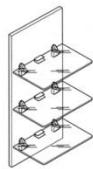




Gartengarnitur



Regal



Schilder



Wetterfahne

Hochschule Luzern
Technik & Architektur
Wissenschaftliche Dokumentation

Produktinnovation

Mit Innovation die Zukunft gestalten.

Eine interdisziplinäre Projektarbeit
der Studiengänge Elektrotechnik,
Informatik, Maschinentechnik und
Wirtschaftsingenieur | Innovation

Horw, 18. Dezember 2011

Wissenschaftliche Dokumentation

Produktinnovation

Mit Innovation die Zukunft gestalten.

Autoren

Ivanov Kirill

Studiengang Informatik ICT (Vollzeit)
Adresse ---
Telefon ---
E-Mail kirill.ivanov@stud.hslu.ch



Abb. 1: Ivanov Kirill

Reichmuth Kai

Studiengang Wirtschaftsingenieur | Innovation (Vollzeit)
Adresse ---
Telefon ---
E-Mail kai.reichmuth@stud.hslu.ch



Abb. 2: Reichmuth Kai

Riebli Raphael

Studiengang Maschinentchnik (Berufsbegleitend)
Adresse ---
Telefon ---
E-Mail raphael.riebli@stud.hslu.ch



Abb. 3: Riebli Raphael

Rohrer Felix

Studiengang Informatik ICT (Berufsbegleitend)
Adresse ---
Telefon ---
E-Mail felix.rohrer@stud.hslu.ch



Abb. 4: Rohrer Felix

Schantl Pascal

Studiengang Elektrotechnik (Vollzeit)
Adresse ---
Telefon ---
E-Mail pascal.schantl@stud.hslu.ch



Abb. 5: Schantl Pascal

Dozierende

Dipl. Ing. HTL Ruedi Koller

Dr. phil, Dipl.-Kauf. Beatrix Kossmann

Horw, 18. Dezember 2011

Inhalt

Abstract	2
1 Einleitung	3
2 Portrait der Kunstschlosserei Lottenbach	4
2.1 Firmenpräsentation des KMU	4
2.2 Aktuelles Produktportfolio	4
3 Marktanalyse, Angebot und Nachfrage	6
3.1 Teilnehmer der Angebotskurve.....	6
3.2 Marktsituation der Kunstschlosserei Lottenbach	7
3.3 Wirtschaftsumfrage 2010 – Fachverband Metallbau.....	8
3.4 Zukunftsbedarf der Kunstschlosserei Lottenbach.....	8
4 Definition von Produktinnovation	9
5 Zusätzliche Herstellverfahren für einen Schlossereibetrieb	10
6 Produktinnovationsideen für die Kunstschlosserei Lottenbach	11
6.1 Gartengarnitur.....	12
6.2 Regal.....	14
6.3 Schilder	16
6.4 Wetterfahne	18
7 Innovationen im Bereich Marketing	20
7.1 Do-it-yourself-Werkstatt	20
7.2 Neuer Firmenprospekt	20
7.3 Neue Webseite.....	21
7.4 Optische Standortpräsenz	21
8 Schluss.....	22
Abbildungsverzeichnis.....	23
Literatur- und Quellenverzeichnis.....	24
Anhang	26
i. Lokale Konkurrenten	26
ii. Brainstorming Produktinnovationen.....	27
iii. Nutzwertanalyse.....	28
iv. Force-Field-Analyse Bewertung	29
v. Firmenprospekt, Seite 1	30
vi. Firmenprospekt, Seite 2	31
vii. Webseite Layout.....	32

Abstract

Das Innovationsmanagement ist ein wichtiges Element in der Betriebswirtschaft, damit sich Unternehmen weiterentwickeln können. Da sich kleine Betriebe aber selten eine Innovationsstrategie erarbeiten, stellen sie auch keine Ressourcen zur Entwicklung von Innovationen bereit. Damit sich die Kunstschlosserei Lottenbach zukunftssicher im Markt festigt, werden verschiedene Produktinnovationen im Bereich Metallbau vorgeschlagen. Nach der Firmen- und Marktanalyse werden durch die zwei Auswahlverfahren, Nutzwert- und Force-Field-Analyse, die gesammelten Innovationsideen auf die vier Ideen Gartengarnitur, Regal, Schilder und Wetterfahne reduziert.

Diese Innovationen helfen der Kunstschlosserei ihre Position im Bereich Metallbau weiterhin zu sichern. Damit diese Ideen der Kundschaft gezeigt werden können, werden verschiedene Marketing Möglichkeiten aufgezeigt. Neben Partnerschaften mit anderen Unternehmen in Weggis, werden auch eine Webseite und ein Faltprospekt vorgeschlagen.

1 Einleitung

Im Rahmen des Kontextmoduls 1 – Fachbereich Technik der Hochschule Luzern – Technik & Architektur lautet der Auftrag mögliche Produktinnovationen für ein KMU zu erarbeiten und diese in einer wissenschaftlichen Dokumentation festzuhalten.

Mehr als zwei Drittel aller Schweizer Arbeitnehmer sind in einem Klein- und Mittelunternehmen (KMU) tätig. 99.7% der Firmen in der Schweiz sind KMU, und bilden somit das Rückgrat der schweizerischen Wirtschaft. In der Regel sind die KMU, mit maximal 250 Mitarbeitende, hoch spezialisiert und oft in Nischen aktiv. Durch ihre flachen Hierarchien sind sie sehr flexibel. Trotzdem verfügen KMU selten über eine eigene Innovationsstrategie oder ein Innovationsmanagement. Viele KMU-Führungskräfte sind erstklassige Ingenieurkräfte, allerdings fehlen ihnen oft die Ressourcen oder das Bewusstsein für betriebswirtschaftliche Fragestellungen und mögliche Innovationen.

Ziel der Arbeit ist es für das KMU Kunstschlosserei Lottenbach aus Weggis mögliche Innovationen auszu- arbeiten. Als Ausgangspunkt wird das aktuelle Produktportfolio analysiert (vgl. Kap. 2.2). Zusätzlich wird eine Marktanalyse (vgl. Kap. 3) erstellt, welche aufzeigen soll, in welcher Branche sich das KMU bewegt und welche Konkurrenten im gleichen Segment tätig sind.

Um einzelne neue Produkte anbieten zu können, ist eine Erweiterung des Maschinenparks (vgl. Kap. 5) notwendig. Vier mögliche Innovationen (vgl. Kap. 6) werden anhand verschiedener Analysen selektio- niert und detaillierte beschrieben. Ebenfalls werden einzelne Verbesserungen im Bereich Marketing aufgezeigt (vgl. Kap. 7). Es bleibt offen, welche Innovation für die Kunstschlosserei Lottenbach realisier- bar sind.

2 Portrait der Kunstschlosserei Lottenbach

Die Kunstschlosserei Lottenbach aus Weggis hat ein grosses Arbeitsumfeld. Neben Reparaturarbeiten an bestehenden Metallobjekten, wie beispielsweise Gartenzäune oder Türrahmen, werden diese auch selber hergestellt. Durch das breite Produktportfolio hat die Kunstschlosserei viel Arbeit. Die Kunstschlosserei Lottenbach arbeitet vor allem im Dorf Weggis. Aber auch Aufträge auf der Rigi oder in den Nachbardörfern Vitznau, Greppen und Küssnacht werden übernommen.

2.1 Firmenpräsentation des KMU

Die Kunstschlosserei Lottenbach wurde im Jahr 1935 durch Johann Baptist Lottenbach übernommen. Dieser war beim Vorbesitzer, Eduard Infanger, als Auszubildender angestellt. Johann Lottenbach lehrte in den Jahren von 1945 bis 1966 zwölf Auszubildenden das Schlossereihandwerk. In dieser Zeit wandelte sich die Schlosserei zu einem Sanitärunternehmen um. 1966 übernahm sein Sohn John Baptist Lottenbach den Sanitärbetrieb. John Lottenbach führte den Sanitärbetrieb wieder zum Schlossereihandwerk zurück. Auch er beschäftigte Auszubildende. Thomas Lottenbach übernahm die Schlosserei in der dritten Generation und führt die Ausbildungsförderung seiner Vorfahren fort.

Zurzeit arbeiten im Unternehmen Thomas Lottenbach und seine Frau Christine Lottenbach. Neben den beiden Geschäftsführern sind weiter noch zwei Arbeiter und zwei Auszubildende angestellt. Thomas Lottenbach arbeitet im Büro, in der Werkstatt und macht auch Installationen bei der Kundschaft. Christine Lottenbach ist für die Büroarbeiten zuständig. Die Arbeiter und Auszubildenden arbeiten sowohl in der Werkstatt, als auch im Aussendienst für Installationen oder Reparaturen.

Die Kunstschlosserei ist Mitglied der Schweizerischen Metall-Union.

2.2 Aktuelles Produktportfolio

Die Kunstschlosserei Lottenbach verarbeitet verschiedene Fertig- und Halbfertigfabrikate für die Herstellung ihrer Produkte. Die Rohmaterialien werden von einem externen Lieferanten, bereits zugeschnitten, geliefert. Die Kunstschlosserei besitzt nur ein kleines Lager für die Rohmaterialien und bietet unter anderem Produkte aus Stahl, Chromstahl, Aluminium und Bronze an. Da ihre Produkte nicht gezielt verkauft werden, sondern die Kundschaft mit ihren Wünschen zur Kunstschlosserei kommen, ist ihr Angebot sehr umfangreich.

Die Kunstschlosserei Lottenbach bietet die Herstellung, Abänderung, Reparatur und die Montage ihrer Produkte an. Es kommt auch oft vor, dass sie Produkte fremder Betriebe ausbessern. Die Kunstschlosserei ist spezialisiert auf Einzelanfertigungen und Kleinserien.

Nebst den herkömmlichen Schlosserarbeiten bietet die Kunstschlosserei auch Kunstarbeiten, wie z.B. Verzierungen oder Beschriftungen an.

