

ZWISCHENLAGER. Chronischer Platzmangel in der Werkstatt hat seinen Ursprung nicht immer in zu kleinen Räumen. Oftmals wird der vorhandene Platz einfach nicht optimal genutzt. Deshalb kann es sich lohnen, einen genauen Blick auf den Materialfluss zu legen.

Gezogen, nicht gedrückt

«Unsere Produktionshallen waren vor 15 Jahren noch viel verstopfter als heute, obwohl wir inzwischen rund die doppelte Menge produzieren», sagt Josef Niedermann, Leiter Technik und Mitglied der Geschäftsleitung bei der Herzog Küchen AG in Unterhörstetten TG. Damals produzierte das Unternehmen viele Normteile auf Lager. So wurden beispielsweise zwischen 3000 und 5000 Unterbauseiten auf einmal gefertigt, womit dann mehrere Wochen gearbeitet werden konnte. Diese Unterbauseiten mussten jedoch auf 20 bis 30 Paletten zwischenlagert werden, was viel Lagerplatz in Anspruch nahm. «Diesen Lagerplatz hatten

wir schlichtweg nicht mehr zur Verfügung», sagt Niedermann. «Wir mussten das Material mehr zum Fließen bringen.» Indem nur noch kleinere Mengen an Lagerteilen produziert wurden, konnten freie Flächen generiert werden. Parallel dazu hat man in der Produktion die Durchlaufzeiten verkürzt, somit ist gleichzeitig weniger Material im Umlauf.

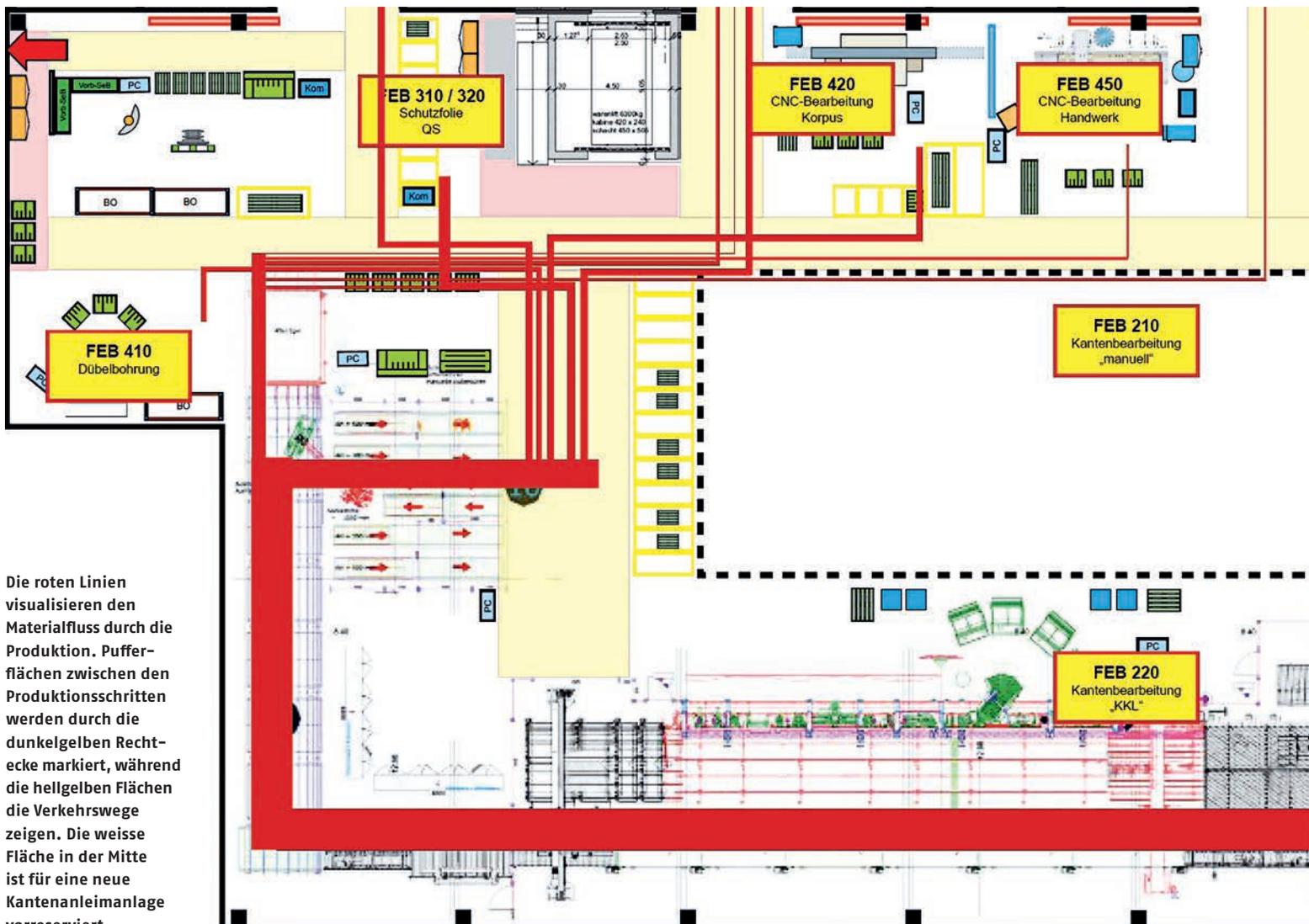
Verkehrswege und Lagerflächen sind auf dem Boden farblich gekennzeichnet. «Damit konnten wir viel Ordnung in unseren Produktionsfluss bringen», sagt Niedermann. Zuvor waren Bodenmarkierungen ein Fremdwort bei uns.»

