

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketalous

Sähköinen liiketoiminta ja markkinointi

2010

Väänänen Kalle

OSTOTOIMINTA

– Alihankkijoiden kartoitus Sveitsissä



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketalous | Sähköinen liiketoiminta ja markkinointi

Helmikuu 2010 | 58 sivua

Ohjaaja; Jaana Kallio-Gerlander

Tekijä; Kalle Väänänen

OSTOTOIMINTA

– Alihankkijoiden kartoitus Sveitsissä

Tässä opinnäytetyössä kartoitetaan sellaisia sveitsiläisiä alihankkijoita, jotka tekevät kelloihin ulkonäköosia. Työn tavoitteena on selvittää, missä päin Sveitsiä tällaisia yrityksiä on ja mistä tietolähteistä potentiaalisia yrityksiä voi löytää. Lisäksi tavoitteena on listata niistä kaikkein kiinnostavimmat tarkempaa selvitystä varten sekä vierailta valituissa yrityksissä yhdessä toimeksiantajan kanssa ja tehdä jokaisesta vierailusta raportti mahdollista myöhempää yhteistyötä varten.

Työ toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä, koska se sopii hyvin tämän tyyppisen toimeksiannon yhteyteen. Työn teoriaosuudessa perehdytään ostotoiminnan periaatteisiin ja siihen liittyvään uuden teknologian etsintään (new technology sourcing) sekä ostotoiminnan keskeisiin termeihin.

Työn tuloksena löydetään joukko kiinnostavia yrityksiä, joiden luona vierailaan, jotta saadaan tarkempi käsitys niiden osaamisesta. Lisäksi saadaan uutta tietoa toimialan alihankkijamarkkinoista Sveitsin ulkopuolelta sekä opitaan, miten yrityksiä voidaan etsiä, vaikka kohdemaan yrityksistä ei tiedetty paljoakaan ennestään ja miten selvittää tilanteesta, jossa kohdemaan kieltä ei osata.

Opinnäytetyön case-esimerkki osoittaa, että on mahdollista löytää alihankkijoita maasta, jonka alihankkijamarkkinoita ei ennestään tunneta.

ASIASANAT:

Alihankkija, ostotoiminta, outsourcing, sourcing, Sveitsi

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business / e-Business and Marketing

February 2010 | Total number of pages 58

Instructor; Jaana Kallio-Gerlander

Author; Kalle Väänänen

PURCHASING

- Charting of subcontractors in Switzerland

This thesis deals with charting potential subcontractors for visual watch parts in Switzerland.

The purpose of the work is to find where in Switzerland the most potential companies are located, what the relevant information sources are as well as to prepare a list of candidates for visiting. The main goal is to visit the selected companies together with the client and to prepare a report from every visit for potential further co-operation.

The study is practically-based, as this method suits well for carrying out the given task. The theory explains the basic principles of purchasing and new technology sourcing and also introduces the related key terms.

As a result of the work, a number of interesting companies was found and a visit to those companies will be done to get better understanding about their know how. Another result is the new information regarding the subcontracting markets outside Switzerland as well as the knowledge how to chart companies in a country, in which companies as well as the language spoken are not known.

This case study shows, that it is possible to find subcontractors from a a country, which subcontracting market is not know beforehand.

KEYWORDS: Subcontractor, outsourcing, sourcing, Switzerland

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	4
2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA ONGELMAN ASETTELU	5
2.1 Tarkoitus, tavoitteet ja tutkimusongelma	5
2.2 Tutkimusmenetelmä	5
2.3 Opinnäytetyön rajaukset	6
2.4 Teoreettinen viitekehys	6
3 TIEDON HANKINTA JA KÄSITTELY	8
3.1 Sopivien alueiden etsiminen Sveitsin sisällä	8
3.2 Miten sopivia yrityksiä etsittiin	9
3.2.1 www – haut	9
3.2.2 Basel-world messuluettelo	10
3.2.3 Sveitsin lähetystö	10
3.2.4 DEWS-organisaatio	11
3.3 Raakadatan analysointi ja priorisointi	12
3.4 Vierailun toteutus	13
3.5 Kokousmuistiot yritysvierailuista	15
4 TULOKSET JA NIIDEN ARVIOINTI	16
4.1 Mitä uutta opittiin?	16
4.2 Tulosten arviointi	16
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	17
6 OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTI	18
6.1 Työn tekeminen ja tavoitteiden saavuttaminen	18
6.2 Luotettavuus ja pätevyys	18
6.3 Jatkosuunnitelmat	19
6.4 Loppusanat	19
LÄHTEET	20
LIITE 1 Sveitsiläiset yhdistykset	22
LIITE 2 DEWS yhteystiedot	26
LIITE 3 Kokousmuistiot	28
KUVAT	
Kuva 1. Sveitsin kartta	9
TAULUKOT	
Taulukko 1. Yhteistyökohteiksi valitut yritykset	13
Taulukko 2. Vierailuohjelma	14

1 Johdanto

Aihetta valitessani pohdin pitkää kokemustani ostotoiminnan parissa ja erityisesti sitä osuutta työurallani, jona aikana olen etsinyt uusia teknologioita ja uusia alihankkijoita. Tärkeä osa työtäni on jo vuosien ajan ollut hallita hankintatoimen keskeiset elementit sekä kyky rakentaa erilaisia verkostoja yritysten välille. Opinnäytetyön aihe on minulle erityisen mieluisa työhistorian takia sekä sen vuoksi, että olin käynyt ao. maassa aiemmin muissa tehtävissä sekä siksi, että toimeksianto sisälsi niin paljon uutta ja mielenkiintoista selvitettävää.

Tässä opinnäytetyössä selvitetään, miten alihankkijoita voidaan etsiä kohdemaasta, tässä tapauksessa Sveitsistä, jonka alihankkijamarkkinoita ei aiemmin tunneta. Sveitsi valikoitui kohdemaaksi siitä syystä, että toimeksiantajan asiakkaalta tuli pyyntö tutkia nimenomaan tämän maan alihankintamarkkinat. Toinen pyyntö koski teollisuuden alaa, joka tässä tapauksessa oli kellojen ulkonäköosien tekemiseen erikoistunut alihankinta.

Työn aikana selvitetään, missä päin Sveitsiä kelloteollisuuden osaaminen sijaitsee sekä mistä tietolähteistä potentiaalisia alihankintayrityksiä löydetään. Samalla arvioidaan, ovatko saadut yritysten taustatiedot käyttökelpoisia sellaisenaan. Lisäksi selvitetään, onko joitakin järjestöjä tai muita organisaatioita, jotka voivat auttaa yritysten haussa ja lisäselvityksien tekemisessä koskien kiinnostavien yritysten tietotaitoa sekä aiotun vierailun järjestämistä paikan päällä.

Opinnäytetyö koostuu kuudesta luvusta. Luku 1 sisältää taustatietoja opinnäytetyöhän liittyvästä toimeksiannosta. Luvussa 2 käydään ensin läpi ostotoimintaan liittyvää teoriaa sekä aiheen kytkeytymistä teoriaan. Luvussa 3 kuvataan tiedon hankintaan liittyviä vaiheita sekä sitä, miten kaikkein potentiaalisimmat yritykset valikoitiin. Luvussa 4 kerrotaan tulokset ja arvioidaan niiden onnistumista. Luvussa 5 on johtopäätöksien aika. Luvussa 6 arvioidaan itse opinnäytetyön onnistumista.

2 Opinnäytetyön tavoitteet ja ongelman asettelu

2.1 Tarkoitus, tavoitteet ja tutkimusongelma

Opinnäytetyön tilaajana oli Talentiimi Oy, jonka asiakasyritys on pyytänyt tekemään tällaisen selvityksen osana ostotoiminnan kehittämishanketta. Talentiimi Oy on konsulttiyritys, joka tekee yrityksille ja muille organisaatioille toiminnan kehittämiseen ja laatu järjestelmien rakentamiseen liittyvää konsultaatiota sekä koulutusta koko Suomen alueella (Talentiimi.2009). Teen Talentiimi Oy:lle freelancer-tyyppisiä töitä liittyen ostotoimintaan, alihankintatoimintaan sekä yritysten väliseen verkostoitumiseen.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli saada aikaiseksi matkasuunnitelma paikan päälle Sveitsiin ja vierailu ennakkotietojen perusteella valituissa yrityksissä. Lopullinen tavoite oli löytää sellaisia alihankintayrityksiä, joita toimeksiantaja voi tarkemmin analysoida mahdollista tulevaa alihankintayhteistyötä varten. Työn tilaajan asettama tavoite aikataulun suhteen oli sellainen, että tarvittava aineisto voitiin kerätä vuoden 2008 aikana ja työhön liittynyt vierailu voitiin toteuttaa vuoden 2009 syksyllä. Jo toimeksiannon perusteella voitiin olettaa, että Sveitsissä on haluttuja alihankintayrityksiä, mutta ei tiedetty missä ne sijaitsevat ja miten sopivia kandidaatteja löydetään ja miten pystytään vierailemaan kiinnostaviksi todetuissa yrityksissä.

2.2 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyössä käytettiin tutkimusmenetelmänä osallistuvaa havainnointia, mikä sopi varsin mainiosti tämän tyyppiseen käytännönläheiseen toimeksiantoon, koska osallistuin itse työn lopputuloksena tehtyihin yritysvierailuihin ja tein jokaisesta vierailusta kokousmuistion, johon kerättiin kaikki keskeiset havainnot vierailun aikana käydyistä keskusteluista ja tehdaskierroksella tehdyistä havainnoista.

2.3 Opinnäyteyön rajaukset

Tässä työssä keskityttiin alihankkijoiden kartoittamiseen vain yhdessä maassa, sillä rajaus tapahtui itse asiassa toimeksiannon perusteella, jolloin kohdemaata, teollisuuden ala ja sen segmentti tulivat määritellyksi.

Työssä siis keskityttiin Sveitsissä toimivien kelloteollisuuden ulkonäköosien alihankkijoiden kartoittamiseen, vaikka työn aikana saatiin käyttöön paljon tietoja myös kiinalaisista alan alihankkijoista. Nämä tiedot annettiin toimeksiantajalle niiden kiinnostavuuden vuoksi.

