

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 98 (1991)

**Heft:** 2

**Artikel:** Analyse der Wertschöpfung in der Kurzstapel-Spinnerei als Entscheidungshilfe für die Investitions-Strategie

**Autor:** Meyer, Urs

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-677630>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Analyse der Wertschöpfung in der Kurzstapel-Spinnerei als Entscheidungshilfe für die Investitions-Strategie

**Das unternehmerische Umfeld für die Kurzstapel-Spinnerei ist in den verschiedenen Teilen der Welt äußerst unterschiedlich. Die Kosten der menschlichen Arbeitskraft liegen in einigen Ländern der dritten Welt im Bereich weniger Dollar pro Tag, während sie in den westeuropäischen Industrieländern mehr als 20 Dollar pro Stunde erreichen können.**

Grund und Boden kann durch öffentliche Beihilfe kostenfrei sein, sofern der betreffende Staat auf den Ausbau der Industrie grossen Wert legt und Investitionen in neue Spinnereien unterstützt. Immobilien stellen aber in dicht besiedelten Gebieten nahe der Geschäftszentren auch enorme Vermögenswerte dar. Gleichzeitig erstellt man in allen Teilen der Welt neue Spinnereien, rüstet bestehende vollständig aus oder modernisiert sie. Andere hingegen werden langsam aus dem Markt gedrängt und stellen den Betrieb schliesslich ein.

Die naturgegebenen Regeln des Geschäftslebens verlangen nach laufenden Investitionen, um eine Produktionsanlage am Leben zu erhalten. Ziel dieser Investitionen ist es, wettbewerbsfähig zu bleiben. Ein einfacher Weg für den Investitionsentscheid ist es deshalb, einer allgemeinen Entwicklungstendenz zu folgen, die von einigen wenigen Pionieren vorgegeben wird. In der Kurzstapel-Spinnerei planen diese Pionierbetriebe ihre neuesten Anlagen in enger Zusammenarbeit mit den Herstellern der Spinnereimaschinen und -systeme.

Derartige modernste Spinnereien entstehen meistens in vollständig neuen Liegenschaften. Die Wahl und Anordnung der Maschinen unterliegt keinen Einschränkungen durch bestehende Gebäude. Spinnereien dieser Art sind bedeutende Investitionsobjekte und erfordern neben der Finanzkraft

des Unternehmens auch die Geduld und Standfestigkeit einer Eigentümerschaft, die an langfristige geschäftliche Strategien glaubt und diese auch durchhält. Für den Ingenieur und Anlageplaner sind diese Projekte die höchste Herausforderung, wo sich die neuesten Entwicklungen zeigen können und bewähren müssen.

Die nachziehenden Wettbewerber versuchen, das unternehmerische Risiko des Pioniers zu umgehen und nehmen einen zeitlichen Nachteil in der

Einführung der modernsten Betriebsausrüstung bewusst in Kauf. Eine solche Strategie ist durchaus erfolgreich, wenn der Wettbewerbsvorteil auf anderen Gebieten liegt, beispielsweise auf einer exklusiven Marktbearbeitung. Wesentlich für den Erfolg ist das Durchziehen einer bestimmten Grundhaltung. Diese bestimmt auch die Zusammenarbeit mit dem Maschinenhersteller: die Pionier-Spinnerei kann auf eine besonders umfassende Unterstützung durch den Hersteller zählen. Dem später dazu stossenden Kunden wird eine ähnliche Dienstleistung nicht mehr gratis abgegeben, sondern verrechnet, weil dabei keine neuen Erkenntnisse und Fortschritte für die Spinnereimaschinen mehr zu gewinnen sind.

Aber auch in einer bestehenden Anlage mit bewährten Maschinen bleibt viel Raum offen für einzelne Verbesserungen am Spinnprozess selbst. Hier fordern die grosse Rohstoffvielfalt, die unterschiedlichen Rohstoffpreise und das oft sehr unterschiedliche Verhalten des Rohstoffes in der Verarbeitung das Können des Betriebsleiters und der Technologen heraus. Das ist mit der Schlüssel zum Erfolg in der Garnproduktion.

## BEISPIEL EINER GARNSPEZIFIKATION GEKÄMMTE BAUMWOLLE Ne 40 / 14,8 tex

<u>Merkmal</u>	<u>Wert / Toleranzbereich</u>
Baumwoll-Sorte	1-3/32" Strict Middling
Garn-Nummer	14.8 tex +/- 2.5%
Drehung	Z - Dreh. 820 +/- 40 Dreh./m
Reissfestigkeit	Min. 18 cN/tex bei 5m/min CRE und CV Fmax < 9.5%
Dehnung	Min. 5.5 % bei 5m/min CRE
Gleichmässigkeit	Max. 15% CV
Imperfektionen	Max. 20 Dünn-/80 Dickstellen/ 100 Nissen / 1000m, Einst. #3
Classimat	A3+B3+C2+D2 < 15 in 100'000m
Prüfen und Spulen	Ei. gereinigt und gewachst

Schliesslich führt aber kein Weg daran vorbei, die Maschinen und ihre Peripherie auf der Höhe der Zeit halten zu müssen. Der Hauptgrund für die Erneuerung einer Spinnereianlage ist das geforderte Qualitätsniveau des Endproduktes Garn: Festigkeit, Dehnung, Gleichmässigkeit und Garnfehler müssen immer höheren Anforderungen genügen und werden immer enger toleriert. Der Massstab wird von der Spinnerei mit der jeweils besten Betriebsausrüstung laufend neu vorgegeben.

Bei Erneuerung innerhalb bestehender Betriebe sind nachfolgend skizzierte Überlegungen anzustellen, wobei die Randbedingungen sich sehr vielfältig präsentieren und die Auswahl der Lösungen einschränken:

- Grösse und Anordnung der Gebäude sind mehr oder weniger vorgegeben.
- Die bestehenden Maschinen werden bereits für die laufende Produktion genutzt und darin eingebunden.
- Verpflichtungen gegenüber bestehenden Kunden erlauben weder Unterbrüche noch Qualitätsrisiken in der laufenden Produktion.
- Man kann mit Kader- und Betriebspersonal rechnen, das mit dem bestehenden Betrieb und den Prozessabläufen vertraut ist.
- In der Regel stehen nur beschränkte finanzielle Mittel zur Verfügung, dazu wird eine unmittelbare Rendite der Erneuerungs-Investition erwartet.

