

Technikerschulen HF Holz Biel

● HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

HF Holz Biel Jahrbuch 2006

Studiengang dipl. TechnikerIn HF
Fachrichtung Holztechnik
Fachrichtung Holzbau



Kurzfassungen der Diplomarbeiten 2006

Die Technikerschulen HF Holz sind dem Departement Architektur,
Holz und Bau der Berner Fachhochschule angeschlossen.

Editorial

Geschätzte Leserin, geschätzte Leser

Holz ist einer der wenigen Rohstoffe der Schweiz. Holz ist ein Baustoff, ein Werkstoff, ein Brennstoff. Holz ist nachhaltig und Holz ist CO₂-neutral. Holz wächst auch in Schweizer Wäldern und aus Holz werden die unterschiedlichsten Produkte hergestellt. Holz wird in der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft verarbeitet. Rund 7'000 Personen in 1'600 Unternehmungen sind in der Schweizer Waldwirtschaft tätig. In der Schweizer Holzwirtschaft arbeiten sogar rund 66'000 Personen in 12'000 Holzverarbeitenden Betrieben, unter anderem in Schreinereien und Zimmereien und weitere Personen finden in Zulieferunternehmen der Wald- und Holzwirtschaft ihr tägliches Auskommen. Holz ist also ein nicht zu unterschätzender Wirtschaftsfaktor der Schweizerischen Volkswirtschaft.

Holz hat Zukunft und damit auch die Betriebe der Wald- und Holzwirtschaft. Für eine erfolgreiche Zukunft brauchen diese gut ausgebildeten Kaderpersonen. Personen mit fachlichen und sozialen Kompetenzen, Personen, die in diesen Unternehmungen arbeiten wollen und Personen, die diese Unternehmungen weiterbringen wollen. Die Ausbildung dieser Fachkräfte ist seit jeher die zentrale Aufgabe unserer Ausbildungsstätte. Aus der 1952 gegründeten Holzfachschule in Biel hat sich in den letzten Jahrzehnten das nationale Kompetenzzentrum der Schweizerischen Holzwirtschaft entwickelt. In der „Kaderschmiede Holz Biel“, bestehend aus den Technikerschulen HF Holz Biel, dem Fachbereich Holz der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau und einer sehr effizienten Forschungs- und Entwicklungsabteilung, werden seit Jahren diese Kaderpersonen für die Holzwirtschaft in verschiedenen Studiengängen zu Holz-Technikerinnen und Holz-Techniker sowie zu Holz-Ingenieurinnen und Holz-Ingenieuren ausgebildet.

Ein Bestandteil zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist die Diplomarbeit. Mit dem Erstellen der Diplomarbeiten erbringen die Absolventinnen und Absolventen den Beweis, dass sie die Fähigkeit erlangt haben, selbständig eine Problemstellung aus ihrem Fachgebiet zu bearbeiten, Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen und diese anschliessend auch umzusetzen. In allen Diplomarbeiten werden Praxisprobleme bearbeitet. Die Themen der Diplomarbeiten geben auch einen Überblick über die aktuellen Problemstellungen der Unternehmungen der Holzwirtschaft.

Das Jahrbuch der Technikerschulen HF Holz Biel erscheint 2006 zum zweiten Mal. Die Inhalte sind die Abstracts, die Kurzbeschreibungen und die Kurzzusammenfassungen der Diplomarbeiten, welche im Jahre 2006 durch die Studierenden der Studiengänge HF Holzbau und HF Holztechnik erstellt worden sind. Das Jahrbuch vermittelt den Leserinnen und Lesern erneut interessante Einblicke in die Schweizer Holzwirtschaft. Es zeigt eindrücklich die Kompetenzen und die Leistungsfähigkeit der Holz-Technikerinnen und Holz-Techniker auf und vermittelt auch, wie vielseitig und interessant der Beruf der verschiedenen Fachpersonen im Holzbereich ist.

Die Arbeiten haben wir eins zu eins übernommen. Stil, Darstellung und die Qualität sind unterschiedlich. Dafür bleiben die Vielseitigkeit und die Individualität bestehen. Nun wünschen wir Ihnen mit dem Jahrbuch 2006 eine interessante Lektüre.



Christoph Rellstab
Leiter Technikerschulen HF Holz Biel

Weitere Informationen:

Technikerschulen HF Holz Biel
Solothurnstrasse 102
Postfach
CH-2500 Biel 6
Telefon 032 344 02 02
E-Mail infoholz@hsb.bfh.ch
Internet www.swood.ch

Hinweis:

Die freigegebenen Diplomarbeiten können in der Bibliothek der *Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau* in Biel (E-Mail bibliothek.ahb@bfh.ch) ausgeliehen werden.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung Diplomarbeiten HF Holzbau

Neubau einer Trogbrücke für Fussgänger und Radfahrer - Stefan Bachmann - K4/1/D/015/06/3	7
Betriebsanalyse zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit - Heinz Bernhard - R0/1/D/016/06/5	8
FSC trifft Tropenwald - Konsequenzen und Veränderungen - Urs Bodenmann - R0/1/D/001/06/0	9
Auswahlwerkzeug für Lehr- und Lehrlingsauswahl - Jakob Elmer -R0/1/D/017/06/0	10
Leitbild und Marketingkonzept für einen kleinen Holzbaubetrieb - Martin Gafner - R0/1/D/018/06/0	11
Standortanalyse eines Holzbaubetriebes - Stefan Gatzsch - P8/1/D/002/06/10	12
Entscheidungsgrundlage für die zukünftige strategische Ausrichtung der Firma Herger AG - Adrian Herger - R0/1/D/019/06/2	13
Estrichausbau - Andreas Hug - K4/1/D/003/06/5	14
Kriterien und Vorgehen für die Zertifizierung einer Holzbauunternehmung - Tobias Huggler - R0/1/D/020/06/0	15
Aufstockung EFH - Martin Husistein - K4/1/D/021/06/0	16
Betriebsanalyse - Hat der familiäre Betrieb für mich eine Zukunft - Dario Jäger - R0/1/D/004/06/5	17
Rechnen sich Investitionen gegen Energieverluste an Einfamilienhäusern - Konrad Leuenberger - O5/1/D/005/06/0	18
Aufstockung in Elementbauweise - Adrian Mannhart - K4/1/D/006/06/0	19
Construction d'une halle d'escalade - Joël Morerod - K4/1/F/022/06/0	20
Problematik der Raumakustik, Marktanalyse und Entwurf neuer Akustikelemente - Martin Müri - N2/1/D/023/06/2	21
Umnutzung einer Scheune - Stefan Neff - O5/1/D/007/06/0	22
Reorganisation der administrativen Auftragsabwicklung in einem mittlöständischen Holzbaubetrieb - David Niderberger - O1/1/D/024/06/5	23
Umbau und Erweiterung eines Zweifamilienhauses in der Landwirtschaftszone in Minergie- Standard - Martin Otti - O5/1/D/008/06/0	24
Alpen- Resort Stachelbergbad - Ausführung als mehrgeschossiger Holzbau - Fridli Pfeiffer - K4/1/D/009/06/2	25
FöD - Haus (Funktionalität - Ökologie - Design) - Marcel Pfister - K4/1/D/010/06/0	26
Einführung Kalkulationssystem in einem Kleinbetrieb - Martin Roth - O1/1/D/025/06/5	27
Zukunft Holzhausbau im Kanton Zürich - Wege zur Förderung - Marcel Schlatter - R0/1/D/011/06/0	28
Erweiterung eines mittleren Holzbaubetriebes mit Hallenneubau - Daniel Schmid - P8/1/D/026/06/5	29

Vergleich eines konventionellen Dachstuhls gegenüber eines Elementdachstuhls - Roland Schmid - K4/1/D/032/06/0	30
Vergleich der Aussenhülle zwischen Massivbau und Holzbau eines geplanten Minergie - P Mehrfamilienhauses - Martin Schwyter - N2/1/D/027/06/0	31
Weiterentwicklung des ökologischen Hauses „hausmitursprung®“ - Adrian Sigrist - K4/D/028/06/5	32
Analyse und Optimierung der Arbeitsabläufe von der Offerte bis zur Abrechnungsphase im Holzbaubetrieb - Gian-Andri Solèr - O1/1/D/029/06/0	33
Günstiges Bauen eines EFH mit Eigenleistung - Joel Spinner - O5/1/D/012/06/0	34
Marketingkonzept und deren Umsetzung für die Produktgruppe „Dachfenstersanierung“ - Heinz von Rotz - R0/1/D/014/06/3	35
Marketingkonzept für die Produktgruppe Hallen- und Industriebau - Ueli Vonmoos - R0/1/D/030/06/0	36
Entwicklungen im Saunabau - Bernhard Wälti - K4/1/D/012/06/5	37
Mischbau: Konstruktive prüfung von zwei Holzelement- Anschlussvarianten - Franz Willimann - K4/1/D/031/06/3	38
 Kurzfassung Diplomarbeiten HF Holztechnik	
Optimierung des IT- Systems und der Planungsgrundlagen im Bereich Produktions- und Arbeitsplanung/AVOR in einem mittleren Innenausbaubetrieb - Rolf Auer - I5/2/D/419/06/5	39
Teilweises Erarbeiten einer Marketingstruktur für ein Schreinereiunternehmen - Tabea Baumann - B5/2/D/420/06/2	40
EDV - Zukunftsstrategie im Bereich CAD-PPS in einem mittelgrossen Betrieb - Benedikt Bucheli - I5/2/D/401/06/5	41
Weiterentwicklung des Fenstersystems Pollux - Marc- André Cina - K1/2/D/421/06/5	42
Erfolgsfaktoren einer Normierungsumsetzung im Industriebetrieb - Cornel Eigenmann - O1/2/D/402/06/2	43
Integration der Kapazitäts- und Personalplanung in die Betriebsorganisation - Simon Erne - O1/2/D/403/06/5	44
Reorganisation CAM - Marc Fehr - O1/2/D/423/06/3	45
Konzept zur Einführung eines Beschaffungssystems von Verbrauchsgütern in einem Fenster- und Innenausbaubetrieb - Christoph Frutiger - O1/2/D/404/06/3	46
Konzept zur verbesserten Zwischenlagerung und Wärmenutzung der eigens produzierten Holzabfälle - Beat Ganz - P8/2/D/405/06/3	47
Aufbau und Organisation der Produktentwicklung in der Fraubrunnen AG - Marc Gehri - O1/2/D/424/06/5	48
Optimieren der Beschlagsmontage in einem industriellen Fensterfertigungsbetrieb - Thomas Gerber - O1/2/D/406/06/5	49
Prozessoptimierung Kundenservice - Marcel Gyr - O1/2/D/407/06/0	50
Marketingkonzept für ein KMU - Christoph Haider - B5/2/D/408/06/0	51
Gliederung des Einkaufs und Verfeinern eines Kalkulationsschemas in den Grundlagen des Programmes BORM - Matthias Holzgang - I5/2/D/425/06/5	52
Entwicklung von marktfähigen, einbruchhemmenden Türelementen - David Hossmann - K1/2/D/409/06/5	53

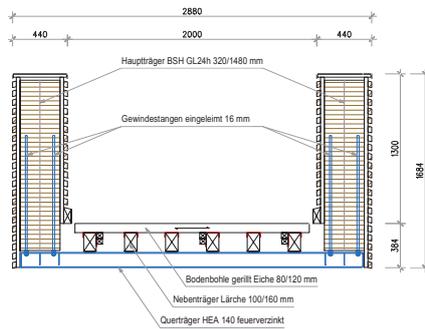
Reorganisation des Betriebslayouts in einem kleinen bis mittleren Industriebetrieb - Daniel Hurni - P8/2/D/410/06/0	54
Planung eines flexiblen Messestandes und eines erfolgsversprechenden Messeauftrittes für ein KMU - Roberto Jäckle - Z5/2/D/426/06/0	55
Optimierung des Bearbeitungsprozesses in einem Küchenbetrieb unter Berücksichtigung von Ersatzinvestitionen - Marc Kammermann - P8/2/D/411/06/5	56
Optimierung der Plattenverwaltung - Dritton Lepaja - O1/2/D/427/06/5	57
Integration eines zweiten CNC Bearbeitungszentrums für die Verbundwerkstoff- und Dünnpplattenbearbeitung - Sandro Malgiaritta - P8/2/D/412/06/0	58
Grundlagen für die Optimierung der CNC- Bearbeitung inkl. Modell für mannlosen Betrieb - Meier Martin - P8/2/D/413/06/5	59
Optimierung der Produktion und Lagerung von Küchenmöbelteilen - Dominik Müller - O1/2/D/428/06/0	60
Layoutplanung mit Schwerpunkt Maschinenraum - Michael Purtschert - P8/2/D/414/06/0	61
Jungunternehmer Analyse - Christian Räber - B1/2/D/429/06/0	62
Marketingkonzept für ein KMU - Urs Rauchenstein - B5/2/D/415/06/0	63
Analyse und Optimierung der Fensteroberflächengrundierung - Marc Roux - V9/2/D/430/06/0	64
Optimierung der Werkstatt und Erneuerung der Oberflächenbehandlung - Andreas Santschi - P8/2/D/431/05/5	65
Optimierung der CNC- Fertigung in einem mittleren Innenausbaubetrieb - Stefan Schlup - O1/2/D/432/06/0	66
Optimierung des Saunabaus - Roger Studer - O1/2/D/417/06/2	67
Optimieren der internen Kalkulation in einem Möbelbaubetrieb - Peter Suppiger - R5/2/D/416/06/5	68
Grundlagenerarbeitung zum Entscheid der Prüfungsdurchführung von VKF- geprüften Brandschutztüren - Martin Wüthrich - O1/2/D/434/06/0	69
Optimierung der Fertigungsabläufe in der Türenproduktion - Matthias Wyss - O1/2/D/418/06/0	70
Umgestaltung der Oberflächenbehandlung - Fabian Sutter - V9/2/D/433/06/0	71
Optimierung der Fensterproduktion in einem mittleren Schreinereibetrieb - Wyss Daniel - O1/2/D/435/06/2	72

Techniker/in HF Holzbau

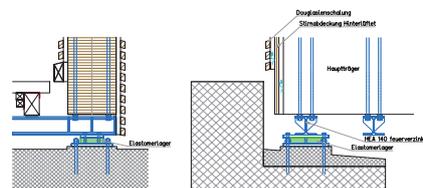
Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Brückenquerschnitt



Auflagerdetail



Übersicht Auflagerdetail



Ansicht Trogbürcke



Diplomarbeit HF Holzbau

von Stefan Bachmann, Bern

Projekt für Fuss- und Radwegbrücke

K4/1/D/015/06/3.:

Ausgangslage:

Nachdem eine nur 13-jährige Brückenkonstruktion gesperrt werden musste und schlussendlich unter der Schneelast eingestürzt ist, steht die Bauherrschaft dem Werkstoff Holz kritisch gegenüber. Die Gründe für das Versagen des Tragwerkes lagen beim nicht ausreichenden konstruktiven Holzschutz sowie beim mangelhaften Unterhalt.

In einer ersten Diskussion hat sich die Bauherrschaft für Verwendung von Stahl für einen Ersatzbau ausgesprochen. Diesem Vorschlag soll eine aktuelle und dauerhafte Konstruktion in Holz gegenübergestellt.

Zielsetzung:

Ziel der Diplomarbeit ist es, ein komplettes Brückenprojekt auszuarbeiten, welches die Bauherrschaft bei der Prüfung einer Holzvariante zu überzeugen vermag.

Vorgehen:

In einem kurzen Variantenstudium werden drei Brückentypen vorgestellt und in einer Art Kriterientabelle miteinander verglichen.

Als nächstes folgt eine fiktive Nutzungsvereinbarung, welche die Bedingungen und Anforderungen der Bauherrschaft simulieren soll.

Im Tragwerkskonzept wird anschliessend die gewählte Trogbürckenkonstruktion beschrieben und die ungefähren Dimensionen sowie die Materialien definiert. In der Projektbasis werden die Grundlagen für die definitive Statik festgelegt. Unter dem Kapitel 'konstruktiver Holzschutz' werden sämtliche Details und Anschlüsse geplant und dokumentiert.

Zum Schluss werden die Anforderungen an den Unterhalt definiert, was die Ausarbeitung von einem Überwachungsplan und Checklisten für die Inspektionen beinhaltet.

Resultat:

Das Ergebnis besteht aus einer Trogbürcke mit zwei leicht überhöhten Hauptträgern aus blockverleimten Brettschichtholz. Das Quertragsystem besteht aus Stahlträgern, welche mit eingeleimten Gewindestangen mit den Längsträgern verbunden sind. Diese Verbindung ist so angeordnet, dass die Stahlträger die Stabilisierungslast der Längsträger sowie die Auflast und Nutzlast der Verkehrsfläche übernehmen. Auf dem Quertragsystem sind Lärchenbalken angeordnet, welche die Gehbelagsroste tragen. Die Queraussteifung erfolgt über gekreuzte Flachstähle auf der Unterseite der Balken.

Alle Details sind so gelöst, dass bei einem regelmäßigen Unterhalt keine Schäden entstehen können. Gefährdete Stellen wie z.B. das Auflager sind mit speziellen Bauteilen derart vom Untergrund abgelöst, dass keine Schäden entstehen können. Die gesamte Tragkonstruktion ist mit einer Douglasien - Verschalung eingekleidet, welche die darunterliegenden Bauteile schützt. Bei Schäden oder Vandalismus kann die elementweise angefertigte Verschleißschicht einfach repariert oder ersetzt werden.

Bei sämtlichen Details wurde darauf geachtet, dass Kontaktflächen klein gehalten werden und stehendes Wasser nicht an das Holztragwerk gelangen kann. Der Gehbelag besteht aus Eichenbrettern, welche auf der Oberseite eingefräste Rillen aufweisen, um eine gute Rutschsicherheit zu erreichen. Für den Unterhalt wurden ein Überwachungsplan und drei Checklisten für die Inspektionen erstellt.

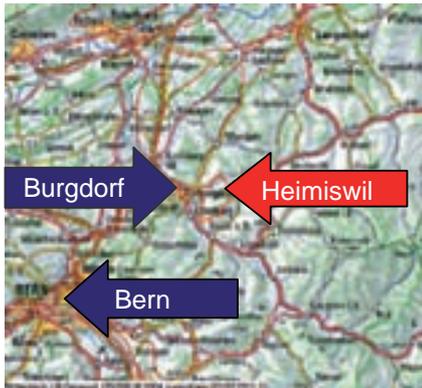
Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

Standort der Firma



Diplomarbeit HF Holzbau

von Heinz Bernhard, Heimiswil

Wirtschaftliche Betriebsanalyse

Diplomarbeit Nr.: R0/1/D/0117/060

Ausgangslage:

Die Firma Bernhard Holzbau wurde vor 40 Jahren gegründet und stetig ausgebaut. Die schlechte Wirtschaftslage und der steigende Konkurrenzkampf haben die Firma viel Substanz gekostet.

Zielsetzung:

Anhand der Unternehmensanalyse werden Möglichkeiten erarbeitet, welche einen möglichen Lösungsweg aufzeigen.

Vorgehen:

- Analyse der vorhandenen Situation
- Aufzeigen der Stärken und Schwächen der Unternehmung
- Erkennen der resultierenden Möglichkeiten
- ein Massnahmenpaket zu schnüren

Resultate:

Die schlechte Finanzlage ist das Hauptproblem der Unternehmung. Insbesondere die Aufrechterhaltung der Liquidität bereitet ihr enorme Schwierigkeiten. Im krassen Gegensatz dazu stehen die hohen Debitorenbestände und die hohen Bestände der angefangenen Arbeiten. Doppelspurigkeiten und Kompetenzprobleme können mit einer angepassten Aufbau – Organisation gelöst werden. Abläufe können mit einer zugeschnittenen Ablauf – Organisation optimiert werden. Das Marketing – Konzept erhöht den Wiedererkennungsgrad.

Zusammenfassung:

Markt / Marktleistung

Die Erhebung des BfS sagt ein, doch erfreuliches Wachstum von 3.9% für die Wohnbautätigkeit in der Schweiz voraus. Der Markt teilt sich national in zwei Drittel Neubauten und einem Drittel Umbauten auf. Die Marktleistung der Firma basiert im Gegensatz dazu auf 85% Umbauten und 15% Neubauten

Organisation / Management

Der geringe Formalisierungsgrad birgt Gefahren in sich. Speziell in aussergewöhnlichen, nicht der Regel entsprechenden Situationen entstehen Doppelspurigkeiten und Kompetenzprobleme.

Finanzen

Grundsätzlich werden zu viele Gemeinkostenstunden generiert, welche den Bruttogewinn II stark beeinflussen. Das hohe kurzfristige Fremdkapital schafft der Firma zusätzlich Probleme.

Stärken / Schwächen

Positiv zu betrachten sind die angebotenen Marktleistungen, die hohe Ausführungsqualität und die Teamfähigkeit der Unternehmung. Zur Sicherung der Firmenexistenz muss zuerst ihre Liquidität gesichert werden, anschliessend die Organisation angepasst werden um später Marketingmassnahmen einzuführen.



Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Urs Bodenmann, Affoltern am Albis

FSC trifft Tropenwald: Konsequenzen und Veränderungen

Diplomarbeit Nr.: RQ/1/D/001/06/0

Ausgangslage:

Jede Sekunde verschwindet ein Stück Tropenwald in der Grösse eines Fussballfeldes auf unserer Erde. Eine Tatsache, vor der man die Augen definitiv nicht verschliessen darf. Tropenwälder sind die Lungen unseres Planeten. Sie beherbergen eine unendliche Vielfalt von Tieren, Pflanzen und sind das Zuhause vieler Bevölkerungen. Gleichzeitig liefert uns dieser Wald edle Holzarten, die in einem breiten Anwendungsbereich von Nutzen sind.

Ist es möglich, dieses Paradies auf Erden für unsere Nachkommen und weitere Generationen zu erhalten und gleichzeitig die Forstindustrie in diesen Ländern zu unterstützen? Die Antwort auf diese Frage lautet: „Ja es ist möglich!“ Nachhaltigkeit ist das Schlagwort welches gerne in diesem Zusammenhang zitiert wird. Mit ihm verbunden ist das international bekannte FSC (Forest Stewardship Council) Zertifikat.

Zielsetzung:

- Wie stark ist der Konsument mit dem Thema FSC sensibilisiert?
- Schützt nur das FSC Label den Tropenwald?
- Setzt sich das FSC Label auf dem Schweizer Markt durch?
- Weite Transportwege, Ökologischer Stumpfsinn?
- Wie können wir den Verbrauch von einheimischem Holz fördern und gleichzeitig den Markt in den Drittweltländern unterstützen?

Vorgehen:

Informationen aus Literatur, Internet und persönlichen Interviews mit Fachleuten trugen dazu bei das Kongobecken in Afrika, wo sich der zweitgrösste Tropenwald der Erde befindet, genauer zu untersuchen. Parallel dazu wurde das FSC Zertifikat eingehend studiert und verglichen mit dem schweizerischen Q-Label und dem internationalen PEFC Zertifikat.

Resultate:

Um eine hundertprozentige Sicherheit zu haben, dass das Tropenholz nicht aus illegalem Raubbau stammt, ist die Berücksichtigung des FSC Labels unerlässlich. Die Detail- und Möbelhändler leisteten schon einen beträchtlichen Beitrag zur Förderung von FSC Holz. Leider bestätigen Berichte aus betroffenen Gebieten, dass Umstände wie Krieg, Korruption, Arbeitslosigkeit und Wilderei den Schritt Richtung nachhaltig kontrollierte Forstwirtschaft erschweren. Fortschrittliche Unternehmen sind jedoch überzeugt, mit ihren getätigten FSC Waldzertifizierungen einen zukunftsweisenden Kurs eingeschlagen zu haben. Hierzulande entwickelt sich eine Art Vorbildfunktion. Bereits über 50% der Schweizer Waldfläche ist im Besitz eines FSC Zertifikates.



Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Gafner Martin, Beatenberg

Leitbild und Marketingkonzept

Diplomarbeit Nr.: RO/1/D/018/06/0

Ausgangslage:

Als Student der Technikerschule HF Holz, absolvierte ich mein Praktikum im elterlichen Kleinbetrieb in Beatenberg.

Bis jetzt gibt es noch kein strukturiertes Marketingkonzept für den Betrieb.

Im weiteren gibt es auch kein Leitbild mit langfristigen Unternehmenszielen.

Ich habe mich daher entschlossen, meine Diplomarbeit über dieses wichtige Gebiet zu schreiben. Wenn man die Chancen der Zukunft nutzen will, braucht es ein zukunftsgerichtetes Marketingkonzept und einen Leitfaden.

Im Weiteren ist es wichtig, den Auftritt der Firma nach Aussen im heutigen hart umkämpften Markt Beachtung zu schenken und ihn dementsprechend zu organisieren.

Zielsetzung:

Erarbeiten eines für den Betrieb sinnvollen und wirksamen Marketingkonzepts mit Angaben der Werbeträger und der Botschaft, die den Kunden vermittelt werden sollen.

Entwerfen eines Leitbildes mit langfristigen und dauerhaften Grundsätzen.

Vorgehen:

Im ersten Schritt soll der IST- Zustand der Firma und die Marktnachfrage in der Region erfasst werden.

Entwerfen einer Strategie, des Leitbildes und des Marketingkonzeptes.

Erstellen eines Marketing-Jahresplans mit einem Massnahmeplan, wie und mit welchen Marketing-Instrumenten Werbung realisiert werden soll.

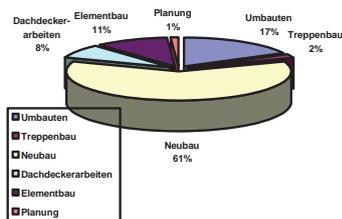
Resultate:

Eine wichtige Aufgabe im Rahmen des Marketing kommt der Kommunikation zu. Aus der Diplomarbeit ist ersichtlich, mit welchen Kommunikationssubjekten wir kommunizieren wollen; unsere Kommunikationsobjekte, die wir unseren Kunden vermitteln; die für uns am besten geeigneten Public Relations Instrumente.

Zusammenfassung:

Ein strukturiertes Marketingkonzept ist für den Weiterbestand am heutigen Markt unerlässlich.

Der grosse Aufwand, der zur Ausarbeitung eines solches Konzeptes erforderlich ist, ist auf jeden Fall gerechtfertigt und zahlt sich über die Jahre aus.



Aufteilung des Umsatzes



Foto Werkstatt



Produkt, Neubau konventionell

Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Stefan Gatzsch Rütli

Standortanalyse eines Holzbaubetriebes

Diplomarbeit Nr: P8/1/D/002/06/10

Ausgangslage:

Die heutige Firma Gatzsch AG, Zimmerei/Schreinerei ist seit über 100 Jahren an der Gubelhöhe in Rütli ansässig. Die steigenden Bedürfnisse an Platz wurden immer mit Erweiterungen und Ausbauten gestillt. Heute liegt der letzte Umbau schon einige Zeit zurück, so dass Sanierungen fällig werden. Die Liegenschaft befindet sich inmitten einer Wohn- und Gewerbezone. Das Gebäude und der davor liegende grosse Vorplatz stehen auf wertvollem Boden und müssen diesbezüglich auf ihre Wirtschaftlichkeit überprüft werden.

Zielsetzung:

Ziel der Diplomarbeit ist es, einerseits die Grundlagen für die Beurteilung des Gebäudezustandes, andererseits jene für eine möglichst objektive Beurteilung des Betriebsstandorts zu erarbeiten. Sie soll die offenen, unumgänglichen Fragen rund um die „Liegenschaftsproblematik“ von verschiedenen Standpunkten her beleuchten und der Geschäftsleitung Lösungsvarianten aufzeigen.

Vorgehen:

Es werden drei verschiedene Machbarkeitsstudien erarbeitet:
Variante 1 untersucht eine mögliche Sanierung und die Erhaltung des Betriebes in den bestehenden Gebäulichkeiten. Variante 2 untersucht einen neuen Standort für die Firma als Mieter, dies in einem bestehenden Gebäude und Variante 3 sieht einen Neubau an einem anderen Standort vor. Im Anschluss an die Variantenstudien werde ich die Erkenntnisse daraus untereinander vergleichen und bewerten, dies als Entscheidungshilfe für die notwendigen Massnahmen, die später zu treffen sind.

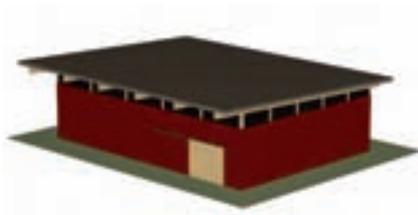
Resultate:

Stellt man die Vor- und Nachteile der Varianten einander gegenüber, muss die Variante 3 Neubau als sehr risikoreich beurteilt werden, dies vor allem wegen der schwierigen langfristigen Finanzierung.
Es wurde mir beim Erarbeiten bewusst, dass sowohl objektive Aspekte wie auch meine subjektive Beurteilung von beeinflussenden Faktoren meine Diplomarbeit prägten.

Zusammenfassung:

Mit dieser Standortanalyse ist ein Grundinstrument erarbeitet worden zur Beurteilung der zukünftigen Geschäftsstrategie. Man gewinnt dadurch Handlungsspielraum und läuft weniger Gefahr, zu grosse finanzielle Risiken einzugehen. Mit dieser Arbeit ist eine Grundlage geschaffen, die der Gatzsch AG helfen soll, zu gegebener Zeit Entscheide für eine Neuausrichtung der Firma zu fällen.

Ich bin mir bewusst, dass diese Standortanalyse nur ein Teil einer umfassenden zukünftigen Grundentscheidung bezüglich der Weiterentwicklung des Unternehmens abdeckt.





Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

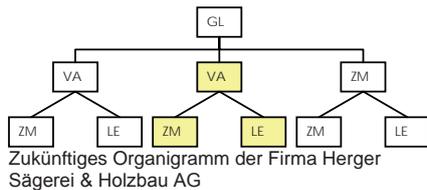


Diplomarbeit HF Holzbau

von Adrian Herger, Unteriberg

Entscheidungsgrundlage für die zukünftige strategische Ausrichtung der Firma Herger AG

Diplomarbeit Nr.: R0/1/D/019/06/2



Produktionshalle



Betriebsgebäude

Ausgangslage:

Den Betrieb, der mein Vater 1986 gründete, wurde 1992 in eine AG umgewandelt. Die Herger Sägeerei & Holzbau AG war als Kleinbetrieb geplant. Während der ganzen Zeit wurde mit einem sehr gleichmässigen Personalbestand und einer minimalen Fluktuationsrate gearbeitet.

Aus diversen Überlegungen ist es nun meine Idee, die Herger AG mit dem bevorstehenden Generationenwechsel auch einen Schritt weiter zu bringen. Ich möchte auf dem regionalen Markt (Einsiedeln, Ybrig) die noch nicht definierte Leaderposition einnehmen.

Die Diplomarbeit nutze ich, um eine marktsituative personelle Erweiterung richtig abschätzen zu können. Das heisst, es sollen die vorhandenen Infrastrukturen grösstenteils im bestehenden Umfang belassen werden und nur Aufstockungen im personellen Bereich betrachtet werden.

Zielsetzung:

Ziel der Diplomarbeit ist es, in Bezug auf meine bevorstehende Betriebsübernahme eine zukunftsgerichtete Strategie für eine marktverträgliche Grösse des Betriebes zu finden. Es sollen alle Punkte einer möglichen Personalaufstockung beachtet und ausgewertet werden. Mögliche Probleme oder Risiken sollen nicht ausgeschlossen, mindestens aber erkannt und beurteilt werden.

Vorgehen:

Mit einer Analyse der Ausgangslage sollen Informationen zur Formulierung einer neuen Unternehmenspolitik gewonnen werden. In der Unternehmensanalyse sollen die Stärken und Schwächen der Unternehmung herausgearbeitet und beleuchtet werden.

In der Umweltanalyse wird versucht, die Entwicklungstendenzen in den nächsten fünf bis zehn Jahren zu erfassen. Ziel dieser Analyse ist es, Entwicklungstendenzen zu erkennen und daraus mögliche Chancen und Gefahren für die Unternehmung abzuschätzen.

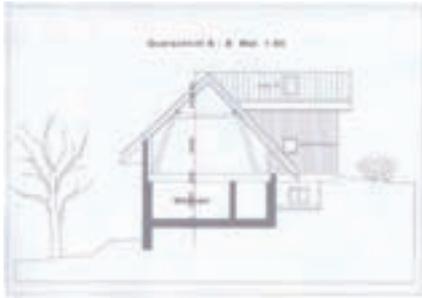
Des Weiteren sollen die anfallenden betrieblichen Mehrkosten der personellen Erweiterung abgeschätzt und beurteilt werden.

Resultate:

Die bereits vorhandenen Anteile am Markt müssen vergrössert werden. Die anfallenden Mehraufträge sind mit einer Aufstockung des Personalbestandes zu bewältigen. Um in Zukunft als Familienbetrieb überleben zu können, muss sich die Firma in einem weiteren Umkreis auf Aufträge abstützen können.

Zusammenfassung:

Durch die starke Auseinandersetzung mit dem Thema habe ich sehr viele kleine aber wichtige Erkenntnisse gefunden. Die Komplexität der Unternehmensführung wurde mir klarer. Schon kleine Entscheidungen können grosse Auswirkungen haben. Mit den ausgearbeiteten strategischen Zielen kann die Entwicklung der Firma wesentlich einfacher gestaltet werden.