2.4 Teoreettinen viitekehys

Seuraavat tässä opinnäytetyössä käytetyt hankintatoimeen liittyvät käsitteet ja termit on syytä tuntea, sillä ne ovat joissakin tapauksissa epätäsmällisiä ja niitä käytetään joissakin yrityksissä myös englanninkielisinä aivan tavanomaisessa suomalaisessa puhekielessä (Iloranta 2008, 57). *Hankintatoimi (ostotoimi)* on funktio, joka kattaa laajemmin kaikki ostamiseen liittyvät toiminnan yrityksessä. *Toimittajalla* tarkoitetaan tavaran tai palvelun myyjä tai alihankkijaa. *Ostamisella* tarkoitetaan kaikkia hankinnan toteuttamiseen liittyviä toimenpiteitä. *Tilaamisella* tarkoitetaan ostotilauksen tekemistä toimittajalle sovittujen ehtojen mukaisesti. *Sourcingilla* tarkoitetaan koordinoitua hankintaprosessia, joka kattaa hankintalähteiden kartoituksen, saatavuuden varmistuksen ja ylipäätään koko toimittajamarkkinoiden hallinnan. Isoissa yrityksissä kokonaisen osaston nimi voi olla sourcing-osasto. *New technology sourcing* on osa sourcing-toimintaa, jonka ensisijainen tehtävä on kartoittaa uusia teknologioita markkinoilla. *Ulkoistamisella (outsourcing)* tarkoitetaan sitä, että siirrytään itse tekemisestä ostamiseen. Tällöin kyseessä voi olla komponentti, osakokonaisuus tai joku palvelu, mitä yritys tarvitsee.

Ostotoiminta

Ostotoiminta on ollut jo pitkään yksi päätoiminnoista kaikissa yrityksissä, sillä ostosien ja komponenttien osuus yrityksen liikevaihdosta voi olla jopa yli 60 % (Logistra

Consulting Oy 2006). Oston rooli on korostunut viime vuosina, sillä kaikki liiketoiminta on kohdannut kansainvälisen kilpailun niin myynnin kuin ostonkin toiminnassa ja hankintatoiminta on muuttumassa entistä strategisemmaksi (VTT tutkimusraportti 2002). Kiristyvässä kilpailussa yritykset keskittyvät yhä enenevässä määrin ydinosaamiseen (Ritvanen 2008, 13) ja analysoivat jatkuvasti, mitä toimintoja voidaan ulkoistaa (Ritvanen 2008, 36) ja mitkä toiminnat on ehdottomasti pidettävä itsellä.

Globalisaation myötä itse ostaminenkin on muuttunut, eikä enää osteta valmista tuotetta alihankkijan luettelosta, vaan suunnitellaan ja teetetään oman tarpeen mukaisia tuotteita tai komponentteja (Grundström 2004, 157). Näistä syistä itse ostaminen lisääntyy ja oston rooli kilpailutekijänä tulee entistä tärkeämmäksi. Itse ostaminen ei siis enää ole tänä päivänä pelkästään hintojen tinkimistä, vaan se on kehittymässä kohti toimittajamarkkinoiden ymmärrystä ja hallintaa (Iloranta 2008, 251, 313), jolloin pitää osata myös kansainvälinen ostaminen (Baily 2005, 287). Ostavan yrityksen tai muun organisaation täytyy myös pitää huolta teknologian kehitymisestä (Koskinen 1995, 29), toimittajien innovaatiokyvyn hyödyntämisestä (Iloranta 2008, 131) sekä itse alihankkijoiden (toimittajien) kehittämisestä taatakseen itselleen parhaan mahdollisen kilpailukyvyn. On myös havaittu, että suomalaiset alihankintamarkkinat ovat suppeat (Koskinen 1995, 63), eikä kaikkia teknologioita ole saatavanakaan, mistä johtuen tiettyä alihankintaa tekeviä toimittajia on etsittävä ulkomailta (Sakki 2001, 64). Tällöin haasteeksi nousee ulkomaisen hankintalähteen paikannus (Sakki 2001, 65).

Isoissa yrityksissä oston rooli on nostettu yrityksen johdon strategiseksi osa-alueeksi, jolloin puhutaan sourcing-toiminnasta. Tällöin osto nimenomaan keskittyy toimittajamarkkinoiden hallintaan, jolloin ostoja keskitetään harvemmille toimittajille ja voidaan keskittyä toimittajien kehittämiseen, kokonaisvaltaiseen laadun kehittämiseen (Sakki 2001, 30). Näin ostohinnat saadaan myös alhaisemmiksi. Oston rooli uusien tuotteiden kehittämisessä on myös tullut entistä tärkeämmäksi. (Dobler 1996, 141). Tästä syystä myös uuden teknologian ja uusien toimittajien etsiminen voidaan resursoida. Puhutaan new technology sourcingista, jonka ensisijainen rooli on jatkuvasti etsiä uusia tai kehitteillä olevia tekniikoita (Baily 2005, 183). Tämä opinnäytetyö on tyypillinen new technology sourcing -hanke, jonka tarkoituksena on löytää asiakasyritykselle uutta teknologiaa kelloteollisuuden alihankkijoiden tekemänä.

3 Tiedon hankinta ja käsittely

3.1 Sopivien alueiden etsiminen Sveitsin sisällä

Työn tilaajalla oli vankka käsitys siitä, että Sveitsi on historiallisesti kelloteollisuuden syntysija ja alan teknologian kehto. Tämä käsitys vahvistui opinnäytetyön aikana ja onkin totta, että kellojen tekeminen alkoi jo 1540-luvulla Geneven alueella. 1700-luvulle tultaessa Genevessä oli jo niin paljon kelloseppiä, että osa niistä päätti siirtyä etäämmäksi vuorille, jolla sijaitsee nykyään Jura- ja Neuchatel-kantonit (Federation of the Swiss Watch Industry 2009).

Neuchatel onkin myöhemmin muodostunut varsinaiseksi kelloteollisuuden mekaksi sen jälkeen, kun sveitsiläinen kelloteollisuus koki alan uudelleen järjestelleen kriisin, joka alkoi japanilaisten tuodessa digitaaliset kellot markkinoille. Merkittävä alan uudelleen järjestely tehtiin vuonna 1983, kun Swatch Group muodostettiin ja koko ala läksi uudelleen kasvuun. (Swatch Group 2009)

Lopputuloksena päätettiin kartoittaa alihankintayrityksiä Geneven, Neuchatelin ja Juran alueelta. Kuvasta 1 nähdään, missä päin Sveitsiä nämä kantonit sijaitsevat. Kartassa lyhenteet JU, NE ja GE ovat mainitut kantonit.



Kuva 1: Sveitsin kartta (Sveitsin ystävät Suomessa 2010)

3.2 Miten sopivia yrityksiä etsittiin

3.2.1 www – haut

Aivan aluksi oletettiin, että tietoa on helppo löytää sähköisistä rekistereistä, joita on vapaasti käytettävissä Internetissä. Hakuja tehtiin käyttämällä kolmea rekisteriä, jotka esiintyivät yleisimmin, kun tehtiin eri hakusanoilla hakuja Google-hakukoneella.

Swissfirms-sivustolla (Swissfirms 2009) oli toimialakohtaisia yritysluetteloja, mutta yritysten määrä oli oletettua suppeampi johtuen siitä, että rekisteri edellyttää maksullista jäsenyyttä. Yritysten tiedot olivat tarpeeksi laajat, jotta riittävä ymmärrys osaamisesta saatiin. Sivustoa tutkittiin jonkin aikaa ja sieltä pystyttiin löytämään muutamia potentiaalisia yrityksiä Geneven alueelta, joista kahdessa myöhemmin vierailtiin.

Kompass-sivustolla (Kompass 2009) oli yritysten yhteystiedot, yritysmuoto, perustamisvuosi ja pääoma. Sivuston tietoja ei voinut lainkaan käyttää hyödyksi tässä työssä.

The Yellow Pages of Switzerland-sivusto (The Yellow pages 2009) antoi yhteystiedot ja ajo-ohjeet, mutta ei muita tietoja yrityksestä. Sivustoa ei käytetty lainkaan.

3.2.2 Basel-world messuluettelo

Koska hakukoneiden avulla saatiin vain vähäisiä tietoja, päätettiin tutkia Basel-world messujen näytteilleasettajia messuluettelon avulla. Kyseinen messuluettelo tilattiin siksi, että nämä vuosittaiset messut ovat kello- ja koruteollisuuden merkittävin tapahtuma Euroopassa. Vuoden 2008 messuilla oli yli 2000 näytteilleasettajaa. Luettelo kattoi alan varsin laajasti, mutta ei ollut käyttökelpoinen tähän työhön, koska se sisälsi yritysten nimen, toimialan yleisesti sekä yhteystiedot ja oli painottunut selkeästi kelloja tekevien ja myyvien yritysten ja erityisesti niiden tuotteiden, tässä tapauksessa merkkikellojen esittelemiseen. Toki luettelossa oli oma osastonsa alihankkijoille, mutta sekin osasto käsitteli lähinnä yrityksiä, jotka tekivät kellon hihnoja tai muita lisävarusteita, ei niinkään kelloissa käytettäviä osia tai komponentteja. Luetteloa pystyttiin loppujen lopuksi käyttämään vain joidenkin viitetietojen tarkistamiseen.

3.2.3 Sveitsin lähetystö

Koska messuluettelon käyttö työn tarkoituksiin osoittautui erittäin työlääksi ja siten hitaaksi, päätin etsiä jonkin muun tavan löytää tietoja, jolloin otin yhteyttä Sveitsin lähetystön kaupalliselle osastolle Helsingissä. Sieltä sainkin yhteystiedot kelloteollisuuden alalla toimiviin järjestöihin tai muihin organisaatioihin, kuten liitteestä 1 voidaan havaita.

Lähetin sähköpostilla tai muutamassa tapauksessa telefaxilla kyselyn kaikkien organisaatioiden info-sähköpostiin tai suoraan kontaktihenkilölle, jos sellainen oli tiedossa. Tämäkin tiedonhaku osoittautui hankalaksi, sillä puolet organisaatioista ei

koskaan vastannut sähköpostiin ja kaikki muutkin halusivat täsmällisen tarjouspyynnön omaisen kyselyn, jota työn tässä vaiheessa ei ollut mahdollista tehdä, koska työn tilaaja vasta oli itsekin ideoimassa tuotetta. Yhteyshenkilöt puhuivat vain auttavaa englantia ja itse en osaa ranskaa, mistä johtuen asioita ei voinut selvittää puhelimitse. Tämäkin tiedonhaku tuntui päätyvän umpikujaan.

