
Abstract – Übersicht der wichtigsten Resultate und Erkenntnisse

- Themen:**
1. Umfrage und Auswertung
 2. Resultate der unternehmensbezogenen Analyse
 3. Entwicklungen in der Aus- und Weiterbildung
 4. Analyse der Verbände und Organisationen
 5. Erkenntnisse aus der Analyse
 6. Erläuterung der drei identifizierten Handlungsfelder
 7. Ansätze zur nachhaltigen Sicherstellung des Humankapitals
 8. Offene Fragen
-

1. Umfrage und Auswertung

- Umfragebeteiligung Total 61,7% (entspricht 50 Antworten).
- Umfragebeteiligung Ingenieurunternehmen 60.4% (entspricht 32 Antworten).
- Umfragebeteiligung Installationsbetriebe 64.3% (entspricht 18 Antworten).
- Tendenzen haben sich nach den ersten 10 Antworten nur noch marginal verändert.

2. Resultate der unternehmensbezogenen Analyse

- **Untersuchung der überdachenden Philosophie:** Vision 78% , Mission 72%, Strategie 84%, Unternehmenskultur 84%, QM-System 76%)
- Untersuchung der **Motivatoren und Hygienefaktoren** anhand der 2-Faktoren Analyse nach Herzberg (auch Grundlage für Umfrage):

Hygienefaktoren

- Entlohnung und Kompensationsysteme: Fixlohnsystem 50%, Überzeit-Auszahlung 56%, Überzeitkompensation 86%, übergesetzliche Versicherungsleistungen und Fringe Benefits 56%, Salärvergleich Swiss Engineering
- Personalpolitik: seltene Publikation, evt. im Leitbild am Rande erwähnt
- Führungsstil: in Kleinunternehmen (90% der Fälle) autoritärer Führungsstil, Vergleich mit dem integrativen Modell der Führung
- Arbeitsbedingungen: Abgrenzung und Beschränkung auf Work-Life- Balance, Vergleich der Studie ,Nationale Gesundheitspolitik Schweiz 2006' mit den Ergebnissen der Umfrage: in 42% führt die zu hohe Arbeitsbelastung zur Kündigung, 80% der Respondenten sind der Meinung, dass die zu hohe Arbeitsbelastung die Branche unattraktiv macht
- Arbeitsplatzsicherheit: wird als unkritisch befunden

Motivatoren

- Leistung und Erfolg: Vergleich mit Kreislaufkonzept HCM (Können, Wollen, Dürfen)
- Anerkennung: Vergleich mit Kreislaufkonzept HCM
- Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung: unkritisch. AKV-Inkongruenz führt nur in 6% zur Kündigung, 90% finden die Tätigkeit abwechslungsreich und interessant, Selbstentfaltung in den Projektteams möglich (Partizipation)
- Aufstieg und Beförderung: Vergleich mit Watson Wyatt, jede fünfte Kündigung ist auf den Mangel an Entwicklungsperspektiven zurückzuführen
- Wachstum: Erläuterung der Wichtigkeit des gesunden Wachstums im Zusammenhang mit der Mitarbeiterentwicklung (Beförderung)
- **Aus- und Weiterbildung**: Rolle der Unternehmungen, Erläuterung des Spannungsfeldes Nachwuchsförderung (Umgang mit Lehrlingen), Vergleich mit Kreislaufkonzept und McGregor's XY-Theorie.
92% bilden Lehrlinge aus, 14% bilden Lehrlinge aus wirtschaftlichen Gründen aus (günstige Arbeitskräfte)/ 48% der Lehrlinge verfügen über einen Sekundarschulabschluss, 28% über einen Realschulabschluss (26% sind unsicher)
- **Retention von Lehrabgängern**: Erläuterung des Zusammenhangs im Umgang mit den Lehrlingen
- **Fördern und Entwickeln**: 84% strategische Weiterbildung, 72% interne Schulungen, 86% externe Weiterbildung (Beteiligung an Kosten)
- **Coaching**: 24% externer Coach, 87% interner Coach, teilweise beides. 76% haben gute Erfahrungen mit Coaching gemacht.
- **Management by Objectives**: 68% wenden MbO an, 62% haben gute Erfahrungen mit MbO gemacht.
- **Kundenbeziehungen**: 86% schätzen direkten Kontakt mit Endkunden, 16% schätzen die Zusammenarbeit mit Generalunternehmern, 52% schätzen Zusammenarbeit mit Architekten (30% Unsicherheit!).
- **Customer Relationship Management**: 62% wenden CRM-Ansatz an, 92% besitzen nachhaltige Kundenbeziehungen.
- **Zusammenarbeit zwischen Ingenieuren und ausführenden Unternehmen**: 62% beurteilen die Zusammenarbeit als positiv, 22% geben an häufig Konflikte anzutreffen.
- **Personalrekrutierung, Rating**: 1. Bekannte und Freunde, 2. Internet, 3. Zeitungen und Zeitschriften, 4. Personalvermittler, 5. Spontanbewerbungen, 6. Präsentationen an Schulen, 7. Headhunter.
- **Strategische Personalbeschaffung**: 62% rekrutieren strategisch
- **Verfügbarkeit von Fachkräften**: 10% fällt es leicht qualifizierte Fachkräfte einzustellen/ 52% rekrutieren nur im Ausland, wenn im Inland keine Fachkräfte verfügbar sind/ 10% rekrutieren strategisch im EU-Raum.
- **Abhängigkeit des Wachstums der Unternehmung**: 66% sind der Meinung, dass das Unternehmens-Wachstum von der Verfügbarkeit an qualifizierten Fachkräften abhängig ist, 34% von der Nachfrage an Dienstleistungen abhängt.
- **Antizyklische Rekrutierung**: 22% rekrutieren bewusst antizyklisch zur Hochkonjunkturphase.

