

Philipp Hafellner

**Analyse des Innovationspotenzials
des Unternehmens G&W - Technik Metall
mit dem geplanten Produkt
„flexible Justiereinrichtung“**

Diplomarbeit

F 746

Technische Universität Graz

Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie

o. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. U. Bauer

Graz, 2010

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am

.....

(Unterschrift)

Statutory Declaration

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

.....

date

.....

(signature)

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich all jenen danken, die mich während meines Studiums und beim Entstehen dieser Arbeit mit Rat und Tat unterstützt haben.

Größter Dank gilt meinen Eltern, die mir dieses Studium ermöglichten und über so manche Verzögerungen während meines Studiums in großer Hoffnung auf ein baldiges Ende hinwegsahen.

Weiterer Dank gilt meinen beiden geduldigen Betreuerinnen Dipl.-Ing. Dr. tech. Caroline Riemer und Dipl.-Ing. Iris Uitz, die für mich seitens des Instituts für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie jederzeit für Fragen erreichbar waren.

Abschließend möchte ich mich noch bei meinem Betreuer seitens G&W Technik-Metall für die Betreuung und die zahlreichen Kaffees während den Besprechungen bedanken.

Kurzfassung

Das Kleinunternehmen G&W Technik-Metall GmbH entwickelte eine neuartige Justiereinrichtung für den Einsatz im Bereich des Sondermaschinenbaus. Die folgende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Darstellung des aktuellen Wettbewerbs für diese Justiereinrichtung. Es werden mittels einer Produktuntersuchung die Eigenschaften der Justiereinrichtung festgestellt, und mögliche Einsatzgebiete und Wettbewerber identifiziert und miteinander verglichen. Mit Hilfe dieser Daten werden Suchbegriffe für die Unternehmensdatenbank der TU Graz definiert und potentielle Kunden in der Steiermark bestimmt. Diese werden in Form von Experteninterviews zu der Justiereinrichtung befragt. Durch die Analyse der Interviews wird die Anwendungsmöglichkeit in den befragten Unternehmen, ein möglicher Zielpreis und Impulse für eine mögliche Produktverbesserung der Justiereinrichtung ermittelt. Anschließend wird mit Hilfe der erhobenen Daten das Marktpotential bestimmt. Den Abschluss bildet eine Analyse der möglichen Vertriebskanäle für die Justiereinrichtung.

Abstract

The small business G&W Technik-Metall GmbH developed an innovative adjusting device for the use in the construction of special machines. The following thesis deals with the representation of the economic competition for the adjusting device. By means of product analysis and the properties found for the device, possible areas and competitors are identified and compared. With these data, keywords are found and used for searching the database of the Technical University of Graz to find potential customers for the adjusting device in Styria. Expert interviews are used to interrogate the customers. The application possibilities in the surveyed companies, a possible target price and a momentum for a possible product improvement of the adjustment device are determined by analyzing the interviews. Furthermore, the market potential is determined by analyzing the collected data. The conclusion is an analysis of possible distribution channels for the adjusting device.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1	Daten und Fakten zu G&W Technik-Metall GmbH	3
1.2	Ausgangssituation und Problemstellung.....	4
1.3	Ziele und Aufgabenstellung	5
1.4	Vorgehensweise	6
2.	Theoretische Grundlagen	7
2.1	Das Patent und seine Verwertung.....	7
2.2	Innovation und Innovationspotenzial	8
2.3	Innovationsprozess als Teil des Produktlebenszyklus.....	11
2.4	Begriffe des Marketings.....	17
2.5	Marketingprozess und Marketingplanung.....	19
2.6	Marketingforschung	23
2.7	Der Marketingforschungsprozess.....	26
2.8	Methoden der Datenerhebung / Informationsgewinnung.....	31
2.9	Marketingtools	38
2.10	Marktbearbeitungsstrategien	42
2.11	Marktsegmentierung.....	43
2.12	Vertrieb und Pricing.....	47
3.	Darstellung des aktuellen Wettbewerbs & Markt-potentialerhebung	55
3.1	Ermittlung der Produktkriterien	55
3.1.1	Detaillierte Beschreibung der Ausgangssituation und der Produktentstehung	55
3.1.2	Voruntersuchung.....	59
3.1.3	Feststellung der Produkteigenschaften.....	63

3.1.4	Identifikation der Wettbewerber	71
3.1.5	Vergleich der Wettbewerber.....	73
3.2	Identifikation und Beschreibung des Marktes anhand ausgewählter Kenngößen	77
3.2.1	Datenerhebung	77
3.2.1.1	Auswahl von potentiellen Kunden.....	77
3.2.1.2	Selektion der potentiellen Kunden	79
3.2.1.3	Erstellung des Interviewleitfadens	82
3.2.2	Darstellung der Ergebnisse.....	83
3.2.2.1	Preispolitik / Erzielbarer Preis	83
3.2.2.2	Errechnetes Marktpotential für die Justiereinrichtung.....	86
3.2.2.3	Mögliches Verbesserungspotential der Justiereinrichtung.....	87
3.2.2.4	Anwendungsmöglichkeit bei potentiellen Kunden.....	91
4.	Vertriebskanäle für die Justiereinrichtung.....	96
4.1	Analyse von möglichen direkten Vertriebskanälen	96
4.2	Analyse von möglichen indirekten Vertriebskanälen	98
5.	Zusammenfassung.....	100
5.1	Handlungsempfehlungen für G&W	101
5.2	Ausblick.....	102
	Abkürzungen	103
	Literaturverzeichnis	105
	Abbildungsverzeichnis.....	108
	Tabellenverzeichnis.....	110
	Anhang	112

1. Einleitung

1.1 Daten und Fakten zu G&W Technik-Metall GmbH

G&W Technik-Metall GmbH (in weiterer Folge G&W) ist ein steirisches Kleinunternehmen mit Sitz in Wildon. Gegründet wurde das Unternehmen im Jahr 2006.

	Mitarbeiter	Umsatz	Bilanzsumme
Kleinunternehmen	2	188.000 €	> 100.000€

Abbildung 1: Beschreibung G&W basierend 2007

Quelle: Firmendatenbank Jahresabschluss 2007

Das Anlagevermögen von G&W Technik- Metall belief sich mit immateriellen Vermögensgegenständen von 2.775,00,-€ und Sachanlagen von 9.868,50,-€ im Jahre 2007 auf 12.643,50,-€¹

Das Unternehmen ist im Geschäftszweig Mechatronik eingetragen und fertigt Kleinserien, Musterteile und Sondermaschinen an, wobei neben der Fertigung auch die Planung und Konstruktion übernommen wird. Das Hauptaugenmerk wird auf die Fertigung insbesondere von Vorrichtungen gelegt.

¹ Jahresabschluss G&W 31.12.2007

1.2 Ausgangssituation und Problemstellung

Im Zuge der Tätigkeit im Sondermaschinenbau hat G&W eine kostengünstige und flexible Justiereinrichtung entwickelt, die vor allem im Vorrichtungsbau (z.B. für die Automobilzulieferindustrie) Zeitersparnisse ermöglichen und durch die einfache Handhabung einen Komfortgewinn darstellen soll.²

Die Justiereinrichtung lässt sich stufenlos auf einer Achse verstellen. Durch den modularen Aufbau ist es möglich, bis zu drei Justiereinrichtungen miteinander zu kombinieren. Somit lässt sich eine stufenlose Verstellung auf maximal drei Achsen realisieren. Die Justiereinrichtung ist, bedingt durch die Konstruktion, zur Aufnahme von großen Lasten geeignet.³

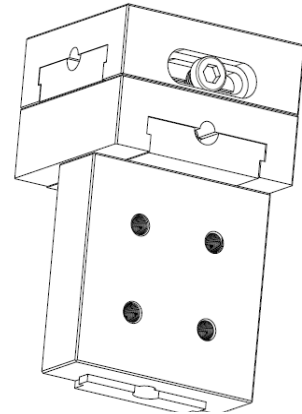


Abbildung 2: Justiereinrichtung

Quelle: interne Daten G&W

Die Justiereinrichtung wurde bei einigen bestehenden Referenzkunden bereits in Vorrichtungen verbaut. G&W geht davon aus, dass neben den bekannten Einsatzgebieten für die flexible Justiereinrichtung weitere Absatzmärkte vorhanden sind.⁴

Die flexible Justiereinrichtung wurde am 11.03.2008 beim österreichischen Patentamt von Hr. Gerald Gnaser zum Patent eingereicht und am 15.09.2009 angenommen.

Zusammengefasst stellt sich nun die Problemstellung wie folgt dar. G&W entwickelte die neue Justiereinrichtung ohne zuvor Untersuchungen über potentielle Märkte bzw. Marktchancen und mögliche Vertriebskanäle für das betreffende Produkt angestellt zu haben. (Siehe: 3.1.2 Detaillierte Beschreibung der Ausgangssituation und der Produktentstehung)

² Fallast Infogespräch, Ausschreibung Diplomarbeit 01.10.2008

³ Fallast Infogespräch, Ausschreibung Diplomarbeit 01.10.2008

⁴ Fallast Infogespräch, Ausschreibung Diplomarbeit 01.10.2008

Basierend auf dem Förderprogramm „Innovationsscheck“ der FFG⁵ (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH) beauftragte der Geschäftsführer das Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie der TU Graz mit der Durchführung einer Diplomarbeit zur Analyse der Marktchancen der betreffenden Justiereinrichtung.

1.3 Ziele und Aufgabenstellung

Im Sinne des Modells nach Porter zur ganzheitlichen Darstellung der Marktkräfte stellt sich nun G&W mit ihrem Produkt als neuer Wettbewerber dar, ohne über den bestehenden Wettbewerb Bescheid zu wissen. Daraus ergeben sich folgende Hauptziele für die vorliegende Diplomarbeit, wobei im Besonderen auf die angeführten Unterpunkte eingegangen wird.

- Darstellung des aktuellen Wettbewerbs
- Ermittlung von möglichen Vertriebskanäle für die flexible Justiereinrichtung

Zur Darstellung des aktuellen Wettbewerbs ist es nun notwendig einzugrenzen, welche möglichen Kunden und Wettbewerber für die Justiereinrichtung vorhanden sind. Dabei soll insbesondere festgestellt werden, welche Produktkriterien für eine erfolgreiche Positionierung ausschlaggebend sind. Desweiteren sollen das mögliche Marktpotential, ein realistischer Zielpreis und Impulse für eine Produktverbesserung ermittelt werden.

Bezüglich des zweiten Ziels besteht nun die Aufgabe darin, mögliche Vertriebskanäle durch eine Analyse des bestehenden Bestellverhaltens von möglichen Kunden zu identifizieren.

⁵ <http://www.ffg.at> Abfrage 22.06.2010

1.4 Vorgehensweise

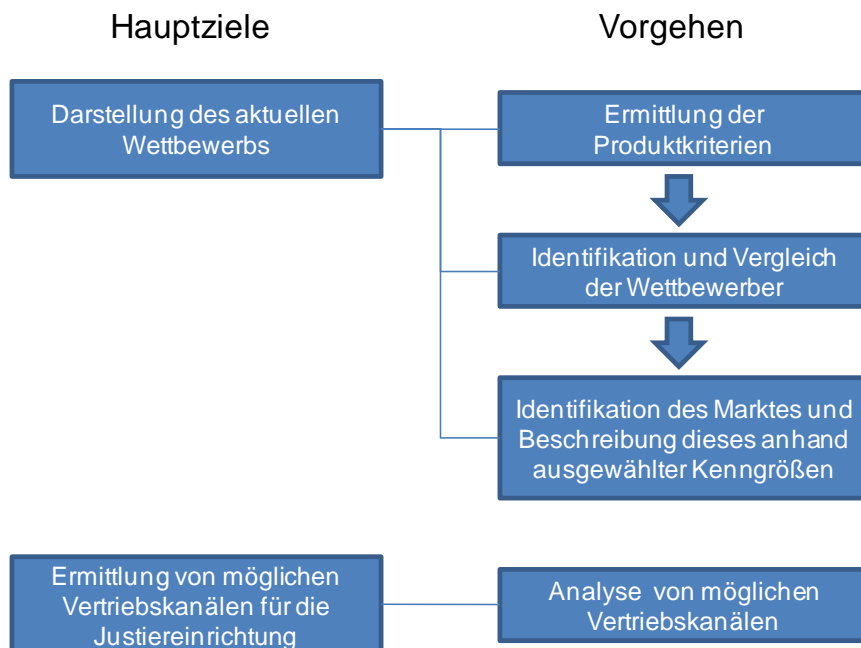


Abbildung 3: Übersicht Vorgehensweise

Zunächst werden die Produkteigenschaften der Justiereinrichtung von G&W bestimmt und mögliche Wettbewerber identifiziert. Diese werden anhand der ermittelten Produkteigenschaften miteinander verglichen.

Anschließend wird auf Basis der zuvor ermittelten Daten eine Auswahl und Selektion von potentiellen Kunden in der Steiermark durchgeführt. Mithilfe eines Interviewleitfadens werden diese selektierten potentiellen Kunden kontaktiert und in Form von Experteninterviews über die Justiereinrichtung von G&W befragt.

Durch die Analyse der gewonnenen Daten wird ein möglicher Zielpreis für die Justiereinrichtung bestimmt, und durch Hochrechnung ein Marktpotential für Österreich erhoben. Weiters wird das mögliche Verbesserungspotential der Justiereinrichtung anhand der Interviews ermittelt.

Als Abschluss wird eine Analyse der möglichen Vertriebskanäle für die Justiereinrichtung von G&W durchgeführt.

2. Theoretische Grundlagen

Im folgenden Abschnitt werden die theoretischen Grundlagen, welche für die vorliegende Arbeit von Bedeutung sind erläutert.

2.1 Das Patent und seine Verwertung

Das Patent dient dem Schutz von Erfindungen. Durch das Patent ist es einem Unternehmen oder einer Person möglich, eine Monopolstellung zu erlangen. Diese ist zeitlich begrenzt, da das Patent maximal 20 Jahre ab Anmeldedatum Gültigkeit hat. Weiters ist es auch örtlich begrenzt, da der Patentschutz nur in den angemeldeten Ländern gilt. Der Schutz ermöglicht dem Patentinhaber anderen die Herstellung oder Nutzung seines patentgeschützten Produktes zu verbieten. Um ein Patent zu erlangen ist eine gewisse Erfindungshöhe und eine betriebliche Verwertbarkeit bzw. eine gewerbliche Anwendbarkeit notwendig. Eine gewisse Erfindungshöhe ist nur dann gegeben, wenn sich die Erfindung für einen Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt. Erfindungen müssen auch reproduzierbar sein, um Zufälle auszuschließen. Patente sollen spätestens nach 20 Jahren der Allgemeinheit dienen, darum sind Patente auch öffentlich zugänglich. Mit einer Lizenz ist es möglich, anderen zu erlauben, das Produkt zu nutzen.⁶

Es gibt verschiedene Arten von Lizenzen, die vom Patentinhaber vergeben werden können:⁷

- Ausschließliche Lizenz

Bei der ausschließlichen Lizenz vergibt der Patentinhaber alle mit dem Patent verbundenen Rechte und damit das alleinige Nutzungsrecht an den

⁶ Vgl. Österreichisches Patentgesetz 1970 S. 1 ff

http://www.uni-graz.at/print/ffowww_patg_2006.pdf Abfrage 21.07.2010

⁷ Vgl. Österreichisches Patentgesetz 1970 S. 8 ff

http://www.uni-graz.at/print/ffowww_patg_2006.pdf Abfrage 21.07.2010

Lizenznehmer. Der Patentinhaber darf keine weiteren Lizenzen vergeben oder das Patent selbst nutzen.

- Einzige Lizenz

Bei dieser Art der Lizenz wird nur eine einzige Lizenz vergeben, (siehe Ausschließliche Lizenz) aber der Patentinhaber hat weiterhin ein Nutzungsrecht.

- Einfache Lizenz

Es können mehrere einfache Lizenzen und das damit verbundenen Nutzungsrecht vergeben werden.

- Zwangslizenz

Wenn ein jüngeres Patent einen erheblichen Fortschritt mit wirtschaftlicher Bedeutung darstellt und dabei ein älteres Patent verletzt, hat der Inhaber des jüngeren Patentes Anspruch auf eine nicht ausschließliche Lizenz. Im Falle der Lizenzeinräumung hat aber auch der Inhaber des älteren Patentes Anspruch auf eine nicht ausschließliche Lizenz des jüngeren Patentes. Weiters kann auch eine vorübergehende Lizenz vom Staat erteilt werden, wenn ein öffentliches Interesse besteht. Dies kann zum Beispiel in Ausnahmesituationen geschehen, die durch Inanspruchnahme eines bestehenden Patents besser bewältigt werden können.

2.2 Innovation und Innovationspotenzial

Unter Innovation versteht man alle unternehmensrelevanten Neuheiten. Auch wenn diese Neuheiten dem Markt bereits bekannt sind spricht man von Innovation, da diese mittels Finanzierungen, Aufwand in der Entwicklung und organisatorischem Einsatz zum Markt gebracht werden.⁸

⁸ Vgl. Tommsdorff (1990) S. 3

Laut Joseph A. Schumpeter, welcher auch als Professor an der Grazer Universität lehrte, werden folgende fünf Fälle von Innovationen unterschieden:⁹

- *Herstellung eines neuen, d.h. dem Konsumentenkreise noch nicht vertrauten Gutes oder einer neuen Qualität eines Gutes.*
- *Einführung einer neuen, d.h. dem betreffenden Industriezweig noch nicht praktisch bekannten Produktionsmethode.*
- *Erschließen eines neuen Absatzmarktes, d.h. eines Marktes, auf dem der betreffende Industriezweig des betreffenden Landes noch nicht eingeführt war.*
- *Eroberung einer neuen Bezugsquelle von Rohstoffen oder Halbfabrikaten.*
- *Durchführung einer Neuorganisation, wie Schaffung einer Monopolstellung oder durchbrechen eines Monopols.*

In der heutigen Zeit erhält die Innovation einen immer größeren Stellenwert. Hauptgrund dafür ist der verschärfte Wettbewerb, der aufgrund der Globalisierung und des Markteintrittes von Schwellenländern, immer stärker zu Tage tritt. Diesem verschärften Wettbewerb kann man durch ständige Produkt- und Prozessinnovationen entgegenwirken. Neue Werkstoffe und Verfahren, sogenannte Basisinnovationen, ermöglichen viele neue Möglichkeiten, sei es bei der Herstellung oder der Kommunikation. Vor allem bei Klein- und Mittelunternehmen lohnt es sich, ein gezieltes Innovationsmanagement zu betreiben, da sie im Gegensatz zu großen Unternehmen aufgrund ihrer Kapazitäten nur über eine geringe Marktmacht verfügen.¹⁰

Innovationsmanagement umfasst den unternehmensstrategischen, den geschäftsfeldstrategischen und den operativen Aspekt des Managements und wird damit im weitesten Sinne als ein auf Änderung (Innovationsorientierung) gerichtetes Management verstanden.¹¹

⁹ Schumpeter (1987), S.100 f

¹⁰ Vgl. Tommsdorff (1990) S. 2 ff

¹¹ Tommsdorff (1990) S. 5

Innovationsmanagement ist demnach eine systematische Herangehensweise an eine Integrierung aller nötigen Aufgaben, die benötigt werden, um neue Ideen zu finden und diese erfolgreich auf den Markt zu bringen. Probleme hierbei ergeben sich dadurch, dass man nicht auf Knopfdruck eine Idee hervorbringen kann. Innovationsprozesse sind durchaus komplex und sind von vielen Einflussfaktoren abhängig. In der allgemeinen Literatur ist es schwierig, vergleichbare Fälle zu finden, da die meisten Grundbedingungen nicht übereinstimmen. Es ist nicht möglich die Erfolgsrezepte von einer auf die andere Firma zu übertragen. Es ist jedoch möglich, Gemeinsamkeiten der unterschiedlichen Erfolgsprinzipien von verschiedenen Unternehmen zu finden. Diese Gemeinsamkeiten oder auch „Grundmuster“ lassen sich auf andere Unternehmen übertragen indem man die Grundmuster mit den Eigenheiten der Zielfirma anreichert.¹²

Die grundlegenden Aufgaben des Innovationsmanagements bestehen darin:¹³

- *Innovationsziele und –strategien festzulegen und zu verfolgen.*
- *Zukünftige Kundenbedürfnisse richtig und rechtzeitig zu erkennen [...].*
- *Entscheidungen zur Durchführung von Innovationen zu treffen.*
- *Innovationsprozesse gezielt zu planen und zu steuern [...].*
- *Eine innovationsförderliche Unternehmensstruktur und –kultur zu schaffen.*

Die Ziele des Innovationsmanagements sind:¹⁴

- *Gewinnerzielung*
- *Wachstum*
- *Verbesserung der Wettbewerbsposition bzgl. Markt und Technologie*
- *Steuerung des Produktportfolios [...]*
- *Vermarktung von Erfindungen*
- *Anpassung an veränderte Kundenwünsche*
- *Sicherung von Arbeitsplätzen*

¹² Vgl. Stern/Jaberg (2003) S. 7 f

¹³ Stern/Jaberg (2003) S. 7

¹⁴ Stern/Jaberg (2003) S. 7

- *Imagepflege*
- *Förderung des Gemeinwohls und Verbesserung des Umweltschutzes*

Um Aufgaben innerhalb des Innovationsmanagements bestmöglich zu erfüllen, bedarf es einer strukturierten Vorgangsweise, welche durch den Innovationsprozess gesteuert wird.

2.3 Innovationsprozess als Teil des Produktlebenszyklus

Das einfachste Modell des Innovationsprozesses besteht aus vier Phasen. Es ist durchaus sinnvoll, die einzelnen Phasen getrennt von einander zu betrachten, da sie unterschiedliche Anforderungen an das Unternehmen stellen. Die vier Phasen werden in die Phase der Ideenfindung, Ideenbewertung, die interne Umsetzung und die externe Umsetzung (siehe Abbildung 4: Innovationsprozess) eingeteilt.¹⁵

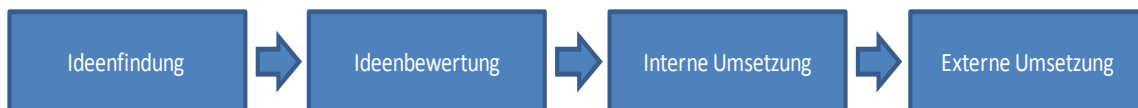


Abbildung 4: Innovationsprozess

Quelle: Stern/Jaberg (2003) S. 14

Da der Innovationsprozess im Sinne von Neuproduktentscheidungen in der Regel als schlecht strukturierte Entscheidungen gelten, ist zu beachten, dass die einzelnen Phasen nicht stur abzuhandeln sind. Es ist notwendig, bei gewonnenen Erkenntnissen wieder in eine vorherige Phase zurückzuspringen um eine befriedigende Lösung

¹⁵ Vgl. Stern/Jaberg (2003) S. 12 f

eines Problems finden zu können. Es sind daher Rückkopplungsprozesse in jeder einzelnen Phase des Innovationsprozesses notwendig.¹⁶

Beim Durchlaufen der einzelnen Phasen ist zu beachten, dass bei fortschreitender Entwicklung eines neuen Produktes die Kosten in den einzelnen Phasen ständig steigen. Die folgende Abbildung 5: Integrierter Lebenszyklus nach Pfeiffer, zeigt die steigenden Kosten im Entstehungszyklus vom Beginn der Ideenfindung bis hin zur Vorbereitung der Markteinführung ganz deutlich. Wenig erfolgversprechende Produkte sollten demnach möglichst früh ausgesondert werden, um unnötige Kosten zu vermeiden. Auf die einzelnen Phasen wird im folgenden näher eingegangen.¹⁷

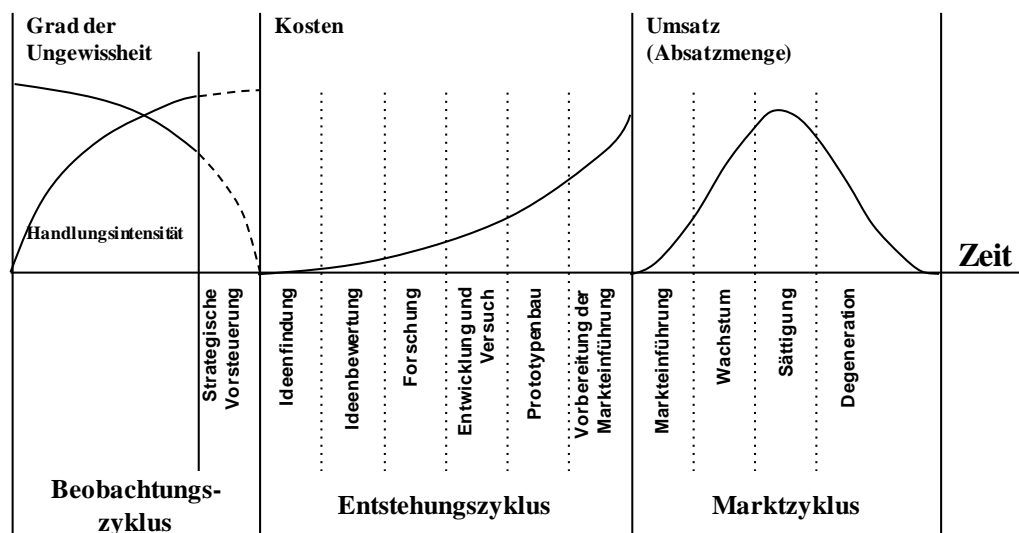


Abbildung 5: Integrierter Lebenszyklus nach Pfeiffer

Quelle: in Anlehnung an Meffert (1998) S. 390

Vor der eigentlichen Produktidee steht die strategische Ausrichtung, insbesondere die Auswahl des Geschäftsfeldes. Mit steigender Handlungsintensität sinkt der Grad der Ungewissheit (siehe Beobachtungszyklus in Abbildung 5: Integrierter Lebenszyklus-

¹⁶ Vgl. Meffert (1998) S. 366 f

¹⁷ Vgl. Meffert (1998) S. 389

lus nach Pfeiffer). Die meisten Neuentwicklungen orientieren sich an bereits vorhandenen Produkten und damit verbundenen vorhandenen Geschäftsfeldern. Es bestehen zweierlei Risiken bei der Implementierung von Innovationsstrategien:¹⁸

- Das Risiko, mit einem nicht vollständig ausgereiften oder „falschen“ Produkt rechtzeitig am Markt zu sein. Hierbei kann man zwar die Vorteile eines Marktpioniers nutzen, aber durch den verfrühten Eintritt mit einem nicht vollständig ausgereiften Produkt einen erheblichen Imageverlust erleiden.
- Das Risiko, bei einem zu späten Markteintritt die Marktchance zu verpassen und damit auf den entstehenden Kosten für die Entwicklung eines ausgereiften Produktes sitzen zu bleiben.

Die Gewinnung von Neuproduktideen (Ideenfindung) ist im Wesentlichen mit Kreativität verbunden. Es ist notwendig, möglichst viele Ideen systematisch zu finden, da im Laufe des Innovationsprozesses viele davon wieder verworfen werden. Eine wichtige Rolle im Ideenfindungsprozess spielt der Konsument, da die Wünsche des Konsumenten eine wichtige Grundlage für Neuentwicklungen darstellen. Um den Kunden aber nicht zu überfordern sind sogenannte Experten notwendig. Lead User (Leitkunden) verfügen über großes Know-how im Bereich der Anwendung. Sie fungieren öfters als Trendsetter. Durch ihr hohes Produktwissen haben sie oftmals viele Verbesserungsvorschläge und sind in den Ideenfindungsprozess einzubauen.¹⁹

Lead User sind selten. Es ist von enormem Vorteil, langfristige Kooperationen einzugehen. Dafür ist es notwendig, dass beide Seiten voneinander profitieren und eine Win-Win Situation entsteht. Lead User sind Erneuerungen gegenüber aufgeschlos-

¹⁸ Vgl. Meffert (1998) S. 368 f

¹⁹ Vgl. Meffert (1998) S. 376 f

sen, haben oft eine eigene Planung und geben von sich aus Lösungsansätze und Entwicklungsanregungen.²⁰

In der Phase der Ideenbewertung oder der Auswahl ist es wichtig, erfolgsversprechende Ideen aus der Vielzahl der Ideen herauszufiltern. Bei der Vorauswahl können zwei Arten von Fehlern unterlaufen:²¹

- Ablehnungsfehler, bei dem von Anfang an eine gute Idee fallen gelassen wird, was sich aber nicht zur Gänze vermeiden lässt.
- Annahmefehlern sind Ideen, die bei weiterer Verfolgung nicht die gewünschten Resultate liefern. Dies kann zu einem absoluten Fehlschlag führen, bei dem nicht einmal die variablen Kosten abgedeckt werden und für das Unternehmen Verluste entstehen. Bei einem teilweisen Fehlschlag werden die variablen Kosten und ein Teil der Fixkosten gedeckt. Bei einem relativen Fehlschlag, werden zwar sämtliche Kosten gedeckt und das Unternehmen erzielt einen Gewinn, aber dieser bleibt hinter den Erwartungen zurück.

Die Auswahl der Ideen wird in Form von Checklisten durchgeführt, in der die notwendigen Variablen wie Marktgröße, Entwicklungskosten, Rendite, etc. eingeschätzt werden.²²

Vor allem konservativen Unternehmen unterlaufen Ablehnungsfehler. Es ist einfach, Ideen anderer als schlecht hinzustellen. Es gibt immer Widerstände gegen neue Ideen, wie zum Beispiel:²³

- *Jetzt ist nicht der richtige Zeitpunkt.*
- *Das kann man nicht so machen.*
- *Das ist bei uns nicht so üblich.*

²⁰ Vgl. Stern/Jaberg (2003) S. 138

²¹ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 516 ff

²² Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 516 ff

²³ Kotler/Bliemel (1995) S. 517

- *Das haben wir schon ausprobiert.*
- *Wir sind bis jetzt auch ohne diese Idee gut gefahren.*
- *Das besprechen wir das nächste Mal.*

Aus einer Idee ist es möglich verschiedene Konzepte zu entwickeln. Dahingehend sind auch Überlegungen hinsichtlich der Markteinführungskonzeption notwendig. Es ist möglich, durch eine individuelle Preisgestaltung direkten Konkurrenten auszuweichen. Durch die Positionierung in einem anderen Preisfeld hebt sich das Produkt ab, und man muss nicht um die gleichen Marktanteile kämpfen.²⁴

Für die weitere Konkretisierung der Produkte ist es erforderlich, zusätzliche Wirtschaftlichkeitsanalysen durchzuführen und Prototypen zu entwickeln. Diese Analysen orientieren sich hauptsächlich an Gewinn, Deckungsbeitrag und Rendite.²⁵

Bei einer Erprobung wird das Produkt einer geeigneten Zielgruppe vorgelegt. Dabei werden Kunden dazu befragt. Dies kann in Form von einer Präsentation, Plänen oder auch mittels Prototypen durchgeführt werden.²⁶

- Erfüllt dieses Produkt einen glaubwürdigen Nutzen?
- Deckt dieses Produkt ein Problem oder Bedürfnis ab? Wie groß ist das Bedürfnis nach einer Problemlösung?
- Gibt es Produkte, die diese Bedürfnisse erfüllen? Wie zufrieden sind die Anwender damit?
- Rechtfertigt der Preis den Nutzen? Welcher Preis wäre angebracht?
- Würden die Anwender das Produkt kaufen?
- Wer würde das Produkt einsetzen?
- Wie oft würde das Produkt eingesetzt werden?