Fließende Abläufe

Bei der Prozessoptimierung hat man sich bei der Herzog Küchen AG an den Grundlagen des Lean Managements orientiert. Das Lean Management oder auch schlankes Management bezeichnet eine Unternehmensphilosophie, die Methoden zur kontinuierlichen Verbesserung von Prozessen umfasst. Dabei wird der Fokus auf fünf grundlegende Prinzipien gelegt:

• Mehrwert aus Kundensicht

Es gilt, genau zu prüfen, was produziert werden soll, um die Produkte exakt auf die Bedürfnisse des Kunden abzustimmen.



Die roten Linien visualisieren den Materialfluss durch die Produktion. Pufferflächen zwischen den Produktionsschritten werden durch die dunkelgelben Rechtecke markiert, während die hellgelben Flächen die Verkehrswege zeigen. Die weiße Fläche in der Mitte ist für eine neue Kantenanleimanlage vorreserviert.

- **Den Wertstrom identifizieren**

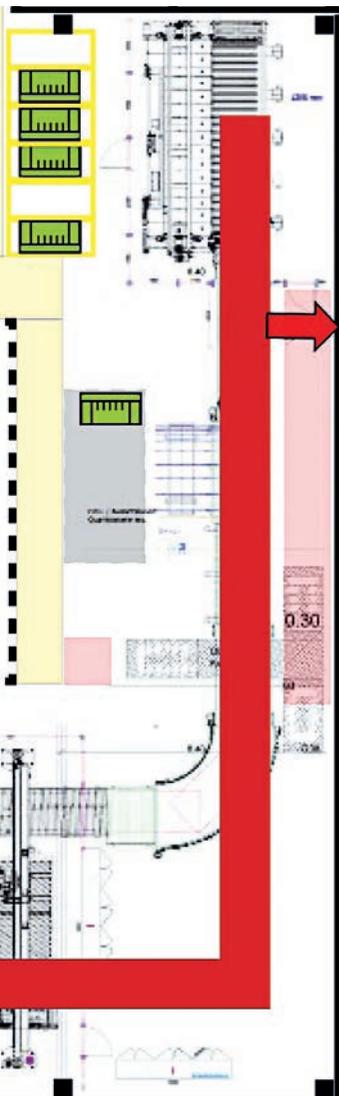
Betrachtung der Prozesse, die für die Produktion vom Rohmaterial bis zum Kunden notwendig sind. Mit dem Fokus auf die wertschöpfenden Prozesse werden Verschwendungen vermieden.