Solche Einschränkungen bedeuten, dass jede Investition innerhalb bestimmter Bedingungen festgelegt werden muss. Sie sind sehr viel komplexer als im Modellfall einer neuen Spinnerei an einem neuen Ort. Gerade bei beschränkten Mitteln ist die Bandbreite der Möglichkeiten sehr gross und die Wahl entsprechend schwierig. Der hier skizzierte Weg soll eine Unterstützung im Entscheidungsprozess für die Neu-Investition bringen und dazu ein systematisches Vorgehen aufzeigen.

Für das Erneuern einer bestehenden Spinnereianlage ist die Regel «Folge

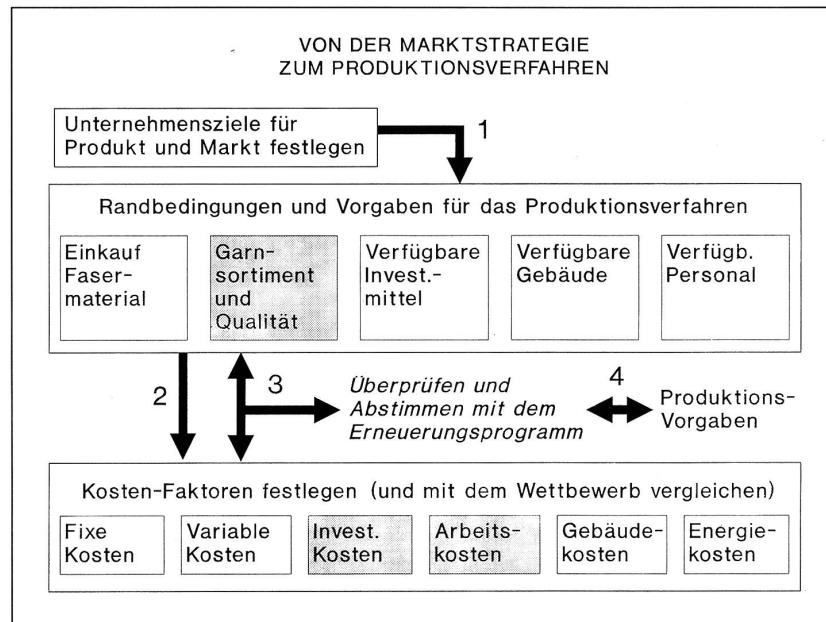


Bild 2: Von der Marktstrategie zum Produktionsverfahren

einem Pionier» nicht länger anwendbar. Es ist äusserst unwahrscheinlich, dass ein Musterbetrieb mit gleichen unternehmerischen Zielen und Umgebungsbedingungen überhaupt existiert. Bereits das Festlegen dieser Randbedingungen erfordert umfassendste Kenntnisse der betreffenden Anlage, so dass auch der Maschinenhersteller nur beschränkt mithelfen kann. Ausbau und Erneuerung einer bestehenden Spinnerei sind vornehmlich Aufgabe der betreffenden Betriebsleitung, gegebenenfalls unter Bezug eines externen Beraters. Das hier angegebene Vorgehen soll helfen, den bestehenden Betrieb zu analysieren und die nötigen Schlüsse für die Ersatz-Investition daraus zu ziehen.

Immer wenn Entscheide zu Investitionen fällig sind, ist der Anlass gegeben, die Unternehmensziele im Bereich Produkt und Markt zu überprüfen. Eine Gebrauchsduer von zehn Jahren stellt für Spinnereimaschinen und -systeme ein vernünftiges Minimum dar, so dass die Investitionen auf langfristige Marktbedürfnisse und entsprechende Produktionspläne abgestimmt sein müssen. Auch wenn langfristige Überlegungen immer eine spekulative Kom-

ponente aufweisen, sind sie doch entscheidend besser als kurzfristig wechselnde Ziele – schon allein darum, weil sich zu rasch ändernde Erwartungen nie erfüllen lassen. Bei der Auswahl der Maschinen und Lieferanten sollte stets eine bestimmte Linie im Spinnprozess durchgezogen werden. Momentan auftretende Gelegenheiten für einen schlauen Kauf sind verführerisch, aber selten wirklich lohnend – es sei denn, sie passen tatsächlich in die vorgegebene Strategie. Es ist aber sehr nützlich, nach dem Grundsatzentscheid die langfristige Strategie in kurzfristig zu erreichende und einfach darstellbare Ziele aufzubrechen. Eine breite Akzeptanz ist im Unternehmen oft nur dann erreichbar, wenn man die Strategie in einfache, klare und handfeste Grundsätze verpackt. Für die Phase der Realisierung ist es zudem wichtig, den Fortschritt des Projektes und die damit verbundene Eigendynamik in eng gestaffelten Schritten laufend zu verfolgen.

Der Entscheidungsweg beginnt mit einer Zielsetzung für die Produktion, bestehend aus den technologischen Spezifikationen des Garnsortimentes und dem Produktionsvolumen. Die Randbedingungen betreffend Personal,

Gebäude und Energieversorgung sind bestimmt und für die nächsten zehn Jahre in ihrer Entwicklung abgeschätzt. Die Investitionsmittel sind in ihrer Größenordnung von der Inhaberschaft festgelegt. Die Art der Finanzierung ist eigentlich das einzige kurzfristig Betrachtbare und leider auch das Spekulativste in der Entscheidungsfindung.

Unter den gegebenen Randbedingungen und Rahmenzielen lassen sich nun Vorgaben für die einzelnen Produktionskosten ermitteln. Hier ist ein Vergleich mit einem starken Wettbewerber zweckmäßig, um die eigenen Stärken und Schwächen genauer kennenzulernen. Für das Auftreten auf dem Markt bringt dieser Schritt wichtige Hinweise auf eigene Wettbewerbsvorteile.