Otin uudestaan yhteyttä Sveitsin lähetystöön ja selitin ongelman sekä kysyin, josko löytyisi elinkeinotoimiston kaltaisia organisaatioita eri kantoneissa. Tällainen organisaatio, DEWS (Development Economic Western Switzerland) onkin olemassa ja sen tehtäviin kuuluu ulkomaisten yritysten tai organisaatioiden auttaminen oli sitten kyseessä liiketoiminnan aloittaminen maassa tai joku muu hanke, josta paikallinen yritystoiminta voi hyötyä. Kaikki DEWS:n palvelut ovat maksuttomia ulkomaiselle toimeksiantajalle (DEWS 2009). Sain lähetystöstä sähköpostilla pyytämäni yhteystiedot (LIITE 2).

3.2.4 DEWS-organisaatio

Laitoin DEWS - toimistoihin sähköpostia ja tällä kerralla minulle vastattiin ja kerrottiin, että pyytämäni selvitystyö kuuluu heidän toimenkuvaansa. Minulle nimettiin Jura-kantonissa projektipäälliköksi Evelyn Tendon ja Neuchatel-kantonissa Alain Barbal. Projektipäälliköillä oli käytössään oman alueensa yritysrekisteri ja he tunsivat muutenkin suurimmat alueensa yritykset. Selvitin puhelimitse molempien projektipäälliköiden kanssa taustatiedot sekä sen, minkälaisia alihankkijoita heidän toivottiin listaavan.

Molempien projektipäälliköiden kanssa pidettiin lukuisia puhelinpalavereita sekä sain sähköpostilla excel-muodossa olevia luetteloita potentiaalisista yrityksistä, niiden osaamisesta sekä yhteystiedot. Näistä excel-taulukoista koottiin ”master-excel” eräänlaiseksi työpaperiksi sisältäen 94 yritystä lajiteltuina teknologian mukaiseen järjestykseen. Tämä excel-taulukko sisältöineen on valitettavasti niin laaja, että sitä voi käsitellä vain tietokoneen näytöllä, eikä sen liittäminen tämän opinnäytetyön liitteeksi

ole tulostusteknisesti mahdollista niin, että A 4-koossa sen sisältöä voisi lukea. Tämä taulukko annettiin työn tilaajalle.

3.3 Raakadatan analysointi ja priorisointi

DEWS:n projektipäälliköt pystyivät listamaan ison määrän yrityksiä, jotka saattaisivat olla kiinnostavia. Neuchatelin alue osoittautui kaikkein mielenkiintoisimmaksi, sillä sieltä saatiin kaikkein eniten potentiaalisia yrityksiä.

Yritysten määrää karsittiin siten, että kävimme toimeksiantajan kanssa läpi saatuja tietoja keskittyen kunkin yrityksen teknologiaosaamiseen käyttäen seuraavia kriteerejä koskien yritysten toimialaa tai osaamista:

- yritys, joka tekee jotakin erikoista pintakäsittelyä (ei välttämättä kelloihin)
- yritys, joka tekee kiillotusta, pinnoitusta tai pintakäsittelyä kellon kuoriin
- yritys, joka tekee kellon kuoria alusta asti (alkaen ruostumattoman teräksen taonnasta ja koneistuksesta)
- yritys, joka tekee kellonosien kiillotusta ja muuta pintakäsittelyä
- yritys, joka tekee teollista muotoilua
- yritys, joka tekee käsin kellon osia

Näin lyhennetyt listat lähetettiin takaisin ja pyydettiin projektipäällikköjä kysymään yrityksistä kiinnostusta mahdolliseen yhteistyöhön ja mahdollisuutta vierailta yrityksissä. Saatujen palautteiden perusteella lista lyheni edelleen.

Taulukossa 1 ovat kaikki ne yritykset, jotka loppujen lopuksi valittiin raakadatasta ja jotka olivat kiinnostuneita mahdollisesta yhteistyöstä.

Taulukko 1: Yhteistyökohteiksi valitut yritykset

Company	Main product	City	Adress	www.
Watch Metalplating	Coating	La Chaux-de-Fonds	Rue Numa-Droz 141 2300 La Chaux-de-Fonds	www.watch-metalplating.ch/fr/accueil.html
Jurassic Custom, Prototec	Watch parts	La Chaux-de-Fonds	RDV chez Pototec Boulevard des Eplatures 38 2304 La Chaux-de-Fonds	www.prototec.ch/
Oréade	Watch case	La Chaux-de-Fonds	Rue de la Loge 5a 2300 La Chaux-de-Fonds	http://www.oreade.ch/
Positive coating	PVD coating	La Chaux-de-Fonds	Eplatures-Grise 17 2300 La Chaux-de-Fonds	www.positivecoating.ch
AVIPO	Watch parts	Le Locle	Avenue du technicum 42 2400 Le Locle	http://www.avipo.com/english
Neo Desis	Industrial design	Le Locle		
CMT Rickenbach	Watch dial	La Chaux-de-fonds	Bd de la Liberté 59-61 2300 La Chaux-de-Fonds	http://www.cmtrickenbach.com/
Artisan d'Horlogerie d'Art	Craftmanship	Môtiers	Collège 1 2112 Môtiers	http://www.voutilain.ch/
Metalor	Watch case	Neuchâtel	Av. du Vignoble 2009 Neuchâtel	www.metalor.ch
Coloral	Painting	Neuchâtel	Beauregard 24 2000 Neuchâtel	http://www.coloral.ch
Baume Joseph SA	watch cases, leather goods, watch parts	Jura	Sous la Velle, CH-2340 Le Noirmont,	o.baume@baume.ch
AJS Production SA	engraving(laser+mech)	Jura	Porrentruy, + 41 32 465 38 00	www.ajs-production.ch
GRAVOTECH Engraving S	engraving(laser+mech)	Jura	Rue de Planchettes 15, CH-2900 Porrentruy	www.gravotech.ch
SYCRILOR Industries SA	luxory goods, accessories	Jura	Sous-la-Velle 16, CH-2340 Le Noirmont	http://www.sycrilor.ch/
MRP SA	watch case manufacturing	Jura		www.iic.ch/mrp/anglais/sld009.htm
Composites Bush SA	carbon fibre products	Jura		http://www.busch.ch/index_e.html
LN Industries	Components and luxury products	Geneva		http://www.lni.ch/
Carandache	Writing instrumenst, accessories	Geneva		http://www.carandache.ch

3.4 Vierailun toteutus

Seuraavaksi ryhdyttiin suunnittelemaan vierailuohjelmaa, jolloin konkretisoitui se, kuinka monta vierailukohdetta pystyttiin käytännössä mahdollittamaan yhden viikon ajalle.

Geneven alueen yritykset löydettiin jo työn alkuvaiheessa www-haun avulla ja sovin itse vierailut niihin. Neuchatelin ja Juran alueen yritysvierailujen järjestämisestä vastasivat DEWS:n projektipäälliköt. Vierailu päätettiin tehdä yhden viikon aikana. Taulukosta 2 voidaan tarkastella toteutettua vierailuohjelmaa.

Taulukko 2. Vierailuohjelma

			We orgnaizes everything		
			DEWS Neuchatel organizes		
			DEWS Jura organizes		
Time	Mon	Tue	Wed	Thur	Fri
	Neuchatel	Geneva	Jura	Neuchatel	Neuchatel
8:00		car to Geneva	07:30 pick up from hotel	08:30 pick up from hotel	08:30 pick up from hotel
8:30	Hel-Geneva AY 867		1. Company JU		
9:00	08:05 - 10:05		2. Company JU	1. Company NE	7 Company NE
9:30					
10:00		Caran d'Ache 10:00		2. Company NE	8 Company NE
10:30			Car to Le Noirmont		
11:00				Working lunch	Working lunch (with
11:30			Lunch Restaurant du		Artisan d'Horlogerie d'Art
12:00			Soleil		
12:30			3. Company JU	3. Company NE	9 Company NE
13:00	SWATCH-Group;				
13:30	Neuchatel. Lunch-			4. Company NE	10 Company NE
14:00	meeting with Mr	LN Industries 14:00			
14:30	Darwish and Mr Carrola.		4. Company JU	5. Company NE	
15:00	Factory tour in Comadur				
15:30	to follow			6. Company NE	
16:00			Car to Delemont		Car / Train to Geneva
16:30					(Train from Neuchâtel 16:37
17:00					arrival in Geneva airport 17:55)
17:30			Dinner in Delemont (option)		
18:00				Dinner with Neo Desis	
18:30					
19:00					Geneva-HEL
19:30	Stay in Neuchatel	Car to Delemont	Car to Neuchatel	Stay in Neuchatel	AY 870 19:00 - 23:00
20:00					
Travel on site	Car	Car between companies	Local car between companies (DEWS)	Local car between companies(DEWS)	Local Car between companies(DEWS)
Hotel	Neuchatel; Alpes Et Lac Place de la Gare 2 www.alpesetlac.ch	Delemont; Le National Route de Bâle 25 http://www.lenational-hotel.ch/	Neuchatel; Beaulac Esplanade Léopold-Robert 2 http://www.beaulac.ch/	Neuchatel, Beaulac	

Itse matka toteutettiin niin, että lensimme vierailuviikon maanantaina Helsingistä suoraan Geneveen, josta vuokrasimme auton, jolla liikuimme maanantaina ja tiistaina sovitussa yrityksissä. Muina päivinä meillä oli käytössä DEWS:n projektipäällikön kuljettama auto.

Aikataulussa pysyttiin kaikkina muina päivinä, paitsi perjantaina, jolloin jouduimme jättämään viimeisen yrityksen pois ohjelmasta.

3.5 Kokousmuistiot yritysvierailuista

Jokaisesta yritysvierailusta tehtiin kokousmuistio, jotka kaikki tehtiin poikkeuksellisesti englanniksi siitä syystä, että DEWS:n projektipäälliköt halusivat katselmoida ne ja tehdä niihin omat huomionsa tai korjauksensa. Muistiot ovat aakkosjärjestyksessä tämän opinnäytetyön liitteessä 3.