²⁴ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 520 f

²⁵ Vgl. Meffert (1998) S. 385

²⁶ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 522 ff

Mit diesen einfachen Fragen ist es möglich, die Kaufabsichten beziehungsweise die Bedürfnislücke zu erfahren. Durch Vergleich zu den in dieser Produktkategorie vorherrschenden Durchschnittswerten kann das Risiko für das neue Produkt abgeleitet werden. Weiters können konkurrierende Produkte und die genauen Zielgruppen abgeleitet werden. Um spätere Probleme im Marketing zu vermeiden, ist eine sorgfältige Konzepterprobung notwendig.²⁷

Meist wird erst nach der Durchführung der Konzeptentwicklung ein Prototyp hergestellt. Dies resultiert vor allem aus den rasant wachsenden Kosten für die Herstellung. Wichtig dabei ist, dass alle Leistungsmerkmale und Ausstattungselemente darin enthalten sind, die dem Kunden versprochen wurden. Des Weiteren muss der Prototyp bei normaler Beanspruchung zuverlässig funktionieren. Die budgetierten Kosten sollten eingehalten werden. Bei der Fertigstellung müssen Laborversuche durchgeführt werden, um zu überprüfen, ob das Produkt unter realen Anwendungsbedingungen zuverlässig funktioniert.²⁸

Als Vorbereitung vor der Markteinführung wird des Öfteren noch eine Markterprobung durchgeführt. Diese kann wertvolle Informationen bezüglich Käufer, Effektivität des Marketingprogramms und des Marktpotentials enthalten. Der Umfang ist abhängig von den Investitionskosten. Es gibt eine geteilte Meinung über Markttests in gesonderten Testmärkten. Oft wird das neue Produkt einfach neben den anderen mitlaufen. Viele Beispiele zeigen, dass es auch darauf ankommt, wie getestet wird, denn ein positiver Markttest verspricht keine Erfolgsgarantie.²⁹

²⁷ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 524

²⁸ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 534 ff

²⁹ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 537 ff

2.4 Begriffe des Marketings

Im Folgenden werden die Grundbegriffe des Marketings erläutert. Ausgangspunkt dafür liegt in den menschlichen Bedürfnissen und Wünschen, welche durch den Kauf von Produkten befriedigt werden können.³⁰

*Ein Markt besteht aus allen potentiellen Kunden mit einem bestimmten Bedürfnis oder Wunsch, die willens und fähig sind, durch einen Austauschprozess das Bedürfnis oder den Wunsch zu befriedigen.*³¹

*Marketing ist die bewusst marktorientierte Führung des gesamten Unternehmens oder marktorientiertes Entscheidungsverhalten in der Unternehmung*³²

*Marketing(-Management) ist der Planungs- Durchführungsprozess der Konzipierung, Preisfindung, Förderung und Verbreitung von Ideen, Waren, Dienstleistungen, um Austauschprozesse zur Zufriedenstellung individueller und organisationeller Ziele herbeizuführen.*³³

³⁰ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 7 f

³¹ Kotler/Bliemel (1995), S. 7

³² Meffert (1998), S. 7

³³ Kotler/Bliemel (1995), S. 17

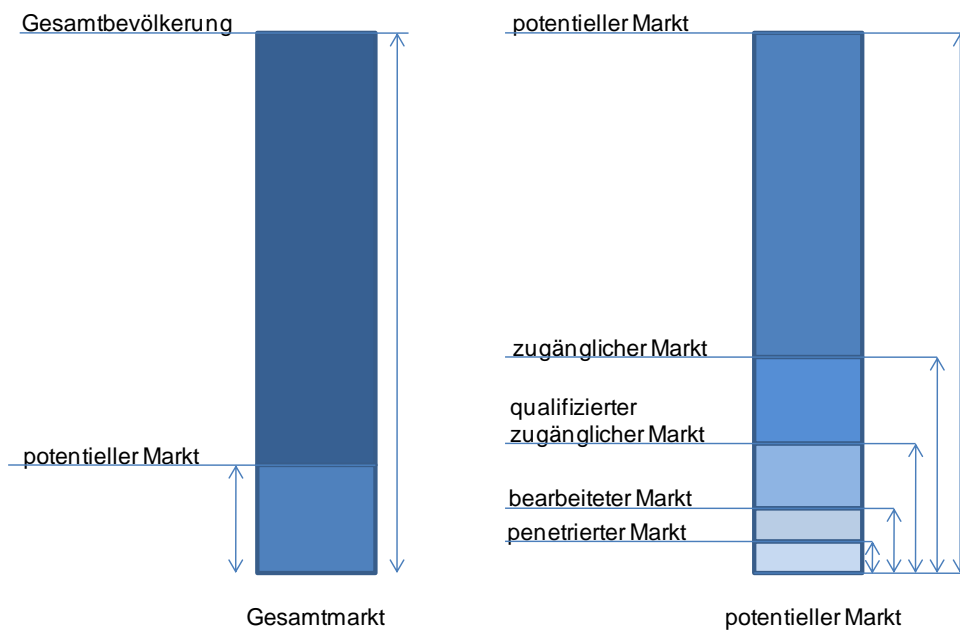


Abbildung 6: Begriffseinteilung zur Marktgröße

Quelle: Vgl. Kotler/Bliemel (1995), S. 396

Der Gesamtmarkt besteht aus der Gesamtzahl aller Konsumenten. Mit Berücksichtigung des Interesses und der dazugehörigen ausreichenden Kaufkraft ergibt sich der potentielle Markt. Dieser teilt sich wie in Abbildung 6: Begriffseinteilung zur Marktgröße zu sehen, bedingt durch einzelne Zugangsbarrieren, weiter ein. Durch vorhandene Zugangsbarrieren, wie ein nichtvorhandenes Angebot in einem bestimmten Land, wird der Markt weiter reduziert. Daraus ergibt sich der zugängliche Markt. Für beispielsweise ein Motorrad sind weitere Voraussetzungen bzw. Qualifikationen von Nöten, wie ein Führerschein. Der bearbeitete Markt oder auch Zielmarkt ist die Beschränkung des Unternehmens auf die Bearbeitung des qualifizierten zugänglichen Marktes. Die Kunden, die das Produkt bereits gekauft haben, sind der penetrierte Markt.³⁴

Wenn ein Kunde ein Produkt kauft, erwartet er sich davon einen möglichst hohen Wertgewinn. Er erwartet sich von einem Produkt einen Nutzen. Je besser diese Er-

³⁴ Vgl. Kotler/Bliemel (1995), S. 395 ff

wartungen nach dem Kauf erfüllt werden, umso zufriedener ist der Kunde und wird das Produkt mit hoher Wahrscheinlichkeit wieder kaufen. Der Wertgewinn errechnet sich aus der Wertsomme minus der Kaufsumme. Ist die Wertsomme höher als die Kaufsumme, ist der Wertgewinn positiv.³⁵

Für einen Komparativen Konkurrenzvorteil (KKV) oder Effektivitätsvorteil ist ein Vorteil für den Kunden (Kundenvorteil) somit eine notwendige Bedingung.³⁶

Die Bestimmungsfaktoren des KKV:³⁷

- *Bedürfnisse (Probleme) der potentiellen Nachfrager*
- *Eigene Position in der Wahrnehmung der Nachfrager*
- *Position der relativen Konkurrenten in der Wahrnehmung der Nachfrager*

2.5 Marketingprozess und Marketingplanung

Basis für den Marketingprozess ist der Geschäftsablaufprozess. Ziel jedes Unternehmens ist es, mittels des Wertschaffungsprozesses Gewinn zu erwirtschaften. Es gibt verschiedene Wertschaffungsprozesse, die durch den vorherrschenden Markt bestimmt werden. Nach der alten Auffassung werden Produkte hergestellt und danach verkauft. Dies setzt einen aufnahmefähigen Markt voraus, bei dem der Markt kauft, was auch immer vorhanden ist. Bei dieser Art von Wertschöpfungsprozess wird Marketing erst am Ende mit dem Verkauf der Produkte eingesetzt. Der Massenmarkt ist jedoch nicht so einfach zufrieden zu stellen und kauft nicht jedes angebotene Produkt. Es muss auf die individuellen Bedürfnisse einzelner Kunden eingegangen werden. Hierzu ist es zuerst notwendig, die Bedürfnisse und Wünsche des Kunden zu bestimmen und danach mit der Produktentwicklung zu starten. Der Mar-

³⁵ Vgl. Kotler/Bliemel (1998) S. 50 f

³⁶ Vgl. Backhaus (1999) S. 28

³⁷ Backhaus (1999) S. 28

Marketingprozess ist somit schon vor der Produktentstehung bis ganz zum Ende eingebunden.³⁸

Der Marketingprozess besteht aus der Analyse von Marketingchancen, der Ermittlung und Auswahl von Zielmärkten, der Erarbeitung von Marketingstrategien, der Planung des taktischen Vorgehens mit Marketingprogrammen sowie der Organisation, Durchführung und Steuerung der Marketingaktivitäten.³⁹

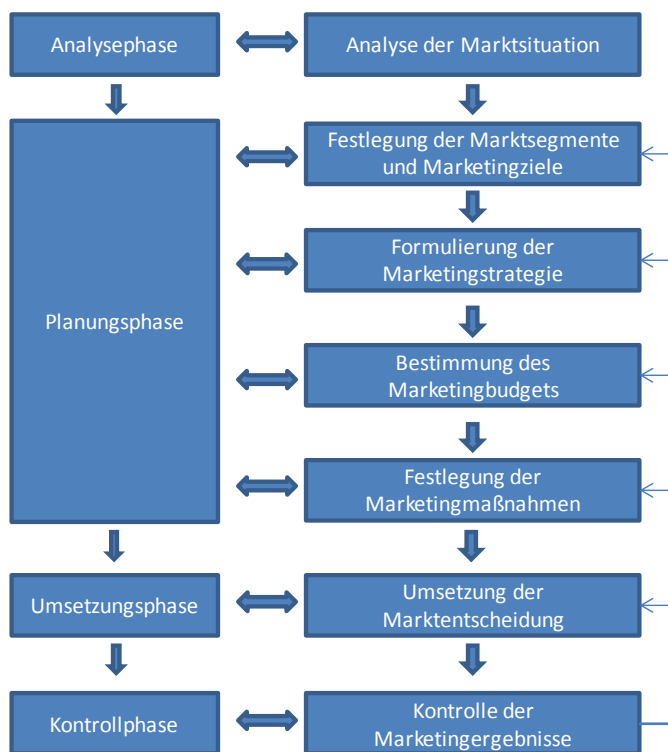


Abbildung 7: Marketingplan

Quelle: Bruhn 2002, S. 39

In Abbildung 7: Marketingplan, wird der gesamte Managementprozess in sieben Teilschritte unterteilt um ein systematisches Vorgehen zu erleichtern.

³⁸ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 132 f

³⁹ Kotler/Bliemel (1995) S.134

*Zwischen den Phasen existieren zahlreiche Interpendenzen, so dass ein sukzessives, voneinander unabhängiges Abarbeiten der Phasen nicht sinnvoll erscheint.*⁴⁰

Die einzelnen Teilschritte werden im Nachfolgenden erläutert.

Analyse der Marketingsituation

Basis der Marketingplanung ist die Kenntnis der eigenen Situation, der zur Verfügung stehenden Mittel und des Wettbewerbs.

Hierzu ist es notwendig die relevanten Einflussgrößen zu bestimmen, welche sich laut Bruhn allgemein in sechs Schritte unterteilen lassen:⁴¹

- 1. Erfassung der relevanten unternehmensexternen Einflussgrößen*
- 2. Erstellen einer Chancen-Risiken-Analyse*
- 3. Erfassung der unternehmensinternen Einflussgrößen*
- 4. Stärken-Schwachen-Analyse*
- 5. Verknüpfung der unternehmensexternen Chancen/Risiken mit den unternehmensinternen Stärken/Schwächen*
- 6. Herausarbeitung der zentralen Marketingproblemstellung aus der Sicht der SWOT-Matrix*

Mithilfe dieses Planabschnittes sollen Daten und Informationen gewonnen werden. Diese bestehen aus Hintergrunddaten über den Markt, das Produkt, die Konkurrenz, die Distributionskanäle und das Marktumfeld.⁴²

⁴⁰ Bruhn (2002) S. 41

⁴¹ Bruhn (2002) S. 41 ff

⁴² Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 148

Festlegung der Marktsegmente und Marketingziele

Ein Unternehmen kann nicht den gesamten Markt mit Gütern bzw. Leistungen beliefern, da Kunden unterschiedliche Kaufanforderungen haben. Verschiedene Segmente werden von einzelnen Unternehmen unterschiedlich gut bedient. Darum sollte sich jedes Unternehmen, basierend auf dessen Charakteristika, auf die entsprechend attraktivsten Segmente konzentrieren. Im wesentlichen geht es um STP-Marketing (segmenting, targeting and positioning, d.h. Marktsegmentierung, Zielmarktfestlegung und Positionierung).⁴³

Weitere Details dazu im Kapitel 2.11 Marktsegmentierung.

Formulierung der Marketingstrategie

*Marketingstrategien geben die mittel- bis langfristigen Schwerpunkte in der Marktbearbeitung des Unternehmens wieder, insbesondere im Hinblick auf die Kundenbearbeitung, die Zusammenarbeit mit Absatzmittlern und die Abgrenzung gegenüber der Konkurrenz.*⁴⁴

Die Formulierung der Marketingstrategie, welche relativ kurz gehalten wird, gibt Auskunft über die Richtung, die das Unternehmen in Zukunft einschlagen will. Mitarbeiter sollten so früh wie möglich in den gesamten Prozess integriert werden.⁴⁵

Bestimmung des Marketingbudgets

Durch die Höhe des Marketingbudgets wird festgelegt, ob eine Marketingstrategie durchgeführt werden kann. Deswegen wird die Bestimmung des Marketingbudgets auch parallel zur Festlegung der Marketingmaßnahmen durchgeführt. Hauptziel der Budgetplanung ist die Festlegung der Budgethöhe und die weitere Verteilung.⁴⁶

⁴³ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 421

⁴⁴ Bruhn (2002) S. 47

⁴⁵ Vgl. Bruhn (2002) S. 47

⁴⁶ Vgl. Bruhn (2002) S. 48

Festlegung der Marketingmaßnahmen

Durch die Formulierung der Marketingstrategie ist die Richtung, welche das Unternehmen einschlagen wird, bereits vorgegeben. Durch die Festlegung der Marketingmaßnahmen wird der Weg dorthin durch einzelne Maßnahmen im Marketing-Mix bestimmt.⁴⁷

Umsetzung und Kontrolle der Maßnahmen

In der Umsetzungsphase werden einzelne Maßnahmen Personen zugeordnet, welche für die Durchführung verantwortlich sind. Um die Kontrolle der Ziele zu gewährleisten müssen im Marketingplan Kontrollgrößen festgelegt werden.⁴⁸

Bei einem klassischen Instrument wie der Erfolgskontrolle werden die Marketingziele als Kontrollgrößen verwendet, welche Umsatz- und Marktanteilskontrollen oder auch die Kontrolle des Bekanntheitsgrades, des Images und der Kundenzufriedenheit umfassen.⁴⁹

2.6 Marketingforschung

*Marketingforschung umfasst die Gewinnung, Auswertung und Interpretation von Informationen über jetzige und zukünftige Marketingsituationen und -entscheidungen in einer Unternehmung.*⁵⁰

In der Marketingforschung wird versucht, die Bedürfnisse des Marktes zu erkennen, zu messen und einen Zusammenhang zu den verwendeten Marketinginstrumenten herzustellen. Dafür ist eine laufende Informationsversorgung notwendig.⁵¹

⁴⁷ Vgl. Bruhn (2002) S. 48

⁴⁸ Vgl. Bruhn (2002) S. 51

⁴⁹ Vgl. Bruhn (2002) S. 295 f

⁵⁰ Bruhn (2002) S. 87

⁵¹ Vgl. Meffert (1998) S. 89

In größeren Unternehmen ist die Marketingforschung eine eigene Organisation mit eigenem Budget. Grundsätzlich können vier Schwerpunkte in den Untersuchungsbereichen unterschieden werden:⁵²

- Entwicklung des Marktes
- Verhalten der Marktteilnehmer
- Wirkung der Marketinginstrumente
- Beobachtung unternehmensspezifischer Marketingfaktoren

Wie in Abbildung 8: Abgrenzung zwischen Marketingforschung und Marktforschung zu sehen, grenzt sich die Marktforschung von der Marketingforschung ab, da sie sich im Gegensatz zur Marketingforschung auch mit dem Beschaffungsmarkt befasst. Hingegen werden Marketingaktivitäten und innerbetriebliche Sachverhalte nicht berücksichtigt.⁵³

*Die Marktforschung beschäftigt sich mit Tatbeständen der Gegenwart, d.h. der Suche nach marktrelevanten Informationen im Rahmen der Marketingsituationsanalyse.*⁵⁴

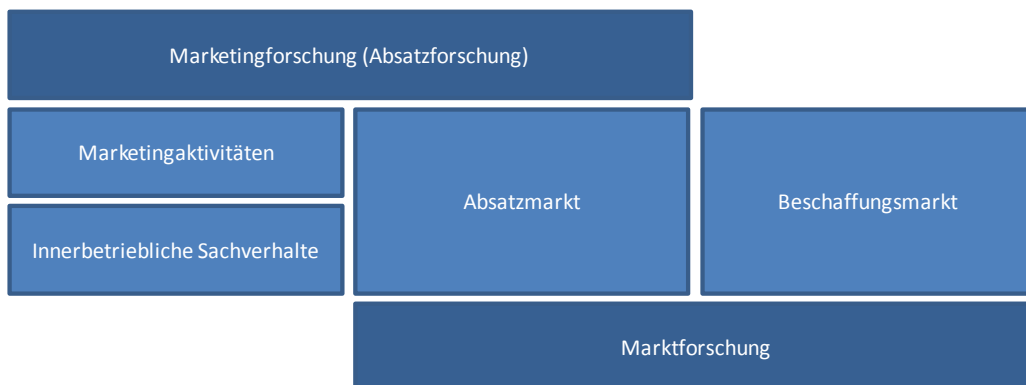


Abbildung 8: Abgrenzung zwischen Marketingforschung und Marktforschung

Quelle: gekürzt Meffert (1992), S. 16

⁵² Vgl. Bruhn (2002) S. 88 f

⁵³ Vgl. Meffert (1998) S. 89 f

⁵⁴ Bruhn (2002) S. 90

In diesem Zusammenhang ist noch die Wettbewerbsbeobachtung zu erwähnen, die sehr konkurrenzfokussiert ist. Um im Wettbewerb erfolgreich zu sein, werden Kenntnisse über Unternehmen, Kunden und Konkurrenz vorausgesetzt. Die Wettbewerbsbeobachtung umfasst Kunden und Konkurrenz. Der Bereich der Wettbewerbsbeobachtung ist in Abbildung 9 gepunktet dargestellt. Es ist nicht möglich, alle Informationen über die Konkurrenz mithilfe der Wettbewerbsbeobachtung in Erfahrung zu bringen. Hingegen deckt die Marktforschung alle drei Bereiche ab.⁵⁵

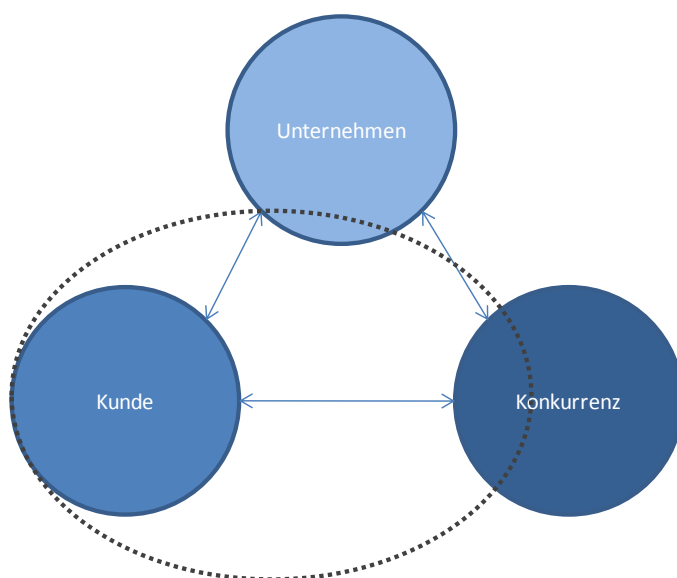


Abbildung 9: Abdeckung des strategischen Markt-Dreiecks durch Marktforschung

Quelle: Deltl (2004) S. 18

Bei der Wettbewerbsbeobachtung handelt es sich sowohl um eine langfristige strategische Methode als auch um ein kurzfristiges taktisches Instrument. Bei der strategischen Komponente werden längerfristige Entwicklungen der Konkurrenten und die zukünftige eigene Unternehmensstrategie berücksichtigt. Hingegen werden bei der taktischen Komponente vor allem gegenwartsbezogene Informationen verarbeitet,

⁵⁵ Vgl. Deltl (2004) S.16 ff

um sofort (auch im operativen Tagesgeschäft) einen Wettbewerbsvorteil zu schaffen.⁵⁶

2.7 Der Marketingforschungsprozess

*Marketingforschung ist die systematische Anlage und Durchführung von Datenerhebungen sowie die Analyse und Weitergabe von Daten und Befunden, die in bestimmten Marketingsituationen vom Unternehmen benötigt werden.*⁵⁷

Für die Durchführung einer systematischen Marketingforschung ist ein in fünf Phasen gegliedertes Vorgehen notwendig.

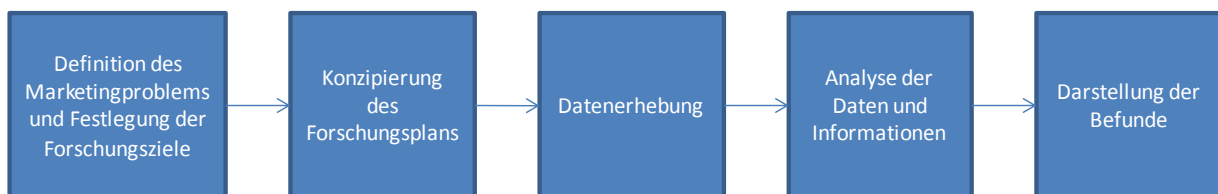


Abbildung 10: Der Marketingforschungsprozess

Quelle: Kotler/Bliemel (1995) S. 190

In der ersten Phase ist es von Bedeutung, dass das Marketingproblem genau konkretisiert wird, um daraus klare Forschungsziele ableiten zu können. Bei den Forschungszielen ist darauf achtzugeben, dass diese nicht zu umfassend oder zu eng formuliert werden.⁵⁸

Bei der zweiten Phase der Konzeption des Forschungsplans wird ein Plan zur Festlegung des notwendigen Informationsbedarfs konzipiert. Dieser beinhaltet die Art der

⁵⁶ Vgl. Deltl (2004) S. 18

⁵⁷ Kotler/Bliemel (1995) S. 187

⁵⁸ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 191

Datenerhebung, der Datenquellen, der Befragungsformen, der Forschungsinstrumente und des Stichprobenplans.⁵⁹

Die Datenerhebung ist die kostenintensivste Phase und ist auch mit erheblichem Zeitaufwand verbunden. Bei persönlichen Befragungen kann es durch bewusst falsche Antworten der Befragten oder durch voreingenommene Interviewer zu Fehlern kommen.⁶⁰

Die Analyse der gewonnenen Daten wird, nach dem Herausfiltern der relevanten Daten, durch die Anwendung von statistischen Auswertungsverfahren aufbereitet.⁶¹

Durch die Darstellung der Befunde soll die Entscheidungssicherheit zu dem zuvor definierten Marketingproblem gestärkt werden.⁶²

⁵⁹ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 192

⁶⁰ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 193

⁶¹ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 205

⁶² Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 206

Bezugszeitraum	<ul style="list-style-type: none"> •Einmalige Erhebung •Permanente Erhebung
Art des Untersuchungsobjektes	<ul style="list-style-type: none"> •Ökoskopische Marktforschung •Demoskopische Marktforschung
Form der Informationsgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> •Primärforschung •Sekundärforschung
Erhebungsmethode	<ul style="list-style-type: none"> •Befragung •Beobachtung •Experiment
Untersuchte Marketinginstrumente	<ul style="list-style-type: none"> •Produktforschung •Preisforschung •Kommunikationsforschung •Vertriebsforschung
Untersuchte Marktteilnehmer	<ul style="list-style-type: none"> •Konsumentenforschung •Konkurrenzforschung •Absatzmittelerforschung
Art der Messung	<ul style="list-style-type: none"> •Quantitative Marktforschung •Qualitative Marktforschung
Träger der Marktforschung	<ul style="list-style-type: none"> •Instituts-Marktforschung •Betriebliche Marktforschung
Ort der Messung	<ul style="list-style-type: none"> •Laboruntersuchung •Felduntersuchung

Abbildung 11: Formen der Marktforschung

Quelle: Bruhn (2002) S. 90

Abbildung 11: Formen der Marktforschung gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Formen der Marktforschung, welche je nach Problemstellung verwendet werden. Beim Bezugszeitraum wird unterschieden, ob es sich um eine einmalige Erhebung handelt wie das einmalige Abschätzen in ausländischen Märkten oder, ob es sich um fortlaufende Erhebungen handelt.

Als Art des Untersuchungsobjektes unterscheidet man die ökoskopische Marktforschung und die demoskopische Marktforschung. Unter ökoskopischer Marktforschung versteht man objektiv beobachtete Sachverhältnisse, wie Lagerbestände, Umsatzdaten an der Kasse, Fehlmengen und etc., hingegen handelt es sich bei der demoskopischen Marktforschung um subjektive Sachverhältnisse, welche auf den

Meinungen von Abnehmern und Händlern über das vorhandene Leistungsprogramm oder der Zufriedenheit mit dem angebotenen Service basieren.⁶³

Die Form der Informationsgewinnung mit Primär- und Sekundärforschung und die Erhebungsmethode der Befragung und Beobachtung werden im folgenden Kapitel 2.8 näher erklärt.

Die untersuchten Marketinginstrumente setzen sich im Sinne des Marketing-Mixes aus den vier P's (product, price, place, promotion): Produktforschung, Preisforschung, Kommunikationsforschung und Vertriebsforschung zusammen. Bei der Produktforschung werden das Angebot des Unternehmens, die Ausstattungsmerkmale usw. betrachtet. Für die Preisforschung stehen die Analysen und Preiswahrnehmungen der Kunden im Mittelpunkt. Die Kommunikationsforschung umfasst die Möglichkeiten des Unternehmens, die Vorteile des Produktes am Zielmarkt zu vermitteln. Die Vertriebsforschung dient dazu, die vorhandenen und neue Vertriebswege zu untersuchen.⁶⁴

Bei den untersuchten Marktteilnehmern handelt es sich um Konsumentenforschung, welche sich mit dem Thema Markentreue und unterschiedlichen Verhaltensweisen im Kaufentscheidungsprozess beschäftigt. Auch die Konkurrenz bzw. Wettbewerberforschung nimmt einen immer höheren Stellenwert ein.⁶⁵

Die quantitative Forschung setzt auf mathematische und statistische Verfahren zur Datenanalyse. Demgegenüber steht die qualitative Marktforschung mit Expertenbefragungen und Kundengesprächen welche sich nur schwierig quantifizieren lassen.⁶⁶

Zu den Trägern der Marktforschung zählt die betriebliche Marktforschung, welche verantwortlich für alle innerbetrieblichen Aktivitäten der Planung, Durchführung und

⁶³ Vgl. Bruhn (2002) S. 91 f

⁶⁴ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 141 ff

⁶⁵ Vgl. Bruhn (2002) S. 91 f

⁶⁶ Vgl. Bruhn (2002) S. 91 f

Kontrolle ist. Bei der Nutzung von externen Quellen spricht man von Instituts-Marktforschung.⁶⁷

Weiters wird zwischen Laboruntersuchungen und Felduntersuchungen unterschieden, da in einem Labor keine realistischen Bedingungen vorherrschen. Schon alleine die Tatsache, dass sich die im Labor befindliche Person, welche den Labortest durchführt, der Untersuchung bewusst, ist macht eine Felduntersuchung notwendig.⁶⁸

⁶⁷ Vgl. Bruhn (2002) S. 91 f

⁶⁸ Vgl. Bruhn (2002) S. 91 f

2.8 Methoden der Datenerhebung / Informationsgewinnung

In Abbildung 12: Übersicht über mögliche interne und externe Informationsquellen, findet sich ein Überblick über mögliche Informationsquellen, unterteilt in interne und externe Informationsquellen und Primär- und Sekundärforschung, welche folgend näher beschrieben werden.