Das Unternehmen bietet folgende Arbeiten an:

- Bohren
- Hart- und Weichlöten
- Schleifen
- Schmieden
- Schweissarbeiten (Feuer-, Autogen-, MIG-, MAG-, TIG- und Elektrodenschweissen)
- Wärmebehandlungen (z.B. Härten von Werkzeugen)

- Abänderungsarbeiten
- Montagearbeiten
- Reparaturarbeiten

- Schlossersatz
- Schlossöffnungs-Service

Produkte welche die Kunstschlosserei bereits gefertigt hat:

- Beschriftungen
- Gartentüren
- Geländer
- Geschmiedete Kamingeräte
- Grabkreuze
- Kleine Brücken (z.B. für in den Garten)
- Metallkonstruktionen für Vordächer
- Schliessanlagen
- Schrägverglasungen
- Tore
- Trenngitter
- Treppen
- Türrahmen
- Verzierungen (z.B. an Geländern)
- Werkzeuge
- Wintergärten

Die Kunstschlosserei bietet auch Oberflächenbehandlungen an, lässt diese jedoch von externen Firmen anfertigen.

Folgende Oberflächenbehandlungen werden vom KMU benötigt:

- Sandstrahlen
- Kunststoffstrahlen
- Grundieren
- Lackieren
- Pulverbeschichten
- Ultraschall polieren
- Verchromen
- Feuerverzinken

Nebst den herkömmlichen Schlosserarbeiten besitzt die Kunstschlosserei Lottenbach ein Ferienhaus, welches vermietet wird. Auf der Webseite <http://www.altischmitte.ch> kann man in das Ferienhaus einsehen und mehr über die Lage des Hauses und die Region Weggis erfahren.

3 Marktanalyse, Angebot und Nachfrage

Auf dem Markt treffen Angebot und Nachfrage zusammen. Im Schnittpunkt der Angebots- und Nachfragekurve liegt der Marktpreis. Die Teilnehmer links vom Schnittpunkt sind bereit und fähig, den Marktpreis zu akzeptieren und können am Markt teilnehmen. Die Teilnehmer rechts vom Schnittpunkt werden vom Markt ausgeschlossen.

3.1 Teilnehmer der Angebotskurve

Konkurrenz aus der Metallbaubranche

In der Schweizerischen Metall-Union haben sich bereits 1240 Unternehmungen in Metallbau und Metallhandwerk registriert, davon befinden sich 144 in der Zentralschweiz (LU, OW, NW, SZ, UR, ZG). Große Internetanbieter wie die Ernst Schweizer AG (584 Mitarbeitende) oder SOTTAS SA (287 Mitarbeitende) beliefern die ganze Schweiz. Manche KMU besitzen bereits automatisierte Hightech-Maschinen, welche die Arbeit schneller und mit geringerem Qualitätsverlust erledigen und eine Vielfalt an Farblackierungen und Formen anbieten.

Konkurrenz aus anderen Branchen

Die Konkurrenz aus anderen Branchen stellt Substitutionsgüter zu den Metallprodukten her und dämpft das Nachfragepotenzial. Steinmetze bieten Grabsteine als Alternative zum Grabkreuz an. Bei manchen Balkons wird eine Betonbrüstung anstelle eines Geländers aus Metall verwendet. Schreinereien fertigen eine Gartentür aus Holz an. Do-it-yourself-Baumärkte verkaufen eine breite Palette an Werkzeugen aus einer Massenproduktion zum günstigen Preis. Zudem stellen diese das Materiallager zu Do-it-yourself-Projekten von Privatpersonen zur Verfügung. In Metallkonstruktionen verwendet man immer häufiger Kunststoff, weil es günstiger ist als Glas.

Konkurrenz aus der Region Weggis

Im Anhang i sind die regionalen Schlossereien und Metallbaufirmen aufgelistet. Die Konkurrenz bietet die gleichen Produkte an, wie die Kunstschlosserei Lottenbach. Die vorhandenen Internetseiten der Firmen sind professionell gestaltet. Hauptsächlich sind es Türen, Geländer und Treppen.

Konkurrenz aus dem Ausland

Weitere Konkurrenz kommt aus dem Ausland, sei es die Massenproduktion aus China oder billige Arbeitskraft aus Osteuropa beim regionalen Konkurrenten. Ausländische Villen- und Hotelkettenbesitzer beauftragen oft die Firmen aus ihren Heimatländern. Durch das Internet kann sich die Kundschaft über die Preise im Ausland informieren.

3.2 Marktsituation der Kunstschlosserei Lottenbach

Marktanteil

Die Kunstschlosserei Lottenbach hat einen geringen Marktanteil und wenig Einfluss auf die Angebotskurve. Das KMU bewegt sich um den Schnittpunkt, da Offerten oft wegen zu hohem Preis von der Kundschaft abgelehnt werden.

Marketing

Wegen dem Offerten-System ist der Markt nicht transparent. Privatpersonen sehen die Preise nicht und werden sich nicht viele Offerten einholen, da eine Offerte arbeits- und zeitintensiv sein kann. Grossfirmen holen sich Offerten ein, weil sie an einer hohen Stückzahl oder einem raschen Abschluss zu möglichst guten Preisen interessiert sind.

Die Werbung ist ein wichtiges Mittel, welche bei der Kunstschlosserei Lottenbach durch Werbeprospekte und Informationsveranstaltungen stark ausgeprägt ist. Leider hat die Kunstschlosserei Lottenbach keine Internetseite und der Werbeprospekt ist nicht mehr zeitgemäss. In Kapitel 7 werden Vorschläge zur Verbesserung des Marketings vorgestellt.

Produktionsrichtung und Zielgruppe

Grossaufträge und Massenproduktionen können nicht bearbeitet werden. In der Werkstatt können maximal vier Personen arbeiten ohne sich gegenseitig zu behindern. Oftmals werden Halbfabrikate wie Türen und energieeffiziente Fenster bei Konkurrenten eingekauft, weil sie vom Preis her günstiger sind, als der damit verbundene Arbeitsaufwand. Diese werden anschliessend weiterverarbeitet und montiert. Ein aktueller Trend sind Glasgeländer. Aber das Risiko mit Glas zu arbeiten und zu transportieren ist hoch. Ein Riss genügt und die Anschaffungskosten sowie der investierte Arbeitsaufwand sind verloren. Ein weiterer Trend ist die Montage von Solaranlagen. Da man Solaranlagen nur in kleinen Stückzahlen geliefert bekommt und die Lieferdauer variiert, lohnt es sich nicht diese anzubieten.

Die Kunstschlosserei Lottenbach setzt auf Qualität und spezialisiert sich auf Einzelanfertigungen, Reparaturen und Montagen. "Die Qualität sieht man auch nach vielen Jahren, aber an den Preis oder die Auftragsdauer wird man sich nicht mehr erinnern können.", pflegt Thomas Lottenbach zu sagen. Die Strategie geht auf und sichert dem KMU die Stammkundschaft. Die Hauptkundschaft sind Architekturbüros, Hotelbetriebe und Privatpersonen aus der Umgebung Weggis.

3.3 Wirtschaftsumfrage 2010 – Fachverband Metallbau

In regelmässigen Abständen führt die Schweizerische Metall-Union (SMU) eine Wirtschaftsumfrage der Metallbaubetriebe aus. Von 1104 SMU-Mitgliedern haben sich 265 Betriebe (24%) an der Studie beteiligt. Im Vergleich zur Kunstschlosserei Lottenbach beschäftigt eine Metallbaufirma durchschnittlich doppelt so viele Mitarbeitende (ohne Auszubildende) in der Werkstatt oder Montage. Die durchschnittliche Lohnerhöhung beträgt 1.12%. Im Vergleich ist die Inflationsrate laut der Wirtschaftsstatistik von „Global-Rates“ im Jahr 2010 um 0.522% gestiegen. Die Grosszahl der Betriebe ist mit den Verkaufszahlen zufrieden.

3.4 Zukunftsbedarf der Kunstschlosserei Lottenbach

Zusammen mit dem KMU wurde der Fragebogen Selbstevaluation Zukunftsbedarf (www.kmu.admin.ch) ausgefüllt:

#	Frage	Punkte
1.	Wie lange dauert es im Durchschnitt in Ihrem Unternehmen von der Idee bis zur Marktreife eines neuen Produktes oder Services? a) weniger als 3 Monate	2
2.	Wie viele Prozente des Umsatzes erwarten Sie in 5 Jahren mit Produkten bzw. Dienstleistungen zu erzielen, die Sie heute noch nicht auf dem Markt haben? a) unter 25%	2
3.	Was verändert in der Regel Ihren Markt am meisten? Zählen Sie zusammen, wie viele der unten aufgeführten Treiber auf Sie passen: - neue Technologien - veränderte Kundenwünsche c) 1-2 Treiber	2
4.	Wie schnell verändert sich Ihr Markt durch die in Frage 3 genannten Treiber? d) in mehr als 3 Jahren	2
5.	Bitte charakterisieren Sie diese Veränderungen: a) sie sind leicht vorhersehbar	1
6.	Wo sehen sie Ihre zukünftigen Erfolgsfaktoren als Unternehmen? Nennen Sie den wichtigsten Faktor: d) <u>Qualität</u> : Technologieführerschaft	4
Total:		13

Auswertung: 14 oder weniger Punkte: Ihr Zukunftsbedarf ist nicht besonders gross

Ihr Unternehmen agiert in einem relativ gut voraussehbaren Umfeld mit genügender Reaktionszeit.

Ihre Wettbewerbsstärke hängt weniger von Umfeldveränderungen ab als vielmehr von der Verbesserung interner Strukturen und Abläufen. Trotzdem ist es empfehlenswert, die Branchentrends kontinuierlich zu beobachten und einmal jährlich über die Konsequenzen der Trends für Ihr Unternehmen nachzudenken. Zudem werden auch Sie sich den grossen Megatrends nicht entziehen können, zum Beispiel der demografischen Entwicklung oder den wachsenden ökologischen Anforderungen. An einem Zukunftstag können Sie mit Ihrem Kader die wichtigsten Trends und Megatrends identifizieren und auf die Folgen für Ihr Unternehmen hinterfragen. (Staatssekretariats für Wirtschaft SECO, 2011)

4 Definition von Produktinnovation

Das Wort „Innovation“ wurde von Müller-Prothmann und Dörr wie folgt definiert:

Kreative Ideen oder neues Wissen sind noch keine Innovation. Innovationen resultieren erst dann aus Ideen, wenn diese in neue Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren umgesetzt werden (Invention), die tatsächlich erfolgreiche Anwendung finden und den Markt durchdringen (Diffusion). (Müller-Prothmann, 2009, S. 7)

Nach ihrer Definition müssen Innovationen erfolgreich sein, ansonsten bleibt es eine Idee oder ein gescheitertes Projekt. Somit sind alle Ideen automatisch Innovationen, sobald sie den Markt durchdringen und Gewinn erzielen.