Auf dem Garnmarkt, gegeben durch das Zusammenspiel der weiterverarbeitenden Betriebe und der Wettbewerber, wechseln die Bedingungen genau so rasch wie auf dem Rohstoffmarkt. Die Wettbewerbsvorteile, welche sich aus einem verbesserten Herstellprozess ergeben, müssen deshalb im Bereich der mittelfristigen Kostenentwicklung gesucht werden. Als Beispiel: Sollte der Haupt-Wettbewerber mit ähnlich hohen Stundenlöhnen zu rechnen haben, ist der Vorteil in einer höheren Arbeitsproduktivität zu suchen. Entscheidend ist in diesem Fall eine sehr hohe Betriebsstundenzahl pro Jahr.

Möglichkeiten zur Verbesserung des Herstellprozesses liegen nicht nur in der Maschinenausrüstung. Das Gebäude selbst, Klimatisierung, Transport und Lagerung von Rohstoffballen und Garnspulen gehören mit hinein in die Gesamtbetrachtung, genau so moderne Hilfsmittel der Betriebsführung wie Datenverarbeitung und Telekommunikation. Um das Thema in vernünftigem Umfang zu halten, werden diese Bereiche jedoch hier nicht weiter behandelt. Schon die Gegenüberstellung von Investitions- und Personalkosten zeigt, dass die Analyse dieser Kosten allein bereits mit sehr unübersichtlichen Zusammenhängen zu kämpfen hat.

Der nächste Schritt bezieht sich auf die Verbesserungsfelder im Bereich der be-

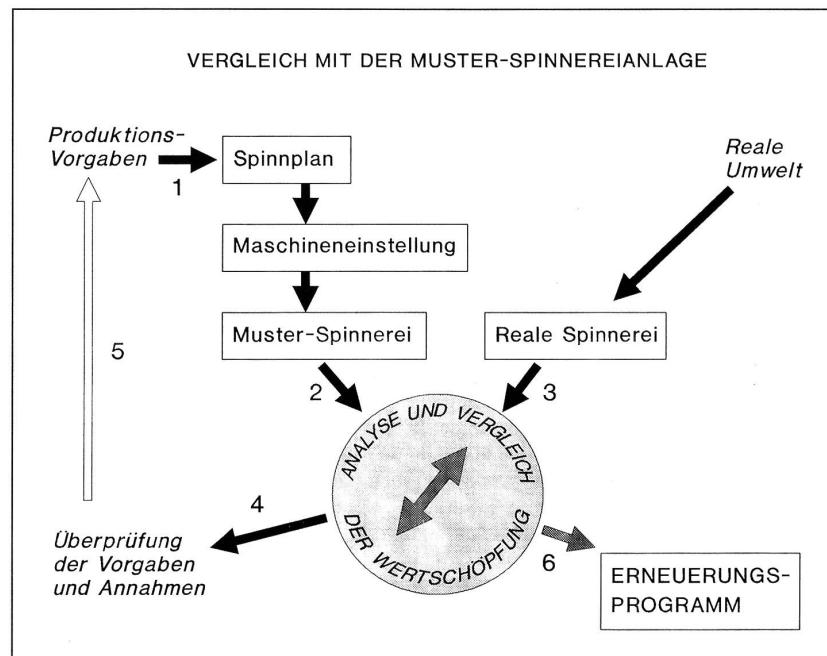


Bild 3: Vergleich mit der Muster-Spinnereianlage

stehenden Betriebsausrüstung, das heißt Maschinen und Peripherie. In erster Priorität steht die geforderte Produktqualität. Je mehr es gelingt, die vor-

gegebene Qualität bei gerade noch genügenden Rohstoffeigenschaften zu erzielen, desto größer ist die verfügbare Spanne für die Spinnkosten.