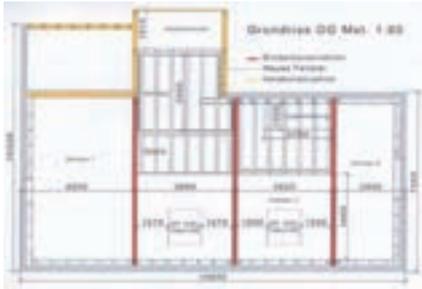


Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

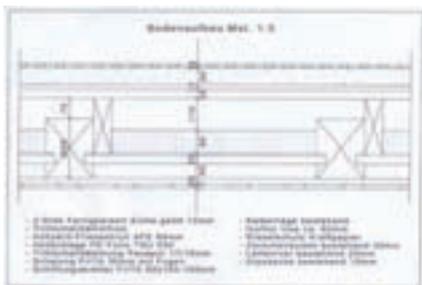
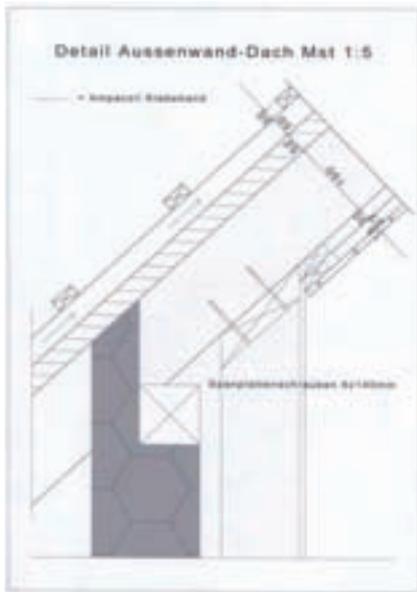


Diplomarbeit HF Holzbau

Hug Andreas, Bettlach

Estrichausbau

Diplomarbeit Nr.: **K4/1/D/003/06/5**



Ausgangslage:

In meiner Arbeit geht es darum, den Estrich in einem Einfamilienhaus umzubauen, um mehr Platz für die wachsende Familie zu erhalten. Die Ausgangslage ist ein alter Estrich.

- Die Balkenlage muss zum Teil neu abgestützt werden und bekommt einen neuen Bodenaufbau.
- Eine neue Treppe muss eingeplant werden.
- Die neuen Trennwände müssen der neuen SIA-Norm 181 entsprechen.
- Aussenwände und Dach müssen den U-Wert 0.2 W/m²K erreichen. Das Dach muss zusätzlich einen guten sommerlichen Wärmeschutz aufweisen.
- Die neue Galerie ist zum Teil auskragend.
- Das neue WC/Bad muss von Grund auf neu konstruiert werden.

Zielsetzung:

- Ziel meiner Diplomarbeit ist es, die Vorgaben und Wünsche der Bauherrschaft richtig auszuführen.
- Statische Berechnungen durchführen und konstruktive Veränderungen nachzuweisen.
- Bauphysikalische Berechnungen durchführen und analysieren.
- Werkstoffe, entsprechend den Vorgaben der Bauherrschaft, suchen und verwenden.
- Konstruktionspläne zeichnen.
- Mein Erlerntes anwenden und in die Praxis umsetzen.

Vorgehen:

In einem ersten Schritt werden die Vorgaben berücksichtigt und entsprechende Vorschläge ausgearbeitet. Im Weiteren werden Berechnungen bezüglich Statik und Bauphysik durchgeführt und in die Planung miteinbezogen.

Resultate:

Bei meinem Thema „Estrichausbau“ stellte ich fest, dass es ein sehr interessanter und umfangreicher Bereich im Bauwesen ist. Ich wurde mit den verschiedensten Problemen konfrontiert. Deshalb muss man im Bereich „Umbau“ über sehr viel Erfahrung verfügen. Diese Erfahrung hat mir bei diversen Fragen und Problemen noch gefehlt.

Beim Umbau des Estrichs werden, gemäss meiner Erfahrung, auch während der Bauphase noch Probleme zu lösen sein. Dies wiederum ist eine Herausforderung, weil ich spontan und flexibel sein muss.

Zusammenfassung:

Ich fand das ganze Projekt „Diplomarbeit“ sehr interessant. In allen Bereichen, welche ich bearbeitet habe, konnte ich Neues dazulernen. Vieles war neu für mich oder ich hatte bis jetzt nur in der Theorie damit zu tun. Dennoch habe ich für alle Probleme eine gute Lösung gefunden. Bei den meisten Problemen konnte ich auf gute Unterlagen aus der Schule zurückgreifen.

Ich bin schon jetzt gespannt, wie das Objekt am Ende des Umbaus aussehen wird.

Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Tobias Huggler Bern

Kriterien und Vorgehen für die Zertifizierung einer Holzbauunternehmung

Diplomarbeit Nr.: R0/1/D/020/06/0

Ausgangslage:

Ausgangslage meiner Diplomarbeit war ein Gespräch mit dem Geschäftsführer der Gerber Holzbau Bern AG. Wir diskutierten über das eingeführte QS-System ISO 9001. Ich wollte mehr über die Gründe für die Einführung des neuen Managementsystems wissen. Die Antworten waren nur zum Teil zufrieden stellend. Der erhoffte Nutzen des neuen QS-Systems kam zuwenig zur Geltung.

So entschloss ich mich, mich in meiner Diplomarbeit dem Thema Kriterien und Vorgehen für die Einführung eines neuen QS-Systems in einem Holzbaubetrieb zu widmen.

Zielsetzung:

Ziel meiner Diplomarbeit ist es ein Dokument zu schaffen welches einem Interessenten für ein QS-System als Instrument dient und einen ersten Einblick in die verschiedenen Möglichkeiten verschafft. Das durch meine Diplomarbeit entstandene Dokument soll in unterschiedlichen Bereichen die Entscheidungsfindung hin zu einem QS-System in der Unternehmung erleichtern.

Vorgehen:

Ich habe mich erneut mit dem Geschäftsführer der Holzbau Bern AG ausgetauscht und nach den Erfahrungen mit dem bei der Gerber Holzbau Bern AG angewandten QS-System erkundigt. Ich trug die Daten der im Holzbau anwendbaren Normen und Richtlinien zusammen und erklärte sie kurz.

Resultate:

Ich zeige einen Weg auf, wie ein QS-System in einem Holzbauunternehmen eingeführt werden kann und welche Abklärungen im Vorfeld zu treffen sind. Dieser Weg besteht im Wesentlichen aus vier Schritten. Ist-Situation ermitteln, Schwachstellen benennen, Ein passendes QS-System wählen, Vorgaben des Systems umsetzen.

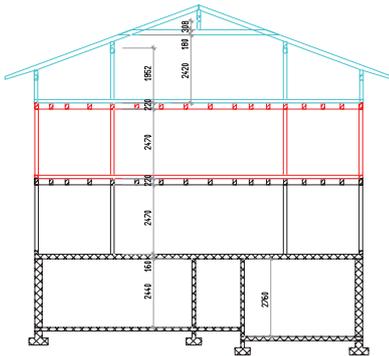
Zusammenfassung:

Die Qualitätssicherung in einer Holzbauunternehmung ist von vielen Faktoren Abhängig. Ein QS-System in eine Unternehmung einzuführen ist mit grossem Aufwand verbunden. Neben den Vorabklärungen welche Bedürfnisse befriedigt werden müssen, gilt es ein passendes Produkt für das Unternehmen zu finden oder sich für eine eigene Lösung zu entscheiden. Eine grosse Schwierigkeit ist dass der Nutzen eines QS-Systems nur schwer erfasst und in Zahlen wiedergegeben werden kann. So ist es schwierig Kosten und Nutzen gegeneinander abzuwägen. Nicht nur das QS-System ist entscheidend, sondern die Gewissenhaftigkeit mit welcher dieses Umgesetzt und aktuell gehalten wird.



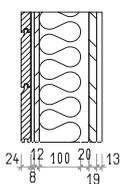


Schnitt

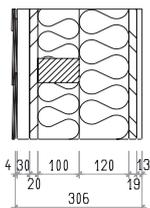


Hellblau: Bestehender teil angehoben
 Rot : Neuer teil eingesetzt
 Weiss : Bestehender teil Unverändert

Ansicht Aufgestocktes EFH



Bestehende Aussenwand
 Tafer
 Spanplatte
 Riegelwand / Glaswolle
 Weichfaserplatte
 Hohlraum
 Chaleschalung



Verbesserung bestehende Aussenwand
 Tafer bestehend
 Spanplatte bestehend
 Riegelwand / Glaswolle bestehend
 Pavatherm neu
 Isolär neu
 Hinterlüftung
 Eternit

Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
 Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
 Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Martin Husistein, Hellbühl

Aufstockung EFH

Diplomarbeit Nr.: K4/1/D/021/06/0

Ausgangslage:

Meine Eltern erbauten 1980 dieses 5¹/₂ Zimmer Einfamilienhaus. Sie möchten das Haus an ihre Nachkommen weitergeben, aber trotzdem darin wohnen bleiben.

Zielsetzung:

Ziel dieser Diplomarbeit ist es, aus dem EFH ein MFH zu machen, ein Projekt zur Aufstockung auszuarbeiten das den Wünschen der Bauherrschaft und den Vorschriften entspricht.

Im weiteren soll die Werkplanung ausgeführt werden und dazu die wichtigsten Details ausgearbeitet werden

Dies geschieht unter Berücksichtigung der Brandschutzrichtlinien.

Die Aussenhülle soll so renoviert werden, dass nach der Renovierung die Heizkosten trotz eines zusätzlichen Stockwerkes sich kaum verändern.

Vorgehen:

Als erstes wurde das Gebäude überprüft. Dies geschah durch Sondierungen und eimessen, da die Päne nur zum teil vorhanden waren. Mit diesen angaben wurden die Pläne des bestehenden Gebäudes ergänzt.

Danach habe ich die Bau-, Schall-, und Brandschutzvorschriften abgeklärt, um sie in das Projekt einzubeziehen. Das nächste war die Statik, da durch die Aufstockung zusätzliche Lasten auftreten. Ein weiterer Punkt war das festlegen des Aussenwandaufbaus und die Sanierung der bestehenden Aussenwand. Mit diesen Erkenntnissen wurde dann die Werkplanung und die Detailplanung ausgeführt.

Resultate:

Ein neuer Stock wird eingesetzt um eine Zweitwohnung zu erhalten.

Ein neues Treppenhaus wird für den separaten Eingang angebaut.

Einige Bauteile müssen aus statischen Gründen verstärkt werden.

Bei der bestehenden Decke EG-1.OG wird eine Gipsfaserplatte eingesetzt, um den nötigen Brandschutz einzuhalten.

Das Treppenhaus wird als brandabschnitt ausgeführt.

Die Aussenwand wird von aussen mit einer zusätzlichen Wärmedämmung versehen. Die Fassade wird mit Eternit verrandet, da sich mit der gewonnenen höhe, der regelmässiger Unterhalt schwierig gestaltet.

Zusammenfassung:

Mit dem ausgearbeiteten Projekt ist meiner Meinung nach ein Optimum erreicht.

Das Projekt sprengt nicht die Kosten, da ich sehr viel selber machen kann.

Auch mit der Verbesserung der Aussenhülle wurde an die Zukunft gedacht.

Denn Trotz eines Zusätzlichen Stockwerkes bleiben die Heizkosten so im Rahmen .

Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Dario Jäger, Vättis (SG)

Betriebsanalyse – Hat der familiäre Betrieb für mich eine Zukunft?

Diplomarbeit Nr.: R0/1/D/004/06/5



Abbildung 1: Zimmereihalle

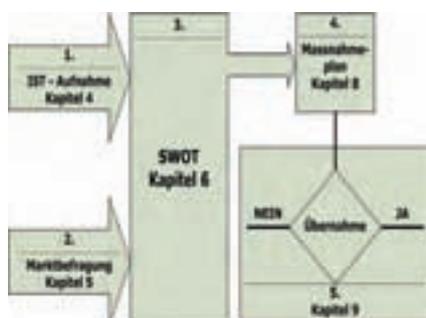


Abbildung 2: Vorgehensweise Diplomarbeit

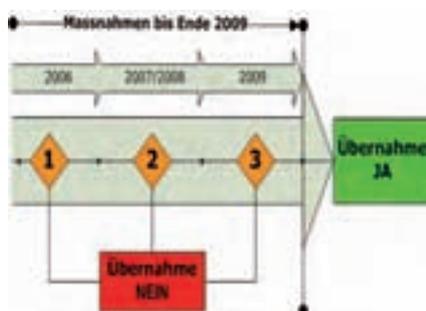


Abbildung 3: Massnahmeplan

Ausgangslage:

Mein Onkel und mein Vater besitzen einen Holzbaubetrieb in der dritten Generation mit angegliederter Schreinerei. Der Standort der Firma ist etwas abgelegen in einem lang gezogenen Seitental.

Da ich der einzige Nachkomme bin, der noch in der Holzbaubranche aktiv ist, könnte in Zukunft der ganze Betrieb auf meinen Schultern lasten.

Die Geschäftsleitung hat sich noch keinerlei Gedanken über die Betriebsnachfolge gemacht und deshalb ist diese noch ungeregt.

Der Betrieb besitzt eine durchschnittlich gute, aber teure Infrastruktur. Zurzeit beschäftigt der Betrieb rund 14 Angestellte. Logistisch gesehen hat das Unternehmen nicht gerade den optimalen Standort. Am regionalen Markt herrschen Kampfpreise. Die Make-or-Buy Strategie einzelner Konkurrenten beeinflusst die Preispolitik zusätzlich negativ. Durch das Submissionsgesetz kommen je länger je mehr Unternehmen aus dem nahe liegenden Ausland, was zusätzlich zu einem hart umstrittenen Markt führt.

Zielsetzung:

Das Ziel meiner Arbeit ist, eine detaillierte Bestandesaufnahme vom Betrieb zu erstellen. Weiter möchte ich die wichtigsten Analysen aufzeigen und konkrete Änderungen vorschlagen.

Die Diplomarbeit soll eine Grundlage für diese Massnahmen sein und ausserdem soll die Arbeit mich in meiner Entscheidung bezüglich einer allfälligen Firmenübernahme unterstützen.

Vorgehen:

- IST-Aufnahme
- Marktumfrage
- Betriebsanalyse (SWOT)
- Massnahmeplan
- Vision

Resultate:

Mit meiner Arbeit fand ich sehr viele und für mich in Zukunft sehr wichtige interne betriebswirtschaftliche Ergebnisse heraus. Bei der Marktumfrage habe ich interessante Details im Zusammenhang mit dem Holzbau herausgefunden.

Zusammenfassung:

Heute treten bei vielen KMU'S die Nachfolgeregelungen als das grosse Problem auf. Meistens wird dieses Problem erst zu spät oder viel zu kurzfristig erkannt.

Ich würde allen, die in der gleichen Situation sind wie ich, eine solche Arbeit mit Analysen und zukünftigen Massnahmen über den eigenen Betrieb zu schreiben, bestens empfehlen.

So weiss ich jetzt genau, welches Schwachstellen und Stärken des familiären Betriebes sind. Ausserdem kann ich mir jetzt genauestens meine persönlichen Ansichten vom Betrieb machen.



Bild 1 EFH Jahrgang 1953

Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

Leuenberger Konrad, Frauenfeld

Rechnen sich Investitionen gegen Energieverluste an Einfamilienhäusern

Diplomarbeit Nr.: 05/1/D/005/06/0

Ausgangslage:

Es vergeht kaum ein Tag an welchem wir keine Energie verbrauchen. Sei es zu Hause (morgens das Licht, die Kaffeemaschine) oder unterwegs (das Auto, die Bahn usw). Wir leben in einer Gesellschaft welche viel Energie braucht. Daher sind die Wörter Umwelt, Umweltbelastung, Ressourcen, Energie, Energieverpuffung und Treibhauseffekt keine Seltenheit mehr. Wie gehen wir mit unseren Ressourcen um? Wie bewusst leben wir?

Zielsetzung:

Ziel der Diplomarbeit ist es, den Ausbaustandart sowie den Energiebedarf von Wohnhäusern verschiedener Baustile aus den 50er - 80er Jahren zu analysieren. Wie können in solchen Gebäuden gewinnbringende und energiesparende Massnahmen getroffen werden? Meine Erkenntnisse möchte ich dazu nutzen ein Energieberechnungsbogen für den Hauseigentümer zu erstellen, womit er einfache Kostenschätzungen und Amortisationen im Bereich von Energiesparinvestitionen bei seinem Einfamilienhaus berechnen kann.

Weiter sollen die Unterlagen dem Holzbau als Marketinginstrument dienen.

Vorgehen:

Nach den Energie-Analysen über die EFH's der 50iger bis zu den 80iger Jahren habe ich mit diesen Daten Energiebilanzen der jeweiligen Häuser gerechnet. Die Resultate mit sanierten Konstruktionen verglichen und die Differenzen ausgerechnet. Diese Differenzen habe ich mit Transmissionswärmeverlust-Rechnungen kontrolliert.

Parallel dazu habe ich die Investitionskosten von den Gerüst- bis zu den Dachdeckerpreisen kalkuliert und alle Daten zusammen in einem Energieberechnungsbogen zusammengefasst.

Resultate:

Das Resultat meiner Arbeit ist der Energieberechnungsbogen. Die Genauigkeit der Kostenschätzung liegt bei ca. 20%, welche dem Hauseigentümer eine gute Grundlage für weitere Schritte liefert.

Der Berechnungsbogen besticht durch seine Einfachheit und die klaren Zahlen. Dieser Bogen kann auch Fachleuten als Leitfaden an Sitzungen, sowie als sofortiges Dokument für „den Bauherrn“ nach der ersten Besprechung dienen. Daraus kann der Hauseigentümer konkrete Zahlen der Investitionskosten und Energieeinsparungen entnehmen und sich diese zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal durch den Kopf gehen lassen.

Zusammenfassung:

Mit Energiesparinvestitionen kann Geld gespart werden, die Amortisation liegt jedoch meist bei 20-30 Jahren. Daraus folgen jedoch andere Überlegungen: Möchte ich ein angenehmeres Wohnklima erreichen? Möchte ich der Umwelt und der nächsten Generation zuliebe weniger Schadstoffe produzieren? Möchte ich erneuerbare Energien nutzen?

Denn darin liegen die effektiven Gewinne von Investitionen in der heutigen Zeit. Abschliessend kann man sagen, dass die Lebensqualität in den eigenen vier Wänden massiv gesteigert werden kann. Die dadurch eingesparten Gelder fallen jedoch meist geringer als die Investitionskosten aus.

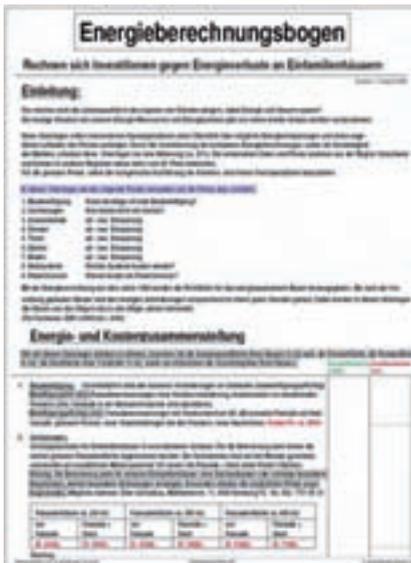


Bild 2 Titelblatt des
Energieberechnungsbogen

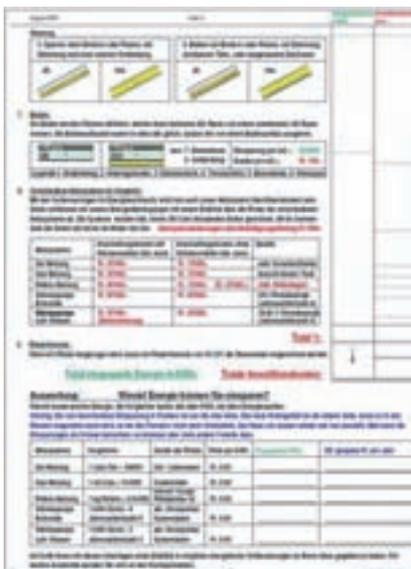
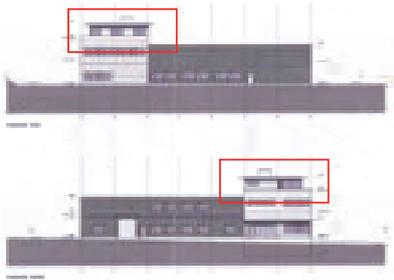


Bild 3 Schlussblatt des
Energieberechnungsbogen

Fassaden Ansicht

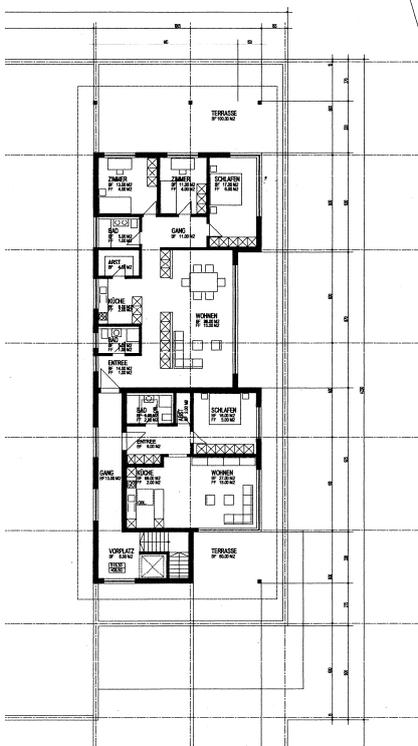


Referenzobjekt Eternit



Clinar CE

Grundriss



Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Adrian Mannhart, Waldkirch

Aufstockung

Diplomarbeit Nr.: K4/1/D006/06/0

Ausgangslage:

Unserer Firma wurde der Auftrag erteilt, eine Offerte und Vorschläge für das Projekt „Aufstockung“ zu erstellen.

Mein Arbeitgeber und Vater gab mir die Möglichkeit, dieses Projekt auszuarbeiten und eine Lösung zu präsentieren.

Um nähere Informationen zu erhalten, organisierte ich eine Sitzung mit dem Bauherrn und dem Architekt.

Aus dieser Sitzung ging hervor, dass der Bauherr möglichst viel in Eigenregie erarbeiten möchte.

Die Gestaltung der Fassade wird mit Eternit Clinar CE ausgeführt.

Ein Grundrissplan und Ansichtspläne des Architekten bilden die Planungsgrundlage, ich war also ziemlich frei in der Gestaltung und Planung dieses Projekts.

Zielsetzung:

Ich möchte dem Bauherrn ein komplettes Projekt vorlegen, welches nach seinen Wünschen und nach seinen Vorstellungen gestaltet ist.

Das Objekt soll dem heutigen Standart entsprechen und eine lange Lebensdauer aufweisen.

Vorgehen:

Nach der Sitzung mit dem Bauherrn und dem Architekt wusste ich bescheid über ihre Wünsche und Vorstellungen.

Im ersten Schritt bildet die Berechnung der Statik die Grundlage, im zweiten Schritt wird der Wandaufbau anhand der Berechnung für einen U-Wert von $0.20\text{W/m}^2\text{K}$ festgelegt. Der letzte Schritt ist die Überprüfung und Berechnung des Schallschutzes. Die Konstruktion soll in Erster Linie aus einem Ständer, der beidseitig beplankt ist bestehen, so dass der Bauherr den Rest selbst fertigstellen kann.

Das dichte Verkleben des Gebäudes wird auf jeden Fall von unserer Firma erledigt, damit wir die Dichtheit gewährleisten können.

Resultate:

Das Projekt liegt zur Zeit beim Bauherrn und Architekt zur Prüfung, der erste Eindruck ist sehr positiv.

Der Auftrag zur Herstellung wurde mir zugesichert, jedoch ist der Zeitpunkt noch nicht definitiv festgelegt worden.

Zusammenfassung:

Dieses Projekt erforderte viel Zeit und Energie, aber zum Schluss waren der Bauherr und Architekt zufrieden mit dem Ergebnis. Der Aufwand hat sich gelohnt.



Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die

Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB

Burgdorf, Biel



Travail de diplôme ES Construction en bois

de Joël Morerod, les Diablerets

Construction d'une halle d'escalade

Travail de diplôme Nr.: **K4/1/F/022/06/0**

Données de départ:

Le présent projet a pour but d'ériger un nouveau bâtiment pour la pratique du sport d'escalade. Le bâtiment entièrement construit en bois, de forme demie octogonale en plan d'un rayon de 20 mètres, doit comporter un seul étage en surface avec une hauteur de 15 mètres vers la partie basse et de 17 mètres pour la partie haute. Cet étage doit rester libre de tous montants ou poteaux porteurs. Un mur d'escalade doit être bâti à l'intérieur de l'ouvrage et fixé directement sur la structure de la halle. Celle-ci devra être dimensionnée de façon à reprendre les actions des charges causées par le mur d'escalade, ainsi que le vent, la neige et le séisme. L'architecte a opté pour une annexe de deux étages

Objectifs:

- Mettre sur pied un projet depuis sa conception jusqu'à sa construction.
- Concevoir une halle en bois, d'architecture moderne, pour la pratique de l'escalade.
- Respecter les normes de construction en satisfaisant les vœux du maître d'œuvre (dimensions, durée de service, protection et risque spéciaux)

Démarche:

Dans mon travail, je vous présente le concept d'une halle en bois pour la pratique de l'escalade. Dans la première partie, j'ai réuni dans la convention d'utilisation, les désirs et les envies du maître d'ouvrage, les exigences spécifiques et des vues du bâtiment. Celle-ci est suivie par le concept de structure qui décrit les différents systèmes structuraux des parois et de la toiture proposés, les informations sur les matériaux utilisés ainsi que leur section envisagée. Dans la base du projet, je vous présente les différents facteurs et charges pour l'analyse structurale et le dimensionnement. Les combinaisons possibles envisagées sont aussi vérifiées et démontrées dans ce chapitre.

La dernière partie réunit les calculs et les résultats concernant les différentes sections composant la structure de la halle.

Resultats:

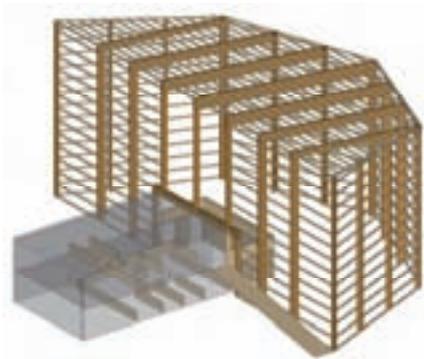
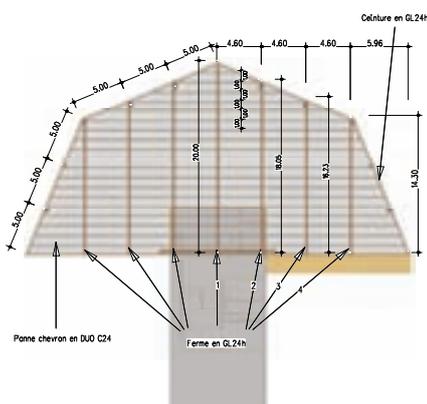
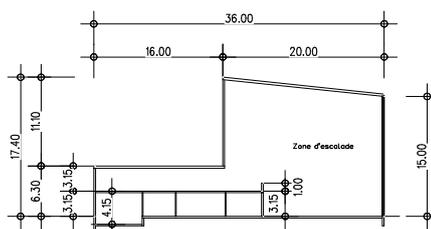
Dans l'ensemble, nous pouvons constater que la section des montants de façade dépend en grande partie de l'action du vent et non de la réaction d'appuis de la toiture. Toutefois la vérification de la combinaison entre ces deux actions de force doit quand même être calculée.

Le fait de prévoir une contre - flèche dans la conception des fermes de la toiture optimise passablement leur section.

Resumé:

Dans notre société, les sports « extrêmes » se développent- En effet, les murs d'escalade en salle se multiplient et possèdent beaucoup d'adeptes. Ils présentent de nombreux avantages comme la facilité d'accès, due à leur implantation dans les zones urbaines, et la possibilité de grimper par tous les temps.

Lors d'une discussion avec un ami architecte, il m'a présenté un projet concernant la construction d'une halle pour un mur d'escalade à Aigle. Etant adepte comme lui de la verticalité teintée d'une touche d'aventure et de frissons, je me suis senti concerné par le projet et motivé pour le présenter comme travail de diplôme.





Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Martin Müri, Wetzikon

Problematik der Raumakustik, Marktanalyse und Entwurf neuer Akustikelemente

Diplomarbeit Nr.: N2/1/D/023/06/2

Ausgangslage:

Als Ausgangslage dienen Literatur und Normen zu diesem Thema. Bestehende Systeme, und Produkte im Bereich Raumakustik gehören ebenfalls dazu.

Zielsetzung:

Ziel der Diplomarbeit ist das Aufzeigen der Anforderungen, die an die Erscheinung von Räumen durch die Architektur gestellt werden.

Weiter will ich durch das Zusammentragen von physikalischen und normativen Hintergründen über Raumakustik, eine übersichtliche Dokumentierung ausarbeiten.

Auch in Frage kommende Materialien und deren Eigenschaften bezüglich Raumakustik werden analysiert und aufgezeigt.

Ein weiteres Ziel ist eine umfassende Produktübersicht von auf dem Markt vorhandenen Akustiklösungen. Aufgrund meiner Erkenntnisse, will ich Ideen für Akustikprodukte skizzieren, die möglicherweise in der Firma bbf Weber weiterentwickelt und eingesetzt werden könnten.

Vorgehen:

In einem ersten Schritt werden die Vorgaben von Normen und Literatur, sowie von Architekten und Akustikern betrachtet und analysiert.

Aufgrund von Eigenschaften im Bereich Schallabsorption werden die in Frage kommenden Materialien abgegrenzt und bestimmt.

Im nächsten Schritt wird eine Produktanalyse durchgeführt und mit diesen Angaben die umfassende Produktübersicht mit Vor- und Nachteilen sowie einem Preis- Leistungsvergleich erstellt.

Zum Schluss werden anhand der oben beschriebenen Erkenntnisse, Ideen für Akustik- Produkte skizziert.

Resultate:

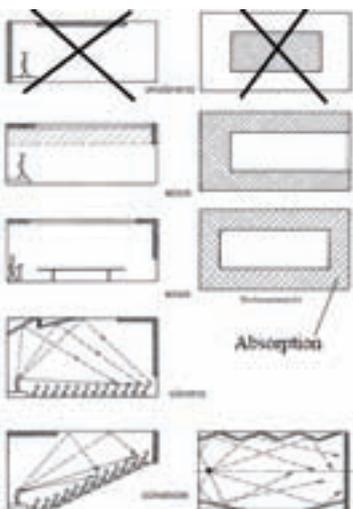
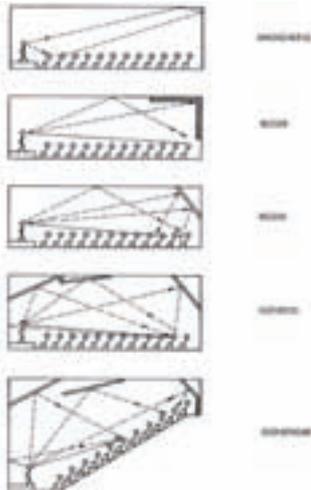
Die gezielte Zusammenarbeit von Architekten und Akustikern ist schon in der frühen Planungsphase von Vorteil für eine gelungen Gestaltung von akustisch anspruchsvollen Räumen. So können Form- und Materialwahl überprüft und optimiert werden.

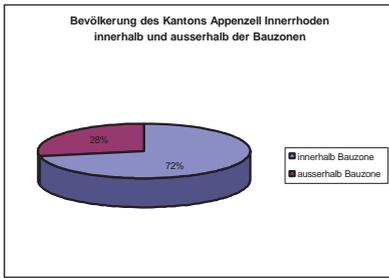
Der Markt an Akustikprodukten ist sehr gross. Man findet verschiedene Varianten und Materialien für eine Verkleidung mit akustischer Wirkung. Umso schwieriger ist es ein Produkt aus den Anbietern auszuwählen, da es oftmals von einer Produktlinie zig verschiedene Ausführungen mit nochmals diversen Dekors gibt. Der Privatkunde ist da meist überfordert und lässt sich deshalb gerne von einem Fachmann beraten.

Zusammenfassung:

Mein Zeitplan, den ich im Vorfeld aufgestellt habe, wurde schon zu Beginn der Arbeit unbrauchbar. Ich merkte rasch, dass das Einarbeiten in ein Thema, dass mir grösstenteils unbekannt war, sehr viel Zeit in Anspruch nahm. Doch ohne ein solides Grundwissen konnte ich diese Arbeit nicht verfassen.

Es gab Wartezeiten bezüglich Produktinformationen und Zeiten des Informationsüberflusses. Doch trotz etwas Zeitknappheit und strengen Wochenenden habe ich es geschafft.





Bevölkerungsanteile; Quelle BFS, Volkszählung 2000



Bevölkerungsanteile; Quelle BFS, Volkszählung 2000



Hof mit Scheune und Haus von Süden



Zonenwidrig gewordenes Bauernhaus umgebaut und mit neuem Anbau, Kanton Appenzell Innerrhoden



Zonenwidrig gewordenes Bauernhaus das nicht abgebrochen werden darf, Kanton St.Gallen

Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Stefan Neff, Haslen AI

Umnutzung einer Scheune

Diplomarbeit Nr.: **O5/1/D/007/06/0**

Ausgangslage:

Seit dem 1. Januar 2006 bin ich Besitzer eines Landwirtschaftsbetriebes. Mittelfristig wird der Betrieb entweder im Nebenerwerb weitergeführt, oder die Landwirtschaft wird aufgegeben. In beiden Fällen wird die Scheune, deren Umnutzung mein Diplomarbeitsthema ist, nicht mehr für die landwirtschaftliche Produktion benötigt. Der Standort des Gebäudes ist in der Landwirtschaftszone, daher gibt es für eine Umnutzung Probleme in zwei Richtungen zu lösen.

Auf der einen Seite sind dies rechtliche Probleme. Da der Standort ausserhalb der Bauzone ist, gerät eine Umnutzung mit den Zielen der Raumplanung in Konflikt.

Auf der anderen Seite ergeben sich technisch - konstruktive Probleme. So sind statische, bauphysikalische sowie gestalterische Anforderungen nicht immer leicht zu erfüllen.

