

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



**Universität
Zürich** UZH

Gesundheitsforschung und Betriebliches
Gesundheitsmanagement
ETH Zürich/Universität Zürich
Gruppe Ergonomie und Umwelt
Forschungsprojekt Gerüstbau
Elke Tomforde



Forschungsprojekt

„Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen im Gerüstbau -
Interventionsstudie zum nachhaltigen Gesundheitsschutz
in Gerüstbauunternehmen“

**Bericht Pilotprojekte
Projekt-Phase 2**

Zürich, März 2012

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	3
Zusammenfassung	4
1 Einleitung	5
1.1 Zielsetzung und Fragestellung Phase 2	5
1.2 Vorgehen in der Phase 2 und Aufbau des Berichts	5
2 Pilotprojekte	7
2.1 Übersicht der Pilotprojekte in 4 Unternehmen	7
2.2 Unternehmen A: „Technische Hilfsmittel“ und „Arbeitsgruppe zur Verringerung von Belastungen im Gerüstbau“	8
2.3 Unternehmen B: „Aufwärmen und Training“	11
2.4 Unternehmen C: „Periodische Teamgespräche in einer Gerüstbaugruppe“	15
2.5 Unternehmen D: „Einführung eines neuen, besseren Gerüstsystems“	18
2.6 Fazit	21
3 Kategorisierung und Bewertung der Interventionsmassnahmen	22
3.1 Gestaltungsdimensionen von Interventionen	22
3.2 Kategorisierung der Interventionen in den Pilotfirmen	22
3.3 Bewertung der Massnahmen	23
4 Schlussfolgerungen für Organisation und Forschungsdesign der Hauptstudie	25
4.1 Zielsetzung der Hauptstudie	25
4.2 Wirkungsmodell	25
4.3 Gestaltung der Massnahmen	26
4.4 Messmethoden/Vorgehen	28
4.5 Akquisition und Durchführung	29
4.6 Zeitplan	29
Anhänge :	
Anhang 1 Vorschläge für präventive Massnahmen in der Pilot-Phase 2011	30
Anhang 2 Beispiele für Fragebögen in der Pilotphase (Unternehmen B „Aufwärmen und Training“)	32

Abkürzungen

GAV =	Gesamtarbeitsvertrag
GBU =	Gerüstbauunternehmen
GF=	Gruppenführer
GM =	Gerüstmonteur
MA =	Mitarbeiter
PL =	Projektleitung
PSA =	Persönliche Schutzausrüstung
SGUV =	Schweizerischer Gerüstbauunternehmerverband
SUVA =	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
UAK =	Unterakkordant

Zusammenfassung

Dieser Bericht enthält die Ergebnisse der Phase 2 - Pilotphase - des Forschungsprojekts zur „Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen im Gerüstbau“, die im Jahr 2011 durchgeführt wurde. Beteiligt waren 4 Gerüstbauunternehmen in der Deutschschweiz; zusätzlich waren 2 Subunternehmen involviert, die mit 2 der Gerüstbauunternehmen zusammenarbeiten.

In diesen Unternehmen wurden folgende Präventionsprojekte durchgeführt:

- „Technische Hilfsmittel“ und „Arbeitsgruppe zur Verringerung von Belastungen im Gerüstbau“ (Unternehmen A)
- „Aufwärmen und Training“ (Unternehmen B)
- „Periodische Teamgespräche in einer Gerüstbaugruppe“ (Unternehmen C)
- „Einführung eines neuen, besseren Gerüstsystems“ (Unternehmen D)

Im Fall des Projekts „Gerüstsystem“ (Unternehmen D) wurden Geschäftsführer und Gerüstmonteure des Unternehmens *retrospektiv* zu ihren Erfahrungen und Einschätzungen befragt, da das Unternehmen bereits seit 2009 schrittweise auf das neue System umstellt.