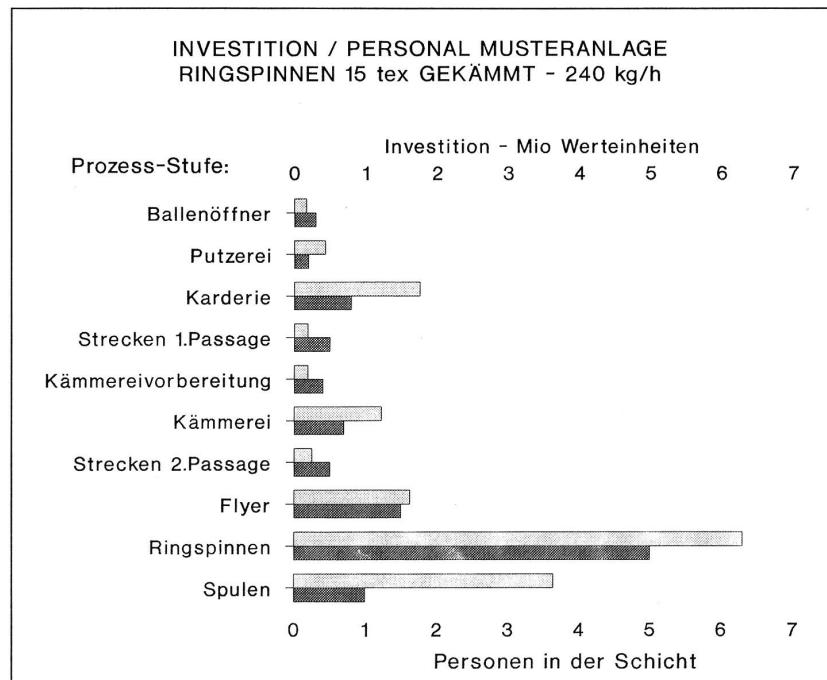


Bild 4: Investition und Personal in einer Musteranlage

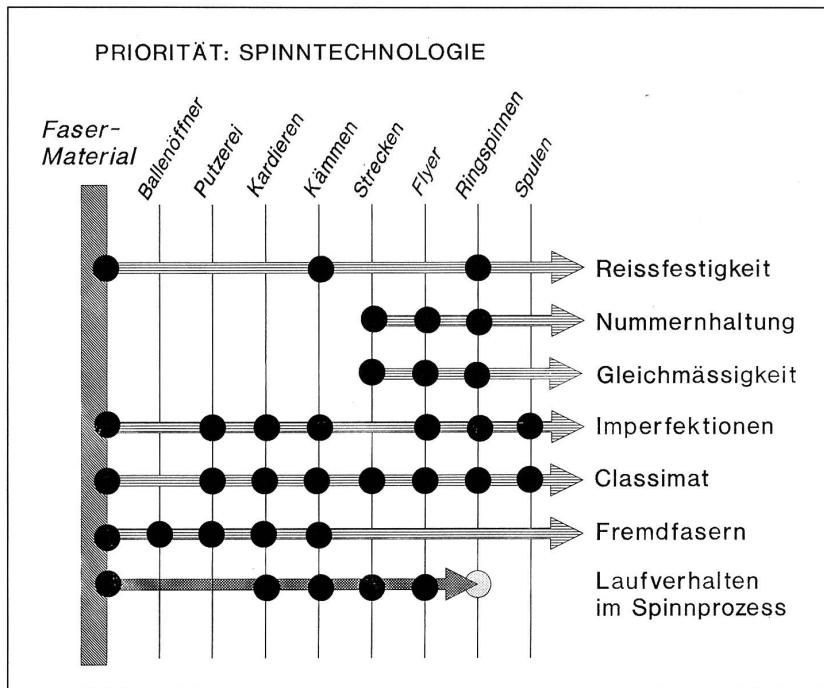


Bild 5: Priorität Spinntechnologie

### KRITERIEN FÜR DEN BEHERRSCHTEN PROZESS

PROZESS-STUFE	EREIGNIS / STÖRUNG
Ballenöffner	<i>Stopp infolge Fremdmaterial (Metall, Holz, ...)</i>
Putzerei	<i>Bandbruch, Wickel</i>
Karderie	<i>Bandbruch, Wickel</i>
Strecken	<i>Bandbruch, Wickel</i>
Kämmerei	<i>Bandbruch, Watten-Riss, Wickel</i>
Flyer	<i>Bandbruch, Wickel, Riss des Vorgarnes</i>
Ringspinnen	<i>Vorgarnbruch, Wickel, Fadenbruch, verstopfte Absaugung, Stopp beim Doffen</i>
Spulen	<i>Fadenbruch, Überlastung von Copsvorbereitung / Spleisser, Ausfall-Cope, Schleppfaden</i>

Bild 6: Kriterien für den beherrschten Prozess

Der Anbieter von Spinnereisystemen kann hierzu aus seiner breiten Erfahrung mit verschiedensten Anwendungsfällen wertvolle Hinweise beisteuern. Er ist auch in der Lage, in der eigenen Versuchs-Spinnerei die Analyse der Spinntechnologie zu unterstützen. Beispielsweise wird aus einem noch zu riskant eingestuften Rohmaterial mit modernen Karden und Strecken in dieser Spinnerei ein den Anforderungen genügendes Streckenband erzeugt und dann zur Weiterverarbeitung dem Spinnereibetrieb übergeben. Zur Bestimmung von Schwachstellen im Prozess bearbeitet der Maschinenhersteller die ihm von Kunden überlassenen Zwischenprodukte weiter und gibt sie dann zur Ausspinnung an die Spinnerei zurück. Dies erlaubt die systematische Vorwärts- oder Rückwärts-Verfolgung einer Schwachstelle bis zum eindeutigen Befund und ergibt gleichzeitig die bestmögliche Information über die definitive Problemlösung. Alle folgenden Schritte zu einer wirtschaftlichen Evaluation beruhen immer auf einer gleichbleibenden, genau spezifizierten Prozesstechnologie. Sie muss so gutmütig sein, dass auch bei den naturgegebenen Abweichungen des Rohmaterials ein stabiler, beherrschter Spinnprozess vorliegt.

Die besondere Komplexität der Spinnerei ist gegeben durch das vielstufige Verfahren und durch das Umsetzen der Naturfaser in das genau spezifizierte und tolerierte Halbfabrikat Garn. Eine Übersicht in der prozessbezogenen Kette der Toleranzen gewinnt man durch ein Qualitätsprofil über die Prozessstufen. Als Bezugswert wird im gezeigten Beispiel die Verteilung der Wertschöpfung im Spinnprozess über die einzelnen Verarbeitungs-Stufen benutzt. Dies veranschaulicht am besten Aufwand und Bedeutung der betreffenden Stufe.

Wenn nun Qualität und Spinntechnologie festgelegt sind, können die rein produktionsbezogenen Fragen angegangen werden. Um einen unvoreingenommenen Ansatz sicherzustellen, lohnt es sich, als Gedankenexperiment eine vollständig neue Spinnerei gewisser-

massen als Musterlösung zu planen. Dabei werden alle Einschränkungen bezüglich Gebäude, Personal und Energieversorgung beachtet, jedoch die Finanzmittel nicht begrenzt. Dies öffnet den Blick auf alle Entwicklungsmöglichkeiten und erlaubt zudem einen Einblick in die Arbeitsbedingungen eines ideal situierten Wettbewerbers. Die Musterlösung basiert selbstverständlich auf der modernsten Maschinenausstattung, ergänzt durch eine zweckmässige Automatisierung und Prozessüberwachung. Wenn sich die Produktionsziele in dieser Musterlösung als unerreichbar erweisen, ist dies ein Hinweis auf eine unrealistische Zielsetzung insgesamt. In diesem Fall ist ein Rücksprung in die Unternehmensstrategie angezeigt. Sofern beispielsweise die variablen Kosten bereits an dieser Stelle nicht zu decken sind, müssen Zielmarkt und Produkt nochmals überprüft werden. Wenn sich im bestehenden Gebäude auch mit grossem Aufwand keine modernen Maschinen mehr einsetzen lassen, ist die Standortfrage neu zu bedenken.