Zielsetzung:

Das Ziel meiner Diplomarbeit ist es, aufgrund der gesetzlichen Grundlagen herauszufinden, unter welchen Bedingungen eine Umnutzung der Scheune möglich ist. Als erstes prüfte ich, in welchem Umfang und zu welchen Bedingungen, der Einbau von Wohnraum möglich ist. Als erste Variante bei Aufgabe der Landwirtschaft und als zweite Variante bei Weiterführung als Landwirtschaftsbetrieb. Eine der beiden Varianten wird weiterverfolgt. Auf dieser Basis erstelle ich ein Vorprojekt, als Grundlage für ein späteres Projekt.

Vorgehen:

Am Anfang beschaffe ich die massgebenden Gesetze und Verordnungen. Durch das Studium der verschiedenen Gesetze und Verordnungen, ergeben sich die konkreten Auswirkungen auf dieses Projekt.

Aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen wird ein Vorprojekt erstellt.

Resultate:

Es stellte sich heraus, dass die Umnutzung einer freistehenden Scheune nur bei einem Landwirtschaftsbetrieb möglich ist. Die Wohnung darf dabei eine maximale Bruttogeschossfläche von 150 m² aufweisen. Bei Aufgabe der Landwirtschaft werden die Gebäude zonenwidrig und eine Umnutzung der Scheune ist nicht mehr möglich.

Mit dieser Ausgangslage erstellte ich ein Vorprojekt. Dabei erarbeitete ich Lösungsvorschläge im Bereich Statik, Wärmedämmung, Brandschutz und machte ein Raumprogramm für die Wohnung. Zur ausreichenden Belichtung der Räume unter gleichzeitiger Wahrung des äusseren Erscheinungsbildes wählte ich eine Fassadaverkleidung mit offener Schalung. Eine Kosten-schätzung der Zimmerarbeiten rundet das Vorprojekt ab.

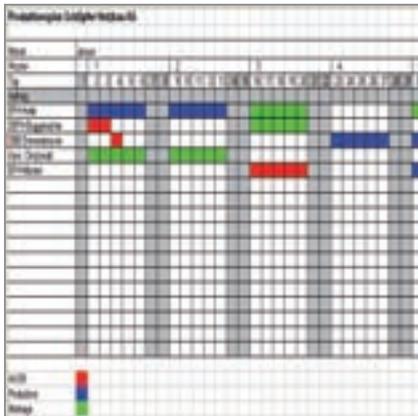
Zusammenfassung:

Dass dieses Projekt in der vorliegenden oder ähnlicher Form je ausgeführt wird ist eher unwahrscheinlich. Vor allem, da eine Umnutzung nur bei einem Landwirtschaftsbetrieb möglich ist. Weiter aber auch wegen der Erkenntnis, dass im Kanton Appenzell Innerrhoden beim Umbau zonenwidrigen Bauten ausserhalb der Bauzone, vergleichsweise grösszügige Regelungen gelten. Allfällige Änderungen der rechtlichen Voraussetzungen sind auf jeden Fall ständig zu verfolgen.

Techniker/in HF Holzbau



Durch verbesserte Planung...



...z. B. mit Hilfe von Produktionsplänen...

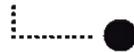


...kann die Arbeitsqualität optimiert werden.

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von David Niederberger, Hochdorf

Reorganisation der administrativen Auftragsabwicklung in einem mittelständischen Holzbaubetrieb

Diplomarbeit Nr.: 0/1/1/D/024/06/5

Ausgangslage:

Die Firma Schläpfer Holzbau AG hat ihren Standort in Emmen LU. Sie beschäftigt 15 Mitarbeitende, darunter 3 Lernende.

Die Produkte des Unternehmens sind Elementbau, allgemeine Zimmerarbeiten, Umbau / Sanierung, konventioneller Abbund, Treppenbau und Innenausbau.

Das Ziel der Firma Schläpfer Holzbau AG ist, mit den vorhandenen Mitteln den aktuellen Umsatz zu erreichen und den Bereich des Elementbaus auszubauen.

Zielsetzung:

Ziel der Diplomarbeit ist, eine Grundlage zu schaffen, die es ermöglicht, Abläufe zu verbessern und gewisse Stellen innerhalb der Auftragsbearbeitung zu entlasten. Es sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie die heutigen administrativen Aufgaben einfacher und rationeller gemeistert werden können. In der vorliegenden Arbeit wurden die Produktion und die Montage nicht bearbeitet.

Vorgehen:

In einem ersten Schritt wird der heutige Stand der Unternehmung analysiert. Es wird eine Schwachstellenanalyse gemacht. Anhand deren Erkenntnisse werden mögliche Massnahmen überprüft und ausgearbeitet.

Resultate:

Die Arbeit zeigt dem Geschäftsführer auf, was für Möglichkeiten bestehen, um mittels Stellenbeschreibung und Mitarbeitergesprächen Probleme zu lösen und die Angestellten dadurch zu fördern. Die ausgearbeiteten Produktions- und Wochenpläne ermöglichen es, Produktionsprobleme und Engpässe zu erkennen und gegenüber den Beteiligten (Mitarbeiter/Kunden usw.) offener zu kommunizieren. Die Arbeitshilfen für die AVOR vereinfachen die Aufgaben und ermöglichen so, schnellere und qualitativ bessere Arbeit zu erbringen.

Zusammenfassung:

Das Umsetzen der vorgeschlagenen Massnahmen bringt sicher eine Verbesserung der aktuellen Situation mit sich. Dies zeigt sich im Bereich der AVOR, wo diese bereits vollzogen wurde. Das Erstellen und Einführen der Produktionsplanung und der Qualifikationsgespräche wird die Kommunikation verbessern und so zu einem angenehmen Arbeitsklima beitragen.



Abbildung 1 Südfassade



Abbildung 2 Zonenplan

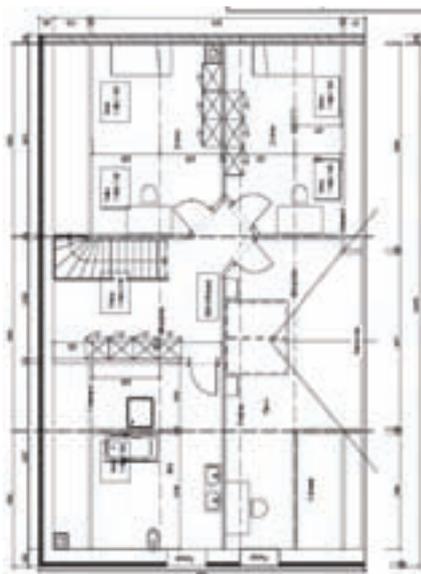


Abbildung 3 Grundriss DG

Techniker HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Martin Otti, Leuzigen

Umbau und Erweiterung eines Zweifamilienhauses in der Landwirtschaftszone in Minergie-Standard

Diplomarbeit Nr.: 05/1/D/008/06/0

Ausgangslage:

Meine Eltern wohnen im Parterre und ich im ersten Stock eines zweigeschossigen älteren Bauernhauses mit einem grosszügigen Estrich. Das Bauernhaus soll umgebaut werden, so dass die Wohnungen unter Einbezug vom Estrich und Bereichen des Ökonomieteils vergrössert werden. Der Umbau soll nach Minergie-Grundsätzen erfolgen.

Die Südfassade ist eine Riegelkonstruktion, welche ohne Wärmedämmung ausgeführt ist. Die östliche Wohnungsabtrennung zum Ökonomieteil ist ein Einschalenmauerwerk ohne Dämmung. Die Nord- und die Westfassade sind Zweischalenmauerwerke, welche schlecht oder gar nicht gedämmt sind. Zudem sind die Raumeinteilungen verschachtelt und platzraubend.

Zielsetzung:

Ich will in meiner Diplomarbeit die Planungsgrundlagen für den Umbau mit Erweiterung gegen den Ökonomieteil und in den Estrichbereich von unserem Wohnhaus erarbeiten.

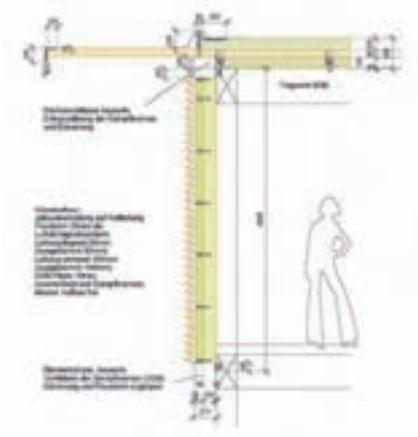
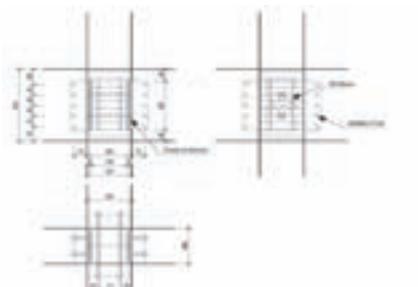
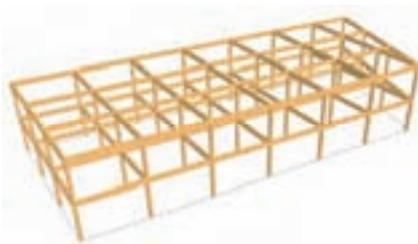
Nach der Abklärung bei der Baubehörde und der Aufnahme des Ist-zustandes werde ich ein Raumkonzept mit ersichtlicher Lastabtragung entwerfen. Danach will ich die Anforderungen nach Energiegesetz und Minergie-Standard erfassen. Anhand der Anforderungen kann ich vergleichbare Schichtaufbauten der einzelnen Bauteile entwerfen und so einen Kostenvergleich mit Berücksichtigung der angenommenen Einsparungen bezüglich der Nutzungskosten aufstellen. So sollen zwei komfortable und moderne Wohnungen mit niedrigen Nutzungskosten entstehen.

Vorgehen:

Nach dem ermitteln der Bauvorschriften muss ich die Bausubstanz, die Lastabtragung und mögliche Einschränkungen erfassen. Der zweite Schritt besteht darin, anhand meiner Daten ein modernes Raumkonzept mit klar ersichtlicher Lastabtragung zu entwerfen. Im weiteren werde ich die Vorschriften bezüglich Minergie-Standard und der Minimalanforderungen nach Energiegesetz erfassen. Um den Minergie-Standard zu erfüllen, muss ein Lüftungssystem eingebaut werden. Die dazu erforderlichen Daten werde ich zusammen mit einem Spezialisten erarbeiten. Ein weiterer Schritt sind die Grundlagen der Bauphysik (Schall, Dichtheit, Wärme, Brand) zu bestimmen. Aus diesen Daten kann ich die erforderlichen Aufbauten von Dach, Innen- und Aussenwände sowie der Geschossdecke entwerfen.

Resultate:

Ich habe das bestehende Tragwerkskonzept und die Bausubstanz überprüft. Dies hat ergeben, dass die vorhandene Dachkonstruktion mit der schlechten Lastabtragung für einen Estrichausbau nicht zu gebrauchen ist, ansonsten aber ist die Bausubstanz in einem guten Zustand. Aus den Schichtaufbauten der einzelnen Bauteile nach Minergie und nach den Minimalanforderungen habe ich einen Preisvergleich der beiden Standards angestellt. Dabei hat sich gezeigt, dass die 10% Grenze der Mehrkosten die Minergie verursachen darf, sehr schwer zu erreichen ist.



Techniker HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Fridli Pfeiffer, Schwanden GL

Alpen-Resort „Stachelbergbad“ Mehrgeschossiger Holzbau Haupt- und Nebentragwerk in Holz ausführung

Diplomarbeit Nr.: K4 / 1 / D / 009 / 06 / 02

Ausgangslage:

Im Projekt Alpen-Resort Linthal sind mehrere Gebäude enthalten. Ich werde mich jedoch auf den Teil „Stachelbergbad“ beschränken. Dies ist ein Gebäude mit integriertem Bad und Saunalandschaft, wobei der trockenere Teil des Gebäudes in Holz ausgeführt wird. Die Konstruktion des Gebäudes ist bauphysikalisch und technisch als ausführbare und wirtschaftliche Lösung zu planen.

Zielsetzung:

Meine Aufgabe ist es, den Holzbau von Anfang an fachlich zu begleiten und einige Konstruktionen und Ausführungsdetails zu entwerfen, Wahl einer Tragkonstruktion mit Konzept und Detaillösungen des Wandaufbaus, Dachaufbaus und Variantenvergleich für den Aufbau der Geschossdecken.

Vorgehen:

Im Dialog mit Bauherr und Architekt erstellte ich eine Nutzungsvereinbarung. Anhand dieser wurde ein Tragwerkskonzept und die Projektbasis für den Holzbau entworfen.

Resultate:

Tragwerkvorschlag mit Vordimensionierung (Haupt- und Nebentragwerk)
Verschiedene Aussenwandelementtypen
Wirtschaftlicher und Ökonomischer Vergleich Holz-Beton Verbunddecke / Holkastendecke

Zusammenfassung:

Während der Diplomarbeit stellte ich immer wieder fest, wie wichtig der Einbezug aller beteiligten Berufsgattungen ist, denn nur in einem Planungsteam kann eine seriöse und einwandfreie Vorbereitung eines Projektes zu Stande kommen. Für grössere Bauvorhaben ist es unerlässlich, eine Spezialistengruppe in der Planung einzusetzen, von der jeder sein Fachgebiet vertritt, und sein Wissen zum Gelingen des Gesamtauftrages optimal einsetzt. Weitere Schwierigkeiten bestanden darin, dass ich meinen Holzbau an einigen „Ecken“ auf Sand stellen musste, da die Grundlagen noch fehlten. Im weiteren stellte ich fest, dass bei Tragwerken mit diesen Dimensionen, eine Gesamtlösung eines Systemherstellers zu bevorzugen ist.

Techniker/in HF Holzbau

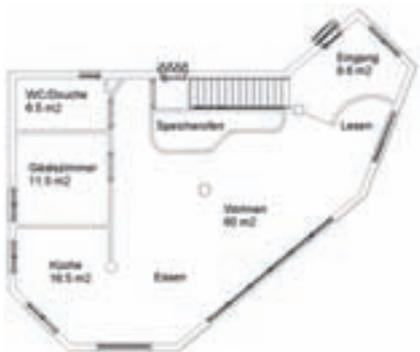
Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

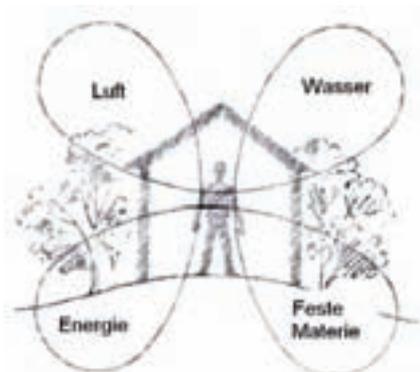
Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



FöD-Haus



Funktionalität



Ökologie



Design



Diplomarbeit HF Holzbau

von Marcel Pfister, Ins

FöD-Haus

Funktionalität - Ökologie - Design

moderne Funktionalität - nachhaltige Ökologie - organisches Design

Diplomarbeit Nr.: K4 / 1 / D / 010 / 06 / 0

Ausgangslage:

Die heutigen Bauherren stellen hohe Ansprüche an die Funktionalität von neuen Wohnhäusern.

Die Nachfrage nach ökologischen Wohnhäusern steigt, dazu wird vermehrt über gesundes Wohnklima gesprochen.

Nicht allen Bauherren gefallen die "trendigen Häuser", die oft im Format "Schachtel" erstellt werden. Kubische Formen sind kultur- und naturfremd und können bei einer Überdosis langweilend und ermüdend auf die Bewohner wirken.

Zielsetzung:

Ziel ist es, ein Mustereinfamilienhaus-Projekt mit den Schwerpunkten Funktionalität - Ökologie - Design zu planen.

Das Musterhaus soll eine Alternative zu einem kubischen, hauptsächlich aus Energiesparüberlegungen geplanten, technisch überfüllten Modehaus werden. Vor der Rationalität, Energiebilanz und Sparplänen sollen Themen wie gesundes Wohnen (Behaglichkeit), nachhaltige Ökologie, Funktionalität, organisches Design und Einzigartigkeit berücksichtigt werden.

Vorgehen:

Im ersten Teil der Arbeit werden die Grundsätze moderne Funktionalität, nachhaltige Ökologie und organisches Design dargelegt. In der Planung, dem zweiten Teil, werden anhand von diesen Grundsatzüberlegungen die projektbezogenen Dokumente und Pläne vorgestellt. Die Grundsätze des FöD-Hauses bilden von der Einleitung bis zum Schlusswort stets den Leitfaden.

Resultate:

Das FöD-Haus ist in der Lage, mit Sonne und Holz praktisch unabhängig von den knappen Ressourcen zu funktionieren. Alle eingesetzten Materialien belasten die Umwelt minimal und ermöglichen ein gesundes Wohnklima und können bei Bedarf recycelt werden. Trotz originellem Design können die Konstruktionen und Lastableitungen einfach geplant werden und tragen somit einen wesentlichen Beitrag zur Einsparung von nicht unbedingt notwendigen Kosten bei. Es ist ein Haus entstanden, welches allen Anforderungen, die auf den Grundsätzen Funktionalität - Ökologie - Design basieren, erfüllt.

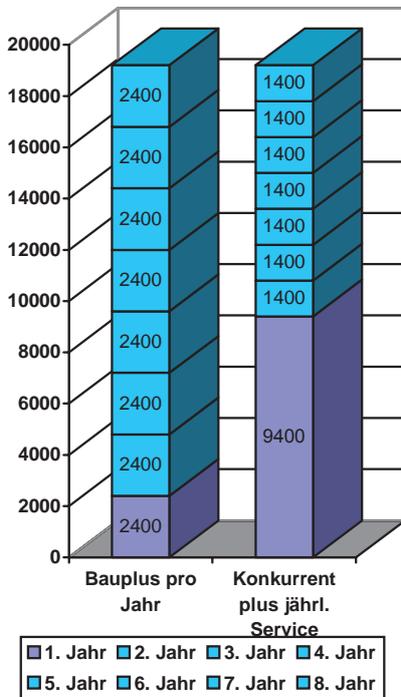
Zusammenfassung:

Ich komme zur Aussage, dass es möglich ist, die Hauptanforderungen Funktionalität - Ökologie - Design zu kombinieren, ohne damit massgebende Nachteile durch Kompromisse einzugehen. Wohlverstanden ist das FöD-Haus für Bewohner geplant, die sich an eine ökologische Denkweise halten und bereit sind, dafür etwas mehr zu geben als für ein Standardhaus. Sie werden für lange Zeit ein gesundes, ökologisches, funktionelles, originelles, nachhaltiges, zukunftsorientiertes und qualitativ hoch stehendes Zuhause haben.

Die richtige Kalkulation...
...der Weg in die Zukunft!



Vergleich Miete / Kauf EDV Programm



Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Martin Roth, Erlinsbach AG

Einführung Kalkulationssystem in einem Kleinbetrieb

Diplomarbeit Nr.: 01/1/D/025/06/5

Ausgangslage:

Im elterlichen Betrieb wird die Kalkulation komplett durch meinen Vater erstellt. Leider werden die Detailkalkulationen nicht in einem Stamm festgehalten. Alle Gemeinkosten und jegliche andere Zuschläge basieren auf alten Zahlen oder auf Verbandszahlen. Bei einer Abgebotsrunde kann man nicht an die Grenze gehen, da man seine Selbstkosten nicht genau kennt. Bis jetzt hat diese Art der Kalkulation funktioniert. Aber in nächster Zeit werde ich vermehrt die Offerten im Betrieb erstellen und dann kann ich nicht viel von den Erfahrungswerten meines Vaters profitieren. Die jetzige Kalkulation wird durch kein EDV Programm unterstützt und es entsteht immer ein grosser, zeitlicher Aufwand bei der gesamten Auftragsabwicklung.

Zielsetzung:

Das Ziel dieser Arbeit ist es, ein praxisnahes Kalkulationssystem bezogen auf die Grösse dieses Kleinbetriebes zu erarbeiten. Es sollen die effektiven Kosten des Betriebes berücksichtigt werden. Durch eine gute Nachkalkulation soll man gute Vorlagen erhalten, um in der Vorkalkulation präzise und faire Preise bilden zu können. Der Aufwand bei der administrativen Auftragsabwicklung soll auf ein Minimum reduziert werden.

Vorgehen:

In einem ersten Schritt wird der jetzige Zustand des Betriebes festgestellt und aus den Schwachstellen die nötigen Massnahmen gezogen. Es wird die Betriebsabrechnung, soweit es die Grundlagen erlauben, erstellt und die entsprechenden Zuschläge gebildet. So können die errechneten Zuschläge in die einzelnen Kalkulationen (Lohn, Material etc.) eingebunden werden. Zur Unterstützung der Kalkulation werden die auf dem Markt vorhandenen EDV Programme miteinander verglichen und anhand eines Praxisbeispiels geprüft, ob der Einsatz eines Programms gerechtfertigt ist. Es muss eine Struktur des Kalkulationssystems erstellt und die Nachkalkulation optimal durch Hilfe geeigneter Rapporte integriert werden.

Resultate:

Es konnten alle Zuschläge und Faktoren gebildet und entsprechend in die Kalkulationen eingebunden werden. Nach einem ausführlichen Vergleich aller auf dem Markt relevanten EDV Programme habe ich mich für den Entscheid von Bauplus von „Heiniger und Partner“ entschieden. Dieser Entscheid wurde noch durch den preislichen Vergleich und durch den Beweis der Amortisation unterstützt. Um einen möglichen Ablauf der erarbeiteten Mittel und des erworbenen Programms zu erhalten, wurde eine mögliche Struktur um Bauplus erarbeitet und beschrieben. Die Nachkalkulation wurde auf die Betriebsgrösse optimiert.

Zusammenfassung:

Durch diese Diplomarbeit ist ein gutes Kalkulationssystem mit einer guten Struktur entstanden. Ich hoffe, es bietet mir eine gute Grundlage und dass ich mich sehr schnell auf den Markt einstellen kann und die Kunden faire Preise erhalten.



Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



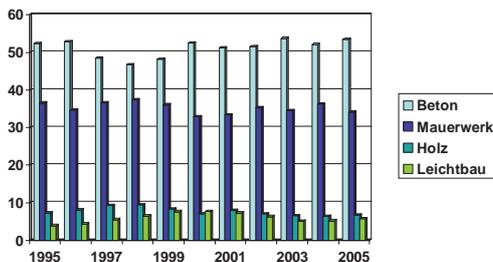
Diplomarbeit HF Holzbau

Marcel Schlatter, Zürich

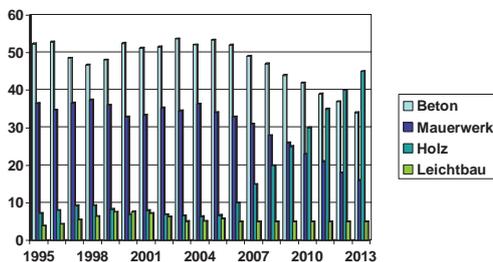
Zukunft Holzhausbau – Wege zur Förderung

Diplomarbeit Nr.: R0/1/D/011/06/0

Bis 2005, Anteil Holz am Bau <10%



Zukunft.....



Planet-Wood, © by Marcel Schlatter

Ausgangslage:

Der Ausdruck „Holzhaus“ löst bei den meisten Leuten Gefühle und Bilder aus, welche von alten Erfahrungen geprägt sind. Die Qualitäten des modernen Holzbbaus sind weitgehend unbekannt. Der Holzbauanteil beim Wohnungsbau liegt heute bei gerade mal 10%.

Zielsetzung:

Das Wissen über den modernen Holzbau ist bei uns weit fortgeschritten, und macht die Schweiz zusammen mit Österreich zu den führenden Nationen was den Holzsystembau angeht. Diesen Vorsprung gilt es zu nutzen und auszubauen.

Wege zu finden, wie der moderne Holzbau gezielt gefördert werden könnte, habe ich mir darum für meine Diplomarbeit zur Aufgabe gemacht.

Vorgehen:

Anhand des Studiums von Fachliteratur, Auswertungen von Statistiken und Erkenntnissen aus Interviews mit Architekten, Investoren und Bauherrschaften, habe ich versucht Tendenzen aufzuzeigen, sowie Potenziale und Schwächen des modernen Holzbbaus heraus zu kristallisieren, welche für weiterführende Fördermassnahmen wegweisend sein könnten.

Resultate:

Der Holzbauanteil im Wohnungsbau nimmt in den letzten Jahren tendenziell leicht zu. Grosses Potenzial ist dabei vor allem in der energieeffizienten Bauweise vorhanden. Schafft Minergie-P den Durchbruch, so kann Holz zum Baustoff der Zukunft werden! Ökologie allein ist aber ein ungenügendes Verkaufsargument. Ein Marketingkonzept, welches den Holzbau in einem völlig neuen Licht präsentiert, ist darum gefragt. Vorteile statt Vorurteile, heisst die Devise. Ähnlich wie bei der Marke „Bio“ muss den Leuten klar gemacht werden, dass Holzbau gepaart mit Ökologie nicht Verzicht auf hohen Lebensstandard sondern Lebensqualität bedeutet. Holzhäuser sind kostbar und dauerhaft und sollen als solches Verstanden werden.

Auf keinen Fall dürfen Holzhäuser ins Billighaussegment abrutschen. Dies schadet dem Holzbaugewerbe und bestätigt alte Vorurteile. Auf gute Qualität und attraktive Gestaltung ist darum höchsten Wert zu legen. Architekten sind gefordert und die Arbeitskultur im Zimmereigewerbe muss, entgegen den Tendenzen im Baugewerbe, auf höchstem Niveau gehalten werden.

Nutzung von modernen Visualisierungsmöglichkeiten sind ebenfalls ein Muss für den Durchbruch des Holzsystembaus und auch die Entwicklung von Systemen, welche mehr Flexibilität im Rohbau bieten, sind unbedingt anzustreben.

Wissen weiter zugeben, z.B. durch Expansion ins Ausland, trägt wenn auch nur indirekt, ebenfalls viel zur Förderung des schweizerischen Holzbaus bei und kann gleichzeitig das Bewusstsein für eine umweltschonende Bauweise über die Landesgrenzen hinaus verbreiten.

Zusammenfassung:

Allgemein ist der Holzbau auf einem guten Weg. Die Hauptarbeit muss bei der Imagepflege des Holzhauses angepackt werden. Die Herausforderung für uns Holzbauer liegt hauptsächlich bei der technischen Weiterentwicklung des Holzsystembaus sowie bei der Qualitätssicherung.

Minergie wurde durch intensives Marketing zu einem bekannten und angesehenen Label und ist heute unumstritten. In dieser Richtung passiert auch politisch sehr viel und es kann damit gerechnet werden, dass der Minergie Standard in einigen Jahren zur gesetzlich verankerten Norm wird und so das seine zur Holzbauförderung beiträgt.

Techniker/in HF Holzbau

Ist-Situation:



Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

Von Daniel Schmid, Schönenberg

Erweiterung eines mittleren Holzbaubetriebes mit Hallenneubau

Diplomarbeit Nr.: P8/1/D/026/06/5

Ausgangslage:

Die „Zürcher Holzbau AG“ ist mit ca. 16 Mitarbeitern eine mittlere Holzbaunternehmung, die überwiegend im regionalen Bereich tätig ist. Die Produktpalette reicht von konventionellen Zimmerarbeiten über Umbauten bis zum Elementbau.

Vor allem im Bereich Elementbau ist die Unternehmung in letzter Zeit an Grenzen gestossen die sich aus der zu kleinen Produktionshalle ergeben. Zudem sind durch die beengten Platzverhältnisse einige Produktionsabläufe nicht optimal und verbesserungsfähig.

Zielsetzung:

Ziel der Diplomarbeit ist es ein auf die örtlichen Gegebenheiten und verfügbaren finanziellen Mitteln abgestimmtes Projekt, zum Neubau einer Lagerhalle inklusive möglichem Ausbau zur Produktionshalle auszuarbeiten, dass der Geschäftsleitung zur Prüfung vorgeschlagen werden kann.

Vorgehen:

Nach einer Bestandesaufnahme in der Unternehmung, konnten als erstes die Schwachstellen, die vor allem in den Bereichen Witterungsschutz, Umschichten von Material und Fertigelementverlad mit LKW-Kran zu finden waren, analysiert werden.

Aufgrund der finanziellen, örtlichen und baurechtliche Rahmenbedingungen wurden dann ein Projekt für eine Lagerhalle und eines für eine auf demselben Gebäudevolumen basierende Produktionshalle ausgearbeitet.

Anhand der für die beiden Varianten erstellten Grobkostenschätzungen und der Zahlen aus der Analyse konnten Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen durchgeführt werden, die Aufschluss über die Rentabilität der möglichen Projekte geben.

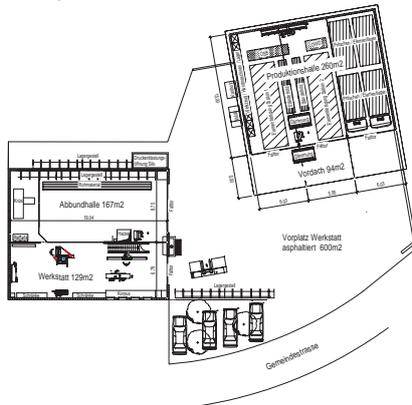
Resultate:

Als Hauptergebnis dieser Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen ist zu nennen das sich bei beiden Varianten die Gewinnsituation gegenüber dem heutigen Zustand nicht nennenswert verändert. Es findet lediglich eine Umverteilung der variablen auf die fixen Kosten statt, die sich aus der Einsparung von Arbeitszeit und damit variablen Kosten, mit Hilfe besserer Infrastruktur die mit höheren Fixkosten verbunden ist, ergibt.

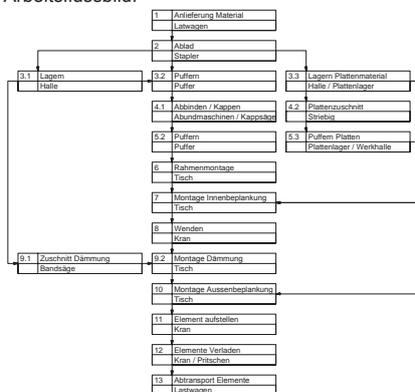
Zusammenfassung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich eine genauere Prüfung des Projektes Hallenneubau sicher lohnt. Mit einem Neubau könnten zudem die Qualität der Produkte und auch das Erscheinungsbild des Firmenareals verbessert werden.

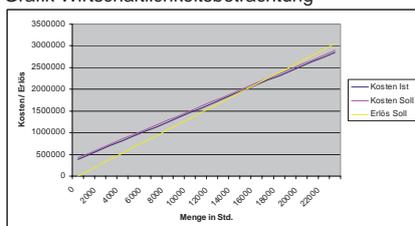
Groblayout Produktionshalle:



Arbeitsflussbild:



Grafik Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

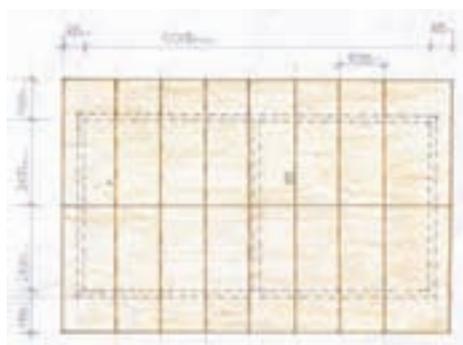




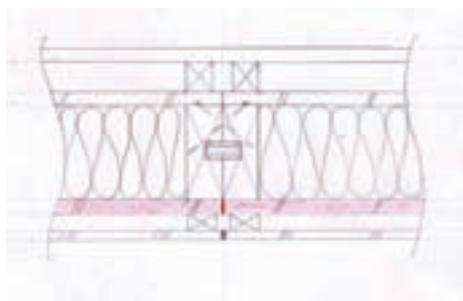
Lageplan Schachen



Ansicht Nord



Elementlageplan



Elementstoss

Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Roland Schmid, 3280 Murten

Dachstuhlvergleich

Vergleich eines konventionellen Dachstuhles gegenüber eines Elementdachstuhles.

Nr. K4/1D/032/06/0

Ausgangslage:

Verglichen werden zwei verschiedene Systeme zur Errichtung eines Dachstuhles. Die Arbeit beinhaltet Statische Berechnungen, Bauphysikalische Berechnungen Detailplanung, Kalkulation und ein Kostenvergleich.

Zielsetzung:

Der Planer soll am Schluss entscheiden können welches System vorteilhafter ist, wo welches System teurer oder günstiger ist.

Vorgehen:

1. Haus wurde ausgemessen
2. Statische Berechnung
3. Bauphysikalische Berechnung
4. Festlegen der Holzdimensionen
5. Detailplanung
6. Kalkulation
7. Kosten und Zeitvergleich

Zusammenfassung:

Im Jahre 1880 erbaute ein gewisser B. Erni ein Haus im kleinen Weiler Schachen bei Glatfelden ein Haus. Er war Zimmermann und wohnte alleine in diesem grossen Gebäude mit Stall.

1895, kurz nach dem Tod von B. Erni, sass mein Ur- Ur-Grossvater in der kleinen Beiz zu Schachen und spielte eine Runde Jass. Natürlich ging es um Geld und zwischendurch um Ländereien.

Mein Ur-Ur-Grossvater musste ein guter Jassspieler gewesen sein. Er gewann und kam so in den Besitz von einem schönen Haus mit Stall.

Über dieses Objekt handelt es sich in meiner Diplomarbeit. Da es an der Zeit ist dieses ehrwürdige Haus auf einen besseren Standart zu bringen, wird eine Dachaufstockung und ein Umbau geplant. Ein Vergleich zwischen zwei verschiedenen Dachsystemen soll die Kosten optimieren.

Zum einen steht da ein Dachstuhl in herkömmlicher Bauweise.