Olin laatinut ennen matkaa pohjan kokousmuistiota varten helpottaakseni tietojen keräämistä sekä taatakseni sen, että kaikista yrityksistä kerätään vähintään samat perusasiat. Muistioiden alussa on yrityksen nimi, paikkakunta ja ketä henkilöitä yrityksestä oli paikalla. Lisäksi niistä löytyy yrityksen puhelinnumero sekä www-sivujen osoite, mikäli sellainen oli olemassa. Varsinaisia osoitetietoja en kirjannut muistioihin, koska saimme kaikilta kuitenkin käyntikortit. Muistion tekstiosassa on tietoja yrityksen historiasta, yrityksen koosta ja liikevaihdosta, teknisestä erikoisosaamisesta sekä mahdollisista asiakkaista tai muista referenssesitä. Lisäksi pyrittiin keräämään tietoja tuotteiden tai palvelujen hinnoista, jos sellaisista ylipäättään pystyttiin keskustelemaan tilanteessa, jossa meillä ei ollut käytettävissä mitään piirustuksia tai dokumentteja. Muistion loppuun kirjattiin lyhyt yhteenveto keskeisistä havainnoista.

4 Tulokset ja niiden arviointi

Työn tilaajan kannalta tuloksena voidaan pitää vierailuja valikoiduissa yrityksissä, sekä saatua tietoa muista mahdollisista yrityksistä. Työn tilaaja sai hyvän käsityksen alihankkijoiden taidoista sekä kaikkien käytyjen keskustelujen pohjalta laajemman käsityksen kelloteollisuuden tilasta Sveitsissä sekä myös viitteitä siitä, mistä muualta kannattaisi etsiä alihankkijoita halvempien hintojen vuoksi. Opinnäytetyön kannalta tuloksena voidaan pitää vierailuraportteja, jotka yhdessä ovat eräänlainen portfolio, jossa kumuloituu kaikki aiempi toimeksiantoon liittyvä työ.

4.1 Mitä uutta opittiin?

Työn aikana opittiin paljon koko kelloteollisuudesta sekä sen alihankintakulttuurista ja keskeisistä toimijoista alalla. Kuitenkin kaikkein suurin oppimiskokemus työn aikana oli se, että nyt tiedetään, miten löydetään yrityksiä Sveitsistä. Saimme myös verkostoomme uusia kontaktihenkilöitä elinkeinotoimistoista (DEWS) sekä vierailuista yrityksistä sekä käyttöömme jäi runsaasti potentiaalisten yritysten kontaktitietoja, joita voi myöhemmin hyödyntää.

4.2 Tulosten arviointi

Käytössä oli alun perin 94 yrityksen tiedot, mutta pystyimme vierailemaan vain 16:ssa yrityksessä. Tämä on tietysti vain pintaraapaisu, mutta joukossa oli myös todellisia helmiä, kuten Joseph Baume ja AJS Production, jotka olivat erittäin moderneja yrityksiä valmistustekniikoissaan ja näillä oli uusia ideoita ja jopa täysin omia tuotteita alihankintatuotteiden lisäksi.

5 Johtopäätökset

Tämä opinnäytetyön case-esimerkki osoitti, että on mahdollista löytää alihankkijoita maasta, jonka alihankkijamarkkinoita ei ennestään tunnettu. Tätä työskentelytapaa voi soveltaa mainiosti myös johonkin toiseen maahan ja kokonaan toiselle teollisuuden alalle.

Vaikka tänä päivänä on runsaasti tietoa saatavilla jo pelkästään internetissä olevissa tietokannoissa, on silti tärkeää löytää paikallistuntemuksen omaava organisaatio tai henkilö, joka pystyy auttamaan tuntemalla paikallisen kulttuurin (kieltä unohtamatta) sekä auttamaan ihan käytännön asioissa varsinkin, jos suunnitteilla on yritysvierailu paikanpäällä.

6 Opinnäytetyön arviointi

6.1 Työn tekeminen ja tavoitteiden saavuttaminen

Opinnäytetyön toteutustapa oli hyvin käytännönläheinen, mikä onkin luonnollista ottaen huomioon toimeksiannon luonteen. Käytännönläheisyydestä johtuen opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä.

Suurimmaksi haasteeksi osoittautui ranskan kieli, jonka puhetaito olisi pitänyt hallita, jotta työssä tehdyn hakuvaiheen olisi voinut suorittaa itsenäisesti. Tämä ei kuitenkaan estänyt toimeksiannon suorittamista, sillä onnistuin löytämään paikalliset yhteistyökumppanit. Tämä haaste kuitenkin hidasti toimeksiannon suorittamista merkittävästi ennen kuin yhteistyökumppanit oli löydetty.

Toinen haaste liittyi eri yritysrekisterien ja nettihakukoneiden käyttöön, sillä kaikki yritykset eivät olleet listautuneet hakukoneisiin. Syinä olivat palvelun maksullisuus ja vierailujen yhteydessä esiin tullut seikka, että joidenkin yritysten tilauskirjat olivat olleet täynnä, jolloin markkinointiin ei katsottu olleen tarvetta.

Opinnäytetyöhän liittyvän toimeksiannon tavoitteet saavutettiin hyvin, joskin viiveellä johtuen siitä, että potentiaalisten yritysten hakeminen kesti oletettua kauemmin edellä mainittujen haasteiden vuoksi.

6.2 Luotettavuus ja pätevyys

Vierailut tehtiin vain 16 yritykseen, mikä on ehkä hieman niukasti, mutta emme saaneet käytettävissä olleeseen viikon ohjelmaan mahtumaan enempää. DEWS lupasi auttaa mahdollisten muiden yritysten kartoittamisessa, eli tätä asiaa ei voitane pitää ongelmana. Yritysten valinta tapahtui luotettavalla tavalla, koska paikallistuntemuksen omaavat projektipäälliköt auttoivat tässä työvaiheessa ja toimivat tulkkeina vierailun aikana

Jokaisesta yritysvierailusta tehtiin raportti, johon kirjattiin keskeiset havainnot jatkotoimenpiteitä varten ja raportit tarkistutettiin myös DEWS:n projektipäälliköillä.

6.3 Jatkosuunnitelmat

Työn aikana tuli ilmi uutta tietoa siitä, että jopa sveitsiläiset yritykset ostavat osia ja komponentteja Kiinasta alhaisemman hintatason vuoksi ja saimme jopa joidenkin yritysten nimiä tietoomme.

Jatkotutkimuksen aiheena voisikin olla kiinalaisten tämän alan alihankkijoiden kartoittaminen, koska sveitsiläisetkin kellon valmistajat jo käyttävät niitä.

6.4 Loppusanat

Tämän opinnäytetyön aiheena ollut toimeksianto oli erittäin mielenkiintoinen, mutta osoittautui työläämmäksi, kuin alun perin oletettiin.

Tämä ei kuitenkaan haitannut työn tekemistä, sillä työn kuluessa saatiin paljon uusia kontakteja ja opittiin paljon siitä, miten tämän tyyppinen hanke voitiin viedä läpi vaikka lähtötilanteessa tietoja oli varsin vähän käytettävissä.

LÄHTEET

- Baily**, Peter; Farmer, David; Jessop, David; Jones, David. 2005. *Purchasing Principles and Management*. Pearson Education Limited, London.
- Burt**, N. David; Dobler, W. Donald. 1996. *Purchasing and Supply Management*. The McGraw-Hill Companies, Inc, USA
- DEWS**. 2009. *Welcome to Western Switzerland*. Saatavissa <http://www.dews.com> (viitattu 20.11.2009)
- Federation of the Swiss Watch Industry**. 2009. *A short tale of history*. Saatavissa <http://www.fhs.ch/en/history.php> (viitattu 20.11.2009)
- Grundström**, Elina. 2004. *Globalisaation portin vartija*. Sitran julkaisuja. Edita, Helsinki.
- Iloranta**, Kari; Pajunen-Muhonen, Hanna. 2008. *Hankintojen johtaminen*. Tietosanoma Oy, Jyväskylä
- Kompass**. 2009. Saatavissa <http://ch01.kompass.com> (viitattu 19.11.2009)
- Koskinen**, Aki; Lankinen, Matti; Sakki, Jouni; Kivistö, Timo; Vepsäläinen Ari,P,J. 1995. *Ostotoiminta yrityksen kehittämisessä*. Suomen materiaalitaloudellinen yhdistys, Juva.
- Ritvanen**, Virpi. 2008. *Purchasing and Supply Management Capabilities in Finnish medium-sized enterprises*. Väitöskirja. Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto.
- Sakki**, Jouni. 2001. *Tilaus-toimitusketjun hallinta*. Jouni Sakki Oy, Espoo.
- Logistra Consulting Oy**. 2006. *Hankintojen hallinta – strategiasta käytäntöön*. Saatavissa http://www.logistra.fi/palv_hankinta.html (viitattu 18.11.2009)
- Sveitsin ystävät Suomessa**. 2010. Saatavissa <http://www.sveitsi.fi/kuvia-tietoa> (viitattu 09.02.2010)
- Swatch Group**. 2009. *Swatch Group History (yesterday)*. Saatavissa http://www.swatchgroup.com/en/group_profile/history/yesterday (viitattu 20.11.2009)
- Swissfirms**. 2009. Saatavissa <http://www.swissfirms.ch/en/index.asp> (viitattu 19.11.2009)
- Talentiimi**. 2009. *Tulosta ja tehokkuutta*. Saatavissa <http://www.talentiimi.fi> (viitattu 15.11.2009)

The Yellow pages of Switzerland. 2009. Saatavissa <http://yellow.local.ch/en/> (viitattu 19.11.2009)

VTT tutkimusraportti. 2002. *Hankinnan hallinnan kokonaisprofiili ja kehityskartta – työkalut hankinnankehittämiseen.* Saatavissa http://www.valo-ohjelma.fi/Kokonaisprofiili_raportti.pdf (viitattu 18.11.2009)

LIITE 1 Sveitsiläiset yhdistykset

From: ext Laihinen Paeivi.EDA LPA [Paeivi.Laihinen@eda.admin.ch]
Sent: 04 January,2008 12:44
To: Vaananen Kalle
Subject: FW: Inquiry
Importance: High
Follow Up Flag: Read
Flag Status: Flagged

Ref. 551.62 -Ipa-

Dear Mr. Väänänen

Thank you for your interesting enquiry. In the following, I'll send you contact details of Swiss Associations, which are active in the field of watch-industry and jewellery. I would suggest you to consult the webpages of the associations (where possible) and contact them directly, to be able to find suitable partners among thre member-companies of the associations.