Es erfolgt dann ein Vergleich der Musterlösung mit der bestehenden Realität. Als Werkzeug dient das Wertschöpfungsprofil über die einzelnen Stufen: schliesslich geht es darum, die Prioritäten einer auf einzelne Stufen begrenzte Erneuerungs-Investition festzulegen. Wertschöpfung ist hier gleichbedeutend mit den Gesamtkosten für eine bestimmte Prozessstufe, mit den einzelnen Kostenbeiträgen in den Bereichen Kapital/Investition, Personal, Gebäude und Energie.

Der Spinnprozess beginnt mit der Natur- oder Synthetikfaser in Form des Ballens. Jede Material-Einheit entspricht einem bestimmten Geldwert, zu dem sie theoretisch verkauft werden könnte. Jede Prozessstufe fügt einen bestimmten Wert bei, gegeben durch die Gesamtkosten der betreffenden Stufe. Am Ende des Prozesses erscheint das Material als Garnspule. Erst diese Aufmachung ist wieder handelsfähig. Ein Verkauf von Zwischenprodukten ist unüblich. Die Berechnung und Auswertung des Wertschöpfungs-Verlaufes

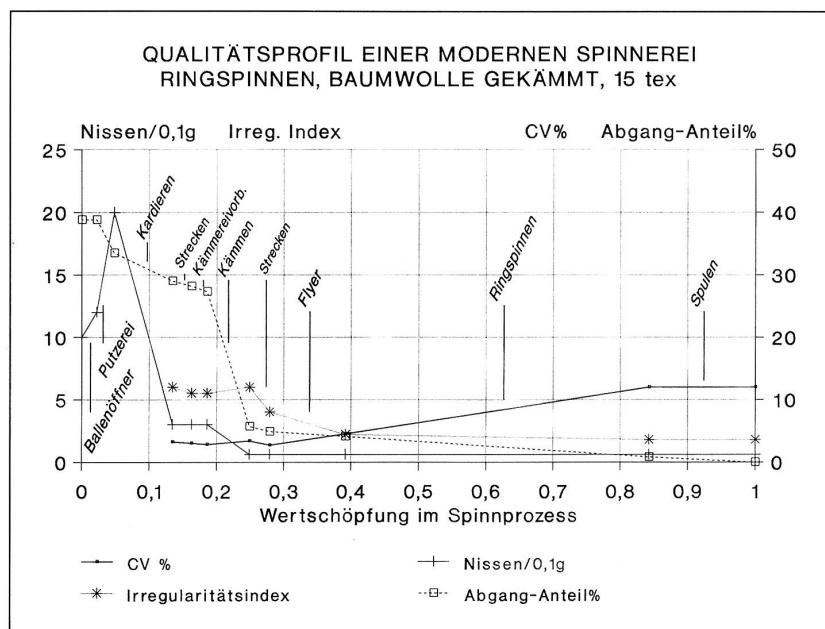


Bild 7: Qualitätsprofil einer modernen Spinnerei

über den Prozess erlaubt aber eine detaillierte und gleichzeitig übersichtliche Darstellung der betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge. Sie deckt Schwachstellen auf und bringt einfache Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Betrieben oder Produktionslinien, ohne dass absolute Zahlenwerte den ge-

schäftlichen Intimbereich verletzen würden. Die hier angegebenen Beispiele beziehen sich aus diesem Grunde auf die neutrale Währung «Werteinheit».

In erster Linie lässt sich nun die existierende Produktionslinie mit der Muster-Linie vergleichen. Das Profil