Die Sparren werden einzeln aufgerichtet und jede Schicht, vom Täfer bis zum Ziegel einzeln verbaut. Dies hat den Vorteil, dass man alle Bauteile an die Wände anschliessen kann.

Zum zweiten steht da ein Dachstuhl in Elementbauweise.

Die verschiedenen Schichten, vom Fermacell bis zur Dachlatte werden zu Modulen zusammengebaut und dann so montiert. Ein millimetergenaues Arbeiten ist unumgänglich.

Anschlüsse an Kamine und Wände müssen exakt und sauber ausgeführt werden. Sonst entsteht in der Konstruktion Feuchtigkeit, die der Gesamtheit des Gebäudes schadet.

Die bauphysikalischen Berechnungen zeigen, dass bei der ersten Konstruktion ein U-Wert von 0,26 W/m²K erreicht wird, im Gegensatz zur zweiten, die 0,25 W/m²K erreicht. Damit ist die Variante in der Elementbauweise in Wärmetechnischer Hinsicht besser.

In finanzieller Hinsicht liegen die beiden Varianten etwa gleich auf.

Die Variante mit dem herkömmlichen Dachstuhl braucht weniger Materialkosten, dafür ist die Andere komfortabler und schneller aufgerichtet.

Jede Art und Weise hat ihre Vorteile. Schlussendlich muss man auch noch die nötige Infrastruktur zur Verfügung haben um die Elemente herzustellen.

Techniker/in HF Holzbau



Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

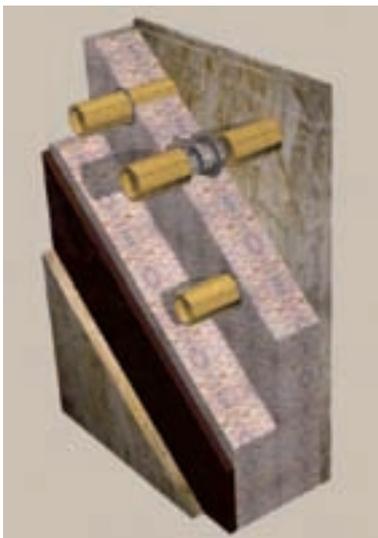
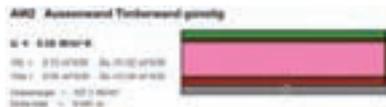


Diplomarbeit HF Holzbau

von Martin Schwyter, Vella GR

Vergleich der Aussenhülle zwischen Massivbau und Holzbau eines geplanten Minergie - P Mehrfamilienhauses

Diplomarbeit Nr.: N2 / 1 / D / 027 / 06 / 0



Ausgangslage:

Das Architekturbüro grab architekten ag aus Altendorf führte intern einen Wettbewerb, über den Neubau eines Mehrfamilienhauses mit Minergie-P Standard durch. Das Bauphysikbüro Kuster + Partner AG in Chur bekam den Auftrag die nötigen bauphysikalischen Berechnungen für die Präsentation vor der Geschäftsleitung zu machen.

Ich konnte diese Berechnungen während meines Praktikums im Bauphysikbüro ausführen. Das Projekt wurde komplett in Massivbauweise geplant.

Mittlerweile ist die Planung des Mehrfamilienhauses weiter fortgeschritten. Es wird nicht nur das Minergie-P Label angestrebt, dieses Mehrfamilienhaus soll sogar das erste Nullenergiehaus mit eco-bau-Label im Kanton Schwyz werden. Es bekommt somit das neue Zertifikat MINERGIE-ECO® das am 22. Juni dieses Jahres lanciert wurde.

Zielsetzung:

Ziel der Diplomarbeit ist es, den geplanten Massivbau mit einer möglichen Holzbauweise, ebenfalls in Standart eines Nullenergiehauses mit MINERGIE-ECO®, zu vergleichen. Verglichen werden die Aussenwand- und Flachdachkonstruktionen.

Diese Arbeit soll die Vor- und Nachteile der Holzbauweise aufzeigen. Die Vorteile können später als Argumente bei einer Projektierung nützlich sein.

Vorgehen:

In einem ersten Schritt werden Konstruktionen in Holzbauweise gesucht mit denen der Energienachweis eingehalten wird.

Mit den erhaltenen Aufbauten werden die Vergleiche gemacht und die Argumente für den Holzbau aufgezeigt.

Resultate:

Die Vorschriften des MINERGIE-ECO® Labels sind mit normalen Holzbaukonstruktionen relativ einfach einzuhalten. Auch preislich ist der Holzbau konkurrenzfähig

Energetisch gab der spezifische Wärmeleistungsbedarf $q_{h,max}$, der bei diesem Gebäude unter $10 \text{ W/m}^2 \text{ EBF}$ liegen muss, den Ausschlag für die Dämmstärken

Zusammenfassung:

Der Entscheid zu einem MINERGIE-P® Haus in Holzbauweise kann nicht nur mit meinen Berechnungen bewirkt werden. Sie sind zu theoretisch, zeigen aber auf, dass die Holzbauweise keinen gravierenden Nachteil gegenüber dem Massivbau aufweist



Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

von Adrian Sigrist

Weiterentwicklung des ökologischen Holzhaus „hausmitursprung“[®]

Diplomarbeit Nr.: K4/D/028/06/5

„Mit Materialien aus der Region, verarbeitet ohne Leim und chemische Schutzmittel, entstehen in der Firma schaerholzbau ag architektonisch überzeugende Wohnhäuser. Wohnkomfort, gesundes Wohnklima und minimaler Energieverbrauch sind garantiert beim hausmitursprung“[®]

Das ökologische Holzhaus hausmitursprung[®] soll, um auch weiterhin am Markt bestehen zu können, in den Bereichen Minergie- und Passivhaus angeboten werden.

Durch die Vereinfachung der Aufbauten und die Verwendung von ökologischen Materialien wollen wir den zukünftigen Ansprüchen unserer Kundschaft genügen.

Einige Weiterentwicklungen wurden bereits erarbeitet, z.B. der Aussenwandaufbau. Auch in der Fertigung ist ein neues Einrichtungskonzept erstellt worden. Dies vor allem im Zusammenhang mit der neuen Multifunktionsbrücke, welche im Herbst 2006 installiert wird.

Durch diese Neuentwicklungen und Modernisierungen in der Produktion ergeben sich einige interessante Fragen, wie zum Beispiel:

- Welche Aktualisierungen braucht es beim Detailkatalog?
- Welche statischen, bauphysikalischen Eigenschaften hat die Aussenwand?
- Wie ist eine rationelle Fertigung möglich?
- Ist der Aussenwandaufbau ökologisch sinnvoll?

In meiner Diplomarbeit versuche ich zu folgenden Themen Lösungsvorschläge, Vergleiche, Analysen und Hilfsmittel zu erarbeiten:

- Detailvorschläge für die Aussenwand erarbeiten und Aufzeigen der statischen und bauphysikalischen Eigenschaften der Aussenwand.
- Erstellen einer Ökobilanz des Aussenwandaufbaus und Vergleichen mit ähnlichen Wandaufbauten
- Mögliche Schwachpunkte in der Produktion aufzeigen

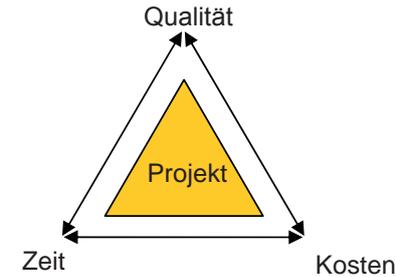
Die neue Aussenwand soll die Anforderung der zukünftigen Bauherrschaften erfüllen. Im Bezug auf die Ökologie ist die Wand, verglichen mit ähnlichen Aussenwänden, ein Spitzenprodukt. Die entwickelten Details erlauben eine rationelle Fertigung, wobei produktionstechnische Massnahmen notwendig sind, um einen optimalen Ablauf zu gewährleisten. Die statischen Eigenschaften erlauben auch mehrstöckige Gebäude nach dem gleichen Konzept.

Techniker/in HF Holzbau

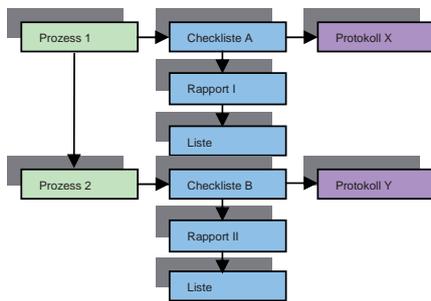
Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

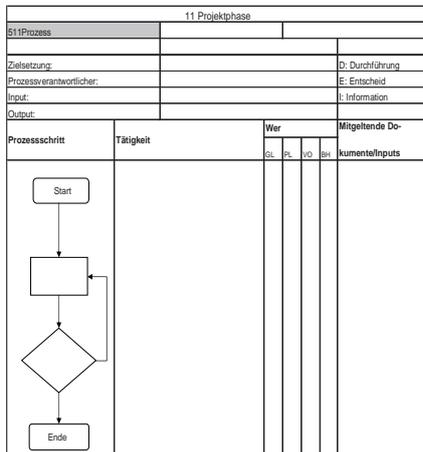
Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Spannungsdreieck des Projektes.



Gliederung Projektentwicklungssystem



Vorlage Prozessbeschreibung



Diplomarbeit HF Holzbau

von Gian-Andri Solèr, Alvaneu

Analyse und Optimierung der Arbeitsabläufe von der Offertphase bis zur Abrechnungsphase im Holzbaubetrieb

Diplomarbeit Nr.: O1/1/D/029/06/0

Ausgangslage:

Das Holzbauunternehmen Gieri Candrian Holzbau GmbH ist im Zürcher Oberland im konventionellen Holzbau und Elementbau tätig. Der Betrieb hat sich während 25 Jahren von einem Einmannbetrieb zu einem mittelgrossen Betrieb von 16 Mitarbeiter entwickelt. Die Projektentwicklung muss nun dem gestiegenen Auftragsvolumen angepasst werden.

Zielsetzung:

Das Ziel der Diplomarbeit ist, ein den heutigen Anforderungen entsprechendes Projektentwicklungssystem für die Holzbauunternehmung Gieri Candrian Holzbau GmbH zu erarbeiten, um Aufträge mit dem kalkulierten Gewinn abwickeln zu können. Die einzelnen Arbeitsschritte sollen ständig überprüft und allenfalls weiter optimiert werden. Das System soll einfach und übersichtlich sein. Es soll keine „Formularschlacht“ entstehen.

Vorgehen:

Im ersten Schritt der Arbeit wurde die bestehende Projektentwicklung aufgezeigt und analysiert. Die vorhandenen Schwachpunkte sowie Stärken waren die Grundlage für die neue Projektentwicklung. Im zweiten Schritt wurden die Instrumente für das Projektentwicklungssystem erarbeitet. Prozessbeschreibung, Checkliste, Protokolle und Rapporte sind die Grundlage für den Ablauf der Projektbearbeitung. Die Aufbauorganisation wurde der Projektentwicklung angepasst und teilweise neu definiert.

Resultate:

Die Arbeit bietet dem Unternehmen eine Grundlage für eine effizientere Projektentwicklung mit minimierter Fehlerquelle. Es ist zusammen mit geeigneter Branchensoftware eine komplette und transparente Lösung.

Zusammenfassung:

In mittleren und klein Unternehmen ist die Auftragsabwicklung selten dokumentiert. Die Leitung der Projekte wird vom Geschäftsleiter bestimmt und alle Fäden laufen bei ihm zusammen. Wenn der Betrieb jedoch grösser wird und der Geschäftsleiter hauptsächlich in der Auftragsbeschaffung tätig ist, so ist es notwendig über die Projektentwicklung nachzudenken und Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen abzugeben. Hierzu ist ein Projektentwicklungssystem ein geeignetes Werkzeug dafür. Es regelt die Prozesse mit den daraus resultierenden Verantwortlichkeiten. Die Projektleiter kennen ihre Aufgaben und Kompetenzen. Das Dossier mit Prozessbeschreibung, Checklisten und weiteren projektrelevanten Dokumente ist eine Hilfe für die Projektleiter und Projektbeteiligte. Fehlerquellen und Informationsverluste werden damit auf ein Minimum gesetzt.



Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

Joel Spinnler
Hauptstrasse 47
4654 Lostorf

Günstiges Bauen eines EFH mit Eigenleistung

Diplomarbeit Nr.: **05/1/D/012/06/0**

Ausgangslage:

Da ich nicht länger als Mieter wohnen will, möchte ich ein Eigenheim erstellen welches meinen Bedürfnissen entspricht. Diese Entscheidung drängt sich auf, da mein Vater Bauland besitzt und ich durch meine Ausbildung die optimalen Voraussetzungen für die Verwirklichung habe.

Die für das Projekt geplante Hypothek sollte etwa CHF 350'000.- betragen (inkl. Eigenleistung).

Ein weiteres Problem liegt in der Gestaltung des Gebäudes. Durch die Bauvorschriften ist mein Wunsch- Haustyp nicht umsetzbar. Dies wäre ein rechteckiger Grundriss mit einem Pultdach als Abschluss. Leider schreibt der Zonenplan eine Dachneigung von min. 40° und eine Eindeckung mit roten Dachziegeln vor.

Zielsetzung:

Wie teuer kommt mich mein Traumhaus zu stehen, und wie viel Eigenleistung kann ich einfließen lassen. Schlussendlich werde ich sehen ob die geplanten CHF 350'000.- der Bank ausreichen werden.

Ich möchte ein Dokument haben, womit ich bei der Bank Vorsprechen kann.

Am Rande möchte ich herausfinden ob die 620.-/m³ für einen Neubau nicht zu unterbieten sind.

Vorgehen:

Um überhaupt etwas kalkulieren oder berechnen zu können, Bedarf es einiger Pläne. Deshalb wird eine Planung des Hauses vorgenommen. Dies im Zusammenspiel mit den gesetzlichen Vorschriften und meinen gestalterischen Ideen und Ansprüchen. Da ich die Kostenzusammenstellung des Holzbaus selber vornehme, lege ich die Wand- und Bodenaufbauten fest. Hier liegt das grösste Potential um Eigenleistung einzubringen und Geld einzusparen.

Für alle anderen Positionen vereinbare ich Termine mit den Unternehmern um eine Offerte zu erhalten. So kann ich eine detaillierte Kostenzusammenstellung erarbeiten welche mir aufzeigt, ob ich mein Ziel erreichen werde oder nicht.

Resultate:

Mein Traumhaus kommt Total auf CHF 790'000.- wobei das Gebäude CHF 565'000 kostet. Wird die Eigenleistung von max. CHF 338'000.- abgezogen beläuft sich der Gebäudepreis auf CHF 382'000.- und die Gesamtkosten auf rund CHF 445'000.- Also reichen die CHF 350'000.- der Bank leider nicht aus. Was jedoch drinn liegt ist die Senkung des m³ Preises. Bei mir von CHF 620.- auf CHF 576.-/m³

Zusammenfassung:

Ein Haus zu planen ist schwieriger als ich mir vorgestellt habe. Um die Kosten stark senken zu können muss auf sehr vieles verzichtet werden. Da ich dies nicht konsequent durchgezogen haben, reichen die 350'000.- der Bank nicht aus.

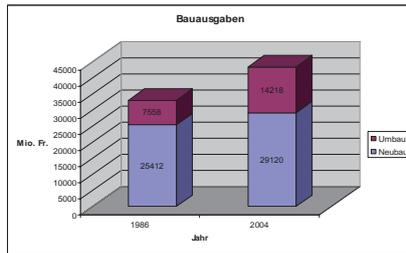


Techniker/in HF Holzbau

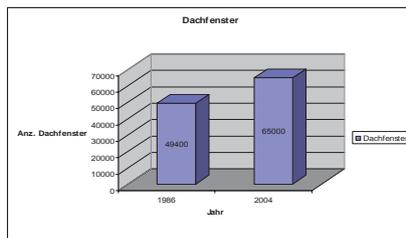
Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Vergleich der Bauausgaben 1986 und 2004



In der Schweiz verbaute Dachfenster



Dachfenster vor der Sanierung



Dachfenster nach der Sanierung



Diplomarbeit HF Holzbau

von Heinz von Rotz, Kerns

Marketingkonzept und deren Umsetzung für Produktgruppe „Dachfenstersanierungen“

Diplomarbeit Nr.: RO/1/D/014/06/3

Ausgangslage:

Die Holzbaubranche befindet sich in einem ruinösen Preiskampf. Es wird immer schwieriger sich über das produzierte Endprodukt von andern Mitbewerbern abzuheben, da alle eine vergleichbare Qualität abliefern. Erschwerend kommt dazu, dass heute der Preis der Türöffner zum Auftrag ist und die Leistung erst in zweiter Linie beachtet wird. Das ist die Folge, weil die meisten Zimmereien nur über das Marketinginstrument Preis anbieten. In der Zimmereibranche betreiben die Unternehmer in der Regel leider kein eigentliches Marketing. Darum ist es wichtig, dass man mit Nischenprodukten auf den Markt kommt, die mich vom Mitbewerber abheben. Jedes Unternehmen ist auf diese sehr angewiesen.

Zielsetzung:

Das Ziel dieser Arbeit, war auf Grund der Analyse konkrete Ziele zu definieren, welche in das Marketingkonzept einfließen. Mit dem Marketingkonzept sollte aufgezeigt werden, wie mit der Produktgruppe „Dachfenstersanierungen“ Erfolg erreicht werden kann. Das Konzept und der Massnahmenplan zeigen klar auf, wie diese Ziele erreicht werden können. Für die Ablauforganisation wurden wenige, wichtige Hilfsmittel erstellt. Der dadurch neue Kundenkontakt, erhöht den Bekanntheitsgrad der Firma und ist ein Türöffner für weitere Holzbauarbeiten.

Vorgehen:

Der Start der Arbeit begann mit einer Analyse bezüglich Nachfrage auf dem Markt. Auf Grund dieser Analyse wurde eine Vision (Ziel) festgelegt. Um das Richtige Publikum anzusprechen wurden Zielgruppen und Zielregion bestimmt. Für die Umsetzung dieser Produktgruppe wurden die Marketinginstrumente und deren Einsatz definiert. Für die ausführung entstand eine Marketingmassnahmenplan, eine Checkliste für Dachfenstersanierungen und Kalkulationstabelle.

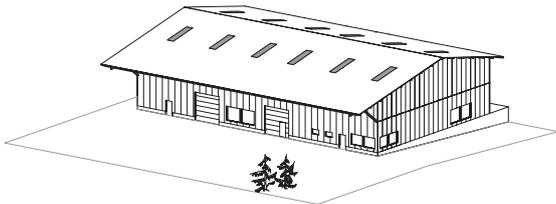
Resultate:

Mit der Analyse des Marktes konnten ein Marktpotential von ca. 5000 sanierungsbedürftigen Dachfenstern in der Schweiz ermittelt werden. Die Kantone Aargau, Luzern, Nidwalden und Obwalden haben zusammen einen Marktanteil von 10.3%. Das Marketingkonzept beinhaltet alle nötigen Massnahmen und deren Einsatz. Mit der Checkliste wurde ein Hilfsmittel für eine rationelle Abwicklung eines Auftrages oder einer Anfrage geschaffen. Mit Hilfe der Kalkulationstabelle für Dachfenstersanierung, kann innert kürzester Zeit, mit einfachen Angaben ein Preis für diese Arbeit errechnet werden.

Zusammenfassung:

Mit der Wahl und dem Einsatz der richtigen Marketinginstrumente, kann die Vision mit einem Absatz von 50 Dachfenstersanierungen pro Jahr erreicht werden. Damit die Werbung gezielt ablaufen kann, musste ein Marketingmassnahmenplan geschaffen werden. Um die Ausführung der Produktgruppe „Dachfenstersanierungen“ mit wenig Zeitaufwand zu betreiben, kann durch die Checkliste und die Kalkulationstabelle Zeiteingespart werden.

Techniker/in HF Holzbau



Produktions & Lagerhalle, Käppeli in Sins

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

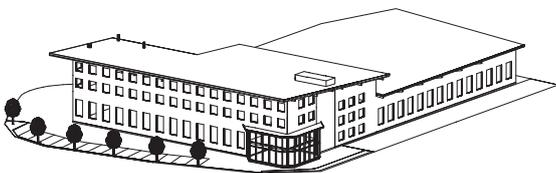


Diplomarbeit HF Holzbau

von Ueli Vonmoos, Sempach

Marketingkonzept für Produktegruppe Hallen- und Industriebau

Diplomarbeit Nr.: R0/1/D/030/06/5



Schreinerei Heim AG, in Waltenschwil

Ausgangslage:

Die Holzbauunternehmung „Holzbau Erni AG“ ist ein mittel-grosser Zimmereibetrieb mit ca. 35 Mitarbeiter.

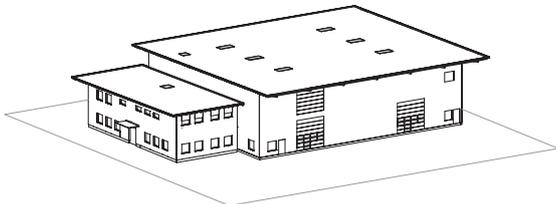
Die Unternehmung war jahrelang im landwirtschaftlichen Sektor tätig. Die wirtschaftliche Unsicherheit etc. hat jedoch bei vielen Landwirten eine Zurückhaltung beim Bauen neuer Scheunen, Remisen, Ausläufe etc. hervorgerufen. Aus diesem Grund hat sich unser Unternehmen eine für uns neue Marktnische gesucht, die Produktegruppe Hallen- und Industriebau, welche dem Landwirtschaftsbau sehr ähnlich ist. Der Betrieb konnte in den letzten zwei bis drei Jahren schon etwas an Erfahrung im Hallen- und Industriebau sammeln, daher ist dieses Ziel vielversprechend.

Zielsetzung:

Mein Ziel für die Diplomarbeit ist, eine Marketingkonzeption für den Hallen- und Industriebau zu erstellen. Diese soll schlussendlich ein Leitfaden und Nachschlagewerk bei der Umsetzung für den Betrieb sein.

Inhalt des Marketingkonzept:

- Situationsanalyse
- Marketingziele
- Entwicklung der Marktstrategie
- Marketingmassnahmen



Produktions & Lagerhalle, Süssmann in Regensdorf

Vorgehen:

In einem ersten Schritt wird die Analyse des Betriebes und des Marktes erarbeitet. Allgemeine Daten der Produktegruppe Hallen und Industriebau werden ausgewertet, d.h. die Ziele der Firma werden bestimmt. Im zweiten Schritt soll die Strategie aufzeigen, wie die Marketingziele erreicht werden. Im Weiteren sind die Marketingstrategien, sowie die daraus folgenden Massnahmen zu schreiben. Aus dem Massnahmeplan wird ein Jahreszielplan, sowie ein Budget zur Kontrolle erarbeitet.

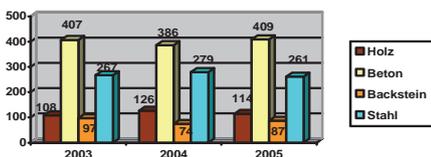
Resultate:

Das Thema Hallen- und Industriebau / Marketing hat einen riesengrossen Horizont. Es war sehr interessant, in das Ganze eine tiefere Einsicht zu erhalten. Eine meiner grössten Erkenntnis aus dieser Arbeit ist sicherlich, die enorme Wichtigkeit jedes Betriebes, Marketing zu führen, denn nur damit kann man die Existenz auch über mehrere Jahre sichern.

Der Holzbau Erni AG soll diese Diplomarbeit einen Leitfaden zur Umsetzung des Marketingkonzeptes im Hallen- und Industriebau sein.

Zusammenfassung:

Unser Betrieb will sich im Marketing weiterentwickeln, dafür werden die Grundlagen dieser Arbeit bestimmt sehr nützlich sein. Ich bin der Meinung, dass eine Firma durch das Vertrauensverhältnis und auch durch die erworbene Kompetenz, in diesem Gebiet eine gute Chance auf dem heutigen Markt hat.



Statistik: Anzahl erbaute Tragkonstruktionen

Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

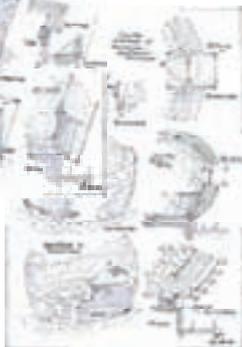
Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Gestern



Heute



Morgen



Diplomarbeit HF Holzbau

von Bernhard Wälti, Unterseen

Entwicklungen im Saunabau

Diplomarbeit Nr.: K4 / D / 023 / 06/ 2

Ausgangslage:

Die Holzbauunternehmung Lädach AG ist ein vielseitiger Holzbau-Betrieb mit fünf verschiedenen Abteilungen in Konolfingen. Die Produktpalette liegt zwischen traditionellen Zimmerarbeiten bis hin zur Herstellung von Spezialsaunas und Wellnessanlagen. Durch die stetig wachsende Zahl von Konkurrenten aus der Branche und Billig-Discountern, braucht es heute mehr denn je neue und innovative Ideen um an der Spitze mitmischen zu können und nicht im Bad der Menge unterzugehen. Dadurch braucht es etwas Spezielles welches das Unternehmen auszeichnet und für Mitbewerber unkopierbar ist.

Zielsetzung:

Ist es selbstständig neue und moderne Impulse im Bereich Saunadesign zu setzen und eine eigene Saunalinie zu entwerfen. Die dabei gewonnenen Erfahrungen sollen der Firma helfen um mit innovativen Ideen am Markt bestand zu haben. Es soll dabei möglichen Auftraggebern auch den Horizont erweitern für Extremes und Unikate.

Vorgehen:

Aufgezeigt wird hier wie sich das Verkleidungsbild und das Innenleben der Sauna im Laufe der Zeit gewandelt hat und von alten dunklen Unbehaglichen zu neuem Modernen auflebt. Veränderungen hinsichtlich Materialverwendungen und Oberflächenbeschaffenheiten sowie zusätzliche dekorative Elemente können beim Betrachter wahre Wunder auslösen. Daneben können die Grundprinzipien der Konstruktion unverändert bleiben.

Resultate:

Neue Typen in grellen und knalligen Farben mit ungewöhnlichen Formen sollen dabei dem Betrachter Raum für offene Gedanken bieten und die Machbarkeitsgrenze weiter hinausschieben. Zusätzlich soll mit Farblichtspielen das Ganze unterstützt werden. Geschwungene Formen und Linien sollen den Verbraucher zu neuen 3D-Illusionen verhelfen.

Zusammenfassung:

Zusammengefasst kann gesagt werden, wer im Bereich Sauna und Wellnessbau über kurz oder lang bestehen will, erreicht dies nur mit Innovation und neuem Design. Bestimmt ist diese Aussage nicht immer einfach umzusetzen, doch wer sich nicht daran hält wird vom Zahn der Zeit überholt und abgehängt.

Viele Inspirationen finden sich von der Natur bis in den Alltag, oftmals sind es nur einfache Objekte die mit neuem Glanz voll aufblühen. Dazu gehören auch jene Objekte dieser Diplomarbeit welche im Spiel oder durch den starken Wellengang des Sees entstanden sind.

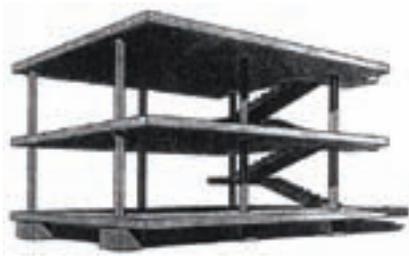
Techniker/in

HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



„Dom-Ino“-System, Le Corbusier, 1964



Diplomarbeit HF Holzbau

von Franz Willimann, Beromünster

Mischbau: Konstruktive Prüfung von zwei Holzelement-Anschlussvarianten

Diplomarbeit Nr.: K4/D/031/06/3

Ausgangslage:

Der Holz-Mischbau bei Anwendung von Aussenwandelementen stellt Planer und auch Holzbauer vor eine Vielzahl von Problemen, wie den konstruktiven Zusammenschluss im Bauteilübergang, welcher mit grosser Sorgfalt zu erstellen ist.

In meiner Arbeit vergleiche ich Aussenwandelemente mit zwei verschiedenen Systemvarianten. Durch die Untersuchung der Systeme versuche ich, die Schwachstellen herauszufinden und den Problemstellen auf den Grund zu gehen.

Zielsetzung:

Mein Ziel für die Diplomarbeit ist, die konstruktiven Vor- und Nachteile für die Mischbauvarianten „aufeinander- und hineingestellt“ zu untersuchen. Ich möchte auf die Anschlussvarianten und ihre Problemzonen eingehen. Aufgrund den Untersuchungen kann ich im Schlussteil die verschiedenen Eigenschaften und die Wahl auf ein optimales Variantensystem aufzeigen.

Vorgehen:

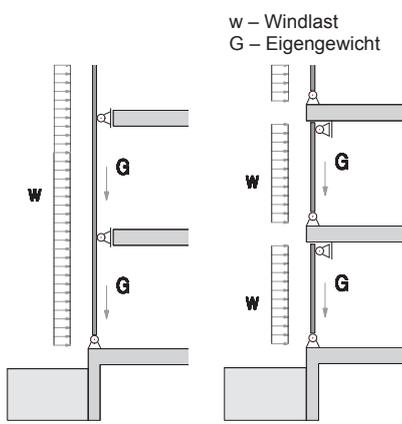
In einem ersten Schritt werde ich die Eigenschaften vom Holz-Mischbau ausarbeiten, um ein Gesamtbild meiner Problemzonen zu erhalten. In einem zweiten Schritt erstelle ich einen Fragekatalog, den ich für die detaillierten Themenbefragung einsetzen werde. Somit erhalte ich genügend Informationen, um die geforderten Berechnungen zu erstellen und auszuwerten.

Resultate:

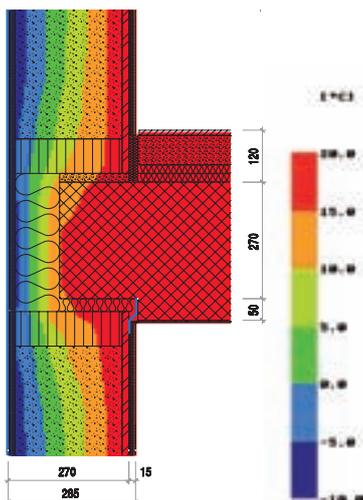
Die richtige Lösung im Voraus zu wählen ist schwer. Aber dennoch sollte die optimale Entscheidung mit den vorhandenen Vorgaben der Gebäudeanforderungen getroffen werden. Liegt eine ausführliche Nutzungsvereinbarung und ein Tragwerkskonzept vor, so entsteht eine gute Voraussetzung für die Wahl der richtigen Variante.

Zusammenfassung:

Viele verschiedene Entscheidungskriterien haben Auswirkung auf die Variantenwahl. Das Ziel besteht jedoch nicht darin, die Variante mit den meisten Vorteilen zu wählen, sondern die Variante die unter Einbezug der Vorgaben des Gebäudes zu einer optimalen Ergebnis führt. Ein rationeller Montageablauf ist das grösste Ziel, welches für den Holzbauer zu erreichen gilt. Arbeiten auf der Baustelle wie Ausstopfen von Hohlräumen oder Schliessen der Elementbeplankung sind daher möglichst zu vermeiden. Sie verursachen viele teure Stunden und erfordern umfassendere Detailausführungen bei der Planung.



Statische Wirkungsweise beider Varianten



Temperaturverlauf: Variante „hineingestellt“



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Rolf Auer, 9430 St.Margrethen

Optimierung des IT-Systems und der Planungsgrundlagen im Bereich Produktions- und Arbeitsplanung/AVOR in einem mittleren Innenausbaubetrieb.

Diplomarbeit Nr.: I5/ 2 / D /419/ 06 / 5

Ausgangslage

Die Firma Müller AG ist eine Schreinerei mittlerer Grösse. Der Hauptsitz der Firma befindet sich im Fürstentum Lichtenstein. Die Firma definiert ihre Stärken vor allem in der Projektierung von grösseren Objekten im „gehobenen Sektor“. Die Auslastung war in den letzten Jahren konstant und erfreulich hoch. Diesen Trend versucht die Firma natürlich beizubehalten. Um dies zu erreichen, sollen die vorhandenen Produktions- und Planungsmittel besser eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang sollen das IT-System und die Planungsgrundlagen optimiert werden.

Problemstellung

Im Bereich Produktions- und Arbeitsplanung/ AVOR sind Kommunikationsprobleme festgestellt worden, welche auf ein mangelhaftes IT- System zurückzuführen sind. Diese Situation verursacht Kosten, welche minimiert werden müssen, will man die Marktposition langfristig sichern bzw. verbessern.

Ziele/Massnahmen

Aus dieser Arbeit soll eine Kommunikationsverbesserung sowie eine Vereinheitlichung der Planungsgrundlagen resultieren. Zu diesem Zweck sollen eine Grundstruktur für die Türen-Konstruktionsverwaltung ausgearbeitet und eine neue, einheitliche Layerstruktur festgelegt werden. Ausserdem soll das Problem der Zeichnungsarchivierung gelöst werden. Die drei Planungsstandorte sollen miteinander vernetzt werden, sodass der individuelle Zugriff auf gemeinsame Daten gewährleistet ist.

Optimierungskonzept

Layerstruktur: Eine neue, allgemeingültige Layerstruktur mit entsprechenden Vorlagen soll die Zeichnungsdarstellung vereinheitlichen. Dies ist die Grundlage für eine optimale, gemeinsame Verwaltung bzw. Bewirtschaftung von Zeichnungen oder einzelnen Konstruktionen.