In der Arbeitsgruppe (Unternehmen A) und den Teamgesprächen (Unternehmen C) haben Gerüstmonteure und Bauführer Vorschläge zur Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen erarbeitet; diese sollen nun unternehmensintern weiter diskutiert resp. umgesetzt werden. Im Unternehmen B wurden 4 Gerüstbaugruppen (inkl. 1 Subunternehmer) in ein Aufwärmprogramm eingeführt. Teilweise kam es wegen der hohen Auslastung der Gerüstbauunternehmen zu längeren Verzögerungen im Projektablauf.

Aus der Pilotphase werden für die Hauptstudie (2012-2013) mit ca. 8 Gerüstbauunternehmen folgende Schlussfolgerungen gezogen:

1. Die vier Präventionsprojekte konnten realisiert werden; dabei wurden sowohl förderliche als auch hinderliche Faktoren und Gestaltungsmerkmale identifiziert.
2. Die Abschlusssitzungen und die Befragungen der Beteiligten zeigten, dass in den Projekten relevante Belastungsfaktoren thematisiert wurden und die Beteiligten einen Nutzen gesehen haben.
3. Für die Gestaltung der Massnahmen in der Hauptstudie sind folgende Kriterien wichtig:
 - Einbezug der Gerüstmonteure und der Bauführer bei Planung, Umsetzung und Evaluation der Massnahmen (Partizipation)
 - Fokussierung entweder auf das Arbeitssystem („Verhältnisse“) oder auf das „Verhalten“ der Gerüstmonteure, wobei bei der Gestaltung der jeweils andere Fokus einzubeziehen ist
4. Damit die Wirksamkeit der Massnahmen überprüft werden kann, müssen die Massnahmen in standardisierter Form eingesetzt werden und die Zahl der einbezogenen Gerüstmonteure muss hoch genug sein. Deshalb ist eine Konzentration auf wenige Massnahmen erforderlich. In Abstimmung mit der Begleitgruppe zum Projekt, dem „ETH-Kolloquium Gerüstbau“, sind folgende Massnahmen vorgesehen:
 1. Massnahme: Aufwärmen am Morgen
 2. Massnahme: Verbesserungen im Bereich Arbeitsorganisation/Führung
5. Für die Durchführung sollen Koordinationstreffen mit allen beteiligten Unternehmen eingerichtet werden, um den fachlichen Austausch und die Weiterentwicklung der Massnahmen für die Branche zu fördern.

1 Einleitung

1.1 Zielsetzung und Fragestellung der Pilotphase

Ziel der Pilotphase ist, Erfahrungen mit Präventionsprojekten in Gerüstbauunternehmen zu sammeln und darauf aufbauend die Interventionen, die Methodik und die Organisation der Hauptstudie in 8 Unternehmen zu planen.

In der Pilotphase des Forschungsprojekts sollen folgende Fragen geklärt werden:

1. Welche Interventionsmassnahmen kommen in der Gerüstbaubranche in Frage resp. sind umsetzbar?
2. Wie hoch ist die Bereitschaft, die präventiven Massnahmen zu finanzieren?
3. Wie kann man die Wirkung auf die Gerüstmonteure und auf betriebliche Items messen?
4. Welche Schlussfolgerungen können für die Methodik und die Organisation der Hauptstudie gezogen werden?

1.2 Vorgehen in der Phase 2 und Aufbau des Berichts

Aufgrund der Ergebnisse der Unternehmensbefragung im Jahre 2010 (Phase 1 des Projekts) und der anschliessenden Diskussion in der Begleitgruppe zum Projekt – dem „ETH-Kolloquium Gerüstbau“¹ - wurden 3 Interventionstypen entwickelt und interessierten Unternehmen unterbreitet. Es sind dies (ausführlich mit Angaben zu Inhalt/Ablauf, Nutzen/Zielen und Aufwand in Anhang 1):

1. Aufwärmen und Training
2. Technische Hilfsmittel (Kran, Hebehilfen) effizient einsetzen
3. Periodische Teamgespräche zur Arbeit auf dem Gerüst

Es konnten 4 Unternehmen für die Pilotstudie gewonnen werden.

