarbeitungsplan folgenden) ist bereits auf der vorhergehenden Operation fertig gestellt und wartet vor der Maschine. Darauf folgend werden Aufträge eingeteilt, die auf anderen Maschinen bereits fest eingeteilt, aber noch nicht fertiggestellt sind.
- Weiter hinten im Programm liegen Aufträge, die nur *vorgeplant* sind, in einer provisorischen Reihenfolge.
- Vorgeplante Aufträge werden auf den vorhergehenden Maschinen automatisch auf einen passenden Produktionstag gelegt. Die Feinplanung legt dann fest, in welcher Reihenfolge sie am besten laufen.
- Für die WPA ergibt sich ebenfalls automatisch, welche Aufträge in der Verarbeitung gebraucht werden. Sobald ein Programm für den nächsten Produktionsabschnitt „steht“, hilft PC-Topp, die günstigste Produktionsreihenfolge so festzulegen, dass alle Aufträge rechtzeitig zur Verarbeitung kommen.
- Dringende neue Aufträge werden ins bereits bestehende Verarbeitungsprogramm integriert, andere am Ende der Vorplanung angefügt. So ist stets ein stimmiges Programm für mehrere Tage im Voraus parat.
- Bei Schnellschüssen, Pannen und anderen Zwischenfällen in der Produktion hilft PC-Topp, die entstehenden Konflikte zu erkennen und sie aufzulösen, bevor sie zu Schwierigkeiten führen.



### Auf einen Blick

#### PC-Topp macht moderne Pull-Planung möglich

Perfekte Verarbeitungsplanung ohne Nachteile für die WPA

#### Pull-Planung bietet entscheidende Vorteile

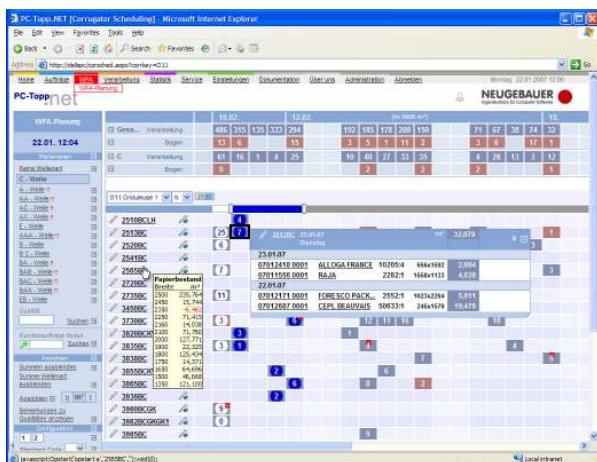
Nie mehr Stillstand wegen Auftragsmangel  
 Reduzierung des Zwischenlagerbestandes  
 Höhere Produktivität auf der WPA  
 Flexible Reaktion auf Schnellschüsse oder Produktionsstörungen

#### PC-Topp beherrscht auch die klassische Planung

## Wellpappenanlage | Perfekte Planung – automatisch oder interaktiv

PC-Topp bietet zwei Arten der Planung: Automatische Optimierung und Interaktiv Planen. Beide Programme kennen alle Tricks der Branche: Simplex-, Duplex- oder Triplex-Querschneider (sogar das bei Planern berühmte Simon Triple Split Knife). Beide können „knapsen“, beide wissen, wann man Qualitätsaufbesserungen macht (und wann lieber nicht), kennen die Rilllerabstände, Sonderriller, Aufreibbänder und können entscheiden, welcher Auftrag in einer Einstellung auf oberer bzw. unterer Ablage, auf Antriebs- oder Bedienseite besser läuft.

Die **WPA-Planungs-Seite** gibt Überblick über die in jeder Qualität (getrennt nach Wellenart) zu planenden Mengen für die nächsten zwei oder drei Wochen. Tage, an denen nur reine Bogen-Aufträge zu fahren sind (also keine Aufträge für die Verarbeitung), erscheinen farblich hervorgehoben. Ein Mausklick startet die Automatische Optimierung bzw. Interaktiv Planen, wo die richtigen Aufträge schon markiert sind. Mit einem Schieberegler kann der Planer festlegen, wie viele Tage er vorausplanen will, und wie weit das System auf der Suche nach optionalen Aufträgen in die Zukunft gehen kann. Zusätzliche Indikatoren zeigen den Umfang des Programmspeichers an und erinnern den Planer, für welche Qualitäten bereits Schnittlisten auf die Produktion warten.



Die **Automatische Optimierung** schlägt dem Planer für jede Qualität die zu planenden Aufträge vor, und zwar auf Grundlage der Planung für die Verarbeitung. Muss-Aufträge sind solche, die schnell weiterverarbeitet werden, Kann-Aufträge darf das System zur Verbesserung des Ergebnisses heranziehen. Die verfügbaren Arbeitsbreiten werden je nach Lagerbestand vorgeschlagen. Sekunden später schlägt das Programm mehrere Lösungen vor: Der Alternative mit den niedrigsten Produktionskosten steht oft eine Lösung auf nur einer Arbeitsbreite oder eine Variante mit bestem Randbeschnitt gegenüber. Der Planer entscheidet sich für eine der angebotenen Möglichkeiten oder rechnet Alternativen mit anderen Aufträgen oder auf anderen Breiten durch. In jeder Phase kann der Planer die Vorschläge der Optimierung seinen Vorstellungen anpassen.

**Interaktiv Planen** wählt die Kombinationen nicht automatisch aus, sondern lässt dem Planer freie Hand, so wie es ihm von der Handplanung vertraut ist – nur ohne die mühselige Rechnerie. Hier kann er seine ganze Erfahrung einsetzen und eigene Ideen realisieren, ohne dass ihm eine Automatik in die Quere kommt. Schritt für Schritt entsteht eine Schnittliste, die hundertprozentig seinen Vorstellungen entspricht. Das Programm führt ihn durch den Entscheidungsprozess und bringt neue Ideen ins Spiel.

**Kostenfaktoren** steuern in beiden Varianten die Planung. PC-Topp optimiert nicht einseitig den Randbeschnitt, sondern auch die Produktivität der WPA. Die Kosten von Aufbesserungen werden reduziert, Breitenwechsel vermieden, die mittlere Lauflänge steigt. Die Produktionsleitung kann über die Kostenfaktoren Einfluss auf die Entscheidungen in der Planung nehmen und diese so an Veränderungen in der wirtschaftlichen Situation oder der technischen Ausstattung anpassen.