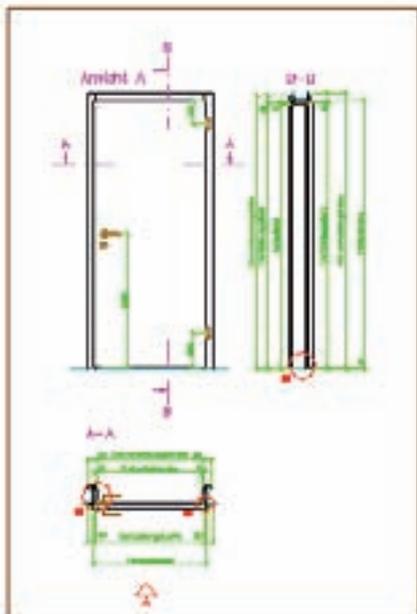
Konstruktionsbibliothek-Türen/Stücklisten: Eine Konstruktionsbibliothek für Türen in Zusammenhang mit dem Einsatz variabler Stücklisten soll kommunikative Verbesserungen und grosse Zeiteinsparungen in der AVOR mit sich bringen. Somit sollen die Kosten im Bereich Arbeitsplanung/AVOR gesenkt werden können.

Zeichnungsarchivierung: Eine klar strukturierte Zeichnungsarchivierung trägt zu einer besseren Kommunikation bei. Zeiten, in denen gezielt nach gewissen Zeichnungen gesucht werden muss, können gesenkt und somit Kosten reduziert werden.

Standortvernetzung: Die Vernetzung wird über das Internet (ADSL) gewährleistet. Das heisst, dass der Mitarbeiter eines externen Planungsbüros über einen sogenannten Remote Desktop („Bildschirmmaske“ von Terminal Server, die extern abrufbar ist) auf den Terminal Server im Hauptsitz der Firma zugreifen kann. Der Terminal-Server ist Bestandteil des LAN im Hauptsitz der Firma.

Analyse/Schlussfolgerung

Aufgrund der äusserst positiven Resultate des Betriebskostenvergleichs und der Investitionsrechnungen kann auf eine hohe Wirtschaftlichkeit des Projekts geschlossen werden. Die Resultate der Kostenanalysen und der Investitionsrechnungen unterstreichen also die Empfehlung eines positiven Eintretensentscheids für das Optimierungskonzept.



Techniker/in

HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Tabea Baumann, Attelwil

Teilweises Erarbeiten einer Marketingstruktur für ein Schreinereiunternehmen

Diplomarbeit Nr.: B5/2/D/420/06/2

Ohne Marketingstrategie lässt sich auch das beste Produkt nur schwer verkaufen. Ein gutes Marketingkonzept ermöglicht es einem Betrieb auch, bei verschiedenen Anlässen einheitlich aufzutreten. Diese Diplomarbeit setzt sich mit dem Marketing eines kleinen Schreinereibetriebes auseinander.

Ausgangslage:

Die Unternehmung ist in einem kleinen Bauerndorf im schweizerischen Mittelland beheimatet. Sie beschäftigt momentan 3 Mitarbeiter. Produziert werden sämtliche Schreinerarbeiten, ausser Fenster. Der Kundenkreis setzt sich vorwiegend aus Privatkunden zusammen. Das geographische Tätigkeitsfeld befindet sich vor allem im Tal des Firmensitzes, erstreckt sich aber bisweilen auf den ganzen Bezirk.

Zielsetzung:

Diese Arbeit hat das Ziel, für die Unternehmung eine Marketingstrategie zu erarbeiten. Für besonders pendente Bereiche, sprich das 30 jährige Bestehen der Firma, die Fahrzeugbeschriftung sowie die Kundenakquirierung soll ein Konzept erstellt werden, das schnell umgesetzt werden kann.

Vorgehen:

Es wird eine klassische Analyse erstellt, die das Umfeld der Unternehmung genau unter die Lupe nimmt. Auf Grund dieser Erkenntnisse wird die Strategie, und daraus verschiedene Konzepte, erarbeitet.

Resultate:

Für die Schreinerei besteht nun einerseits eine Marketingstrategie, die den theoretischen Teil des Marketings beschreibt. Andererseits werden auch Konzepte für die Jubiläumsanlässe sowie für die Fahrzeugbeschriftung und die Kundenakquirierung erstellt. Es entstehen drei Anlässe, die bereits durchgeführt werden.

Zum einen ist dies ein Tag, an welchem Kinder und Jugendliche des Jugendnaturschutzes die Möglichkeit haben, in der Schreinerei Nistkästen für Vögel zu erstellen. Ein weiterer Anlass ist ein Kurs an welchem Figuren aus Holz hergestellt werden. Als eigentlicher Jubiläumsanlass werden die Kunden zu einer kleinen Fotoausstellung eingeladen.

Im Bereich Kundenakquirierung werden Checklisten fürs Verkaufsgespräch geschrieben. Als Ergänzung dazu wird ein Konzept einer Homepage erstellt und umgesetzt.

Auch für die Fahrzeugbeschriftung besteht nun ein Konzept.

Die Unternehmung verfügt über einen Jahresplan, der die verschiedenen Marketingaktivitäten für zwei Jahre sowie die Budgetierungen enthält.

Zusammenfassung:

Die Unternehmung will sich von der Konkurrenz abheben. Dies wird erreicht, in dem die einzelnen Marketingmassnahmen, die in dieser Arbeit erwähnt werden, umgesetzt werden. Natürlich braucht es laufende Anpassungen und Wachsamkeit auf dem Markt. Daher ist diese Arbeit erst ein Beginn in die erfolgreiche Zukunft einer innovativen Schreinerei.



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

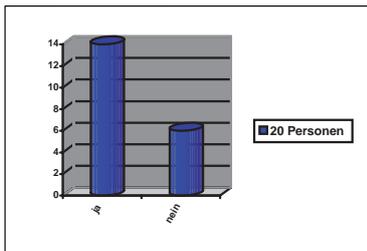
Angeschlossen an die Hochschule für Architektur,
Bau und Holz HSB Burgdorf, Biel



In dieser Schreinerei werden industriell Badmöbel angefertigt, sowie konventionelle Schreinerarbeiten erledigt.



Zwei Drittel der befragten EDV-Anwender im Betrieb können ihre gewünschten Arbeiten auf dem jetzigen Branchenprogramm erledigen, beim Rest fehlen die Module, oder die Module sind für ihre Tätigkeiten nicht geeignet oder ausgereift.



Durch die Optimierung der EDV, kann nicht nur Zeit eingespart werden, sondern auch der nichtquantifizierbare Nutzen ist von grosser Bedeutung.

Optimierung und Verbesserung der EDV	
Wirkung	Nutzen
Vereinfachtes Arbeiten auf der EDV	Zeitersparung
Ungestörter Arbeitsablauf	Produktivitätssteigerung
Motivierte Anwender	Produktivitätssteigerung
Sinkende Fehlerquellen	Kosten und Zeiterparung
Bessere Qualität der Arbeit / Produkte	Verkaufsargument / Image
Weniger Garantiarbeiten	Kosten und Zeiterparung
Zufriedene Kunden	Gratiswerbung / Image



Diplomarbeit HF Holzbau

von Benedikt Bucheli, Luthern LU

EDV – Zukunftsstrategie im Bereich CAD-PPS in einem mittelgrossen Betrieb

Diplomarbeit Nr.: 15/2/D/401/06/5

Um auch in der Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben, suchen produzierende Betriebe immer mehr nach Möglichkeiten ihre Geschäftskosten zu senken und eine höhere Produktivität zu realisieren. Vor allem im EDV-Bereich sind Potenziale vorhanden, die durch richtiges Einsetzen und Anwenden viele Zeiterparungen einbringen könnte. Allfällige Änderungen und Optimierungsmöglichkeiten in der EDV, müssen in einem Betrieb stets erkannt und optimal umgesetzt werden. Nur so können die Zukunftsweichen in dieser Technologie in die richtige Wege geleitet werden.

Ausgangslage

Ein Produktionsbetrieb in der Schreinerbranche aus dem Emmental mit 110 MitarbeiterInnen, welche Badmöbel für den Sanitär-grosshandel herstellt, sowie auch konventionelle Schreinerarbeiten ausführt, hat die Problematik in ihrem EDV-Bereich erkannt und eine Diplomarbeit zur Zukunftsstrategie in ihrem EDV-Bereich in Auftrag gegeben.

Problemstellung

Die im Betrieb angewendete Branchensoftware hat sich sehr gut etabliert, und wird in vielen Arbeitsprozessen angewendet. Leider gibt es auch einige Schwachpunkte die zu verbessern sind, damit noch effizienter gearbeitet werden kann. Im Weiteren ist die zukünftige Weiterentwicklung des jetzigen Branchenprogramms vom Hersteller nicht gewährleistet, was zu einer Ungewissheit in der Schreinerfirma führt. Mit einem allfälligen Wechsel des Branchenprogramms muss demzufolge in Zukunft gerechnet werden.

Ziele

Um die Zukunft im EDV-Bereich sicherzustellen und zum jetzigen Zeitpunkt stets Fortschritte zu erzielen, werden kurz- und langfristige Ziele gesteckt:

- Zeiterparung durch Optimierung der jetzigen Software.
- Schnellere Fehlerbehebungen des Herstellers.
- Steigerung der Datendurchgängigkeit.
- Sanfter Übergang auf eine neue Softwarelösung vorbereiten.
- Effizienteres und schnelleres Arbeiten durch die neue Software.

Analyse

Die Analyse der Schwachstellen ergab, dass der Hersteller des jetzigen Branchenprogramms auf auftretende Fehler nur zaghaft reagiert, und es sehr lange dauert bis sie angegangen werden. Daraus entstehen viele betriebsinterne Lösungen um solche Programmfehler zu umgehen. Die Datendurchgängigkeit wird dadurch stark eingeschränkt und auch der Aufwand um dies zu umgehen ist enorm. Gewisse Schwachstellen ergeben sich in der Firma selbst, indem die Aufgaben im EDV-Bereich nicht ganz wahrgenommen werden, wie zum Beispiel die Datenpflege, oder die Archivierung.

Massnahmen

Schwachstellen mit einer grossen Priorität werden sofort angegangen. Dem Programmhersteller wird Druck aufgesetzt um die bestehenden Programmfehler zu beheben, damit in diesen Bereichen ein optimales Arbeiten mit dem System gewährleistet ist. Probleme die betriebsintern gelöst werden können, werden auch sofort angegangen und via Dokumenthilfen und Checklisten unterstützt. Langfristig wird ein möglicher Programmwechsel vorbereitet, damit der Betrieb in Zukunft gewappnet ist, und ein sanfter Übergang auf eine andere Lösung gemacht werden kann.

Ergebnisse

Kurzfristig werden grössere Schwachstellen mit wenig Aufwand behoben, und das Arbeiten in der EDV sollte dadurch vereinfacht sein. Langfristig müssen auch die anderen Schwachstellen in einem neuen Branchenprogramm abgedeckt sein.

Dieser Wechsel kann nach dem erarbeiteten Konzept abgewickelt werden.

Umsetzung

Bis in den nächsten zwei Jahren, sollen die grössten Schwachstellen in der EDV behoben sein. Die anderen sollten mit der neuen Lösung in ca. 3-5 Jahren abgedeckt sein.

Nutzen

Durch die Umsetzung der Lösungen kann sehr viel Zeit eingespart werden, die für andere Aufträge investiert werden kann. Im Weiteren entstehen auch viele nichtquantifizierbare Nutzen, die den Betrieb vorwärts bringen werden. Um in der Zukunft die geeignete Software anzuschaffen, kann aus dieser Arbeit die genaue Vorgehensweise entnommen werden, wie auch die Basis um ein zeitgerechtes Pflichtenheft zu erstellen.



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Marc-André Cina, Salgesch (Wallis)

Weiterentwicklung des Fensters Pollux

Diplomarbeit Nr.: K1/2/D/421/06/5



Ausgangslage:

Die hier vorliegende Arbeit befasst sich mit der Weiterentwicklung des Fenstersystems Pollux eines Fensterherstellers, welcher 35 Mitarbeiter beschäftigt. Der Betrieb befindet sich im Mittelwallis.

Problemstellung

Der Rahmen des Pollux Fenstersystems soll überarbeitet werden und in Zukunft bei der Firma selber in Produktion gehen. Auf Grund der Variantenstudie geht hervor, dass die derzeit eingesetzten Rahmen einzelne Schwächen aufweisen. Die Schwachpunkte im System Pollux werden ermittelt und weiterverarbeitet.

Zielsetzung:

Das primäre Ziel dieser Arbeit besteht darin, den Rahmen für das Pollux Fenster zu optimieren. Das Fenster soll überdacht und soweit weiterentwickelt werden, dass die Firma nach dieser Recherchenarbeit einen Prototypen bauen und diesen auch testen kann. Zudem soll eine Qualitätsprüfung erarbeitet werden, damit die Verleimung Glas auf Holz getestet werden kann.

Massnahmen

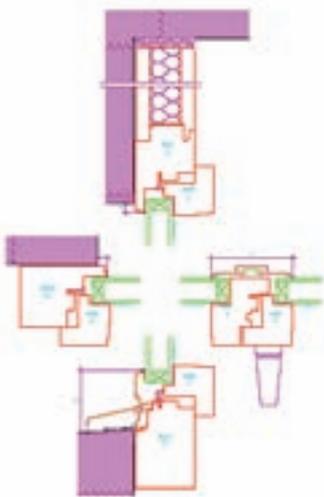
Es muss im Rahmenbereich ein Material eingesetzt werden welches sich nicht verzieht und somit ein optimales Schliessen des Fensters sicherstellt. Es gibt verschiedene mögliche Materialien wie Vollkernplatte oder Purenit, die für einen solchen Bereich einsetzbar sind. Beim Wetterschenkel soll die Dichtung eingesetzt und nicht nur aufgeklebt werden. Dafür muss ein neuer Wetterschenkel konstruiert werden.

Das Vorgehen

Es werden diverse Ideen gesucht um das Fenstersystem Pollux zu optimieren. Diese Varianten sollen einander gegenüber gestellt und schliesslich ausgewertet werden.

Fazit

Das Pollux wurde im Rahmenbereich weiterentwickelt. Es wird im Rahmen mit einer Aufdoppelung versehen, damit die Probleme, die beim Schliessen aufgetreten sind, eliminiert werden können. Ein weiterer Nutzen ist, dass die Aufdoppelung nach aussen witterungsbeständig ist und somit nicht behandelt werden muss. Da die Glas- Holz- Verbundfenster sehr stark im Trend sind, sollte die Firma dieses eigens erarbeitete Know-how möglichst rasch umsetzen, um sich mit Pollux einen Platz auf dem Fenstermarkt zu sichern.



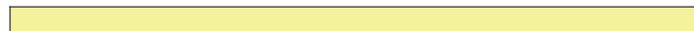
Techniker/in HF Holztechnik



Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Cornel Eigenmann, Häggenschwil

Erfolgsfaktoren einer Normierungsumsetzung im Industriebetrieb

Diplomarbeit Nr.: 01/2/D/402/06/2

Ausgangslage

Als Badezimmermöbelproduzent, der den Grosshandel beliefert, kann man seinen Absatzmarkt nur teilweise selber bearbeiten. Es ist wichtig, die beeinflussbaren Prozesse, d.h. Entwicklung und Produktion von Badmöbeln so effizient wie möglich zu gestalten. Die Wettbewerbsfähigkeit steigt mit schnellen, professionellen Entwicklungen.

Ziele

Eine fünfprozentige Effizienzsteigerung in der Entwicklung zu erreichen und dabei die Qualität auf hohem Niveau zu halten, ist eine schwierige Aufgabe.

Effizienzsteigerung durch Standardisierung

Die Mitarbeiter, das grösste Kapital der Unternehmung, besser zu integrieren und damit zu motivieren, ist ein weiteres Ziel.

Analyse

Durch gezieltes analysieren ausgesuchter Bereiche wurden Schwachstellen erkannt. Wichtigster Teil der Analyse ist die Erkenntnis, dass Neuentwicklungen optimal in die Produktion integriert werden müssen. Auftretende Probleme in Abläufen müssen geklärt und behoben werden. Dabei fällt der Schulung besondere Bedeutung zu.

Schulung als Erfolgsfaktor

Massnahmen

Arbeitsabläufe können positiv beeinflusst werden, indem in der Entwicklung standardisiert und normiert wird. Wiederkehrende Tätigkeiten können durch Standards vereinfacht werden. Nur eine durchgängige Umsetzung einer bestehenden Norm gewährt bestmögliche Ausschöpfung des Potenzials. Gut dokumentierte und gespeicherte Daten sichern dem Betrieb Wissen und Qualität.

Ergebnisse

Die Veränderungen sind sehr schwer in Zahlen auszudrücken. Trotzdem zeigt die Zusammenstellung des Entwicklungsaufwandes eine Effizienzsteigerung von vier bis sieben Prozent. Ebenfalls schlecht oder überhaupt nicht in Zahlen ausgedrückt werden können die langfristig zu erwartenden Verbesserungen.

Normierung steigert die Wirtschaftlichkeit

Eine besondere Gewichtung fällt den Softfaktoren zu, die ausschlaggebend sind für den Erfolg.

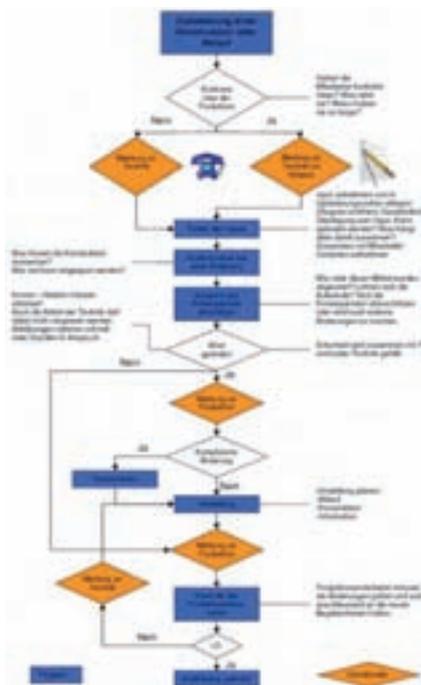
Umsetzung

Die Veränderungen können gut ins Tagesgeschäft integriert werden. Die Ressourcen sind so nicht zu stark blockiert und die Mitarbeiter können sich langsam an die Umstellungen gewöhnen. Verursachte Fehler lassen sich in einer nächsten Phase korrigieren. Die Arbeiten in der Standardisierung/Normierung bilden die Grundlage für eine kontinuierliche Verbesserung.

Ausblick

Um die Zukunft sichern zu können, muss noch mehr vereinheitlicht werden. Der Schnittstellenproblematik muss dabei besondere Beachtung geschenkt werden.

Erfolgreich standardisieren heisst, zusammen standardisieren





Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Simon Erne, Langenthal

Integration der Kapazitäts- und Personalplanung in die Betriebsorganisation

Diplomarbeit Nr.: 01-2-D-403-06-5

Vorwort

Zulieferbetriebe aus allen Branchen unterstehen heute einem grossen Termindruck ihrer Kunden. Deshalb ist es wichtig, dass die Geschäftsleitung die im Betrieb vorhandenen Kapazitäten kennt und diese planen kann.

Eine Diplomarbeit, geschrieben an der HF Holz, befasst sich mit der Integration einer Personal- und Kapazitätsplanung in die Betriebsorganisation. Damit soll die Geschäftsleitung ein optimales Führungsinstrument in diesem Bereich erhalten.

Ausgangslage:

Die Firma ist seit Jahren führend in der Produktion von Küchen- und Möbelfronten. Accessoires für die Küche sowie Massivholztische, Bänke und Türen werden ebenfalls produziert. Es werden jedoch keine Endkunden beliefert. Die Firma ist also Zulieferant von Schreibern und Küchenbauern. Seit der Übernahme durch Investoren im Jahre 1999 und der Gründung einer AG hat sich vieles verändert. Das Personal hat gewechselt und der Personalbestand ist angewachsen. Produktionsabläufe wurden geändert und alte Maschinen durch neue ersetzt oder gänzlich neue angeschafft, die es zuvor noch nicht gab. Was nun noch fehlt ist ein Instrument für die Geschäftsleitung, um diese Kapazitäten optimal zu nutzen und planen.

Zielsetzung:

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, ein für die Geschäftsleitung optimales Führungsinstrument im Bereich Personal- und Kapazitätsplanung zu finden. Die Lösung soll sich in die Betriebsorganisation der Unternehmung integrieren lassen. Weitere Ziele sind die verbesserte Informationsmöglichkeit gegenüber den Mitarbeitern, präzisere und schnellere Auskünfte gegenüber der Kunden zur Machbarkeit von Aufträgen mit kurzen Lieferfristen, eine bessere Darstellung der Aufträge und ihres Status.

Vorgehen:

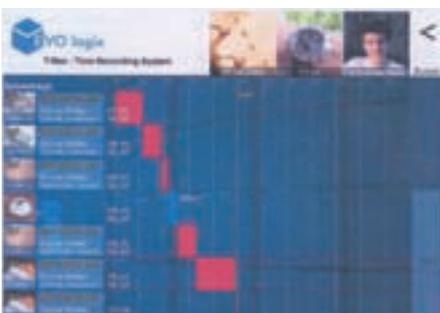
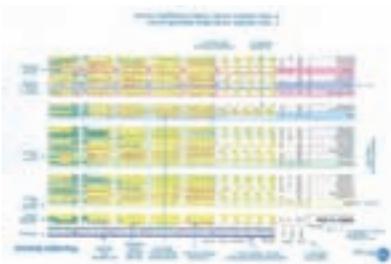
Damit die geforderten Ziele erreicht werden können, stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Die bestehenden Vorgänge können ohne Anschaffung einer neuen Software verbessert oder die vorhandene Software kann erweitert werden. Weitere Möglichkeiten sind die zusätzliche Anschaffung einer Software eines Drittanbieters oder das komplette Wechseln der Branchenlösung. Durch eine Evaluation werden die verschiedenen Varianten bewertet und anschliessend klassiert.

Resultate:

Die Auswertung zeigt, dass zwei Varianten fast gleich aufliegen. Eine tiefere Betrachtung dieser zwei Varianten führt zur Entscheidung, eine zusätzliche Software anzuschaffen. Mit dieser Lösung und einer guten Umsetzung lassen sich die gesetzten Ziele erreichen. Es ergeben sich grosse Verbesserungen im Bereich Kapazitäts- und Personalplanung. Darstellungen werden verbessert, Arbeitsschritte vereinfachen sich oder können ganz eingespart werden. Die Geschäftsleitung erhält ein optimales Führungsinstrument.

Zusammenfassung:

Die Diplomarbeit zeigt, dass ein geringer Aufwand an finanziellen Mitteln grosse Einsparungen und ein optimales Führungsinstrument ergeben. Die gesetzten Ziele wurden alle erreicht.





Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Marc Fehr, Widnau

Reorganisation CAM

Diplomarbeit Nr.: **O1/2/D/423/06/3**

Einleitung / Ausgangslage:

Bei einer CNC-Integration in einen Innenausbaubetrieb sind einige Dinge zu beachten, um ein reibungsloses Funktionieren der Anlage zu gewährleisten. Die Möglichkeit, je nach Situation die Einsatzvarianten der CNC zu erweitern, um so die Flexibilität zu steigern und Arbeitsschritte zu rationalisieren, werden oft übersehen.

In manchen Betrieben stellt das kein Problem dar, weil sich die Produkte nicht wesentlich verändern oder weil die Maschine schon komplett ausgelastet ist und von der Kapazität her ohnehin keine zusätzlichen Teile darauf bearbeitet werden können.

Die Türenindustrie hat sich in den letzten 8 Jahren sehr stark rationalisiert. Somit hat der Betrieb im Türektor immer mehr an Marktanteil verloren. Aufgrund dieser Tatsache erarbeitete sich der Geschäftsführer eine neue Marktstrategie und spezialisierte sich auf den gehobenen Innenausbau. Der Betrieb unterliess es, das CNC-Bearbeitungszentrum auf die neuen Anforderungen anzupassen. Das hatte zur Folge, dass die neuen Produktgruppen nicht auf der CNC bearbeitet werden können. Sie werden in einzelnen Arbeitsschritten (im Maschinenpark) getrennt auf den dafür vorgesehenen Maschinen bearbeitet.

Zielsetzung:

Ziel der Diplomarbeit ist es, aufzuzeigen, wie eine Produktivitätssteigerung über das CNC-Bearbeitungszentrum erreicht werden könnte. Auf dem CNC-Bearbeitungszentrum soll eine höhere Flexibilität und Rationalität erzielt werden. Damit könnten verschiedenste Materialteile bearbeitet werden. Die Folge davon wäre eine klare Auslastungssteigerung.

Vorgehen:

Aufgrund der Produktionsgruppen, die der Betrieb herstellt, wurde eine detaillierte Ist-Analyse der betrieblichen Gegebenheiten erstellt. Diese wurde unter Berücksichtigung der CAM Reorganisation und den in Zukunft auf der CNC zu fertigenden Produktionsgruppen durchgeführt. Um anschliessend einen Überblick über die verschiedenen Probleme und die Bereiche, in denen sie auftreten, zu erhalten, wird aufgrund der Ist-Situation ein Schwachstellenkatalog erstellt.

Anhand dieses Kataloges wurden die möglichen Lösungsansätze erarbeitet, die zur Zielerreichung beitragen sollen. Die einzelnen Mittel, die zur Zielerreichung führen, werden in einem Kosten-Nutzenvergleich einander gegenübergestellt. In diesem Kapitel stellt sich die Frage: „Welche Mittel treffen am besten auf die zukünftigen Bedürfnisse und Anforderungen des Betriebes zu?“

Nach den Auswertungen zur Lösung, die die Anforderungen am optimalsten erfüllt und auch das beste Preis-Leistungsverhältnis aufweist, wird eine Investitionsrechnung erstellt. Investitionen sind immer mit einem gewissen Risiko verbunden. Bei dieser Investition ist mit einer sehr kurzen Kapitalbindung zu rechnen. Das Risiko einzugehen rechtfertigt sich dadurch, dass bei einem optimalen Einsatz des aufgerüsteten CNC-Bearbeitungszentrums grosse Kosteneinsparungen erreicht werden können.

Resultate:

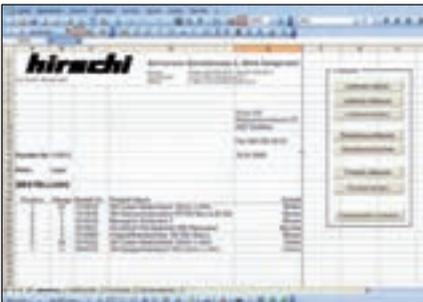
Mit der Umsetzung dieses Projektes würde eine Produktivitätssteigerung des CNC-Bearbeitungszentrums, und damit eine hohe Flexibilität, vor allem aber die so wichtige Steigerung der Konkurrenzfähigkeit des Betriebes erreicht.

Durch die CAM Reorganisation werden Umstellungen in der Produktion nötig sein. Somit muss ein Umdenken bei der betroffenen Belegschaft stattfinden. Bei optimiertem Ablauf wird die Produktivität deutlich erhöht.





Bestellnummer:	25880
Artikel:	Wisapur-Star WPP-MK 712 Montagekleber
Sicherheitsbestand:	Lieferant:
5 Kartuschen	Invento AG Langenhagstrasse 3
Bestellmenge:	4147 Aesch
40 Kartuschen	061 703 92 44 061 703 92 45



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

Diplomarbeit HF Holztechnik

von Christoph Frutiger, Bönigen

Konzept zur Einführung eines Beschaffungssystems von Verbrauchsgütern (Hilfsmittel und Verbrauchsmaterialien) in einem Fenster- und Innenausbaubetrieb

Diplomarbeit Nr.: **01/2/D/404/06/3**

Ausgangslage:

Ein Produktionsbetrieb ist fast unweigerlich auf Fremdmaterial angewiesen. So gehört die Materialbeschaffung zu einem wichtigen Bestandteil der täglichen Arbeit. Die Geschäftsleitung einer Unternehmung in Adligenswil im Kanton Luzern hat den Verbesserungsbedarf erkannt und regte mit diesem Thema zu einer Diplomarbeit mit Optimierungsvorschlägen an.

Zielsetzung:

Mit einer Optimierung im Bestellablauf und einer Struktur im Verbrauchsmaterialienlager soll unter Berücksichtigung der bestehenden Infrastruktur eine Grundlage geschaffen werden, um:

- Den Aufwand im Beschaffungsablauf um 25 % zu reduzieren
- Mit einem neuen System die Beschaffungsabläufe zu strukturieren und transparent zu machen
- Die Fehlerquoten zu minimieren.
- Die Kontrolle und Nachvollziehbarkeit der Bestellungen zu gewährleisten
- Die Bestellung soll bereits strukturiert von der Produktion zum Besteller gelangen

Vorgehen:

In dieser Arbeit werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie die heutigen Infrastrukturen genutzt werden können und wo Ergänzungen und Investitionen notwendig sind. Mit dem neuen Beschaffungssystem sollen die Bestellungen mittels EDV-Hilfsmittel abgewickelt werden. Ebenfalls ist es erforderlich, die Bestellungen zusammenzulegen, um Ersparnisse im Materialeinkauf zu erzeugen. Schlussendlich geht es darum, mit einer zielgerichteten und kostengünstigeren Beschaffung, sowie einer übersichtlichen Lagerhaltung der Materialien eine Optimierung im Beschaffungswesen anzustreben.

Resultate:

Mittels neuen Lagerregalen und einheitlichen Produkteboxen wird das Lager neu strukturiert und angeordnet. Um die Bestellinformationen zu strukturieren, wird ein Kanban-System eingeführt. Jede Produkteboxe wird mit einer Kanban-Karte und mit den für den Besteller wichtigen Daten versehen. Mit einem auf Excel basierenden Bestellhilfsmittel wird, anhand der auf der Karte stehenden Bestellnummer, die Bestellung auf einen Fax eingespeist. Dieses wird an die Lieferanten versendet. Die einzusparende Summe beläuft sich auf stattliche 10'200 CHF im Jahr.

Zusammenfassung:

Mit der Auswertung der gegenwärtigen Situation hat sich herausgestellt, dass insbesondere die Bedarfsermittlung ineffizient funktioniert, die Bestellungen nicht strukturiert, sowie die Rückverfolgbarkeit unvollständig und sehr zeitraubend ist. Ebenfalls werden zu viele Bestellungen mit wenigen Artikeln ausgelöst, was zu vermeidbaren Ausgaben führt.



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

Diplomarbeit HF Holztechnik

von Beat Ganz, Unterschlatt

Konzept zur verbesserten Zwischenlagerung und Wärmenutzung der eigens produzierten Holzabfälle

Diplomarbeit Nr. P8/2/D/405/06/3

Ausgangslage:

In einem innovativen Innenausbau- und Ladenbaubetrieb wurde in den letzten Jahren das Produktionsvolumen stark erhöht. Die Zunahme ist vor allem im Bereich Innenausbau festzustellen. Es wurde mehr Personal beschäftigt und der Ausstoss von den selbst produzierten Fabrikaten hat zugenommen. Durch den höheren Materialanteil wurden mehr Spanplattenabschnitte und Resthölzer verwertet. Dies führte dazu, dass die Kapazitäten der beiden Spänesilos an ihre Grenzen gelangten.

Um die Produktion nicht zu blockieren, mussten in den letzten drei Jahren mehrmals Holzspäne und Hackschnitzel durch eine externe Firma aus den Silos abgesaugt und entsorgt werden. Während der Heizperiode nahm der Vorrat in den beiden Spänesilos rasch ab und es musste vermehrt auf Heizölbetrieb umgestellt werden.

Zielsetzung:

Die entsorgten Holzspäne und Hackschnitzel sollten zwingend als Eigenbedarf genutzt werden. Sie sind nicht einfach ein Abfallprodukt, sondern können als günstigen Brennstoff für die Holzheizung eingesetzt werden. Der ganzen Thematik der Wärmeerzeugung und der Wärmenutzung sollen Optimierungsmöglichkeiten vorgeschlagen werden. Der hohe Heizölverbrauch von rund 23'800 Litern pro Jahr soll um mindestens 20% gesenkt werden.

Vorgehen:

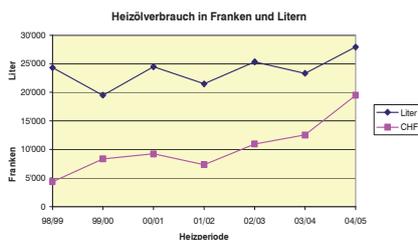
In erster Linie wird die IST-Situation genau analysiert. Anschliessend werden verschiedene Konzepte zur Optimierung in Zusammenarbeit mit Fachleuten erstellt und miteinander verglichen. Die besten Konzepte werden auf ihre Wirtschaftlichkeit geprüft und es wird ein Massnahmenplan zur Realisierung erstellt.

Resultate:

Während der Analyse der IST-Situation hat sich herausgestellt, dass die betrieblichen Anlagen rund um die Zwischenlagerung und Wärmenutzung der Holzabfälle erstaunlich gut funktionieren und akzeptable Werte erzielen. Zur Behebung der Kapazitätsprobleme der Holzabfälle, soll ein zweites Spänesilo im Aussenbereich installiert werden. Der schwerwiegendste Punkt, der zum höchsten Wärmeenergieverlust führt ist die schlecht isolierte Gebäudehülle.

Zusammenfassung:

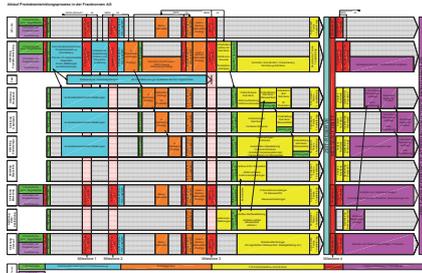
Mit der Auswertung der gegenwärtigen Situation hat sich herausgestellt, dass nicht die einzelnen Schwachstellen der Anlagen das grosse Problem darstellen. Es ist vielmehr ein ganzheitliches Problem aufgedeckt worden, welches es grundlegend zu überprüfen gilt. Nur so können die hohen Energieverluste reduziert werden.