- **Erfüllung von Anforderungen:** nur 6% waren mit den eingestellten Mitarbeitern unzufrieden.
- **Personalentwicklung im Jahr 2006:**
Ausführende Unternehmen: Rekrutierungsrate +8.4%, Fluktuationsrate +4.5%, Netto-Personalzuwachsrate +4.6%.
Ingenieurbüro: Rekrutierungsrate +10.2%, Fluktuationsrate +9.5%, Netto-Personalzuwachsrate +0.7%.
- **Durchschnittliche Vakanzen 2006:** 50% suchten 1-5 Mitarbeitende, 34% 6-10, 12% 11-20, 4% >20.
- **Ranking kritische Fachgebiete:** 1. Gebäudeautomation, 2. Raumluftechnik, 3. Elektro, 4. Heizung/Kälte, 5. Sanitär, 6. Gewerbliche Kälte.
- **Ranking kritische Qualifikationsstufe:**
Ausführende Unternehmungen: 1. Servicetechniker, 2. Techniker TS, 3. Fachplaner, 4. Montagepersonal mit FA, 5. Leitendes Montagepersonal, 6. Ingenieur FH, 7. CAD-Zeichner, 8. Montagepersonal ohne FA
Ingenieurbüro: 1. Ingenieur FH, 2. Fachplaner, 3. Techniker TS, 4. CAD-Zeichner ohne FA.
- **Fluktuationsgründe:** 1. Lern- und Wanderjahre, 2. Überforderung und Überlastung, 3. zu tiefer Lohn, 4. keine Entwicklungsperspektiven, 5. Arbeitsumfeld, 6. Mangelnde Identifikation, 7. Inkongruenz AKV, 8. Arbeitsinhalt
- **Gründe für Nachwuchsproblem:** 1. hohe Arbeitsbelastung, 2. tiefes Sozialprestige, 3. verhältnismässig tiefer Lohn, 4. unhöfliche Umgangsformen, 5. chaotische Zustände, 6. uninteressante Arbeit.
 -> Teufelskreis Niveau, Qualität, Preise, Löhne, Sozialprestige, Nachwuchsproblem

3. Entwicklungen in der Aus- und Weiterbildung

- BFS-Datenanalyse/ Angaben HTA Luzern
- Generelle Entwicklung in der Grundausbildung der Handwerksberufe (Vergleich der Referenzjahre 1994 und 2005):
 Heizungsmonteur +21%/ Kältemonteur +79%/ Sanitärmonteur +24%/ Lüftungsanlagenbauer + 275%/ Elektromonteur -13%
- Generelle Entwicklung in der Grundausbildung der Planerberufe (Vergleich der Referenzjahre 1994 und 2005):
 Heizungszeichner -28%/ Kältezeichner -43%/ Sanitärzeichner -22%/ Lüftungszeichner -12%/ Elektrozeichner -29%
- Berufsmaturanden: Anteil im HLKS-Bereich sehr gering: Durchschnitt zwischen 1994 und 2005 betrug 1.7% (bezogen auf alle Lehrlinge im Installations- und Planungssektor).
 Anteil im Elektro-Bereich: Durchschnitt zwischen 1994 und 2005 betrug 5.4% (bezogen auf alle Lehrlinge im Installations- und Planungssektor).
- Fachhochschule Gebäudetechnik: mehr oder weniger konstant: ca. 20 +/- 5 Diplome pro Jahr.