Nach Götte (2007, S. 95) besteht eine Produktinnovation darin, ein Produkt neu in das Programm eines Unternehmens aufzunehmen. Dadurch lässt sich aufzeigen, dass die Definition einer Innovation unterschiedlich interpretiert werden kann. In dieser Arbeit wird die Definition von Götte angewendet.

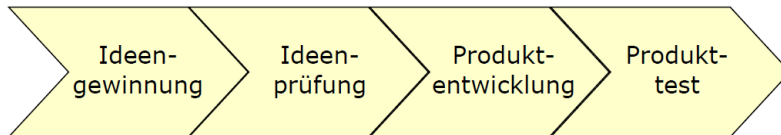


Abb. 6: Produktinnovationsprozess. Aus: Götte, 2007, S. 95.

Ein Produktinnovationsprozess besteht aus den vier Schritten, welche in der Abbildung 1 zu sehen sind. In dieser Arbeit sind die ersten beiden Schritte ausgeführt und für den dritten Schritt, die Produktentwicklung, sind bereits einige Ideen gesammelt. Der Punkt der Ideenprüfung wird im Kapitel 6 detaillierter beschrieben.

5 Zusätzliche Herstellverfahren für einen Schlossereibetrieb

Eine Möglichkeit, die Herstellungsverfahren zu erweitern, ist die Anschaffung neuer Maschinen.

Der Platz in der Kunstschlosserei Lottenbach ist beschränkt. Aus diesem Grund kommt eine grosse Maschine nicht in Frage. Zudem ist die Voraussetzung für gesteuerte Werkzeugmaschinen eine spezialisierte Ausbildung.

Die Kunstschlosserei Lottenbach setzt aktuell keine gesteuerten Werkzeugmaschinen ein. Die dafür notwendigen Ausbildungskosten sind für das KMU zu hoch. Aus diesen Gründen werden folgende Werkzeugmaschinen für die Kunstschlosserei Lottenbach empfohlen, wodurch sich neue Möglichkeiten für andere Produkte eröffnen:

- Graviermaschine
- Lasergraviermaschine
- Laserschneidmaschine

Mit einer Graviermaschine (siehe Abb. 7) können Schriftzüge oder Bilder in verschiedenste Materialien graviert werden (vgl. Abb. 8). Je nach Maschine und deren Ausführung, ist es möglich, ganze Stücke aus dem zu bearbeitenden Material zu fräsen. Fertigungsarbeiten welche mit einer Graviermaschine erledigt werden können, sind:

- leichte Fräsarbeiten
- Frontplatten
- Gravuren (Beschriftungen, Bilder)
- 3D Gravuren



Abb. 7: Graviermaschine

Verfügbar unter <http://www.logismarket.ch/gravograph-schweiz/graviermaschine/1742736710-1288952374-p.html>
(02.12.2011)

Bei der Lasermaschine sind die gleichen Verfahren möglich, jedoch werden Schriften, Bilder oder ganze Stücke mit Hilfe eines Lasers ausgelasert.

Für Gravier- und Lasermaschinen können Programme auf einem separaten Computer erstellt werden. Ein Computer ist für eine solche Gravier- oder Lasermaschine eine Voraussetzung. Obwohl es CNC-gesteuerte Maschinen sind, können diese ohne lange und teure Ausbildung programmiert werden.

Folgende Materialien können mit einer Gravier- oder Lasermaschine bearbeitet werden:

- Kunststoffe
- Acryl
- Stahl
- Aluminium
- Messing
- Kupfer
- Holz
- Glas
- Keramik



Abb. 8: Graviertes Schild

Verfügbar unter http://www.isco-gravuren.ch/?page_id=314
(02.12.2011)

6 Produktinnovationsideen für die Kunstschlosserei Lottenbach

Aus anfänglich über fünfzig Ideen wurden vier Produktinnovationen sowie vier Innovationen im Bereich Marketing (vgl. Kap. 7) erarbeitet. Um das Auswahlverfahren zu vereinfachen wurde eine Nutzwertanalyse (siehe Anhang iii) erstellt. Für die verbleibenden zehn Ideen listete man die Vor- und Nachteile auf. Diese Methode ist auch als Force-Field-Analyse bekannt.

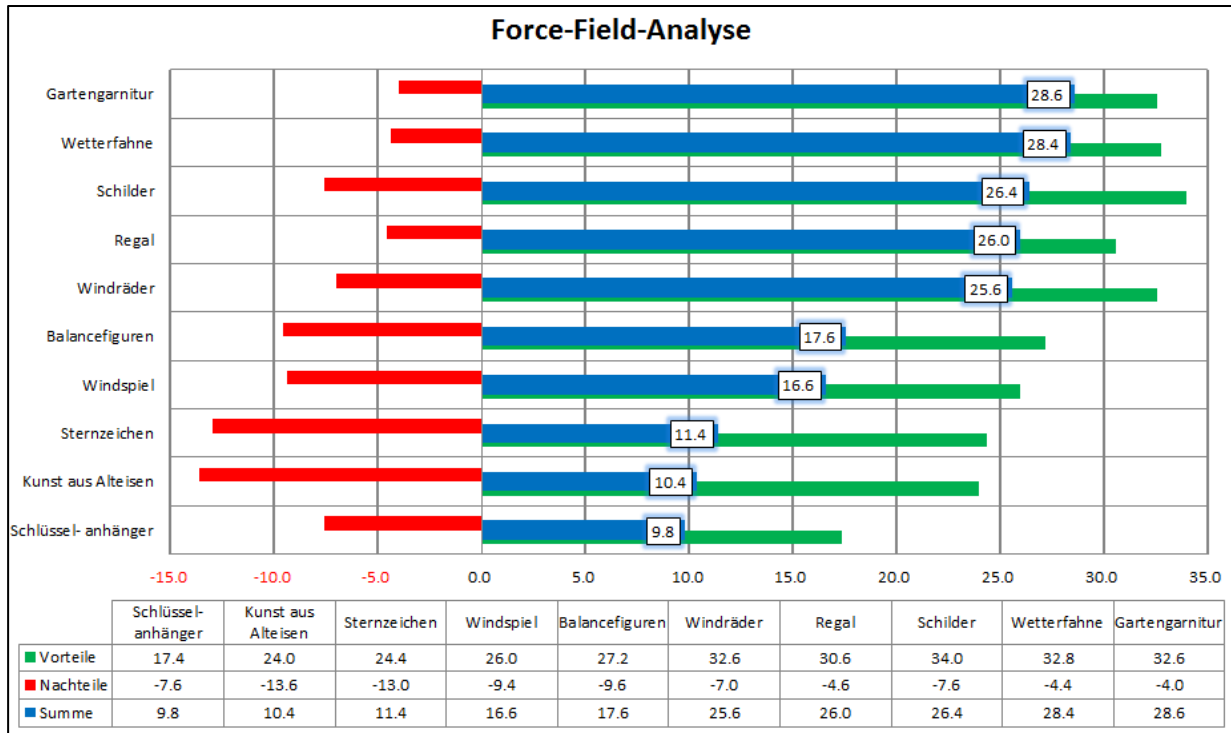


Abb. 9: Force-Field-Analyse

Wichtige Punkte in dieser Analyse sind, dass die Produkte ohne Massenfertigung rentieren und von der Kunstschlosserei Lottenbach selbstständig hergestellt werden können. Die Vor- und Nachteile wurden gewichtet und gegenüber gestellt. So konnten die besten Ideen (Gartengarnitur, Wetterfahne, Schilder und Regal) weiter bearbeitet werden. In diesem Kapitel werden die vier Ideen vorgestellt.

6.1 Gartengarnitur

Die Gartengarnitur besteht aus zwei Arten von Möbelstücken, einem Gartentisch und mehreren Gartenstühlen (siehe Abb. 10). Der Tisch dient als sozialer Treffpunkt zu Mahlzeiten, Spielen und Verhandlungen oder wird als ein Ablagetisch benutzt. Die Stühle sorgen für eine bequeme Sitzposition und entlasten den Körper. Die Garnitur ist wetterfest, rostfrei, stabil, pflegeleicht, UV-lichtbeständig, wasserabweisend und umweltfreundlich.

Fertigung

Der Tisch besteht aus einer Granitplatte und einem rostfreien Edelstahlgestell. Wegen dem hohen Gewichts der Tischplatte hält der Tisch starken Gewittern stand. Der Nachteil ist, dass der Tisch nicht von einer Person transportiert werden kann. Das Stuhlgestell ist aus Aluminium. Die Sitzfläche, die Rücken- und Armlehnen sind aus Rattan. Die Stühle kann man leicht transportieren. Der Tisch ist nicht klappbar und die Stühle sind nicht stapelbar. Zu den grundlegenden Eigenschaften der Garnitur zählen Optik, hohe Belastbarkeit, ebene Oberfläche, dauerhafter Sitzkomfort und volle Beinfreiheit.

Die Kundschaft wählt die Granitfarbe und den Granitstein für die Tischplatte aus. Der Schlosser fertigt eine Zeichnung an und gibt die Offerte ab.

Ist die Kundschaft mit der Offerte einverstanden, gibt der Schlosser die Materialbestellung bei den Lieferanten ein. Zur Materialbestellung gehört unter anderem die Granitplatte dazu. Der Lehrling beginnt die Arbeit mit der Anfertigung der Stuhlgestelle und des Tischgestells aus Chromnickelstahl. Das Gestell wird zusammengeschweisst, geschliffen, feuerverzinkt und pulverbeschichtet. Die Granitplatte wird installiert. Die Stuhlgestelle werden mit Rattan handbeflochtet. Die Garnitur wird mit dem Lieferwagen zum vereinbarten Lieferort transportiert und aufgestellt.