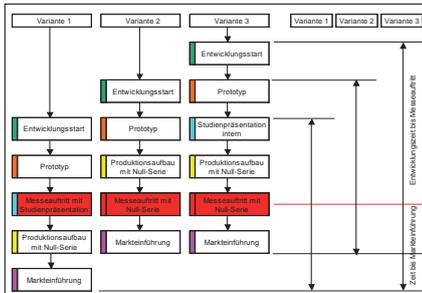
Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



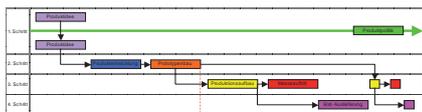
Grafik: Übersicht Produktentwicklungsprozess



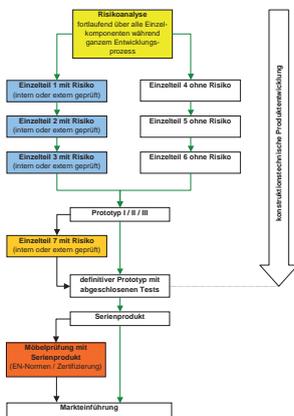
Grafik: Vorgehensweise nach Prototypenbau



Grafik: Rückwärtsterminierung vor Entwicklungsstart



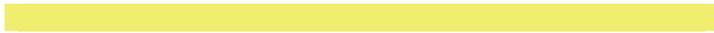
Grafik: Vorwärtsterminierung während der Entwicklung



Grafik: Material- und Konstruktionstests



Entwicklungsarbeit während dem Praktikum: Möbelschiebefronten getragen auf Magnetfeldern



Diplomarbeit HF Holztechnik

Marc Gehri, 3270 Aarberg

Aufbau und Organisation der Produktentwicklung in der Fraubrunnen AG

Diplomarbeit Nr.: 01/2/D/42406/5

Eine effiziente und organisierte Produktentwicklung ist für jede Unternehmung, die auf dem Markt eigene Produkte absetzt, von grosser Bedeutung. Mit neuen und innovativen Produkten muss auf die momentanen Bedürfnisse des Marktes reagiert werden können. Um dieses Ziel zu erreichen ist eine abgestimmte Produktentwicklung eine Voraussetzung.

Ausgangslage

Die Fraubrunnen AG mit rund 75 Mitarbeiter ist ein mittelgrosses Familienunternehmen in der Möbelbranche. Der Sitz und Produktions-Standort der Firma befindet sich in CH-3312 Fraubrunnen. Die Fraubrunnen AG entwickelt und produziert Möbel für den Wohn- und Schlafraum, welche über den Zwischen-Handel abgesetzt werden. Die Fraubrunnen AG entwickelt ihre Möbelprogramme selbstständig und intern. Die momentane Produktentwicklung basiert auf gewachsenen Strukturen, die bis anhin den Bedürfnissen der Fraubrunnen AG gerecht wurden. Die Ansprüche an die Produktentwicklung werden aber immer grösser. Sich stetig ändernde Kundenbedürfnisse, neue Materialien, Techniken und Verfahrensweisen, welche sich schlussendlich in anspruchsvolleren Produkten äussern, bilden für die Produktentwicklung immer neue Herausforderungen.

Schwierigkeit

Die letzte umfangreiche Produkteinführung und eine aktuelle Neuentwicklung in der Fraubrunnen AG zeigten auf, dass der ganze Produktentwicklungsprozess Mängel in der Organisation und im Ablauf aufweist. Dies äussert sich vor allem in Nachentwicklungen nach der Markteinführung, Probleme bei der Qualitäts-Sicherung, organisatorischen und terminlichen Schwierigkeiten. Zusätzlich haben sich seit dem Generationenwechsel in der Fraubrunnen AG die personellen Gegebenheiten verändert, welche sich auch auf die Produktentwicklung auswirken. Der Produktentwicklung fehlt die nötige organisatorische Grundlage, welche den gesamten Produktentwicklungsprozess definiert und absichert.

Zielsetzungen

Die Diplomarbeit soll die benötigte Grundlage für den Aufbau und die Organisation des Produktentwicklungsprozesses bilden. Die Phasen und Tätigkeiten der Mitarbeiter innerhalb dieses Prozesses sind definiert. Elemente zur Absicherung des Prozesses und des Produktes sind ersichtlich. Ein übergeordneter Blick über die ganze Thematik soll angrenzende Zusammenhänge, welche die Produktentwicklung beeinflussen, erkennbar machen. Der erarbeitete Vorschlag muss realistisch und umsetzbar sein.

Vorgehen

Anhand der gemachten Erfahrungen während des Praktikums, dem Gedankenaustausch mit Mitarbeitern und dem Bezug von vorhandener Fachliteratur wird die momentane Situation hinterfragt und analysiert. Die daraus resultierenden Erkenntnisse werden in die Ausarbeitung des Produktentwicklungsprozesses eingebaut.

Resultate

Der Produktentwicklungsprozess wird in sieben Phasen unterteilt, in welchen die Tätigkeiten und Verantwortungen der Mitarbeiter definiert sind. Es ist bestimmt, wo und wann wichtige Entscheidungen innerhalb der Produktentwicklung gefällt werden müssen (Milestones). Das Zusammenspiel mit angrenzenden Abteilungen ist ersichtlich, die Dynamik der Produktentwicklung wird berücksichtigt. Im Prozess eingebaute Material- und Konstruktionstests, interne Abklärungen und eine entsprechende Terminierung sichern den ganzen Prozess und schlussendlich das Produkt ab. Ein übergeordneter Blick beschreibt die Einflüsse, welche sich auf die Produktentwicklung auswirken. Der erarbeitete Vorschlag bildet für die Fraubrunnen AG eine Grundlage, auf welcher nach einer internen Analyse weiter aufgebaut werden muss.

Montagekonzepte

Es wurden drei Konzepte ausgearbeitet, welche eine Optimierung der Abläufe ergeben. Das erste Konzept basiert auf der bestehenden Situation. Eine Verbesserung wird dabei durch die Optimierung der Abläufe und der Montagehilfen erzielt. Beim zweiten Konzept wird eine Teilautomatisierung des Arbeitsprozesses angestrebt. Die Beschlagteile werden hierfür mittels einer NC gesteuerten Stanze auf die entsprechende Länge konfektioniert. Die Steuerung der Anlage erfolgt via Server und einem Touchscreen. Eine Teilautomatisierung ist nur mit einer gleichzeitigen Umstellung des Beschlagsystems möglich. Die Montage der Beschläge erfolgt wie bisher von Hand.

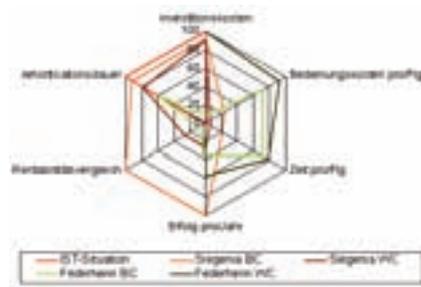


Siegenia Beschlagsstanze

Das dritte Konzept beinhaltet eine Vollautomatisierung der Beschlagsmontage. Bei diesem Konzept muss, wie bei der Teilautomatisierung, das Beschlagsystem gewechselt werden. Kernstück dieses Konzepts bildet ein vollautomatisiertes Beschlagsmontagecenter.



Federhennbeschlagsmontagecenter



Netzdiagramm zur Resultatauswertung der Investitionsrechnung

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die

Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

Diplomarbeit HF Holztechnik

von Thomas Gerber, Herzogenbuchsee

Optimierung der Beschlagsmontage in einem industriellen Fensterfertigungsbetrieb

Diplomarbeit Nr.: O1/2/D/406/06/5

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Optimierung der Beschlagsmontage an Fensterflügeln in einem industriellen Fensterfertigungsbetrieb mit 105 Mitarbeitern.

Ziel

Ziel der Arbeit ist es, die bestehenden Abläufe zu analysieren und zu optimieren. Anhand der Soll-Situation werden alternative Montagekonzepte zum bestehenden gesucht. Anschliessend wird ein Grobkonzept für eine Umsetzung des evaluierten Montagekonzeptes ausgearbeitet. Die Arbeit konzentriert sich dabei auf die Beschlagsmontage am Fensterflügel.

Analyse IST-Situation

Die Analyse der IST-Situation bildet die Ausgangslage für das weitere Vorgehen und zeigt bestehende Schwachstellen im Bereich Beschlagsmontage auf. So ist der Montageaufwand im Allgemeinen zu hoch, durch mangelhafte Montage entsteht ein grosser Serviceaufwand und die Kapazität im Bereich der Flügelmontage ist zu gering um der steigenden Nachfrage gerecht zu werden. Die breite Produktpalette erschwert zusätzlich die Beschlagsmontage.

SOLL-Situation

Das Beschlagsystem soll so weit als möglich vereinheitlicht und reduziert werden und muss für die Serien und die Sonderfertigung verwendbar sein. Im Weiteren wird mit der Optimierung eine Senkung der Montagekosten angestrebt. Das neue Montagekonzept soll mehr Kapazitäten für die Zukunft schaffen, um so dem prognostizierten Absatz und den Umsatzzahlen gerecht zu werden. Durch die Optimierung soll zudem der Aufwand in den Bereichen Service und Montage im Zusammenhang mit dem Beschlag gesenkt werden.

Evaluation

Anhand eines detaillierten Mengengerüsts und einer Kostenzusammenstellung für jedes Montagekonzept konnten mittels einer statischen Investitionsrechnung Grundlagen für eine Entscheidungsfindung ermittelt werden. Es gilt dabei zu beachten, dass ein grosser Teil der Ausgangsdaten auf Schätzungen und Annahmen basiert. Um aussagekräftige Resultate zu erhalten, wurde mit Szenarien gearbeitet, welche mit Hilfe von Stärken- und Schwächen-Profilen ausgewertet wurden.

Resultat

Aus der Evaluation wurde ersichtlich, dass die teilautomatisierte Variante das beste Kosten-/Nutzen-Verhältnis aufweist. Mit einem geringen finanziellen Risiko kann eine Optimierung im Bereich der Beschlagsmontage erzielt werden. In einem letzten Schritt wurde ein Konzept zur Realisierung einer Teilautomatisierung ausgearbeitet. Das Umsetzungskonzept beschreibt den ungefähren Ablauf und die Massnahmen, die für eine erfolgreiche Umsetzung getroffen werden müssten.

Schlussbemerkung

Die Diplomarbeit dient dem Betrieb als Entscheidungsgrundlage und soll einen möglichen Weg für eine Optimierung aufzeigen.

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Marcel Gyr, Zürich

Prozessoptimierung Kundenservice

Diplomarbeit Nr.: 01/2/D/407/06/0

Ausgangslage:

Die Abteilung Kundenservice wurde in den letzten Jahren nicht genügend miteinbezogen, als es darum ging, klare und auf die Abteilung zugeschnittene Prozessstrukturen zu definieren und umzusetzen. Daraus folgte, dass diverse Teilprozesse innerhalb des Kundenserviceprozesses nicht optimal ablaufen, zu hohe indirekte Kosten verursachen und nicht wirklich kundenfreundlich sind.

Zielsetzung:

- Erhöhung der Auftrags erledigung beim ersten Kundentermin
- Nicht verrechenbare Arbeitsstunden der Servicetechniker minimieren
- Doppelpurigkeiten innerhalb der Prozesse vermeiden
- Einführung von Auftragsabschlüssen zwischen Kunde und Servicetechniker

Der Nutzen dieser Arbeit ist neben dem finanziellen Aspekt, in der Kundenakzeptanz und Kundenbindung zu sehen. Es genügt heutzutage nicht mehr, dem Kunden eine preiswerte Küche zu verkaufen. Die Leistungen nach der Montage, ob Garantiarbeiten oder ergänzende Arbeiten, sind genauso wichtig wie das professionelle Verkaufsgespräch am Anfang.

Vorgehen:

Als Grundlage für diese Optimierung der Kundenserviceprozesse habe ich jeden einzelnen Teilprozess aufgenommen und detailliert beschrieben. Im Ablaufdiagramm sind die Teilprozesse zusammenhängend dargestellt und Schwachstellen gekennzeichnet. Durch die Analyse der Schwachstellen werden die Ursachen ermittelt. Lösungsmöglichkeiten werden ausgewertet und mit diesen Erkenntnissen wird ein Soll-Zustand erarbeitet. Um vom jetzigen den Soll-Zustand zu erreichen, werden entsprechende Massnahmen und organisatorische Veränderungen ausgearbeitet. Am Schluss werden die Ergebnisse des Hauptteils zusammengefasst und ausgewertet.

Resultate:

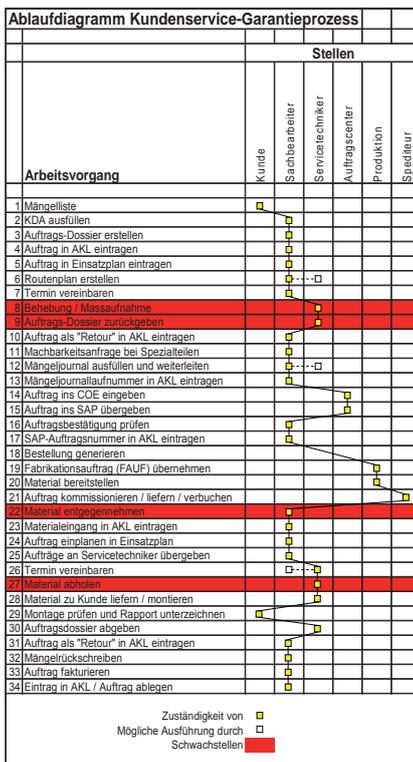
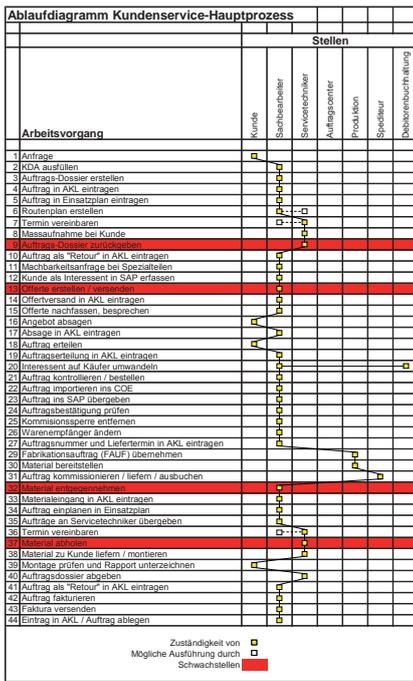
Die beschriebenen Probleme und die daraus resultierende Schwefälligkeiten im Kundenserviceprozess sind mit verhältnismässig kleinen Umstellungen und Kosten realisierbar, abgesehen von den Investitionen für den Aufbau der dezentral geführten Lager und deren Ausstattung. Auch innerhalb des Kundenservice-Teams sind keine gravierende Eingriffe und Umstrukturierungen nötig um die gesteckten Ziele umzusetzen und realisieren zu können.

Zusammenfassung:

Um Mängelbehebungen effizienter abzuschliessen, wird dem Servicetechniker ein Lager mit den gängigsten im Sortiment der Bruno Piatti AG befindlichen Handelsartikel erstellt. Somit kann er bereits zum ersten Kundenbesuch das benötigte Material mitführen und die defekten Teile auswechseln.

Damit der Aufwand für das Erstellen von Offerten im Büro gesenkt wird, muss der Servicetechniker in Zukunft direkt vor Ort beim Kunden kleinere Arbeiten offerieren. Damit die Aufträge im Innendienst schneller weiterbearbeitet werden können, erhält der Servicetechniker frankierte Briefumschläge, um die Dossiers zu retournieren.

Mit einem Lager in der näheren Umgebung des Wohnorts müssen die Servicetechniker einen viel kürzeren Anfahrtsweg zum Material zurücklegen. Anhand dieser Dezentralisierung der Lager können die Gemeinkosten verringert werden.





Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Christoph Haider, Rorschach

Marketingkonzept für ein KMU

Diplomarbeit Nr.: **B5/2/D/408/06/0**

Ausgangslage

Mein Praktikum absolvierte ich in einer Schreinerei im Bühler, das liegt im Kanton Appenzell Ausserrhoden. Die Schreinerei beschäftigt zurzeit 17 Mitarbeiter. Während meinem Praktikumsjahr stellte ich immer wieder fest, dass der Betrieb über kein Marketingkonzept verfügt. Mir wurde bewusst, wie wichtig heute ein gutes Marketingkonzept ist.

Situationsanalyse

Der Betrieb ist spezialisiert auf Küchen, Innenausbau und Möbel. In der Analyse der Produkte zeigte sich auch, dass dies die drei Kernbereiche sind, in denen der Betrieb stark ist und die grössten Deckungsbeiträge erwirtschaftet. Die gesunde finanzielle Lage des Betriebs und das grosse Know-how stellen die Stärken der Unternehmung dar. Als Schwächen der Unternehmung gelten die Werbung und die Kommunikation, kurz gesagt das Marketing allgemein.

Firmenstrategie

Um die Ausrichtung des Betriebes klar zu bestimmen, habe ich die Firmenstrategie ausgearbeitet, die dem Unternehmen ein klares Ziel vorgibt, nämlich eine Umsatzsteigerung. Vorteile der neuen Strategie sind die Vernetzung der innerbetrieblichen Strukturen und ein klares Auftreten gegen aussen.

Marketinginstrumente

In diesem Kapitel habe ich die Marketingziele anhand der vier P's Product (Produkt), Price (Konditionen), Promotion (Kommunikation) und Place (Distribution) festgelegt. In den Bereichen Innenausbau, Küche und Möbel habe ich die Umsatzziele und die Zielkunden definiert. In einer weiteren Phase habe ich die innerbetrieblichen Marketingstrukturen festgelegt. Dies beinhaltet die Aufklärung der Mitarbeiter über geplante Marketingaktivitäten des Unternehmens. Als Unterstützung für den Verkauf verfügt das Unternehmen jetzt über eine Firmenbrochure. Damit die Kunden sowie Architekten in Zukunft besser über den Betrieb informiert sind, besitzt der Betrieb jetzt seit neuem eine Homepage. Mit PR-Berichten profilieren wir uns in der Öffentlichkeit und ziehen die Aufmerksamkeit und das Vertrauen der Bevölkerung auf uns.

Marketing-Mix-Konzept

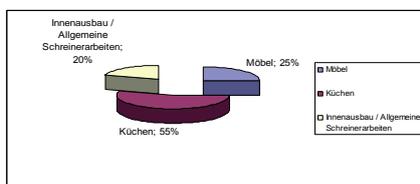
Die Umsetzung des ausgearbeiteten Marketingplans habe ich in drei Phasen eingeteilt. In der ersten Phase müssen die innerbetrieblichen Anpassungen wie Aufbau der Kundenkartei und Aufklärung der Mitarbeiter gemacht werden. In einer weiteren Phase geht es darum, den Betrieb ins Zentrum zu rücken. Die dritte und letzte Phase beinhaltet die Schwerpunktbildung auf die Kommunikation und die Produkte in abgestimmter Kombination mit dem Preis und der Distribution.

Umsetzung konkreter Massnahmen

Anhand einer detaillierten Planung eines Events liefere ich dem Unternehmen die Daten mit einem Zeitplan, welche für die Durchführung eines solchen Anlasses nötig sind.

Schlussbemerkung

Das vorliegende Marketingkonzept bietet der Unternehmung die Möglichkeit, sich durch das aktive Verhalten auf dem Markt und die Pflege der potentiellen Kundschaft von den übrigen Mitbewerbern noch deutlicher abzuheben.



Massnahmen	Kosten		Nutzen kurzfristig		Nutzen langfristig		Handlungsbedarf	
	hoch	mittel	hoch	niedrig	hoch	niedrig	hoch	niedrig
Schulung								
Auftreten								
Werbeunterlagen / Firmenbroschüren								
PR (Öffentlichkeitsarbeit)								
Internet								
Radio								
Akquisition / Kundenkartei								
Auftragsbearbeitung								
Offerten								
Auftragserteilung								
Kundennachbearbeitung								
Events								
Mailings / Aktionen								
Kundengeschenke								
Externe Ausstellung								
Tag der offenen Tür / Hausmesse								





Firma Schwab AG



Geschäftsfeld Trennwand



Geschäftsfeld Innenausbau

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Matthias Holzgang

**Gliederung des Einkaufs und Verfeinern eines
Kalkulationsschemas in den Grundlagen des Programmes BORM**
Diplomarbeit Nr.: 15/2/D/425/06/5

Ausgangslage

Die Firma Schwab AG hat ihren Sitz in Bern. Sie beschäftigt ca. 30 Mitarbeiter. Ihre Kernkompetenzen sind Trennwände, Innenausbau und Lohnarbeit. Um kompetent auf dem Markt aufzutreten, will sich die Firma bei den Einkaufskonditionen und den Selbstkostenkenntnissen verbessern. Zur Zeit ist der Einkauf in der Firma Schwab AG unstrukturiert und der Verkauf offeriert nach Erfahrungswerten, die nicht belegt sind.

Ziele

Der Einkauf soll eine betriebsgerechte Struktur bekommen. Ziel ist es, Materialkosten zukünftig zu senken.
Im Offertwesen soll in Zukunft mit den Selbstkosten kalkuliert werden, um die vorhandene Deckungsbeitragsrechnung zu nutzen.

Varianten

Im Bereich Einkauf werden drei Varianten mit Vor- und Nachteilen vorgestellt. Davon wird bei zwei Varianten sehr polarisiert. Bei der dritten Variante wird eine Mischlösung angestrebt.
Im Offertwesen wird auf die gleiche Art mit drei Varianten gearbeitet. Von der optimalen Durchgängigkeitslösung (der Variablen Stückliste im Programm BORM) bis zu den schon bestehenden Strukturen, wird ein Vergleich in Varianten aufgelistet.

Entscheid für eine Variante

Bei beiden Themen wird die Mischvariante empfohlen. Grund dafür ist der verstärkte Marktdruck auf die Firma Schwab AG. Das Bedürfnis, möglichst rasch mit den Selbstkosten kalkulieren zu können, ist sehr gross.

Massnahmen

Die verschiedenen Massnahmen für die Erreichung der Ziele müssen festgelegt werden. Im Einkauf wurden Verantwortlichkeiten definiert und Aufgaben für das Erstellen der Normoffertblätter vergeben.
Im Offertwesen muss ein Kalkulationsschema für den Bereich Trennwände erstellt werden. Auch die verschiedenen Aufgaben und Verantwortlichkeiten müssen klar abgegrenzt werden.

Umsetzungsplanung

Es besteht ein Umsetzungsplan in beiden Bereichen.
Gewisse Gebiete und Aufgaben sind schon ausgeführt und sind im Anhang ersichtlich.

Schluss

Die Ziele, zum Einen eine Kostensenkung im Einkauf und zum Andern die Selbstkostenkenntnisse im Offertwesen zu haben, wurden erreicht. Zur Zeit wird die Diplomarbeit unter Aufsicht der Geschäftsleitung umgesetzt.



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von David Hossmann, Rubigen

Entwicklung von marktfähigen, einbruchhemmenden Türelementen

Diplomarbeit Nr. K1 / 2 / D / 409 / 06 / 5

Um auf dem Markt zu bestehen, braucht es heute viel Engagement und Innovation. Als Türrohlingproduzent ist es sehr wichtig, den Bedürfnissen vom Markt gerecht zu werden. Darum hat sich die Baumann + Eggimann AG entschieden, eigene einbruchhemmende Türen zu entwickeln. Damit Know-how aufgebaut und dem aufstrebenden Sicherheitsmarkt mit marktfähigen Produkten begegnet werden kann.

Ziele: Ziel dieser Arbeit ist es, aufbauend auf dem bestehenden Brandschutztürenprogramm, einbruchhemmende Türen zu entwickeln, die nach ENV Normen geprüft sind. Es sollen marktfähige, einbruchhemmende Türelemente entstehen, die auch brandschutztauglich sind und im Anschluss an diese Diplomarbeit produziert werden können.

Marktanalyse: Um ein marktfähiges Endprodukt zu erhalten, wurde der Türenmarkt beobachtet. Die einbruchhemmenden Türelemente, welche bereits auf dem Markt sind, wurden analysiert und daraus die Preisziele für die eigenen Produkte abgeleitet.

Anforderungen: Damit ein möglichst grosser Nutzen aus dieser Produktentwicklung entstand, wurde der Fokus nicht auf ein einziges zu entwickelndes Türelement gerichtet, sondern auf ein Türenprogramm. So sind verschiedene Möglichkeiten im Bereich der Türdicke, der Rahmenkonstruktion inkl. Stahlzargen sowie der Beschläge und Glasausschnitte geschaffen worden.

Konstruktion: Als Grundlage für die Konstruktion wurden die bestehenden Konstruktionen der Brandschutztüren verwendet. Es wurden folgende Details weiterentwickelt:

- Die Mindesttürblattdicke wurde neu definiert.
- Die Schlosseite wurde durch eine Sicherheitsschliessleiste verstärkt.
- Auf der Bandseite wurden zwei Bandvarianten entwickelt.
- Die Verglasungen mussten mit Verbundsicherheitsglas geplant werden.

Vorprüfung: Um verschiedene Beschläge und Konstruktionen zu testen, wurden zwei voll funktionstüchtige Türen hergestellt und am Prüfinstitut (HSB Biel) getestet. Aus den gewonnenen Erkenntnissen wurden die Konstruktionen angepasst, vor allem im Bandbereich.

Hauptprüfung: Gemäss ENV Normen 1627-1630 wurden in der Widerstandsklasse 2, zwei Türelemente geprüft. Die Türen wurden dabei einer statischen Prüfung unterzogen, bei der mit einem Hydraulikstempel verschiedene Punkte mit einem gewissen Druck belastet wurden. Als nächstes wurde der Widerstand gegenüber dynamischen Kräften mit einem 30kg Sandsack getestet. Und zum Schluss wurden manuelle Einbruchversuche durchgeführt.

Ergebnis: Die entwickelten Türen haben die Prüfungen bestanden. Mit den normierten Konstruktionen wurden Synergien genutzt. So können marktfähige Türelemente hergestellt werden. Jedoch müssen verkaufsfördernde Massnahmen umgesetzt werden, damit dieses Produkt auch wirtschaftlich erfolgreich wird.





Schwarzenegg

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Abgegrenztes Dispositionsgebäude



Unterstand im Hauptgebäude

Produkte



Diplomarbeit HF Holztechnik

Von Daniel Hurni, Jerisberg

Reorganisation des Betriebslayouts in einem kleinen bis mittleren Industriebetrieb

Diplomarbeit Nr. P8 / 2 / D / 410 / 06 / 0

Die Firma Eicher Holzwaren AG, im Berner Oberland ist in der Produktion für Selbstbau- und Mitnahmemöbel, sowie Profileleisten und Dübel tätig. In diesem tiefen Preissegment ist es von grosser Bedeutung mit der Produktion dem Preisdruck aus Osteuropa standhalten zu können. Dies ist nur durch eine effiziente, industrielle und kostengünstige Produktion möglich.

Der Preisdruck für diesen Markt kommt nicht nur aus Osteuropa, sondern auch aus der Schweiz. Hoch technologisierte und automatisierte Betriebe, aber auch geschützte Werkstätte, sind im selben Markt tätig. Die Firma Eicher Holzwaren AG ist weder hoch technologisiert, noch bekommt sie finanzielle Unterstützung durch den Staat. Der Betrieb profitiert aber von dem kostengünstigen Standort in der Schwarzenegg und der jahrelangen Erfahrung in der Massivholzbearbeitung. Beliefert wird der Do it yourself-Markt in der Schweiz, deren Zwischenhändler grosse Margen aus den Produkten ziehen. Dieser Preisdruck wälzt sich auf die Produzenten ab und kann verheerende Folgen für die jeweiligen Arbeitsplätze haben. So auch für die Firma Eicher AG, welche im letzten Jahr 9 Stellen abbauen musste.

Ausgangslage

Diese schwierige Situation und das geringere Auftragsvolumen hat den Betrieb nicht nur von der Auslastung her beeinträchtigt, sondern auch in den betrieblichen Strukturen. In diesem Betrieb fanden einst bis zu 50 Personen Arbeit. Heute sind in der Produktion nur noch 12 Mitarbeiter tätig. Daraus ergab sich ein überdimensionierter Betrieb, welcher durch seine zerstreute Produktion ineffizient und unrentabel wurde. Die Analyse des Ist-Zustands hat aufgezeigt, welche Bereiche des Betriebes eine schlechte Auslastung aufweisen. Das Resultat dieser Analyse hat ergeben, dass ein abgegrenztes Produktionsgebäude hohe Aufwände der Betriebswege mit dem Stapler fordert. Zudem weist dieser Produktionsteil eine schlechte Auslastung auf, und es besteht Potential für eine Konzentration der Produktion.

Ziele

Oberstes Ziel ist die Reorganisation des Betriebslayouts, das heisst der betrieblichen Strukturen. Zudem sind folgende Ziele festgelegt worden: Finanzierung der Massnahmen, Chancen im Markt verbessern, Sicherstellung der Produktion, Nutzen und Erlös, sowie Grundlagen zur Umsetzung.

Massnahmen

Als Massnahme wird die Verlagerung des abgegrenzten Dispositionsgebäudes in die Produktion in Betracht gezogen. Um diese Produktion verlagern zu können, müssen im Hauptgebäude bauliche Massnahmen ergriffen werden, damit die Produktion fortgesetzt werden kann. Vorerst müssen dazu aber finanzielle Mittel bereitgestellt werden. Diese können durch den Verkauf von vermieteter Naturbodenfläche beschafft werden. Diese bauliche Massnahme betrifft den Ausbau eines Unterstands. Dieser Unterstand befindet sich an der wichtigsten Schnittstelle der Produktion und ist deshalb optimal für die Platzierung der neuen Disposition. Somit wird die Konzentration des Betriebslayouts erfüllt. Das ausgegrenzte Gebäude kann verkauft oder vermietet werden. Aus dem Ertrag dieses Gebäudes werden dann weitere Optimierungen finanziert, welche sich aus der Analyse ergeben haben und aufgezeigt werden.

Nutzen

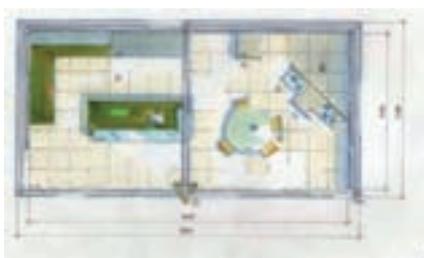
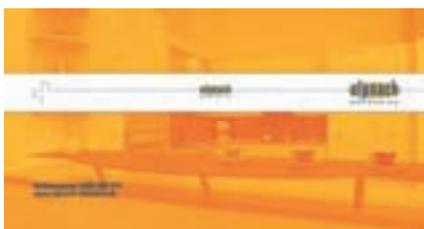
Die Reorganisation des Betriebslayouts und die produktionsinternen Optimierungen bringen dem Betrieb geschätzte jährliche Einsparungen von Fr. 20'000. Zudem wird die Produktion effizienter und rentabler.

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

Roberto Jäckle

„Planung eines flexiblen Messestandes und eines Erfolg versprechenden Messeauftrittes für ein KMU.“

Diplomarbeit Nr. Z5/2/D/426/06/0

Die Firma Alpnach Küchen AG hat sich mit ihren qualitativ hochwertigen Produkten einen festen Platz im Schweizer Küchenmarkt gesichert. Um ihre Produkte einerseits einem breiteren Publikum präsentieren zu können und andererseits dem Fachhandel mehr Dienstleistungen zu bieten, soll ein neues Messekonzept erstellt werden.

Ausgangslage

Die Firma Alpnach Küchen AG nimmt jährlich an einer bis zwei national bekannten Fach- und Publikumsmessen teil. Weiter wird der eigene Messestand den interessierten Fachhändlern für Gewerbeausstellungen ausgemietet.

Problemstellung

Der vorhandene Messestand ist durch seine Konstruktion nicht besonders Anwenderfreundlich. Das Aufstellen benötigt viel Vorbereitungszeit und häufig müssen Elemente angepasst werden. Zudem wissen nur wenige der Fachhändler von der Möglichkeit der Nutzung des Messestandes.

Zielsetzung

Diese Diplomarbeit befasst sich mit der Planung eines flexiblen Messestandes und eines Erfolg versprechenden Messeauftrittes für die Alpnach Küchen AG, der sich auch für Auftritte von Fachhändlern eignet. Angestrebt wird eine jährliche Präsenz von ungefähr neun Auftritten.

Vorgehen

Die Arbeit wurde in folgende fünf Themen aufgeteilt.

Messestand

Nach einer Gegenüberstellung von Vor- und Nachteilen von Metall- und Holzelementen für die Wandkonstruktion wird klar, dass sich eine Holzkonstruktion für die Firma Alpnach Küchen AG besser eignet.

Zielpublikum

Die wichtigsten Endverbraucher von Alpnach Küchen sind Personen mit mittlerem bis hohem Einkommen. In diesem Kapitel wird auch näher auf das Verhalten der Verkäufer bei Messeauftritten, insbesondere das Messegespräch, eingegangen.

Aktivität

Um den Messebesuch für Kunden interessanter zu gestalten, wird eine Zusammenarbeit mit dem Branchenverband „Schaffhauser Wein“ vorgeschlagen. In Kombination mit Weinkühlern ergibt sich so eine direkt Verbindung zur Küchenwelt.

Messekonzept

Das Messekonzept beinhaltet eine Skizze für einen Messeauftritt eines Fachhändlers, einen Beschrieb der Voraussetzungen für die Übernahme des Messekonzeptes, ein Antragsformular sowie Vorlagen für einen Briefversand vor und nach der Messe.

Kostenzusammenstellung

Die Kosten werden einerseits als Investitionskosten für den neuen Messestand der Firma Alpnach Küchen AG angegeben, andererseits für ein Beispiel einer Messteilnahme eines Fachhändlers an der Bielermesse.

