

Zeit.Zeichen.: Wertstrom Design

Krehl & Partner Unternehmensberatung
für Produkt + Technik GmbH & Co. KG
Kriegsstrasse 113 – D-76135 Karlsruhe
Fon: +49 721- 830 890 0
Fax: +49 721- 830 890 44
kontakt@krehl.com
<http://www.krehl.com>

Autoren: Dipl.-Ing. Wolfgang Roloff, Dipl.Ver.Wiss. Petra Kubin

Mit Wertstrom Design zur schlanken Produktion

Zunehmende Produktvielfalt, eine große Anzahl von Produktvarianten durch individuelle Kundenwünsche, gleichzeitig aber kurze Lieferzeiten sind wesentliche Anforderungen, die heute in der Produktion zu bewältigen sind. Hinzu kommt, wie selbstverständlich, der Kostendruck, um in einem durch weiter zunehmenden Wettbewerb gekennzeichnetem Umfeld überhaupt bestehen zu können.

Wertstrom Design ist eine Methode, mit deren Hilfe es gelingt, Verschwendung in der Produktion konsequent zu vermeiden, Durchlaufzeiten und Bearbeitungszeiten einander anzunähern und den Produktionsablauf zu synchronisieren. Es wird so ein Fluss mit hoher Wertschöpfung, kurzen Durchlaufzeiten sowie hoher Flexibilität erreicht. Durch die Möglichkeiten der Visualisierung veranschaulicht das Wertstrom Design den vielfach komplexen Produktionsfluss im Unternehmen. Dadurch werden Ursachen für lange Durchlaufzeiten und Verschwendung anschaulich sichtbar.





Die graphische Darstellung hilft, ein gemeinsames Verständnis für die Prozesse im Unternehmen zu entwickeln. Durch die Partizipation der zuständigen Mitarbeiter werden diese sensibilisiert, nicht optimale Abläufe zu erkennen und zu vermeiden.



Für den praktischen Einsatz ist die Methode des Wertstromdesigns deshalb interessant, weil sie mit einfachen Symbolen auskommt und keine aufwendigen Software-Tools benötigt. Papier und Bleistift reichen zur Darstellung des Wertstroms aus. Der Anwender kann sich so vollständig auf den Prozess konzentrieren.

Vom Rohmaterial bis zum fertigen Produkt werden die Prozesse detailliert aufgeschlüsselt, wie beispielhaft in Abbildung 1 dargestellt. Betrachtet werden sowohl wertschöpfende wie auch nicht-wertschöpfende Aktivitäten. Die Prozesse werden durch Material- und Informationsflüsse miteinander zu einem Fluss verbunden. Zunächst wird nur die eigene Produktion betrachtet, eine Übertragung auf die gesamte Wertschöpfungskette ist möglich. So entsteht eine prozessübergreifende Sichtweise der ganzen Produktion, die es ermöglicht, diese tiefgreifend und dauerhaft zu optimieren. Die einheitliche Darstellungsform verhilft darüber hinaus zum Aufbau einer gemeinsamen Wissensbasis, die allen Verantwortlichen die Möglichkeit bietet, ein gemeinsames Verständnis für die Prozesse im Unternehmen zu entwickeln.