	Primärforschung	Sekundärforschung
Interne Informationsquellen	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Außendienstmitarbeiter ◆ Betriebliche Frühwarnsysteme ◆ Betriebliches Vorschlagswesen ◆ Mitarbeiter von Verkaufs- bzw. Auslandsniederlassungen 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Berichtswesen <ul style="list-style-type: none"> • des Außendienstes • des betrieblichen Rechnungswesens • des Kundendienstes • der F&E Abteilung • der Marketingabteilung ◆ Statistiken über: <ul style="list-style-type: none"> • Auftrags-, Absatz- und Umsatzentwicklung • Beschwerden, Reklamationen • Kundenstruktur • Lagerbestände, Lagerbewegungen • Produktionsentwicklungen ◆ Vorhandene Marktstudien ◆ Frühere Primärerhebungen
Externe Informationsquellen	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Befragung/Beobachtung (z. B. auf Messen und Ausstellungen) von: <ul style="list-style-type: none"> • aktuellen und potenziellen Endkunden • nachgelagerten Wertschöpfungsstufen • Lead-Usern • speziellen Kundengruppen ◆ Expertenbefragung bei: <ul style="list-style-type: none"> • Beratungsunternehmen • Einkaufsgesellschaften • Distributoren • Handelskammern • Industrievereinigungen • Ministerien • Verbänden ◆ Produktklinik 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Adress- und Handbücher ◆ Amtliche Statistiken <ul style="list-style-type: none"> • Statistische Ämter (Statistik Austria; http://www.statistik.at) • Außenhandelsorganisationen • Internationale Organisationen (OECD) ◆ Amtliche Veröffentlichungen <ul style="list-style-type: none"> • Bundesministerien • Nationalbank • Verschiedene Ämter ◆ Ausschreibungsunterlagen ◆ Berichte, Gutachten, Statistiken von <ul style="list-style-type: none"> • Banken • Marktforschungsinstituten • Patentämtern • Unternehmen (Geschäftsberichte) • wissenschaftlichen Einrichtungen • Kammern, Verbänden und Wirtschaftsorganisationen ◆ Datenbanken ◆ Fachzeitschriften, Fachliteratur, Wirtschaftspresse ◆ Gesetzesblätter, Firmenbuchauszüge ◆ Prospekte, Kataloge

Abbildung 12: Übersicht über mögliche interne und externe Informationsquellen

Quelle: http://www-classic.uni-graz.at/inmwww/guidelines/Innovationsleitfaden_Innovators.pdf S. 30

Sekundärforschung

*Unter Sekundärforschung versteht man die Analyse von Daten aus Quellen, die für andere Zwecke erhoben wurden und somit bereits vorliegen, so dass problembezogene Neuerhebungen überflüssig sind.*⁶⁹

Sie kann relativ rasch und kostengünstig durchgeführt werden. Dies gilt für Informationen innerhalb des Unternehmens (Interne Informationsquellen), wie zuvor erhobene Daten, als auch für Sekundärinformation aus externen Quellen. Durch die internen Informationsquellen ist es dem Unternehmen möglich, Fragen zu künftigen Strategien mit Hilfe der vergangenen Sachverhalte zu beantworten. Externe Informationen, wie z.B. amtliche Statistiken, liefern Informationen zum Gesamtmarkt.⁷⁰

*Informationsbeschaffung im Internet bedeutet, stets eine Vielzahl von Quellen aufzusuchen und zu einem (lückenhaften) Gesamtbild zu verdichten.*⁷¹

Ein entscheidender Vorteil in der heutigen Zeit ist dabei die Nutzung des Internets, welches einen schnellen Zugriff auf Statistiken, Berichte, Veröffentlichungen, Kataloge, etc. bietet. Daraus ergeben sich aber auch zahlreiche Schwierigkeiten. Damit ist gemeint, dass jeder Informationen ins Internet stellen kann, ohne dass diese von einer übergeordneten Stelle überprüft werden. Weiters sinkt die Menge an kostenloser Information. Es ist stets notwendig, die Qualität der Quelle mit zu beurteilen. Durch die enormen zu Verfügung stehenden Datenmengen ist die Suche nach bestimmten geeigneten Tools erforderlich, um nicht in der Datenflut unterzugehen. Eine wichtige Informationsquelle stellen Datenbanken dar, womit eine gezielte Suche durch zahlreiche Einstellungsmöglichkeiten und Filter erheblich vereinfacht wird.⁷²

⁶⁹ Backhaus (1999) S. 154

⁷⁰ Vgl. Bruhn (2002) S. 111 f

⁷¹ Deltl (2004) S 213

⁷² Vgl. Deltl (2004) S 213 ff

Die Sekundärforschung stellt in erster Linie so genannte Ausgangsinformationen zur Verfügung, die durch eine anschließende Primärforschung weiter vertieft werden können.⁷³

Primärforschung

Können aus den Sekundärquellen nicht ausreichend viele Informationen gewonnen werden, um das Untersuchungsproblem umfassend zu beleuchten, ist die Erhebung von Primärdaten (field research) notwendig. Die Daten, die im Rahmen der Primärforschung gesammelt werden, sind spezifisch auf die zugrunde liegende Problemstellung zugeschnitten. Durch eine eigens durchgeführte Datenerhebung entstehen in der Regel höhere Kosten als bei der Sekundärrecherche.⁷⁴

Bei der Primärforschung kommen grundsätzlich die drei Erhebungsverfahren Beobachtung, Befragung und Experiment/Test zum Einsatz.⁷⁵

Um ein „Vorverständnis“ für die Befragung aus der Sicht der Kunden zu bekommen ist es üblich, bei größeren Primärerhebungen zuerst kleine Gruppen oder einzelne Personen zu befragen. Dies erleichtert die Entwicklung eines detaillierten Befragungskonzeptes.⁷⁶

Beobachtung

Bei einer Beobachtung ist man nicht von der Auskunftsbereitschaft des Kunden abhängig. Zum Beispiel hat Toyota durch Beobachtungen von Kunden beim Einladen an Supermarktparkplätzen den Kofferraum daraufhin umkonstruiert, um den Stauraum effektiver nutzen zu können und ein leichteres Einladen zu ermöglichen. Obwohl

⁷³ Meffert/Bruhn (2006) S. 145

⁷⁴ Raab/Poost/Eichhorn (2009) S. 26

⁷⁵ Vgl. Koch (2004), S. 64

⁷⁶ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 195

Beobachtungen keine systematischen Belege liefern, können daraus jedoch zumeist interessante Rückschlüsse gezogen werden.⁷⁷

Befragung

Die Befragung hat in Bezug auf die Primärforschung den größten Stellenwert. Man unterscheidet zwischen mündlicher und schriftlicher Befragung. Welche Variante der beiden durchzuführen ist, ist situationsabhängig. Die schriftliche Befragung durch einen Fragebogen setzt mehr Vorarbeit und Vorkenntnisse voraus als die mündliche Befragung mittels Interview. Der größte Unterschied der beiden Methoden ist die Interviewsituation, die bei einer schriftlichen Befragung eher als anonym erlebt wird. Dies hat den Vorteil, dass die Befragten auch zu kritischen Themen ehrliche Antworten liefern. Ein Nachteil dabei ist die Nachvollziehbarkeit bestimmter Parameter, zum Beispiel ob der Fragebogen in der richtigen Reihenfolge ausgefüllt und wie viel Zeit dafür aufgewendet wurde. Bei einem persönlichen Interview hat der Interviewer die Möglichkeit, auf die für den interviewten Teilnehmer interessanten Themenbereiche einzugehen und Unklarheiten besser zu erläutern.⁷⁸

Weiters wird bei der Befragung der Grad der Standardisierung unterschieden. Es gibt die Möglichkeiten der voll-standardisierten, der teil-standardisierten und der nicht-standardisierten Befragung. Bei der voll-standardisierten Befragung ist eine genaue Reihenfolge einzuhalten und der Interviewer hat keinen Gestaltungsspielraum. Grundsätzlich sind schriftliche Befragungen voll-standardisiert.⁷⁹

Die teil-standardisierte Befragung findet in Form von Leitfadengesprächen statt. Hier wird hauptsächlich mit offenen Fragen gearbeitet und der Fragebogen dient als Hilfestellung. Der Interviewer hat hierbei auch die Möglichkeit, die Befragungssituation zu

⁷⁷ Vgl. Kotler (1999) S 116 f

⁷⁸ Vgl. Bortz/Döring (2006)

⁷⁹ Vgl. Komrey (2006), S.389 f

beeinflussen und auf bestimmte Themen genauer einzugehen. Diese Form der Befragung richtet sich an Experten oder spezielle Zielgruppen.⁸⁰

Bei der nicht-standardisierten Befragung sind nur Stichwörter oder Themen vorgegeben zu denen der Interviewte Stellung nimmt.⁸¹

Die mündliche aber auch schriftliche Befragung bringt auch einige Probleme mit sich. Normalerweise sind die interagierenden Personen Fremde, die sich noch nie gesehen haben. Dadurch wird der Interviewer oft mit einem Vertreter an der Wohnungstüre verglichen, was sich nachhaltig auf die Interviewbereitschaft auswirkt. Weiters gehen die Fragen grundsätzlich nur vom Interviewer aus und der Befragte soll Auskunft über sich geben. Es ist also kein richtiges Gespräch zwischen Personen, in dem jeder etwas von sich preis gibt, es entsteht eine asymmetrische soziale Beziehung. Dies alles trägt dazu bei, dass ein Interview niemals ein neutrales Erhebungsverfahren sein kann.⁸²

Leitfadengespräch

Das Leitfadengespräch gehört zu den Sonderformen der Befragung. Bei neuen Problemfeldern sind zumeist nur wenig bis keine Informationen vorhanden. Der Forscher ist somit auf offene Fragen mit Zuhilfenahme von nicht- oder teil-standardisierten Erhebungsmethoden in Form von Leitfadengesprächen oder Gruppendiskussionen angewiesen. Die Untersuchung hat hierdurch einen explorativen (erkundenden) Charakter.⁸³

Vorteil des Leitfadengesprächs ist die offene Gesprächsführung und die Bestimmung der Reihenfolge der relevanten Themen durch den Interviewer selbst. Ziel ist es, einen „natürlichen“ Interaktionsfluss im Gespräch zu erreichen. Als Grundlage dient der Interview-Leitfaden um sicherzustellen, dass alle relevanten Themenbereiche ange-

⁸⁰ Vgl. Komrey (2006), S.389 f

⁸¹ Vgl. Komrey (2006), S.389 f

⁸² Vgl. Komrey (2006), S.361 ff

⁸³ Vgl. Komrey (2006), S 71

sprochen werden. Dies ist vor allem für die spätere Vergleichbarkeit der einzelnen Interviews von Bedeutung. Mit abnehmender Standardisierung der Befragung werden auch besondere Anforderungen an den Interviewer gestellt. Nachteile des Leitfadengesprächs sind der höhere Zeitaufwand gegenüber standardisierten Befragungen, und auch die Datenqualität unterliegt dem Einfluss des Interviewers. Es besteht die Notwendigkeit einer Interviewerschulung. Ein weiterer Nachteil ist die Vergleichbarkeit und die damit einhergehende schwierige Auswertung der Daten. Die Dokumentation wird in Form von Notizen während der Befragung, der Anfertigung von Gedächtnisprotokollen oder/und mit Zuhilfenahme von Tonaufnahmen sichergestellt.⁸⁴

Der Interviewleitfaden sollte aus nur einem Blatt Papier bestehen, da ein ungezwungenes Gespräch bei fortwährendem Blättern und Suchen nach noch nicht beantworteten Fragen nicht möglich ist. Der Leitfaden wirkt auch subjektiven Erkenntnissen, die der Forscher während seiner Gespräche gewinnt, entgegen und stellt sicher, dass immer die gleichen Fragen gestellt werden.⁸⁵

Interviewleitfäden werden nur selten so benutzt wie sie konzipiert wurden. Eigentliches Ziel ist es, so wenig Fragen wie möglich zu stellen, dabei aber möglichst viel über den zu untersuchenden Gegenstand in Erfahrung zu bringen.⁸⁶

Durchführung eines Interviews

Nicht nur der Interviewer und der Befragte haben Einfluss auf die Ergebnisse, sondern auch die Merkmale der Umgebungssituation. Darum sollte der Interviewer einige Regeln bei der Durchführung von Interviews beachten:⁸⁷

- Die Vereinbarung eines Termins mit der zu befragenden Person sollte schriftlich oder/und telefonisch erfolgen, da es bei einem direkten Aufsuchen ohne

⁸⁴ Vgl. Schnell/Hill/Esser (2008), S. 387 f

⁸⁵ Gläser/Laudel (2009) S. 142 f.

⁸⁶ Gläser/Laudel (2009) S.150

⁸⁷ Vgl. Bortz/Döring (2006), S. 251 f

Voranmeldung zu einer erhöhten Verweigerungsrate kommt. Der erste Eindruck entscheidet oft über das Zustandekommen des Interviews, deshalb ist auch eine Vorbereitung von Nöten.

- Das Interview sollte in einer vertrauten Umgebung des Befragten stattfinden. Außerdem sollten, wenn möglich, einheitliche Bedingungen bei den einzelnen Befragungen (mit Zustimmung des Befragten) geschaffen werden. Etwaige Abweichungen sollten im Protokoll festgehalten werden.
- Das Interview sollte mit den Eröffnungsfragen beginnen, wie allgemeine Fragen zur Person, um die anfängliche Kontakthemmung überbrücken.

Analyse und Bewertung der Daten

Grundsätzlich gibt es qualitative (verbale) und quantitative Daten. Quantitative Daten werden durch standardisierte Befragungen ermittelt. Den einzelnen Antwortmöglichkeiten auf eine bestimmte Frage werden Zahlenwerte zugewiesen (Zum Beispiel: 1=gar nicht zufrieden, 2=weniger zufrieden, etc.). Diese Daten sind leicht auszuwerten und ermöglichen zahlreiche Vergleiche. Bei verbalen Daten erhält man verschiedenste Aussagen zu einer Frage, die mitunter nur schwierig miteinander zu vergleichen sind. Vorteil ist, dass die Antworten „reichhaltiger“ sind. Sie enthalten oft zusätzliche Aussagen und Begründungen.⁸⁸

Eine qualitative Bewertung erfolgt durch verbales Einschätzen. Dies kann anhand von Checklisten, Bewertungsdiskussionen, Wertungsskalen oder auch durch einfache subjektive Werturteile erfolgen.⁸⁹

Um verbal Daten einfacher vergleichen zu können ist es möglich, diese in Nominaldaten überzuführen. Dies geschieht einfach dadurch, dass die geordneten Textpassagen miteinander verglichen werden und mit Hilfe von Urteilern auf Ratingskalen eingeteilt werden. Eine weitere Variante ist, subjektiven Werturteilen Bewertungszah-

⁸⁸ Vgl. Bortz/Döring (2006), S 296 f

⁸⁹ Granig (2007), S. 69

len zuzuordnen, um diese zu quantifizieren. Die Transformation von quantitativen Daten in qualitative ist nicht möglich.⁹⁰

2.9 Marketingtools

Im nachstehenden Kapitel wird mit der SWOT-Analyse ein Verfahren zur Entscheidungsunterstützung und mit der Fünf-Kräfte Industriestrukturanalyse ein modellgestütztes Analyseverfahren vorgestellt.

SWOT-Analyse

SWOT steht für Strength Weakness Opportunity Threat. Es werden Stärken und Schwächen von Unternehmen oder Produkten den Chancen und Risiken gegenübergestellt. Durch diese Gegenüberstellung können einfache strategische Grundsätze abgeleitet werden. Die Stärken und Schwächen können nur im Vergleich mit Wettbewerbern beurteilt werden, darum ist eine zu vorige Wettbewerbsanalyse notwendig.⁹¹

Chancen und Risiken stehen für die unternehmensexternen Einflussgrößen. Diese unternehmensexternen Einflussgrößen, wie die Entwicklung des Marktvolumens, Zahl der Konkurrenten oder Technologieentwicklung, können durch das zu untersuchende Unternehmen nur in geringem Maße oder gar nicht beeinflusst werden. Dennoch ergeben sich aus den verschiedenen Entwicklungstendenzen Chancen- oder Risikopotentiale.⁹²

Unternehmensinterne Einflussgrößen werden in der Stärken- und Schwächenanalyse erfasst. Dazu zählen die zu Verfügung stehenden Ressourcen, wie Mitarbeiter und

⁹⁰ Vgl. Bortz/Döring (2006), S 298 f, Vgl. Pleschak/Sabisch (1996), S. 179

⁹¹ Vgl. Michaeli (2006) S. 404 f

⁹² Vgl. Bruhn (2002) S. 41 f

ihre Qualifikation, und die vorhandene Wettbewerbsposition mit dem angebotenen Leistungsprogramm und dem Image des Unternehmens.⁹³

Fünf Kräfte Industriestrukturanalyse (5-Forces)

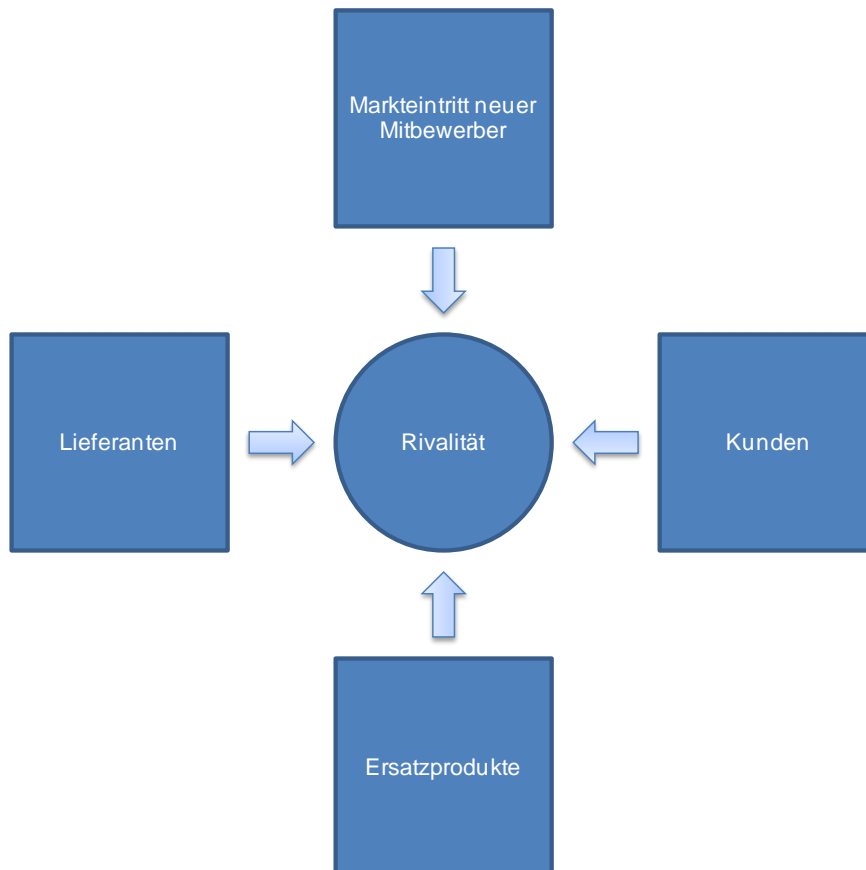


Abbildung 13: 5-Kräfte Industriestrukturanalyse nach Porter

Quelle: Michaeli (2006) S. 319

Bei der Fünf-Kräfte Industriestrukturanalyse, entwickelt von Porter, wird die Wettbewerbsattraktivität einer Branche ermittelt. Es handelt sich bei den fünf Kräften um:⁹⁴

⁹³ Vgl. Bruhn (2002) S. 42 f

⁹⁴ Vgl. Michaeli (2006)

- Die Rivalität zwischen den Wettbewerbern

Die Wettbewerber innerhalb einer Branche beeinflussen sich gegenseitig, werden aber auch durch die Stärke und die Anzahl der Bedrohungen von außen beeinflusst.⁹⁵

- Die Gefahr von Ersatzprodukten durch neue wissenschaftlich oder technische Entwicklungen oder Materialien.

Die Gefahr von Ersatzprodukten kann von Wettbewerbern ausgehen, welche kleine Erneuerungen oder leicht verbesserte Produkte auf den Markt bringen. Es besteht aber immer auch die Gefahr von technischen Erneuerungen und Methoden die neue Bereiche oder Geschäftsmodelle entstehen lassen.⁹⁶

- Die mögliche Bedrohung durch neue Wettbewerber, bestimmt durch die Höhe der Eintrittsbarrieren.

Neue Wettbewerber werden hauptsächlich durch hohe Performance innerhalb der Branche angelockt. Durch wettbewerbsrechtliche Rahmenbedingungen oder langjährige Tätigkeit und Erfahrung in kritischen Bereichen entstehen sogenannte Eintrittsbarrieren für Wettbewerber.⁹⁷

- Die Verhandlungsstärke der Zulieferer

Die Verhandlungsmacht der Zulieferer wird durch die Bedeutung der Zukaufteile für das Gesamtprodukt und durch potentielle Ersatzprodukte bestimmt.⁹⁸

- Die Verhandlungsmacht der Kunden

Die Verhandlungsmacht wird durch die Verfügbarkeit von Ersatzprodukten und der relativen Bedeutsamkeit der Kunden für den Anbieter bestimmt.⁹⁹

⁹⁵ Vgl. Wolfsberger (2004) S. 32

⁹⁶ Vgl. Wolfsberger (2004) S. 32

⁹⁷ Vgl. Wolfsberger (2004) S. 31

⁹⁸ Vgl. Michaeli (2006) S. 318

⁹⁹ Vgl. Michaeli (2006) S. 318

Entweder der Zulieferer oder der Kunde trägt immer zu einem Engpass in der Wertschöpfungskette bei. Es ist möglich, dass durch fehlende Abnehmer nicht mehr Produkte abgesetzt werden können, oder dass durch Knappheit bei der Beschaffung nicht mehr Produkte produziert werden können.¹⁰⁰

Ziel der von Porter entwickelten Fünf-Kräfte Industriestrukturanalyse ist die Bestimmung der Wettbewerbssituation. Unattraktive und damit eher wenig profitable Felder zeichnen sich aus durch:¹⁰¹

- *Starke Wettbewerbsrivalität*
- *Niedrige Eintrittsbarrieren*
- *Starken Wettbewerb durch Substitute*
- *Starke Verhandlungsmacht von Zulieferern und Kunden*

Demgegenüber stehen, nach Porter, attraktive, profitablere Felder:¹⁰²

- *Schwache Wettbewerbsrivalität*
- *Hohe Eintrittsbarrieren*
- *Geringer Wettbewerb durch Substitute*
- *Geringe Verhandlungsmacht von Zulieferern und Kunden*

Aus dem Fünf-Kräfte Industriestrukturanalyse Modell resultieren, laut Porter, die potentiellen generischen Wettbewerbsstrategien wie Differenzierung, Kostenführerschaft und Fokussierung die nachfolgend erläutert werden.¹⁰³

¹⁰⁰ Vgl. Wolfsberger (2004) S. 31 f

¹⁰¹ Michaeli (2006) S. 318

¹⁰² Michaeli (2006) S. 319

¹⁰³ Vgl. Michaeli (2006) S. 320

2.10 Marktbearbeitungsstrategien

Eine Form der Marktbearbeitung ist die abnehmergerichtete Strategie.

*Eine abnehmergerichtete Strategie ist ein langfristiger Verhaltensplan, der die Realisierung eines oder mehrerer Wettbewerbsvorteile im relevanten Markt zum Inhalt hat.*¹⁰⁴

Für die abnehmergerichtete Strategie wird auf die Abbildung 14: Wettbewerbsstrategien nach Porter verwiesen. Hierbei muss ein Unternehmen seine Position im Vergleich zum Wettbewerb festlegen. Es wird zwischen dem Gesamtmarkt (bzw. Branchenweit) und einem Teilmarkt (Beschränkung auf ein Segment), auf welchem das Unternehmen agiert, unterschieden. Weiters muss das Unternehmen entscheiden, ob der Vorsprung des Unternehmens auf einer Kostenführerschaft oder auf Qualitätsvorteilen beruht. Auf Basis der Einschätzung des Unternehmens kann eine Strategierichtung empfohlen werden, die konsequent von dem Unternehmen verfolgt werden sollte. Wird die Empfehlung nicht konsequent genug verfolgt, besteht die Gefahr des „Stuck in the middle“, die Gefahr zwischen den Stühlen zu stehen.¹⁰⁵

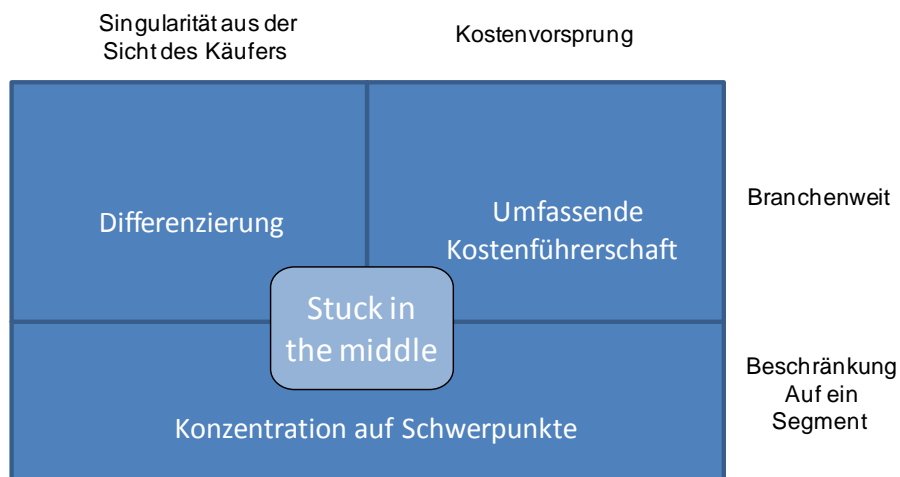


Abbildung 14: Wettbewerbsstrategien nach Porter

Quelle: Vgl. Bruhn (2002) S76

¹⁰⁴ Bruhn (2002) S75

¹⁰⁵ Vgl. Bruhn (2002) S74 f

Die Differenzierung für den Gesamtmarkt beruht auf umfassenden Qualitäts- und Leistungsvorteilen. Die Strategie der Kostenführerschaft für den Gesamtmarkt basiert auf neuen Produktionstechnologien und zielt darauf ab, die niedrigen Preise an den Konsumenten weiterzugeben. Die Konzentration auf Schwerpunkte ist die Fokussierung auf Nischen, die von größeren Unternehmen vernachlässigt werden. Hier gibt es auch den Ansatz mit der Konzentration auf Qualität und Serviceleistungen, aber auch den meist risikoreicheren Ansatz der preisgünstigen Angebote. Dies ist mit höherem Risiko verbunden, da es sich meist um Produktimitationen in technisch ausgereiften Märkten handelt und andere Anbieter mit noch niedrigeren Preisen in den Markt eintreten können.¹⁰⁶

2.11 Marktsegmentierung

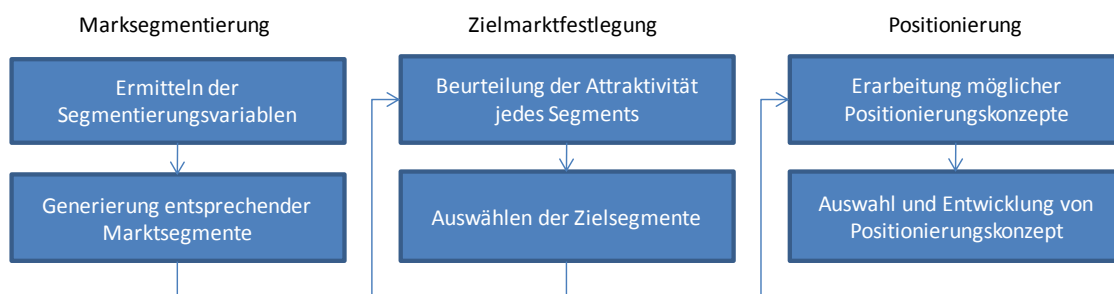


Abbildung 15: Schrittfolge bei der Marktsegmentierung, der Zielmarktfestlegung und Positionierung

Quelle: Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S.422

Abbildung 15: Schrittfolge bei der Marktsegmentierung, der Zielmarktfestlegung und Positionierung zeigt die drei wichtigen Schritte für zielgruppenorientiertes Marketing. Den Anfang macht die Marktsegmentierung mit der Ermittlung der relevanten Segmentierungsvariablen und der Generierung der entsprechenden Marktsegmente, auf welche folgend näher eingegangen wird. Der zweite Schritt ist die Zielmarktfestlegung mit der Beurteilung der Attraktivität der einzelnen Segmente und der Auswahl

¹⁰⁶ Vgl. Bruhn (2002) S75 f

der für das Unternehmen relevanten Zielmärkte. Der dritte Schritt ist die Positionierung und dem damit verbundenen Aufbau einer tragfähigen Wettbewerbsposition für das Unternehmen und seinem Leistungsprogramm in den einzelnen, zuvor festgelegten Zielmärkten.¹⁰⁷

Die Segmentierungsvariablen von Industriellen Märkten sind den Variablen von Konsumgütermärkten sehr ähnlich. Die Variablen in Abbildung 16 bestehen im wesentlichen aus einem Katalog an Fragen, die sich ein Unternehmen vor der Festlegung auf einzelne Segmente stellen sollte.¹⁰⁸

Der verschachtelte Ansatz zur Segmentierung des industriellen Marktes von Bonoma und Shapiro liefert mit der Unterscheidung von Makro- und Mikrosegmenten eine Vielzahl an Segmentierungskriterien. Als Basis dienen die demografischen Eigenschaften für die weiteren Untersuchungen. Weiter gelangt man mit den operativen Variablen über die Beschaffungskonzepte der Kunden und die situationsbedingten Faktoren bis hin zu den persönlichen Eigenschaften.¹⁰⁹

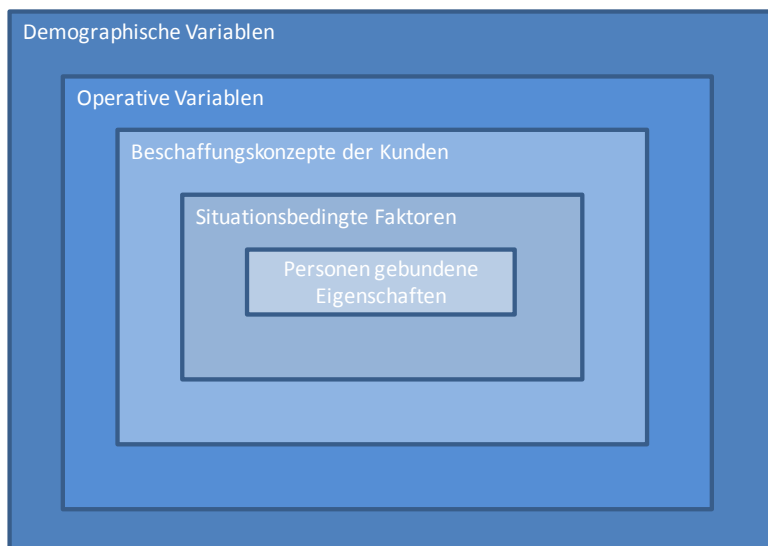


Abbildung 16: „Nested Approach“ Segmentierung des Industriellen Marktes

Quelle: Vgl. Bonoma/Shapiro (1983) S. 10,

¹⁰⁷ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 422 f

¹⁰⁸ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 422

¹⁰⁹ Vgl. Frederick/Webster (1991) S. 114

Mithilfe des Nested Approach, ausgehend von der äußeren Schale, wird versucht, entscheidungsrelevante Segmentierungsvariablen zu erhalten. Der Detaillierungsgrad nimmt dabei nach innen zu. Sind bei einem gewissen Detaillierungsgrad die Segmentierungsvariablen ausreichend um den Markt in Teilgruppen aufzuteilen, wird an dieser Stelle der Detaillierungsgrad nicht weiter erhöht.¹¹⁰

Folgend werden die einzelnen Schalen der Abbildung 16: „Nested Approach“ Segmentierung des Industriellen Marktes, beschrieben um die Auswahl der Segmentierungsvariablen zu erleichtern:¹¹¹

- *Demographische Variablen*

Die Demographische Segmentierung entspricht der Makrosegmentierung. Es wird die Unternehmensgröße, die Organisationsstruktur, der Nachfragestandort und die Kaufsituation unterschieden.¹¹²

- *Operative Variablen*

Die Operativen oder auch Leistungsbezogenen Variablen orientieren sich an der Technologie, an der Kundenkompetenz mit benötigten oder nicht benötigten Dienstleistungen und an der Art der Anwender oder nicht Anwender.¹¹³

- *Beschaffungskonzepte der Kunden*

Die Beschaffungskonzepte der Kunden beinhalten die Merkmale der formellen und informellen Vorgehensweisen der Kunden. Dies können z.B. die Kaufkriterien, auf welche der Kunde besonders Wert legt, in Form von Qualität, Kundendienst oder niedrige Preise sein.¹¹⁴

¹¹⁰ Vgl. Backhaus (1999) S. 215 f

¹¹¹ Kotler/Bliemel (1995) S. 443

¹¹² Vgl. Backhaus (1999) S. 213 f

¹¹³ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 443

¹¹⁴ Vgl. Kohrmann (2003) S.66

- *Situationsbedingte Faktoren*

Die Situationsbedingten Faktoren werden bestimmt durch die Dringlichkeit der benötigten Lieferungen oder Dienstleistungen der Käufer, den Wünschen nach spezifischen Produktanwendungen und dem Auftragsvolumen.¹¹⁵

- *Personengebundene Eigenschaften*

Die Personengebundenen Eigenschaften orientieren sich an den Wertvorstellungen, der Risikobereitschaft und der Lieferantentreue der Kunden.¹¹⁶

Aus den ermittelten Segmentierungsvariablen ergeben sich die resultierenden Marktsegmente, die für die Unternehmung von Bedeutung sind. Dabei sollte auf die Reihung des Nested Approach acht gegeben werden.

Sind die Segmentierungsvariablen hinreichend bekannt, kann mit der Generierung der Marktsegmente begonnen werden. Für eine vernünftige Segmentierung sollten die folgenden Erfordernisse für die Variablen erfüllt werden. Sie sollen folgende Kriterien erfüllen:¹¹⁷

- Messbar

Die Segmente müssen messbar sein, um ihre Größe, Kaufkraft und andere für das Marketingprogramm wichtige Merkmale ermitteln zu können.

- Substantiell

Die Größe und das dementsprechende Segment sollte ausreichend groß und die Kundengruppe möglichst einheitlich sein.

- Erreichbar

Kundengruppen müssen effektiv bedient werden können.

¹¹⁵ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 443

¹¹⁶ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 443

¹¹⁷ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 446ff

- Trennbar

Die Trennbarkeit der Segmente sollte gegeben sein um unterschiedliche Marketingprogramme anwenden zu können.