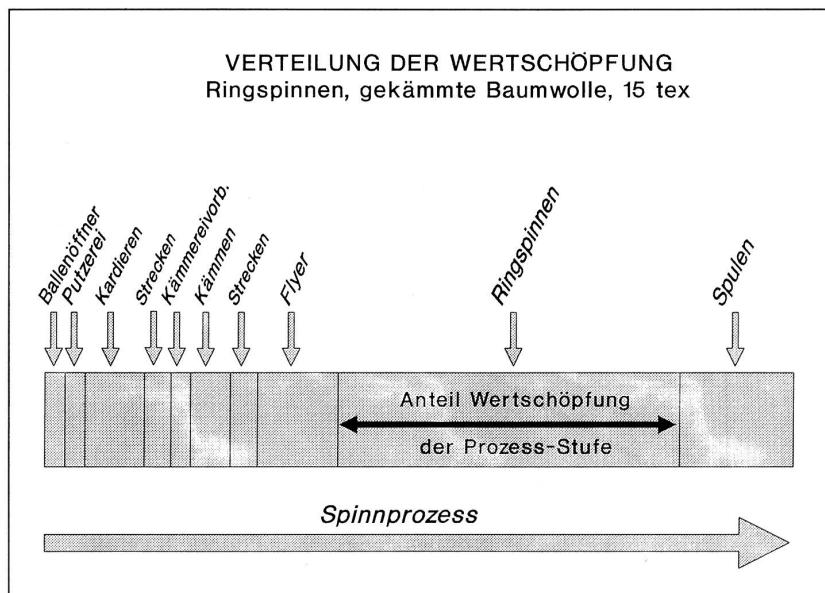


Bild 8: Verteilung der Wertschöpfung

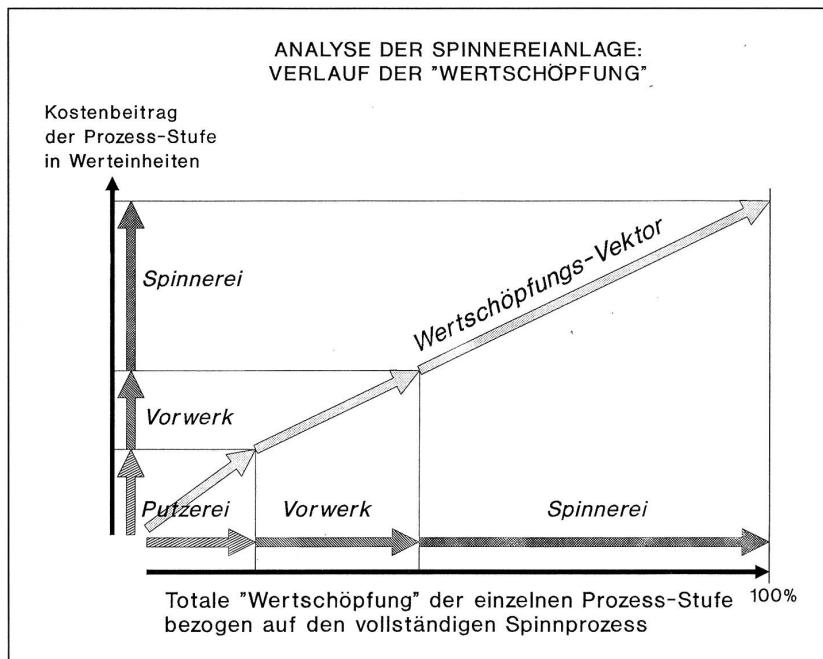


Bild 9: Verlauf der Wertschöpfung

zeigt nicht nur prozesstechnische Schwachstellen auf, die sich mit neuen Maschinen beheben lassen, sondern auch organisatorische Verbesserungsmöglichkeiten. Je besser sich die einzel-

nen Teilstücke der Prozessstufen zu einer Geraden ergänzen, desto einheitlicher sind bestimmte Grundsätze im Prozess verwirklicht. Ein ausgesprochen treppenförmig verlaufendes Profil

zeigt innere Widersprüche in der Prozess-Gestaltung auf, die in jedem Fall zu einem nicht-optimalen Prozess führen. Solche Profile zeigen beispielsweise klar auf, dass ein Vorwerk hervorragend operiert, die Ringspinnerei aber zu hohe Kosten verursacht.

Entsprechend der vier wichtigsten Kostenbeiträge lassen sich einzelne Profile aufzeichnen. Jeder Kostenbeitrag endet am Schluss des Prozesses auf einer bestimmten Höhe. In der Summe ergeben sich dort auch die gesamten Spinnkosten, die schliesslich zu optimierende Grösse.

Hier liegt bereits das erste prüfenswerte Resultat vor: muss das Ziel der Prozess-Verbesserung primär in einer Reduktion der Personalkosten liegen oder würde eine Investition in eine Energie-Rückgewinnungsanlage bessere Aussichten versprechen? Wo liegen die wesentlichen Abweichungen zwischen der heutigen Realität und einer Ideal-Spinnerei, wie sie möglicherweise dem Wettbewerber zur Verfügung steht?

Als nächstes werden die einzelnen Prozessstufen näher durchleuchtet. Eine einmal für den Gesamtbetrieb gewählte Verteilung der Kostenbeiträge sollte sich auch in den einzelnen Stufen zeigen. Steile Abschnitte deuten auf übergrosse Kostenbeiträge und somit auf Einsparungsmöglichkeiten hin.

Als besonderes Beispiel einer solchen Analyse liegt hier das Wertschöpfungsprofil einer älteren Spinnereianlage vor, die mit einer stündlichen Produktion von 167 kg gekämmter Baumwollgarne bei einer mittleren Feinheit von 15 tex (Nm 67) dringend saniertesbedürftig ist. Zwar sind die Putzerei und die Karderie bereits modern ausgerüstet, und auch die Strecken entsprechen dem Stand der Technik. Die Ringspinnerei jedoch ist mit derart hohen Personalkosten belastet, dass alle anderen Kostenfaktoren kaum mehr in Erscheinung treten. Daneben sind auch die Kämmerei und die Spulerei im Personaleinsatz viel zu hoch dotiert. Eine genauere Betrachtung des Spinnplanes und der Maschinen-Anordnung bestätigt diese Schwachstellen:

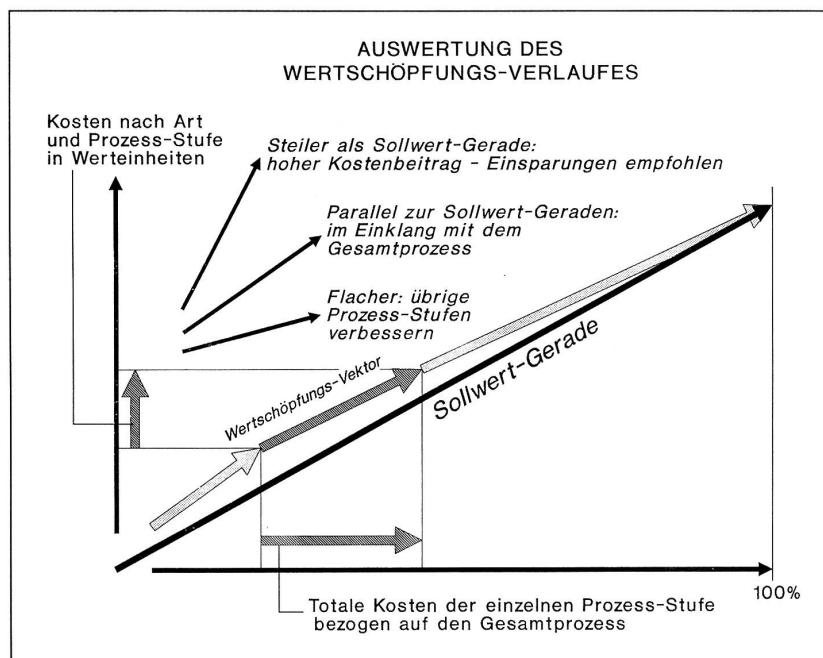


Bild 10: Auswertung des Wertschöpfungs-Verlaufes

- Transport und Handhabung der Kannen und Wickel sind durch die Anordnung der Vorwerke in verschiedenen Räumen und Geschossen stark behindert. Es wäre kostengünstiger, auf einen Teil der Maschinen ganz zu verzichten und in der Folge das Vorwerk in einem einzigen Raum, in enger Anordnung, vierstichtig mit einer einzigen Person zu betreiben.
  - Die Ringspinnerei bringt mit einer mittleren Garnfeinheit von 15 tex (Nm 67) bei gegebener Produktion nicht den Endprodukt-Umsatz, der eine eigenständige Verkaufsaktivität rechtfertigt. Als Ausweg würde sich das Umstellen auf ganz feine Garne im Nummernbereich feiner 10 tex (Nm 100) anbieten, wo die Wertschöpfung entsprechend höher liegt. Dies erfordert allerdings den Ersatz der ältesten Ringspinnmaschinen, welche nicht