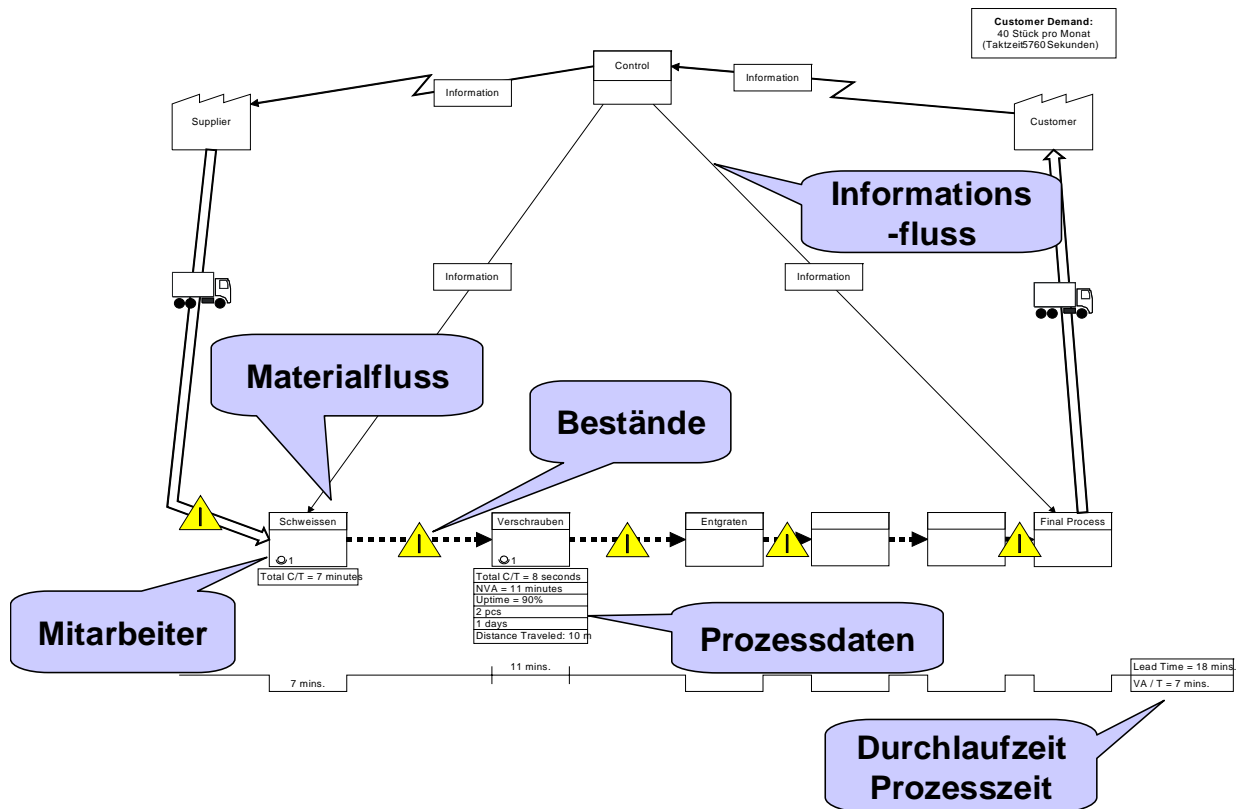


Abb.1: Beispielhafte IST-Aufnahme des Wertstrom Design

Taktgeber aller Prozesse ist der Kunde, der den Rhythmus, der zu fertigenden Teile vorgibt. An ihm werden alle Prozesse ausgerichtet. Betrachtet wird stets der Gesamtprozess, bei dem festgehalten wird, wo und wie lange ein Teil bearbeitet wird oder liegt. Es wird also immer betrachtet, welche Zeit eine Arbeitsstation durchschnittlich hat, um ein Produkt fertig zu stellen.

Die Vorgehensweise beim Wertstrom Design lässt sich grundsätzlich in vier Phasen aufteilen, wie in Abbildung 2 dargestellt. Dabei werden die Phasen nicht rein sequenziell abgearbeitet, sondern es können durchaus Rücksprünge zu vorherigen Schritten notwendig sein, so dass sich ein iteratives Vorgehen ergibt.

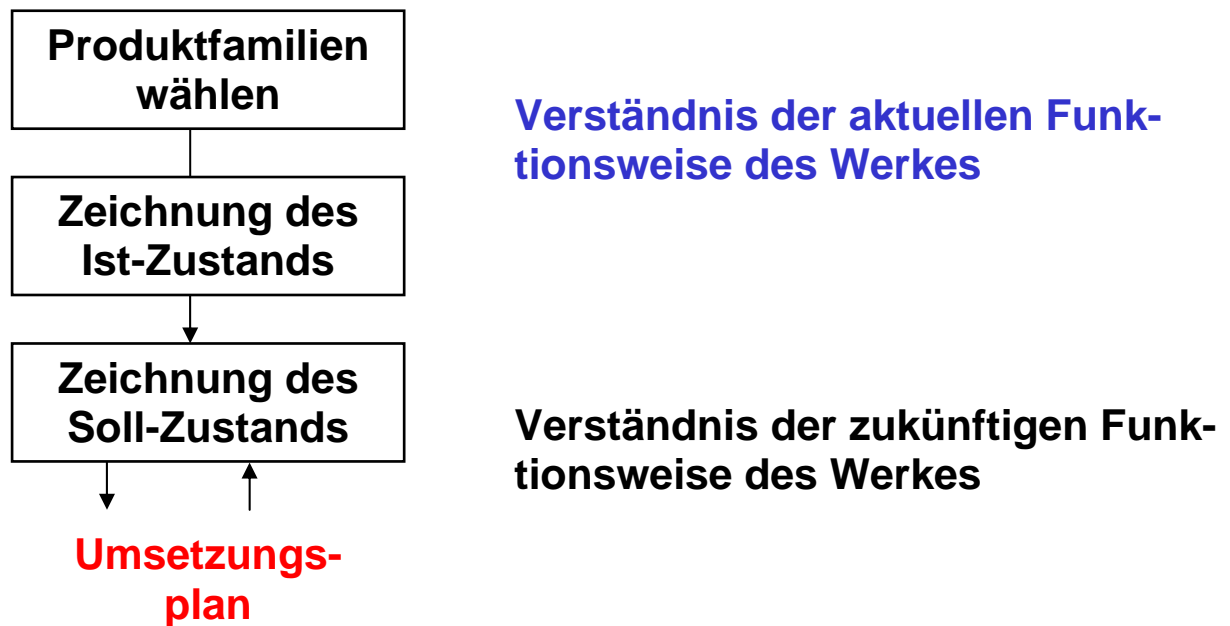


Abb.2: Die vier Phasen des Wertstrom Design

1. Auswahl der Produktfamilie

Der erste Schritt zur Verbesserung der Produktion ist das Kennen und Verstehen der derzeitigen Abläufe. Anhand einer straffen Analyse-Systematik und der gezielten Einbindung der Mitarbeiter werden die relevanten Daten im Vorfeld erfasst.