Um die Attraktivität zu beurteilen gibt es mehrere Methoden. Eine davon wurde zuvor näher beschrieben. Es handelt sich um das fünf Kräfte Modell nach Porter welches angewendet werden kann um die Attraktivität eines gesamten Marktes bzw. eines jeden Segments zu bestimmen.¹¹⁸

2.12 Vertrieb und Pricing

Bei der differenzierten Zuschlagskalkulation ist es möglich, die Zuschläge den einzelnen Kostenverursachern zuzuordnen. Bei Bedarf kann die Kalkulation um die Sondereinzelkosten erweitert werden. Die differenzierte Zuschlagskalkulation geht im Gegensatz zu der summarischen Kalkulation nicht von einem gleichbleibenden Verhältnis zwischen Einzel- und Gemeinkosten aus.¹¹⁹

Material-einzelkosten	Material-gemeinkosten	Lohn-einzelkosten	Fertigungs-gemeinkosten	Sonder-einzelkosten der Fertigung			
Materialkosten		Fertigungskosten					
Herstellkosten					Verwaltungs-gemeinkosten	Vertriebs-gemeinkosten	Sonder-einzelkosten des Vertriebs
Selbstkosten							

Abbildung 17: Allg. Schema der differenzierten Zuschlagskalkulation

Quelle: In Anlehnung an Haberstock (1982) S. 109

¹¹⁸ Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 448 f

¹¹⁹ Vgl. Mumm (2008) S. 163 ff

Für die Berechnung der Herstellkosten bzw. der Selbstkosten dient das Schema aus Abbildung 17: Allg. Schema der differenzierten Zuschlagskalkulation. Die Selbstkosten sind die Summe aus den Herstell-, den Verwaltungs- und Vertriebskosten. Die Herstellkosten setzen sich aus den Materialkosten und Fertigungskosten zusammen. Die Materialkosten bestehen aus den Materialeinzelkosten für das herzustellende Produkt und den nicht direkt dem Produkt zurechenbaren Materialgemeinkosten. Die Fertigungskosten setzen sich aus den Lohneinzelkosten und den Fertigungsgemeinkosten zusammen. Den Fertigungsgemeinkosten können die Kosten für die Belegung und Wartung der Maschinen zugerechnet werden.¹²⁰

Maschinenbelegungszeit

Je kürzer die Maschinenbelegungszeit, umso mehr Werkstücke können produziert werden und umso weniger Maschinen sind von Nöten, was wiederum das Anlagevermögen verkleinert. Die Maschinenbelegungszeit setzt sich aus Rüstzeit, welche zur Vorbereitung der Maschine vor der Produktion eines Loses anfällt, der Losgröße und der Bearbeitungszeit pro Einheit zusammen. Je länger die Rüstzeit dauert, umso größere Losgrößen werden verarbeitet. Vorteil bei kurzen Rüstzeiten ist, dass auf individuelle Wünsche des Kunden besser eingegangen werden kann, es ist eine flexiblere Produktion möglich. Die Bearbeitungszeit pro einer Einheit ist wiederum aufgeteilt in Hauptnutzungszeit, in der das Werkstück in Form und/oder Eigenschaft verändert wird, in die Nebennutzungszeit, zu der Werkzeugwechsel oder Werkstückwechsel zählen und in die Verteilzeit, die durch persönlich bedingte Unterbrechungen oder auch bei Maschinenstörung auftritt.¹²¹

¹²⁰ Vgl. Ossnadik (2008) S. 206 f

¹²¹ Vgl. Koether/Rau (2008) S. 350 f

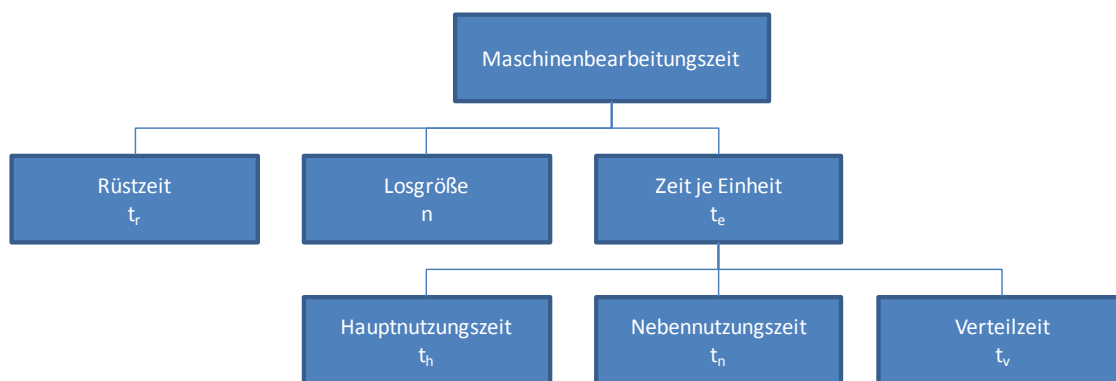


Abbildung 18: Maschinenbearbeitungszeit

Quelle: Vgl. Koether/Rau (2008) S. 351

Die Maschinenbelegungszeit errechnet sich damit mit der folgenden Formel:

$$\text{Maschinenbelegungszeit} = t_r + n * (t_h + t_n + t_v) = t_r + n * t_e$$

t _r	Rüstzeit
n	Losgröße
t _h	Hauptnutzungszeit
t _n	Nebennutzungszeit
t _v	Verteilzeit
t _e	Zeit je Einheit

Vertriebswege

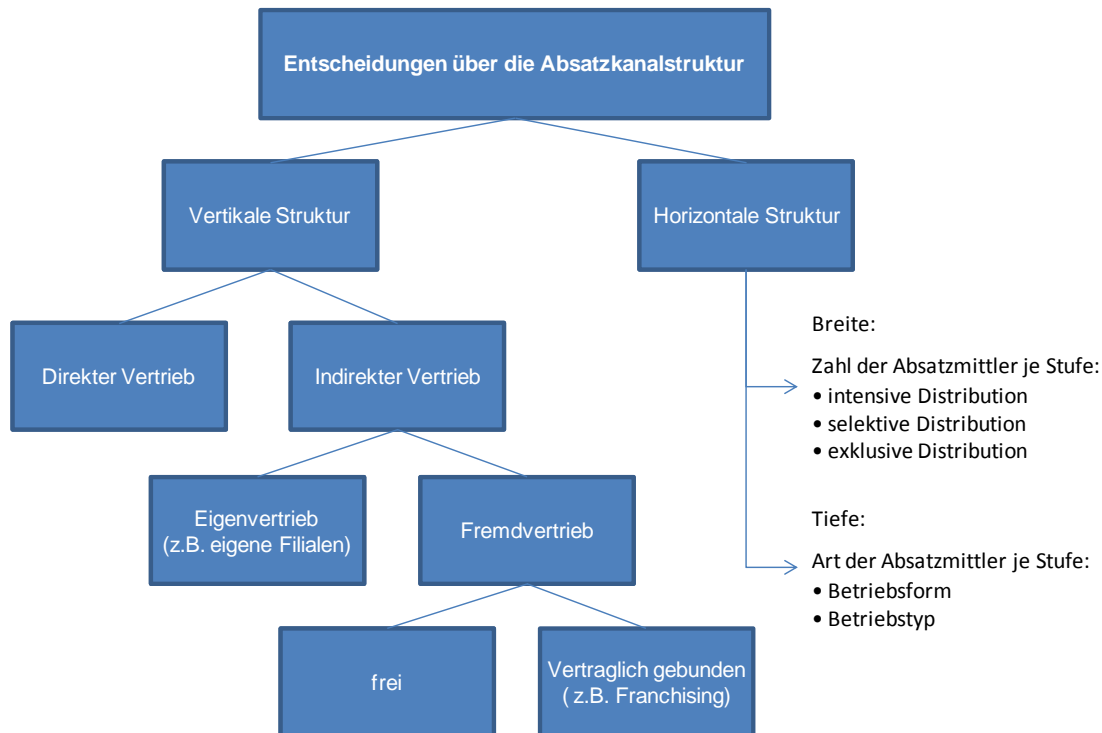


Abbildung 19: Entscheidungsbestände bei der Festlegung der Absatzstruktur

Quelle: Meffert (1998) S. 597

Grundsätzlich lässt sich zwischen horizontaler und vertikaler Absatzkanalstruktur (siehe Abbildung 19: Entscheidungsbestände bei der Festlegung der Absatzstruktur) unterscheiden. Bei der vertikalen Absatzstruktur trifft der Hersteller die Auswahl zwischen den einzelnen Absatzstufen. Die Festlegung der vertikalen Absatzstruktur beginnt dabei mit der Entscheidung zwischen direktem und indirektem Vertrieb. Je mehr Absatzmittler zwischen geschaltet werden, desto länger wird der Absatzweg zwischen Hersteller und Endverbraucher. Eine horizontale Struktur liegt vor, wenn der Hersteller Absatzmittler einsetzt, welche durch ihre Anzahl die Breite und durch ihre Art die Tiefe des Absatzkanals definieren. Bei einer intensiven Distribution sollen die Produkte möglichst überall erhältlich sein. Dies gilt vor allem für täglich verwendete Produkte, wie Lebensmittel (zum Beispiel Brot). Bei einer selektive Distribution werden im Gegensatz zur intensiven Distribution auch bestimmte Anforderungen an die Absatzmittler, wie zum Beispiel Geschäftsgröße, Kundendienstleistungen, etc. gestellt. Die exklusive Distribution bildet einen Sonderfall, bei dem die Absatzmittler

zusätzlich bezüglich ihrer Quantität beschränkt werden. Die nächste Abbildung 20: Absatzkanal-Alternativen zeigt die Absatzformen und Entscheidungsbestände bei der Festlegung der Absatzstruktur.¹²²

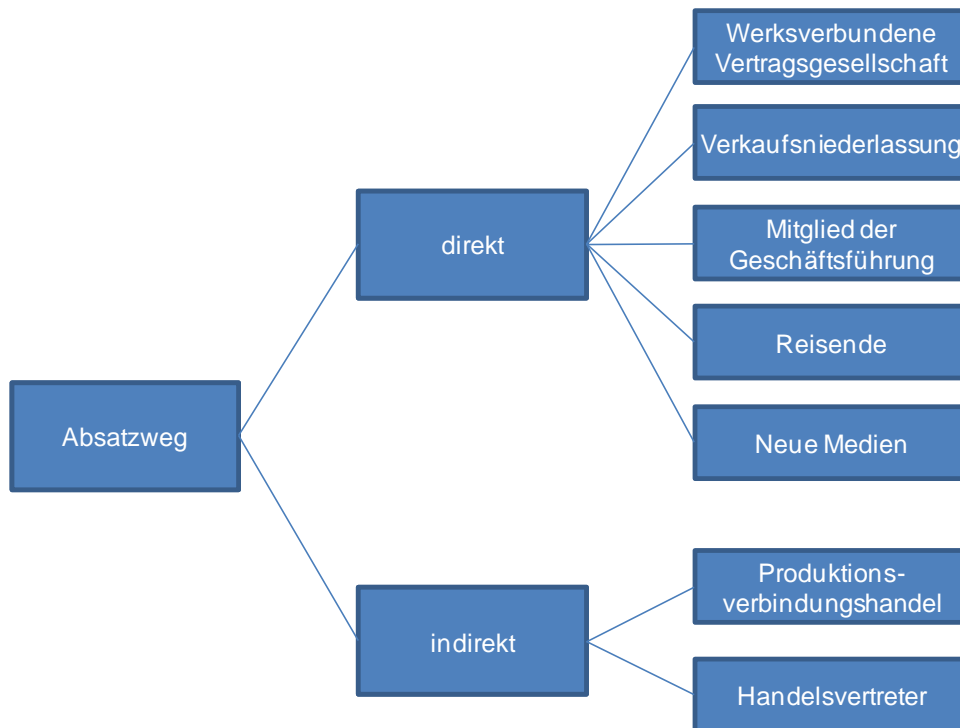


Abbildung 20: Absatzkanal-Alternativen

Quelle: In Anlehnung an Backhaus (1999) S. 358

Unter Direktvertrieb, auch Direktabsatz, versteht man den Verkauf eines Produktes ohne ein Mitwirken von rechtlich selbständigen Absatzmittlern. Es erfolgt ein direkter Kontakt zwischen dem Endverbraucher und dem Hersteller. Eine eindeutige Unterscheidung zwischen direktem und indirektem Vertrieb ist nicht möglich, wenn man vom Kriterium des direkten Kontaktes zwischen Hersteller und Endverbraucher ausgeht.¹²³

¹²² Vgl. Meffert (1998) S. 597 f

¹²³ Backhaus (1999), S. 358 ff, Vgl. Meffert (1998) S. 597

- *Vertrieb über werksverbundene Verkaufsgesellschaften*

Darunter versteht man Gesellschaften, die zwar rechtlich selbstständig sind, jedoch in finanzieller Hinsicht sehr eng an das produktvertreibende Unternehmen gebunden sind. Aus wirtschaftlicher Sicht gelten solche Gesellschaften als unselbständige Subunternehmen. Weiters wird unterschieden, ob ausschließlich Produkte der Muttergesellschaft vertrieben werden – man nennt dies Werksvertriebsgesellschaft – oder ob auch Produkte anderer Hersteller angeboten werden. In diesem Falle spricht man von Werkshandelsgesellschaften.¹²⁴

- *Vertrieb über Verkaufsniederlassungen bzw. Verkaufsfilialen*

Derartige Außenstellen einer Unternehmung sind dieser sowohl in wirtschaftlicher als auch in rechtlicher Hinsicht untergeordnet. Innerhalb eines Gesamtunternehmens sind sie jedoch zumeist als organisatorisch selbständig anzusehen.¹²⁵

- *Vertrieb durch Mitglieder der Geschäftsleitung*

Speziell im Falle von Großabnehmern, bei sehr wichtigen Kunden oder ungewöhnlich großen Aufträgen, werden Verkaufsverträge sehr oft von Mitgliedern der Geschäftsleitung selbst an Land gezogen.¹²⁶

- *Vertrieb durch Reisende*

Reisende sind direkt beim Unternehmen angestellte Personen, welchen entsprechende geografische Gebiete zugeteilt werden. In diesen Gebieten schließen Reisende – von Gebietsverkaufsleitern gesteuert – Geschäfte bzw. Verträge im Namen ihres Unternehmens ab.¹²⁷

¹²⁴ Vgl. Backhaus, (1974), S.22

¹²⁵ Vgl. Backhaus (1974), S.28

¹²⁶ Vgl. Nieschlag/Dichtl/Hörschgen, (1997), S. 433

¹²⁷ Vgl. Nieschlag/Dichtl/Hörschgen, (1997), S. 433

- *Vertrieb über Neue Medien*

Als Neue Medien werden hauptsächlich verschiedene Vertriebsmöglichkeiten im Internet angesehen. In diesem Bereich hat sich in den letzten Jahren eine neue Welt aufgetan, welche immer mehr an Bedeutung gewinnt und für viele Unternehmen absolut nicht mehr wegzudenken wäre. Sehr viele Produkte können über Online-Dienste direkt bestellt und bezahlt werden – die Lieferung erfolgt wenige Tage danach. Selbst wenn ein Unternehmen keinen eigenen Webauftritt hat, so werden sie von Drittfirmen erwähnt und einem Preis- und Servicevergleich mit Mitbewerbern unterzogen.¹²⁸

Indirekter Vertrieb erfolgt ausnahmslos durch rechtlich selbständige Absatzmittler. Auch in diesem Bereich haben sich verschiedene Formen gebildet, die nachfolgend genauer betrachtet werden sollen:¹²⁹

- *Vertrieb durch Handelsvertreter*

Ein Handelsvertreter ist ein rechtlich selbständiges Unternehmen, welches für mindestens ein Unternehmen Geschäfte vermittelt oder abschließt. Im Unterschied zum Reisenden kann ein Handelsvertreter Produkte verschiedener Unternehmungen anbieten. Dies können auch Komplementärprodukte sein, wodurch ein Mehrfirmen-Vertreter ganze Marktsegmente abdecken und zusätzlich eine unabhängige Beraterfunktion übernehmen kann.¹³⁰

- *Vertrieb durch Produktionsverbindungshandel*

Alle Unternehmen, die schwerpunktmäßig Güter beschaffen, um sie unverändert bzw. nach sog. handelsüblichen Manipulationen an Organisationen weiterveräußern, die damit ihrerseits Güter für die Fremdbedarfsdeckung erstellen, oder die sie selbst wiederum unverändert bzw. nach „handelsüblichen

¹²⁸ Vgl. Backhaus (1999), S. 358 ff

¹²⁹ Backhaus (1999), S. 358 ff

¹³⁰ Vgl. Backhaus (1999), S. 361 f

Manipulationen“ an solche Organisationen verkaufen, werden als Produktionsverbindungshändler bezeichnet. Dies gilt unabhängig davon, ob die genannten Aufgaben im Rahmen eines direkten oder indirekten Distributionssystems wahrgenommen werden.¹³¹

Die Einschaltung von Absatzmittlern bringt einige Vorteile mit sich. Für den Vertrieb von einzelnen Produkten ist es nicht zweckmäßig, eigene Distributionskanäle aufzubauen. Sinnvoller erscheint es dabei, die vorhandene Distributionskanäle von Vertriebspartnern zu nutzen, da diese eine größere Effizienz bei der Warenverteilung auf dem Zielmarkt bietet.¹³²

¹³¹ Kleinaltenkamp (1988) S. 38

¹³² Vgl. Kotler/Bliemel (1995) S. 802 f

3. Darstellung des aktuellen Wettbewerbs & Marktpotentialerhebung

Die folgenden Unterkapitel beschäftigen sich mit der Darstellung des aktuellen Wettbewerbs für die Justiereinrichtung von G&W. Es wird näher auf die Funktionsweise und Eigenschaften der Justiereinrichtung eingegangen, welche mittels einer Voruntersuchung bestimmt werden. Mit den Produkteigenschaften folgt die Identifikation der Wettbewerber und ein Vergleich dieser. Nach Bruhn kann dies in den Marketingprozess in den ersten Punkt der Analyse eingeordnet werden.

3.1 Ermittlung der Produktkriterien

Im folgenden Kapitel wird anhand des Innovationsprozesses erläutert, wie das Produkt „flexible Justiereinrichtung“ entstanden ist. Es wird verglichen, welche Aktivitäten im Laufe des Produktentstehungsprozesses durchgeführt und nicht durchgeführt wurden.

3.1.1 Detaillierte Beschreibung der Ausgangssituation und der Produktentstehung

Im Innovationsprozess wird davon ausgegangen, dass man neue Produkte konzipieren möchte, beziehungsweise wird in der Phase der Ideenfindung gezielt nach neuen Ideen gesucht. Dies setzt ein vorhandenes Innovationsmanagement voraus, welches im ganzen Unternehmen fest verankert sein muss. Dennoch wird hier der Entstehungsprozess der Justiereinrichtung anhand des Kapitels 2.3 Innovationsprozess als Teil des Produktlebenszyklus zugeordnet.

Bei G&W wurde nicht gezielt nach einer neuen Idee gesucht. Die Idee für das Produkt „flexible Justiereinrichtung“ entstand im Zuge der Arbeiten für ein Halterungssystem bei einer Schweißanlage. Für die genaue Einrichtung der Anlage war es notwendig, jedes mal dünne Stahlblätter (sogenannte Shim-Einlagen oder Shim-Blätter), je nach gewünschtem Abstand, bei dem verwendeten Halterungssystem (Shim-Pack)

einzulegen. Dieses Einlegen der Shim-Einlagen ist aber mit erheblichem Aufwand verbunden, da das gesamte Shim-Pack aufgeschraubt, die Shim-Blätter eingelegt, das Shim-Pack wieder zusammengesraubt werden muss und erst dann festgestellt werden kann, ob der neu eingestellte Abstand auch dem gewünschten Abstand entspricht. Um dieses Prozedere abzukürzen und auch komfortabler zu gestalten entstand die Idee eines robusten und einfach verstellbaren Schlittens, aus welchem sich die flexible Justiereinrichtung entwickelte.¹³³

Die Phase der Ideenbewertung gestaltete sich relativ einfach, da keine Vielzahl von verschiedenen Ideen vorhanden waren. Ein großer Vorteil von G&W ist, dass es im Vergleich zu größeren Unternehmen wenig beziehungsweise keinen innerbetrieblichen Widerstand gegen neue Ideen gibt, da es nicht notwendig ist unterschiedliche, personengebundene interne Freigaben abzuwarten, ob eine neue Idee entwickelt werden kann oder darf. Man entschied sich relativ rasch die neue Idee weiter zu verfolgen, da Shim-Packs bei fast jedem Projekt zum Einsatz kommen und durch die Justiereinrichtung ersetzt werden könnten. Mit ein Grund für die schnelle Entscheidung ist auch der relativ einfache Aufbau der Justiereinrichtung. Weiters waren alle notwendigen Ressourcen für die Herstellung der geplanten Justiereinrichtung im Unternehmen vorhanden.¹³⁴

Nach kurzer Zeit entstand die erste flexible Justiereinrichtung. Im Laufe der Konstruktionsarbeiten wurde von Hr. Gnaser¹³⁵, welcher sehr erfinderisch bei der Optimierung von Herstellprozessen ist, auf eine einfache Fertigung geachtet, die es G&W möglich macht, eine Justiereinrichtung kostengünstig zu produzieren. Es wurden die ersten Prototypen gefertigt und im Labor der Roto Frank AG mit Sitz in Kalsdorf auf ihre statische Festigkeit (Siehe Abbildung 25, Statische Prüfung) geprüft. Durch die zufriedenstellenden Ergebnisse der statischen Prüfung und die Kooperation mit Magna Steyr Fuel Systems GesmbH, welche die Entwicklung und Erzeugung von Tanksys-

¹³³ Besprechung Haidic 23.04.2009

¹³⁴ Besprechung Haidic 23.04.2009

¹³⁵ Geschäftsführer von G&W Technik-Metall GmbH

temen und –komponenten durchführen¹³⁶, wurde die Halterung der Schweißvorrichtung mit einer Justiereinrichtung ausgeliefert.¹³⁷

Der Erfinder der Justiereinrichtung und Geschäftsführer von G&W, Herr Gnaser, hat schon mehrere Patente angemeldet und darum wurde auch für die flexible Justiereinrichtung ein Patentantrag mittels eines Patentanwalts gestellt. Der Antrag wurde am 11.03.2008 beim österreichischen Patentamt mithilfe von Gibler & Poth Patentanwälte OEG zunächst nur für Österreich angemeldet.¹³⁸

Verhandlungen von G&W mit der Heinrich Kipp Werk KG in Deutschland über eine Aufnahme der Justiereinrichtung in den Kipp Produktkatalog sind noch im Laufen. Kipp ist ein Spezialist für Spannwerkzeuge, Normelemente und Bedienteile und vertreibt Produkte in aller Welt. Der Produktkatalog umfasst 700 Seiten mit über 13000 Teilreferenzen.¹³⁹

Obwohl nach mehrmaligen Verhandlungen keine Einigung mit Kipp erzielt werden konnte, entschloss man sich bei G&W im Hinblick auf den möglichen Markt in der Europäischen Union im speziellen in Deutschland und den neuen EU-Staaten, auch ein Europäisches Patent anzumelden.¹⁴⁰

Es wurden im Rahmen der Diplomarbeit Interviews mit ausgewählten Zielgruppen durchgeführt. Ziel dabei war es neue mögliche Märkte für die Justiereinrichtung zu finden und mögliche Schwächen der Justiereinrichtung aufzudecken. Weiters sollten die Interviews auch Input zu einer möglichen Produktverbesserung der Justiereinrichtung von G&W liefern.

¹³⁶ http://www.firmenabc.at/magna-steyr-fuel-systems-gesmbh_ikZ Abfrage 12.08.2010

¹³⁷ Besprechung Haidic 23.04.2009

¹³⁸ Patent AT 506 516 A1 2009-09-15

¹³⁹ <http://www.kipp.com/cms/wm?catId=1532> (Abfrage 13.06.2010)

¹⁴⁰ Besprechung Haidic 09.02.2009

SWOT G&W¹⁴¹

Stärken:

- Zentrale Lage
- Innovative Lösungen
- Hoher Kundennutzen
- Niedrige Fixkosten
- Sehr flexibel in Hinblick auf Kapazitätserweiterung
- Neues innovatives Produkt

Schwächen:

- Zu klein für den Zusammenbau von größeren Anlagen, da keine große Halle zur Verfügung steht
- Nur ein vollbeschäftigter Mitarbeiter
- Kein richtiges Marketing

Chancen:

- Der Ersatz von Shim-Packs mit der flexiblen Justiereinrichtung von G&W
- Lizenzvergabe

Gefahren:

- Nachahmerprodukte
- Durch Kostensenkungen in der Industrie keine Neuinvestitionen¹⁴²

¹⁴¹ Quelle: interne Daten G&W

¹⁴² http://www.rolandberger.at/media/pdf/rb_press/Roland_Berger_Restrukturierung_20080429.pdf
Abfrage: 09.04.2009

3.1.2 Voruntersuchung

Um die Produkteigenschaften für die Justiereinrichtung festzulegen, wurde zunächst eine Sekundärforschung innerhalb von G&W betrieben. Ausgangspunkt dafür war die Justiereinrichtung selbst. Es wurden die bei G&W durchgeführten Projekte mit den angewendeten Einbauvarianten der Justiereinrichtung während des Zeitraums der Diplomarbeit begutachtet und mit Hr. DI Andreas Wagner (Zweiter Geschäftsführer und einziger vollbeschäftigter Mitarbeiter) durch besprochen.

Für die Harmonikaerzeugung Strasser GmbH wurde eine Vorrichtung gebaut, die es ermöglicht einen Eckenschutz aus Metall an den vier Ecken der Balgfalten (cirka 13-15 Stück)¹⁴³ gleichzeitig aufzupressen. Hierzu wurde ein elektronisch gesteuertes Hydraulik-System entworfen, welches einen gleichmäßigen Druck beim Aufpressvorgang ausübt. Bei der bisherigen Herstellung wurde dies händisch gemacht, was bedingt durch die hohen Qualitätsansprüche von Strasser ein langwieriger Prozess war. Im geschlossenen Zustand der Ziehharmonika liegen die angebrachten Metallschutzkappen aneinander und jeder Fehler ist dabei genau zu erkennen. Eine zweiachsige Justiereinrichtung aus Aluminium mit den Abmaßen 80x80mm wurde hierbei verwendet, um den Abstand für die Befestigung des Balks genau einstellen zu können.¹⁴⁴

Weiters wurde eine Tankhalterung für Tesma Fuel-Tec (Zweigniederlassung der Magna Steyr Fuel Systems GesmbH) im Unternehmen G&W begutachtet. Die Tankhalterung wird hierbei verwendet um den eingespannten Tank drehen und von einer zur nächsten Station für weitere Arbeiten transportieren zu können. Hierbei wurden sechs mal zweiachsige Justiereinrichtungen mit den Abmaßen 80x80mm anstatt der bei Magna üblichen Shim-Packs verbaut. Dabei war es wichtig, alle gegebenen Referenzpunkte des Tanks einzustellen, was sich durch die Justiereinrichtung einfacher gestaltete als mit den Shim-Packs. Auch wäre bei geringfügigen Toleranzänderungen

¹⁴³ <http://www.harmonika.com/de/wissen.htm> (Abfrage 13.06.2010)

¹⁴⁴ Quelle: interne Daten G&W

(Verstellbereich der Justiereinrichtung bei 80x80mm beträgt ± 20 mm, siehe Tabelle 1: Baugrößen, Verschiebeweg, Bohrungen) ein schnelles und komfortables Einstellen möglich.¹⁴⁵

Als weitere interne sekundäre Datenquelle diente die Patentanmeldung, welche über genaue Funktionsweise, Aufbau, und in Hinblick auf die Wettbewerbsanalyse auch Aufschluss über Unterschiede zu anderen Justiereinrichtungen lieferte.¹⁴⁶

Als weitere Grundlagen für die Produktuntersuchung dienten die Treffen mit Hr. Karl Haidic, dem firmenseitigen Betreuer von G&W für die Diplomarbeit. Zusätzliche Unterlagen wie Rückmeldungen von Kunden, Aufzeichnungen zu Lagerbewegungen oder verkauften Produkten sind im Unternehmen nicht vorhanden. Den einzigen Anhaltspunkt über bisher hergestellte Produkte lieferte die Homepage von G&W Technik-Metall (<http://www.technik-metall.at>).¹⁴⁷

Um weitere Eindrücke für die Produkteigenschaften und die möglichen Einsatzgebiete der Justiereinrichtung zu bekommen, wurde im Rahmen der Voruntersuchung auch eine Primärerhebung mittels eines Interviewleitfadens bei Referenzkunden und möglichen Interessensgruppen durchgeführt. Die Untersuchung wurde an folgenden Unternehmen bzw. möglichen Interessensgruppen durchgeführt:

- Tools & Forming Institut TU Graz¹⁴⁸
- Institut für Maschinenelemente TU Graz¹⁴⁹
- Tesma Fuel-Tec
- ZF-Lemförder Achssysteme GesmbH Co KG

¹⁴⁵ Besprechung bei G&W 05.11.2008

¹⁴⁶ Patentnummer AT 506 516 A1 2009-09-15

¹⁴⁷ Besprechung Haidic 08.04.2009

¹⁴⁸ Interview DI Christian Koroschetz 08.01.2009

¹⁴⁹ Interview Manfred Wilding 08.01.2009

Ergebnisse der Voruntersuchung bei dem Tools & Forming Institut der TU Graz:¹⁵⁰

Ein Einsatz der Justiereinrichtung von G&W am Institut für Tools & Forming der TU Graz ist laut Hr. DI Koroschetz (Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Tools & Forming der TU Graz) trotz des großen Interesses für das Produkt nicht möglich. Für die am Institut befindliche Presse wäre die Justiereinrichtung nicht zu verwenden. Dennoch wurden mögliche Einsatzgebiete für den Prototypenbau und für Kleinserien genannt.

Ergebnisse der Voruntersuchung am Institut für Maschinenelemente der TU Graz:¹⁵¹

Ein genereller Einsatz der Justiereinrichtung am Schwingprüfstand des Institutes für Maschinenelemente ist laut Hr. Wilding (Werkstattmitarbeiter des Institutes für Maschinenelemente) möglich. Er äußerte aber Bedenken bezüglich der Standfestigkeit der Justiereinrichtung und hatte folglich einige Verbesserungsvorschläge für die Justiereinrichtung genannt (siehe Kapitel 3.2.2.3). Hr. Wilding war der Meinung, dass bei einer Serienfertigung, welche mehrmalige Nachjustierungen erfordert, auf die Fixierung mittels der Feststellschraube aus Bequemlichkeit öfters verzichtet werden könnte. Außerdem kritisierte er den für ihn zu geringen Verstellweg.

Ergebnisse der Voruntersuchung bei Tesma Fuel-Tec:¹⁵²

Bei Tesma wurden zwei bereits ausgelieferte und im Einsatz befindliche Produkte inklusive mehreren Justiereinrichtungen zusammen mit Hr. Tomaser (Prozesstechniker) begutachtet. Es wurde erklärt, dass bei der Tankhalterung die Justiereinrichtung überflüssig sei, da ein Nachstellen während einer Produktion nicht vorkommen sollte. Ist ein Nachstellen notwendig, würde das

¹⁵⁰ Interview DI Christian Koroschetz 08.01.2009

¹⁵¹ Interview Manfred Wilding 08.01.2009

¹⁵² Interview Andreas Tomaser 27.11.2008

entweder bedeuten, dass sich die Justiereinrichtung verstellt hat, oder dass die angelieferten Tanks nicht den vorgeschriebenen Toleranzen entsprechen und somit nicht weiterverarbeitet werden können. Ein weiteres Problem besteht darin, dass Änderungen an der Positionseinstellung der Justiereinrichtung nicht nachvollziehbar sind. Beim Einsatz von Shim-Packs ist es wesentlich einfacher, eine Änderung nachzuvollziehen. Jede Einstellung ist durch die Anzahl der verwendeten Shim-Blätter genau definiert.

Ein weiteres Problem, welches bei der ausgelieferten Schweißhalterung auftritt, ist seiner Meinung nach, dass sich die Justiereinrichtung bei Fixierung durch die Feststellschraube verwindet.

Ergebnisse der Voruntersuchung bei ZF-Lemförder Achssysteme GesmbH Co KG:¹⁵³

ZF hatte einen Prototypen der Justiereinrichtung Oktober 2008 von G&W zur Begutachtung bekommen und im eigenen Testlabor untersucht. Zum Zeitpunkt des Interviews wurde die Hinterachse für den BMW X3 im Werk zusammengebaut und im Laufe der letzten fünf Jahre fanden 2000 Änderungen an der Konstruktion statt, die mittels der Justiereinrichtung wesentlich schneller in der Produktion hätten umgestellt werden können. Der zukünftige Einsatz der Justiereinrichtung ist ziemlich sicher, aber durch die Krise der Automobilindustrie und die zur Zeit stattfindenden Umstrukturierungen kann noch kein Zeitpunkt für den Einsatz der Justiereinrichtung in der Produktion festgelegt werden.

¹⁵³ Interview Horst Geiger 27.01.2009

3.1.3 Feststellung der Produkteigenschaften

Funktionelle Beschreibung

Aus den vorherigen Erhebungen ergibt sich folgendes Bild für die Justiereinrichtung. Die Justiereinrichtung von G&W erlaubt es die Zeit bei Adjustierungen zu verringern. Bei der bisherigen im Einsatz befindlichen Alternative, genannt Shim-Pack, muss man alle Schrauben lösen, Distanzblätter einlegen, und danach die Schrauben wieder festziehen. Dieser Vorgang muss solange wiederholt werden, bis die gewünschte Distanz erreicht ist. Hinzu kommt noch, dass die Distanzblätter, die umständlich befestigt werden müssen, auch in ausreichender Anzahl und genauer Dicke, für die Einstellung des gewünschten Abstandes vorhanden sein müssen.

Mit der Justiereinrichtung von G&W ist es vergleichsweise komfortabler und auch bedeutend schneller, eine gewünschte Distanz einzustellen. Ist die Feststellschraube gelöst, kann man den erwünschten Verschiebeweg stufenlos mittels der Verstell-schraube verfahren. Ist die gewünschte Distanz erreicht, wird die Feststellschraube wieder angezogen. Die Messung des Verstellweges wird mittels einer Schiebelehre durchgeführt.