Vertrieb

Zusätzlich zum Privatbereich gehören in der Gastronomie die Restaurants zur Zielgruppe. Ein Beistelltisch oder eine Vorrichtung für den Sonnenschirm ist leicht herzustellen und wird zusätzlich angeboten. Gegen einen Aufpreis kann man der Kundschaft Pflegemittel für die Tischplatte, flüssigkeitsabweisende Kissen oder Polster mit Reisverschluss anbieten.

Als mögliche Verkaufspartner kommen Blumengeschäfte oder Gärtnereien in Frage, weil sie der Kundschaft die optische Vorstellung von seinem Garten erleichtern. Im Supermarkt kann man einen Ausstellplatz mieten.

Nicht zu vergessen sind Mitbewerber der Gartengarnitur. Zur Konkurrenz zählen Baumärkte, Supermärkte und Möbelhäuser. In der Region kann man die Garnitur bei Gärtnereien, Blumengeschäften, Steinmetzen oder Schreinereien erwerben. Eine Bestellung über das Internet ist unwahrscheinlich, aber



Abb. 10: Aluminium Gartengarnitur

Verfügbar unter

<http://www.zooti.de/catalogsearch/result/?q=Gartengarnitur>
(21.11.2011)

man kann sich über die Preise und Trends im Internet informieren. In den kalten Jahreszeiten stellen die Supermärkte die Gartengarnitur nicht aus, weil der Verkauf zurückgeht.

Zukunft

Der Haupttrend bleibt beim Komfort (z.B. thermoregulierende Kunststoffe) und ausgefallenen Design bestehen. Die Nachfrage nach einer Garnitur mit Solarzellen, LED-Beleuchtung oder integrierten Blumentöpfen ist klein. Ein Bedürfnis nach wasserabweisenden, nanoclean lackierten Tischplatten mit Lotuseffekt¹ ist vorhanden. In das Tischportfolio kann man in nächster Zukunft die Bistrotische für Take-away, die Gartenlounge-Tische für Hotelbetriebe oder klappbare Ablagetische für Pflanzen, Flohmarkt-, Messe- oder Händlerwaren aufnehmen. Das Gartenportfolio kann in Zukunft mit Grillstellen, Gartenregalen, Rosenbögen und Gartenliegen erweitert werden.

¹ Wilhelm Barthlott stellte in den siebziger Jahren fest, dass manche Pflanzen häufig schmutzig waren, wogegen andere Arten stets sauber blieben. Er untersuchte und beschrieb dieses Phänomen genauer: Die Ursache des Lotuseffekts liegt in einer besonderen Oberflächenstruktur, welche so geringe Adhäsionskräfte erzeugt, dass schon bei Flüssigkeiten mit geringer Oberflächenspannung die Kohäsionskräfte innerhalb der Flüssigkeit die Adhäsionskräfte überwiegen und es zu keiner Benetzung kommt. Der Name „Lotus-Effect“ wurde von Barthlott 1998 als Marke registriert. (Barthlott, 2004, S. 290-296)

6.2 Regal

Es gibt verschiedene Varianten von Regalen. Eine Variante ist das Wandregal. Beim Wandregal wird eine Metallbefestigung auf der ganzen Länge des Regals an der Wand montiert. In der Metallbefestigung wird eine Halterung für das Tablar vorgesehen. Das Tablar wird in diese Halterung eingeschoben und mit Gummipoppen befestigt. In die vorderen Ecken des Tablars werden kleine Löcher gebohrt. Durch diese Löcher wird je ein Drahtseil geführt, welches oberhalb des Tablars an der Wandhalterung befestigt wird und so für Stabilität sorgt (vgl. Abb. 11). Über die Wandhalterung wird noch eine Chromstahlabdeckung als Abschluss installiert.



Abb. 11: Glasregal

Verfügbar unter

http://www.phos.de/indexprodukte_spiegelbeschlaege.php
(21.11.2011)

Für das Wandregal können mehrere Tablare installiert werden. Das Regal kann als ein Bücherregal im Wohnzimmer oder Büro verwendet werden oder als eine Ablagefläche im Bade- oder Schlafzimmer. Die zweite Variante ist die Montage an der Decke. In dieser Variante werden Metallrohre an der Decke befestigt. Die Tablare werden in die Rohre geschoben und von unten befestigt. Dieses Tablar kann in einer Küche oder über einer Bar installiert werden, da es von mehreren Seiten zugänglich ist.

Fertigung

Beim Wandregal wird der Wandhalter aus Metall hergestellt. Stahl ist sehr robust und kann daher gut als Halterung verwendet werden. Für die Ablagefläche wird Aluminium oder Chromstahl verwendet, weil diese in verschiedenen Verarbeitungsvariationen erhältlich sind. Für die Abdeckung der Wandhalterung wird ebenfalls eine Chromstahlplatte verwendet. Die Metallplatte für die Wandhalterung wird in der entsprechenden Grösse vorbestellt. Auch die Aluminiumplatten für die Abdeckung und die Tablare werden fertig vorbestellt. Im Betrieb der Kunstschlosserei Lottenbach werden an den Ecken der Wandhalterung Löcher für die Befestigung an der Wand gebohrt. Danach wird der Einschub für das Tablar und die Befestigung für die Drahtseile auf die Metallplatte geschweisst. Bei den Tablaren werden die Löcher für die Durchführung der Drahtseile gebohrt. Für das Deckenregal werden die gleichen Materialien wie beim Wandregal verwendet. Für die Abdeckung der Metallstangen wird Chromstahl benutzt. Als Alternative zu den Aluminiumtablaren können auch Glastablare installiert werden. Der Nachteil von Glas ist, dass es schnell splittert. Dies kann auch bei sorgfältiger Installation geschehen.

Da die Herstellung der Regale einfach ist können diese durch die Lehrlinge gefertigt werden.

Die Herstellung und Installation wird auf 25 Arbeitsstunden geschätzt. In dieser Zeit werden verschiedene Faktoren berücksichtigt: Zuerst bespricht man mit der Kundschaft, wie das Regal aussehen soll, welche Materialien eingesetzt werden und wo es installiert wird. Danach müssen die verschiedenen Materialien bestellt werden. Nach der Bearbeitung im Betrieb wird die Installation bei der Kundschaft ausgeführt.

Vertrieb

Als Zielgruppe werden vor allem Hausbesitzer und Bewohner von Eigentumswohnungen angesprochen. Weil die Regale individuell hergestellt werden, kann man diese optimal an den Raum in dem sie später verwendet werden anpassen. Damit die Kundschaft auf die Regale aufmerksam wird, können diese im externen Sitzungszimmer der Kunstschlosserei Lottenbach installiert werden. Zudem sollte eine Partnerschaft mit einem anderen KMU aus der Region eingegangen werden, welches ein Verkaufslokal besitzt. Ein Blumengeschäft ist der optimale Partner, da das Geschäft ihre Blumengedecke auf den Regalen ausstellen kann.

Zukunft

Da die Aufgabe von Regalen in Zukunft gleich bleibt, wird sich auch ein Regal nicht grundlegend verändern. Einzig das Design wird sich weiterentwickeln. Die Kunstschlosserei Lottenbach kann auch Stehregale, Schränke oder eine Metallbox für Ordner in das Portfolio der Regale aufnehmen.

Weil die Herstellung von Regalen einfach ist, können Mitbewerber die Regale schnell nachbauen und vertreiben.

6.3 Schilder

Es gibt verschiedenste Arten von Schildern, welche die Kunstschlosserei Lottenbach herstellen kann.

- Namensschilder
- Briefkastenschilder
- Türklingelschilder
- Warnschilder (z.B. Vorsicht Kinder auf der Strasse)
- Hinweisschilder
- Nummernschilder für Hotelzimmer und Garderoben
- Werbeschilder
- Schilder als Schlüsselanhänger
- Schilder/Tafeln für an den Kühlschrank
- Sonstige Beschriftungen



Abb. 12: Türschilder

Verfügbar unter <http://www.pokale-muedder.de/schilder.htm>
(20.11.2011)

Diese Schilder können in verschiedensten Formen hergestellt werden (siehe Abb. 12). Zudem können verschiedenste Materialien verwendet werden: Für die Namens-, Briefkasten- und Türklingelschilder werden am besten Kunststoffschilder verwendet, weil diese leicht zu bearbeiten sind und lange schön bleiben. Für Schilder im Freien sollte ein Material verwendet werden, das den Witterungsbedingungen standhält. Für solche eignen sich Aluminium oder Chromstahl besonders gut, da diese nicht schnell korrodieren oder oxidieren. Wenn ein Material verwendet wird, das den Witterungsbedingungen nicht standhält, muss es oberflächenbehandelt oder lackiert werden.

Für Schilder, die magnetisch sein müssen, gibt es vorgefertigte Kunststoffplatten, die mit einer magnetischen Schicht verklebt sind. Diese müssen nur noch zurechtgeschnitten und graviert werden.

Materialien, die für Schilder und zum Gravieren verwendet werden können:

- Stähle
- Aluminium
- Kunststoffe
- Messing
- Kupfer

Zu den Schildern kann die Kunstschlosserei Lottenbach Komplementärgüter anbieten, wie z.B. Schlüsselbrett, Schlüsselkasten oder ein Ständer für Warnschilder.

Fertigung

Die Materialien werden vom Lieferanten in der gewünschten Form, Farbe, Ausführung und Grösse bestellt. Diese müssen nur noch auf einer Graviermaschine oder einer Lasermaschine graviert werden. Als Beispiel können für Schilder, die an den Kühlschrank gehängt werden, die notwendigen magnetischen oder selbstklebenden Kunststoffplatten vom Lieferanten nach Wunsch bestellt werden. Spezielle Formen, welche der Hersteller nicht anbietet, können mit einer Graviermaschine oder Lasermaschine selbst hergestellt werden.