4. Analyse der Verbände und Organisationen

- In der Gebäudetechnik sind vor allem drei Berufsverbände in der Aus- und Weiterbildung engagiert: suissetec, VSEI, SVK
- Stiftung ‚bildung‘: Interdisziplinäre Förderung des Planerberufs
- Studenten werben Studenten: Erhöhung der Studentenzahl an der FH
- GETready: Imagebildung
- PENTA PROJECT: Weiterbildungsmodulare im Bereich alternativer Energiesysteme
- Frau und SIA: Erhöhung des Frauenanteils im Bauplanungsbereich
- Fachfrauen-Events: Netzwerk der Frauen in der Gebäudetechnik
- Frauenplanenbauen: dito Frau und SIA
- Gewerkschaften: eher geringen Einfluss in der GT-Branche

5. Erkenntnisse aus der Analyse

- Nachwuchsförderung + Retention => Erhöhung Anzahl Fachkräfte
- Stakeholder: Unternehmen, Verbände, Bildungsinstitute
- Unternehmen: Lehrstellen anbieten, attraktive Arbeitsbedingungen, Image der Unternehmung (Summe der einzelnen Images = Image der Branche)
- Bildungsinstitute: kompetente Fachlehrer und Dozenten
- Verbände: zielgruppen- und ‚schwachstellenorientierte‘ Werbung, interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Verbänden mangelhaft

6. Erläuterung der drei identifizierten Handlungsfelder

- Handlungsfeld 1: Entschärfung der Nachfrageproblematik (Unternehmen, Verbände, Bundesebene,...)
- Handlungsfeld 2: Fortschritte in der Retentionsproblematik (Unternehmen, Verbände unterstützen Unternehmen)
- Handlungsfeld 3: Gezielte Ausrichtung der Verbandsaktivitäten (Verbände, Interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Verbänden fördern)

7. Ansätze zur nachhaltigen Sicherstellung des Humankapitals

- Handlungsfeld 1: Öffentlichkeitsarbeit und Direktmarketing an den Sekundarschulen -> instrumentalisiertes Konzept durch Nutzung von Synergien zwischen Verbänden, bilding, Studenten werben Studenten, Unternehmen.
 - Handlungsfeld 2: Vergleich der Ergebnisse der Unternehmens-Analyse mit den Pfeffer'schen Erfolgsfaktoren -> Ermittlung der Schwachstellen und Bewertung. Die 3 wesentlichen Schwachstellen sind:
 - 1. zu hohe Arbeitsbelastung
 - 2. tiefes Sozialprestige
 - 3. verhältnismässige tiefe Löhne
- ➔ Konzept zur Senkung der Arbeitsbelastung
➔ Konzept zur Erhöhung des Sozialprestige
➔ Konzept zur Entschärfung der Entlohnungsproblematik

- Handlungsfeld 3: Nutzung von Synergien zwischen den Verbänden, gezieltes Marketing und das Marketing-Controlling (Wirkung messen), Anpassung der Berufsbezeichnungen, vergünstigte Beratungsdienstleistungen auf dem Bereich HCM und HRM für Mitglieder, Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedern fördern (Round-Table, Foren,...)

8. Offene Fragen/ Bemerkungen

Annahmen aufgrund der Entwicklung der Lehrlingszahlen und der Angaben der Unternehmen in der Umfrage vs Konzept zur Entschärfung der Nachfrageproblematik:

- vor 12 Jahren hatte es im Planersector durchschnittlich +27% mehr Lehrlinge als im Jahr 2005/ Anzahl Unternehmen hat sich nicht in diesem Umfang verändert/ 92% der Unternehmen bilden Lehrlinge aus.
- es sind keine Statistiken erhältlich, woraus ersichtlich ist, wie viele Lehrstellen pro Jahr angeboten werden und davon unbesetzt bleiben. Diskussionen mit Berufskollegen haben jedoch zumeist ergeben, dass sie grundsätzlich keine Mühe haben, die Lehrstellen zu besetzen – es sei nur eine Frage des Schulabschlusses und der Noten.
- es muss sich somit um ein Nachfrageproblem bei den Schülern auf Stufe Sekundarschule handeln (es hat genügend Schüler, die eine Lehrstelle suchen, jedoch die Fähigkeiten nicht besitzen: schlechte Sekundarschüler, Real- und Oberschule)
- Konzept auf Förderung des Lehrlingsanteils mit gutem Sekundarschulabschluss ausrichten. Konzept ist somit nicht unbedingt auf die generelle Nachwuchsförderung, sondern vielmehr auf die Erhöhung der Anzahl an qualifizierten Fachkräften und Ingenieuren ausgerichtet (= Erhöhung der Qualität im Planungssektor).