Unternehmen A wählte das Thema „Technische Hilfsmittel“, Unternehmen B „Aufwärmen und Training“ und Unternehmen C „Periodische Teamgespräche“. In Unternehmen D wurden die Gerüstmonteure retrospektiv zu Erfahrungen mit der Einführung eines neue, besseren Gerüstsystems befragt, von der neben betrieblichen Vorteilen auch eine Reduktion der täglichen körperlichen Belastung erwartet wurde. Das Projekt konnte aber nicht als Intervention geplant werden, da es schon seit 2009 läuft.

Die Unternehmen A und B haben Subunternehmen in das Projekt einbezogen.

Der durch die Projekte verursachte Aufwand verteilte sich wie folgt:

Auf Seiten der Unternehmen entstand Aufwand durch Freistellung von Mitarbeitern für Vorbesprechungen, Arbeitsgruppensitzungen, Schulungen, Aufwärmübungen am Morgen, Interviews und Ausfüllen von Fragebögen. Weiteren Aufwand werden Umsetzung von Ergebnis-

¹ Vgl. Protokoll des Kolloquiums Gerüstbau vom 26.11.2010

sen der Arbeitsgruppensitzungen und Teamsitzungen sowie die Fortführung der Massnahmen – Aufwärmübungen, schrittweise Einführung eines neuen Gerüstsystems – verursachen (Unternehmen A und C).

In der Pilotphase übernahm die Projektleitung in den Unternehmen Aufgaben der Moderation und Dokumentation der Ergebnisse, erstellte Sitzungsvorlagen, Schulungskonzepte, Fragebögen, und lieferte fachliche Inputs. Im Fall des Unternehmens B wurde die Entschädigung des Physiotherapeuten für die Einführung in das „Aufwärmen und Training“ vom Projekt übernommen.

Wegen der hohen Auslastung der Unternehmen Ende 2011 fanden die Schlussbefragungen mit allen Beteiligten erst im Januar und Februar 2012 statt (Geschäftsleitung, Bauführer, Gerüstmonteure in Gerüstbauunternehmen und Subunternehmen; betrifft Unternehmen A, B und C).

Das Forschungsprojekt musste der Ethikkommission der ETH Zürich zur Genehmigung unterbreitet werden. Folgende ethische Grundsätze sind in Forschungsprojekten der ETH zu befolgen:

- Information der Beteiligten über das Projekt und die Verwendung der Daten in vorgegebener Form
- Freiwilligkeit der Teilnahme; schriftliche Einverständniserklärung
- Befragungen während der Arbeitszeit
- Anonymität der Ergebnisse
- Einhalten des Datenschutzgesetzes
- Vermeiden physischer und psychischer Beeinträchtigungen

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Pilot-Projekte in den 4 beteiligten Unternehmen und deren Auswertung (Kap. 2). Er kategorisiert und bewertet in Kapitel 3 die Projekte anhand von Gestaltungsmerkmale von Präventionsprojekten. Kapitel 4 stellt die 2 Massnahmen vor, die in der Hauptstudie in ca. 8 Gerüstbauunternehmen umgesetzt werden sollen. Zudem werden das Vorgehen zur Wirkungsmessung und ein Zeitplan präsentiert.

2 Pilotprojekte

2.1 Übersicht der Pilotprojekte in 4 Unternehmen

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Präventionsprojekte in den 4 Unternehmen der Pilotphase der Studie. Anschliessend wird jedes Projekt dokumentiert:

- Verlauf und Ergebnisse
- Aufwand für Unternehmen und Projektleitung
- Auswertung der Massnahmen
- Schlussfolgerungen für die Hauptstudie
- Bedeutung der Massnahme für Gesundheitsschutz und betriebliche Effizienz