Der Aufwand kann je nach Kundenwunsch variieren. Man kann schnell auf kundenspezifische Wünsche eingehen, da die Auswahl von Rohmaterialien sehr gross ist und man mit modernen Gravier- und Lasermaschinen flexibel ist. Der Arbeitsaufwand beträgt je nach Ausführung zwischen 15 Minuten und acht Stunden.

Da diese Schilder einfach herzustellen sind, können diese Arbeiten durch Auszubildende ausgeführt werden. Auf diese Weise lernt der Auszubildende mit den Materialien umzugehen und die Herstellverfahren Gravieren oder Lasern kennen. Zudem kann auf diese Weise der Stundensatz niedrig gehalten werden, da für einen Auszubildenden weniger verrechnet wird.



Abb. 13: Gravur in Alu

Verfügbar unter http://www.cnc-plasma.com/html/fotos_und_videos_cnc_fraasmas.html
(20.11.2011)

Um Schilder zu beschriften, müsste sich die Kunstschlosserei Lottenbach eine Graviermaschine oder Lasermaschine kaufen. Die Investitionskosten für eine solche Maschine variieren je nach Ausführung der Maschine. Für diese Anwendungen brauchbare Maschinen sind ab 8'000 CHF auf dem Markt erhältlich. Dies ist keine kleine Investition für ein KMU, jedoch kann diese Maschine viele andere Schlossereiarbeiten vereinfachen oder die Bearbeitung neuer Produktideen ermöglichen.

Vertrieb

Als Käufer dieser Schilder kommt jeder in Frage. Die Variationen und Möglichkeiten sind vielfältig und auf einfachste Weise kann auf kundenspezifische Wünsche eingegangen werden.

Die Schilder können in der Umgebung Weggis in verschiedenen Geschäften ausgestellt und verkauft werden. Die Kunstschlosserei Lottenbach kann dadurch auf ihre neuen Produkte aufmerksam machen. Schilder wie Warnschilder (z.B. Vorsicht Kinder) kann die Kunstschlosserei selber vertreiben, um so den Absatz zu erhöhen.

Zudem kann die Kunstschlosserei durch gezieltes Marketing auf der Homepage oder im Firmenprospekt auf die Schilder aufmerksam machen, damit die potenzielle Kundschaft weiss, dass die Kunstschlosserei Lottenbach neu auch Gravur arbeiten anbietet.

Zukunft

In Zukunft werden sich das Design und die verwendeten Materialien verändern, die Funktion der Schilder bleibt gleich.

Die Konkurrenz kann genauso schnell wie die Kunstschlosserei Lottenbach in den Markt eingreifen, da die Herstellung solcher Schilder einfach ist. Die Voraussetzung ist jedoch, dass man eine Laser- oder Graviermaschine besitzt.

6.4 Wetterfahne

Eine Wetterfahne zeigt an, in welche Richtung der Wind gerade weht. Dabei gibt es einen fixen und einen beweglichen Teil. Der fixe Teil einer Wetterfahne gibt die Himmelsrichtung an, da sich die Ausrichtung nach Norden, Süden, Osten und Westen nicht verändern. Der bewegliche Teil der Wetterfahne ist das Motiv und der Pfeil, welcher die Windrichtung anzeigt. Im klassischen Sinne ist dies der Hahn (siehe Abb. 14). Das Motiv kann individuell gestaltet werden, dadurch sind grosse Freiheiten vorhanden.

Früher wurde eine Wetterfahne noch benutzt, um kurzfristige Wettervorhersagen zu tätigen. In der heutigen Zeit dient die Wetterfahne einem dekorativen Zweck. Meistens wird die Wetterfahne auf einem Hausdach installiert, doch auch in einem Garten erfüllt sie ihren Zweck.

Fertigung

Auch wenn heutzutage Wetterfahnen aus Kunststoff hergestellt werden können, sind metallene Konstruktionen noch immer beliebt. Dies weil die metallenen Wetterfahnen viel robuster sind. Feuerverzinkter Stahl oder Kupfer werden zur Herstellung empfohlen, da diese sehr Wetterresistent sind.

Für den fixen Teil der Wetterfahne ist ein Metallrohr vorgesehen, an dessen oberem Ende die vier Himmelsrichtungen mit den Buchstaben N, O, S und W angezeigt werden. Der bewegliche Teil besteht aus einem Pfeil und einem Motiv, welches auf den Pfeil geschweisst wird. Je nach Motiv der Wetterfahne variiert der zeitliche Aufwand. Die Kundschaft gibt ihre Motivwünsche im Idealfall mit einer Vorlage ab und zeigt der Kunstschlosserei Lottenbach den gewünschten Installationsplatz.

Um den fixen und den beweglichen Teil zu verbinden gibt es zwei Methoden: Die erste Möglichkeit besteht darin, ein Kugellager zu benutzen. Die zweite Möglichkeit ist das Verwenden einer Kugel und zwei unterschiedlich grosser Rohre (siehe Abb. 15).

Der zeitliche Aufwand, eine Wetterfahne zu erstellen, wird auf 20 Arbeitsstunden geschätzt. Die Montage bei der Kundschaft ist dabei mit einberechnet.



Abb. 15: Bauanleitung: Drehkonstruktion zum Wetterhahn selber bauen

Verfügbar unter <http://www.selbst.de/bauen-renovieren-artikel/metall-kunststoff/bauanleitung-drehkonstruktion-zum-wetterhahn-selber-bauen-140415-Bild-13.html> (20.11.2011)



Abb. 14: Wetterhahn (Antik) mit buschigen Schwanzfedern
Verfügbar unter
<http://www.linneborn.de/shop/de/wetterhahn-kaufen/54-wetterhahn-antik-buschiger-schwanz-4260280580548.html>
(21.11.2011)

Vertrieb

Zum Hauptkundenkreis zählen vor allem Haus- und Gartenbesitzer. Natürlich kann eine Wetterfahne auch auf einem Balkon installiert werden, doch durch die vom Haus veränderte Windströmung wird die Windrichtung nicht mehr korrekt angezeigt.

Schwieriger wird es, einen Partner für den Verkauf von Wetterfahnen zu finden. Da Wetterfahnen nicht zu den Grundausstattungen eines Hauses zählen, sind sie lediglich auf spezifischen Wunsch zu erhalten. Für den Vertrieb im Gartenbereich kann eine Partnerschaft mit einer Gärtnerei von Vorteil sein. Aber falls die Wetterfahne auf einem Dach installiert werden soll, muss das Produkt selbst vermarktet werden. Diesbezüglich gibt es Vorschläge in Kapitel 7.

Zukunft

Die Konstruktionsweise der Wetterfahnen bewährt sich schon seit vielen Jahren. Falls die Wetterfahne auf dem Dach montiert wird, kann sie gleichzeitig als Blitzableiter dienen. Diese Idee müsste jedoch zuerst getestet werden.

Die Konkurrenz kann schnell in das Geschäft mit Wetterfahnen einsteigen. Die Herstellung einer Wetterfahne ist nicht kompliziert und grössere Maschinen werden dafür nicht benötigt.

7 Innovationen im Bereich Marketing

Zu der Unternehmensführung gehört auch der Bereich Marketing. Dessen Aufgabe ist es, Waren und Dienstleistungen zu vermarkten. In einer ganzheitlichen, marktorientierten Unternehmungsführung werden die Bedürfnisse und Erwartungen der Kundschaft befriedigt.

Mundpropaganda, Sponsoring und Werbung sind wichtige Instrumente um fortlaufend neue Aufträge zu bekommen.

Für ein KMU ist es nicht immer einfach, sich gegen die grosse Konkurrenz durchzusetzen. Es gilt sich mit allen Mitteln von der Konkurrenz abzuheben und seine Stärken als KMU zu nutzen. Seien dies Einzelanfertigungen, persönliche Individualisierung oder ein Angebot, welches die Grosslieferanten nicht anbieten können.

7.1 Do-it-yourself-Werkstatt

Eine mögliche Innovation ist die „Do-it-yourself-Werkstatt“. Handwerklich geschickte Personen möchten gerne ihre eigenen Produkte herstellen, besitzen jedoch nicht die notwendigen Werkzeuge oder Einrichtungen dazu. Die Kunstschlosserei Lottenbach öffnet dazu jeden ersten Freitag und Samstag im Monat ihre Werkstatt. Auf Voranmeldung kann die Kundschaft die professionelle Infrastruktur und Werkzeuge nutzen. Von individueller Betreuung bis zur Selbständigkeit ist alles möglich. Für die Betreuung wird ein Stundenansatz und für Spezialwerkzeuge einen Pauschalbetrag verrechnet. Das Material wird separat verrechnet.

7.2 Neuer Firmenprospekt

Mit einem Firmenprospekt kann die Kundschaft auf weitere Produkte aufmerksam gemacht werden. Die Kundschaft kann wiederum diesen Prospekt an Bekannte weitergeben und dabei die Kunstschlosserei Lottenbach weiterempfehlen.

Nachfolgend ein möglicher Fold-Prospekt für die Kunstschlosserei Lottenbach. Die grauen Bereiche sind Platzhalter für Bilder. Die Texte wurden aus dem aktuellen Prospekt übernommen.