Im **Programmspeicher** werden die WPA-Programme in die gewünschte Reihenfolge gebracht: Eine automatische Vorsortierung bildet die Basis, die der Planer anschließend verfeinern kann. Sobald das Programm steht, errechnet PC-Topp die Anfangszeiten aller Läufe und weiß damit, wann jeder Auftrag auf der WPA fertig wird. Mit Fortschreiten der Produktion ersetzen die Ist-Zeiten (und Ist-Meter) Schritt für Schritt die Soll-Werte, und die Startzeiten der Folgeprogramme passen sich an. Wenn die WPA Zeit verliert (oder schneller läuft als erwartet), werden die Anfangszeiten für die restlichen Aufträge automatisch angepasst, worüber Planung und Produktion in Echtzeit informiert werden.

Die **Integration mit der Verarbeitungsplanung** hilft bei der gezielten Auswahl der von der Verarbeitung benötigten Aufträge, hat aber keinerlei negativen Einfluss auf das WPA-Programm: Der gesamte Planungsvorgang zielt auf optimale Produktion auf der WPA ab. Konflikte zwischen WPA-Programm und Verarbeitung treten natürlich trotzdem immer wieder auf – PC-Topp erkennt sie, meldet sie dem Planer und hilft ihm, sie zu beseitigen. Diese Feinabstimmung zwischen WPA- und Verarbeitungsprogramm ist der letzte Schritt des Planungsvorgangs.

Und seine volle Stärke spielt das integrierte Planungssystem PC-Topp dann aus, wenn nach einer großen Panne auf der WPA umgeplant werden muss.

Die **Planung für Simplex-Querschneider** ist für Werke konzipiert, die über eine WPA mit Simplex-Querschneider verfügen. Dieses Modul erlaubt dem Planer, mit Aufträgen aus allen Qualitäten zugleich zu arbeiten, anstatt eine Qualität nach der anderen zu planen. Es schlägt automatisch die richtige Rollenbreite für jeden Auftrag vor und bietet geeignete Alternativen an, kontrolliert den verfügbaren Papierbestand und erlaubt dem Planer, die Läufe in jeder beliebigen Reihenfolge aufzustellen.

### Auf einen Blick

#### Automatische Optimierung

Verschiedene Ergebnis-Varianten zur Auswahl

#### Interaktive Planung

Der Planer hat freie Hand für eigene Ideen.

#### Optimales Ergebnis durch Bewertung nach Kostenfaktoren

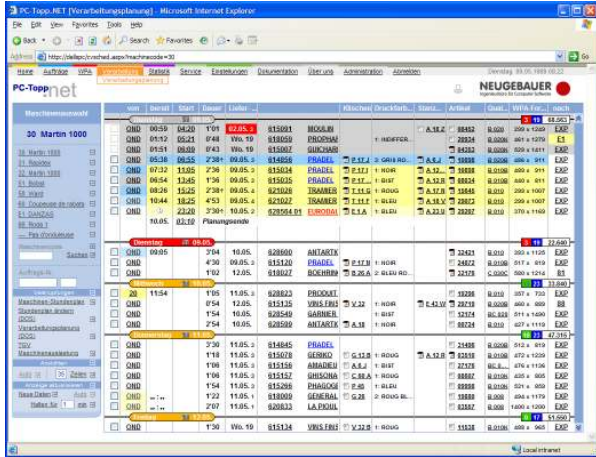
Verbesserung von Produktivität, Randbeschnitt, Produktionskosten

#### Volle Integration mit der Verarbeitungsplanung

Gezielte Auftragswahl reduziert Zwischenlagerbestand  
Flexible Reaktion auf Veränderungen im Produktionsablauf

## Verarbeitung | Computerunterstützte Feinplanung

PC-Topp legt vollautomatisch jeden Arbeitsschritt eines neuen Auftrags auf einen passenden Tag, der termingerechte Fertigstellung gewährleistet. Doch danach, bei der computerunterstützten Feinplanung, hat der Planer freie Hand: Er allein legt die günstigste Reihenfolge der Aufträge auf der Maschine fest, ohne dass ihm eine Automatik einen Strich durch die Rechnung macht.



### Feinplanung

Einfache und natürlich, wie auf einer Planktafel, werden die Aufträge jeder Maschine in die endgültige Produktionsreihenfolge gebracht. Alle wichtigen Daten stehen direkt am Bildschirm; das System errechnet mühelos die Anfangs- und Endezeiten auf allen Verarbeitungsschritten und stellt sicher, dass der Auftrag rechtzeitig zum Produktionsstart auf der Vorgängermaschine fertig wird. So entsteht ein detaillierter und präziser Plan für die nächsten Stunden, gefolgt von einer zunehmend vorläufigen Planung für die nächsten drei bis fünf Arbeitstage. Alle neuen Aufträge – oder Aufträge für die entferntere Zukunft – werden vom System automatisch auf passende Termine vorgeplant.

### Jetzt Optimieren!

Wenn neue Aufträge in die Planung integriert werden müssen oder der Planer von Grund auf neu planen will, findet „Jetzt Optimieren!“ mit nur einem Klick automatisch die beste Auftragsreihenfolge. Der Planer gibt an, bis wohin die Planung unverändert bleiben soll, und PC-Topp bringt die Aufträge in eine Reihenfolge, die von Hand kaum zu übertreffen ist, stellt sicher, dass alle Aufträge rechtzeitig fertig werden, ähnliche Aufträge zusammen laufen, unnötige Farbwechsel vermieden werden etc. Trotzdem behält der Planer die volle Kontrolle; natürlich kann er noch den letzten Schliff geben und dabei Umstände berücksichtigen, die das System nicht kennt.

### Laufende Aktualisierung

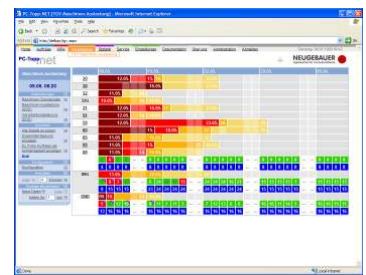
Mit fortschreitender Produktion wird die Planung laufend aktualisiert: Für die erledigten Aufträge erscheinen die Ist-Zeiten und -Mengen, und die Startzeiten der nachfolgenden Aufträge passen sich an. Die Erfassung der Produktionsdaten geschieht am besten mit PC-Topp-Maschinterminals, oder der Meister gibt auf einem zentralen Erfassungspunkt im Werk die Ist-Daten ein.