Watch-industry associations:**Fédération de l'industrie horlogère suisse FH**

Prés. Jean-Daniel Pasc .

Rue de l'Argent 6 CH-2501

Biel/ Bienne

Tel. +41 32 328 0828

<http://www.fhs.ch/en/>

**ANIM Association neuchâteloise des industriels de horlogerie, de la
microtechnique et
des branches affiliées**

Prés. Alain Marietta
Grande-Rue 5
CH-2400 Le Locle
Tel. +41 32 931 22 12
EMail: info@anim-ccih512.ch

Verband deutschschweizerischer Uhrenfabrikanten

Präs. Rol Dysli
Rötistrasse 22
CH-4500 Solothurn
Tel. +41 32 622 52 23
<http://www.vdu.chlde/>

Verband Schweizer Goldschmiede und Uhrenfachgeschäfte (VSGU)

Präs. Andre Hirschi
Schmiedenplatz 5
CH-3000Bem
Tel. +41 31 329 20 72
<http://www.detail.ch/>
info@Zvsgu.ch

Union des fabricants d'horlogerie de Genève, Vaud et Valais

Secr. Frédy Marti
Place Neuve 4
CH-1204 Genève
Tel. +41 22 807 00 90
fredy.marti@ufgw.ch

Union suisse pour l'habillement de la montre (USH)

Prés. Pierre Huguenin /
Rue Comouiller 6
CH-2500 Bienne

Tel. +41 32 342 36 21

Association Suisse des Termineurs de boîtes

Prés. Philippe Chapatte

CH-2950 Courgenay

Tel. +41 32 471 12 80

Verband der Schwelzerischen Edelsteinbranc

Präs. Charles Abouchar

Schmiedenplatz 5

CH-3000 Bern

Tel. +41 31 329 20 72

E-Mail: info@ubos.ch

Vereinigung Schwelzerischer Juwelen-und Edelmetallbranchen

Präs. Marc-Alain Ghristen

Schmiedenplatz 5

CH-3000 Bern

Tel. +41 31 329 20 72

E-Mail: info@ubos.ch

I hope, I was able to help you with this information.

Sincerely yours,

The Ambassador of Switzerland

b.o.

Päivi Laihinen

Handels- und Kulturassistentin

Uudenmaankatu 16 A, 00120 Helsinki Finland

Tel. : +358 9 622 9500

Fax: +358 9 622 95050

paeivi.laihin@eda.admin.ch

www.eda.admin.ch/Helsinki

This e-mail may contain trade secrets or privileged, undisclosed or otherwise confidential information. If you have received this e-mail in error, you are hereby notified that any review, copying or distribution of it is strictly prohibited. Please inform us immediately and destroy the original transmittal. Thank you for your cooperation.

LIITE 2 DEWS yhteystiedot

From: ext Laihinen Paeivi.EDA LPA [Paeivi.Laihinen@eda.admin.ch]
Sent: 09 January, 2008 12:19
To: Vaananen Kalle
Subject: RE: Inquiry from Nokia Corporation

Ref. 551.62 -Ipa-

Dear Mr. Väänänen

I would like to give you contact details of another two agencies, which could help you finding a suitable partner in Switzerland.

The agencies listed below are Economic Promotion Agencies of the Cantons of Neuchâtel and Jura. The task of these agencies is to assist foreign companies aiming to do business in these cantons.

Mrs Virginie Carniel

Developpement Economique Canton de Neuchâtel (DEN)

Rue de la Collégiale 3

2001 Neuchâtel

Tel. +41 (0)32 889 68 23

Fax +41 (0)32 889 62 95

E-mail: aden@ne.ch.virginie.carniel@ne.ch

Internet: <http://www.ne.ch/promeco>

Mr. Jean-Claude Lachat, Economic Promotion

Mr. Jean-Francois Lonke, Investment Promotion

Promotion économique

12, Rue de la Préfecture

2800 Delémont

Tel. +41 (0)32 420 52 20

Fax +41 (0)324205221

E-mail: bde@jura.ch

Internet: <http://www-jura.ch/eco>

Member of the DEWS

DEVELOPMENT ECONOMIC WESTERN SWITZERLAND

<http://www.dews.com>

Please find enclosed also the link to the webpages of Location Switzerland. This organization informs potential investors, entrepreneurs, managers, consultants and interested parties on Switzerland as a business location.

www.locationswitzerland.ch

I hope I was able to help you

Sincerely yours,

The Ambassador of Switzerland

b.o.

Päivi Laihinen

Handels- und Kulturassistentin

LIITE 3 Kokousmuistiot**Meeting Name:** AJS Production meeting**Location of Meeting:** Porrentruy, Switzerland**Attendees:**

Andre Saunier Managing Director AJS

Josette Saunier AJS

Anthony Saunier (fluent English) AJS

Company contactswww.ajs-production.chsaunier@ajs-production.ch

+41 32 465 38 00

Minutes

Company is family owned manufacturing company which is building brand name Luis Chevrolet. Company was started 10 years ago with subcontracting & assy of small parts for watches. Before that the owner worked in the engineering side of Omega, Breitling in Biel. Today they do complete watches (own brand Luis Chevrolet). They buy the movement outside and father & son are designing products by themselves. They study every day new materials and application methods (melting between technology & fashion). Price range of their watches vary from 500 to 3000 €. Cartier service authorized to them. They do Rolex watch dials and they have 85% of all Swiss brands as customers for certain technologies.

Technology; AJS has a Philosophy – master everything in house. Sapphire glass needed for their products is coming from Comadur. The most recent material study in AJS is Colorit lack – this is offered by German company and basically the technology is ink filling of etched decorations in metals – in ink filling they were using Berlack tampinks. In laser decoration and cutting company had new machines (Rui Xing Series

Laser Cutting Machine type RX – 1 in for cutting & welding (with the same machine). They were doing laser decoration also for 3 D parts with dept effect.

AJS had extensive experience in using carbon fibre. They cut carbon fibre sheets with laser and purchased carbon fibre sheets from Germany (3 weeks lead time for the fibre). AJS had in their watch back cover stainless steel with carbon fibre insert. In the insert there was also printing done with tampo printing. They said that they have used printed carbon fibre parts for several years. AJS was very interested in cooperation and they said that they are willing to share decoration technology info. Besides decoration AJS can do also movement parts and whole watch case (milling, turning). They use Catia in part design.

Summary

Company is technology driven.

Understand meaning of brand management – family is building currently they own brand

Invested into laser and special decoration applications

Company philosophy & innovation fits with our thinking.

Meeting Name: Avipo meeting

Location of Meeting: Le Locle, Switzerland

Attendees:

Jean-Paul Chapatte President Avipo

Chislain Mussard Director,marketing development Avipo

Contacts

<http://www.avipo.com/english>

+ 41 32 933 53 35

Minutes

Company; founded in 1978 by Chapatte-family (now 2. generation). Turnover 2.5 Mio CHF. They have 2 production sites one in Switzerland (10 persons) and one in France (40 persons).

Business; Company started with polishing of parts for luxury brands. Later they started to do also engraving for customer. In Swiss production site they do only polishing and in France factory besides polishing also engraving, etching and lacquering. From watch brands their main customer is Omega and to them they do polishing and also black chrome (chemical process), engraving and lacquering. This company is also doing polishing for Vertu parts but not directly with Vertu – company is subcontractor for Metalor. In Vertu cover polishing time per cover is around 2 hours. Avipo is also working with medical customers (dental).

For chrome plating and PVD Avipo is using subcontractors. They showed very interesting samples where they had engraved metal parts, filled engraved grooves with paint or PVD ceramics and then polished the parts. The outlook of part was showing polished metal ceramic surface which could be interesting for Nokia. For PVD or real ceramic they used CNC machine in polishing because of difficulties to get even surface to hard surface by hand polishing. If the real or PVD ceramic is used the cost is 3 times more expensive compared to filling done with paint. Avipo was showing also samples with engraving combined with lasering and the sample was having different colour at the bottom of engraving – with small investment of laser the part outlook was changed totally. For new technologies they were showing sample with etched pattern filled with clear lacquer – sample was showing very good depth effect and metal look.

Production volume was typical for watch industry but besides watch Avipo has customers in automotive and electronics industry. In those industries volumes are very much bigger. For quality they were having very stick requirements from end customers but according to them they do not get many returns from customer. They estimated that composite yield typically is more than 98%.

Summary

They master the lacquering + polishing. Ceramic deposit with real/PVD ceramic or with paint + polishing is very interesting technology. Lacquering also could be used as well.

Meeting Name: Joseph Baume meeting

Location of Meeting: Le Noirmont, Switzerland

Attendees:

Olivier Baume	Director	Baume
---------------	----------	-------

Contacts

<http://www.jic.ch/baume/anglais/sld002.htm>

Minutes

Company; was started in 1970 in a carage. From the start the focus has been forging/forming. Baume company moved to current location in 1987. Now 4th expansion of the factory. In Switzerland Baume has 320 persons working. 99% of the production is visual parts for watch industry – mainly big parts. 18% of all Swiss made watches have Baume case. Baume’s manufacturing capacity is currently 1 M watch cases annually. Company is consuming 150 tons of SUS, 5 to 10 tons of gold (one of the largest gold users in Swiss) and 5 tons titanium grade 5 in their watch case production annually.

Baume has “syster company” in Thailand (relatives moved there). Thailand factory has 1700 persons working and the whole production of Thai factory is sold to Switzerland (2 to 5 M pcs annually - watch cases and bracelets). Baume is doing also certain Vertu parts (prototyping phase) as a subcontractor to Metalor (no direct contacts to Vertu). Production capacity for Baume is limited today because watch industry is selling currently very well.

Technology; Baume has long experience in forging of SUS, titanium (also grade 2), gold, tantalum, zirconium and platinum. In hot forging of titanium they are the only company in Switzerland capable of doing that. Watch case customers are typically giving designs and requirements for parts and Baume is designing the production steps around it. In presses Baume’s biggest press is 200 tons. With current customers Baume is producing 150 new watch models a year. To be able to launch and produce that high number of new models per year they are building 2000 tools a year. Their tool department works 24 / 7. Currently Baume is producing 20000 SUS parts per week with 6 machines. After each stroke metal parts need to be annealed. Currently Baume’s annealing capacity is 2 x 25 kg / hour (180 C for SUS, 600 – 700 C for gold). Baume is using HUMARD (Swiss made) hydraulical presses in production (32 pcs of the same brand).