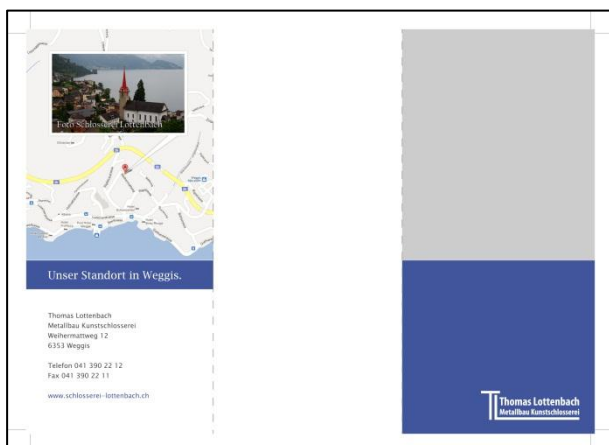


Abb. 16: Firmenprospekt, Seite 1

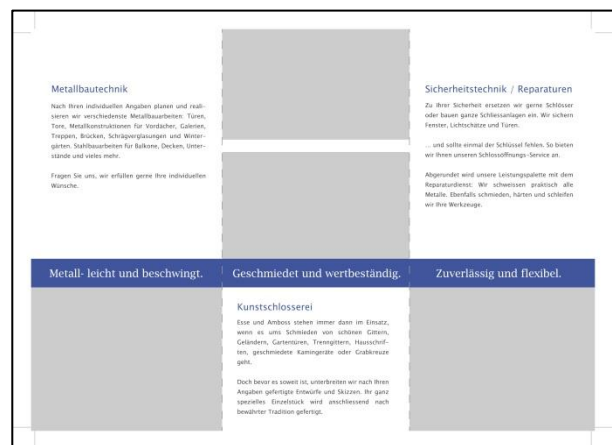


Abb. 17: Firmenprospekt, Seite 2

7.3 Neue Webseite

In der heutigen Zeit darf eine Webseite nicht fehlen. Es ist offensichtlich, dass ein kleines KMU keine komplexe und aufwendige Webseite unterhalten wird. Eine kleine Internet-Präsenz, welche ansprechend ist und einen Einblick in die hergestellten Produkte gibt, wird von der Kundschaft geschätzt.

Das mögliche Layout für die Webseite wurde so gewählt, dass sie wenig Aufwand für den Unterhalt verursacht. Die grauen Bereiche werden durch Bilder ersetzt. Wird ein Bild angeklickt, öffnet sich dieses in der Grossansicht. Mittels Pfeilen links und rechts können weitere Bilder dieser Kategorie betrachtet werden.

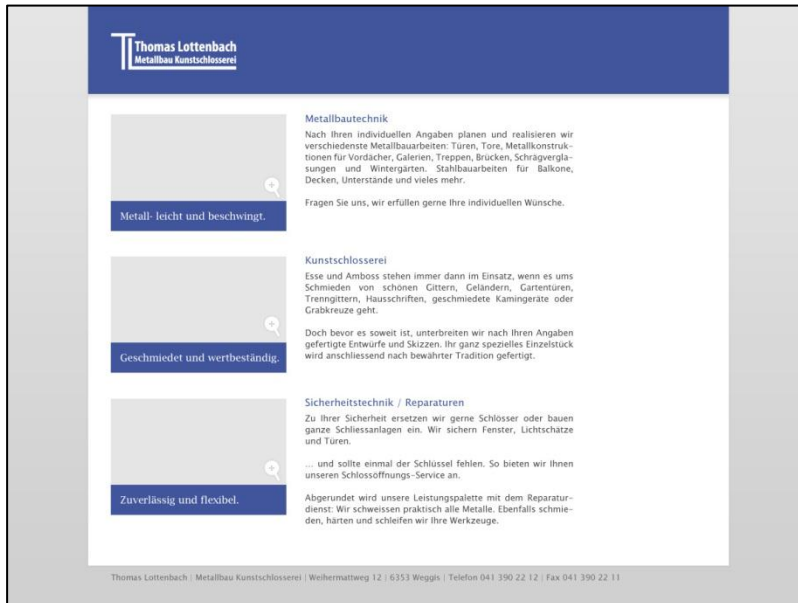


Abb. 18: Webseite Layout

7.4 Optische Standortpräsenz

Neben einem aktiven Marketing im Bereich Sponsoring und Werbung, darf die optische Standortpräsenz nicht vernachlässigt werden. Durch den Standort der Kunstschlosserei ist mit wenig Laufkundschaft zu rechnen. Es ist aus diesem Grund wichtig, durch die optische Standortpräsenz die vorbeikommenden Personen auf das eigene KMU aufmerksam zu machen.

Neuzuzüger sind sich vielleicht gar nicht bewusst, dass es in Weggis eine Kunstschlosserei gibt. Da sich die Kunstschlosserei nicht an einem Durchgangsort befindet, kann durch ein grosses Schild oder ein Schlossereiprodukt an der Wegkreuzung, auf die Kunstschlosserei Lottenbach aufmerksam gemacht werden.

Zusätzlich können mit der „Do-it-yourself-Werkstatt“ weitere Personen angesprochen werden. An der Kreuzung kann im Voraus dazu entsprechende Werbung präsentiert werden.

8 Schluss

Die vier Produktideen Gartengarnitur, Regal, Schilder und Wetterfahne wurden durch zwei Auswahlverfahren aus vielen verschiedenen Ideen als die innovativsten ermittelt. Für die Herstellung der Schilder wird die Anschaffung einer Gravier- oder Lasermaschine vorausgesetzt. Durch die Erweiterung des Maschinenparks eröffnen sich weitere Möglichkeiten für Innovationen. Dünnes Material lässt sich mit einer Graviermaschine ausschneiden. Frontplatten von elektronischen Geräten, Fensterschmuck und Dekorationslampen können mit einer Gravier- oder Lasermaschine hergestellt werden. Mit der Gravur von Wanderpokalen lässt sich eine anhaltende Kundenbeziehung aufbauen. Die Nachfrage für Schilder besteht das ganze Jahr hindurch. Regale können ebenfalls das ganze Jahr vermarktet werden. Für die Gartengarnitur und die Wetterfahne ist die Nachfrage saisonal bedingt unterschiedlich. Diese Produkte können als Halbfabrikate in einer auftragsschwachen Zeit vorbereitet werden. Die empfohlenen Produkte lassen sich in Weggis der potentiellen Kundschaft präsentieren und verkaufen. Durch verschiedene Komplementärgüter lässt sich der Umsatz zusätzlich steigern. Damit die Kunstschlosserei Lottenbach die neuen Produkte vermarkten kann, werden im Bereich Marketing zusätzliche Vorschläge gemacht. Mit einem aktuellen Firmenprospekt kann die bestehende Kundschaft über die Innovationen informiert werden. Durch die verbesserte optische Standortpräsenz und der „Do-it-yourself-Werkstatt“ kann zusätzliche Kundschaft angesprochen werden. Vielleicht ergeben sich durch die Kundschaft in der „Do-it-yourself-Werkstatt“ neue Ideen für Produkte welche zukünftig ins Produktportfolio aufgenommen werden können. Mithilfe der Webseite kann die Kunstschlosserei Lottenbach von Personen, welche sich Online über mögliche Anbieter informieren, im Internet gefunden werden. Durch die Umsetzung der Innovationen im Bereich Marketing, der Anschaffung einer Gravier- oder Lasermaschine und die Aufnahme der Produkte ins Portfolio kann die Kunstschlosserei Lottenbach ihre Marktposition verbessern.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ivanov Kirill.....	1
Abb. 2: Reichmuth Kai	1
Abb. 3: Riebli Raphael	1
Abb. 4: Rohrer Felix	1
Abb. 5: Schantl Pascal.....	1
Abb. 6: Produktinnovationsprozess. Aus: Götte, 2007, S. 95.....	9
Abb. 7: Graviermaschine	10
Abb. 8: Graviertes Schild	10
Abb. 9: Force-Field-Analyse.....	11
Abb. 10: Aluminium Gartengarnitur.....	12
Abb. 11: Glasregal	14
Abb. 12: Türschilder	16
Abb. 13: Gravur in Alu	17
Abb. 14: Wetterhahn (Antik) mit buschigen Schwanzfedern.....	18
Abb. 15: Bauanleitung: Drehkonstruktion zum Wetterhahn selber bauen	18
Abb. 16: Firmenprospekt, Seite 1.....	20
Abb. 17: Firmenprospekt, Seite 2.....	20
Abb. 18: Webseite Layout	21

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Barthlott, W., Cerman, Z. & Stosch, A. K. (2004). Der Lotus-Effekt: Selbstreinigende Oberflächen und ihre Übertragung in die Technik. *Biologie in unserer Zeit*. S. 290-296.
- Beeler Metallbau GmbH. (2009). *Willkommen bei Beeler-Metallbau*. Verfügbar unter <http://www.beeler-metallbau.ch> (09.10.2011)
- Die Schweizerische Post. (2011). *WebStamp. Die elektronische Briefmarke*. Verfügbar unter <http://www.post.ch/post-startseite/post-frankieren-webstamp/> (09.10.2011)
- Dillinger, J. & Dobler, H-D. (Hg.). (2003). *Fachkunde Metall* (54. Aufl.). Haan: Verlag Europa-Lehrmittel
- Ernst Schweizer AG. (2011). *Schweizer Metallbau*. Verfügbar unter <http://www.schweizer-metallbau.ch> (08.10.2011)
- Ferienwohnung Alti Schmitte. Verfügbar unter <http://www.altischmitte.ch/> (11.12.2011)
- Firmenverzeichnis Küssnacht. (2011). Verfügbar unter <http://www.kuessnacht.ch/de/gewerbemain/firmenverzeichnis/> (08.10.2011)
- Fontana, M. (2011). *Strategisches Management*. Zug: Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ
- Fritz, A. H., Schulze, G. (2010). *Fertigungstechnik*. (9. Aufl.). Berlin: Springer Verlag
- Garten-Tische - Amport Metallbau AG. (2011). Verfügbar unter <http://www.amport-metallbau.ch/garten-tische.html> (06.12.2011)
- Gartenmöbel Preisvergleich | Gartenmöbel. (2011). Verfügbar unter <http://www.ideal.de/preisvergleich/ProductCategory/9176.html> (01.12.2011)
- Gartenmöbel Trend 2012 (2011). Verfügbar unter http://www.haushalt-garten-ratgeber.de/gartenmoebel_2012 (02.12.2011)
- Gartenmöbel – Schweiz. (2011). Verfügbar unter http://www.inspiriertwohnen.ch/category_137_21/Gartenm%C3%B6bel.html (02.12.2011)
- Gelbe Seiten der Schweiz auf local.ch. (2011). Verfügbar unter <http://yellow.local.ch> (08.10.2011)
- Gemeinde Vitznau. (2011). *Unternehmungen im Baubereich in Vitznau*. Verfügbar unter http://www.vitznau.ch/documents/Unternehmerliste_im_Baubereich_in_Vitznau.pdf (08.10.2011)
- Graviermaschine, Lasersysteme und Zubehör. (2011). Verfügbar unter <http://www.scritec.de/index.php?id=26> (02.12.2011)
- Graviermaschinen Gravograph. (2011). Verfügbar unter http://www.gravograph.com/Deutsch/index_CH.php (02.12.2011)
- Grote, K-H. & Feldhusen, J. (Hg.). (2011). *Handbuch für den Maschinenbau* (22. Aufl.). Berlin: Springer Verlag
- Grzimek, A., Britsch, J. (2009). *Know-how Metallbearbeitung. Praxisorientierte Arbeitsmethoden*. (1. Aufl.). Baden-Baden: Verlag für Technik und Handwerk
- Gwärb Weggis. (2011). Branchen Index. Verfügbar unter <http://www.gwaerb-weggis.ch/branchen.htm> (08.10.2011)
- Götte, S. (2007). *Marketing. Einführung mit Fallbeispielen und Übungsaufgaben*. München: Verlag Franz Vahlen