### Probleme rechtzeitig erkennen und beheben

Wenn durch Stillstände oder andere unvorhergesehene Vorfälle die Realität von der Planung abweicht, dann erkennt PC-Topp die sich daraus ergebenden Probleme und hilft, sofort Alternativen zu finden und so den Schaden zu begrenzen. Die genaue Detailplanung mit PC-Topp deckt Engpässe viel früher auf, als dies in der Handplanung der Fall wäre – rechtzeitig, so dass noch Zeit zum Reagieren bleibt. Es ist leicht, neue Aufträge in die Planung einzufügen, und wenn wieder einmal ein Schnellschuss eingeschoben werden muss, dann werden die Konsequenzen klar angezeigt und können gemildert werden.

### Maschinenauslastung

PC-Topp zeigt die Belegung der nächsten Wochen graphisch an und berücksichtigt dabei sogar Kapazitätsreservierungen für solche Großkunden, die die gewünschten Artikel immer erst in letzter Minute bekanntgeben. Die Grafik zeigt jeden Engpass



auf, bevor er eintritt, und zeigt klar, wo eine zusätzliche Schicht eingeschoben werden muss. Weitere Programmfunktionen analysieren tageweise die Kapazitäts- und Belegungszahlen, verteilen Belastungsspitzen auf die davorliegenden Tage, und zeigen den ersten Tag mit freier Kapazität auf jeder Maschine. Die umfassenden Planungsdaten aus PC-Topp kommen auch dem Verkauf und schließlich dem Kunden zugute. Die Information steht autorisierten Personen in jeder Abteilung und sogar – per Internet – außerhalb des Werkes zur Verfügung, ohne dass der Planer bei seiner Arbeit gestört werden muss. Darüber hinaus ist sie für autorisiertes Personal in jeder Abteilung und sogar außerhalb des Werks per Internet verfügbar.

### Versandplanung

Auch der Versand kann Planungsinformation aus PC-Topp nutzen, ja sogar die Pull-Planung beginnen! Das PC-Topp-Versand-Terminal zeigt alle versandbereiten Aufträge an, dazu solche, die laut Planung demnächst versandbereit werden. Der Versand teilt diese Aufträge in Lkw-Ladelisten ein und gibt damit Zielvorgaben für die Planung. Aber auch Aufträge, die noch nicht zur Produktion eingeteilt sind, können in Ladelisten aufgenommen werden. Damit beginnt die Pull-Planung am „richtigen“ Ende: beim Versand.

### Auf einen Blick

#### Automatische Vorplanung

Jederzeit Überblick über die Maschinenbelegung

#### Computerunterstützte Feinplanung

Die intelligente Planungstafel am Bildschirm

„Jetzt Optimieren!“ bringt Aufträge automatisch in die bestmögliche Reihenfolge (berücksichtigte Faktoren: Alle Aufträge rechtzeitig fertig, ähnliche Aufträge zusammen, Minimierung von Farbwechseln etc.)

#### Pull-Planung: Versand – Verarbeitung – WPA

Engpässe werden frühzeitig erkannt und vermieden  
Gezielte Auftragsauswahl für die WPA  
Minimaler Zwischenlagerbestand ohne Ausfallzeiten

## WPA Online | PC-Topp hat beste Verbindungen zu modernen WPAs

Auch ohne Verbindung zur WPA (bzw. mit manueller Eingabe des Produktionsfortschritts auf der Verarbeitung) ist PC-Topp ein wertvolles Planungsinstrument. Doch die größte Wirkung entfaltet das System erst mit direkten Verbindungen zur Produktion. Durch diese Verbindungen erledigt sich mühelos die Auftragsverfolgung, so dass PC-Topp zur Informationszentrale des ganzen Werks wird.

Außerdem wird die Planung präziser, weil sie auf neuesten, zuverlässigen Ist-Werten basiert. Die Online-Erfassung der Produktionsdaten liefert umfassende Statistiken, die sofort und ohne zeitraubende manuelle Datenerfassung vorliegen.

Ein zusätzlicher Vorteil ist die Online-Verfügbarkeit von Planung und Auftragsdaten an der Maschine, sowie der Transfer von Rill-Schneid-Automaten- und Messereinstellungen zum WPA-Leitrechner.

### WPA-Steuerungsprogramm

Das WPA-Steuerungsprogramm erledigt drei Aufgaben gleichzeitig: Es zeigt permanent die **Situation an der Maschine**, einschließlich des aktuellen Auftrags, der aktuellen und der Durchschnittsgeschwindigkeit, der letzten produzierten Läufe und der zur Produktion anstehenden Programme.

Es ist außerdem die Quelle für alle Echtzeitinformation in PC-Topp, erhält **Produktions-Ist-Daten** von der Maschine und aktualisiert mit ihnen Auftragsstatus, Arbeitsfortschritt und Programmspeicher. Der aktuelle Stand der Maschine ist für das Hostsystem nahezu in Echtzeit verfügbar, manuelle Eingabe der Produktionsdaten ist unnötig.

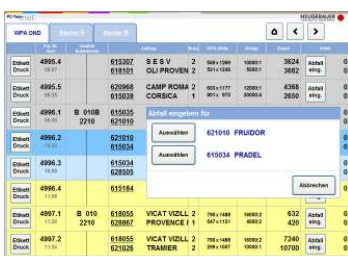
Der **Schnittlisten-Transfer** überträgt alle benötigten Daten zum WPA-Leitrechner, inklusive Auftragsdaten, die Einstellungen für Messer und Rill-Schneid-Automaten und die geplanten Laufmeter.

Das WPA-Steuerungsprogramm kennt die Protokolle der wichtigsten modernen Anlagen auf dem Weltmarkt, es ist im Einsatz mit Maschinen der Hersteller Agnati, BHS, Copar, Fosber, Marquip, MHI/Mitsubishi, Peters, SHS/Simon sowie vielen anderen.