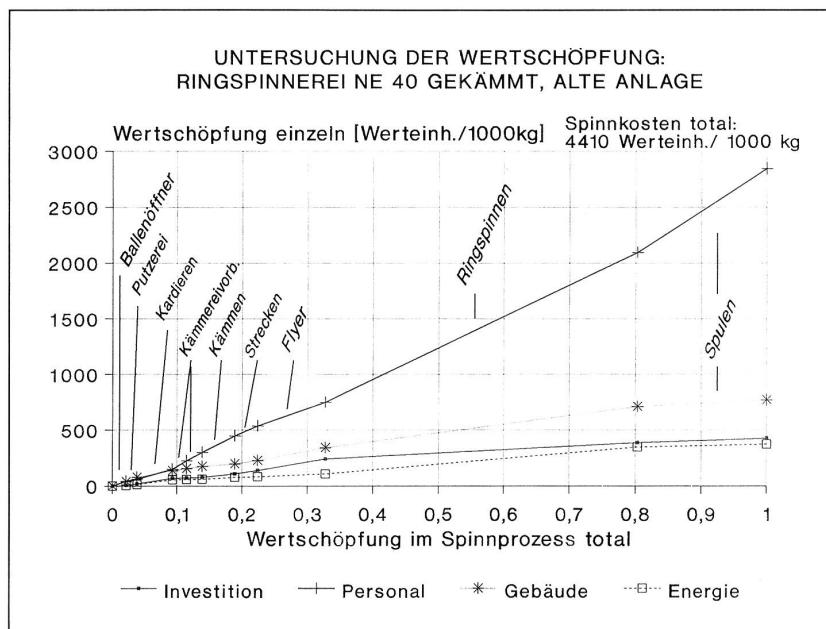


Bild 11: Untersuchung der Wertschöpfung, alte Analge

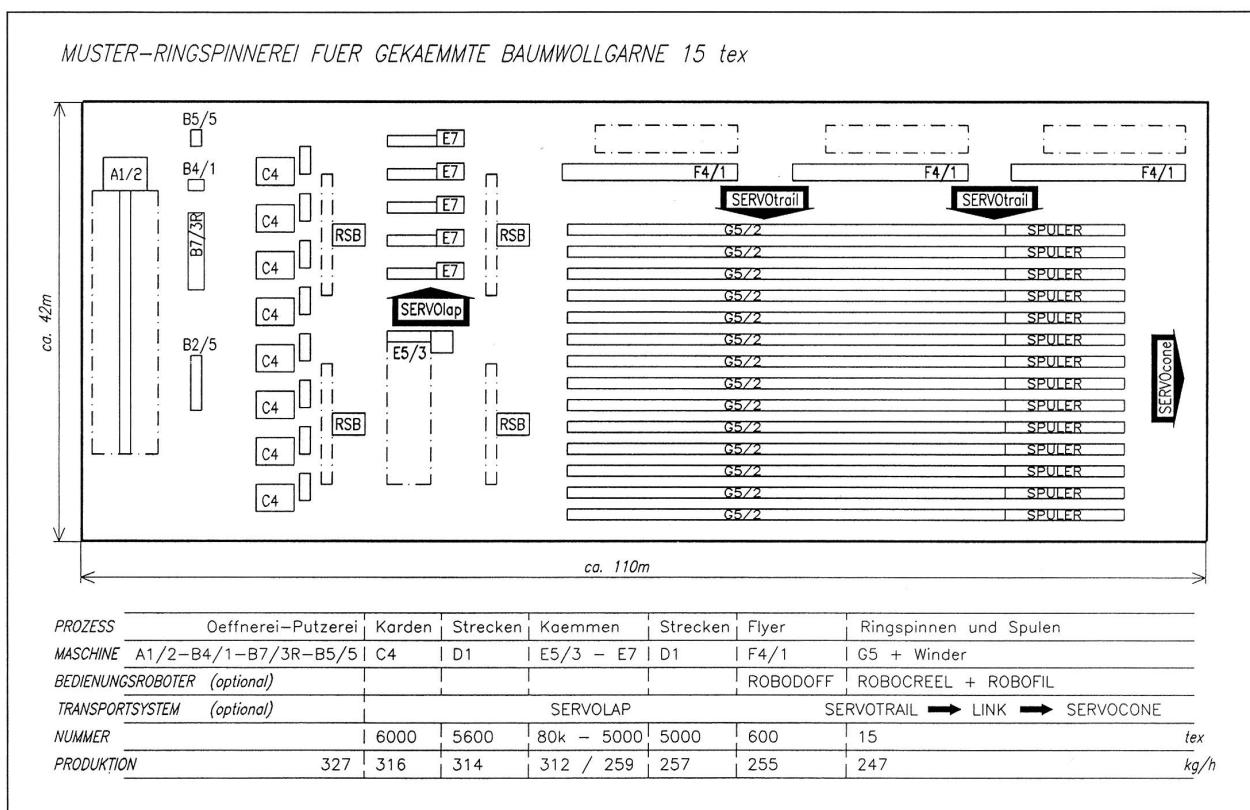


Bild 12: Moderne Spinnerei, Baumwolle 15 tex (Nm 67) gekämmt

mehr die erforderliche Präzision für diesen Nummernbereich aufweisen. Das Schwergewicht der Ersatz-Investitionen ergibt sich aus dem Wartungsaufwand für die alten Ringspinnmaschinen, welche nur noch mit grossen Anstrengungen in einem produktionsfähigen Zustand zu halten sind.