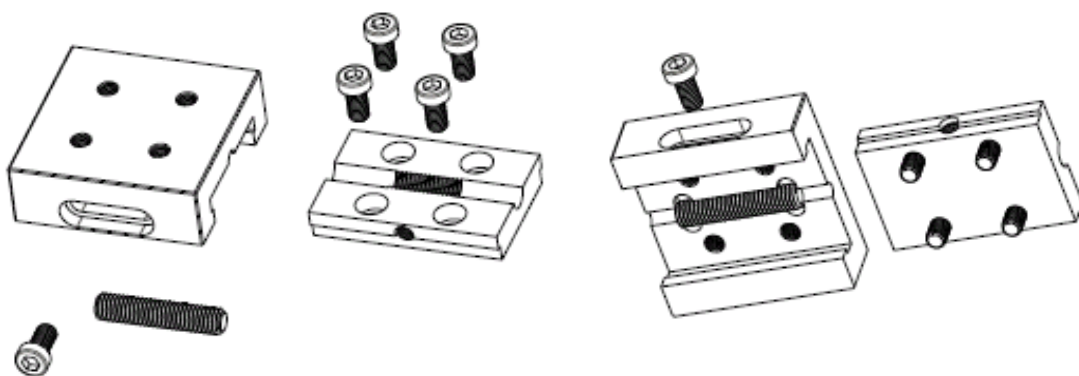


Abbildung 21: Explosionsdarstellung Justiereinrichtung

Quelle: interne Daten G&W

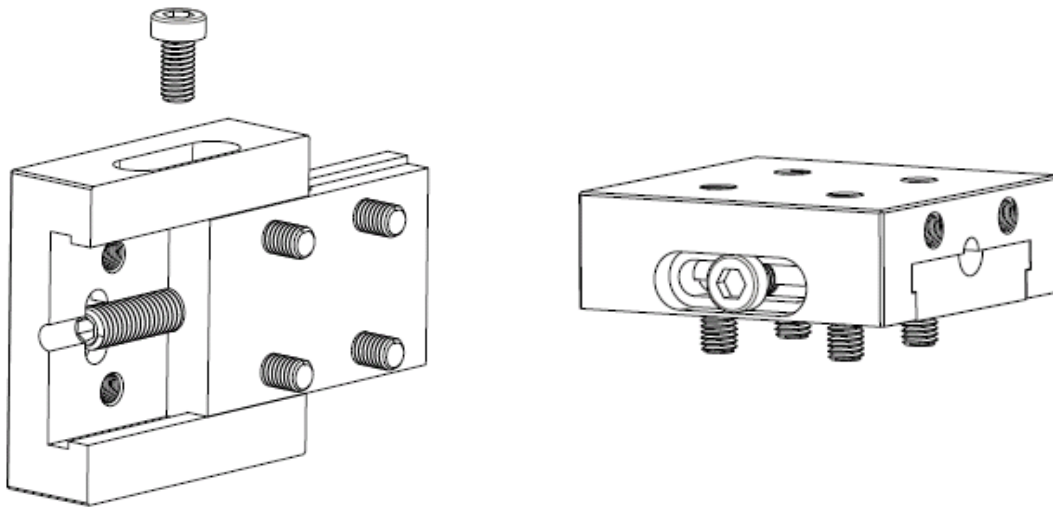


Abbildung 22: Justiereinheit Unter- und Seitenansicht

Quelle: interne Daten G&W

Technische Beschreibung der Justiereinheit

Gemäß dem Patentanspruch handelt es sich um eine Linearjustiereinheit. Diese Linearjustiereinheit besteht aus zwei Bauteilen, die sich linear verschieben lassen. Erreicht wird dies durch eine drehbar gelagerte Spindel, welche die Justierung aus der Mittelstellung in beide Richtungen ermöglicht. Vorteil der Konstruktion von G&W Technik-Metall ist, dass sich die Spindel innenliegend befindet (Siehe Abbildung 21: Explosionsdarstellung Justiereinrichtung), somit von beiden Bauteilen umschlossen wird und dadurch vor Verschmutzung und mechanischen Beschädigungen geschützt ist. Es ist lediglich eine Öffnung für das Werkzeug zum Verschieben vorhanden. Weiters wird dadurch eine kompakte Bauweise möglich, welche zur Aufnahme hoher Kräfte geeignet ist. Die Fixierung der Justiereinheit wird über eine seitlich angebrachte Feststellschraube mittels Selbsthemmung erreicht. Durch die angebrachten Verbindungsmittelaufnahmen kann die Justiereinheit auf bis zu drei verschiebbare Achsen erweitert werden.¹⁵⁴

¹⁵⁴ Vgl. Patentnummer AT 506 516 A1 2009-09-15

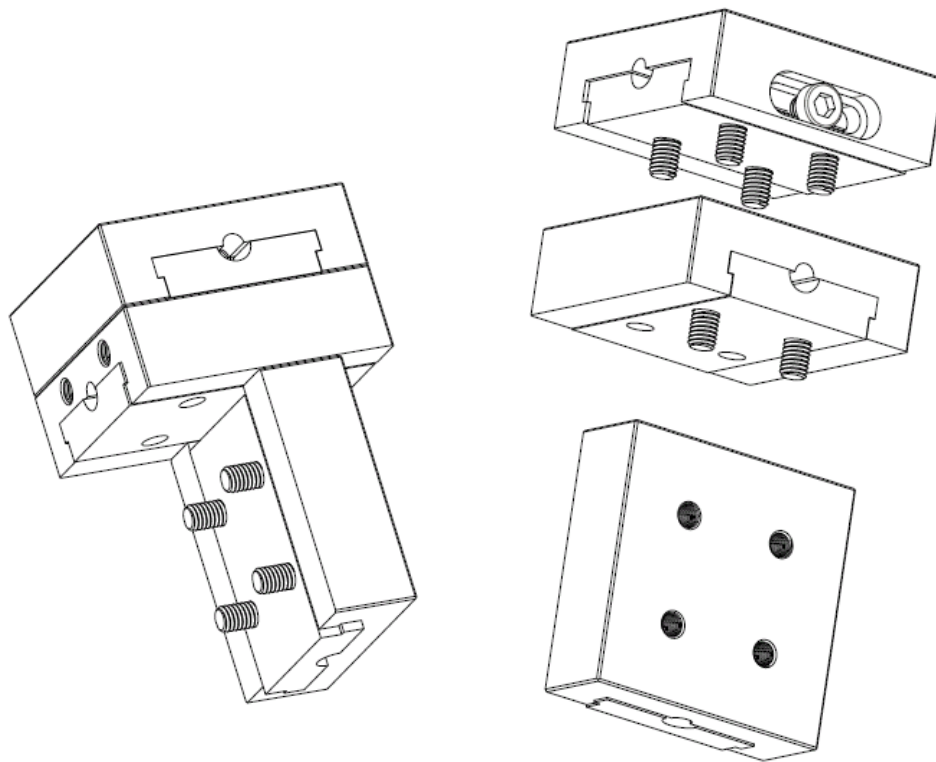


Abbildung 23: Justiereinrichtung 3 Achsen

Quelle: interne Daten G&W

Bestehendes Produktportfolio

Die Justiereinrichtung wird in mehreren Ausführungen gefertigt. Es sind Größen von 30x30mm bis 120x120mm vorhanden, außerdem kann sie aus verschiedenen Materialien wie Aluminium (Legierung 7025), Stahl, Zink und Kunststoff gefertigt werden. Details zum Verschiebeweg, welcher abhängig von der Größe der Justiereinrichtung ist, können der folgenden Tabelle entnommen werden. Die Bohrungen sind auf den in der Branche üblich verwendeten Standard abgestimmt. Es besteht durchaus die Möglichkeit, andere Bohrungsmaße zu verwenden.¹⁵⁵

¹⁵⁵ Besprechung, Unterlagen Haidic 17.04.2009

Baugröße in mm	30x30	40x40	50x50	60x60	80x80	100x100	120x120
Verschiebeweg in mm	10	10	15	15	20	25	30
A	30	40	50	60	80	100	120
B	22	30	40	50	60	75	90
C	11	16	22	25	28	32	44
d1 9x	3 H7	4 H7	5 H7	6 H7	8 H7	10 H7	12 H7
d2 4x	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12

Tabelle 1: Baugrößen, Verschiebeweg, Bohrungen

Quelle: interne Daten G&W

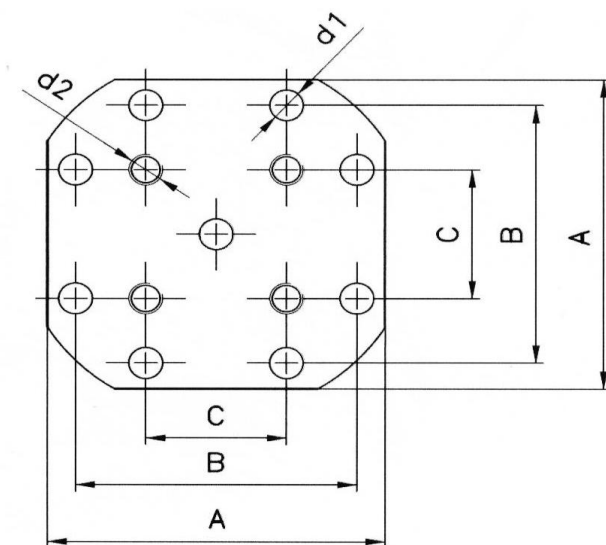


Abbildung 24: Baugrößen, Bohrungen; Ergänzung zu Tabelle 1

Quelle: interne Daten G&W

Herstellkosten

Die Herstellkosten für die Justiereinheit aus Aluminium und Stahl für die Baugröße 80x80mm sind in der folgenden Tabelle 2: Herstellkosten Justiereinrichtung 80x80mm, aufgeschlüsselt. Die Losgröße bei der Fertigung beträgt 50 Stück. Bei der Ausführung in Stahl sind keine Passbohrungen vorhanden. Das Spindelspiel bei der Ausführung in Stahl beträgt in etwa ein zehntel mm. Die Kennzeichnung „high“ und „low“ stehen für die Fertigungstoleranzen sowie für die nicht vorhandenen Passbohrungen. Die Fertigungstoleranzen sind, wie schon zuvor erwähnt, bei der Stahl Ausführung nicht so hoch wie bei der Ausführung aus Aluminium. Die Herstellungszeit für eine Justiereinrichtung bei einer Losgröße von 50 Stück beträgt bei der Alu „high“ Ausführung mit den Passbohrungen für die Abmessungen 80x80 mm 28,10 Minuten

pro Stück, die Herstellkosten belaufen sich hier auf 33,07,- Euro pro Stück. Bei der „low“ Ausführung aus Stahl ohne Passbohrungen ebenfalls für die Abmessungen 80x80mm beträgt die Herstellzeit 20,77 Minuten und die Kosten belaufen sich auf 20,77,- Euro pro Stück (Siehe Tabelle 2: Herstellkosten Justiereinrichtung 80x80mm).¹⁵⁶

Justiereinheit:	Alu 80 high				Stahl 80 low (ohne Passbohrungen)			
Ressource (Text)	Menge	EH	Wert gesamt	Wert fix	Menge	EH	Wert gesamt	Wert fix
Material	35	kg	7	245	42	kg	3,5	147
Rüststunden	60	MIN	30	30	60	MIN	30	30
Maschinenstunden	1500	MIN	30	750	1100	MIN	30	550
Fertigungszeit	1500	MIN	25	625	1100	MIN	25	458,33
Gewindestift	50	ST	3,00	1,50	50	ST	3,00	1,50
Zylinderschraube	50	ST	3,00	1,50	50	ST	3,00	1,50
Federscheibe	50	ST	1,00	0,50	50	ST	1,00	0,50
Herstellkosten 50 ST				1653,50				1188,83
Herstellkosten / ST				33,07				23,78
Herstellzeit / ST		MIN		28,10		MIN		20,77

Tabelle 2: Herstellkosten Justiereinrichtung 80x80mm

Quelle: interne Daten G&W

In der Tabelle 3: Herstellkosten Justiereinrichtung 50x50mm, sind die Herstellkosten und die Herstellzeit für die Justiereinrichtung für die Abmessungen 50x50mm ebenfalls für eine Losgröße von 50 Stück aufgeschlüsselt. Für die „high“ Ausführung in Aluminium mit Passbohrungen ergibt sich eine Herstellzeit pro Stück von 23,52 Minuten und Herstellkosten pro Stück von 24,85,- Euro. Bei der „low“ Ausführung in Stahl

¹⁵⁶ Interne Daten G&W

ohne Passbohrungen beträgt die Herstellzeit pro Stück 16,18 Minuten und die Herstellkosten pro Stück belaufen sich auf 17,01,- Euro.

Justiereinheit:	Stahl 50 low (ohne Passbohrungen)				Alu 50 high			
	Menge	EH	Wert gesamt	Wert fix	Menge	EH	Wert gesamt	Wert fix
Material	10,8	kg	3,5	37,8	9	kg	7	63
Rüststunden	60	MIN	30	30	60	MIN	30	30
Maschinenstunden	850	MIN	30	425	1250	MIN	30	625
Fertigungszeit	850	MIN	25	354,17	1250	MIN	25	520,83
Gewindestift	50	ST	3,00	1,50	50	ST	3,00	1,50
Zylinderschraube	50	ST	3,00	1,50	50	ST	3,00	1,50
Federscheibe	50	ST	1,00	0,50	50	ST	1,00	0,50
Herstellkosten 50 ST				850,47				1242,33
Herstellkosten / ST				17,01				24,85
Herstellzeit / ST		MIN		16,18		MIN		23,52

Tabelle 3: Herstellkosten Justiereinrichtung 50x50mm

Quelle: interne Daten G&W

Labortest der maximalen Kraftaufnahme

Im Labor der Roto Frank AG wurde ein Kraftaufnahmevergleich zwischen einer Justiereinrichtung (Stahl 80x80mm) und dem eingesetzten Shim-Pack von Magna Steyr durchgeführt, um die maximale Kraftaufnahme der Justiereinrichtung zu ermitteln und mit dem Shim-Pack vergleichen zu können (siehe Abbildung 26: Testaufbau).

Die Kraftaufnahmeprüfung endete bei dem Shim-Pack bei circa 9000 Newton mit einem Verschiebeweg von 14mm. Die Justiereinheit hielt bis 14.000 Newton stand und zeigte dabei nur einen Verschiebeweg von 1,5 Millimeter (siehe Abbildung 25, Statische Prüfung). Weiters ist zu beachten, dass es beim Shim-Pack zu einer dauerhaften plastischen Verformung von vier Millimetern kam, welche bei der Justierein-

heit im Zehntel Millimeter Bereich lag. Laut Aussagen von G&W ist die Kraftaufnahme der Justiereinrichtung aus Aluminium annähernd gleich.¹⁵⁷

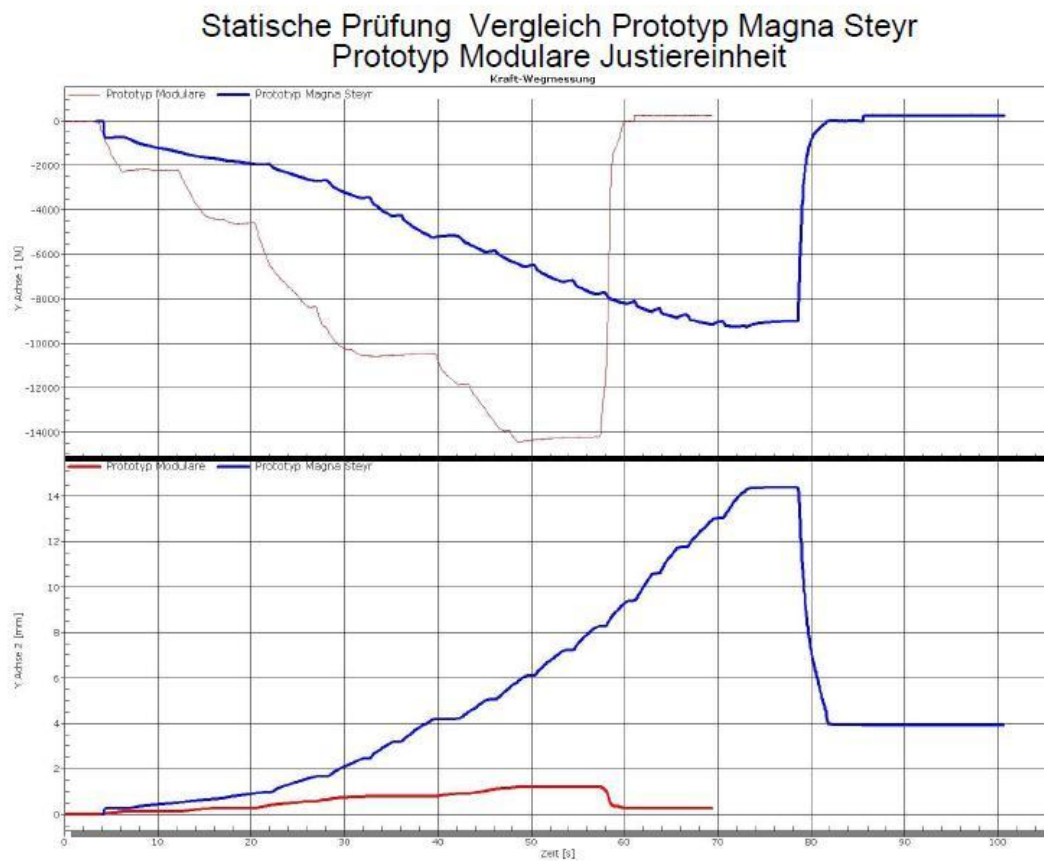


Abbildung 25, Statische Prüfung

Quelle: interne Daten G&W

¹⁵⁷ Interne Daten G&W



Abbildung 26: Testaufbau

Quelle: interne Daten G&W

Aus den vorher gewonnen Erkenntnissen abgeleitet, ergeben sich folgende Produkteigenschaften für die Justiereinrichtung.

Produkteigenschaften:

- Hohe Belastbarkeit (Siehe Abbildung 25, Statische Prüfung)
- Montieren, Klemmen, Verstellen mit nur einem Werkzeug (je Baugröße)
- Selbsthemmend bei Fixierung (Konstruktionsbedingt; siehe Technische Beschreibung)
- Verschiebeweg von 10mm bis 30mm (Baugrößenabhängig; siehe Tabelle 1: Baugrößen, Verschiebeweg, Bohrungen)
- Stufenlose Verstellbarkeit
- Achserweiterung auf bis zu 3 Achsen möglich
- Ohne Zusatzelemente mehrere Justiereinrichtungen kombinierbar
- Zusatzelemente wie Kipp- und Schwenkhebel
- Widerstand gegen Umwelteinflüsse (Konstruktionsbedingt durch die innenliegende Spindel; weitere Details siehe Technische Beschreibung)

3.1.4 Identifikation der Wettbewerber

Die Suche nach Wettbewerbern wurde zuerst durch Sekundärrecherche durchgeführt. Die internen Quellen, wie Gespräche mit den Mitarbeitern, ergaben keine nennenswerten Wettbewerber bis auf das zu ersetzende Produkt Shim-Pack. Bei der Analyse der externen Quellen dienten als Ausgangspunkt die Kataloge des Unternehmens MISUMI Europa GmbH und Heinrich Kipp Werk KG. Um die Aktualität zu gewährleisten wurde fast ausschließlich das Internet verwendet. Weiters wurde mit diversen Suchmaschinen nach möglichen Wettbewerbern gesucht. Die besten Treffer ergab die Suche nach Produkten mittels „Direct Industries“¹⁵⁸. Als zusätzliche Informationsquelle wurde der Recherchebericht des österreichischen Patentamtes herangezogen, in welchem drei ähnliche Patente aufgelistet sind. Die drei im Recherchebericht aufgelisteten Justiereinrichtungen weisen jedoch alle eine Käfigschienenführung mit Kugeln auf, welche die drei Justiereinrichtungen grundsätzlich anfällig gegenüber Umwelteinflüssen wie Schmutz macht. Daher werden diese nicht näher betrachtet.¹⁵⁹

Die Recherche in verschiedenen Produktkatalogen mittels Direct Industries ergab eine Vielzahl von ähnlichen Produktarten und Produkten.

- Manuelle Führungssysteme
 - Schwalbenschwanzschlitten
 - Kreuz- bzw. Positioniertische
 - Lineareinheiten
 - Profileinheiten
- Motorische Präzisionsschlitten und Tische

¹⁵⁸ <http://www.directindustry.de>

¹⁵⁹ Recherchebericht des Österreichischen Patentamtes für AT 506 516 A1

Trotz der Vielzahl an verschiedenen Produktarten wurden keine Produkte gefunden die bei entsprechend gleicher Baugröße ähnlich große Kräfte aufnehmen können und sich in Bezug auf eine verschiebbare Achse in einem ähnlichen Preisfeld wie die Justiereinrichtung von G&W bewegen. Zusätzlich ist anzumerken, dass die vermeintlichen Vergleichsprodukte auf Feinjustage (zum Beispiel für optische Geräte) und nicht für den Einsatz unter widrigen Bedingungen ausgerichtet sind.

Auch im Zuge der Untersuchung im Vorfeld bei Tesma ergab sich, dass der Hauptwettbewerber für die Justiereinrichtung das Shim-Pack ist.

Die Gegenüberstellung wurde mit dem Shim-Pack und zwei Produkten, welche den Eigenschaften der Justiereinrichtung bezüglich Kraftaufnahme am nächsten kommen, durchgeführt. Dabei wurde darauf geachtet, dass auch die Baugröße ähnlich ist. Ausgegangen wird von einer G&W Justiereinrichtung aus Stahl mit den Abmaßen 80x80mm.

- Shim-Pack

Das Shim-Pack wird vorwiegend, in den unterschiedlichen Unternehmen in denen es Anwendung findet, selbst hergestellt. Die Kosten dafür sind im Vergleich zur Justiereinrichtung vernachlässigbar, da es nur aus einem L-Profil mit Passbohrungen und den dazugehörigen Shim-Einlagen besteht. Kosten für eine Shim-Einlagen betragen rund 0,20 Euro.¹⁶⁰

- Misumi XYSCG80 (siehe Anhang)¹⁶¹

Misumi vertreibt mechanische Komponenten für die Automatisierungstechnik und den Sondermaschinenbau, Stanzwerkzeugbau und den Spritzgussformenbau, hat weltweit über 70.000 Kunden und führt über 600.000 Produkte.¹⁶²

¹⁶⁰ Interview Barilich 27.02.2009

¹⁶¹ http://www.misumi-europe.com/www/catalogues/FAGerman/catalog/pdf/17/G_FA_08_0937_0938.pdf Abfrage: 3.12.2008

- Föhrenbach Svan (siehe Anhang)¹⁶³

Föhrenbach ist ein Hersteller von hochpräzisen Komponenten, Einheiten und Systemen für Linear- und Rundbewegungen, vorwiegend für Automatisierungstechnik und Präzisionsmaschinenbau.¹⁶⁴

3.1.5 Vergleich der Wettbewerber

Für den Wettbewerbsvergleich wurden folgende Merkmale, abgeleitet und den funktionellen Merkmalen gegenübergestellt:¹⁶⁵

- Anzahl der verstellbaren Achsen
Ist das System erweiterbar, wenn ja auf bis zu wie viele Achsen ist das System erweiterbar, bzw. wie viele Achsen hat das System?
- Eignung für die Feinjustage (für optische Geräte etc.)
Ist das System für Feinjustage geeignet?
- Messung des Verstellweges
Welche Möglichkeiten zur Feststellung des Verstellweges sind vorhanden?
- Anzeigegenauigkeit des Verstellweges
Welche Abstufung der Anzeige ist vorhanden, bzw. besitzt das System überhaupt eine Anzeige?
- Fixierung
Wie ist es möglich das System in seiner eingestellten Position zu fixieren, bzw. ist es nötig das System überhaupt zu fixieren?

¹⁶² http://www.misumi-europe.com/index.aspx?lang=DE&fn=sub4_1.aspx&mu=08&css=L2 Abfrage: 15.06.2010

¹⁶³ <http://www.foehrenbach.com/html/deutsch/linearfuehrung-svan.html> Abfrage 3.12.2008

¹⁶⁴ <http://www.foehrenbach.com/html/deutsch/foehrenbach.html> Abfrage: 15.06.2010

¹⁶⁵ Besprechung Haidic 08.01.2009

- Maximaler Verstellweg

Wie groß ist der maximal zulässige Verstellweg des Systems pro Achse?

- Zulässige Kraft

Wie groß ist die höchst zulässige Kraft die das System aufnehmen kann?

- Wiederholgenauigkeit

Ist die Wiederholgenauigkeit gegeben? (Gibt es eine Abweichung bei der Zurückstellung auf einen vorherigen Achsversatz?)

- Widerstand gegen Umwelteinflüsse

Kann das System unter widrigen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden?

- Umjustierzeit

Wie groß ist der Zeitaufwand für eine Umjustage auf einen anderen Achsversatz?

- Positionierkomfort

Wie einfach kann Umjustiert werden, sind spezielle Werkzeuge von Nöten?

- Vertrieb

Wie wird das Produkt vertrieben?

- Preis

Wie teuer ist das Produkt?

	G&W*	Direkter Wettbewerber	Indirekte Wettbewerber (für Messungen und Feinjustage)	
		Shim Pack	Misumi* XYSCG80	Föhrenbach* Svan
Anzahl der verstellbaren Achsen	1-3	1-3	2	1-3
Feinjustage für optische Geräte	ungeeignet	ungeeignet	sehr gut	gut
Verstellart	Verstellschraube	durch Einlagen	Verstellrad -Schraube	Verstellrad
Messung des Verstellwegs	Schiebelehre	durch Einlagen	Anzeige	Anzeige
Anzeigengenauigkeit	keine	1/10mm	0.3µm	0,02mm
Fixierung	Schraube	entfällt	Schraube	Klemmung
maximaler Verstellweg	20mm	8mm	13mm	25mm+
zulässige Last	~1500N	~1200N	255,6N	540N
Wiederholgenauigkeit	durchschnitt	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Widerstand gegen Umwelteinflüsse	sehr gut	sehr gut	schlecht	schlecht
Umjustierzeit	gering	groß	gering	gering
Positionieraufwand	gering	groß	gering	gering
Vertrieb	G&W	Selbsterstellung	Katalog/Internet	Katalog/Internet
Preis	~50€	Selbsterstellung	480€	580€

Tabelle 4: Wettbewerbervergleich

Quelle: interne Daten G&W, <http://www.misumi-europe.com> Abfrage: 3.12.2008, <http://www.foehrenbach.com> Abfrage 3.12.2008

Die Bewertung wurde auf qualitativem Wege zusammen mit dem Firmenbetreuer durchgeführt. Die qualitativen Daten wurden entsprechend einer Skala von eins bis fünf bewertet und mittels vergebener Gewichtungen für die einzelnen Kriterien in einer Nutzwertanalyse verglichen (siehe Anhang). Bei genauerer Betrachtung spiegelt der Wettbewerbervergleich die Recherche wieder. Der einzige vergleichbare gefundene Konkurrent ist das Shim-Pack. Der Preis von Misumi ist mit 480€ acht mal so hoch wie der bisherige Verkaufspreis der Justiereinrichtung von G&W, was das Produkt alleine schon für den Sondermaschinenbau, für Produkte bei denen mehrere Shim-Packs ersetzt werden sollen, ungeeignet macht. Weiters ist die Unempfindlichkeit gegen Umwelteinflüsse einfach unerlässlich und die Kraftaufnahme beträgt ebenfalls nur rund ein Viertel der Justiereinrichtung. Die Produkte von Föhrenbach

und Misumi sind für eine Feinjustage mit Anzeigen im Hundertstelmillimeterbereich ausgelegt.¹⁶⁶

Der Vorteil der Justiereinrichtung gegenüber dem Shim-Pack besteht durch die Umjustierzeit, dem Positionieraufwand und dem Verschiebeweg. Demgegenüber steht die Wiederholgenauigkeit, die mögliche Ablesung an Anzahl von Shim-Einlagen und der Preis für die Selbstherstellung.

Stärken	Schwächen
einfache und schnelle Justierung	Keine Feinjustage möglich
Stufenlose Verstellbarkeit	Bekanntheit
Geringe Kosten im Vergleich zu anderen Justiereinrichtungen	Akzeptanz

Abbildung 27: Stärken Schwächen der Justiereinrichtung

¹⁶⁶ Besprechung Haidic 08.01.2009

3.2 Identifikation und Beschreibung des Marktes anhand ausgewählter Kenngrößen

Um weitere Erkenntnisse über die Justiereinrichtung, ihre unterschiedlichen Einsatzgebiete und mögliche andere Wettbewerber zu erlangen, wurde eine Primärerhebung in Form von einer persönlichen Befragung von potentiellen Kunden durchgeführt. Nach der Analyse der bestehenden Marktsituation war es von Nöten, die zu untersuchenden Marktsegmente festzulegen und potentielle Kunden zu identifizieren.

3.2.1 Datenerhebung

Für die Datenerhebung war es notwendig, potentielle Kunden mittels Suchkriterien zu ermitteln, diese nach einem Selektionsverfahren auszuwählen und mithilfe eines Interviewleitfadens zu befragen.

3.2.1.1 Auswahl von potentiellen Kunden

Die Auswahl der potentiellen Kunden wurde aufgrund der bisherigen Einsatzgebiete und der Stärken und Schwächen der Justiereinrichtung festgelegt. Diese wurde mithilfe der Interviews überprüft.

Es wurde eine Untersuchung der folgenden Einsatzgebiete für die Justiereinrichtung von G&W als sinnvoll erachtet.¹⁶⁷

- Sondermaschinen- und Vorrichtungsbau
- Automobilzulieferer, die im Bereich der Montage tätig sind
- Hersteller von Kleinserien und Prototypen
- Forschungseinrichtungen
- Schlossereien

¹⁶⁷ Besprechung Haidic 08.01.2009

Mithilfe der festgelegten Einsatzgebieten für die Justiereinrichtung wurden Suchbegriffe für die Unternehmensdatenbank der TU Graz definiert. Es wurde der Einsatz von ÖNACE-Codes für die Suche in der Unternehmensdatenbank weitgehend vermieden, da im Laufe der Untersuchung festgestellt wurde, dass die Suchbegriffe ein umfangreicheres Ergebnis liefern und die eingetragenen ÖNACE-Codes oft nicht den Haupttätigkeiten der klassifizierten Unternehmen entsprechen. Weiters fiel im Laufe der Untersuchungen auf, dass die ÖNACE-Codes der Unternehmensdatenbank nicht mit der Datenbank der Statistik Austria ident sind. Die Suchbegriffe leiten sich weitgehend aus der Beschreibung von Unternehmen, bei denen die Justiereinrichtung im Einsatz ist, ab:¹⁶⁸

- Kleinserie
- Prototyp
- ÖNACE 343000
 - (Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren)
- Montage
- Schlosserei
- Sondermaschinen
- Vorrichtung

Für Forschungseinrichtungen wurde eine Suche mittels Corina-Net¹⁶⁹ durchgeführt.

Die Suche für die Unternehmensdatenbank wurde aus untersuchungstechnischen Gründen auf die Steiermark begrenzt und ergab 781 gefundene Unternehmen. Die Anzahl der Treffer für die einzelnen Unternehmen finden sich in der nachstehenden Tabelle 5: Anzahl der gefundenen Unternehmen in der Unternehmensdatenbank.