- Kirchhoff, H. (2009). *Alles andere als artig. 7 Methoden, wie Sie durch Querdenken neue Wege für Ihr Unternehmen entwickeln*. Norderstedt: Books on Demand
- Krummenacher, A. Thommen, J. (2008). Einführung in die Betriebswirtschaft. Mit Bankenbetriebs- und Versicherungslehre (3.Auflage). Zürich: Versus Verlag AG.
- Kuss, A., Kleinaltenkamp, M. (2009). *Marketing-Einführung. Grundlagen - Überblick - Beispiele*. (4. Aufl.). Wiesbaden: GWV Fachverlage
- Laserbeschriftung, Lasergravur. (2011). Verfügbar unter <http://www.ferutec.ch/de/> (02.12.2011)
- Lottenbach, T., *Wenn's um's Metall geht. Ein vielseitiges Familienunternehmen stellt sich vor.*
- Lotus-Effect®. (2011). Verfügbar unter <http://www.lotus-effekt.de/> (12.12.2011)
- Marketing. (2011). Verfügbar unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Marketing> (23.10.2011)
- Müller-Prothmann, T., Dörr, N. (2009). *Innovationsmanagement. Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse*. München: Carl Hanser Verlag.
- Perrenoud, G., Maurer, H. (1990). *Berufskunde Mechanik* (3. Aufl.). Aarau: Sauerländer Verlage
- SOTTAS SA. (2011). *Sottas SA: Vorstellung*. Verfügbar unter <http://www.sottas.ch/de/die-unternehmung.html> (08.10.2011)
- Scherer, J. (2003). *IdeenBox. Ideen finden, bewerten und umsetzen*. Aarau: Sauerländer Verlag
- Schweizerische Metall-Union. (2011). *Mitgliederverzeichnis*. Verfügbar unter <http://www.metallunion.ch/cms/index.php?id=208> (08.10.2011)
- Schweizerische Metall-Union. (2010). *Wirtschaftsumfrage 2010*. Verfügbar unter <http://www.metallunion.ch/cms/index.php?id=986> (11.12.2011)
- Staatssekretariats für Wirtschaft SECO. (2011). *Selbstevaluation: Welchen Zukunftsbedarf haben Sie?* Verfügbar unter <http://www.kmu.admin.ch/themen/01254/01559/01560/> (01.10.2011)
- Völkel, F. (2009). *Solarzellen als Tischplatte*. Verfügbar unter <http://www.tomshardware.de/Solarzellen-Tisch-Energie,news-242731.html> (25.11.2011)
- Werkzeugmaschinen > Graviermaschinen. (2011). Verfügbar unter <http://www.maschinensucher.de/kat-1-193/Werkzeugmaschinen-Metallbearbeitungsmaschinen-Graviermaschinen.html> (02.12.2011)

Anhang

i. Lokale Konkurrenten

Geisseler Metallbau und Montagen

Weiherstrasse 4, 6353 Weggis

Theiler Team GmbH

Altdorfstrasse, 6354 Vitznau

<http://www.theilerteam.ch>

Bautech AG

Industriegebiet Fänn, 6403 Küsnacht am Rigi

<http://www.bautech.ch>

Beeler Metallbau-Schlosserei

Erlistrasse 4, 6403 Küsnacht am Rigi

<http://www.beeler-metallbau.ch>

Wittwer Metallbau AG

Stöckenweg 5, 6043 Adligenswil

Müller Metallbau GmbH

Gutenbergweg 1, 6410 Goldau

<http://www.muellermetallbau.ch>

Kaufmann AG

Eisenbahnweg 25, 6410 Goldau

<http://www.kaufmann-ag.ch>

ii. Brainstorming Produktinnovationen

- Adventskranz
- Altpapier-Sammelbox
- Aschenbecher
- Balancefiguren
- Behälter (Altöl usw.)
- Blitzableiter
- Blumenständer
- Briefbeschwerer
- Brieföffner
- Bücherregal (evtl. mit Glastablar)
- Christbaumschmuck
- Couvert / Briefpapier ?
- Dachkennel
- Div. Schilder (z.B. Parkplatz)
- Drahtfiguren
- Eigene Briefmarke (WebStamp)
- Fenstergitter
- Firmenbroschüre
- Firmenlogo
- Flaschenöffner (Werbegeschenk, Souvenir)
- Gartenstühle
- Geländer mit Solarzellen
- Glocken
- Grill / Cheminée „Holzbox“
- Homepage
- Hufeisen
- Kerzenständer
- Kleiderhaken
- Kleinere Regale
- Kunst aus Alteisen
- Lampenständer / Lampenschirme
- Messerschmiede / Schwertschmiede
- Modellbau
- Radkappen
- Rosenbogen
- Schirmständer
- Schlüsselanhänger (Werbegeschenk, Souvenir)
- Schwarzes-Brett
- Spiegel
- Sternzeichen / Wappen Schilder
- Verarbeitung / Herstellverfahren
- Visitenkarte
- Wanduhren mit Sternzeichen
- Weinflaschenhalter
- Werbegeschenk
- Werkzeugkisten
- Windfahne
- Windräder für Gartendeko
- Windschutz (Balkon)
- Windspiel
- Zeitungsständer (Restaurants)

iii. Nutzwertanalyse

Kriterium	Wirtschaftlichkeit		Innovationspotential		Umsetzbarkeit		Nachfragepotential		Aufwand		Entwicklungspotential		Time to Market		Zukünftige Marktteilnehmer		Umweltprobleme		
Gewicht	15		11		7		19		11		5		19		11		2		
Produktidee	Erwartung	Nutzen	Erwartung	Nutzen	Erwartung	Nutzen	Erwartung	Nutzen	Erwartung	Nutzen	Erwartung	Nutzen	Erwartung	Nutzen	Erwartung	Nutzen	Erwartung	Nutzen	Gesamt
Adventskranz	3	45	2	22	4	28	2	38	3	33	1	5	4	76	1	11	4	8	266
Altpapier-Sammelbox	3	45	1	11	5	35	1	19	4	44	1	5	4	76	1	11	4	8	254
Aschenbecher	2	30	1	11	5	35	1	19	4	44	1	5	4	76	1	11	4	8	239
Balancefiguren	4	60	4	44	5	35	3	57	3	33	2	10	3	57	3	33	4	8	337
Behälter (Altöl usw.)	2	30	2	22	5	35	1	19	4	44	2	10	4	76	1	11	3	6	253
Blitzableiter	2	30	2	22	4	28	1	19	4	44	2	10	3	57	2	22	3	6	238
Blumenständer	3	45	2	22	5	35	2	38	3	33	2	10	4	76	1	11	4	8	278
Briefbeschwerer	3	45	1	11	5	35	1	19	4	44	1	5	4	76	1	11	4	8	254
Brieföffner	2	30	1	11	5	35	2	38	4	44	1	5	4	76	1	11	5	10	260
Bücherregal (evtl. mit Glastablar)	3	45	3	33	3	21	3	57	2	22	3	15	3	57	3	33	4	8	291
Christbaumschmuck	3	45	2	22	4	28	1	19	3	33	2	10	4	76	1	11	4	8	252
Dachkennel	3	45	1	11	4	28	2	38	3	33	1	5	3	57	3	33	4	8	258
Div Schilder (z.B. Parkplatz)	5	75	2	22	3	21	4	76	4	44	3	15	4	76	2	22	3	6	357
Drahtfiguren	3	45	4	44	4	28	2	38	2	22	4	20	3	57	2	22	4	8	284
Fenstergitter	4	60	1	11	4	28	2	38	3	33	1	5	4	76	1	11	3	6	268
Flaschenöffner	2	30	1	11	4	28	2	38	4	44	1	5	4	76	1	11	4	8	251
Gartengarnitur	3	45	1	11	4	28	3	57	2	22	3	15	4	76	3	33	3	6	293
Geländer mit Solarzellen	3	45	3	33	2	14	3	57	2	22	4	20	2	38	4	44	4	8	281
Glocken	2	30	1	11	3	21	1	19	2	22	1	5	4	76	2	22	4	8	214
Grill / Cheminee "Holzbox"	3	45	2	22	4	28	2	38	3	33	1	5	4	76	1	11	4	8	266
Hufeisen	2	30	1	11	4	28	1	19	3	33	1	5	4	76	1	11	4	8	221
Kerzenständer	3	45	2	22	5	35	2	38	3	33	2	10	3	57	1	11	4	8	259
Kleiderhaken	3	45	1	11	5	35	2	38	4	44	1	5	4	76	1	11	4	8	273
Kleinere Regale	3	45	2	22	4	28	2	38	3	33	4	20	3	57	2	22	4	8	273
Kunst aus Alteisen	4	60	3	33	4	28	3	57	2	22	4	20	3	57	3	33	4	8	318
Lampenständer / Lampenschirme	3	45	2	22	4	28	2	38	3	33	2	10	4	76	1	11	4	8	271
Messerschmiede / Schwertschmiede	3	45	3	33	2	14	3	57	1	11	2	10	2	38	4	44	4	8	260
Modellbau	2	30	3	33	1	7	2	38	2	22	3	15	2	38	3	33	4	8	224
Radkappen	3	45	2	22	3	21	2	38	3	33	1	5	4	76	2	22	4	8	270
Rosenbogen	3	45	2	22	4	28	3	57	2	22	2	10	3	57	2	22	3	6	269
Schirmständer	2	30	1	11	5	35	1	19	3	33	1	5	4	76	1	11	4	8	228
Schlüsselanhänger	3	45	2	22	4	28	3	57	3	33	2	10	5	95	1	11	5	10	311
Schwarzes-Brett	3	45	2	22	3	21	1	19	3	33	1	5	4	76	2	22	4	8	251
Spiegel	1	15	2	22	3	21	2	38	3	33	1	5	3	57	2	22	4	8	221
Sternzeichen / Wappen Schilder	4	60	2	22	4	28	2	38	3	33	2	10	4	76	2	22	4	8	297
Wanduhren mit Sternzeichen	2	30	3	33	3	21	2	38	3	33	3	15	4	76	1	11	4	8	265
Weinflaschenhalter	3	45	3	33	4	28	2	38	4	44	2	10	3	57	2	22	4	8	285
Werbebesen	2	30	2	22	3	21	1	19	4	44	1	5	4	76	1	11	4	8	236
Werkzeugkisten	2	30	1	11	4	28	1	19	3	33	1	5	3	57	2	22	4	8	213
Wetterfahne	3	45	2	22	4	28	2	38	4	44	2	10	4	76	2	22	3	6	291
Windräder für Gartendeko	3	45	2	22	5	35	3	57	3	33	2	10	4	76	2	22	3	6	306
Windschutz (Balkon)	2	30	2	22	4	28	3	57	3	33	2	10	4	76	2	22	3	6	284
Windspiel	3	45	3	33	5	35	3	57	3	33	2	10	4	76	2	22	4	8	319
Zeitungsständer (Restaurants)	3	45	1	11	5	35	1	19	4	44	1	5	4	76	1	11	4	8	254