Fazit

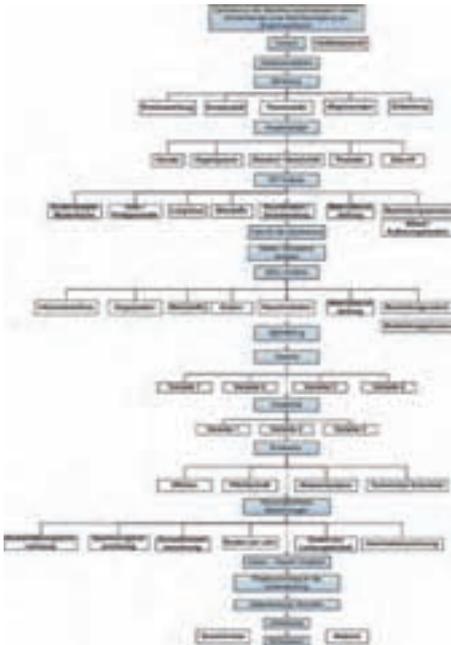
Dem Unternehmen wird mit dem dem neuen Messekonzept ein wesentlicher Schritt zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades bei Fachhändlern und bei Endkunden geliefert. Mit der konsequenten Umsetzung der Arbeit werden bedeutend mehr Fachhändler die Gelegenheit nutzen, an einer Messe aufzutreten. Dies soll zu einer Erhöhung der Kundenbindung führen.

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Marc Kammermann, Bönigen

Optimierung des Bearbeitungsprozesses in einem Küchenbetrieb unter Berücksichtigung von Ersatzin- vestitionen

Diplomarbeit Nr.: P8/ 2 / D /411/ 06 / 5

Ausgangslage:

Bei der Analyse des Ist-Zustandes zeichneten sich klare Schwachstellen im Bearbeitungsprozess ab. In der Firma ist, trotz Anwendung von Fachwissen und dem Einsetzen der bestehenden Maschinen, eine sichtbar schlechte Ausnutzung des möglichen Potentials vorhanden. Hauptproblem bilden die bestehenden veralteten Maschinen, welche nicht mehr den Anforderungen von wirtschaftlich effizientem Fertigen entsprechen. Die Bearbeitungsmaschinen darf man aber nicht isoliert betrachten, sondern der ganze betroffene Prozess der Fertigung muss optimiert werden.

Zielsetzung:

Durch tiefere Selbstkosten, verbesserter Qualität und der erhöhten Sicherheit, Ausfälle der Maschinen zu vermeiden, ist das Unternehmen längerfristig in der Lage konkurrenzfähig zu bleiben.

Eruieren der Optimierung:

In einer ersten Phase wurden durch die gestellten Anforderungen verschiedene Varianten zusammengestellt, um eine mögliche Optimierung des Bearbeitungsprozesses zu bestimmen. Das Auswahlverfahren erlaubte die Reduktion von vier auf drei mögliche Szenarien. Hauptkriterien waren: Kosten, Umsetzung und Integrationsmöglichkeit in das Unternehmen. Dank genauer Analyse und mit Hilfe der Gegenüberstellung der einzelnen Varianten, wurde die Erfolgsversprechenste für die Firma bestimmt.

Evaluation der Bearbeitungsmaschinen

Nach dem Entscheid der optimalen Variante konnte mittels einer Evaluation die geeigneten Maschinen eruiert werden. Unter Beratung von vier Maschinenherstellern wurden einige interessante Möglichkeiten geprüft, welche dem Unternehmen in Zukunft einen gezielten Nutzen bringen sollen. Mit der Erarbeitung einer Nutzwertanalyse konnten schliesslich die zwei richtigen Maschinen definiert werden.

Wirtschaftlichkeits- Berechnungen

Durch diverse Kostenvergleichsrechnungen der betroffenen Prozesse wurde geprüft, ob eine Ersatzinvestition den gewünschten Nutzen erbringt. Mit den detaillierten Berechnungen können dem Unternehmen die Resultate klar und deutlich veranschaulicht werden.

Kosten - Nutzen

Die Resultate des Vergleichs zwischen den IST und den SOLL- Kosten, zeigen für den Betrieb in Teilbereichen einen Nutzen auf. Für die verschiedenen Prozesse kann spezifisch ein Nutzen, eine Einsparung und ein Kapazitätsgewinn vorgewiesen werden.

Ergebnis / Nutzen

Mit der Optimierung der Bearbeitungsprozesse wird eine betriebsspezifische und fundierte Lösung erzielt. Damit werden dem Unternehmen Möglichkeiten erläutert die Fertigungskosten um ca. CHF. 20'000.- zu senken. Die Optimierung bringt dem Betrieb bei gleich bleibendem Personalbestand eine Kapazitätserweiterung im Küchenbau. Zudem können die variablen Kosten durch Prozessoptimierungseffekte gesenkt und die fixen Kosten pro Küche durch erhöhte Auslastung längerfristig reduziert werden.

HSB | Technikerschulen HF Holz Biel





Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

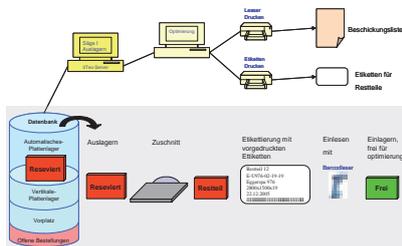


Diplomarbeit HF Holztechnik

von Driton Lepaja, Läfelfingen

Optimierung der Plattenverwaltung

Diplomarbeit Nr.: O1 / 2 / D / 427 / 06 / 5



Der Druck vom Markt im Bezug auf den Preis und die Flexibilität hat enorm zugenommen. Diese Situation verstärkt den Druck auf den ganzen Produktionsfluss. Dadurch ist die Produktion gezwungen, auch die Plattenverwaltung zu optimieren. Nur wer die ganze Produktion optimal organisiert hat, kann sich heute behaupten.

Ausgangslage:

In der Firma Umdasch Shop-Concept AG in Oberentfelden sind in den letzten Jahren verschiedene Anlagen eingekauft und installiert worden. Gleichzeitig sind auf Gruppenebene auch verschiedene Software und Plattenbezeichnungen eingeführt worden. Trotz der Einführung konnte kein Programm die Anforderungen der Firma erfüllen. Somit wurden mehrere Programme in Betrieb gehalten.

Die Bedürfnisse vom Markt und eine Steigerung der Produktivität zur Sicherung von kurzen Durchlaufzeiten und hoher Termintreue innerhalb der Wertschöpfungskette stellen höchste Anforderungen an die exakte Abstimmung der internen Prozesse. Der Bedarf, die Prozesse in den Abläufen der Plattenverwaltung zu optimieren um dadurch Kosten zu minimieren, ist eine absolute Notwendigkeit

Zielsetzung:

- Grundlagen für die neue Programmierung des Plattenverwaltungsprogramms zu erstellen, damit sämtliches Plattenmaterial in einem Programm verwaltet werden kann.
- Ein Konzept für eine einheitliche Plattenbezeichnung
- Ein Konzept für das vertikale Plattenlager inkl. dem Restelager

Vorgehen:

Das Vorgehen ist in folgende Teile aufgeteilt:

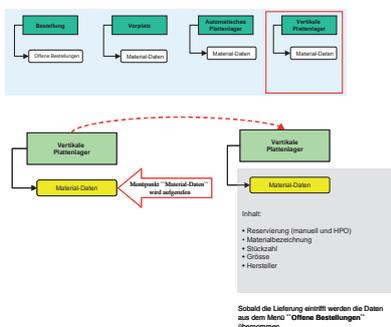
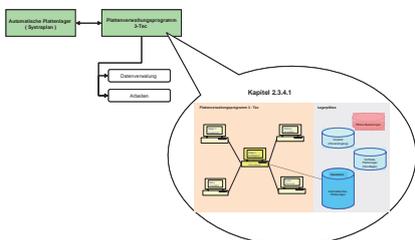
1. Analyse des Arbeitsablaufes
2. Erarbeiten der Massnahmen (Soll – Planung)
3. Umsetzung
4. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
5. Schlussbetrachtungen

Massnahmen / Resultate:

Die Massnahmen liegen in der Erarbeitung der Grundlagen und der Konzepte für die Optimierung der Abläufe in der Plattenverwaltung. Die Massnahmen erfüllen die Anforderungen der Firma und der Marktbedürfnisse. Anhand diese Punkte wurden die Umsetzungskonzepte erarbeitet, damit eine optimale Einführung sichergestellt ist und eine hohe Akzeptanz der Mitarbeiter erreicht wird.

Fazit / Zusammenfassung:

Durch Erarbeitung der Massnahmen und Aufzeigen der Umsetzung konnte das gewünschte Ziel des Betriebes erreicht werden. Mit diesen Massnahmen hat der Betrieb die Möglichkeit, eine Verbesserung bei der Plattenverwaltung zu erreichen.





Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

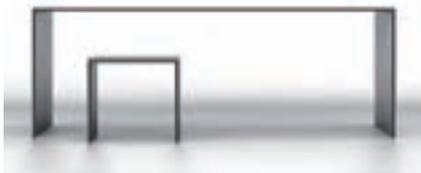


Diplomarbeit HF Holztechnik

von Sandro Malgiaritta, Baar

Integration eines zweiten CNC - Bearbeitungszentrums für die Verbundwerkstoff- und Dünnpplattenbearbeitung

Diplomarbeit Nr.: P8/2/D/412/06/0



Ausgangslage

Ein innovatives Unternehmen, das unter anderem Möbel für eine renommierte Möbelmarke herstellt, hat sich in den letzten Jahren in der Verarbeitung von Leichtbauwerkstoffen, wie Alucobond und Alucore, sowie in der Herstellung von weiteren, sehr dünnen, Verbundwerkstoffen stark gemacht. Um den wachsenden Markt in diesem Gebiet noch besser beliefern zu können, hat das Unternehmen ein Bearbeitungszentrum evaluiert und bestellt, das den Ansprüchen der Verbundwerkstoff- und Dünnpplattebearbeitung gerecht wird.

Zielsetzung

Das Ziel dieser Investition ist, die Qualität der maschinenfertigen Arbeit zu verbessern. Weiter soll der Kapazitätsengpass auf dem bestehenden Bearbeitungszentrum beseitigt werden. Höhere Lieferbereitschaft und schnellere Lieferzeiten sind weitere Ziele der Investition. Weitere Innovationen müssen durch das neue Bearbeitungszentrum möglich sein.

Das Ziel der Diplomarbeit ist, die optimale Integration des Bearbeitungszentrums in die Produktion zu beschreiben, so dass die erwähnten Ziele möglichst schnell erreicht werden können.

Vorgehen

Die Analyse der nötigen Betriebsmittel ermöglicht das Ableiten von nötigen Massnahmen. So wird der Werkzeugbedarf definiert, das Mitarbeiterteam ergänzt und das Betriebslayout angepasst. Die Abläufe werden auf die Möglichkeiten der Maschine optimiert. Kostenvergleiche zeigen auf, welche Fertigungsart in welchem Fall die rentabelste ist. Durch den Terminplan werden Meilensteine der Integration definiert und die zu ergreifenden Massnahmen werden datiert. Anhand von Checklisten werden Ziele überprüfbar und Entscheidungen lassen sich einfacher treffen.

Resultate

Durch diese Arbeit ist das Unternehmen bestens auf die Integration des neuen Bearbeitungszentrums vorbereitet und weiss, wie die Produktion am Besten auf die Lieferung der neuen Maschine vorbereitet werden kann. Sobald die Maschine geliefert wird, kann effizient damit gearbeitet werden, denn Arbeitsprozesse und Betriebsabläufe sind bereits definiert.

Zusammenfassung

Nur durch das Verbessern von Gutem kann noch Besseres erreicht werden! Das neue Bearbeitungszentrum ist für das Unternehmen ein ideales Werkzeug um im Leichtmöbelbau die Messlatte weiter nach oben zu treiben. So kann das Unternehmen an seine Erfolge anknüpfen und neue Massstäbe im Möbelbau setzen.





CNC Ist Situation



potentielle Teile zur automatischen Beschickung

Einbezug der Gewichtung			
Kundengruppe	geeignete Teile in Std	Faktor (Gewichtung)	geeignete Teile in Std (x Faktor)
"A" Partnerschaftskunden mit wiederkehrenden Teilen	418	1 (Basis)	418
"B" Partnerschaftskunden mit teilweise wiederkehrenden Teilen	423	0.65	275
"C" Planungskunden	457	0.29	133
geeignete Teile in Stunden Total			825

Pro Jahr sind 825 Stunden sind für eine automatische Beschickung geeignet



Roboter beim Beschicken einer CNC



CNC Beschickungsanlage von „Homag“

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Meier Martin, Windisch

Grundlagen für die Optimierung der CNC Bearbeitung inkl. Modell für mannlosen Betrieb

Diplomarbeit Nr.: P8/ 2 / D /413/ 06 / 5

Ausgangslage:

In der Firma Umdasch Shop Concept AG in Oberentfelden ist durch die konstante Steigerung des Umsatzes auch das Produktionsvolumen gestiegen. Dieser Anstieg hat Auswirkungen auf diverse Bereiche im Unternehmen. Im Maschinenraum stellt vor allem die CNC Bearbeitung einen Engpass dar. Das Unternehmen ist 1993 in die CNC Technologie eingestiegen und hat heute zwei CNC Maschinen im Einsatz. Das Bewältigen des Produktionsvolumens war in der CNC Abteilung in den letzten Jahren nur noch mit hohen Überzeiten der Maschinisten möglich.

Zielsetzung:

1. Erarbeitung von verschiedenen Modellen für die CNC Bearbeitung der Firma Umdasch
2. Bewertung der Modelle (aus Punkt 1) inkl. Wirtschaftlichkeit aufzeigen
3. Auswahl und Vorschlag des besten Modells (aus Punkt 2)

Vorgehen:

Zuerst wurde die Ist Situation erfasst und analysiert. Danach wurden die Soll Modelle definiert und anschliessend bewertet. Dann wurden die Schlussfolgerungen gezogen und das weitere Vorgehen aufgezeigt.

Resultate:

Die Arbeit zeigt auf, dass vom jährlichen CNC Volumen rund 825 Stunden für eine automatische Beschickung geeignet wären.

Es wird ersichtlich wie diese automatische Beschickung möglich wäre. Drei verschiedene Varianten werden aufgezeigt, mit welchen betriebsinternen Massnahmen die CNC Arbeiten in Zukunft bewältigt werden könnten. Eine weitere Variante fasst eine Zusammenarbeit mit einer externen Firma ins Auge. In dieser Version würden einzelne Produktionsschritte ausgelagert werden (Outsourcing).

Zusammenfassung:

Es hat sich gezeigt, dass für die zukünftige CNC Produktion verschiedene Varianten denkbar sind.

Es liegt nun an der Geschäftsleitung der Firma die verschiedenen Varianten zu prüfen. Beim Entscheid einer Variante ist von grosser Bedeutung, dass die Variante in die Firmenstrategie sowie zur Firmenphilosophie passt.

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Proform Products



Arbeiter in der Produktion



Arbeiter beim Kommissionieren im
Küchenmöbellager



Diplomarbeit HF Holztechnik

Von Dominik Müller, Sarnen

Optimierung der Produktion und Lagerung von Küchenmöbelteilen

Diplomarbeit Nr.: 01/2/D/428/06/0

Diese Arbeit befasst sich mit der Einführung eines Lagerüberwachungssystems für einen 55 Mann Betrieb in Perth, Australien.

Problemstellung

Die Überwachung des Küchenteilelagers wird durch Sichtkontrolle getätigt. Dies zieht eine Reihe von Problemen nach sich. So hat die zuständige Person nicht genügend Zeit, um das Lager regelmässig zu kontrollieren. Dadurch sind oft nicht genügend Teile an Lager, um die ausstehenden Aufträge abzuwickeln. Zudem dauert die Produktion der Teile zu lange und ist ungenügend organisiert.

Zielsetzung

Ziel dieser Diplomarbeit ist die Einführung eines IT- basierenden Lagerüberwachungssystem. Mindestbestände und optimale Losgrössen sind dafür zu definieren. Der zeitliche Aufwand für die Lagerbewirtschaftung soll um 70% reduziert werden. Zudem soll die Küchenmöbelproduktionsorganisation so geändert werden, dass sich die Durchlaufzeit halbiert.

Vorgehen

Nach der Aufnahme der Ist- Situation wurden die Anforderungen an das neue System festgelegt. Nach der Ausarbeitung von verschiedenen Varianten zeigte sich ein Favorit, der anschliessend umgesetzt wurde.

Umsetzung

Auf Grund der Evaluation erwies sich das Buchhaltungsprogramm EVOLUTION am meisten geeignet für die Lagerüberwachung der Küchenmöbelteile. Um das Programm am einfachsten nutzen zu können, ist eine Vernetzung mit anderen Softwares einzurichten. Weiter sind die erfassten Lagerbestände und Preise in EVOLUTION einzulesen. Durch die Nutzung von EVOLUTION sind die genauen Lagerbestände jederzeit abrufbar. Das ermöglicht es die Produktionsaufträge optimal zu planen, was sich positiv auf die Durchlaufzeiten auswirkt.

Fazit

Die Rentabilitätsrechnung hat gezeigt, dass sich die Einführung des Lagerkontrollsystems für die Unternehmung lohnt. Die Investition wird bereits nach neun Monaten amortisieren. Zudem können die gesetzten Ziele der Firma mit der Einführung des Systems erreicht werden. Das ständige Wachstum in der Küchenabteilung verlangt ein schnelles Umsetzen dieser Arbeit



Techniker HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Christian Räber, Bern

Jungunternehmer Analyse
Diplomarbeit Nr.: B1/2/D/429/06/0

In der Schweiz wagen sich jedes Jahr viele, vorwiegend Junge Leute, in die Selbständigkeit. Doch gleichzeitig stellen viele Betriebe nach kurzer Zeit ihre Produktion wieder ein. Diese Diplomarbeit befasst sich nun mit einer Analyse verschiedener Jungunternehmen, um zu sehen wo die Problematik bei der Gründung und bei dem Aufbau einer Firma liegt.

Ausgangslage

Als Basis für die Arbeit wurden sechs junge Betriebe interviewt. Anhand dieser Interviews wurde ersichtlich mit welchen Problemen und Herausforderungen sich so genannte Jungunternehmen auseinander setzen müssen.

Problematik

Es wurde vor allem die Bereiche Betriebsorganisation, Finanzen, AVOR, Zeitmanagement und das Marketing diskutiert. Es wurde eine Vielzahl von Problemen geschildert die auf den ersten Blick kaum relevant sind, doch beim zweiten Mal hinschauen wird die Wichtigkeit erst richtig ersichtlich. Der Aufbau der Betriebsstruktur, die fehlende Erfahrung im Offertenwesen. Wie komme ich an Finanzielle Mittel? Muss ich einen Businessplan erstellen? Wie teile ich meine Zeit am besten ein oder wie setze ich mich auf dem Markt überhaupt durch?

Gegenüberstellungen

Um zu sehen ob es sich bei den genannten Problemen und Herausforderungen um eher individuelle oder allgemeine Probleme handelt, wurden sämtliche genannten Aspekte einander gegenübergestellt. So konnte festgestellt werden wo die Problematik bei der Gründung einer Firma liegt. Es war nicht nur wichtig und interessant zu sehen, welche Probleme anfallen, sondern auch in welcher Häufigkeit sie auftreten. Es hat sich gezeigt, dass die Hauptprobleme im Finanzwesen liegen. Genauer gesagt in der Buchhaltung und beim Erarbeiten von Eigenkapital. Die Administration mit den Behörden ist auch problematisch da kaum einer weiss bei wem er sich melden muss. Die fehlende Erfahrung im AVOR - Bereich und das Einteilen der Zeit sowie wie man sich auf dem Markt durchsetzt gehören auch zu den meist genannten Problemen.

Empfehlungskatalog

Für die in der Gegenüberstellung ersichtlichen Probleme wurde ein Empfehlungskatalog erstellt. Darin werden Lösungsansätze und Gedankenanstösse zu den meistgenannten und allgemeinen Problemen und Herausforderungen formuliert. Diese Diplomarbeit ist in erster Linie nicht um zu zeigen wie ein Betrieb organisiert und strukturiert werden muss. Dazu werden einige Bücher und Internetseiten, die bei der Gründung und Führung eines Betriebes hilfreich sind, aufgelistet. Anhand des Empfehlungskataloges können sich künftige Jungunternehmer orientieren wenn sie bei einigen Problemen nicht wissen wie sie sie angehen sollen. Unter anderem wurde im Empfehlungskatalog auf die Vorteile eines Businessplanes und eines Liquiditätsplanes hingewiesen da diese Instrumente oft nicht genutzt werden trotz dem sie von grossem Nutzen sind. Auch befinden sich Hinweise bei welchen Behörden man sich melden muss im Empfehlungskatalog.

Gesamtsynthese

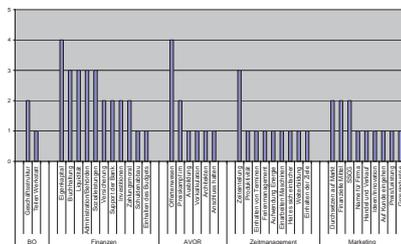
Als Letztes werden die gesammelten Eindrücke noch einmal dargestellt. Es wurde ersichtlich, dass viele Probleme zu verhindern wären, wenn man frühzeitig mit der Ausarbeitung und Analyse dieser begonnen hätte. Viele Jungunternehmer sehen ihrer künftigen Herausforderung als Selbständiger zu locker entgegen. Alles sieht auf den ersten Blick ganz einfach aus, doch alle merken nach kurzer Zeit, dass es mehr benötigt als reines handwerkliches Geschick. Viele Probleme sind entstanden weil sich die betroffenen Unternehmer zu spät damit auseinander gesetzt haben. Man hat sich gesagt, dass diese Probleme schon irgendwie zu bewältigen sind. Doch keiner hat sich überlegt ob er schlussendlich die nötige Zeit, die zur Behebung der Probleme benötigt wird, auch wirklich zur Verfügung hat. An Hand der geschilderten Probleme kann man schliessen, dass man nie früh genug anfangen kann einen Betrieb aufzubauen und zu organisieren, denn die Zeit dazu wird fehlen wenn der Betrieb bereits gegründet ist.



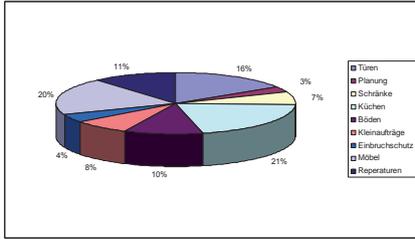
Büro eines Jungunternehmers



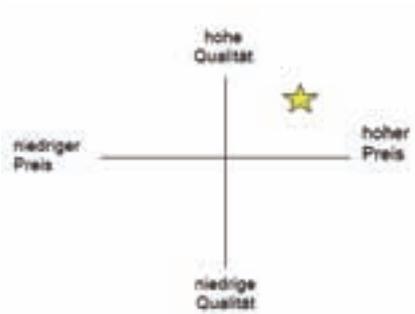
Motivierte Jununternehmer



Übersicht der Problembereiche in den Befragten Betrieben



Umsatzverteilung



Positionierung des Angebotes

Segmente	SINK	Golden Ager	Verwaltungs- en	Öffentliche Hand	Architekten	Familien
Teilmärkte						
Wartung und Reparatur	x	xx				xx
Sicherheit					xx	xxx
Türen			xx	xx	xxx	xx
Küchen					xxx	xxx
Böden				x	xxx	xx
Allgemeiner Innenumbau					xxx	xx
Möbel				x	xx	x
Brandschutz			xx	xxxx	xxx	
Schränke					x	x

xxx = sehr bedeutend xx = bedeutend x = wenig bedeutend = unbedeutend

Marketingzielbereiche



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel

Diplomarbeit HF Holztechnik

Von Urs Rauchenstein, Lachen SZ

Marketingkonzept für ein KMU

Diplomarbeit Nr.: **B5/2/D/415/06/0**

Ausgangslage

Die im Jahre 1971 gegründete Unternehmung in Form einer Aktiengesellschaft beschäftigt heute knapp 10 Personen. Die Produktpalette umfasst das ganze Schreinersortiment. Diese Erzeugnisse werden zum grössten Teil in der Region Bern abgesetzt.

Problemstellung

Da man sich in den letzten Jahren kaum um den Themenbereich Marketing gekümmert hat, gibt es Defizite aufzuarbeiten. Diese sind zum Vorschein gekommen, als die Auslastung der Produktion unsicher war oder diese nur durch einzelne Aufträge gesichert wurde.

Ziele der Arbeit

Das speziell für die Unternehmung ausgearbeitete Marketingkonzept ermöglicht eine gesicherte Auslastung des Betriebes. Zudem wird durch die optimierte Situation, eine Rentabilitätssteigerung möglich.

Vorgehen

Die Analyse des gesamten Umfeldes der Firma hat mehrere Probleme aber auch Stärken zu Tage gefördert. Die Definition des Ist-Zustandes ermöglicht eine genaue Bezeichnung des Soll-Zustandes. Dieser widerspiegelt sich im Konzept. Darin werden die verschiedenen Punkte wie z.B. Marktsegmentstrategie, Wettbewerbsstrategie, Positionierung des Angebotes und die Marktbearbeitungsstrategie festgelegt. Mit der Definition der strategischen Erfolgspositionen (SEP) wird ein Meilenstein im Bereich des Marketings gelegt.

Massnahmen

Eine Vielfalt an Möglichkeiten den Absatz zu steigern liegt in den kommunikativen Mitteln. Diese werden anhand der 4 P's (Produkt, Platz, Preis und Promotion) analysiert. Die aufgeführten Massnahmen dienen einerseits zur Kundengewinnung andererseits zur Absatzsteigerung oder zur Kundenbindung.

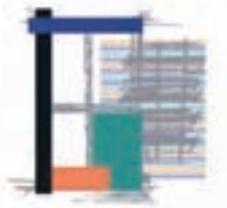
Resultate

Dem starken Verdrängungskampf im Wettbewerb kann mit einer geeigneten Strategie entgegen gewirkt werden. Mit dem Besinnen auf die eigenen Stärken innerhalb der Profilierungsstrategie wird es möglich sein, an ein interessantes Zielpublikum zu gelangen. Die vielfältigen Werbemassnahmen, zu denen auch der Auftritt der Firma gehört, führen zwangsläufig zu Mehrausgaben. Diese können aber durch eine markante Umsatzsteigerung im Verhältnis zu den Vorjahren gerechtfertigt werden. Dabei ist davon auszugehen, dass das auf ein Zielpublikum ausgerichtete Produktsortiment unter dem Strich rentabler wird.

Fazit

Vorliegende Arbeit zeigt, dass ein optimiertes Marketing einem Kleinbetrieb in einem hart umkämpften Markt Chancen zu Wachstum und Gewinnsteigerung ermöglicht.

Marketing darf nicht auf werbetechnische Massnahmen beschränkt werden. Marketing versteht sich viel mehr als Lehre über die am Markt auftretenden Kräfte. Marketing ist nicht losgelöst zu betrachten, sondern muss zwingen in eine Denkhaltung münden.



GRUPE FAVOROL PAPAUX

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Marc Roux, Ueberstorf

Analyse und Optimierung der Fensteroberflächengrundierung

Diplomarbeit Nr.: V9/2/D/430/06/0

Die Oberflächenbehandlung mit Wasserlacken hat in der Holzbranche einen wichtigen Platz eingenommen. So auch bei der Fensterproduktion. Doch die Umstellung des Lacks auf Wasserlack bedingt auch eine höhere Aufrauung der Oberfläche. Vom bisherigen Vorschleiff und Aufwand ist nach der Grundierung nichts mehr zu sehen. Die Produktionsmethodik muss sich diesen neuen Bedingungen stellen und anpassen. Doch wo fängt man da an? Genau diese Frage stellte sich eine Fensterproduktionsfirma aus der Westschweiz, welche im Rahmen einer Diplomarbeit an der Hochschule für Architektur, Bau und Holz in Biel nach Antworten sucht.

Ausgangslage:

In Treyvaux FR befindet sich der Hauptsitz der Groupe Favorol Papaux mit insgesamt etwa 200 Mitarbeitern. Die Gruppe ist ein Zusammenschluss von zwei sich ergänzenden Familienunternehmen. Während sich die Schreinerei Papaux SA mit etwa 110 Mann auf die Produktion von Fenster in Holz, Holz-Aluminium und PVC sowie auf Haustüren konzentriert, stellt die Firma Favorol Rollladen, Sonnenstoren Jalousien und Aluminiumfensterbänke her. Dadurch erhalten die Kunden bei der Groupe Favorol Papaux alles rund ums Fenster.

Mit der Einführung von wasserverdünnbaren Lacken für die Fensteroberflächenbehandlung passte man sich den neuen Gegebenheiten an. Doch die Rahmen sind nun nach dem Grundieren relativ rau. Betrachtet man den vorgängigen Schleifaufwand, den man betreibt, steht dieser in keinem Verhältnis zum Resultat nach dem Grundieren. Da die Groupe Favorol Papaux in 2 bis 3 Jahren ein neues Fenster herausgeben wird, sind allfällige Investitionen und Veränderungen dadurch wohl vorprogrammiert. Deshalb möchte die Geschäftsleitung bis dahin kurzfristig realisierbare Lösungsmöglichkeiten.

Zielsetzung:

Hauptziel dieser Diplomarbeit ist es, dem Betrieb kurzfristige Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen, um eine bessere Oberflächenqualität nach dem Grundieren zu erhalten, dies unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit sowie der vorhandenen Betriebsmittel und des Produktionsablaufes.

Vorgehen:

Mit einer gründlichen Analyse der aktuellen Situation, wie der Produktionsablauf, die verwendeten Produkte, nach Gesprächen mit Mitarbeitern, dem Lieferanten der Maschinen, sowie Werkzeug- und Kantelhersteller, wird ein objektives Bild geschaffen und Zusammenhänge werden verknüpft. Nach dem Erstellen des Sollzustandes kann die Problematik definiert werden.

Mehrere Lösungsansätze können in Betracht gezogen werden. Durch verschiedene interne Tests werden die Lösungsansätze überprüft. Dadurch ergeben sich Massnahmemöglichkeiten. Diese werden miteinander verglichen und einer für den Betrieb bestmöglichen Lösung zugeführt. Die Lösung soll bei einer Kleinserie im Betrieb getestet werden. Anschliessend folgt eine Beschreibung der praktischen Umsetzung des Vorschlages.

Resultate:

Die praktischen Tests der Lösungsansätze zeigen vier mögliche, aufbauende Massnahmenvorschläge auf.

Durch die Anwendung der vorgeschlagenen Variante Optimum, kann die Produktionszeit pro Quadratmeter Fensteraussenfläche um 5 Minuten reduziert werden. Zusätzlich wird die Qualität der Oberfläche nach der Grundierung gesteigert. Mit dem Einsatz der vorhandenen Betriebsmitteln entstehen keine Investitionskosten. Anhand der Diplomarbeit wurde zusätzlich herausgefunden, dass nicht die Wasserlacke allein der Grund für den erhöhten Arbeitsaufwand im Bankraum und im Zwischenschleiff sind, sondern dass auch Probleme im Bereich Organisation gelöst werden müssen. Zudem müssen die Bereiche Holzzuschnitt und Einkauf in naher Zukunft überdacht werden.

Zusammenfassung:

Die mit der Diplomarbeit angestrebten Ziele wurden erreicht und die von der Geschäftsleitung definierten Vorgaben eingehalten. Mit den vier verschiedenen Varianten wurden aufbauende Lösungen gefunden. Mit der Einführung der Variante Optimum können mehrere zehntausend Franken pro Jahr eingespart werden.





GERBER & BÖGLI SA
ÉBÉNISTERIE | TAVANNES



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

Von Andreas Santschi, Oberhofen

«Optimierung der Werkstatt und Erneuerung der Oberflächenbehandlung»
Diplomarbeit Nr.: P8/2/D/431/06/5

Wenn die knappen Platzverhältnisse ein geregeltes Arbeiten nicht mehr erlauben, muss eine Entscheidung getroffen werden. Bei der Firma Gerber & Bögli SA entschied man sich für eine Vorwärtsstrategie mit einem Anbau inklusive Erneuerung der Oberflächenbehandlung. Diese Diplomarbeit befasst sich mit allen relevanten Fragen um die Optimierung der Werkstatt und Erneuerung der Oberflächenbehandlung.

von Andreas Santschi

Ausgangslage

Die Schreinerei Gerber & Bögli SA ist beheimatet in Tavannes im Berner Jura. Die Firma beschäftigt 16 Mitarbeiter und ist im gehobenen Innenausbau, Küchen- und Schulmobiliarbau tätig. Der Aktionsradius bewegt sich vom Jura, die Region Neuchâtel, über Lausanne bis nach Genf.

Zielsetzung

Das Hauptziel dieser Arbeit besteht darin, dem Betrieb eine «Bauanleitung» für eine Veränderung der Platzverhältnisse zu erstellen. Es sollen alle auftretenden Fragen im Zusammenhang mit einem Vergrößerungsprojekt bearbeitet und angedacht werden. Die beste Lösung ist bis auf einen sinnvollen Detaillierungsgrad ausgearbeitet.

Ist-Zustand

Die momentanen Platzverhältnisse erlauben oft kein rationelles Arbeiten mehr. Der Oberflächenbehandlungsbereich erfüllt in keiner Weise die gesetzlichen noch die arbeitstechnischen Anforderungen. Fertige Produkte müssen in der Werkstatt zwischen den Maschinen gelagert und fertiggestellt werden. Wegen dieser Unordnung entsteht viel unproduktive Zeit, die mit umräumen von Halb- und Fertigware verbracht wird.

Soll-Zustand

Erstellung eines für die Vielfalt der Produkte angemessen geregelten Ablaufs. Die Oberflächenbehandlung muss sämtliche gesetzlichen Auflagen erfüllen. Es muss Lagerraum für die fertigen und halbfertigen Produkte geschaffen werden. Platz für die Endmontage von Küchen und Innenausbauarbeiten soll zur Verfügung gestellt werden.