¹⁶⁸ Besprechung Haidic 12.01.2009

¹⁶⁹ <http://db.corinna-net.info/> Abfrage 15.01.2009

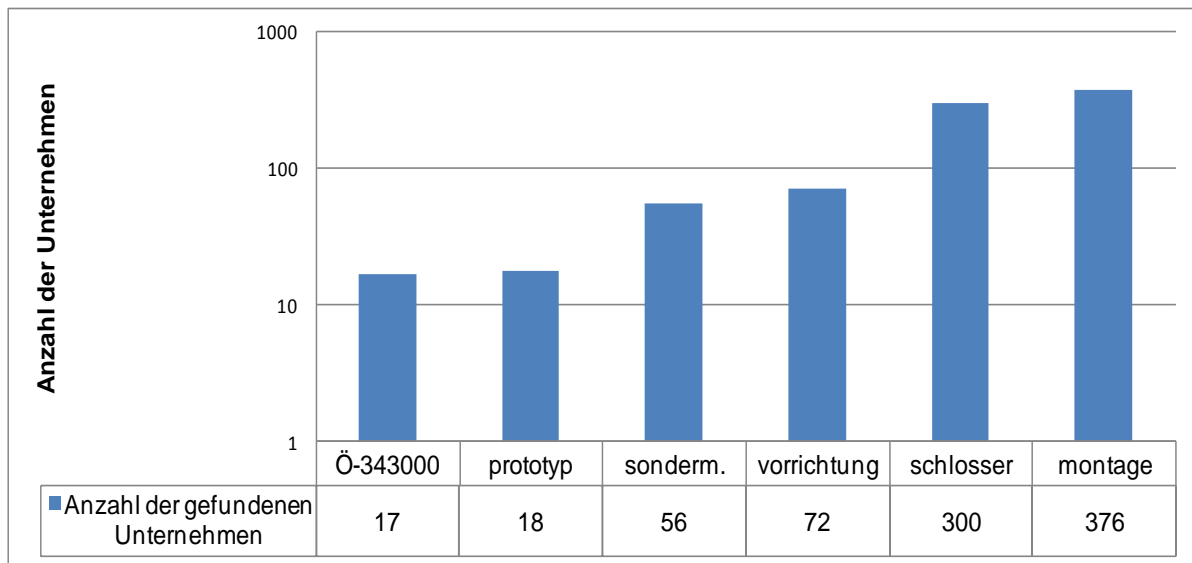


Tabelle 5: Anzahl der gefundenen Unternehmen in der Unternehmensdatenbank

3.2.1.2 Selektion der potentiellen Kunden

Für die Selektion der mit 781 Unternehmen enthaltenen Datenbank wurde das einfache Instrument der ABC Analyse eingesetzt. Die Kriterien für die Einteilung finden sich in der Tabelle 6: Kriterien für ABC Analyse.

A	sollte unbedingt untersucht werden
Volle Übereinstimmung mit den Einsatzgebieten Ausreichende Information vorhanden	
B	kommt für weitere Untersuchung in Frage
Teilweise Übereinstimmung mit den Einsatzgebieten Informationsgehalt vorhanden	
C	kommt für weitere Untersuchung nicht in Frage
Unternehmungen ohne Beschreibung reines Ingenieurbüro Elektronikbetrieb Groß- und Industrieanlagenbauer Bauschlosserei Stahl- und Portalbau (Türen, Fassaden, etc.) Medizinische und orthopädische Geräte Aufsperrdienste und Schlossherstellung	

Tabelle 6: Kriterien für ABC Analyse

Da in der Datenbank nicht für alle Unternehmen Beschreibungen des Tätigkeitsfeldes vorhanden sind, wurde versucht, zusätzliche Informationen über die einzelnen Homepages zu erhalten. Die eingeteilten Unternehmen wurden zusammen mit dem Ansprechpartner Hr. Haidic von G&W und in Abstimmung mit dem Geschäftsführer von G&W Hr. Gerald Gnaser besprochen und die weiter zu untersuchenden Kunden ausgewählt. In Tabelle 7: selektierte potentiellen A und B Kunden, finden sich die einzelnen Suchbegriffe (ÖNACE-343000, Prototyp, Sondermaschine, Vorrichtung, Schlosser und Montage) mit den dazu ausgewählten A und B Kunden. Diese Unternehmen wurden für weitere Untersuchungen kontaktiert.¹⁷⁰

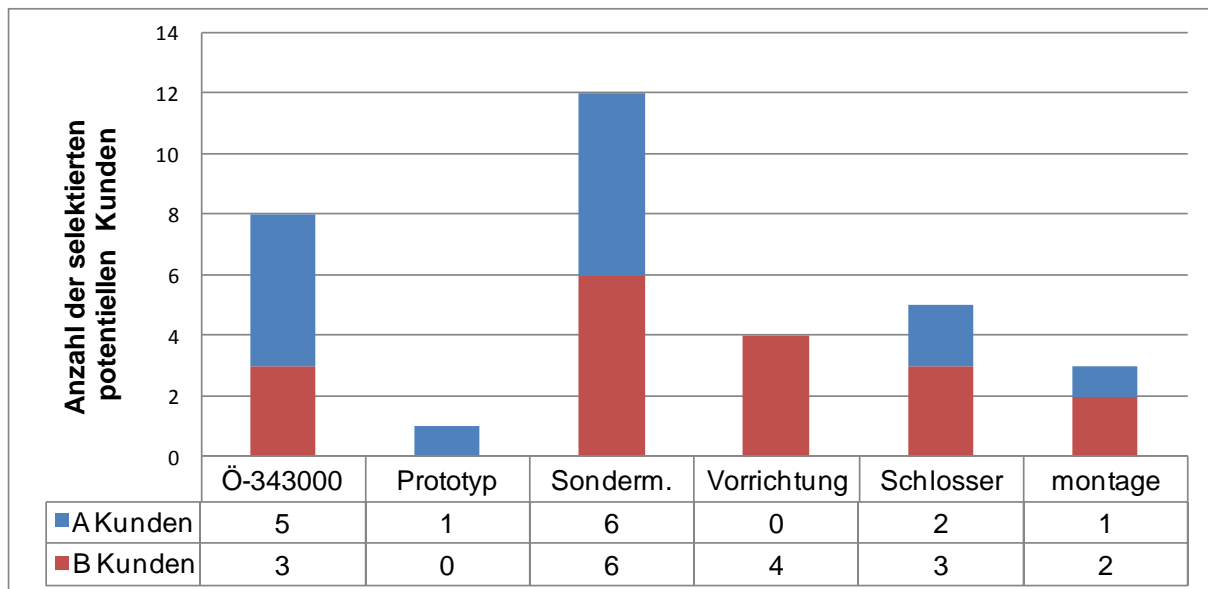


Tabelle 7: selektierte potentiellen A und B Kunden

Aufgrund der geringen Anzahl von A und B Kunden wurden beide für eine weitere Untersuchung ausgewählt. In Tabelle 8: Anzahl der gefundenen und ausgewählten Unternehmen finden sich die Anzahl der gefundenen Unternehmen in der Unternehmensdatenbank nach den Suchbegriffen und die Anzahl der zusammengelegten A und B Kunden, welche für die weitere Untersuchung ausgewählt wurden.

¹⁷⁰ Besprechung Haidic 28.01.2009

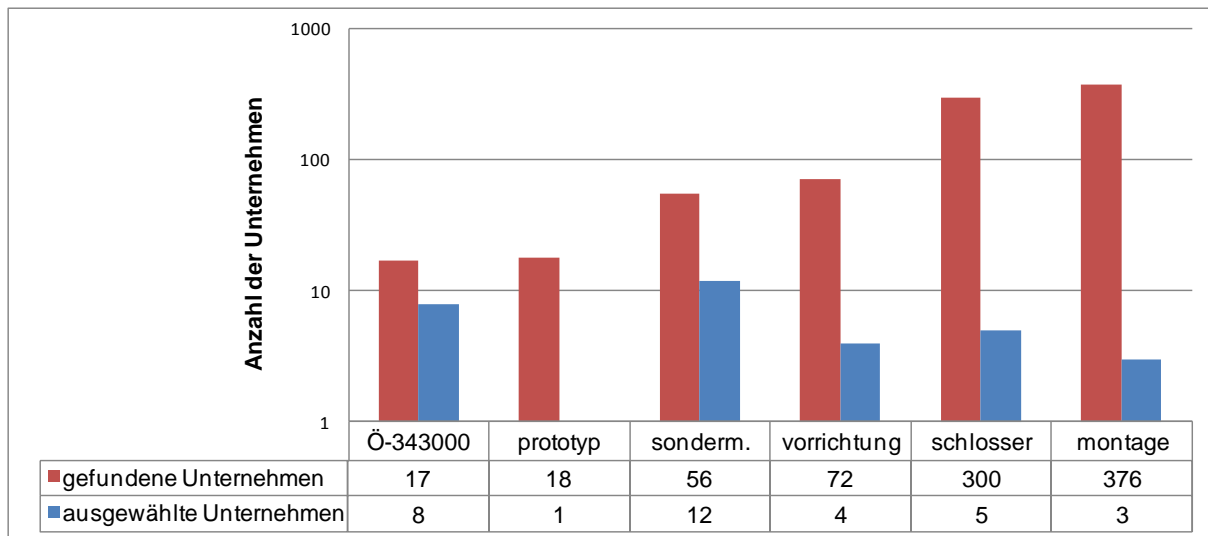


Tabelle 8: Anzahl der gefundenen und ausgewählten Unternehmen

Alle ausgewählten potentiellen A und B Kunden wurden telefonisch kontaktiert und über die von G&W entwickelte Justiereinrichtung informiert. 12 der kontaktierten Kunden waren für ein persönliches Gespräch bereit (Siehe Tabelle 9: Interviewte potentielle Kunden).

Name des Unternehmens	Datum des Interviews
TEUP Technische Entwicklung & Produktions GesmbH	19.02.2009
Prohan Industrieanlagenbau GmbH	23.02.2009
BK Maschinenbau GmbH	27.02.2009
Knorr Anlagenbau und Industrieservice GmbH & Co KG	27.02.2009
Taibinger & Co Sondermaschinenbau GmbH	02.03.2009
TBG Brunnthaler GmbH	02.03.2009
Sebring Technology GmbH	03.03.2009
Johnson Controls Austria GmbH & Co OHG	03.03.2009
Ulrich Maschinenbau GmbH	04.03.2009
Pewag Austria GmbH	06.03.2009
Peters Engineering GmbH	10.03.2009
Paugger GmbH	11.03.2009

Tabelle 9: Interviewte potentielle Kunden

3.2.1.3 Erstellung des Interviewleitfadens

Für die Datenerhebung wurde ein Interviewleitfaden konzipiert um ein offenes Gespräch mit den Interviewpartnern zu ermöglichen. Der Interviewleitfaden diente dazu alle relevanten Daten während des Interviews abzufragen. Die Interviews wurden nach Rücksprache mit dem Interviewpartner aufgezeichnet, um die spätere Auswertung zu erleichtern. Es wurde den potentiellen Kunden außerdem eine Justiereinrichtung von G&W zur Begutachtung zur Verfügung gestellt, um eine Beurteilung der Verarbeitungsqualität und eventuelle konstruktive Verbesserungsvorschläge zu erhalten.

Der Interviewleitfaden wurde dazu in vier Blöcke unterteilt (Siehe Tabelle 10: Einteilung der Interviewblöcke):¹⁷¹

Interviewblock A
Kontaktdaten
Interviewblock B
Unternehmensdaten
Interviewblock C
Daten zu Justiereinrichtung
Interviewblock D
Interviewsituation

Tabelle 10: Einteilung der Interviewblöcke

¹⁷¹ Kompletter Interviewleitfaden siehe Anhang, Besprechung Haidic 09.02.2009, E-Mail Fallast 10.02.2009

Interviewblock A war notwendig um die Daten des Interviewpartners festzuhalten und eine eventuelle spätere Kontaktaufnahme für G&W und Rückfragen zu ermöglichen.

Im zweiten Interviewblock B wurden Daten und Fakten zum Unternehmen festgehalten.

Interviewblock C widmet sich den in den Unternehmen befindlichen Justiereinrichtungen und der Justiereinrichtung von G&W. Es wurde festgehalten welche Justiereinrichtungen im Unternehmen eingesetzt werden und ob diese durch die Justiereinrichtung von G&W ersetzt werden könnten. Weiters wurden eventuelle Verbesserungsvorschläge und Preisvorschläge für die Justiereinrichtung in diesem Interviewblock festgehalten.

Der letzte Block diente zur Bestimmung der Interviewsituation mit Kontaktaufnahme, der Gesprächsdauer und der Umfeldsituation.

3.2.2 Darstellung der Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt werden die im Rahmen der Experteninterviews ermittelten Daten dargestellt. Die Interviewpartner wurden zu den zur Zeit im Unternehmen verwendeten Justiereinrichtungen und der Justiereinrichtung von G&W befragt. Es wird ein möglicher Zielpreis mithilfe der Interviews festgelegt und das Marktpotential für Österreich hochgerechnet. Weiters wird auf das Verbesserungspotential der Justiereinrichtung eingegangen.

3.2.2.1 Preispolitik / Erzielbarer Preis

Abbildung 28: Arbeitszeit für Selbstherstellung der Justiereinrichtung zeigt die Arbeitszeit der befragten Unternehmen für eine mögliche Selbstherstellung einer Justiereinheit. Als Modell diente die bei den Befragungen zwei vorgezeigte Justiereinrichtungen (80x80 Alu High XY) von G&W mit den Maßen 80x80mm aus Aluminium mit zwei verschiebbaren Achsen. XY bedeutet die Verschiebbarkeit in einer Ebene. Es wurden somit zwei zusammengefügte Justiereinrichtungen betrachtet. Zum Vergleich benötigt G&W bei der Herstellung von einer Losgröße mit 50 Stück für

eine Justiereinrichtung rund 28,1 Minuten und somit für die Herstellung der vorgezeigten Justiereinrichtung, welche aus zwei einzelnen besteht 56,2 Minuten. Die Unternehmen, die keine Angaben machen konnten, verfügten entweder über keine eigenständige Fertigung oder konnten diese Frage nicht beantworten. Die durchschnittliche Arbeitszeit der befragten Unternehmen beträgt 3,9 Stunden.

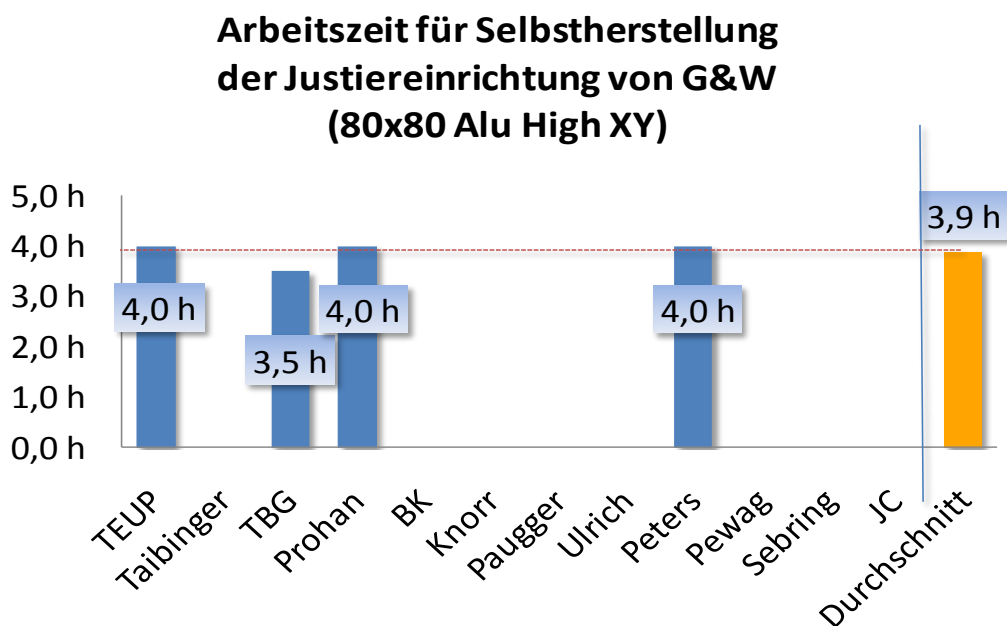


Abbildung 28: Arbeitszeit für Selbstherstellung der Justiereinrichtung 80x80 Alu High XY

Die Kosten für eine Selbstherstellung für die vorgezeigte Justiereinrichtung mit der Verschiebemöglichkeit auf zwei Achsen, bestehend aus zwei zusammengebauten Justiereinrichtungen, betragen bei den befragten Unternehmen im Durchschnitt 253 Euro (Siehe Abbildung 29: Kosten für Selbstherstellung). Wiederum war es nicht allen Unternehmen möglich, Angaben über mögliche Kosten für die Selbstherstellung zu machen, da nicht alle über eine eigenständige Fertigung verfügten. Die Kosten für die Selbstherstellung bei G&W beträgt für die Justiereinrichtung mit der Verschiebemöglichkeit von zwei Achsen 66,14 Euro.

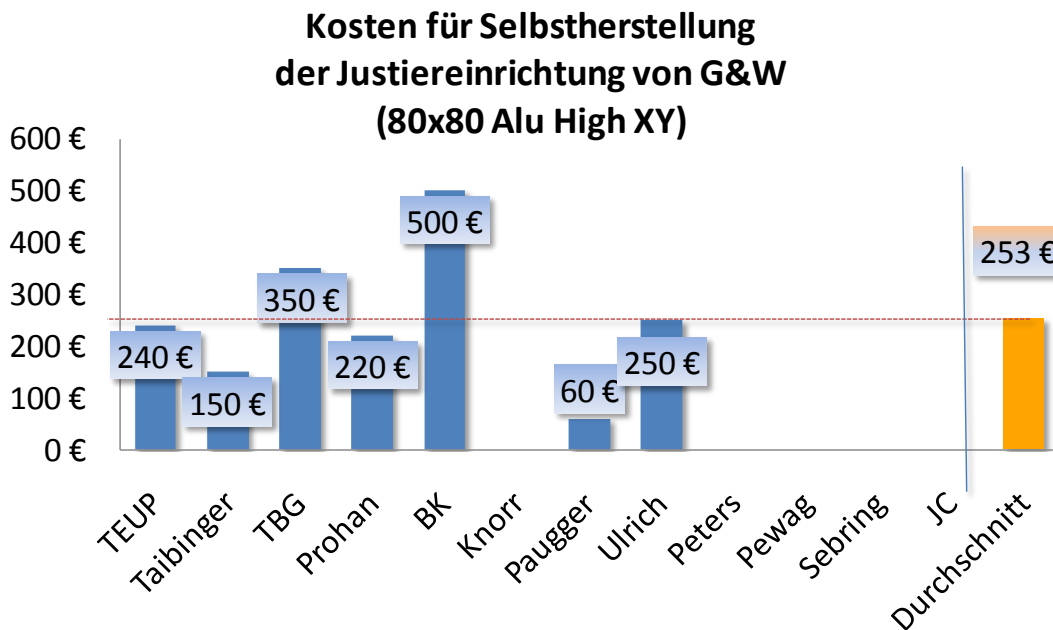


Abbildung 29: Kosten für Selbstherstellung der Justiereinrichtung 80x80 Alu High XY

Ein möglicher Kaufpreis für die vorgelegte Justiereinrichtung, bei dem sich die verschiedenen Unternehmen vorstellen könnten diese zu kaufen, falls sie benötigt werden würden, liegt im Durchschnitt bei 160 Euro (siehe Abbildung 30: Kaufpreis für die Justiereinrichtung 80x80 Alu High XY). Dieser Wert wird bei der Festlegung des Zielpreises herangezogen. Die Werte 100 Euro und 300 Euro wurden aus statistischen Gründen nicht berücksichtigt.

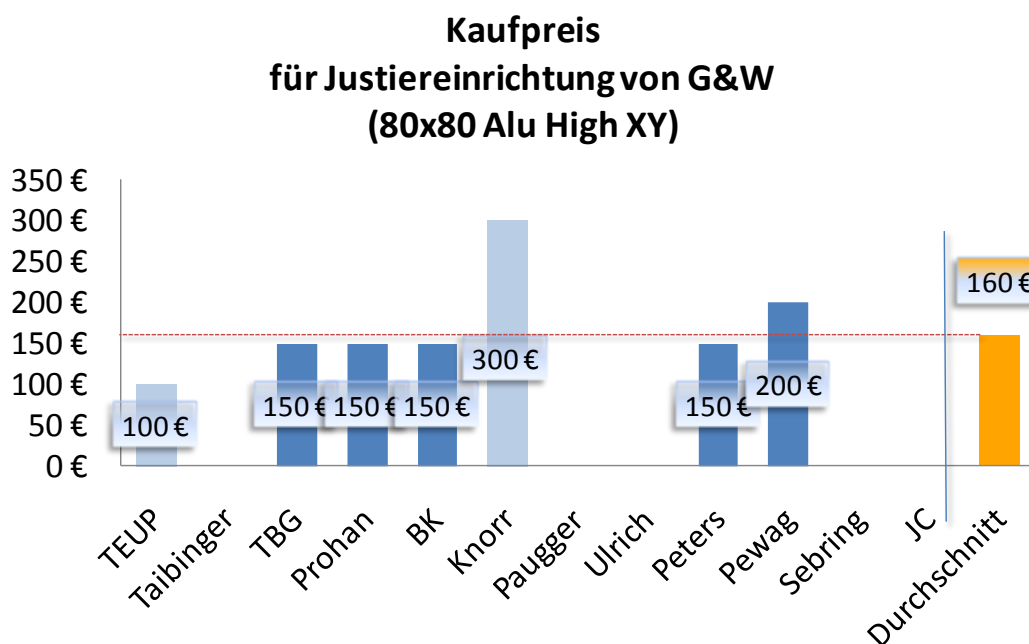


Abbildung 30: Kaufpreis für die Justiereinrichtung 80x80 Alu High XY

Ausgehend von dem Durchschnittswert, den die untersuchten Unternehmen als Kaufpreis für die Justiereinrichtung genannt haben, wird der mögliche Gewinn errechnet. Die Vertriebs- und Verwaltungskosten werden dabei nicht berücksichtigt. Die Kalkulation bezieht sich nun auf ein Stück Justiereinrichtung Alu High mit der Verschiebemöglichkeit auf einer Achse. Von den untersuchten Unternehmen wurden zwei zusammengebaute Justiereinrichtungen mit dem Durchschnittswert von 160 Euro bewertet. Damit ergibt sich ein Bruttozielpreis, den die interviewten Kunden bereit wären für eine Justiereinrichtung mit der Verschiebemöglichkeit auf einer Achse zu bezahlen, von 80 Euro.

+Materialkosten	4,97 €
+Fertigungskosten	28,10 €
Herstellkosten	33,07 €
+Verwaltungskosten	nicht berücksichtigt
Selbstkosten I	33,07 €
+Vertriebskosten	nicht berücksichtigt
Selbstkosten II	33,07 €
+Gewinn	46,93 €
Bruttozielpreis	80,00 €

Tabelle 11: Erzielbarer Gewinn für eine Justiereinrichtung Alu High X

Der erzielbare Preis für die Justiereinrichtung ist somit deutlich höher als die Selbstkosten II, und somit ergibt sich ein möglicher Gewinn von 46,93 €. Der geplante Verkaufspreis von G&W liegt bei 50 € womit noch ein Gewinn von 16,93 € ohne etwaiger Vertriebs- und Verwaltungskosten verbleibt.

3.2.2.2 Errechnetes Marktpotential für die Justiereinrichtung

Es wird bei der Bestimmung davon ausgegangen, dass die gefundenen Unternehmen mittels der Suchbegriffe in der Unternehmensdatenbank den Gesamtmarkt für die Steiermark beschreiben. Die 27 sortierten A und B Kunden beschreiben dabei den bearbeiteten Markt und die interviewten Kunden den untersuchten Markt. Danach wurde eine Suche in der Unternehmensdatenbank mit den selben Suchbegrif-

fen für ganz Österreich durchgeführt und die Anzahl der ausgewählten Unternehmen für einen bearbeiteten Markt, die untersuchten Unternehmen für den untersuchten Markt, die 14% Kaufzusagen und die zukünftig gekauften Justiereinrichtungen (55 Stück pro Jahr) hochgerechnet.

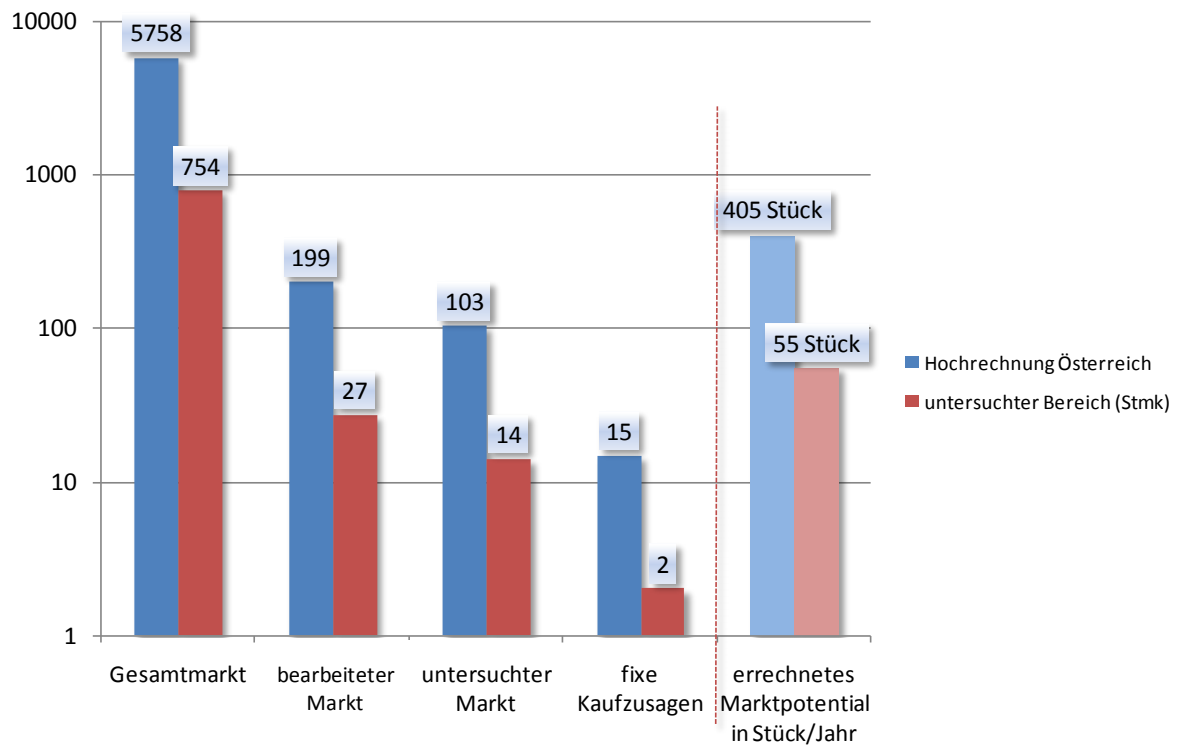


Abbildung 31: errechnetes Marktpotential für die Justiereinrichtung

Somit ergibt sich für Österreich das hochgerechnete Marktpotential von 405 Justiereinheiten pro Jahr.

3.2.2.3 Mögliches Verbesserungspotential der Justiereinrichtung

Einige untersuchte Unternehmen nannten im Laufe des Interviews Verbesserungsvorschläge für die Justiereinrichtung. Diese sind in Tabelle 12: Verbesserungspotential Justiereinrichtung, kurz zusammengefasst und werden nachstehend analysiert.

Unternehmen	TEUP	Taibinger	TBG	Prohan	BK	Knorr
Verbesserung	k. A.	k. A.	k. A.	hard coated	Maßanzeige	Winkelverstellung wird oft benötigt

Unternehmen	Paugger	Ulrich	Peters	Pewag	Sebring	JC
Verbesserung	Fett haltet Schmutz ab	k. A.	Maßanzeige, Messingeinlagen mit Wurmsschrauben, Schwalbenschwanz	k. A.	Shim-Blätter rein, Maßanzeige, Beschichtung	Maßanzeige

Tabelle 12: Verbesserungspotential Justiereinrichtung

Die einzelnen Verbesserungsvorschläge wurden zusammen mit G&W besprochen:¹⁷²

- Anbringung einer Maßanzeige an der Justiereinrichtung¹⁷³

Die geforderte Genauigkeit der Unternehmungen für die Maßanzeige wäre im Bereich von 1/10 Millimeter. Das Spindelspiel in Achsrichtung alleine beträgt bei der „low“ Ausführung ca. 5/10 Millimeter. Eine gefräste fixe Maßanzeige würde nur eine Genauigkeit von einem Millimeter anzeigen und dies entspricht nicht den Vorstellungen der Unternehmen.

Außerdem ist das Anbringen einer Maßanzeige technisch nicht umsetzbar. Die Ablesbarkeit im eingebauten Zustand wäre nicht möglich. Die einfache Messung an den plan geschliffenen Flächen mittels einer Schiebelehre ist bei weitem genauer und kann auch im eingebauten einfach Zustand durchgeführt werden. Die Messung mittels der Schiebelehre kann ohne weiters auf 1/10mm genau erfolgen.

Die Anbringung einer Maßanzeige wurde von mehreren Unternehmen als Vorschlag für eine mögliche Verbesserung der Justiereinrichtung genannt.

¹⁷² Besprechung Haidic 19.05.2009, Andreas Wagner 23.03.2009

¹⁷³ Interview Horst Geiger 27.01.2009, Interview Penzinger Gernot 10.03.2009, Interview Werner Barilich 27.02.2009, Interview Martin Vučina 03.03.2009, Interview Johann Kothgasser 03.03.2009

- Beschichtung (Hard coated) der Justiereinrichtung¹⁷⁴

Die Beschichtung würde zusätzliche Kosten von ca. 50% der Herstellkosten (je nach Produktvariante) verursachen. Der Vorteil würde aus rein optischen Gründen bestehen mit welchem man einen höheren Verkaufspreis in einem Katalog erzielen könnte.¹⁷⁵

- Schwalbenschwanzführung statt der bisherigen Flachführung¹⁷⁶

Die Führung mittels Schwalbenschwanz führt zu schnellerer Abnutzung und würde die Kraftaufnahme verringern. Weiters ist die Fertigung der Flachführung einfacher und somit kostengünstiger.

- Führung mit Messingflächen bei Schwalbenschwanzführung inkl. Wurm-schrauben¹⁷⁷

Die Wurmschrauben würden dazu dienen, das seitliche Spiel der Justiereinrichtung einstellen zu können.

Da es sich bei dem Produkt von G&W um keine hochpräzise, sondern um eine robuste Justiereinrichtung für hohe Kraftaufnahmen handelt, würden diese zusätzlichen Komponenten die robuste Justiereinrichtung schwächen. Hinzu kommt, dass durch diese Maßnahme das Fixieren der Justiereinrichtung mittels der Fixierschraube um ein Verklemmen der Justiereinrichtung zu erreichen, nicht mehr gegeben ist. Es würde bei einer Fixierung und einer aufgenommen Last die Wurmschrauben unbrauchbar machen. Außerdem müsste dann auch das Spindelspiel durch weitere Anpassungen verändert werden.

¹⁷⁴ Interview Peter Resch 23.03.2009

¹⁷⁵ Besprechung Andreas Wagner 23.03.2009

¹⁷⁶ Interview Gernot Penzinger 10.03.2009, Interview Manfred Wilding 08.01.2009

¹⁷⁷ Interview Gernot Penzinger 10.03.2009

-
- Abstandsmessung mittels Distanzblättern (Shim-Einlagen)¹⁷⁸

Durch Shim-Einlagen wäre eine genaue Messung (abhängig von Shim-Dicke) möglich, aber dadurch würde der Nutzen, der komfortablen und schnellen Verstellbarkeit, verloren gehen.

- Entwicklung in Richtung hochpräziser Justiereinrichtungen

Eine Weiterentwicklung in diese Richtung würde einen enormen Fertigungs- und Entwicklungsaufwand bedeuten und die Kosten drastisch erhöhen. Außerdem besteht auf dem Gebiet der hochpräzisen Justiereinrichtungen ein enormer Wettbewerb, welcher mit langjähriger Erfahrung und auch individuellen Fertigungslösungen aufwartet und somit schwierig zu realisieren ist.

¹⁷⁸ Interview Johann Kothgasser 03.03.2009

3.2.2.4 Anwendungsmöglichkeit bei potentiellen Kunden

Die untersuchten Unternehmen wurden in den durchgeführten Interviews befragt, ob in ihrem Unternehmen mögliche Einsatzgebiete für die Justiereinrichtung von G&W vorhanden sind und ob bzw. mit welchen Justiereinrichtungen gearbeitet wird. In Tabelle 13: Mögliche Anwendung in befragten Unternehmen, findet sich eine kurze Zusammenfassung der Antworten auf welche im Folgenden näher eingegangen wird.