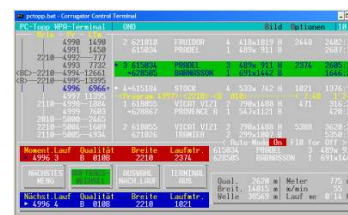
Mit der **WPA-Leitstand-Seite** steuert der Maschinenführer (und nicht die Planung) den Transfer der Kombinationen an die WPA. Er zieht dringende Läufe vor oder macht andere Reihenfolgeänderungen direkt hier statt am Leitrechner,

der Programmspeicher bleibt synchron. Außerdem kann er Planung oder Materialliste dort ausdrucken, wo sie benötigt werden.



Das **Abfall-Terminal** läuft auf einem PC am Trockenende der WPA. Es erlaubt die Erfassung der Abfallbogen direkt an der Ablage und sorgt so für korrekte Mengen in der Verarbeitung und die exakte Bogen-Gutmenge bei Bogenware.

### WPA-Terminal



Wo die WPA keine direkte Verbindung zulässt, zeigt das WPA-Terminal die Planung direkt an der Maschine. V. a. aber gewährleistet es sofortiges Feedback über den Produktions-

fortschritt. Mit Hilfe eines Zählers kann das WPA-Terminal die produzierten Meter aufzeichnen und das Signal zum Auftragswechsel für die halbautomatische Produktionsaufzeichnung nutzen. Ohne Zähler kann die Produktion auch manuell aufgezeichnet werden. In beiden Modi bleibt PC-Topp mit einem Minimum an Aufwand stets aktuell.

Alle Einstellmaße für Messer, Riller und Aufreibbänder können abgelesen werden, besondere Hinweise zur Produktion erscheinen ebenfalls am Bildschirm. Genauso wie die Online-Anbindung sorgt das WPA-Terminal dafür, dass der Programmspeicher stets aktuell bleibt. Auch die manuell erfassten Produktionsdaten gehen in die Produktionsstatistik ein und stehen dem Host-System zur Verfügung. Darüber hinaus kann das WPA-Terminal zum Druck von Palettscheinen z. B. direkt an der Ablage eingesetzt werden.



Der **WPA-Monitor** zeigt der WPA-Mannschaft sowohl die Zielgeschwindigkeit für jeden Lauf als auch die aktuelle Geschwindigkeit in großen Ziffern sowie in einem „Tachometer“. Ein Leistungsdiagramm zeigt die tatsächliche und die

Zielgeschwindigkeit der Maschine während der letzten vier Stunden.

## Auf einen Blick

### Übertragung aller Einstelldaten

Kein mühsames, fehleranfälliges Eintippen an der Maschine mehr

### Produktionsdaten online

Jederzeit Überblick über den Produktionsfortschritt

### Verbindung zu WPAs aller führenden Hersteller

Agnati, BHS, Copar, Fosber, Marquip, MHI/Mitsubishi, Peters, SHS/Simon etc.

### WPA-Terminal

Halbautomatische Produktionsaufzeichnung (oder manuelle

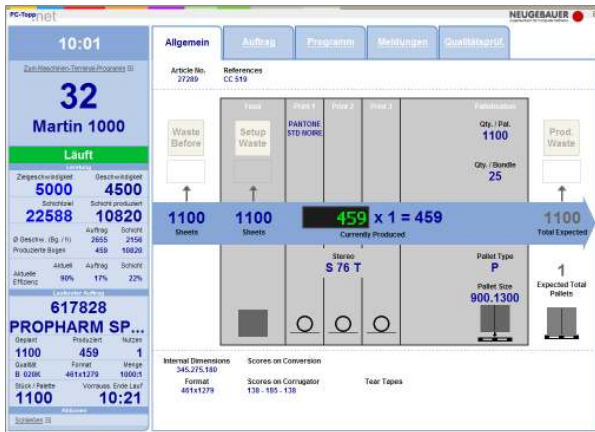
Eingabe der Produktionsdaten) bei WPAs ohne Online-Anbindung

Mit minimalem Aufwand stets auf dem neuesten Stand

Paletten-Etiketten auf Knopfdruck

## PC-Topp-Maschinen-Terminals | Online-Feedback von jeder Maschine

Die Maschinen-Terminals schlagen die Brücke zur Verarbeitung. Sie stehen direkt an der Maschine und zeigen die aktuelle Planung an, den laufenden Auftrag, die nächsten zu produzierenden und die gerade fertiggestellten Aufträge. Die Planung wird ständig auf dem neuesten Stand gehalten – jede Änderung aus der AV oder aus der Produktion wird sofort angezeigt.



### Online-Zugriff auf Planung, Auftragsdaten, Zeichnungen

Die Terminals ermöglichen Online-Zugriff auf die Auftragsdaten direkt an der Maschine, mit Details wie Stanzformen, Klichschees, Druckfarben oder Verschlussart. Jederzeit ist erkennbar, wann die Folgeaufträge auf der WPA fertiggestellt sein werden – ein Vorteil der permanenten Aktualität der PC-Topp-Datenbank.

Das Maschinen-Terminal ist mit Hilfe von Reitern strukturiert, die direkten Zugang zu allen Informationen und Funktionen geben. Eine grafische Anzeige stellt realitätsnah die Auftragsinformation bezogen auf die Maschine dar. Mit einer Berührung des Touchscreen (optional) kann zu Auftrags-Stammkarte, Druckanweisung etc. gewechselt werden. Im Reiter „Auftrag“ öffnet sich die CAD-Zeichnung für den aktuellen Auftrag automatisch, andere Grafiken wie Druckanleitungen sind ebenfalls verfügbar. Die CAD-Zeichnung für den laufenden Auftrag wird automatisch eingeblendet, andere Grafiken wie Druck- oder Palettierungsvorschrift sind ebenfalls verfügbar.

### Einfache Bedienung

Jeder an der Maschine kennt sich schnell am Terminal aus. Eingebaute Intelligenz schlägt den nächsten logischen Schritt automatisch vor – die PC-Topp-Maschinen-Terminals sind sehr leicht zu bedienen. Die Benutzung eines Touchscreen macht die Interaktion noch einfacher und intuitiver.

Das Terminal schlägt den nächsten zu fahrenden Auftrag vor, der Maschinenführer braucht nur noch zu bestätigen. Oder er wählt einen anderen Auftrag am Bildschirm aus. Keine falschen Auftragsnummern durch Eingabefehler mehr, kein Barcode auf den Auftragspapieren! Wenn nötig, kann leicht ein Auftrag vorgezogen oder von einer anderen Maschine geholt werden, z. B. wenn nachts ein Problem auftritt. Nach jeder solchen Aktion wird die Planung automatisch umgestellt, und die Änderungen erscheinen in der AV (und an der anderen Maschine).