Ergebnis

Durch die Diplomarbeit besteht nun für die Firma Gerber & Bögli SA ein optimal umsetzbarer Vorschlag eines Anbaus inklusive Erneuerung der Oberflächenbehandlung. Mit kleinen Änderungen und der Überarbeitung sämtlicher Offerten wird für die Firma ein zufriedenstellendes Resultat erreicht.

Fazit

Für den Betrieb ist dieser Anbau der notwendige Schritt in eine erfolgreiche Zukunft. Durch die Zusammenarbeit mit interessanten Architekten, qualitätsbewussten Privatpersonen und dem Schulmobiliarhersteller zesar.ch wird mit einem wirtschaftlich stetigen Aufwärtstrend gerechnet. Natürlich konnten nicht sämtliche Risiken komplett ausgeschlossen werden, jedoch wurden in dieser Arbeit die heiklen Punkte bearbeitet. Sämtlichen Skeptikern wird aufgezeigt, dass auch in einer Randregion absolut hochwertige Produkte erfolgreich hergestellt werden können.



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Stefan Schlup, Dornach

Optimierung der CNC- Fertigung in einem mittleren Innenausbaubetrieb

Diplomarbeit Nr.: O1 / 2 / D / 432 / 06 / 0

Abstract der Diplomarbeit von Stefan Schlup Hochschule für Architektur Bau und Holz Biel, Technikerschulen Abteilung HF Holztechnik.

Die moderne Schreinerei, als inländische Produktionsunternehmung, wird sich aufgrund folgender Voraussetzungen, die Chancen auf den Absatzmärkten waren können: "Flexibilität, schnelle Reaktionszeiten, aktuelles Wissen, Innovationen, Dienstleistungen". Diese Voraussetzungen in der Produktion zu integrieren ist eine grosse Herausforderung. Eine sinnvolle Möglichkeit ist die praxisorientierte CNC- Fertigung. Bedingung dazu ist die gute Integration und ein optimal abgestimmtes Umfeld.

Ausgangslage

Eine innovative, in der Region Nordwestschweiz tätige Schreinerei mit 47 beschäftigten Mitarbeitern hat ihren Tätigkeitsbereich in der Möbelproduktion, im Innenausbau und im Laborbau. Die Firma hat sich vor ungefähr sechs Jahren zur Anschaffung eines CNC- Bearbeitungszentrums entschlossen und damit den Einstieg in die CNC- Fertigung gewagt. Die Einführung der Maschine benötigte ein konsequentes Umdenken in der Produktion, wie auch in den anderen Bereichen. Zum jetzigen Zeitpunkt steht der Betrieb vor einer neuen Situation. Durch das vorhandene CNC- Bearbeitungszentrum bildet sich ein Engpass in der Produktion. Das zu bearbeitende Material staut sich häufig vor der Maschine, dies bewirkt eine zeitliche negative Auswirkung auf den Verlauf des Auftrages. Bestimmung der verfassten Diplomarbeit ist der Geschäftsleitung des Unternehmens einen Lösungsvorschlag als Entscheidungsgrundlage zu der vorgängig beschriebenen Situation abzuliefern. Mit der Aufnahmen und der Untersuchungen der Gegebenheiten im Bereich des CNC- Bearbeitungszentrums, sowie des ganzen Umfeldes wurde ein Schwachstellenkatalog formuliert.

Massnahmen

Zur Erreichung der erarbeiteten Ziele, welche die Lösung der Schwachstellen vorsehen, wurden die folgenden Massnahmen eingeleitet: Als erste Handlung wurde eine Lösung zur Überarbeitung der Werkzeugverwaltung erfasst. Die Neugestaltung dieser, erfolgt durch die Hilfe und das Wissen eines externen Spezialisten in diesem Bereich. Im Anschluss wurden verschiedene Varianten konzipiert, welche jeweils im Singular, mit der überarbeiteten Werkzeugverwaltung zur Zielerreichung führen würden.

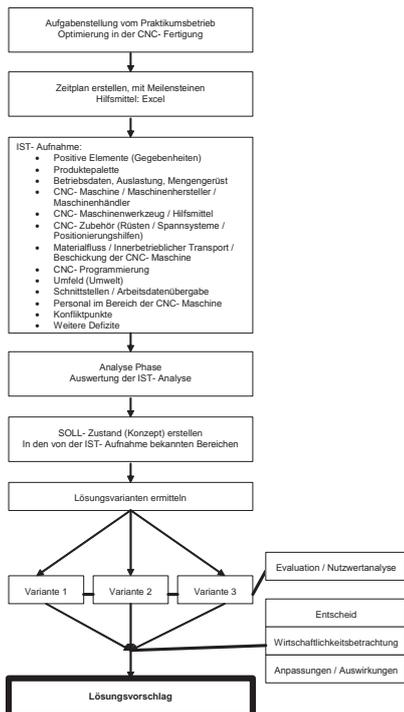
- Variante 1 Aufrüstung des bestehenden Bearbeitungszentrums
- Variante 2 Erweiterungsinvestition in Form eines kleinformatigen BZ
- Variante 3 Rationalisierungsinvestition des bestehenden BZ

Evaluation der Lösungsvarianten

Anhand einer Nutzwert- Analyse, sowie einer SWOT- Analyse unter der Berücksichtigung der Restriktionen, fällt man die Entscheidung zugunsten der Rationalisierungsinvestition. Das Produkt dieser Investition ist das CNC- Bearbeitungszentrum Typ Venture 10 "Swiss Power" der Marke Homag. Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ergab, dass sich die über vierzig prozentige Kapazitätssteigerung im Vergleich der beiden Maschinen, zu einer Kosteneinsparung in Form von Arbeitsstundeneinsparungen niederschlägt. Die Investitionsrechnung zeigt, dass mit einer mittelfristigen Kapitalbindung zu rechnen ist, die gleichwohl eine verhältnismässig grosse Rendite abwirft. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass aus wirtschaftlicher Sicht durch die Investition eine klare Verbesserung erreicht werden könnte. Dadurch rechtfertigen sich allfällige Risiken, welche immer einen Bestandteil einer Investition in diesem Umfang darstellen.

Konsequenzen für die Unternehmung

Mit der Umsetzung der Überarbeitung der Werkzeugverwaltung und der Rationalisierungsinvestition ist das Fundament für eine geordnete und rationelle CNC- Fertigung gelegt. Von essenzieller Bedeutung ist, dass eine stetige Zielsetzung, Zielkontrolle und allfällige Anpassungen vorgenommen werden.





Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

Roger Studer, Berneck

Optimierung des Saunabaus

Diplomarbeit Nr.: O1/2/D/417/06/2

Heutzutage wird die Konkurrenz der Schreiner immer grösser. Sei dies im Inland oder aus dem Ausland. Um mit den Preisen mit zu halten, werden die Unternehmen dazu gezwungen, Optimierungen in den eigenen Betrieben durchzuführen, damit sie die Herstellungskosten senken und somit auf dem Markt bestehen bleiben können.

Ausgangslage

Die Tischlerei Decker GmbH hat ihren Sitz in Itter, welcher im österreichischen Tirol liegt. Die Firma beschäftigt 30 Mitarbeiter und in etwa 30% des Umsatzes wird durch den Saunabau erwirtschaftet. Ansonsten fertigt die Firma jegliche Schreinerarbeiten an, welche meistens im höheren Preissegment liegen. In den letzten Jahren hat der Bereich Saunabau massiv zugenommen. Daher sind in vielen Bereichen Optimierungen vor zu nehmen.

Ziel

Das Ziel dieser Arbeit ist es dem Unternehmen ein Dokument vorzulegen, mit welchem es sich in Zukunft im Segment Saunabau bewähren, oder sogar ausbauen kann.

Vorgehen

Es wird im Bereich der Sauna nach Normen und Bestimmungen gesucht welche der Firma aufgezeigt werden. Dies damit die Tischlerei die Saunas in Zukunft normgerecht herstellt.

Um festzustellen, in welchen Bereichen eine Optimierung notwendig ist, muss zuerst eine gründliche Nachkalkulation durchgeführt werden. Damit dies möglich ist, müssen die Saunapositionspreise auseinander genommen werden.

Erkenntnisse

Aufgrund der Nachkalkulation ist zum Vorschein gekommen, dass ein sehr grosser Mangel in der Kostenkontrolle besteht. Der grösste Teil meiner Arbeit widmet sich daher dem Thema Kostenkontrolle.

Es wird aufgezeigt wie der Aufbau einer Kalkulation sein muss, damit auch eine genaue Kostenkontrolle durchgeführt werden kann, welche aussagekräftig ist. Da die Firma im jetzigen Moment die Branchensoftware wechselt, wird auch aufgezeigt, wie der Aufbau bei der neuen Branchenlösung aussehen muss.

Ergebnis

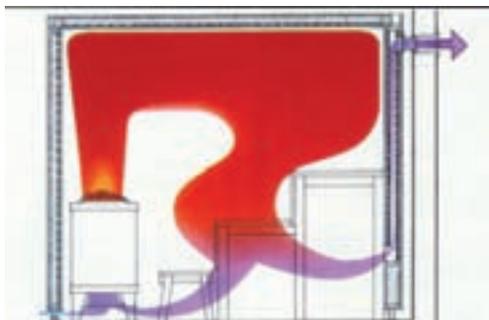
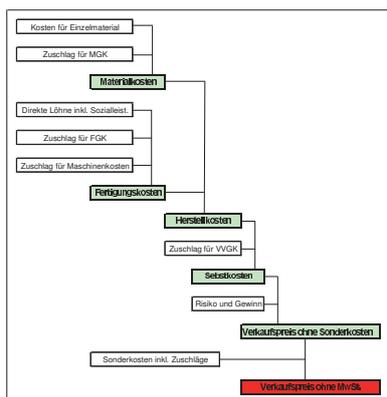
Dem Betrieb wird aufgezeigt, auf was er beim Bau einer Sauna achten muss und vor allem wo er die benötigten Informationen holen kann, da sich die Normen ständig verändern.

Ausserdem wird dem Betrieb eine Möglichkeit aufgezeigt, wie er eine gute Kalkulation und Kostenkontrolle mit der neuen Branchensoftware durchführen kann.

Es sind viele Nachkalkulationen durchgeführt worden, welche dem Betrieb wichtige Kennzahlen liefern.

Bemerkung

Der in dieser Arbeit gewählte Lösungsansatz ist sicherlich nicht der einzig mögliche, doch zeigen die Resultate, dass so die Ziele erreicht werden können. Die Probleme dürfen nie isoliert betrachtet werden, sondern sind immer ganzheitlich zu hinterfragen und zu überprüfen. Dieser Gedankengang führt zum Erfolg dieses Projektes.

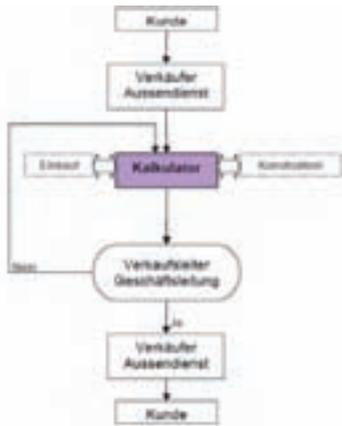


Saunapositionspreise	
unterhalb der Decke	88-100%
unter Decke	88-90%
mittlere Höhe	88-75%
untere Höhe	88-60%
am Fußboden	88-50%
Baumaterialpreise	
Stein	88-100%
Wand	88-75%
untere Höhe	88%
mittlere Höhe	88%
Baumaterialpreise	
Stein	88-100%
Außenwand	88-100%
Baumaterialpreise	
unter der Decke	3-5%
untere Höhe	2-8%
mittlere Höhe	4-25%
Fußboden	35-40%

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die Hochschule für Architektur,
Bau und Holz HSB Burgdorf, Biel



Dieses Flussdiagramm zeigt die Kommunikation der einzelnen Stellen auf, deren Kompetenzen und Aufgaben sind in der jeweiligen Stellenbeschreibung geregelt.



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Peter Suppiger, Hergiswil LU

Optimieren der internen Kalkulation in einem Möbelbaubetrieb

Diplomarbeit Nr.: R5/2/D/416/06/5

Die Globalisierung der Wirtschaft nimmt noch immer zu, deshalb ist es wichtig, seine Kosten genau zu kennen. Nur so kann man im harten wirtschaftlichen Umfeld bestehen. Immer mehr Kunden und Fachpartner verlangen die Offenlegung der Kalkulationen, um Preise direkt vergleichen zu können. Wer dabei als Zulieferer mithalten will, braucht transparente Kalkulationsmethoden, die Aufschluss darüber geben, wie sich die Teilekosten zusammensetzen und welche Produkte Gewinne oder Verluste erzeugen. Um weiterhin auf diesem hart umkämpften Markt bestehen zu können, werden die Kalkulationsprozesse und das Rechnungswesen in Frage gestellt.

Ausgangslage

Die Ausgangslage ist ein Möbelbaubetrieb mit 80 Mitarbeitern. Dieser fertigt Möbel für den eigenen Vertrieb, fungiert aber auch als Zulieferer für den Fachhandel. Nach der Lancierung einer neuen Möbellinie, versuchte man, eine Nachkalkulation zu erstellen. Jedoch bemerkte man schnell, dass die bestehenden Mittel nicht ausreichend sind.

Analyse

Die Ergebnisse der Analyse ergaben, dass Vorkalkulationen von vielen verschiedenen Personen ausgeführt werden, aber niemand wirklich zuständig dafür ist. Weiter wurde festgestellt, dass verwendete Stundenansätze nicht auf Papier belegt werden können, da sie nie richtig berechnet wurden. Die Kalkulationsgrundlagen sind veraltet und vorhandene Vorlagen zu eingeschränkt, um alle nötigen Daten aufzunehmen.

Ziele

Der Unternehmung sollen organisatorische Massnahmen aufgezeigt werden, wie die Kalkulation künftig genauer und vor allem nachvollziehbarer gestaltet werden können. Für Nachkalkulationen soll ein System geschaffen werden, wie die angefallenen Fertigungszeiten erfasst und ausgewertet werden können. Zudem soll die Kostenstruktur hinterfragt und wenn nötig korrigiert werden.

Getroffene Massnahmen

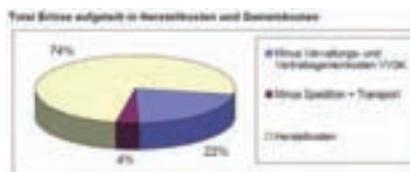
Damit die Aufgaben in Zukunft klarer verteilt werden können, wurde eine neue Stelle „Kalkulator“ geschaffen. Deren Aufgabe ist das Berechnen und Ermitteln der benötigten Betriebsdaten. Um aussagekräftige Kalkulationsgrundlagen zu schaffen, muss vorgängig die betriebliche Kostenstruktur bekannt sein. Durch die Ermittlung der globalen Kosten, in Verbindung mit einem einfachen Betriebsabrechnungsbogen, konnten die nötigen Zahlen für die Kalkulation berechnet werden. Zeit ist einer der wichtigsten Faktoren in einem Produktionsbetrieb. Damit die Fertigungszeiten sinnvoll erfasst und ausgewertet werden können, wurde auf Excel Basis ein Tool entwickelt, welches mit den Nachkalkulationen kommunizieren kann. Auch die erwähnte Kalkulationsvorlage beruht auf einer Excel - Datei. Sie wurde von Grund auf überarbeitet, um den neuen Anforderungen gerecht zu werden. Mit der Vorlage wurde eine Musterkalkulation der neuen Möbellinie durchgeführt. Somit wird der Beweis erbracht, dass dieses Kalkulationssystem funktioniert. Aufgrund der Ergebnisse konnten weitere Schlüsse gezogen werden, wo noch Optimierungspotential in der Produktion liegt.

Zukunftsaussichten

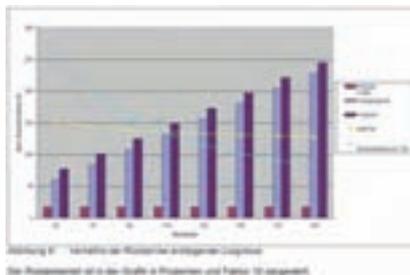
In Zukunft sollte man sich Gedanken darüber machen, wie die Zeiterfassung rationaler abgewickelt werden könnte. Auf dem heutigen Software - Markt gibt es viele Anbieter, die Erfassungssysteme anbieten. Es ist aber zwingend notwendig, dass diese in bestehende oder in absehbar angeschaffte Betriebssoftware integriert werden können.

Nutzen

Aus dieser Arbeit entsteht für das Unternehmen hauptsächlich strategischer Nutzen. Es wurde ein Werkzeug geschaffen, welches das Kalkulieren vereinheitlicht und Mehrfacherfassungen vermeidet. Dadurch kann die Qualität der Preisfindung nachhaltig positiv beeinflusst werden. Die Abläufe der Kalkulation sind neu definiert und die Zuständigkeiten klar geregelt. Mit der Kostenrechnung konnten die Annahmen der Geschäftsleitung bestätigt werden, was diese in ihren Entscheidungen bestärkt!



Das Diagramm zeigt die Aufteilung des Erlöses, in Gemeinkosten und Herstellkosten.



In der Arbeit konnten Hinweise darauf gemacht werden, wie sich die Rüstzeit verhält, wenn die Stückzahlen erhöht werden können.

Ich bin der Überzeugung, dass die Kenntnis der entstehenden Kosten eine äusserst wichtige Bedeutung, in jedem gewinnorientierten Unternehmen einnimmt. Nur so wird es möglich transparente Kalkulationen zu erstellen und dem wirtschaftlichen Druck langfristig standzuhalten. Somit ist der Stellenwert dieser Arbeit für die Praxis ausgesprochen hoch. In Form dieser Arbeit, kann ich dem Unternehmen ein wertvolles und nützliches Instrument zur Erhöhung der Kostentransparenz übergeben.



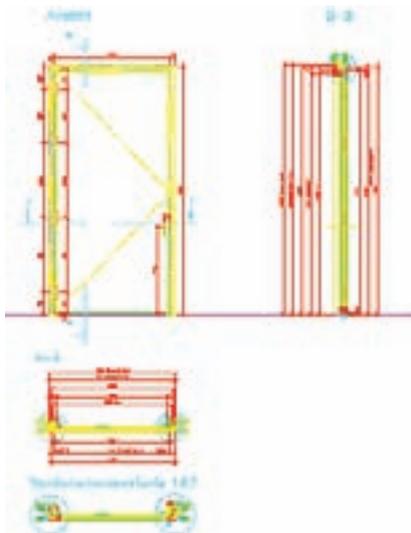
Röthlisberger Schreinerei AG
Sägeweg 11
CH - 3072 Gümligen



Hauptbetrieb in Gümligen



Röthlisberger Kollektion



Diplomarbeit: Brandschutztüre

Techniker/in HF Holzbau

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holzbau

Martin Wüthrich, 3752 Wimmis

Grundlagenerarbeitung zum Entscheid der Prüfungsdurchführung von VKF geprüften Brandschutztüren

Diplomarbeit Nr.: O1/2/D/434/06/0

Ausgangslage:

Die Röthlisberger Schreinerei AG fertigt hochwertigen Innenausbau und Möbel für das außergewöhnliche Objektgeschäft im In- und Ausland. Die Firma ist der Partner für den kompletten Innenausbaubereich.

Durch die Verschärfung der Nationalen Brandschutzvorschriften, welche im Januar 2005 in Kraft getreten sind, ist es der Firma nicht mehr möglich, eigene Brandschutztüren herzustellen und anzubieten. Um diese Lücke bei den Brandschutztüren zu schliessen, musste ein Partner auf dem Schweizer Türenmarkt gesucht werden, der diese Anforderungen erfüllt.

Zielsetzung:

Das wichtigste Ziel dieser Diplomarbeit ist, der Firma eine Grundlagenerarbeitung zu präsentieren, welche die Entscheidung für eine Prüfungsdurchführung von VKF geprüften Brandschutztüren erleichtern soll.

Vorgehen:

Bei den verschiedenen Institutionen, Verbänden, Hersteller wurden die notwendigen Informationen eingeholt.

Zusätzlich wurde der Brandschutztür- Prototyp entwickelt. Eine externe Unternehmung beurteilte die Konstruktionen auf ein mögliches Bestehen der Brandschutzprüfung. Weiter sind die Kosten- und Zeitaufwände für dieses Projekt ermittelt worden.

Resultate:

Die Resultate sind in 2 Arten aufgeteilt worden

-Belegbare Resultate

Durch die Zeit- und Kostenzusammenstellungen ist ersichtlich geworden, welche Kosten ein solches Projekt mitbringen wird.

-Nicht quantifizierbare Einflüsse

Zusätzlich beeinflussen die nicht quantifizierbaren Einflüsse die Berechnungen.

Zusammenfassung:

Damit eine Entscheidungsfindung erbracht werden konnte, stützte ich mich einerseits auf belegbare Fakten, andererseits auf nicht quantifizierbare Ergebnisse.

Falls das Projekt realisiert wird, müssen die Kosten und Zeitberechnungen den aktuellen Vorgaben angepasst werden, um sich vor negativen Überraschungen zu wahren.

Diese zukunftsweisende Entscheidung eines solchen Projektes kann nur durch die Geschäftsleitung gefällt werden.

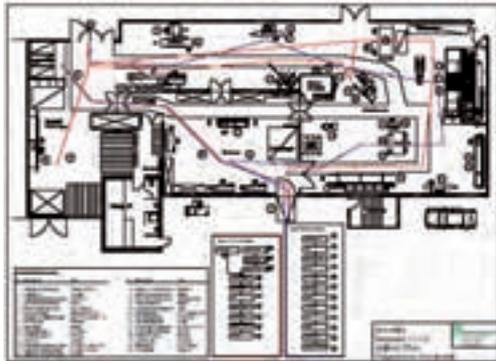
Damit der Marktanteil im Brandschutz in den nächsten Jahren gehalten oder ausgebaut werden kann, ermutige ich die Geschäftsleitung zu diesem Schritt.



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel
HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Matthias Wyss, Ami BE

Optimierung der Fertigungsabläufe in der Türproduktion

Diplomarbeit Nr.: O1/2/D/418/06/0

Ausgangslage

Die Schreinerei Siegfried AG ist ein Familienbetrieb mit Sitz in Grosshöchstetten. Der Betrieb beschäftigt im Moment 14 Mitarbeiter. Die Firma kann als klassische Schreinerei bezeichnet werden. Nebst den Kernprodukten Türen und Fenster, werden alle anfallenden allgemeinen Schreinerarbeiten ausgeführt. Auch Einbauschränke und Küchen werden im Betrieb selber hergestellt. Die Schreinerei hat sich hauptsächlich in der Stadt Bern, im Neu- und Umbau von Staats- und Bundesbauten und mit guten Kontakten zu Architekten behauptet.

Problemstellung

Die Schreinerei Siegfried AG ist eine sehr vielfältige Firma, die auch in Zukunft ihre Flexibilität bewahren will. Um die umfangreiche Produktpalette des Betriebes bearbeiten zu können, werden eine Vielzahl von Betriebsmitteln benutzt. Viele der Betriebsmittel werden mit der Modernisierung der Einrichtungen nicht mehr benötigt oder sind für einen optimalen Materialfluss nicht mehr richtig platziert. Um die Produktion der Brandschutztüren zu fördern und der Qualität gerecht zu werden, müssen die Einrichtungen und die Produktionsabläufe der Schreinerei hinterfragt und optimiert werden.

Ziele

Die Ziele der Arbeit liegen darin, die Betriebsabläufe der Türenproduktion so zu optimieren, dass langfristig eine deutliche Steigerung der Türproduktion möglich wird und dabei die übrigen Produktionszweige des Betriebes nicht beeinträchtigt werden. Es sollen Engpässe und Koordinationsprobleme in der Produktion vermieden werden und der vorhandene Platz mit der richtigen Maschinenanordnung optimal genutzt werden. IST-Zeiten und Ist-Kosten im Türbereich sollen ermittelt werden, um die Folgen der Steigerung bei einer Optimierung der Prozesse aufzeigen zu können.

Analyse

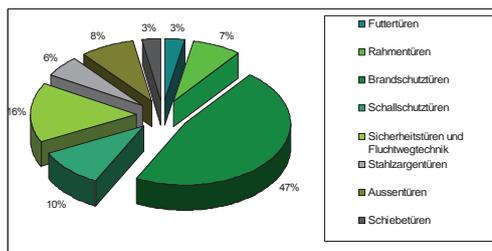
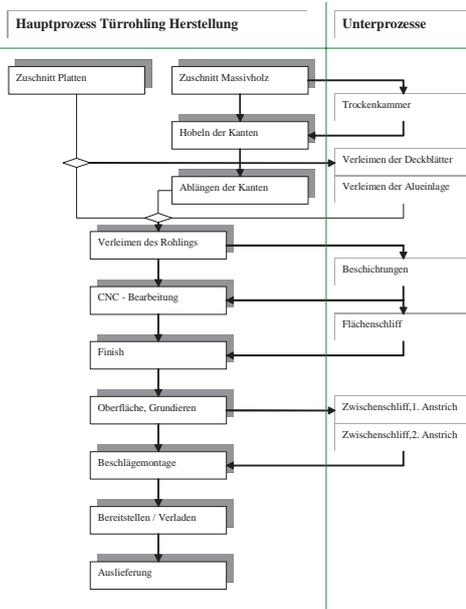
Nach einer umfangreichen Analyse des IST-Zustandes wurde klar, dass vor allem die Transport und Rüstzeiten in der Produktion zu hoch sind. Die momentanen Platzverhältnisse in der Produktion sind nicht optimal ausgenutzt. Es gibt keine geschützten Zwischenlager oder Pufferzonen. Die Transportwege durch den Betrieb sind nicht gekennzeichnet und häufig mit Material überstellt.

Massnahmen

Es wird versucht, soviel wertvollen Produktionsplatz wie möglich zu gewinnen. Dabei werden verschiedene Aspekte wie Plattenlager, veraltete Maschinen oder ungenutzte Ressourcen analysiert und ausgewertet. Um die Durchlaufzeiten der Produktion zu senken, werden neue Layoutvarianten für die Produktion vorgestellt. Auch die Möglichkeit einer Erweiterung der Produktionshalle oder ein Outsourcing der Rohlingproduktion wird eingehend geprüft. Die erarbeiteten Massnahmen werden zusammengeführt und in einem Projektvorschlag vorgestellt.

Ergebnisse

Mit den im Projektvorschlag aufgezeigten Massnahmen, können die Transport und Rüstzeiten um einen Drittel gesenkt werden. Nebst den finanziellen Einsparungen werden durch Layoutänderungen und organisatorische Massnahmen, die Arbeitsplätze sicherer und attraktiver. Zusätzlich werden Synergien effizienter und ökologischer genutzt.



Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

von Fabian Sutter, Steffisburg

Umgestaltung der Oberflächenbehandlung (OFB)

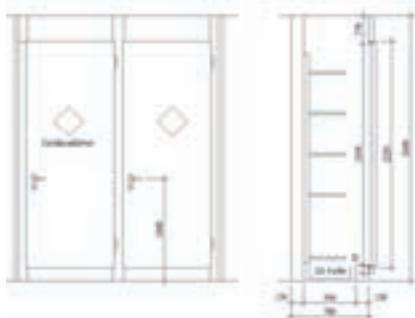
Diplomarbeit Nr.: V9-2-D-433-06-0



Firmengebäude



IST-Situation Lacklager



Lösungskonzept Lacklager

Kundenwünsche nehmen bezüglich Flexibilität, Innovation und Qualität von Produkten stetig zu. Die Kunden beurteilen diese Punkte anhand ihres ersten Eindruckes. Die Qualität eines gekauften Möbels wird somit meist nur an der Oberflächengüte gemessen. Daraus folgt, dass die OFB einen wichtigen Stellenwert im Fertigungsprozess eines Möbels einnehmen sollte. Will sich nun ein Unternehmen dieses Kaufverhalten der Kunden zu Nutzen machen, bedarf es einer gut eingerichteten OFB.

Praktikumsbetrieb

Eberhard Schreinerei, Staatsstrasse 98, 3626 Hünibach

Der Betrieb beschäftigt heute 7 Mitarbeiter und 3 Lehrlinge. Er ist im allgemeinen Innenausbau tätig. In der Schreinerei werden mehrheitlich Einzelaufträge für Privatkunden ausgeführt.

Ausgangslage

Die Firma Eberhard möchte den Kunden einen vollumfänglichen und flexiblen Service all ihrer Produkte anbieten. Durch die momentane Situation in der OFB wird nicht bei allen Produkten die verlangte Oberflächenqualität erreicht. Aus diesem Grund müssen die farbig-glatten Oberflächenbehandlungen extern bei anderen Firmen getätigt werden. Dieser Umstand führt zu einer unerwünschten Abhängigkeit.

Zielsetzung

Die Firma Eberhard will den Bereich Oberflächenbehandlung derart erweitern, dass zukünftig die selbst produzierten farbig-glatten Oberflächen den verlangten Qualitätsansprüchen entsprechen und zudem grössere Mengen rationell verarbeitet werden können.

Lösungskonzept

Die Layoutplanung ist so gestaltet, dass zukünftig grössere Durchlaufmengen ohne Probleme aufgefangen werden können. Damit sich der Schleifstaub nicht auf den frisch gespritzten Oberflächen ablagern kann, werden die Arbeitsplätze Lackapplikation und Zwischenschleifen räumlich voneinander getrennt. Durch die neu installierte Zu- / Abluftanlage an der Spritzstelle können zusätzlich der Luftstrom sowie das Klima geregelt werden. Diese beiden Massnahmen bilden das Fundament um eine qualitativ gute Oberfläche und kürzere Trocknungszeiten zu erreichen.

Die neue, gesetzeskonforme Arbeitsplatzgestaltung ermöglicht den Mitarbeitern ein sicheres und rationelles Arbeiten.

Umsetzung

Die Umsetzung des Lösungskonzepts ist diesen Winter geplant und kann innerhalb von zwei Wochen durchgeführt werden. Für diese Zeitspanne wird die Produktion der OFB eingestellt.

Zukünftige Massnahmen

Durch die geplante Einführung eines CNC Bearbeitungszentrums ab 2008 nehmen die Durchlaufmengen in der OFB sehr wahrscheinlich weiter zu. Ab diesem Zeitpunkt wäre es angebracht das Thema 'Kantenbearbeitung aus der Produktion' zu überarbeiten. Des Weiteren sollten die bestehenden Applikationsgeräte auf ihre Wirtschaftlichkeit überprüft werden. Eventuell wird eine Umstellung auf ein Airmix-System rationeller.

Techniker/in HF Holztechnik

Technikerschulen HF Holz Biel

HF Holzbau, HF Holztechnik, HF Holzindustrie

Angeschlossen an die
Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB
Burgdorf, Biel



Diplomarbeit HF Holztechnik

Von Daniel Wyss, Subingen

Optimierung der Fensterproduktion in einem mittleren Schreinereibetrieb

Diplomarbeit Nr.: O1/2/D/435/06/2

Durch die vielen Anbieter in der Fensterbranche, ist es schwierig für einen Gemischtbetrieb der Fenster und allg. Schreinerarbeiten produziert, die Fenster noch gewinnbringend zu produzieren. Meine Diplomarbeit soll dem Betrieb aufzeigen mit welchen Massnahmen und Investitionen die Fensterproduktion wieder gewinnbringend betrieben werden kann. Ausserdem soll anhand von eingeholten Offerten ein Preisvergleich erstellt werden, um zu sehen ob die kalkulierten Preise der Firma konkurrenzfähig sind.

von Daniel Wyss

Ausgangslage:

Die Unternehmung ist ein Zimmerei- und Schreinereibetrieb mit 20 Mitarbeitern. In der Schreinerei sind 1 Techniker, 5 Schreiner und 2 Lehrlinge angestellt. Die Schreinerei ist hauptsächlich im Fensterbau tätig, wobei auch noch allg. Schreinerarbeiten erledigt werden.

Zielsetzung:

Ziel ist es dem Betrieb auf zu zeigen, wo in der Fensterproduktion Schwachstellen sind. Dass heisst es soll aufgezeigt werden, wo bei der Fensterproduktion Geld verdient wird und wo Geld verloren geht. Aus diesem Grund sollte die ganze Fensterproduktion untersucht werden um die Schwachstellen zu finden. Zudem will der Betrieb wissen welchen Anschaffungen und Veränderungen nötig sind um wieder gewinnbringend produzieren zu können. Wichtig ist, dass die erarbeiteten Vorschläge in möglichst kurzer Zeit umgesetzt werden können, da dringender Handlungsbedarf besteht.

Vorgehen:

Um dem Betrieb auf zu zeigen, bei welchen Fenstersystemen Geld verloren geht, wurden genaue Nachkalkulationen anhand ausgeführter Aufträge erstellt. Zusätzlich wurden Fensterofferten eingeholt um ab zu klären wie die Konkurrenzfähigkeit ist. Zudem wurden dem Betrieb einige Lösung zur Optimierung auf gezeigt, darunter auch ein Beschlagmontagetisch.

Resultate:

Dem Betrieb konnte genau auf gezeigt werden, welche Fenstersysteme gewinnbringend sind und bei welchen Geld verloren geht.

Anhand der eingeholten Offerten konnte festgestellt werden, dass die kalkulierten Preise durchaus mit den Konkurrenzpreisen mithalten können.

Um die Produktionszeit zu senken, wurde der Ablauf optimiert. So kam man zum Schluss, dass ein Beschlagmontagetisch eine wesentliche Zeiteinsparung ermöglichen würde. Aus diesem Grund wurde ein Beschlagmontagetisch evaluiert um den Betrieb bei der Entscheidung der Anschaffung zu unterstützen.

Zusammenfassung:

Dem Betrieb konnten die Verlustquellen aufgezeigt werden. Ausserdem konnte der Firma auf gezeigt werden, wo im Betrieb noch Einsparungsmöglichkeiten vorhanden sind. Mit der Evaluation, konnte dem Betrieb gezeigt werden, welche Anschaffung für ihre Produktion am sinnvollsten wäre