iv. Force-Field-Analyse Bewertung

Kann/Ist das Produkt...	Maximale Bewertung	Balancefiguren	Regal	Schilder	Gartengarnitur	Kunst aus Alteisen	Schlüsselhänger	Sternzeichen	Wetterfahne	Windräder	Windspiel
...einfach hergestellt werden?	4	4.0	1.6	3.2	1.6	1.6	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
...eine gute Übung für Lehrlinge?	3	2.4	2.4	0.0	2.4	2.4	0.0	2.4	2.4	2.4	0.6
...vom KMU selbst verkauft werden?	4	2.4	4.0	4.0	4.0	2.4	0.8	2.4	2.4	2.4	2.4
...vom Kunden 'selbst' gestaltet werden? (Kundenwünsche)	1	0.6	0.6	1.0	0.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0
...selbstständig hergestellt werden?	4	2.4	-1.6	4.0	4.0	0.8	2.4	2.4	4.0	4.0	2.4
...mit den jetzigen Maschinen hergestellt werden?	3	1.8	3.0	-3.0	1.8	3.0	-0.6	0.0	3.0	3.0	3.0
...ein grosses Nachfragepotential besitzen?	3	-3.0	1.8	1.8	0.0	-3.0	-1.2	-3.0	0.6	-1.8	-2.4
...ohne 'kreativen' Mitarbeiter auskommen?	4	-2.4	4.0	4.0	4.0	-4.0	0.8	2.4	2.4	2.4	1.6
...mit dem Schlossereihandwerk hergestellt werden?	5	3.0	5.0	5.0	5.0	3.0	0.0	4.0	5.0	5.0	5.0
...Materialkostengünstig hergestellt werden?	1	0.8	0.4	0.8	-0.4	0.8	0.8	0.8	0.4	0.8	0.8
...bei der Herstellung abwechslungsreich? (Keine Akkordarbeit)	3	3.0	0.0	-0.6	3.0	3.0	1.8	0.6	3.0	3.0	-1.8
...eine Einzelanfertigung?	3	3.0	0.6	1.8	0.6	3.0	0.6	-1.8	0.6	-1.8	-1.8
...dem Kunden auch einen praktischen Nutzen erweisen?	3	-1.2	3.0	1.8	3.0	-3.0	-1.2	-2.4	-0.6	-1.2	-1.2
...billiger als bei Grossverteilern?	3	-1.8	-3.0	0.6	-3.0	0.0	-0.6	-1.8	-1.8	-1.8	-0.6
...im KMU keine Platzprobleme verursachen?	3	1.8	0.0	1.8	0.6	1.2	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
...problemlos Transportiert werden?	3	1.2	0.6	3.0	-0.6	1.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
...einen grossen Kundenkreis ansprechen?	2	-1.2	1.2	1.2	0.0	-1.2	1.2	0.4	-1.2	-0.4	1.2
...ohne Massenanfertigung rentabel sein?	4	0.8	2.4	-4.0	2.4	-2.4	-4.0	-4.0	-0.8	0.8	-1.6
Total		17.6	26.0	26.4	28.6	10.4	9.8	11.4	28.4	25.6	16.6

v. Firmenprospekt, Seite 1

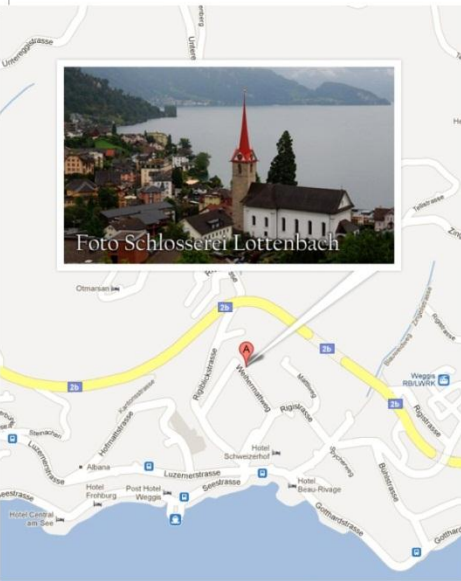



Foto Schlosserei Lottenbach

Unser Standort in Weggis.

Thomas Lottenbach
Metallbau Kunstschlosserei
Weihermattweg 12
6353 Weggis

Telefon 041 390 22 12
Fax 041 390 22 11

www.schlosserei-lottenbach.ch



Thomas Lottenbach
Metallbau Kunstschlosserei

vi. Firmenprospekt, Seite 2

Metallbautechnik

Nach Ihren individuellen Angaben planen und realisieren wir verschiedenste Metallbauarbeiten: Türen, Tore, Metallkonstruktionen für Vordächer, Galerien, Treppen, Brücken, Schrägverglasungen und Wintergärten. Stahlbauarbeiten für Balkone, Decken, Unterstände und vieles mehr.

Fragen Sie uns, wir erfüllen gerne Ihre individuellen Wünsche.

Sicherheitstechnik / Reparaturen

Zu Ihrer Sicherheit ersetzen wir gerne Schlösser oder bauen ganze Schliessanlagen ein. Wir sichern Fenster, Lichtschätze und Türen.

... und sollte einmal der Schlüssel fehlen. So bieten wir Ihnen unseren Schlossöffnungs-Service an.

Abgerundet wird unsere Leistungspalette mit dem Reparaturdienst: Wir schweissen praktisch alle Metalle. Ebenfalls schmieden, härten und schleifen wir Ihre Werkzeuge.

Metall- leicht und beschwingt.

Geschmiedet und wertbeständig.

Zuverlässig und flexibel.

Kunstschlosserei

Esse und Amboss stehen immer dann im Einsatz, wenn es ums Schmieden von schönen Gittern, Geländern, Gartentüren, Trenngittern, Hausschriften, geschmiedete Kamingeräte oder Grabkreuze geht.

Doch bevor es soweit ist, unterbreiten wir nach Ihren Angaben gefertigte Entwürfe und Skizzen. Ihr ganz spezielles Einzelstück wird anschliessend nach bewährter Tradition gefertigt.

vii. Webseite Layout

The screenshot displays a website layout for Thomas Lottenbach Metallbau Kunstschlosserei. The header is a dark blue bar with the company logo and name. Below the header, the main content area is divided into three sections, each featuring a placeholder image on the left and descriptive text on the right. The first section is for 'Metallbautechnik', the second for 'Kunstschlosserei', and the third for 'Sicherheitstechnik / Reparaturen'. Each section includes a blue call-to-action button with white text. At the bottom of the page, a grey footer bar contains contact information.

Thomas Lottenbach
Metallbau Kunstschlosserei

Metallbautechnik
Nach Ihren individuellen Angaben planen und realisieren wir verschiedenste Metallbauarbeiten: Türen, Tore, Metallkonstruktionen für Vordächer, Galerien, Treppen, Brücken, Schrägverglasungen und Wintergärten. Stahlbauarbeiten für Balkone, Decken, Unterstände und vieles mehr.

Fragen Sie uns, wir erfüllen gerne Ihre individuellen Wünsche.

Metall- leicht und beschwingt.

Kunstschlosserei
Esse und Amboss stehen immer dann im Einsatz, wenn es ums Schmieden von schönen Gittern, Geländern, Gartentüren, Trenngittern, Hausschriften, geschmiedete Kamingeräte oder Grabkreuze geht.

Doch bevor es soweit ist, unterbreiten wir nach Ihren Angaben gefertigte Entwürfe und Skizzen. Ihr ganz spezielles Einzelstück wird anschliessend nach bewährter Tradition gefertigt.

Geschmiedet und wertbeständig.

Sicherheitstechnik / Reparaturen
Zu Ihrer Sicherheit ersetzen wir gerne Schlösser oder bauen ganze Schliessanlagen ein. Wir sichern Fenster, Lichtschätze und Türen.

... und sollte einmal der Schlüssel fehlen. So bieten wir Ihnen unseren Schlossöffnungs-Service an.

Zuverlässig und flexibel.

Abgerundet wird unsere Leistungspalette mit dem Reparaturservice: Wir schweissen praktisch alle Metalle. Ebenfalls schmieden, härten und schleifen wir Ihre Werkzeuge.

Thomas Lottenbach | Metallbau Kunstschlosserei | Weihermattweg 12 | 6353 Weggis | Telefon 041 390 22 12 | Fax 041 390 22 11