- Die Spulerei wäre durch Ausscheiden der älteren Maschinen zu bereinigen. Sie müsste in die Nähe zur Packerei verlegt und ebenfalls vierstichtig mit nur noch zwei Personen betrieben werden.

Ein zweiter Schritt der Analyse zieht einen Vergleich zum Wertschöpfungs-Profil einer modernen Spinnerei. Die Investitionskosten, die sich vorher auf den Wert von Gebrauchtmassen bezogen, sind hier beträchtlich und stellen den grössten Beitrag dar. Dafür sind die Personalkosten entscheidend vermindert und stehen nun auf gleicher Höhe wie die Investitionen. Insgesamt produziert die vollständig mit neuen Maschinen ausgerüstete Spinnerei deutlich kostengünstiger.

Der Vergleich mit der Muster-Spinnerei zeigt einen weiteren Weg zur Sanierung der Anlage auf:

- Erhöhung der Produktion im bestehenden Garnfeinheitsbereich um etwa 50% ohne Änderung in Putzerei und Vorwerk durch bessere Ausnutzung im dreischichtigen Betrieb während ca. 7 400 Stunden pro Jahr.
- Beschaffung einer neuen Ringspinn-Anlage mit direkt verbundenen Spulmaschinen.
- Weitgehende Automatisierung der Ringspinnerei mit automatischer Zufuhr der FlyerSpulen und Bedienungsrobotern für die Ringspinnmaschinen, so dass eine Spindelzuteilung von über 8 000 erreicht wird.

Diese zweite Lösung erfordert allerdings einen weitreichenden unternehmerischen Entschluss: Zusammenlegung von Rohstoff-Einkauf und Garnverkauf mit einer weiteren Spinnerei zum Erreichen einer wirtschaftlichen Mindestgrösse, Auskernen des Gebäudes und dem Investitionsvolumen entsprechende Neu-Finanzierung.

Derartige Untersuchungen ergeben je nach Ausgangslage und Ziel zwangsläufig sehr individuelle Resultate. Trotzdem lassen sich bezüglich Modernisie-

zung und Ersatz-Investitionen einige allgemeine Schlüsse ableiten:

- Der Ersatz bestehender Maschinen wird in erster Linie durch die Qualitätserfordernisse des Endproduktes diktiert, in zweiter Linie durch den Aufwand für die Instandhaltung.
- Der Kostenvorteil moderner hochproduktiver Maschinen liegt in erster Linie bei den Personalkosten und den begleitenden Vereinfachungen in der Betriebsführung.
- Die laufenden Ersatz-Investitionen sollten einer strategischen Zielsetzung folgen und nicht von eher zufälligen Gegebenheiten abhängen und somit auch nicht zu einer wilden Mischung unterschiedlicher Maschinen führen.
- Der beherrschte Spinnprozess ist Voraussetzung für den Einsatz hochproduktiver Maschinen und erst recht für die Automatisierung. Moderne Putzerei und Vorbereitung sind deshalb die Voraussetzung für die Beschaffung einer neuen Endspinn-Anlage.
- Jede Veränderung eines bewährten Prozess-Ablaufes benötigt eine grosszügig bemessene Zeit der Angewöhnung und des Einlaufens.
- Automatisierte Produktionslinien lassen sich durchaus in bestehenden Gebäuden einrichten. Sie erfordern aber in jedem Fall neue Maschinen und meistens auch eine neue Klimatisierung.

An diesem Punkt schliesst die Analyse und führt zurück in das Entscheidungsfeld der Inhaberschaft. Soll der Betrieb durch gezielte Erneuerung wettbewerbsfähig gemacht werden, ist er auf längere Sicht zu schliessen oder in eine Region mit tieferen Personalkosten zu verlegen? Das hier aufgezeigte Vorgehen soll dazu beitragen, die nötigen Zahlen und Fakten zusammenzutragen, Alternativen aufzuzeigen und den erfolgreichen Entscheid zu ermöglichen.

Dr. Urs Meyer,  
Maschinenfabrik Rieter AG  
8400 Winterthur ■

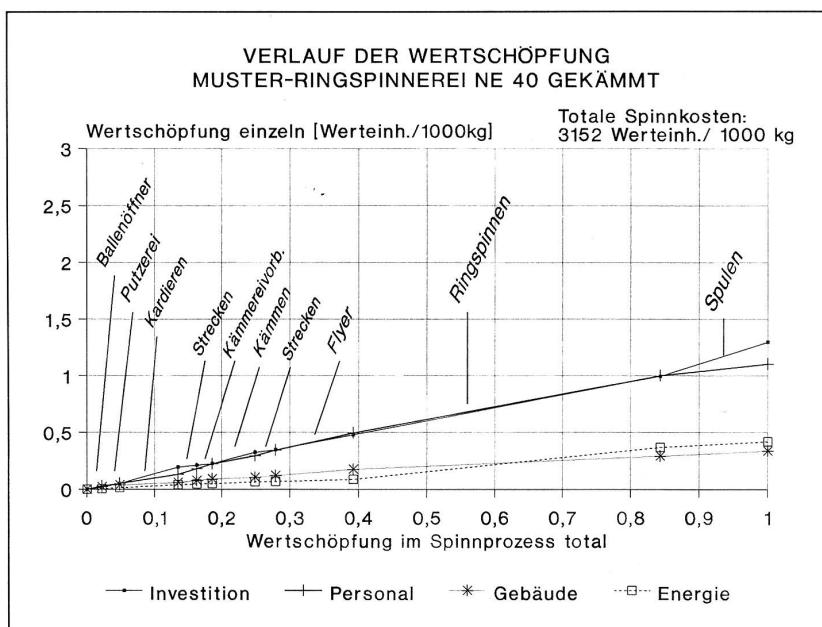


Bild 13: Untersuchung der Wertschöpfung, moderne Spinnerei