Unternehmen	Anwendung vorhanden	Verwendete Justiereinrichtungen	Einsatz der Justiereinrichtung von G&W
TEUP	ja	für Feinjustage, rest mit Langlöcher	Man wäre durchaus in der Lage ein bis zwei Justiereinrichtungen von G&W bei einer Anlage unterzubringen, aber aus Kostengründen ist es unwahrscheinlich. Außerdem werden zur Zeit vermehrt Systeme für Feinpositionierung verbaut.
Taibinger	nein	Shim Unterlagen, fast alles wird selbst gefertigt	vielleicht, aber zurzeit keine Anwendung für uns bekannt; bis ich es im Katalog gefunden habe, hab ichs schon gefertigt, es wird fast alles selbst gefertigt, kaufen nur Normteile zu
TBG	nein	Verschiebprofile	nein, haben erst einmal Justiereinrichtung verbaut
Prohan	nein	nur höchpräzise Justiereinrichtungen zum Messen	nicht im Haus
BK	ja	Shim-Pack, Langloch, oder pneumatische Einrichtungen	hin und wieder 2-3#/J für Schweißanlagen, Tesma will alles geshimt da es jemand verstellen könnte
Knorr	vielleicht	elektrische Justiereinrichtungen in Verwendung	wenn wir eine brauchen, wissen wir jetzt woher wir sie beziehen können
Paugger	nein	gefertigt und dann geshimt	super Ding, nur eher keine Verwendung
Ulrich	nein	nein	keine Verwendung
Peters	ja	nur für feine Einstellungen	ja 10-20#/Jahr könnten wir gebrauchen
Pewag	ja	Shimpack	durchaus, bei Umstellung auf andere Typen interessant, aber von Magna werden Shim-Packs vorgeschrieben
Sebring	ja	hydraulische Einrichtungen, ansonsten Shimpack	wäre für Schweißanlagen, statt Shim-Pack eine Alternative
JC	ja	festgeschraubte-, geschweißte Eisen	wäre super, aber eine Umsetzung aufgrund der Konzernvorschriften schwierig

Tabelle 13: Mögliche Anwendung in befragten Unternehmen

Mittels den durchgeführten Interviews wurde bestimmt, ob für die Justiereinrichtung in den einzelnen Unternehmen Anwendungen vorhanden sind. Bei der Hälfte der Unternehmen wäre prinzipiell eine Anwendung möglich (siehe Abbildung 32: Anwendungsmöglichkeit bei untersuchten Kunden), aber aus verschiedenen Gründen ist der Einsatz eher unwahrscheinlich:

- Justiereinrichtungen werden nur bei Feinjustierung eingebaut.
- Aus Kostengründen ist der Einsatz unwahrscheinlich, da „grobe“ Einstellungen mittels Langlöchern durchgeführt werden und diese praktisch nichts kosten. Sie werden selbst neben den Haupttätigkeiten hergestellt.
- Es wird ein Halterungselement mit einem bestimmten Abstand auch öfters gefertigt, bis die gewünschte Distanz erreicht ist oder einfach durch Shim-Einlagen ergänzt.
- Das Shim-Pack oder eine andere Art der Halterung wird von den Auftraggebern der Sondermaschinen und Vorrichtungsbauer vorgeschrieben.
- Einige äußerten Bedenken, dass beim Einsatz der Justiereinrichtung diese durch Arbeiter einfach verstellt werden könnten. Beim Shim-Pack wäre dazu zumindest ein Shim-Blatt notwendig. Ebenfalls ist eine Verstellung der Justiereinrichtung im Gegensatz zu einem Shim-Pack nicht nachvollziehbar.

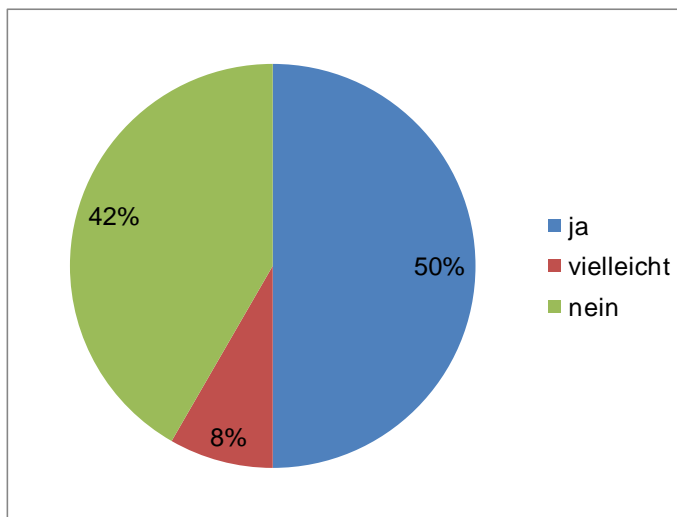


Abbildung 32: Anwendungsmöglichkeit bei untersuchten Kunden

Weiters wurde bei den untersuchten Kunden ermittelt, ob sie die Justiereinrichtung in Zukunft kaufen und einsetzen werden. Es wurde ebenfalls in drei Kategorien eingeteilt; Kauf wahrscheinlich, vielleicht Kauf, Kauf unwahrscheinlich (siehe Abbildung 33: zukünftige Kaufwahrscheinlichkeit in untersuchten Unternehmen). Die ermittelten 14% für einen zukünftigen, wahrscheinlichen Kauf der Justiereinrichtung dienen in

weiterer Folge als Ausgangspunkt für die später durchgeführte Bestimmung des Marktpotentials. Im Vergleich zur Anwendungsmöglichkeit (siehe Abbildung 32) wird hier deutlich, dass ein Einsatz der Justiereinrichtung möglich wäre, aber, aufgrund den zuvor erwähnten Gründen, ein zukünftiger Kauf eher unwahrscheinlich ist. Denn nur 14% der interviewten Unternehmen meinten, dass sie möglicherweise die Justiereinrichtung in Zukunft auch einsetzen würden.

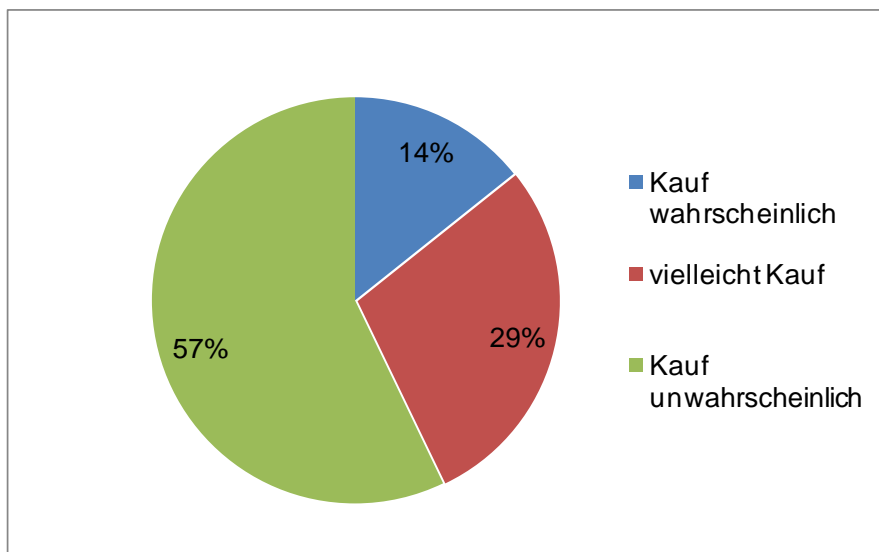


Abbildung 33: zukünftige Kaufwahrscheinlichkeit in untersuchten Unternehmen

In Abbildung 34: Anwendungsmöglichkeit und zukünftige Kaufwahrscheinlichkeit nach ÖNACE 2003 (Statistik Austria) wurden die untersuchten Unternehmen nach ÖNACE 2003 nach Abteilungen sortiert und die Aussagen der einzelnen Interviewpartner zur Anwendungsmöglichkeit im Unternehmen und zur zukünftigen Kaufwahrscheinlichkeit auf einer Skala von eins bis fünf bewertet. Es ist zu sehen, dass die Unternehmen mit Herstellung von Kraftwagenteilen und Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen eher dazu neigen die Justiereinrichtung in Zukunft zu kaufen.

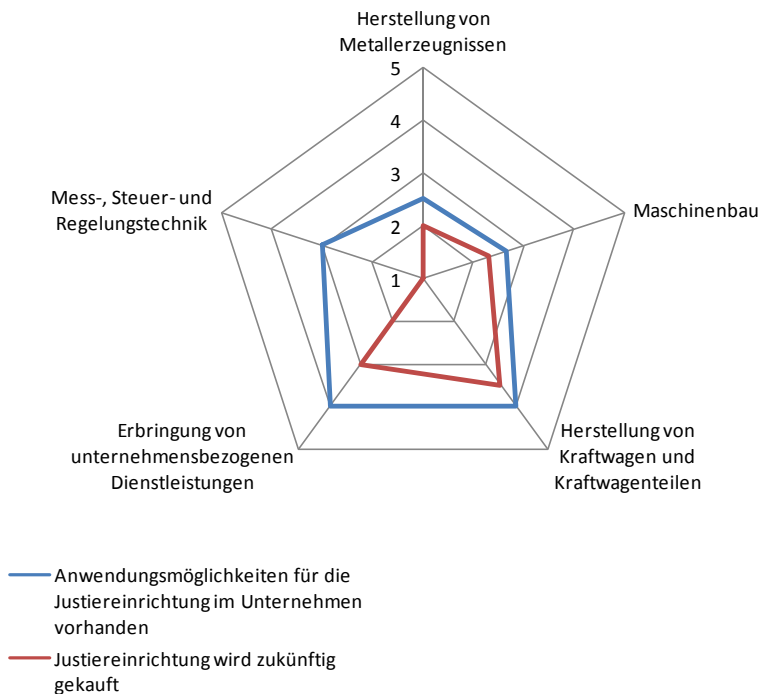


Abbildung 34: Anwendungsmöglichkeit und zukünftige Kaufwahrscheinlichkeit nach ÖNACE 2003 (Statistik Austria)

Abschließend ist noch festzuhalten, dass das Interesse an der Justiereinrichtung in den interviewten Unternehmen relativ groß war. In der folgenden Abbildung 35 findet sich die Reihung der Interviewqualität, die mittels den Umgebungsbedingungen, der Interviewdauer, der Kontaktaufnahme und mittels eines persönlichen Eindrucks bewertet wurde. Weiters wurden die einzelnen Umgebungsvariablen mit Gewichtungen versehen (siehe Anhang Tabelle 25: Bewertung Interviewqualität). Somit ergab sich ein maximaler Wert bei der Bewertung der Interviewqualität von 33.

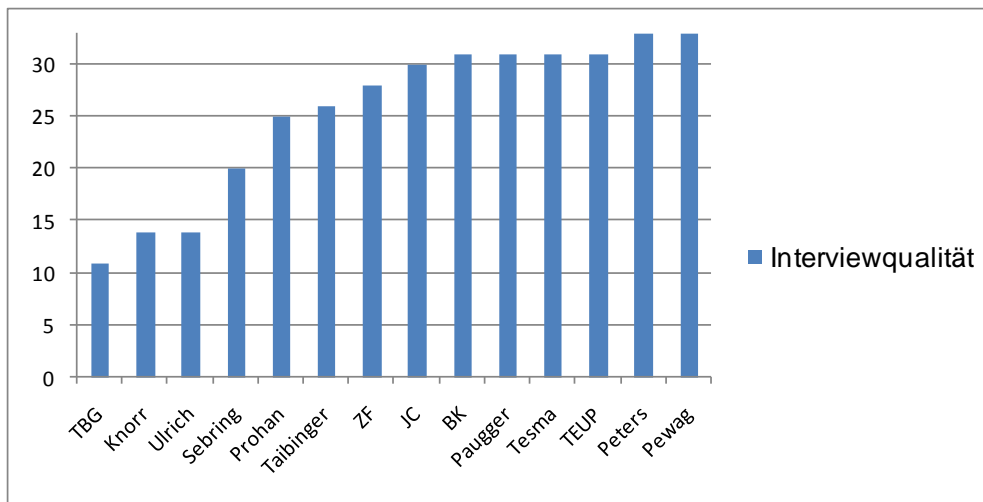


Abbildung 35, Reihung der Interviewqualität

Quelle: Tabelle 25: Bewertung Interviewqualität

4. Vertriebskanäle für die Justiereinrichtung

In den folgenden zwei Kapiteln werden die möglichen und die genutzten Vertriebskanäle für die Justiereinrichtung von G&W betrachtet.

4.1 Analyse von möglichen direkten Vertriebskanälen

In weiterer Folge werden die im Theorieteil (Siehe Abbildung 20: Absatzkanal-Alternativen) dieser Arbeit beschriebenen direkten Vertriebskanäle in Bezug auf das Unternehmen G&W mit der Justiereinrichtung näher betrachtet.

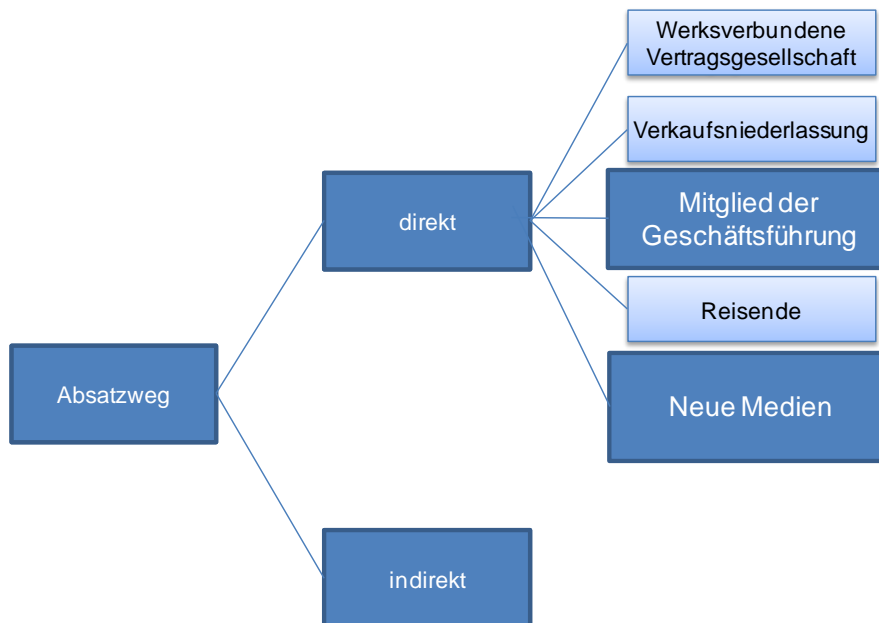


Abbildung 36: Genutzte und mögliche direkte Vertriebskanäle

G&W nutzt derzeit zwei direkte Vertriebskanäle der insgesamt fünf möglichen in Abbildung 36: Genutzte und mögliche direkte Vertriebskanäle angeführten Vertriebskanäle. Der Vertrieb beschränkt sich zur Zeit bis auf wenige Ausnahmen bei G&W auf Kunden in der südlichen Steiermark. Da ein EU-Patent angemeldet wurde, bestünde prinzipiell die Möglichkeit eines europaweiten Vertriebes.

Bereits genutzte direkte Vertriebskanäle (in Abbildung 36 groß dargestellt):

- Vertrieb durch Mitglieder der Geschäftsleitung

Dieser Vertriebskanal wird bereits benutzt und es wurden seit Bestehen des Unternehmens auch der Großteil der Aufträge auf diese Weise eingeleitet. Es sind bestehende Referenzkunden vorhanden, welche regelmäßig Produkte und Anlagen von G&W beziehen. Über diese bestehenden Kunden sowie über Mundpropaganda werden neue Kunden hauptsächlich akquiriert. Die Reichweite dieses Vertriebskanals ist als regional anzusehen.

- Vertrieb über Neue Medien

Das Unternehmen G&W hat eine Homepage erstellt. Auf dieser finden sich die Referenzkunden und einige absolvierte Projekte des Unternehmens.

Laut Homepagestatistik von Juni 2008 bis Mai 2009 wurden durchschnittlich 3 Besuche pro Tag verzeichnet. (Tabelle 20: Statistik der Homepage von G&W)

Die Justiereinrichtung findet sich noch nicht auf der Homepage. Prinzipiell ist G&W mit dem Vertrieb über dieses „neue“ Medium von überall erreichbar. Ein Problem ist jedoch, wie schon zuvor erwähnt, die geringe Anzahl der Besucher.

Mögliche alternative direkte Vertriebskanäle:

- Vertrieb über Verkaufsniederlassungen, Verkaufsfilialen bzw. werksverbundene Verkaufsgesellschaften

G&W ist ein Kleinunternehmen und unterhält keine solche Niederlassungen. Bei gleichbleibender Unternehmensgröße wird eine Expansion auch nicht als sinnvoll erachtet.

- Vertrieb durch Reisende

Da G&W ein Zwei-Mann-Unternehmen ist, kommt ein eigens für Reisetätigkeiten angestellter Mitarbeiter nicht in Frage. Sehr wohl wäre jedoch ein indirekter Vertrieb der Justiereinrichtung durch einen Handelsvertreter denkbar (s.u.).

4.2 Analyse von möglichen indirekten Vertriebskanälen

In weiterer Folge werden die im Theorieteil (Siehe Abbildung 20: Absatzkanal-Alternativen) dieser Arbeit beschriebenen indirekten Vertriebskanäle in Bezug auf das Unternehmen G&W mit der Justiereinrichtung näher betrachtet.

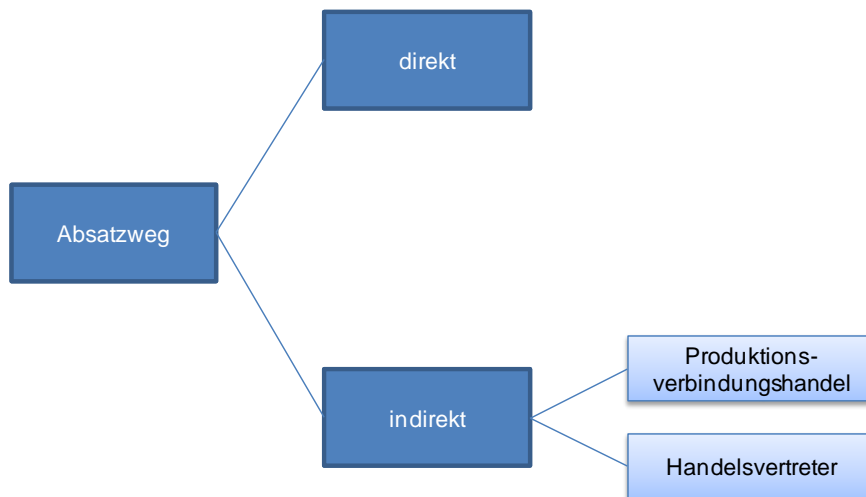


Abbildung 37: Mögliche indirekte Vertriebskanäle

Derzeitig wird kein indirekter Vertriebskanal für die Justiereinrichtung von G&W genutzt. Dargestellt in Abbildung 37: Mögliche indirekte Vertriebskanäle finden sich zwei noch ungenutzte indirekte Vertriebskanäle:¹⁷⁹

- Vertrieb durch Handelsvertreter

Da Handelsvertreter in der Regel auf Provisionsbasis arbeiten, entstehen für G&W keine fixen Kosten durch ein Engagement eines solchen Vertreters. Bestehende Kundennetzwerke des Handelsvertreters könnten genutzt werden, um dadurch einen größeren Markt zu erreichen.

¹⁷⁹ G&W Technik-Metall

- Vertrieb durch Produktionsverbindungshandel

In diesem Vertriebskanal wird das größte Potential für den Verkauf der Justiereinrichtung gesehen. Durch die Aufnahme des Produktes in den Produktkatalog eines Anbieters von Maschinen- und Normteilen (wie z.B. Kipp oder Misumi), könnte die Justiereinrichtung international vertrieben werden.

Ausgehend von einer 40 Stundenwoche könnten bedingt durch die Herstellzeit von 28,1 Minuten für eine Justiereinrichtung rund 78 Stück pro Woche hergestellt werden.

5. Zusammenfassung

Zusammenfassend ist zu sagen, dass G&W ein innovatives Produkt entwickelt hat, welches durchaus im Bereich des Sondermaschinenbaus oder für den Vorrichtungsbau eingesetzt werden kann.

Es ist auf keinen Fall möglich, die einfachen und langjährig eingesetzten Standardprodukte zu ersetzen. Hauptgrund für diese Schlussfolgerung ist, dass das Shim-Pack in fast allen Unternehmungen selbst hergestellt wird. Zusätzlich werden Justiereinrichtungen hauptsächlich im Bereich der Messtechnik und Feinjustierung verbaut und dafür ist die Justiereinrichtung von G&W nicht geeignet.

Im Bereich der Sondermaschinenbauer sind diese meist durch Vorschriften der Auftraggeber gezwungen Shim-Packs zu verwenden. Außerdem sehen diese durch die schnelle Verstellung keinen zusätzlichen Kundennutzen, da die Einstellung der Abstände bei den gebauten Vorrichtungen meist nur einmalig beim Aufbau und nicht öfters notwendig ist. Hinzu kommt, dass durch die simple Verstellmöglichkeit der Justiereinrichtung diese von Mitarbeitern einfach selbst mittels eines Werkzeugs durchgeführt werden kann. Bei den Shim-Packs ist dazu zumindest eine Shim-Einlage notwendig.

In der Automobilindustrie im Bereich der Montage, wie bei Johnson Controls, könnte man mit der flexiblen Justiereinheit die Rüstzeiten bei einer Umstellung auf andere Typen oder bei Veränderungen in der Produktion zwar verkürzen, nur verhindern die alt eingesessenen Vorschriften der großen Konzerne den Einsatz von anderen Umstellungsmöglichkeiten außer den Shim-Pack.

5.1 Handlungsempfehlungen für G&W

Als Ausgangspunkt für die Strategie für die Einordnung von G&W mit der Justiereinrichtung in das Wettbewerbsschema nach Porter dienen die voran gewonnen Erkenntnisse (Abbildung 14: Wettbewerbsstrategien nach Porter). Das Shim-Pack ist der uneingeschränkte Kostenführer, und es ist auch praktisch unmöglich dieses Kostenniveau mittels einer Justiereinrichtung zu erreichen. Dieses ist faktisch branchenweit im Einsatz. Die Justiereinrichtung von G&W wird im Wettbewerbsschema aufgrund der derzeitigen Situation in der Mitte zwischen den Stühlen eingeordnet.

Eine Differenzierung in Richtung Feinjustage ist für G&W ebenfalls keine Option, da viele Anbieter von hochpräzisen Justiereinrichtungen mit einem enormen Entwicklungsvorsprung in Richtung Feinjustage und elektronisch betriebenen Justiereinrichtungen vorhanden sind und eine technische Umsetzung aufgrund der patentierten einfachen Konstruktion nicht möglich wäre.

Es wird empfohlen, sich mittels einer Nischenstrategie auf ein kleines Segment zu konzentrieren. Durch die Kundennähe und maßgeschneiderte Lösungen mit dem Einsatz der Justiereinrichtung von G&W kann gegenüber anderen Anbietern im Bereich des Sondermaschinenbaus womöglich ein höherer Nutzen für Kunden erzielt werden.

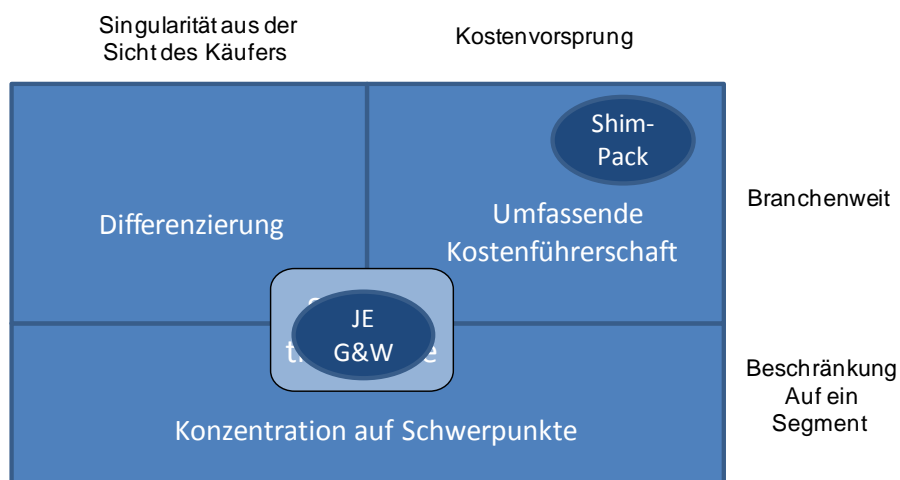


Abbildung 38: Einordnung der Justiereinrichtung in das Wettbewerbsschema von Porter

Weiters wäre es sinnvoll, einen zusätzlichen Vertriebskanal, durch Einbindung in das Produktportfolio eines großen Normteileherstellers, zu eröffnen. Durch die zurzeit vorherrschenden Produktionsmöglichkeiten bei G&W wäre dabei die Vergabe einer Lizenz für die Herstellung der Justiereinrichtung sinnvoll.

5.2 Ausblick

Durch die durchgeführte Darstellung des Wettbewerbs und die Einordnung in das Wettbewerbsschema nach Porter mittels einer Strategie für die Konzentrierung auf Nischen für G&W mit dem Produkt flexible Justiereinrichtung wäre es nun Aufgabe von G&W, ein Marketingbudget festzulegen und weitere Maßnahmen zu ergreifen, um den Marketingmanagementprozess fortzuführen.

Abkürzungen

BK	BK Maschinenbau GmbH
bzw	beziehungsweise
etc	et cetera
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH
G&W	Gnaser & Weber Technik-Metall GmbH
JC	Johnson Controls Austria GmbH & Co OHG
JE	Justiereinrichtung
k.A	Keine Angabe
KKV	Komparativer Konkurrenzvorteil
Knorr	Knorr Anlagenbau und Industrieservice GmbH & Co KG
Misumi	MISUMI Europa GmbH
mm	Millimeter
Paugger	Paugger GmbH & Co KG
Peters	Peters Engineering GmbH
Pewag	pewag engineering GmbH
Prof.	Professor
Prohan	Prohan Industrieanlagenbau GmbH
Sebring	Sebring Technology GmbH
Taibinger	Taibinger & Co Sondermaschinenbau GmbH
TBG	TBG Brunenthaler GmbH
Tesma	Tesma Motoren- und Getriebetechnik Ges.m.b.H.

TEUP	TEUP Technische Entwicklung & Produktions GesmbH
Ulrich	Ulrich Maschinenbau GmbH
Vgl	Vergleich
ZF	ZF Lemförder Achssysteme GesmbH Co KG

Literaturverzeichnis

- BACKHAUS, K.: Direktvertrieb in der Investitionsgüterindustrie, Wiesbaden 1974
- BACKHAUS, K.: Industriegütermarketing, 6. Erweiterte und überarbeitete Auflage, München 1999
- BONOMA T.; SHAPIRO B.: Segmenting the Industrial Market, 1983 Lexington
- BORTZ, J.; DÖRING, N.: Forschungsmethoden und Evaluation, 4. Überarbeitete Auflage, Heidelberg 2006
- BRUHN, M.: Marketing – Grundlagen für Studium und Praxis, 6. Auflage, Wiesbaden 2002
- DELTL, J.: Strategische Wettbewerbsbeobachtung – So sind Sie Ihren Konkurrenten laufend einen Schritt voraus, 1. Auflage, Wiesbaden 2004
- FETT, K.: Clusteranalyse in CRM, Sales und Marketing, Norderstedt 2008
- GLÄSER, J.; LAUDEL, G.: Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse, 3. überarbeitete Auflage, Wiesbaden 2009
- GRANIG, P.: Innovationsbewertung – Potentialsprognose und –steuerung durch Ertrags- und Risikosimulation, 1. Auflage, Wiesbaden 2007
- HABERSTOCK, L.: Grundzüge der Kosten- und Erfolgsrechnung, 3. Auflage, München 1982
- KLEINALTENKAMP, M.: Marketing-Strategien des Produktionsverbindungshandels, in: Thexis, 5 Jg. (1988)
- KOCH, J.: Marktforschung: Begriffe und Methoden, 4. Auflage, München 2004
- KOETHER, R.; RAU, W.: Fertigungstechnik – Für Wirtschaftsingenieure, 3. Aktualisierte Auflage, München 2008
- KOHRMANN, O.: Mehrstufige Marktsegmentierung zur Neukundenaquisition, 1. Auflage, Wiesbaden 2003
- KOMREY H.: Empirische Sozialforschung, 11. Überarbeitete Auflage, Stuttgart 2006

-
- KOTLER, P.; BLIEMEL F.: Marketing Management – Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung, 8. Vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart 1995
- MEFFERT, H.: Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 8. Auflage, Wiesbaden 1998
- MEFFERT, H.: Marketingforschung und Käuferverhalten, 2. Auflage, Wiesbaden 1992
- MEFFERT, H.; BRUHN M.: Dienstleistungsmarketing – Grundlagen - Konzepte - Methoden, 5. Auflage Wiesbaden 2006
- MICHAELI, R.: Competitive Intelligence, Berlin Heidelberg 2006
- MUMM, M.: Kosten- und Leistungsrechnung – Internes Rechnungswesen für Industrie- und Handelsbetriebe, Heidelberg 2008
- NIEDERSCHLAG, R.; DICHTL, E.; HÖRSCHGEN, H.: Marketing, 18. Aufl., Berlin 1997
- OSSADNIK, W.: Kosten- und Leistungsrechnung, Berlin Heidelberg 2008
- PLESCHAK F.; SABISCH H.: Innovationsmanagement, 1. Gebundene Auflage, Stuttgart 1996
- RAAB, A.; POOST, A.; EICHHORN, S.: Marketingforschung: Ein Praxisorientierter Leitfaden, 2009 Stuttgart
- SCHNELL, R.; HILL, P.; ESSER, E.: Methoden der empirischen Sozialforschung, 8. Unveränderte Auflage, München 2008
- SCHUMPETER, J.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, 7. Auflage, Berlin 1987
- STERN, T.; JABERG, H.: Erfolgreiches Innovationsmanagement, 1. Auflage. Wiesbaden 2003
- TOMMSDORFF, V.: Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen, München 1990
- WÄDT, W: ABC-Analyse – Anwendung und Umsetzung im Marketing, 1. Auflage, Norderstedt 2008

WEBSTER, Jr.; FREDERICK E.: Industrial Marketing Strategie, 3rd Edition, 1991
John Wiley & Sons

WOLFSBERGER, H.: Strategische Positionierung im Finanzdienstleistungsbereich,
1. Auflage, Wiesbaden 2004

Projektteam Innovators: Innovationsleitfaden – Ideen Systematisch umsetzen, 2004
Graz, [http://www-classic.uni-graz.at/inmwww/guidelines/Innovationsleitfaden
_Innovators.pdf](http://www-classic.uni-graz.at/inmwww/guidelines/Innovationsleitfaden_Innovators.pdf) Abfrage: 23.03.2009

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beschreibung G&W basierend 2007.....	3
Abbildung 2: Justiereinrichtung.....	4
Abbildung 3: Übersicht Vorgehensweise	6
Abbildung 4: Innovationsprozess.....	11
Abbildung 5: Integrierter Lebenszyklus nach Pfeiffer.....	12
Abbildung 6: Begriffseinteilung zur Marktgröße	18
Abbildung 7: Marketingplan	20
Abbildung 8: Abgrenzung zwischen Marketingforschung und Marktforschung.....	24
Abbildung 9: Abdeckung des strategischen Markt-Dreiecks durch Marktforschung .	25
Abbildung 10: Der Marketingforschungsprozess	26
Abbildung 11: Formen der Marktforschung.....	28
Abbildung 12: Übersicht über mögliche interne und externe Informationsquellen	31
Abbildung 13: 5-Kräfte Industriestrukturanalyse nach Porter.....	39
Abbildung 14: Wettbewerbsstrategien nach Porter.....	42
Abbildung 15: Schrittfolge bei der Marktsegmentierung, der Zielmarktfestlegung und Positionierung.....	43
Abbildung 16: „Nested Approach“ Segmentierung des Industriellen Marktes.....	44
Abbildung 17: Allg. Schema der differenzierten Zuschlagskalkulation.....	47
Abbildung 18: Maschinenbearbeitungszeit	49
Abbildung 19: Entscheidungsbestände bei der Festlegung der Absatzstruktur	50
Abbildung 20: Absatzkanal-Alternativen	51
Abbildung 21: Explosionsdarstellung Justiereinrichtung.....	63
Abbildung 22: Justiereinrichtung Unter- und Seitenansicht	64
Abbildung 23: Justiereinrichtung 3 Achsen.....	65