### Automatische Erfassung von Zeiten und Mengen

Die Zeiten für Beginn Rüsten, Beginn Lauf und Ende Lauf werden automatisch erfasst, und ein **Zähler mit Sensor** (Typ: IVO N214) zeichnet ebenfalls automatisch die eingelegten Stückzahlen auf. Zur Erfassung der produzierten Mengen fragt das Terminal die Anzahl Paletten, die Stückzahl pro Palette sowie die Menge auf der letzten Palette ab.

Auch **Stillstände** werden automatisch erkannt und aufgezeichnet, und das Terminal fordert zur Auswahl des Stillstandsgrunds aus einer klar gegliederten Liste auf. Arbeitspausen werden ebenso berücksichtigt wie Pannen, die während des Rüstens auftreten. Und wie im handgeschriebenen Schichtbericht kann der Maschinenführer mit einem Kommentar erläutern, was passiert ist.

Zu **Qualitätskontrollen** fordert das Terminal nach genau vorgegebenen Regeln auf, und das Ergebnis wird festgehalten, gegebenenfalls mit Messwerten.

Und schließlich können die Maschinen-Terminals auch zur **Personaldatenerfassung** genutzt werden: Der Mitarbeiter führt beim Kommen und Gehen seinen Chipschlüssel in ein Lesegerät ein, und das System weiß jederzeit, wer im Werk ist, und an welcher Maschine.

Stillstände, Rüstzeiten, produzierte Mengen – alle Produktionsdaten werden aufgezeichnet und archiviert und bilden die Grundlage für umfassende Produktionsstatistiken, die jederzeit und für beliebige Zeiträume abrufbar sind. Leistungsdiagramme erleichtern die detaillierte Analyse einer Schicht. Teure manuelle Erfassung entfällt, alle Produktionsdaten können auch ans Host-System übergeben werden.



Den **Leistungsindikatoren** in einem anderen Bereich des Bildschirms kann die Mannschaft ihren aktuellen Leistungsstand entnehmen.

### Auf einen Blick

**Planung, Auftragsdaten, Zeichnung online an der Maschine**  
Die papierlose Produktion ist zum Greifen nah.

**Automatische Erfassung der Produktionsdaten**  
Der Schichtbericht ist sofort verfügbar.

**Aktueller Arbeitsfortschritt**  
Jederzeit Überblick über Auftragsstatus und Planung

**Produktionsstatistiken, Maschinenleistungsdiagramme**  
Ermöglichen detaillierte Analysen von Produktion und Maschinenleistung.

## Produktionsüberwachung | Produktionsfortschritt immer im Blick

31 Rapidex			
0425	ES1001	5	900 P
0699	ES1518	4	140 P
1730	ES1012	4	140 P
1845	ES1024	7	800 P
0520	ES1020	5	440 P
0630	ES1011	10	220 P
1030	ES1014	3	40 P
1410	ES1022	9	560 P
2040	ES1021	5	600 P

32 Martin 1000			
2330	ES1013	5	1100 P
0800	ES1019	2	1800 P
1100	ES1017	9	1200 P
1610	ES1018	21	1800 P
0230	ES1015	10	660 P
0420	ES1016	4	880 P
0500	ES1014	7	720 L
0700	ES1012	7	480 L
0810	ES1013	4	880 P

30 Martin 1000			
0420	ES1001	2	1800 P
0630	ES1007	1	1050 P
0630	ES1008	1	1800 P
1100	ES1024	6	1800 P
1340	ES1022	4	1800 P
1520	ES1020	5	2400 PC
1820	ES1022	10	2400 PC
2330	ES1021	9	1800 P

58 Ward			
1040	ES1019	1	300 P
1600	ES1013	12	900 P
0440	ES1019	14	2400 P
1210	ES1014	5	1200 P
1420	ES1018	4	1200 P
1620	ES1019	3	440 P
1815	ES1012	8	400 P
2045	ES1014	42	440 R
1655	ES1013	26	400 R

Im Gegensatz zu den PC-Topp-Terminals dienen die PC-Topp-Monitore in erster Linie der *Anzeige* von Information (keine Benutzer-Interaktion). Sie sind dafür ausgelegt, auch aus einiger Entfernung noch gut lesbar zu sein und haben ein klar strukturiertes Layout mit besonders großen Schriften. Die Produktionsinformation kann mit Hilfe farbiger Elemente etc. intuitiv erfasst werden.

### Der WPA-Monitor

Die WPA-Monitor-Intranetseite zeigt der WPA-Mannschaft die optimale Zielgeschwindigkeit für jeden Lauf auf der WPA je nach produzierter Qualität und Wellenart. Ein tachometer-ähnlicher farbiger Balken zeigt die Zielgeschwindigkeit und die aktuelle Maschinengeschwindigkeit. Die Belegschaft ist immer über ihre Leistung seit Schichtbeginn informiert, und die Anzeige motiviert sie, täglich über 100% zu erreichen. Ein Live-Diagramm zeigt ihnen, wo sie während Stillständen oder aufgrund niedriger Geschwindigkeit Leistung verloren haben, und wo sie niedrige Produktivität wieder wettmachen konnten, indem sie schneller als die Zielgeschwindigkeit waren.

### Der Palettierungs-Monitor

Der Palettierungs-Monitor ist für einen Bildschirm konzipiert, der über dem Ende des zur Palettier- und Bänderolier-Maschine führenden Rollbands angebracht ist. Seine primäre Funktion besteht darin, den für die Bestände im Palettenlager Verantwortlichen auf dem Laufenden zu halten. Der Palettierungs-Monitor zeigt den aktuellen und die folgenden Aufträge nach der letzten Maschine an, wo die fertigen Artikel auf das zur Palettiermaschine führende Rollband kommen. Der Bildschirm zeigt kompakt die Information von vier Maschinen; insgesamt acht Maschinen können bei Verwendung von Dualmonitoren angezeigt werden.

# Online-Verbindung zum Rollbahnsystem

## Verbindung zum Transportsystem | Das automatisierte Werk

Immer mehr Werke sind mit intelligenten Rollbahnsystemen ausgestattet, die Fluss und Lagerung sowohl von Bögen zwischen WPA und Verarbeitung als auch von halbfertigen Produkten zwischen den einzelnen Verarbeitungsschritten regeln.