Tabelle 1: Übersicht Pilotprojekte 2011

	Grössenklasse, Zusammenarbeit mit UAK	Präventionsprojekt	Mitwirkende	Instrumente	Verlauf	Aufwand Unternehmen	Aufwand Projektleitung in h**	Weiterer Aufwand
Firma A	bis 10 MA, arbeitet mit UAK zusammen	Überprüfung Einsatz techn. Hilfsmittel <i>und</i> Arbeitsgruppe zur Verringerung körperlicher Belastungen	Leiter Gerüstbauabteilung, 3 Gerüstmonteure (davon 1 UAK), Leiter Finanzen und Personal; Moderation, Protokoll: PL	Protokolle, Fragebögen für Schlussbefragung, Projektinfo, Einverständniserklärung	4 Sitzungen à 1h, Einsatz technischer Hilfsmittel nur an 1. Sitzung, danach weitere Themen	22.5 h	26 h	-
Firma B	30-40 MA, arbeitet mit UAK zusammen	Aufwärmprogramm	Instruktion für 14 Personen, Umsetzung des Programms: 12 Personen (davon 3 UAK); Einführung durch Physiotherapeut	Schulungskonzept, Übungsblatt, Fragebögen, Projektinfo, Einverständniserklärung	Einführung in Aufwärmprogramm im August 11, Umsetzung erst im Januar 2012 wegen Auftragsdruck	Organisation, Instruktion: 12 h; Umsetzung: ca. 8 h pro Woche bei 12 Personen	24 h	Physiotherapeut: 19 h
Firma C	20-30 MA	Periodische Teamgespräche in der Gerüstbaugruppe; Thema: Belastungen und Möglichkeiten der Prävention	1 Gerüstbaugruppe (3 Personen); Moderation, Protokoll: PL	Protokolle (z.T. ins Portugies. übersetzt), Zwischenbericht nach 3 Sitzungen an Geschäftsführer; Projektinfo und Einverständniserklärung (D und Port.)	5 Sitzungen, nach 2 Sitzungen 2 neue MA in Gruppe (davon 1 Lehrling)	22.5	33 h	-
Firma D	30-40 MA	Einführung eines neuen, besseren Gerüstsystems*	Teile des Unternehmens	Projektinfo, Gesprächsleitfäden, Protokolle der Gespräche	3 MA und der Geschäftsführer wurden im März 2011 retrospektiv befragt	ca. 400'000 CHF pro Jahr budgetiert; 3 h für Interviews	9 h	-

* Die Massnahme konnte nicht als Intervention geplant werden (schrittweise Umstellung schon seit 2009)

** Aufwand der PL: ohne Methodenentwicklung und wissenschaftliche Auswertung

2.2 Unternehmen A, Grössenklasse bis 10 MA, + UAK

Interventionsprojekt „Technische Hilfsmittel“ und „Arbeitsgruppe zur Verringerung von Belastungen im Gerüstbau“

Mit der Geschäftsleitung wurde vereinbart, dass eine Arbeitsgruppe eingesetzt wird, die überprüft, ob Verbesserungspotential im Einsatz von technischen Hilfsmitteln liegt. Die Arbeitsgruppe diskutierte in der Folge weitere Massnahmen der Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen, weitete also die Fragestellung der Arbeitsgruppe aus.

2.2.1 Verlauf und Ergebnisse

Die Arbeitsgruppe wurde geleitet durch den Leiter der Gerüstbauabteilung (Bauführer). Weitere Teilnehmer waren 1 Gruppenführer, 1 Gerüstmonteur ohne Führungsaufgaben, 1 Unterakkordant und der Leiter Personal. Mit dem Leiter der Gerüstbauabteilung wurde vereinbart, dass Moderation, Protokollführung und ggfs. fachliche Inputs zum Gesundheitsschutz bei der Projektleiterin E. Tomforde liegen.

Von Juni 2011 bis Februar 2012 wurden 4 Sitzungen à ca. 1 Stunde durchgeführt. Die Februar-Sitzung 2012 war die Abschlusssitzung mit Auswertung in der Arbeitsgruppe und schriftlicher Schlussbefragung.