Abbildung 24: Baugrößen, Bohrungen; Ergänzung zu Tabelle 1	66
Abbildung 25, Statische Prüfung	69
Abbildung 26: Testaufbau.....	70
Abbildung 27: Stärken Schwächen der Justiereinrichtung.....	76
Abbildung 28: Arbeitszeit für Selbstherstellung der Justiereinrichtung 80x80 Alu High XY	84
Abbildung 29: Kosten für Selbstherstellung der Justiereinrichtung 80x80 Alu High XY	85
Abbildung 30: Kaufpreis für die Justiereinrichtung 80x80 Alu High XY.....	85
Abbildung 31: errechnetes Marktpotential für die Justiereinrichtung	87
Abbildung 32: Anwendungsmöglichkeit bei untersuchten Kunden	92
Abbildung 33: zukünftige Kaufwahrscheinlichkeit in untersuchten Unternehmen	93
Abbildung 34: Anwendungsmöglichkeit und zukünftige Kaufwahrscheinlichkeit nach ÖNACE 2003 (Statistik Austria).....	94
Abbildung 35, Reihung der Interviewqualität	95
Abbildung 36: Genutzte und mögliche direkte Vertriebskanäle	96
Abbildung 37: Mögliche indirekte Vertriebskanäle	98
Abbildung 38: Einordnung der Justiereinrichtung in das Wettbewerbsschema von Porter.....	101

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Baugrößen, Verschiebeweg, Bohrungen	66
Tabelle 2: Herstellkosten Justiereinrichtung 80x80mm.....	67
Tabelle 3: Herstellkosten Justiereinrichtung 50x50mm.....	68
Tabelle 4: Wettbewerbervergleich	75
Tabelle 5: Anzahl der gefundenen Unternehmen in der Unternehmensdatenbank ..	79
Tabelle 6: Kriterien für ABC Analyse	79
Tabelle 7: selektierten potentiellen A und B Kunden nach den Suchbegriffen.....	80
Tabelle 8: Anzahl der gefundenen und ausgewählten Unternehmen	81
Tabelle 9: Interviewte potentielle Kunden	81
Tabelle 10: Einteilung der Interviewblöcke	82
Tabelle 11: Erzielbarer Gewinn für eine einzelne Justiereinrichtung	86
Tabelle 12: Verbesserungspotential Justiereinrichtung	88
Tabelle 13: Mögliche Anwendung in befragten Unternehmen	91
Tabelle 14, ÖNACE Codes der ausgewählten Unternehmen nach Statistik Austria	112
Tabelle 15: ÖNACE 2003 nach Statistik Austria.....	113
Tabelle 16: Wettbewerbervergleich Zahlenwerte.....	114
Tabelle 17: Wettbewerbervergleich Nutzwertanalyse.....	114
Tabelle 18: Selektion Kunden.....	115
Tabelle 19: Interviewleitfaden	116
Tabelle 20: Statistik der Homepage von G&W	117
Tabelle 21: Interviewblock A Kontaktdaten.....	117
Tabelle 22: Interviewblock B Unternehmensdaten	118
Tabelle 23, Interviewblock C Justiereinrichtungen.....	119
Tabelle 24: Interviewblock D Interviewsituation	120

Tabelle 25: Bewertung Interviewqualität 120

Anhang

Unternehmen	ÖNACE 2003 Statistik Austria	ÖNACE 2003 Unternehmensdatenbank		
JC	DM 34.30-00	oenace332000		
Knorr	DJ 28.11-00	oenace281100	oenace745003	oenace287502
Ulrich	GA 52.74-02	oenace287502	oenace286200	oenace292403
TBG	DK 29.56-04	oenace292403	oenace742002	
Taibinger	DK 29.22-00	oenace295604		
BK	KA 74.20-02	oenace295604		
Prohan	DK 29.56-04	oenace333000		
Sebring	DM 34.30-00	oenace343000		
Pewag	DK 29.42-00	oenace742002		
Peters	KA 74.20-02	oenace742002		
TEUP	KA 74.20-02	oenace742002		
Paugger	DJ 28.52-00	oenace745003	oenace286301	oenace524601
Tesma	DM 34.30-00	oenace343000		
ZF	DM 34.30-00	oenace343000		
Presstec	DJ 28.40-00	oenace284000	oenace343000	
Murgg	DJ 28.52-00	oenace286200	oenace285200	
Frankl	DJ 28.11-00	oenace287502		
MBS	FA 45.42-02	oenace287502		oenace281100
SSC	GA 51.87-00	oenace292403	oenace286200	oenace748705
VESCON	KA 74.20-02	oenace292403		
IAS	KA 74.20-02	oenace332000	oenace748705	
MFT	KA 74.15-00	oenace341000	oenace343000	
AVL	KA 74.20-02	oenace341000	oenace295604	
Drivetrain	DM 34.30-00	oenace343000		
Remus	DM 34.30-00	oenace343000		
M&R	DK 29.56-04	oenace742002	oenace291203	
Concept	DM 34.30-00	oenace742002	oenace343000	

Tabelle 14, ÖNACE Codes der ausgewählten Unternehmen nach Statistik Austria

Quelle: Email Mag. Monika Pock, Abteilung Register, Klassifikationen und Methodik, Statistik Austria

oenace281100	(herstellung von stahl- und leichtmetallkonstruktionen)
oenace284000	(herstellung von schmiede-, press-, zieh- und stanzteilen, gewalzten ringen und pulvermetallurgischen erzeugnissen)
oenace285200	(mechanik a.n.g.)
oenace286200	(herstellung von werkzeugen)
oenace286301	(herstellung von schlössern)
oenace287502	(herstellung von sonstigen eisen-, blech- und metallwaren a.n.g.)
oenace291203	(herstellung von hydraulischen und pneumatischen ausrüstungen)
oenace292403	(herstellung von anderen maschinen unspezifischer verwendung a.n.g.)
oenace295604	(herstellung von sonstigen maschinen für sonstige wirtschaftszweige a.n.g.)
oenace332000	(herstellung von mess-, kontroll-, navigations- u.ä. instrumenten und vorrichtungen)
oenace333000	(herstellung von industriellen prozesssteuerungsanlagen)
oenace341000	(Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren)
oenace343000	(herstellung von teilen und zubehör für kraftwagen und kraftwagenmotoren)
oenace524601	(Einzelhandel mit Metallwaren, Bau- und Heimwerkerbedarf)
oenace742002	(ingenieurbüros)
oenace745003	(überlassung von arbeitskräften (personalverleih))
oenace748705	(Erbringung von sonstigen unternehmensbezogenen Dienstleistungen)

Tabelle 15: ÖNACE 2003 nach Statistik Austria

		Zahlenwerte				
		1	2	3	4	5
GW						
3	Anzahl der verstellbaren Achsen	-	-	2	-	1-3
1	Feinjustage für optische geräte etc.	ungeeignet	-	-	gut	sehr gut
1	Verstellart		durch Einlagen		Verstellrad	
3	Messung des Verstellwegs	Schiebelehre	-	durch Einlagen	-	Anzeige
2	Anzeigengenauigkeit	keine	-	1/10mm	0,02mm	0.5µm
3	Fixierung	-	-	-	-	-
1	maximaler Verstellweg		8mm	13mm	20mm	25mm+
4	zulässige Last		329,6N	750N	~1200N	~1500N
2	Wiederholgenauigkeit	-	-	durchschnitt	-	sehr gut
5	Widerstand gegen Umwelteinflüsse	schlecht	-	-	-	sehr gut
3	Umjustierzeit	-	groß	-	gering	-
3	Positionieraufwand	-	groß	-	gering	-
2	Vertrieb	-	-	Katalog/Internet	Selbsterstellung	-
5	Preis	>400€	-	-	~50€	Selbsterstellung

Tabelle 16: Wettbewerbervergleich Zahlenwerte

		JE G&W	Shim Pack	Misumi	Föhrenbach
Gewichtung					
3	Anzahl der verstellbaren Achsen	5	5	3	5
1	Feinjustage für optische geräte etc.	1	1	5	4
1	Verstellart	4	2	4	4
3	Messung des Verstellwegs	1	3	5	5
2	Anzeigengenauigkeit	1	3	5	4
3	Fixierung	3	3	3	3
1	maximaler Verstellweg	4	2	3	5
4	zulässige Last	5	4	2	3
2	Wiederholgenauigkeit	3	4	5	5
5	Widerstand gegen Umwelteinflüsse	5	5	1	1
3	Umjustierzeit	4	2	4	4
3	Positionieraufwand	4	2	4	4
2	Vertrieb	3	4	3	3
5	Preis	4	5	1	1
	Summe	139	138	113	122

Tabelle 17: Wettbewerbervergleich Nutzwertanalyse

Selektion	Suchbegriff	Unternehmen	Kontakt	Adresse	PLZ	Ort	Telefon
A	sondermaschine	BK Maschinenbau GmbH	Weimer	Triester Straße 200	8073	Feldkirchen	0316/244230
A	oerace343000	CONCEPT Technologie GmbH	Erwin	Conceptstr 1	8101	Gratkorn	03124/2203-0
A	oerace343000	Lear Corporation Austria GmbH	Paul Roger	Alle Hauptstraße 5-7	8580	Koflach	03144/700...-0
A	oerace343000	MAGNA Drivetrain AG & Co KG	Christian	Liebenauer Hauptstraße 317	8041	Gratz-Liebenau	050/444...-0
A	oerace343000	MAGNA Presstec AG	Josef	Elm-Süd-Straße 16	8160	Weiz	03172/6100...-0
A	schlosser	Paugger GmbH & Co KG	Bernhard	Neudauer Straße 248a	8291	Burgau	03463/3817-22
A	sondermaschine	Peters Engineering GmbH	Ferdinand	Technologiepark 1	8510	Stainz	03862/24932
A	sondermaschine	Pewag Engineering GmbH	Rene	Mariazeller Straße 143	8605	Kapfenberg	0316/696147
A	prototyp	Prototypenbau Wolfgang Frankl	Wolfgang	Wenitzstraße 67	8045	Gratz-Andritz	03862/27217...-0
A	sondermaschine	SSC Prototypen-Anlagenbau GmbH	Walter	Mariazeller Straße 30	8605	Kapfenberg	03862/27070
A	sondermaschine	Tablinger & Co Sondermaschinenbau GmbH	Wolfgang	Alpinestraße 42	8650	Kindberg	03842/25262
A	sondermaschine	TBG Brunnthaler GmbH	Gerhard	Am Prettschfeld 1	8700	Leoben	03842/25262
A	oerace343000	Tesma Motoren- und Getriebechnik Ges.m.b.H.	Stefan	Tesmaallee 1	8261	Snabelkirchen	03118/2055-0
A	schlosser	Ulrich Maschinenbau GmbH	Gerhard	Eichfelder Straße 20	8480	Mureck	03472/2434...-0
A	montage	ZF Lenflörder Achssysteme GesmbH Co KG	Peter	Parking 1	8403	Lebring	03182/49095...-0
A	oerace343000	Fischer Georg GmbH & Co KG	Claus	Industriestraße 34	8200	Gleisdorf	03112/2825...-0
A	schlosser	Haas Franz GmbH	Franz	Bahnhostraße 2	8510	Stainz	03463/2174
A	vorrichtung	HAGE Sondermaschinenbau GmbH & Co KG	Gerrfried	Hauptstraße 52a	8742	Obdach	03578/2209-0
A	vorrichtung	IAS Ing Salcher GmbH	Manfred	Sankt Veiter Straße 20	8046	Gratz-St. Veit	0316/698280
A	vorrichtung	Johnson Controls Austria GmbH & Co OHG	Carsten	Klostermannstraße 4	8974	Raaba	06454/7900...-0
A	sondermaschine	Knorr Anlagenbau und Industrieservice GmbH & Co KG	Knorr	Burgstallweg 25a	8605	Kapfenberg	03862/34388...-0
A	schlosser	Köberl Schlosserei GesmbH	Harald	Umfahrungstraße 159	8990	Bad Aussee	03622/52486...-0
A	sondermaschine	M & R Automation GmbH	Siegfried	Teisstraße 8	8074	Raaba	0316/4000-0
A	sondermaschine	MBS Maschinenbau Steiner OHG	Dieter	Hauptstraße 55	8742	Obdach	03578/44070...-0
A	vorrichtung	Murg Johann MetallbearbeitungsgesmbH	Johann	Grazer Vorstadt 152	8570	Voitsberg	03142/21211...-0
A	sondermaschine	Prohan Industrieanlagenbau GmbH	Peter	Stainzer Straße 54	8522	Grotz St. Florian	03464/4090...-0
A	oerace343000	Remus ProduktionsgmbH	Otto	Dr.-Niederödler-Straße 25	8572	Bärnbach	03142/6900...-0
A	montage	RS Maschinenbau Richter & Stadle OEG	Birgit	Siemensstraße 9a	8753	Fohnsdorf	03573/20777
A	oerace343000	Schaefer Maschinen- und Fertigungstechnik GmbH	Anton	Ruhmannstraße 10	8570	Voitsberg	03142/28282...-0
A	sondermaschine	Sebring Technology GmbH	Otto	Ruhmannstraße 11	8570	Voitsberg	03142/28280
A	sondermaschine	TEUP Technische Entwicklung & Produktions GesmbH	Peter	Wirtschaftspark 4	8530	Deutschlandsberg	03462/7111...-0
A	schlosser	WESCON Systemtechnik GmbH	Gerhard	Industriestraße 1	8200	Gleisdorf	03112/36006
A	schlosser	Wagner Maschinenbau GmbH	Wagner	Panoramastraße 13	8385	Neuhaus	033329/2478...-0

Tabelle 18: Kontaktierte Kunden

Interviewblock A
Name: Tel: E-Mail: Aufgabe:
Interviewblock B
Anzahl der Mitarbeiter? Umsatzzahlen? Welche Produkte werden hergestellt? Wie viele Aufträge/Jahr abgewickelt? Größenordnung Wie viele Produkte pro Jahr/Tag? Wie oft kommt Änderung der Fertigung vor? Wie viel Zeit kostet Veränderung?
Interviewblock C
Welche Halterung/Justiereinrichtung wird verwendet? Woher Preis Arbeitszeit bei Selbsterstellung Vorteile Nachteile Was wäre zu verbessern? Wäre flexible Justiereinrichtung verwendbar? Welche Anforderungen hätten/haben Sie an Justiereinrichtung? Verschiebeweg Genauigkeit Min/Max Kraftaufnahme Baugröße Material Widerstand gegen Umwelteinflüsse Anzahl der verschiebbaren Achsen Maßanzeige Fixierung Preisvorstellung Würden auch weitere Dienstleistungen in Anspruch genommen werden? Was müsste Justiereinrichtung können, damit Sie eingesetzt werden kann / gekauft wird?
Interviewblock D
Kontaktaufnahme Dauer Interesse Umfeld

Tabelle 19: Interviewleitfaden

Monat	Tagesdurchschnitt				Monats-Summe						
	Anfragen	Dateien	Seiten	Besuche	Rechner	kb	Besuche	Seiten	Dateien	Anfragen	
Mai 09	57	49	18	3	20	24113	38	199	540	637	
Apr 09	44	36	12	2	39	77052	79	373	1094	1335	
Mrz 09	88	73	14	3	60	182656	97	464	2274	2735	
Feb 09	31	26	9	2	36	20148	64	275	744	886	
Jan 09	30	26	12	3	43	52782	95	396	836	959	
Dez 08	37	29	11	3	43	76389	93	344	924	1162	
Nov 08	32	26	10	2	28	82338	64	314	802	981	
Okt 08	54	43	14	2	47	118303	89	454	1358	1686	
Sep 08	50	36	16	3	42	74253	111	496	1108	1501	
Aug 08	39	34	10	2	30	83083	91	337	1064	1223	
Jul 08	58	48	12	2	42	99818	78	387	1504	1808	
Jun 08	28	22	9	2	32	52014	76	279	676	865	
SUM						942949	975	4318	12924	15778	

Tabelle 20: Statistik der Homepage von G&W

Quelle: <http://www.technik-metall.at/usage/> Abfrage 16.05.2009

Firma	TEUP Technische Entwicklung & Produktions GesmbH	Taibinger & Co Sondermaschine nbau GmbH	TBG Brunnthaler GmbH	Prohan Industrieanlagen bau GmbH Fräsen & Drehen,	BK Maschinenbau GmbH	Knorr Anlagenbau und Industrieservice GmbH & Co KG
Person	Staber Erwin	Wolfgang	Hr. Oisic	Peter Resch	Barilich Werner	Johann, Roland
Mail	staber@teup.at	sondermaschine nbau@taibinger		office@prohan.a t	werner.barilich@ bk-	office@knorr.at
Tel.	03462/7111 0650/7111020	03865/27070	03842/25262	03464/4090...-0	0316/244230 0699/10203086	03862/22706-20 0664/2804662
Aufgabe	Konstruktion, PM	Geschäftsführer	Konstruktion	Geschäftsleitung -		Geschäftsleitung , Gründer
Firma	Paugger	Ulrich Maschinenbau GmbH	Peters GmbH	Pewag engineering GmbH	Sebring Technology GmbH	Johnson Controls Austria GmbH & Co
Person	Schellnegger Alfred	Gerhard Ulrich	Penzinger Gernot	Michaelitsch Hermann,	Kothgasser Johann	Martin Vucsina
Mail	alfred.schellnegg er@paugger.at	gerhard@ulrich- maschinenbau.a	gernot.penzinger @peters.at	mic@pewag.co m	johann.kothgass er@sebring.at	martin.vucsina@ jci.com
Tel.	0676/4533103	03472/2434	03463/3817-120	03862/2990944 0664/6200138	03142/28280	0316/4107695
Aufgabe	Teamleader	Geschäftsführer	Teamleader	Projektmanage ment	Betriebsleitung, Vertrieb	Instandhaltung, techn. Einkauf

Tabelle 21: Interviewblock A Kontaktdaten

Firma	TEUP Technische Entwicklung & Produktions GesmbH	Taibinger & Co Sondermaschinenbau GmbH	TBG Brunnthaler GmbH	Prohan Industrieanlagenbau GmbH	BK Maschinenbau GmbH	Knorr Anlagenbau und Industrieservice GmbH & Co KG
Unternehmung kurz	TEUP	Taibinger	TBG	Prohan	BK	Knorr
Adresse	Wirtschaftspark 4 8530 Deutschlandsberg	Alpinestraße 42 8650 Kindberg	Am Prettachfeld 1 8700 Leoben	Stainzer Straße 54 8522 Groß St. Florian	Triester Straße 200 8073 Feldkirchen bei Graz	Burgstallweg 25a 8605 Kapfenberg
Entwicklung und Konstruktion	Medizinische Messtechnik, Mess und Prüfgerätebau, Montagelinien und Automatisierung, Werkzeug und Vorrichtungsbau, Prototypenbau, Sonderbearbeitungsmaschinen	Prototypen, Maschinen, Lebensmittelbereich	Dichtheitsprüfung, Messvorrichtungen, Roboterautomatisierung, Sondermaschinen	Sondermaschinen nur mehr 10% aller Aufträge	Schwerpunkt Konstruktion, kleine Anlagen	Großanlagen für Schienenbau
Produkt	Sondermaschinen, zur Zeit wird immer alles kleiner	Sondermaschinen	Sondermaschinen für Messtechnische Zwecke		Konstruktion größerer Anlagen	Großanlagen für Schienenbau
Auftragsfertigung	ja	größere Teile	nein	hauptsächlich	bedingt	nein
Anzahl Mitarbeiter		26	20	27	9	9
Umsatzzahlen*		1400000	2300000	3900000	630000	365000
Anlagen/Prod /Jahr	12-25#			600#		Erweiterungen an Anlagen
Firma	Paugger	Ulrich Maschinenbau GmbH	Peters GmbH	Pewag engineering GmbH	Sebring Technology GmbH	Johnson Controls Austria GmbH & Co OHG
Unternehmung kurz	Paugger	Ulrich	Peters	Pewag	Sebring	JC
Adresse	Neudauerstraße 248a 8291 Burgau	Eichfelder Straße 20 8480 Mureck	Technologiepark 1 8510 Pichling bei Stainz	Mariazellerstraße 143 8605 Kapfenberg	Ruhmannstraße 11 8570 Voitsberg	Schmiedlstraße 16 8042 Graz-St. Peter
Entwicklung und Konstruktion	Drehen Fräsen Stahlbau Sondermaschinen Messeinrichtungen		Sondermaschinen, konstruktion und Zusammenbau			nein
Produkt		wenig Sondermaschinen		eher große Anlagen	Auspuff	Sitzzulieferer
Auftragsfertigung	ja	eher	nein	ja	nein	nein
Anzahl Mitarbeiter	36	13	14	66	250	250
Umsatzzahlen*		655000			45000000	
Anlagen/Prod /Jahr	12 Sondermaschinen/J		5-15#	30-40		40000#/J 3Modelle + Varianten

Tabelle 22: Interviewblock B Unternehmensdaten

Quelle: Umsatzzahlen aus Unternehmensdatenbank und Jahresabschlüssen

Firma	TEUP Technische Entwicklung & Produktions GesmbH	Taibinger & Co Sondermaschinenbau GmbH	TBG Brunenthaler GmbH	Prohan Industrieanlagenbau GmbH	BK Maschinenbau GmbH	Knorr Anlagenbau und Industrieservice GmbH & Co KG
Justiereinrichtungen in Verwendung	Fein Justage, rest mit Langlöcher	Shim Unterlagen, alles mögliche	Profile	nur höchpräziese zum Messen	geschimt, Langloch, oder pneumatisch	elektrische in Verwendung
Anmerkung	Langlöcher, kosten nix, Herstellung kostet nix und sehr flexibel	bis ich es im Katalog gefunden habe, hab ichs schon gefertigt	erst einmal Justiereinrichtung verbaut		fertige Teile oft nicht einsetzbar	Wenn wissen jetzt wo
Justiereinrichtung in Verwendung von	Rose und Krieger		drehbaren Zylindern, nochmalige Fertigung	Mekka Tool 3d Schraubstock	Norelem.de	
Justiereinrichtung brauchbar zukünftiger Einsatz	~ pro Anlage kann man 1-2 unterbringen, aber aus Kostengründen eher nicht, wenn wird zur Zeit Feinpositionierung verbaut	vielleicht, aber zurzeit keine Anwendung bekannt	nein	nicht im Haus	hin und wieder 2-3 /J für Schweißanlagen, Tesma will geschimt da es jemand verstellen könnte	
Preis xy80x80mm Alu Selbstherstellung	240€, 4 Stunden	um 150€ sehr schwer zu fertigen	350-400€, 3,5 Stunden	220€, 4 Stunden	500 €	
Preis xy 80x80	100€ eine Ebene, 150€ kann interessant sein		150€ in Serie	150€ durchaus interessant	150-200€	300€ mit gewissen Änderungen
Verbesserung				durch Oberflächenbehandlung aufwerten	Maßanzeige	Winkelverstellung wird oft benötigt
Firma	Paugger	Ulrich Maschinenbau GmbH	Peters GmbH	Pewag engineering GmbH	Sebring Technology GmbH	Johnson Controls Austria GmbH & Co OHG
Justiereinrichtungen in Verwendung	gefertigt und dann geschimt	nein	für feine Einstellungen	Shimpack	hydraulische, ansonsten shimpak	festgeschraubte, geschweißte Eisen
Anmerkung	Kostet praktisch nix, Mitarbeiter könnten etwas Verstellen, Shimplätter haben sie eher nicht zur Hand		Aluminium als Material für Justiereinrichtung ist in Ordnung	günstig, vorgeschrieben (Magna), Bedenken wegen Schweißen	Versuchsaufbau, dafür 3d Daten notwendig	Firmenzentrale schreibt vor
Justiereinrichtung in Verwendung von	Norelem		Misumi, da einzelne Lieferung			
Justiereinrichtung brauchbar zukünftiger Einsatz	super Ding, nur eher keine Verwendung	keine Verwendung	ja 5-20/J	durchaus, bei Umstellung auf andere Typen interessant	für Schweißanlagen, statt Shim	wäre super, umsetzung fraglich
Preis xy80x80mm Alu Selbstherstellung	60€ bei 50#	500€, 250€ in Serie	keine eigene Fertigung, 2 Stunden			
Preis xy 80x80			150 €	200 €		
Verbesserung	Fett haltet Schmutz ab		Maßanzeige, Messingeinlagen mit Wurmschrauben, Schwalbenschwanz		Shimplätter rein, Messanzeige, Beschichtung	

Tabelle 23, Interviewblock C Justiereinrichtungen

Firma	TEUP Technische Entwicklung & Produktions GesmbH	Taibinger & Co Sondermaschinenbau GmbH	TBG Brunnthaler GmbH	Prohan Industrieanlagenbau GmbH	BK Maschinenbau GmbH	Knorr Anlagenbau und Industrieservice GmbH & Co KG
Kontaktaufnahme	sehr bereitwillig	freundlich	schwierig	schwierig, keine Freude	sehr rasch Termin	keine Freude
Umfeld	Büro + Firma	Besprechungsraum	Büro während Arbeit und mit anderem Mitarbeiter	Besprechungsraum + Firma	Besprechungsraum	Büro, laut und gestresst
Interesse	vorhanden	mäßig	kaum	vorhanden, schnell aber effektiv abgehandelt	vorhanden	vorhanden
Dauer	60 min	20 min	10 min	20 min	35 min	15 min
Firma	Paugger GmbH	Ulrich Maschinenbau GmbH	Peters GmbH	Pewag engineering GmbH	Sebring Technology GmbH	Johnson Controls Austria GmbH & Co OHG
Kontaktaufnahme	gemischt	gemischt	sehr bereitwillig	sehr freundlich	freundlich	sehr freundlich
Umfeld	Büro + Firma	Büro	Büro	Büro	Besprechungsraum, eilig, Vertretung	Kantine + Firma
Interesse	mäßig	mäßig	sehr interessiert	sehr interessiert	vorhanden	sehr interessiert
Dauer	45 min	15 min	35 min	45 min	10 min	50 min

Tabelle 24: Interviewblock D Interviewsituation

Unternehmen	Kontaktaufnahme (1)	Umfeld (3)	Interesse (2)	Interviewdauer (5)	Interviewqualität
TBG	1	1	1	1	11
Knorr	2	1	2	1	14
Ulrich	1	2	1	1	14
Sebring	2	3	2	1	20
Prohan	2	3	2	2	25
Taibinger	3	3	2	2	26
ZF	3	3	3	2	28
JC	3	2	3	3	30
BK	3	3	2	3	31
Paugger	3	3	2	3	31
Tesma	3	3	2	3	31
TEUP	3	3	2	3	31
Peters	3	3	3	3	33
Pewag	3	3	3	3	33

Tabelle 25: Bewertung Interviewqualität

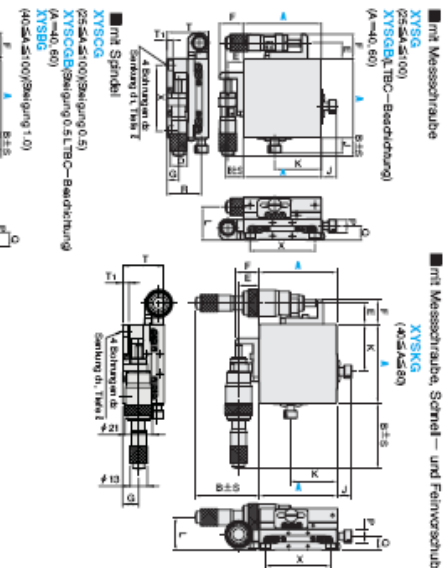


Manuelle Koordinatentische, XY-Achse

Kugelführung, rostfrei, frei wählbar



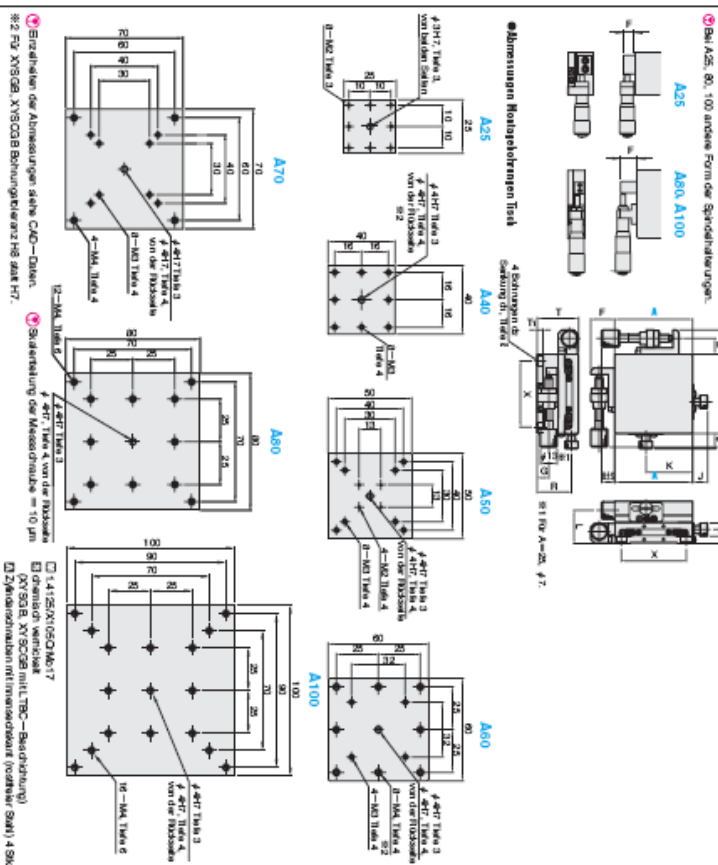
XY-Achsen-Tische



mit Messschraube (4x25x60)

mit Messschraube, Schmel- und Feinverschub (4x25x60)

mit Spindel (Steigung 1:0)



Einheiten der Abmessungen siehe CAD-Daten. Standardung der Messschraube = 10 µm. Bei noch größeren Belastungen Preis auf Anfrage.

CAD-Daten

Katalog-Nr.		R-Z-Silbstand		E		F		D		G		R		P		O		L		K		J		X		d1		d2		d3			
XYSG	25	24	3,7	25±0,32	11±0,32	7	9	9,3	7	20,5	6	8,5	19	15	6,8	20	4,2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
XYSG	40	32	4,5	44±0,65	20,3±0,65	12	18,5	19	9	26,5	10	10,5	25	26	11,5	32	6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
XYSG	50	32	4,5	19±0,65	13,3±0,65	12	18,5	19	9	26,5	10	10,5	25	26	11,5	30	6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
XYSG	60	32	4,5	14±0,65	10,3±0,65	12	18,5	19	9	26,5	10	10,5	25	26	11,5	30	6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
XYSG	70	36	6	14,5±0,65	10,3±0,65	12	18,5	19	10	29,5	10	11,5	28	46,5	11,5	30	6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
XYSG	100	40	6,5	43,5±1,25	17,2±1,25	17	22	18	11	34,5	10	14,5	31	55	11,5	30	8	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5

Katalog-Nr.	Typ	T	T1	E	F	G	R	P	O	L	K	J	X	d1	d2	d3	
XYSG	40	32	4,5	60±0,65	16	18,5	11,6	26,5	10	10,5	27,6	26	11,5	32	6	3,5	3,5
XYSG	50	32	4,5	55±0,65	16	18,5	11,6	26,5	10	10,5	27,6	26	11,5	40	6	3,5	3,5
XYSG	60	32	4,5	50±0,65	16	18,5	11,6	26,5	10	10,5	27,6	26	11,5	50	8	4,5	4,5
XYSG	70	36	6	50±0,65	16	18,5	11,6	26,5	10	11,5	30,5	46,5	11,5	60	8	4,5	4,5
XYSG	80	40	6,5	49,5±0,65	17	25	11	34,5	10	14,5	31	55	11,5	70	8	4,5	4,5

Typ	A	XYSG	XYSCG	XYSG	XYSCG	XYSG	XYSCG
25	360,00	300,00	300,00	1082,00	430,00	370,00	—
40	390,00	350,00	320,00	1092,00	450,00	390,00	—
50	390,00	350,00	320,00	1092,00	450,00	390,00	—
60	500,00	440,00	440,00	1242,00	—	—	—
70	540,00	480,00	480,00	1242,00	—	—	—
80	540,00	480,00	480,00	1242,00	—	—	—
100	840,00	580,00	580,00	—	—	—	—

Bestellbeispiel: XYSG40

Preis: 360,00 €

Spezifikationen: XYSG, XYSCG, XYSG, XYSCG

Optionen: XYSG, XYSCG

Andere Ausprägungen: XYSG, XYSCG

* Eisenpreis (1 kg)