- **Anwendung des Fluss-Prinzips**

Engpässe beseitigen, die Produktion harmonisieren und auf den Wertstrom ausrichten sowie möglichst kleine Lose kontinuierlich fließen lassen.

- **Einführung des Pull-Prinzips**

Statt nach der maximalen Maschinenauslastung zu produzieren, erfolgt der Produktionsstart erst kurz vor dem Liefertermin. Somit entfällt die Lagerung von Teil- und Fertigprodukten und der damit verbundene Such- und Transportaufwand. Die Produkte werden vom Kunden aus gesehen durch die Produktion gezogen (englisch: to pull), anstatt sie durch Planungsvorgaben in die Produktion zu drücken.



Bodenmarkierungen in verschiedenen Farben helfen dabei, die Layoutplanung in der Praxis umzusetzen.



Bild: Sven Bürki

- **Anstreben stetiger Verbesserungen**

Rahmenbedingungen wandeln sich laufend, und schlechte Gewohnheiten spielen sich schnell wieder ein. Deshalb sollen insbesondere die Mitarbeitenden die Abläufe fortlaufend hinterfragen und neue Ideen einbringen, denn sie haben ihre Arbeitsplätze und die alltäglichen Prozesse am besten im Blick.

Lagerplätze verwalten

«Mit den Grundlagen des Lean Managements lassen sich auch im kleinen Rahmen und ohne grosse Investitionen die Konzepte in der eigenen Schreinerei verbessern», sagt Bernhard Letsch, Dozent an der Berner Fachhochschule (BFH).

«Zuerst muss man sich jedoch das Fertigungsprinzip im Unternehmen etwas genauer anschauen.» In der Schweiz trifft man auf drei unterschiedliche Produktionsformen.

- **Die auftragsbezogene Fertigung** oder auch «Just in time»-Fertigung ist die klassische Produktionsform einer Schreinerei. Die Aufträge werden auftragsbezogen und individuell produziert.
- **Bei der Kleinserienproduktion** ist der Maschinenpark auch auf das Produzieren von wiederkehrenden Werkstücken ausgelegt, als Ergänzung zur auftragsbezogenen Fertigung.
- **In der Serienproduktion** werden einheitliche Teile in grosser Stückzahl umgesetzt.

«In praktisch allen kleinen und mittelgrossen Schreinereien in der Schweiz wird auftragsbezogen produziert, wobei das Material zwischen den Fertigungsbereichen und

Maschinen manuell verschoben und zwischengelagert wird», sagt Letsch.

In vielen Unternehmen werden Teile dieser Lagerflächen mit Material belegt, das da nicht hingehört. Restmaterial, Retouren oder Privataufträge behindern den Produktionsfluss und erhöhen den Such- und Transportaufwand. «Hier besteht nun die Möglichkeit, diese Plätze nach dem Lean-Prinzip zu verwalten oder gar neu zu schaffen», wie Letsch sagt. Dafür müsse man wegkommen von der Wochenplanung und die eine oder andere Gewohnheit überdenken. Oftmals wird Material zugeschnitten, sobald es geliefert wird, oder einfach nur, damit der Zuschnitt ausgelastet ist. Dieses Material nimmt dann aber Platz in der Produktion weg. Beim Pull-Prinzip und einer Tagesflussproduktion ist nur Material im Umlauf, das zeitnah auch ausgeliefert wird. Hierfür brauche es nicht zwingend ein IT-System mit Werkstücküberwachung, wie Letsch sagt. Ein gutes Beispiel sei die Glaeser Mümliswil AG in Mümliswil SO. «Hier wurden Pufferflächen zwischen den Produktionsschritten geschaffen, welche die Produktionsmenge vorgeben. Sobald die Plätze nach dem Zuschnitt voll sind, wird das Zuschneiden gestoppt», sagt Letsch.