According to Baume they are polishing titanium grade 5 with the same way, than SUS. The usage of polished Ti is increasing all of the time in watch production. As for the latest press technology Baume showed their special press with 3 cylinders allowing side slider together with simultaneous pressing from up and down in the tool. There are 10 similar presses in the world – 3 of them in Baume. With this 3 cylinder press Baume

was doing complicated watch cases – they explained that the usage of 3 cylinder press decreases the need of machining and therefore also the cost of the part is cheaper.

Cost; In forging/forming Baume explained that 1 stroke = 50 EUR cents. If the production is done in Thailand the price is 3 X cheaper. Example that they gave for cost was 12 CHF for a watch case before machining. Typical watch case requires 12 strokes before machining.

Other

According to Baume PVD is not good for watches due to wearing problem. For the watch cases the best SUS grade 14435 is purchased from Japan. In the current production of gold watches customers buy the gold and deliver it to Baume for part production.

During the visit they show also their co-operation company next door called DETECH SA. This company have 55 CNC machines from 3 to 37 axis, from mono-bar to multi-bars, transfer and prowling machines. They do parts from Ø40.0 to Ø0.5mm. Contacts <http://www.detech.ch/index.php/EnProduction.html> . Contact person Francois Baeriswyl (+ 41 32 957 65 65).

Summary

This company is very good in what they do – competence level very high for forging/forming. Factory was extremely clean and machines were new.

Meeting Name:	Caran d'Ache meeting	
Location of Meeting:	Geneva, Switzerland	
Attendees:		
Boris Quinodoz	Chemiste, Responsible Laboratoire analytique	Caran d'Ache
Gabriela Grego da Finseca	Product Manager	Caran d'Ache

Meeting minutes

Caran d'Ache started their company with colour products; colour pencils and colour pastes for artistic painting. Company is owned by family. Carandache have currently 3 business lines; colour products, office products and writing instruments. They have 350 persons and turnover was not disclosed. They do not have industrial design in house – in each project they use free lancer designers. Sales & distribution channels are global. Their basic principle is that high end products are limited editions having a unique story behind. Limited edition products are sold only in special own shops or in partner shops that have suitable high image.

It took for a while before Caran d'Ache people were relaxed and open discussion was possible in the meeting. Several collections were shown and the story behind explained.

New marketing head joined the company some 5 years ago and new era in brand management started. The first luxury pen was 1010 – product with beautiful story behind (if you look sales pictures for whatever watch, each watch has hands in 10 past 10 position). The 1010 project was started in 2005 and was ready to launch in 2 years time. 1010 is made of noble metals only; 18 carat gold or rhodium coated silver. The story recalls the delicate gears of the finest time peaces. 1010 limited editions were 500 pcs rhodium coated silver and 10 pcs of gold. Sales package contains pen and decorated bottle of ink. Price for a pen is 20 000 CHF.

Several collections were shown: Type 55 collection with the story of the tire tread pattern of year 67 Ford Mustang. Made of brass + silver + rhodium plating on top. The decoration is machined before coatings. Coutoure collection with the story of 21 carat pink gold and genuine Swarovski Chrystal. The pink gold plated barrel is machined with wave pattern and studded with 13 – 18 Swarovski crystals. Various collection; female & male. Technologies used in Coutoure collection are China lacquer, high gloss lacquer, knitted metal net, alligator skin, carbon fibre and wood.

The latest limited edition collection which is not yet published is limited edition collection for authors. The story was the 3 famous Arthurs, who had written positive story about Lake Geneva area. Technologies of the 3 Arthurs limited edition collections

are Yellow gold, rose gold and Russian “look”. In the 3 different pens there is one common element fine moving mechanics that open a surprise to a surface. Sales box was unique in each edition containing the map of one area of Geneva area + ink bottle. You should buy all 3 items to gather complete map of the Lake Geneva. Management of limited editions and marketing was very interesting.

Interesting technologies are; lacquering of metal, China lacquer (living material), knitted metal net and rhodium plating.

Other issues regarding technology are; they make all parts in house – even ink and filling the ink cartridges, no titanium yet, robust manufacturing technologies with round shapes (engraving, polishing etc). No copy pens found in the luxury pen area – their message was that copy luxury pens do not have markets.

According to Caran ‘ache it is easy to find work force. Their current split in worker nationality was 50 / 50 % French / Swiss.

Factory tour was interesting; they really made all parts in house. Layout / production flow was not optimized – setup was collection of history and new production phases. New production phases were fitted to factory according to available space not according to production flow. Factory generally was partially dirty.

General notes

Brand and limited edition management with story was very nice. Visit in Carand’ache once again proved that with robust manufacturing technologies it is possible to produce beautiful products.

Meeting Name: CMT Richenbach SA meeting

Location of Meeting: La Chaux-de-Fonds, Switzerland

Attendees:

Damian von Richenbach Managing Director CMT Richenbach

Jean-Yves Dubied Production Manager CMT Richenbach

Contacts

www.cmtrichenbach.ch

+ 41 32 910 0303

Minutes

Company Profile; CMT Richenbach was founded 1982. Company is family owned business. Owner of the company is now 2nd generation. Managing director has legal back ground and he wanted to continue family business after his father. Currently company has 85 workers and turnover figures were not disclosed. However, the discussion showed, that it is more, than 100 000 CHF / person. Growth has been during previous years up to 13 % annually.

Business; CMT Rickenbach has specialized in movement part decoration for watch makers and some other luxury items. Company work with most brands in Switzerland. They have also other customers from Germany, France, Italy and Netherlands.

Technology; Their speciality is photochemical etching. This company brought the etching technology first to Switzerland. They have also laser cutting & etching and traditional machining & engraving. They are now ramping up laser welding processes. Their special know how is how to combine all their technologies to achieve totally new outlooks and end products. In the production they are using a lot of hand work and in some cases semi automation though. They can manage brass, nickel, silver, tungsten, SUS, gold, silver. Mechanical decoration needs hard gold. Stencil manufacturing moving to laser work. They do small stencils for outsiders (medical customer) for paste printing. They are proposing technologies to customers. They are developing the technologies by themselves. CMT Richenbach had very special etching product in production – they were manufacturing coffee machine filters from SUS by etching. The size of filter hole was very small and according to them they are single source of this filter because others cannot manufacture such a small holes with good yield. Their trick to do very accurate holes with etching was to etch 90% of hole from one side and then rest of the 10 % from other side – with this simple innovation they can produce much more accurate small holes with etching. It must be noted that with chemical etching holes always are cone shaped and therefore accuracy control is difficult – when etching is done by using both sides result is very accurate holes with good control of hole sizes.

This approach is interesting because of use of small holes in SUS as light decoration element so size of the hole needs to be accurate.

Volume; Their production lot size varies from 1 pc to 1 Mio pcs a year. Typically they are doing 300 – 500 000 pcs a month. They have a lot of machine capacity - currently utilization is around 40 %.

Quality; All their equipments were new because they had fire last year in factory. Their visual quality inspection was done according to customer requirements and because of the processes used they could not do any rework for rejected parts.

Other; watch movement design does not change much during 3 -5 years.

Summary

Their two side etching process thinking is directly suitable for many applications. However, the part production capacity in CMT Richenbach is not good as such. If there are problems in 2 side etching company could be used as consultant.

They are very good in 2 D parts, since the processes (incl. photo mask) are dedicated to flat.

They are open for different solutions.

They could do also visual parts. Capacity issues with high volumes.

Making stensile with laser is innovative. Lead time of IML or heat transfer printing image creation.

Owner has good ideas regarding technology, business and ways of doing things (he said he likes more practical things than legal talking).

Meeting Name: Gravotech meeting

Location of Meeting: Porrentruy, Switzerland

Attendees:

Charlie Grossenbacher Gravotech

Sophie Chapuis Gravotech

Contacts

www.gravotec.ch

+41 32 466 78 87

Minutes

Company; Privately owned company by Charlie Grossenbacher. Company was founded 1991 by his parents and before company was started they did small engravings to various customers. After contact of Peugeot car manufacturing of different engravings they made decision to start the company. Now the company has 12 people working and the number of workers has been decreased from 20 in past year. Turnover was not disclosed. They have not had growth in current year. They have currently 10 – 12 customers (Montblank, Omega, Prequet, Breitling etc). They do engravings according to customer designs, but they also propose or challenge customer design.

Technology; Company is highly specialized in engraving for high end watches which need to have image of craftsmanship. For high volumes they are using mechanical marking + engraving of tools for stamping. Currently their typical production serie is 100 - 500 pcs. They manage titanium, palladium, platinum, SUS and gold. Besides mechanical engraving they are doing engraving with laser. For watch case inner decoration they are using diamond brushing. Company also showed natural colors of SUS and titanium done with laser. They were producing special logos to Breitling; negative engraving of the logo and patters followed by sandblasting of the whole part and then polishing the upper surface. As a result of this process they have very nice combination of sandblasted/polished 3 D decoration. For Omega dial they were using engraving + lacquer + polishing.

Factory tour: not allowed (due to secret but simple production technologies – easy to copy the approach if seen). They have 40 different machines in the factory.

OTHER

According to them high end products are still booming, while middle range is slowing down

SUMMARY

There is lot of opportunities to do something nice with similar technologies for other applications. Once again it was shown that simple processes can be used in the decoration of high end metal parts.

Management of the company was not dynamic.

Meeting Name:	LNI meeting	
Location of Meeting:	Geneva, Switzerland	
Attendees:		
Calvin Pascal	Key Account Manager,	LN Industries Luxury
Jean-Michel Di Natale	Production Manager	LN Industries

Meeting minutes

Company: LNI is specialized in manufacturing of components for luxury products industry. They do not have own brands. LNI was founded in 1905 and is still family owned company. Their turn over of luxury products unit is 22 Mio CHF, growth 16 – 20 % annually. They have 100 permanent workers + 30 temporary workers in luxury business unit. LNI is subcontractor of many brands like DunHill, Cartier, MontBlank and Rolex. LNI has 3 factories; their main factory is in Geneva, metal factory in Italy for making alloys for production and very small assy factory in China. Their main products are pen parts, completed pen, accessories and lighters. According to LNI typically Cartier retail price is 5 times higher than manufacturing cost and in the case of Dunhill the retail price is 6 times higher than manufacturing cost.