Diese computergesteuerten Systeme „wissen“ immer, wo sich jeder Stapel befindet, und versuchen, Stapel intelligent zu gruppieren, so dass jeder Auftrag rechtzeitig zu seinem Bestimmungsort gelangt.

Jeder Stapel, der die WPA verlässt, muss dem Rollbahnsystem kenntlich gemacht werden, so dass es weiß, zu welchem Auftrag er gehört und auf welcher Maschine er voraussichtlich weiterverarbeitet wird. Natürlich ist ein Terminal für die Dateneingabe am Rollbahnsystem nur eine Behelfslösung. Ebenso wenig elegant ist es, wenn die Belegschaft dem Rollbahnsystem manuell mitteilen muss, welcher Auftrag als nächster produziert wird.

PC-Topp verbindet die drei Komponenten WPA, Rollbahnsystem und Verarbeitung und garantiert so einen reibungslosen, zuverlässigen automatischen Betrieb im gesamten Werk.

Mittels seiner Online-Verbindung zur WPA stellt PC-Topp die Information zur Verfügung, die das Rollbahnsystem benötigt; eine Verbindung zwischen Stackern und Rollbahn gibt dann diese Daten weiter, wenn ein Stapel die WPA verlässt. So kennt die Rollbahn die Nummer des Auftrags, die Zielmaschine, und ob weitere Stapel folgen werden, die zum selben Auftrag gehören.

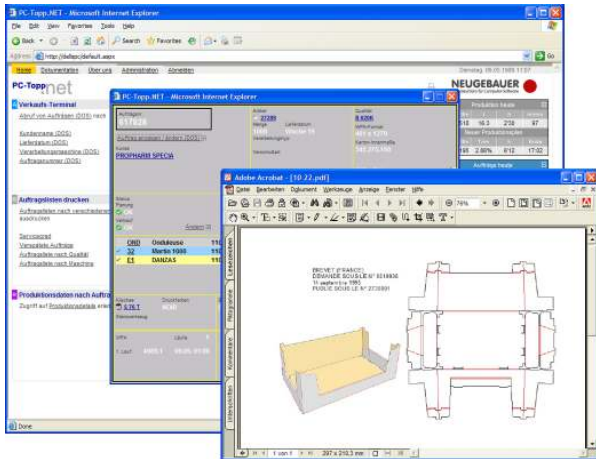
Jede Verarbeitungsmaschine hält das Rollbahnsystem über den gerade laufenden Auftrag sowie die Reihenfolge und die Startzeiten der nächsten Aufträge, die zur Produktion geplant sind, auf dem Laufenden. Dies erlaubt dem Rollbahnsystem, „vorausdenken“ und die Stapel in der richtigen Reihenfolge anzuordnen, um einen ständigen, ununterbrochenen Fluss zu jeder Maschine aufrechtzuerhalten.

PC-Topp hat jahrelange Erfahrungen mit Verbindungen zu Rollbahnsystemen großer Hersteller wie Dücker, Martin, Minda und Pentek.

## Zugriff auf grafische Produktionsdokumente | Papierlose Produktion

Das papierlose Werk muss keine Zukunftsvision bleiben – PC-Topp lässt es wahr werden. Wenn auf einer PC-Topp-Intranetseite ein Auftrag angezeigt wird, öffnet sich mit einem einfachen Klick auf den Hyperlink die Auftrags-Stammkarte samt Zeichnung, die Abbildung von Druckvorschrift und Klischee, oder eine Zeichnung der Stanzform. Die Grafiken können dabei im weit verbreiteten Adobe Acrobat PDF Format vorliegen, oder als ArtiosCAD-Datei, die

direkt im ArtiosCAD Viewer erscheint. Generell kann jedes beliebige Windows-Dokument, jede Anwendung mit einem beliebigen Feld des Auftragsbildschirms von PC-Topp verknüpft werden. So kann PC-Topp jedes vorhandene Dokument im ganzen Werk verfügbar machen, ob im Büro, direkt an der Maschine oder sogar per Internet. Die Links verknüpfen einen Feldwert mit einem im Firmen-Netzwerk vorhandenen Dokument. Dessen Speicherort kann ebenso wie der genaue Dokumentname sehr flexibel konfiguriert werden.



Diese Funktionalität steht an jedem PC-Topp.NET-Terminal, auch am Maschinen-Terminal und am Gratis-Terminal, zur Verfügung. Kurz, jeder Rechner innerhalb eines Firmen-Netzwerks bietet jetzt den Nutzern Zugang zu Auftrags-Stammkarten, Datenblättern und CAD-Skizzen.

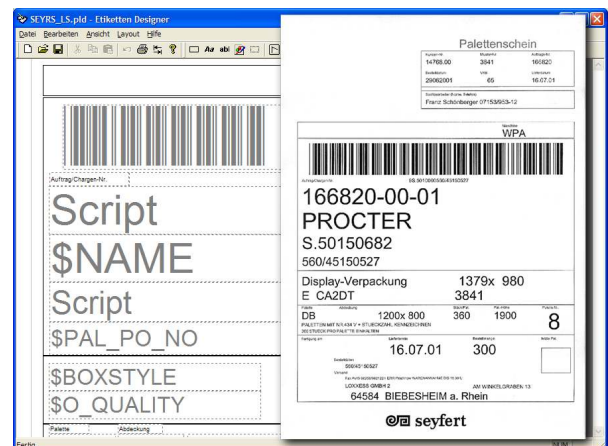
Die erforderlichen Grafiken sind oft leicht zu beschaffen: In der Regel werden werksintern mit einer Windows-basierten Anwendung Auftrags-Stammkarten oder Zeichnungen angefertigt. Aus diesen können dann mit minimalem Kosten- und Arbeitsaufwand unter Verwendung von Adobe Acrobat entsprechende Dokumente erzeugt werden. Oder aber der Lieferant von Druckvorschriften oder Stanzformen müsste eine PDF-Datei zu jedem neuen oder veränderten Klischee liefern können, was den raschen Aufbau einer umfangreichen aktuellen Datenbank mit Zeichnungen für alle Aufträge ermöglicht.