Kosten und Nutzen

Eine individuelle Layoutplanung lohne sich laut Letsch auch für Klein- und Kleinstbetriebe. Hier fehle aber oftmals noch die Wahrnehmung für die Wichtigkeit der Thematik. Die Kosten oder der Aufwand wird gescheut. Die Investition in eine neue Maschine wird hingegen schnell einmal gemacht, weil man sich dadurch eine höhere

Produktivität verspricht. Möglicherweise hätte man aber mit einer Prozessoptimierung mehr erreicht, und dies wäre auch noch günstiger gewesen. Denn nicht immer muss eine Unternehmensberatung Zehntausende von Franken kosten.

«Es gibt auch Kleinberatungen, oder es besteht die Möglichkeit, einen Praktikanten eines Techniker- oder Bachelor-Studiums einzustellen für einen Blick von aussen», sagt Letsch. Wenn die Kompetenzen intern vorhanden sind, könne die Layoutplanung natürlich auch selbst erstellt werden. Bei jeder Veränderung in der Produktion und bei jeder neuen Maschine lohnt es sich, die Prozesse zu prüfen.

Vielleicht macht es Sinn, die neue Tischkreissäge an einem anderen Ort zu platzieren als an jenem ihrer Vorgängerin.

Digitaler ist nicht gleich effizienter

Bei der Herzog Küchen AG steht man aktuell vor einer grossen Umstellung in der Produktion. Im neuen Anbau wird im kommenden Sommer eine vollautomatische Lager-, Zuschnitt- und Kantenanleimanlage in Betrieb genommen, mit dem Ziel der Produktion nach Losgrösse 1. Ein solches Konzept benötige viel Platz, und in den bestehenden Gebäuden sei die Kapazität dafür nicht vorhanden gewesen, wie Josef Niedermann sagt. Die Layoutplanung der neuen Halle erfolgte grösstenteils intern. «Zu Beginn haben wir uns von unserem Maschinenlieferanten beraten lassen. Ab einem gewissen Punkt hatten wir dann das Gefühl, auch mit unseren eigenen Kompetenzen auszukommen», sagt Niedermann.

Involviert in die Layoutplanung und Prozessoptimierung war auch Beni Wieland, Fachspezialist Fertigungssteuerung und

Über den Rechenpuffer werden die Werkstücke in den oberen Stock transportiert. Der Puffer fasst rund 400 Teile.