Das Thema Einsatz von technischen Hilfsmitteln wurde an der ersten Sitzung behandelt. Zurzeit besteht in diesem Bereich kein weiterer Handlungsbedarf, die Ausrüstung des Betriebs ist aus Sicht des Bauführers und der Mitarbeiter ausreichend. Der Subunternehmer kann Aufzugsseil und Bauseilwinde beim Gerüstbauunternehmen beziehen. Neue Entwicklungen werden laufend beobachtet.

Zu den folgenden weiteren Themen wurden Vorschläge und Massnahmen erarbeitet:

Überkopfarbeit:

Wechsel der Tätigkeit in der Gruppe, damit die Belastung sich besser verteilt auf die Monteure der Gruppe; Voraussetzungen: gleichbleibende Zusammensetzung der Gruppe, mindestens 3 Personen, alle müssen Erfahrungen mit allen Arbeitsgängen haben, damit die Belastung für den Einzelnen kleiner wird.

> Nächster Schritt:

Bauführer instruiert die Gerüstmonteure in diesem Sinne beim nächsten Meeting

Erholungspausen am Nachmittag: Vorschlag an Geschäftsleitung: bei Bedarf am Nachmittag eine bezahlte Pause von max. 10 Minuten einlegen (kein Restaurantbesuch)

> Nächster Schritt:

Der Leiter der Gerüstbauabteilung bringt Vorschlag bei der Geschäftsleitung vor

Kälte, Nässe, Eis:

Bei extremen Witterungsbedingungen war bisher nicht klar, wie vorzugehen ist. Wenn aus der Sicht des Gruppenführers die Arbeit wegen Kälte, Nässe, Eis unterbrochen werden muss (Arbeitssicherheit), meldet er dies künftig dem Bauführer.

> Nächster Schritt:

Der Leiter der Gerüstbauabteilung informiert die Gerüstmonteure am nächsten Meeting.

Aufwärmen am Morgen: Diese Massnahme erscheint der Arbeitsgruppe sinnvoll; die GL möchte aber zunächst die Erfahrungen in anderen Gerüstbauunternehmen abwarten.

Körperliche Belastungen der Unterakkordanten:

Das Gerüstbauunternehmen kann dem UAK nicht vorschreiben, mit wie vielen Personen er auf der Baustelle arbeitet. Die einzige Steuerungsmöglichkeit ist, nur mit UAK zusammenzuarbeiten, die den Gesundheitsschutz und die Arbeitssicherheit ernst nehmen.

Vorsorgeuntersuchungen durch Arbeitsmediziner/in, Einstellungsuntersuchungen

Vorsorgeuntersuchungen zur Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen und Einstellungsuntersuchungen werden von der Arbeitsgruppe grundsätzlich befürwortet. Wissenschaftliche Daten zur Effizienz und Inanspruchnahme der Untersuchungen im Gerüstbau in Deutschland liegen nach Auskunft der BG Bau (Prof. B. Hartmann, Hamburg) noch nicht vor.

Die Frage der Untersuchungen soll im Unternehmen noch diskutiert werden. Die Kosten für die Untersuchungen (160 bis 200 CHF pro Person) müssten vom Unternehmen übernommen werden.

2.2.2 Aufwand in Stunden

Unternehmen

- Vorabklärungen mit Leiter Gerüstbauabteilung	1 h
- Vorbesprechung 1 h mit GL; 3 Personen	3 h
- Info der Mitarbeiter 15 Min.; 10 Personen	2.5 h
- 4 Arbeitsgruppensitzungen à 1 h; 2-5 Personen	15 h
- Ausfüllen von Fragebögen; 4 Personen à ca. 15 Min.	1 h
Total:	22.5 h

Projektleitung²

- Vorabklärungen	1 h
- Vorbesprechung inkl. Vorbereitung:	2 h
- Input für Info der Mitarbeiter:	1 h
- Moderation der 4 Sitzungen, Vorbereitung, Protokoll:	12 h
- Fahrtzeit (5 x 2 h)	10 h
Total:	26 h

2.2.3 Auswertungssitzung und schriftliche Befragung

An der Auswertungssitzung konnten aus organisatorischen Gründen nur der Bauführer und der Leiter Personal teilnehmen. Die Fragebögen haben der Bauführer, der Leiter Personal und die beiden Gerüstmonteure des Unternehmens ausgefüllt. Da der Mitarbeiter des Unterakkordanten nur an einer Sitzung teilnehmen konnte, wurde auf eine Befragung verzichtet.