Technologies; LNI has one of the biggest automatic electroplating lines in Switzerland. They have experience of carbon fibre production over for 15 years to pens and lighters for Mont Blank and Dunhill. Besides luxury industry they have high precision tube manufacturing production for fuel injection tubes and rocket engines. Interesting technology combination that they were doing was Ink filling on the engraved/etched groove followed by polishing. They were manufacturing titanium pen which have a retail price of 700 €. In their technology portfolio were also leather processing, machining, screw cutting, polishing, chemical etching, laser etching, lacquering and resin coating.

They used laser equipments in carbon fibre cutting and their capacity for carbon fibre part (size 20 x 50 mm) with 2 machines was: cutting time 1 minute per part equals to 1400 pcs a day.

Salary of their factory worker was 6000 CHF.

Typical production serie for one product annually is 20 000 pen (max has been 11 000 per month)

More info

<http://www.lni.ch/indus01.php>

General comments

LNI has multiple technologies in house

They are supplier to Vertu.

They are willing to work with several options.

LNI makes carbon fibre for Caran d'Ache (even though Caran d'Ache said they do all in house)

Painting line was not professional.

Safety issue detected with mixing 2 K epoxy – no safety equipments at all in use.

Industrialization of certain technologies for real mass production could bring costs down.

Meeting Name: Metalor meeting

Location of Meeting: Neuchatel, Switzerland

Attendees:

Yves Thomann Manager, Sales & Marketing Metalor

Flavien Maccabiani Key Account Manager Metalor

Emmanuel Vincent Head of Industrialization & Metalor
Process Optimization

Pascal Parrain Quality Manager Metalor

Contacts

www.metalor.com

+ 41 32 720 61 11

Minutes

Company; The Metalor Technologies Group is established in 1852 as rolling factory, 1998 ownership was changed to private investors and 2001 the company name was changed to Metalor. Metalor has subsidiaries in 15 countries over the world. Sales in 2007 have been 311 Mio CHF (figure not including the metal prices). Noble metals that company is using is owned by banks they are leased from them. Metalor has 1300 workers. 15 % of the sales are to Switzerland, 52 % rest of EU, 15 % Americas, 17% Asia.

Business; Metalor has 4 divisions; Refining, Advanced Coating, Watch & Jewellery and Electrotechnics division. Main activity is compounding of precious metals of both primary and secondary origin. Key markets are banks and trading companies for the pure metals, decorative industry for the galvanic baths, electronic industry for the conductive powders and pastes and luxury industry for the production of watch cases, bracelets, movement bridges, hands and many other watch components.

Technology; Metallurgy is their core know how. They recycle and compound precious metals such as Gold (Au), Platinum (Pt), Palladium (Pd), Silver (Ag), Rhodium (Rh), Ruthenium (Ru), Iridium (Ir).

Metalor is also acting as a supplier for its customers with finished products. They have invested into CNC machines for Vertu and other customers outside watch business. Stone setting is subcontracted.

Volume; As a reference; annual gold production from mines is 3500 tons; Metalor delivers its fine gold and gold alloys 313 tons annually.

Quality; ISO 9001 and ISO 14001 certified. Its laboratories have been designated as an Official Referee for the London Bullion Market Association since December 2003, for both gold and silver. All precious metal analyses are carried as per Swiss Laws by Government sworn-in Assayers.

Cost; Not discussed

Other; They are supplier to Vertu. Company values; quality, customer service, production excellence

GENERAL COMMENT

They are very good in metallurgy and have strong know how with financial instruments in precious metal market.

In order to be able to use gold and noble metals in products a customer needs raw material source who understands requirements and working principles of noble metals industry. For example 1 kg of 18 karats of gold have at least 750g of gold and if the gold content is less than that raw material producer is removed from official list of approved gold manufacturers and end products will loose official stamp. Sample of each gold part serie is send to customs for check and if content is ok part will get the stamp.

It is evident that all the parts cannot be manufactured in Metalor but as raw material supplier Metalor have enough capacity and they are trusted noble metal supplier. So to be able in case of noble metal part to use official noble metals stamps Metalor is proposed partner for raw material

Meeting Name: NeoDesis meeting

Location of Meeting: Le Locle, Switzerland

Attendees:

Antoine Tschumi Managing Director, owner NeoDesis
of the company

Contacts

<http://www.neodesis.ch/>

+ 41 32 931 16 63

Minutes

Company; NeoDesis was founded 10 years ago. Before setting up own company the owner worked 2 years in the design department of Gucci. Neodesis has 8 persons (2 mechanical designers). One of the designers is originally from Shanghai and one of her tasks is to manage Chinese contacts. Next year Neodesis will open design co-office with Richemont- group.

Business; Independent Industrial design house. 90% of business is watch design, 10% jewellery.

Discussion; According to Neodesis Swiss brands are manufacturing watch cases mainly with 3 Chinese companies that are located in Shenzhen area. Neodesis have also good contacts to Swiss manufacturing companies because designers needs to be in very close contacts with suppliers when new watch model design is optimized for production. For independent design house like Neodesis working with Swatch group has become very difficult due to contractual issues. In basic contract Swatch want to limit number of companies or Swatch group competitors with whom they are allowed to work with.

Watch industry uses “always” the same technologies; stamping/forming/forging + CNC + various surface finish decorations. According to NeoDesis all mechanical part suppliers now in Switzerland are full and therefore also NeoDesis have been visiting Chinese suppliers.

To the question how the design elements from watch industry could be applied to other portable devices NeoDesis answer was that it is not easy to bring watch industry experience to another product, rather customer should consider of bringing certain fashion elements from watch industry and make as an example more masculine product.

Designing a portable product; He would like to the design. Technical sound could be something. Even a small detail in watch business makes a difference in customer eyes. They are willing to send one designer to it’s customers to exchange ideas.

People; People are ready to go to different direction. For them it is easy to hire people because big companies do not give enough “freedom” and room for individualism. NeoDesis’ basic work includes training where young designers are brought to suppliers to see how parts are made.

GENERAL COMMENT

They do industrial design and mechanical design jointly with the part producers.

They are willing to expand outside their current customer area.

Meeting Name: Oreade meeting

Attendees:

Pascal Queloz	Managing Director	Oreade
Bruno Affolter	Technical director	Oreade
Romain Klaye	Director	Oreade

Contacts

<http://www.oreade.ch>

+ 41 32 910 53 53

Minutes

Company; Oreade was founded 1920. Mr. Pascal (back ground from computer business) bought the company year 1995 and combined two companies together. Currently company has 80 persons working in the area of watch cases. Oreade do not have own brand, it is manufacturing only noble metal and complex moving mechanics cases to major watch brands. Oreade do not own noble metals – customers lease materials to production.

Business; Oreade is subcontractor for watch case manufacturing. Customers are Pateq Philippe, Hermes, Tiffany etc. They have 20 main customers and 65 % of the business is coming from 4 biggest customers.

Technology; Oreade works mainly with precious metals like gold, platinum, titanium and palladium. About 5 years ago 2/3 of the production was SUS; nowadays 90% is from precious metals. Despite of the fact that noble metals, especially gold, is soft protective coating of metals not needed in their business. According to Oreade brands that use noble metals in their products consider scratches and wearing as age with the grace principle. In noble metal finishing Oreade is using manual polishing. Some of their machines were traditional, some new CNC. CAD/CAM is used in design. CNC machines run 24 h and automatic loading is used. Therefore people are only working in 1 or two shifts. According to Oreade and their customer brands PVD is not good way to

decorate Noble metal surfaces and therefore they are testing something new but they could not disclosed any details about the new process.

Volume; biggest volume currently is 1500 pcs serie

Quality; Oreade is using 100% visual inspection. Repairment is possible (small dents or other defects) and needed because of the high price of raw material.

Cost; no discussion

Other, they had developed very interesting moving mechanisms for watches (double sided displays, tilt mechanisms, opening mechanisms etc).

Because of the use of noble metals and polishing processes even shoes needed to be wiped very carefully – in production floor there was gold dust everywhere.

GENERAL COMMENT

They could do certain decorative detail made of precious metal for us.

Mechanisms know how.

Meeting Name: Positive Coating meeting

Location of Meeting: La Chaux-de-Fonds, Switzerland

Attendees:

Pierre-Albert Steinmann President Positive Coatings

Stephane Meuterlos Director Positive Coatings

Contacts

<http://www.positivecoating.ch/>

+41 32 930 15 60

Minutes

Company; Positive coating was founded 2004 as a Spin off of Heute Ecole Arc (University of applied science). Their company office and production equipments are currently still located in local business incubator (yrityshautomoto).

Business; PVD coating of metal parts is their core business. 90 % of the production is used by watch Industry. Turnover for 2008 (est) is 3.2 Mio CHF. Number of customers they are with is 130 and they have 21 workers. They want to find other customers in luxury area like jewellery, writing instruments, medical or other industry like mobile phone manufacturing industry.

Technology; According to positive coating company is working in the area of decorative & functional PVD. They have now 4 PVD chambers in use, all of the chambers were from different manufacturers due to history reasons . Some of them Positive coating had purchased from university. Positive coating was still having very close cooperation with university, even some courses are arranged with Positive coating machines. From material point of view they can coat SUS, Ti, ceramics, sapphire and brass. In decoration PVD they were delivering blue colour (TiO₂) parts to Ulysse Nardin to be used inside the watch. For Cvstos (?) and Omega they were producing black colour parts for watch arms and for internal and external parts and brown/chocolate colour for inside parts like watch base. For corrosion protection they were using electroplating combined with PVD. Electroplating was done by subcontractor. Positive coating was also producing parts with selective deposit (lithography). Generally their PVD deposit temperature was 150 – 200 C.

Volume; 1 shift a day meets the current demand.

Quality; Their strategy – serve customers with good quality. Composite yield for their process is now 95%. They rework PVD parts by removing PVD layer with chemical and then coat parts again. According to them the most stickt quality demands have customer.

Cost; No discussion

Other; According to Positive coating it is difficult to find people. Their clean room setup was not very convincing even vacuum cleaner in clean room environment! Interesting sample was a silicon wafer watch dial (marketing story) – according to them silicon is easy to coat and offers very unique outlook.