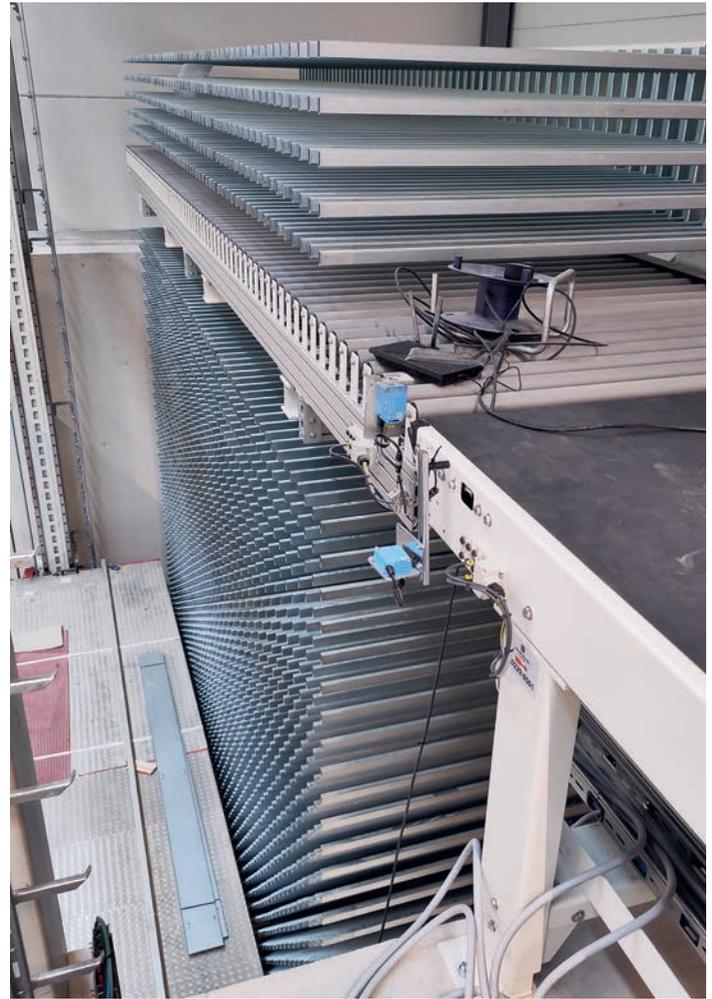


Bild: Sven Bürki

Automation bei der Herzog Küchen AG. Man habe viele Prozesse von Grund auf neu angeschaut, denn die Digitalisierung alleine bringe noch nichts, wie Wieland sagt. «Man kann auch mit einer voll automatisierten Maschine ineffizient produzieren, wenn die Abläufe nicht stimmen.»

Die Zeit im Pool ausreizen

Auch, oder gerade bei automatisierten Abläufen, sind Pufferflächen und Zwischenlager ein wichtiger Punkt in der Layoutplanung. Auf Rechen- und Jalousienpuffern oder sogenannten Igeln werden die Werkstücke zwischen den einzelnen Maschinen und Bearbeitungsbereichen gelagert und nach der Kantenbearbeitung mit einem Roboterarm voll automatisiert abgestapelt. Somit werden die Werkstücke nun bis in die Mitte des Produktionsablaufes im Pool

gefertigt. «Wir haben versucht, die Kommissionierung möglichst weit nach hinten zu schieben, damit jedes Teil nur den Weg macht, den es machen muss», sagt Wieland. «Dafür mussten wir diesen Weg zuerst für jedes einzelne Werkstück definieren.» Hier sehe man auch das grösste Risiko für Fehler. «Die ganze Fahrplangeschichte kann etwas fehleranfällig sein, da hier schnell Überlegungsfehler passieren», sagt Niedermann. Dafür habe man grosses Vertrauen in das Maschinenkonzept. Deshalb sei man zuversichtlich für die Inbetriebnahme der neuen Anlagen in diesem Sommer. Im ganzen Digitalisierungsprozess dürfe man jedoch die Mitarbeitenden nicht vergessen, denn sie seien es, die tagtäglich mit dem neuen Konzept arbeiten müssen. «Produktionswege und Bodenmarkierungen müssen auch praktisch Sinn machen, sonst werden sie nicht umgesetzt», ist Wieland überzeugt.

SVEN BÜRKI



Bild: Sven Bürki

Der «Igel» dient als Puffer und gleichzeitig als Ausschleusstation nach dem Zuschnitt.

→ www.herzog-kuechen.ch

→ www.bfh.ch

Hier gehts lang.

Auf den sozialen Medien
gehen wir noch näher ran.

→ facebook.com/schreinerzeitung
→ instagram.com/schreinerzeitung
→ tiktok.com/@schreinerzeitung
→ youtube.com/schreinerzeitung

**SCHREINER
ZEITUNG**

www.schreinerzeitung.ch



Heute geplant. Morgen umgesetzt.

Online-Terrassenplaner
Erfolgreiche Planung Ihres Projekts

Gestalten Sie Ihre Traumterrasse ganz nach Ihren Vorstellungen – vom massgeschneiderten Grundriss über die Auswahl von verschiedenen Terrassenbelägen und Unterkonstruktionen bis hin zu eleganten Verblendungen und Treppen. Erleben Sie die Freiheit der individuellen Planung jetzt online.

Ihre Vorteile

- Flexible Planung für alle Terrassenanforderungen
- Alles aus einer Hand
- Benötigtes Material direkt berechnen und bestellen

Unser Team steht Ihnen sehr gerne zur Verfügung:
+41 71 388 71 71, info@braun.ch

VIELFALT IN HOLZ.
braun.ch

braun