Danach kann dann die Produktfamilie gewählt werden. Die Produktfamilie setzt sich aus allen Teilen zusammen, die die gleichen oder ähnliche Prozessschritte durchlaufen und ähnliche Zykluszeiten an den jeweiligen Stationen besitzen.

2. Zeichnung des IST-Zustands

Typische Schritte bei der Aufnahme des IST-Zustands sind

1. Kundeninformation festhalten
2. Identifikation der hauptsächlichen Prozesse
3. Datenkästen und Bestände einzeichnen
4. Zulieferung einzeichnen
5. Informationsfluss einzeichnen
6. Transportmittel einzeichnen
7. Durchlaufzeit kalkulieren



Die Analyse beginnt mit den Kundenanforderungen, anschließend wird der Produktionsprozess abgebildet, wobei mit dem letzten Prozess der Kette begonnen wird. Es wird der Weg eines Teils durch die Produktion verfolgt und die wichtigen Kennzahlen wie Zykluszeit, Rüstzeit, Anzahl der Mitarbeiter, Zahl der gleichzeitig bearbeiteten Teile, Maschinenzuverlässigkeit und Verfügbarkeit erfasst.

Diese Daten werden in das Datenfeld unterhalb des Prozesskastens eingetragen. Der Prozesskasten selbst informiert über die jeweiligen Tätigkeiten in diesem Prozessschritt. Am Schluss werden die Lieferanten und die Steuerzentrale der eigenen Produktion sowie die Informationsflüsse zwischen den Prozessschritten eingetragen.

In Abbildung 1 wurde bereits ein solcher IST-Zustand beispielhaft dargestellt.

3. Zeichnung des SOLL-Zustand

Aus dem dargestellten Ist-Zustand können direkt die Optimierungspotenziale erkannt werden. Dabei hilft vor allem das Arbeitsauslastungsdiagramm, in dem die Zykluszeiten der einzelnen Prozesse einander gegenübergestellt werden und mit der Taktzeit, die als Soll-Linie dargestellt wird, verglichen werden. Aufgabe ist es nun, durch Umstrukturierung der Produktion, die Zykluszeiten einander sowie die Zeiten an die Taktzeit anzugleichen und damit die Produktion zu harmonisieren. Dies kann durch verschiedene Maßnahmen erreicht werden.

Der SOLL-Zustand zeichnet sich aus durch weitgehende

- Eliminierung der im identifizierten Verschwendungen
- Reduzierung der notwendigen Tätigkeiten
- Optimierung der wertschöpfenden Tätigkeiten

4. Umsetzungsplan

In einem sorgfältig erstellten Umsetzungsplan werden die notwendigen Maßnahmen zur Realisierung des Optimalzustands genau beschrieben, sowie deren zeitliche Abfolge. Bei der Umsetzung sind die Veränderungen in der Produktion in Bereiche zu untergliedern, die einzeln umgestaltet werden. Eine Maßnahmen-Tabelle erlaubt es, die einzelnen Verbesserungen zu bewerten und den Verlauf zu verfolgen.

**Fazit**

Beim Wertstromdesign handelt es sich um eine sehr pragmatische Methode. Sie unterstützt bei der Planung schlanker Prozesse und führt zu einem Minimum an Verschwendung, großer Flexibilität und hoher Transparenz. Solche Prozesse sind Voraussetzung, um die heute vielfach vorhandenen Anforderungen an die Produktion zu erfüllen. Für den praktischen Einsatz wird die Methode dadurch interessant, dass sie mit einfachen Symbolen auskommt und grundsätzlich keine aufwendigen Software-Tools benötigt. Papier und Bleistift reichen zur Darstellung des Wertstroms aus. Der Anwender kann sich so vollständig auf Prozess konzentrieren. Krehl & Partner hat diese Methode bereits mehrfach in unterschiedlichen Branchen sehr erfolgreich eingesetzt. Es konnten dort jeweils signifikante Reduzierungen der Durchlaufzeiten erreicht werden sowie die Verschwendung deutlich minimiert werden.

Für spezifische Fragen und vertiefende Erläuterungen anhand von Fallbeispielen stehen die Mitarbeiter von Krehl & Partner gerne zur Verfügung.