## Paletten-Etiketten | Barcodes, Logos, kundenspezifische Etiketten

Interne und Versand-Etiketten mit individueller Gestaltung können auf verschiedenste Weise gedruckt werden, auch kundenspezifische Etiketten, komplexe Barcodes (SSCC) und Logos sind möglich. Etiketten können vorab im Büro, direkt an der WPA, der Verarbeitungsmaschine oder unter Verwendung von zentral positionierten Etikettendruck-Stationen gedruckt werden. PC-Topp errechnet automatisch die benötigte Anzahl von Etiketten und berücksichtigt dabei Spezifikationen wie die Anzahl Etiketten pro Palette oder kundenspezifische Designs und Druckerpapiere. Das PC-Topp-Standard-System enthält die Software für den Ausdruck auf HP LaserJet 4-kompatiblen Druckern mit beschränkt personalisierbarem Standarddesign und begrenzter Barcode-Unterstützung.

Das **PC-Topp.NET-Etikettendruck-Terminal** ermöglicht sogar das Drucken von Etiketten außerhalb des Werkes oder bei einem Zulieferer über Internet oder WAN.

Das optionale **System zum Druck von Paletten-Etiketten unter Windows** hat ein grafisches Design-Modul mit vorprogrammierter Unterstützung für komplexe Barcodes wie dem SSCC-Code, der von vielen multinationalen Unternehmen verlangt wird, und erlaubt die Verwendung von Windows-Fonts und Bitmap-Grafiken für Logos usw. Das Design-Modul ist so einfach zu benutzen, dass Designs von Ihrem Personal erstellt und bearbeitet werden können. Es unterstützt Scripting (Windows-Scripting-Host-Aufrufe) und ermöglicht damit die Implementierung hochkomplexer Berechnungen und Bedingungen.



Etiketten werden mit Windows-Druckertreibern gedruckt, so dass alle Windows-Drucker verwendet werden können (Voraussetzung ist eine direkte Netzwerk-Verbindung über einen Print-Server). Das System zum Druck von Paletten-Etiketten unter Windows ist voll in PC-Topp integriert, druckt aber durch sein XML-Programmierungs-Interface auch mit anderen Anwendungen erstellte Etiketten.

## Netzwerk, Betriebssystem | PC-Topp – das Planungssystem mit Erfahrung

### Struktur des Systems, Netzwerk-Architektur

PC-Topp speichert seine Datenbank auf einem zentralen Fileserver, der von anderen Anwendungen mitbenutzt werden kann. Ein Service-PC agiert als Applikationsserver für die Intranet-Funktionalität, und sorgt für den permanenten Datenaustausch mit dem Hostsystem. Diese Server sind mit den Arbeitsplätzen durch ein Fast Ethernet oder Gigabit-Netzwerk (mit Switches) verbunden, nach Möglichkeit mit strukturierter Category-5-Verkabelung bzw. Glasfaserstrecken für längere Distanzen.

### Betriebssystem

PC-Topp benötigt das Betriebssystem Windows 2003 Server auf dem Fileserver und dem Service-PC, sowie Windows XP Professional mit ServicePack 2 auf den Arbeitsplätzen. Microsoft Internet Explorer in aktueller Version wird ebenfalls benötigt. Zusätzlich müssen Internet Information Services, Microsoft .NET Framework 2.0 und SQL-Server (oder die gratis erhältliche MSDE) auf dem PC-Topp-Service-PC installiert sein.

### Empfohlene Hardware

Generell benötigen die **PC-Topp-Arbeitsplätze** PCs, auf denen Windows und andere Anwendungen mit angemessener Geschwindigkeit laufen können. Wir empfehlen den schnellsten zu einem akzeptablen Preis verfügbaren Prozessor, da die Spitzenmodelle bei hohen Preisen nur wenig mehr Geschwindigkeit bieten. Alle Applikationen profitieren von einem großzügig bemessenen Arbeitsspeicher.

Die Geschwindigkeit des **PC-Topp-Service-PC** wirkt sich auf alle anderen Arbeitsplätze aus. Deshalb sollte dieser PC einen möglichst schnellen Prozessor und einen viel größeren Arbeitsspeicher als ein normaler Arbeitsplatzrechner haben (mit hoher Datenrate und hoher Front Side Bus-Geschwindigkeit). Die Geschwindigkeit des **File-servers** profitiert ebenfalls sehr von besonders viel Arbeitsspeicher.

PC-Topp unterstützt **Laserdrucker**, die mit dem HP LaserJet 4 kompatibel sind. Unter dem System zum Druck von Paletten-Etiketten unter Windows können alle von Windows unterstützten Drucker verwendet werden. Alle Drucker sollten eine direkte Verbindung zum Netzwerk (Print-Server) haben.

# Schulung, Einführungsunterstützung, Support

## Projekttablauf | PC-Topp für Ihr Werk

Die Einführung von PC-Topp bedeutet neue Arbeitsmethoden in Planung und Produktion, aber auch Verkauf, Versand und natürlich die EDV sind vom Projekt betroffen. Gute Vorbereitung und Organisation machen es möglich, die Umstellung dennoch in überraschend kurzer Zeit und reibungslos zu vollziehen.

### Programmierung der Datenübergabe an PC-Topp

- In der Regel durch die EDV-Abteilung des Kunden

### Vor-Installations-Training

- Drei bis vier Tage in unserem Büro in Nürnberg
- PC-Topp läuft im simulierten Betrieb, praktische Einführung in die grundlegenden Konzepte

### Software-Installation

- Unterstützung bei der Eingabe der Grunddaten
- Inbetriebnahme des Auftragsdaten-Transfers
- Online-Verbindung zur WPA (oder PC-Topp-WPA-Terminal)
- Einrichtung des PC-Topp-Intranets

### Individuelle Anpassungen

- Individuelle Auswertungen
- Zusätzliche Datenfelder auf Bildschirm und Auswertungen
- Exakte Positionierung der Aufträge auf der WPA
- Paletten-Etiketten nach individuellem Entwurf
- Aufgreifen von Anregungen aus dem Betrieb

### Einführung Phase 1: Planung und Verbindung zur WPA

- Bestehende WPA-Planung in PC-Topp übernehmen
- Manuelle Erfassung der Produktion auf der Verarbeitung
- Abbildung der Ist-Situation im Werk
- Beginn der aktiven Planung mit PC-Topp

### Einführung Phase 2: Pull-Planung, Vorbereitung auf BDE

- Erweiterung der Vorplanung auf mehrere Tage
- Gezielte Auswahl der Aufträge zur WPA-Planung
- Versandplanung
- Erstes PC-Topp-Maschinen-Terminal zu Schulungszwecken

### Einführung Phase 3: BDE-Erweiterung

- PC-Topp-Maschinen-Terminal an allen Maschinen
- Übernahme von CAD-Zeichnungen zur Anzeige am Terminal
- Unterstützung bei der Schulung im Betrieb

### Permanenter Support, Software Updates

- Fernwartung per Modem: Erklärung und Hilfestellung bei Problemen, Installation neuer oder individueller Programme
- Software-Wartung: Unbeschränkter Telefon-Support, viele neue Programmfunktionen in jedem neuen Release
- Besuche vor Ort für Schulung und Programmpflege

## Kunden | Internationale Konzerne und Einzelbetriebe

PC-Topp ist in vielen Ländern dieser Erde installiert, auf jedem Erdteil vertreten.