GENERAL COMMENT

Very limited number of colours available. Many applicators are better in PVD – so no real usage in future. Use of silicon wafer as decoration part was very unique and new idea.

Meeting Name: Prototech meeting

Location of Meeting: La Chaux-de-Fonds, Switzerland

Attendees:

Frederic Wenger (fluent Managing director Jurassic Custom
English)

Cedric Leuthold Director Prototech

Contacts

Frederic.wenger@lajouxperret.ch

+ 41 32 967 97 86

Cedric.leuthold@prototech.ch

+41 32 967 97 82

Minutes

Company Prototech was established 10 years ago and company became independent 5 years ago. Prototech is belonging to group of companies with Lajoux-Perret, Prodor Holding (holding company for two above mentioned) and Jurassic Custom. Jurassic Custom manages the customer projects (Mr Cedric is the project manager) - Prototech makes the parts. The group has 200 persons (Prototech 180). Turnover for the group is around 50 M CHF. Prototech moved to current new building year ago. 95 % of the sale is to Swatch group companies.

Business; They are in movement business. They started with adding value to movements from ETA and now have their own movement. There is 5 Mio pcs movement business in Switzerland. Prototech is currently producing 300 – 400 000 pcs per year. Their target is to grow in 5 years to 1 Mio pcs. As an example of profit in movement business is; BOM of the basic movement by ETA is 200 CHF – after movement is modified and decorated to be suitable for high end watches the sales price of the movement is 10 000 CHF. This was one of the reasons why Swatch Group announced in 2002, that they will stop selling movements to outsiders. After legal matter the deadline agreed to be 2010 and from 2002. Prototech has been developing their own movement since 2002. When Prototech started development project, cost of the base plate (most critical part in watch engine) was 50 CHF and now they have managed to produce base plate with the cost of 6 CHF. All production happens in Switzerland. Actually Swatch group announcement opened business opportunity for Prototech and now their estimation of their market share in the movement area is around 30 %. Currently Prototech is producing movements to 80% of the brands – so even some of Swatch group brands are using their movements.

Technology; They have very typical metal machining in use. Low cost of the base plate manufacturing is actually based on production floor innovations like the use of metal forming combined with machining. They have own tool shop and all the tools that are not in use are stored in fire proof locker. In order to optimize production machines they have own team of machine development (5 persons). In the production of small series they use wire cutting (2000- 3000 pcs) and series bigger than that they consider stamping/forming. They have big variety of mechanical decoration technologies for metals available.

Volume: High end parts – serie of 1000 – 5000 pcs is low volume. Lower end parts – serie 5000 – 10000 pcs is considered as high volume.

Quality: There is certain difference between quality requirements of the brands – Prototech judge the quality with price. They have 10 persons in quality control and currently scrap rate is 5 % (visual + technical).

Other: Salary level for basic worker is around 7000 CHF. The owner of the group was originally in banking business. They have their own IPR regarding movements.

GENERAL COMMENT

Very good company in what they do. And the owner has good ideas regarding business development.

Meeting Name: Swatch (Swatch Group, Comadur, MicroChrystal) meeting

Location of Meeting: Neuchatel, Switzerland

Attendees:

Mougahed Darwish	CTO	Swatch group
Rui Carrola	CEO	Comadur
Hans-Rudolf Gottier	CEO	Micro Crystal (MC)
Kurt Schulthess	VP Production	Micro Crystal (MC)

Minutes

Lunch meeting with Swatch group CTO, Comadur and Micro Crystal

Meeting with Swatch CTO, comadur CEO and microelectronics CEO was originally planned to happen in Comadur but due to communication challenges meeting was changed to lunch meeting without visiting the Comadur production. The background for communication challenges was the fact that Comadur week before announced that they will not anymore supply ceramic parts to outside customers. Since this was the decision the purpose of the meeting changed and we just discussed general issues.

Swatch group was seen as very capable cooperation partner in the area of luxury production technologies and also as the expert in the luxury sale channel management. From Swatch side they explained their experiences about customer behaviour in the purchasing decision. Their experience was that customer is very willing to pay extra if he/she understands or sees the value added by special technologies. It must be noted that technology as such is not important but the outlook achieved

Meeting Name: Sycrilor meeting

Location of Meeting: Le Noirmont, Switzerland

Attendees:

Marc Epstein	Management	Sycrilor
Christof Elmer	Production	Sycrilor
Renaud Dupret	Technology	Sycrilor

Contacts

www.sycrilor.com

+41 32 957 66 61

Minutes

Company Sycrilor was started 1992, when Mr. Epstein joined and bought it from the previous owner. They have 23 – 25 Mio CHF turnover. They have 3 factories; 160 persons in LeNoirmont factory, 60 in their French factory, 35 in their factory in Marocco (for polishing). Sycrilor is ISO certified. Their current production volume is 1.5 Mio parts annually. Customers are (20 main customers) dental, luxury, industrial, bag manufacturers like; Viton (number 4. supplier to them), Richemont, Cartier and Hermes (most demanding).

Technology; 95 % of the production is based on brass. They can manage gold, silver, platinum, SUS and titanium grade 2. Main manufacturing processes were hot forging with mechanical presses and cold forming with hydraulical presses. Their customers are concerned with Ni but their solution is to coat the parts finally with rhodium. All brass parts need Ni layer because of corrosion resistance and there is not economically feasible replacement for Ni available. According to Sycrilor watch industry started to move away from brass at 1992 and the metal that watch industry changed was mainly SUS.

Sycrilor has also developed technology for automatic setting of diamonds and the cost of this new setting process is 1.5 CHF/diamond – with old manual process the cost of diamond setting is 9 CHF/diamond. Sycrilor is producing all tooling in house and this is bottleneck for them now. Plating is outsourced but they plan to buy the outsourcing partner with change of the shares. Currently they have 31 milling machines. They are doing engraving with milling machine or CNC. New technologies are asked by the customers and they do not have active own development ongoing. Currently they are developing black lacquering and decorative bracelet polishing.

Other; Factory very traditional and production flow not optimized. New machines placed according to available place not according to process flow.

GENERAL COMMENT

Sycrilor is very experienced in the use of brass.

Automatic setting of diamond/stones might be interesting

Meeting Name: Watch Metal Plating review meeting

Location of Meeting: La Chaux-de-Fonds, Switzerland

Claude-Alan Terrin Owner Watch Metal Plating

CONTACTS

www.watch-metalplating.ch

+41 32 914 59 59

Minutes

Company Watch Metalplating was established 2 years ago. The owner has 22 years experience in coating and electroplating of metal parts. Company was extremely small and fully specialised in electroplating of precious metal parts for watch industry.

Technology; Watch Metalplating is using semi-manual coating line. Coating process for brass contains gold+nickel+gold+rhodium. Average yield was around 98 – 99 %. Company can produce 2000 parts per day. According to owner customers contact his company when nobody else can do the coating. This was very understandable because the company has only manual electroplating process and the setup of the line (bath times, currency etc.) can be done easily according to part that needs to be coated. During the visit Watch metal plating had accurate watch movement parts under decorative plating and the owner explained that the layer thickness control is very important – if the layer is too thick movement fails and if the layer is too thin decoration effect is missed.

GENERAL COMMENT

It was good to see that highly specialized small companies can survive and that in watch industry there are these kinds of companies that are practically specialized to fire fighting – meaning that they are contacted only if anything else does not work

Meeting Name: Artisan d' Horlogie d' Art Voutilainen review meeting

Location of Meeting: Motiers, Switzerland

Attendees:

Kari Voutilainen Managing Director, Owner Artisan d' Horlogie d'... of the company

Contacts

<http://www.voutilainen.ch/>

kari.voutilainen@bluemail.ch

+ 41 32 861 48 32

Minutes

Company; Voutilainen as company was started in 2002. The owner – a Finn - first came to Switzerland in 1989 to attend the International Watch making School, where he completed the WOSTEP complicated watch course, a post graduate course for those watchmakers dedicated to the restoration of complicated, high quality rare watches. He was quickly spotted by Parmigiani Mesure et Art du Temps, where over the following ten years he was at the centre of the restoration work of some of the world's rarest pieces as well as the creation of new and original 'one-off' pieces. Giving back to others much of the fruit of his experience, Kari Voutilainen taught for the next three years at the WOSTEP School of Watch making, heading the department of complicated watch making. He also undertook the complete training of beginners, and added many new courses to the curriculum.

Business; Voutilainen is independent Artist Watchmaker in the small village Motiers.

Volume; 40 – 50 watches a year

Discussion; Voutilainen makes small collections designed by himself. Price range is 50 000 – 200 000 €. He has 5 full time workers. Technologies in use vary from 400 year old technology (manual lathe) to latest CNC machining. He buys the watch case (designed by him), raw movement, semi finished dial and unfinished hands from subcontractors. All the finishing and tuning done in own shop manually giving to each watch perfect movement and craftsmanship outlook.

Mr. Voutilainen explained very nicely with the examples the difference between hand finished and machine finished product. He used watch hand as an example. Watch hands that have machine finish reflect light only from one direction and if the part is looked from other direction metal part do not look like metal. After hand finishing metal

part reflects light from every direction and there is no question what is the material and whatever is the angle that product is looked. In his workshop it takes 1 day to give watch hand the perfect outlook. In upper luxury product category it is very important that there is no doubt about the material that have been used and this applies to all viewing angles. To the question when he knows when the part has good enough finish, he answered that the experience is important – good watchmaker feels when the outlook is good and actually this is the reason why those watches are selling so well – customers know that they can rely on the quality.

Customer order was considered as an order, when customer pays in advance 40%. Voutilainen designs the collection first, makes the first watches and goes to Basel Fair. Some of the collection sold there, but most of the customers contact through Internet. Watches are not numbered, because some of the customer doesn't want to buy the firsts in the serie. Voutilainen knows where all the sold watches are today. Some of the customers have bought a watch from all of the Voutilainen's collections and have give commitment to buy all coming watches.

Sometimes he gives service a watch, which is 200 years old and still running. He explained that hand finished watches are timeless – 200 years working time is almost minimum – from technology point of view this kind watch do not have maximum use time. This is one reason why design of watch is following classical principles – design does not get old.

Other; it was very eye-opening event to see the combination of very old technology and the latest technology in the part making. Everything was in line with the finished watch including the sales box.

GENERAL COMMENT

Good learning experience about craftsmanship and the principles of customer benefits from it.