**Wir sind für Sie da, wenn Sie Hilfe brauchen:** PC-Topp läuft zuverlässig, oft ist über Jahre hinweg kein Eingriff nötig. Doch wenn es darauf ankommt, helfen wir über Telefon, Fernwartung oder vor Ort, und zwar in kürzester Zeit. Nur so ist es möglich, dass auch Kunden am anderen Ende der Erde seit Jahren zufrieden sind.

**PC-Topp spricht Ihre Sprache:** Das Planungssystem PC-Topp ist erhältlich in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch sowie in Dänisch, Norwegisch und Schwedisch. Dazu kommt eine besondere US-Ausgabe, die in Fuß und Zoll arbeitet. Muttersprachliche Mitarbeiter und Vertreter stellen sicher, dass alle Dialoge in der jeweiligen Sprache treffend ausgedrückt sind. Alle Werksterminals können auf Wunsch auch in weiteren Sprachen geliefert werden, so dass keine Schwierigkeiten in der Produktion auftreten.

<b>Algerien</b> Tonic Emballage	<b>Elfenbeinküste</b> Rossmann	<b>Italien</b> Adda Ondulati Cartiera Ondulato Umbro Galimberti Gariboldi Ghelfi, Grimaldi ME-CART Ondaplast Ondulati del Friuli Ondulor Oristano Polypack Rossmann Sandra Smurfit Kappa u. a.	<b>Libanon</b> Gemayel Frères	<b>Norwegen</b> Peterson Sarpsborg Smurfit Kappa	<b>Schweden</b> Smurfit Kappa
<b>Argentinien</b> Smurfit Kappa	<b>Estland</b> SCA Packaging		<b>Litauen</b> SCA Packaging	<b>Polen</b> David S. Smith, Rossmann Stora Enso, Werner Kenkel	<b>Schweiz</b> SCA Packaging
<b>Chile</b> Smurfit Kappa	<b>Frankreich</b> Allard David S. Smith Emin-Leydier Mondi Packaging Rossmann Seyfert-Gruppe Smurfit Kappa		<b>Madagaskar</b> Newpack	<b>Portugal</b> Portucel Vouga Zarrinha	<b>Südafrika</b> APL, Seyfert Unicor
<b>Dänemark</b> SCA Packaging Smurfit Kappa			<b>Marokko</b> CMCP	<b>Rumänien</b> Romcarton	<b>Tunesien</b> SES Unipack
<b>Deutschland</b> SCA Packaging Seyfert-Gruppe		<b>Japan</b> Dan Au	<b>Mexiko</b> Smurfit Kappa Sultana	<b>Russland</b> SCA Packaging	<b>Vereinigtes Königreich</b> David S. Smith Majestic Smurfit Kappa
<b>Dominikanische Republik</b> Smurfit Kappa	<b>Irland</b> Smurfit Kappa	<b>Kamerun</b> Rossmann	<b>Niederlande</b> Smurfit Kappa	<b>Spanien</b> Europac, Rossmann	<b>Venezuela</b> Smurfit Kappa

Welche Ergebnisse kann man erwarten?	
<b>Verringerung des Zwischenlager-Bestands</b>	„PC-Topp hat alle Versprechungen gehalten“, sagt Michael Pierse von Smurfit Italia in Novi Ligure. „Bereits nach wenigen Wochen konnten wir die WPA zwei volle Tage lang abstellen, ohne einen einzigen Liefertermin zu versäumen.“
<b>Bessere Einhaltung des Liefertermins</b>	Aber diese drastische Verringerung des Zwischenlagers war nur ein Teil der erzielten Ergebnisse. „Vorher hatten wir viele verschiedene Papierbreiten. Heute kommen 80% der Produktion aus der größten Arbeitsbreite, mit enormen Verbesserungen bei Produktivität und Rollenwechseln.“
<b>Verbesserte WPA-Planung</b>	„Es ist heute viel ruhiger im Planungsbüro, und wir bleiben viel gelassener, wenn es mal eine Störung gibt“, beobachtet Bernard Claude, Leiter der Logistik bei Kaysersberg Packaging S.A. in Frankreich.
<b>Kein Stillstand mehr wegen Arbeitsmangel</b>	„Wir hätten das vorher nie für möglich gehalten, aber nach wenigen Wochen war die Plantafel abgeschafft, und wir arbeiten heute völlig papierlos – ohne Auftragszettel – in der Planung. Dank PC-Topp gibt es keine Stillstände mehr wegen Auftragsmangels, ein stark reduzierter Zwischenlager-Bestand bei gleichzeitig verbesserter Einhaltung der Liefertermine. Und: Wir reagieren viel flexibler auf Änderungen in letzter Minute.“
<b>Flexible Reaktion auf Änderungen in letzter Minute</b>	„Jeden Tag druckt PC-Topp je etwa 4000 Seiten Produktionsdokumente und Paletten-Etiketten in den beiden Werken der Gruppe, von denen jedes eine Tageskapazität von über 450 t hat.“
<b>Unternehmensweiter Zugriff auf Auftragsstatus und Produktion</b>	„Unser Problem war das extrem enge Zwischenlager. Oft mussten wir deswegen die WPA abstellen, obwohl Maschinen dringend Material benötigten“, erzählt Laurent Gangloff, Chef de Fabrication bei Rossmann. „Dank PC-Topp kommt das nicht mehr vor. Und durch die gestiegene Produktivität konnten wir täglich 2-3 Überstunden an der WPA einsparen!“

PC-Topp, das Planungssystem mit Erfahrung



[www.pctopp.com](http://www.pctopp.com)  
[www.rhapso.com](http://www.rhapso.com)