² Aufwand der PL: ohne Methodenentwicklung und wissenschaftliche Auswertung

In der Auswertungssitzung kamen der Bauführer und der Leiter Personal zum Schluss, dass sich die Sitzungen gelohnt haben und erste Massnahmen eingeleitet werden konnten. Es bestand Konsens, dass für den Einbezug von Unterakkordanten in solche Arbeitsgruppen organisatorische Lösungen gefunden werden müssen.

Nachfolgend werden der schriftliche Fragebogen und die Antworten in geraffter Form dokumentiert. Es wurde allen Beteiligten derselbe Fragebogen verteilt (N=4 Personen).

BAUFÜHRER, LEITER PERSONAL, 2 GERÜSTMONTURE (N=4)

1. Wie wichtig sind aus Ihrer Sicht die Probleme, die in der Arbeitsgruppe besprochen wurden, für die Prävention von körperlichen Beschwerden? (die Probleme konnten mit „wichtig“ und „weniger wichtig“ bewertet werden)		
	wichtig	weniger wichtig
- Technische Hilfsmittel	3 x	1 x
- Überkopfarbeit	2 x	2 x
- Pausen am Nachmittag	3 x	1 x
- Kälte/Nässe/Eis	2 x	2 x
- Arbeitsmedizinische Beratung, Vorsorgeuntersuchungen	2 x	2 x
- Aufwärmen am Morgen	3 x	1 x
2. Welche Themen haben gefehlt ? (Frage offen gestellt)		
Berücksichtigung des Alters, Pension	1 x genannt	
PSA, Bekleidung	1 x genannt	
3. Wie schätzen Sie den Nutzen der Arbeitsgruppe ein?		
	trifft zu	
- Wichtige Probleme konnten besprochen werden.	4 x	
- Einzelne Probleme konnten bereits gelöst werden.	2 x	
- Ich weiss jetzt, was wir ändern sollten.	1 x	
- Anderes: Neue Mitarbeiter können von älteren Fächsen lernen und profitieren.		
4. Ist eine Arbeitsgruppe aus Ihrer Sicht eine geeignete Form, um Probleme zum Thema körperliche Belastungen zu besprechen und Lösungen zu suchen? (Ja/Nein) Bitte erläutern.		
(Die Frage wurde nur von 2 Personen ausgefüllt.)		
Ja, die Sichtweise von Gruppenleiter zum Handlanger ist nicht die gleiche.		
Ja, persönliche Eindrücke und Erfahrungen helfen, Probleme besser zu erkennen		
5. Hat sich der Aufwand für die Arbeitsgruppe aus Ihrer Sicht gelohnt? (Ja/Nein)		
	trifft zu	
Ja	3 x	
Nein	0 x	
(Die Frage wurde nur von 3 Personen ausgefüllt.)		

Die Antworten lassen darauf schliessen, dass es der Arbeitsgruppe gelungen ist, wichtige Probleme anzusprechen und aus der Sicht der Hälfte schon Lösungen gefunden werden konnten.

2.2.4 Schlussfolgerungen aus dem Projekt des Unternehmens A für die Hauptstudie

Die Erfahrung im Unternehmen A hat gezeigt, dass im Rahmen einer Arbeitsgruppe Fragen der betrieblichen und arbeitsorganisatorischen Bedingungen (technische Hilfsmittel, Pausen, Arbeitsteilung in der Gruppe) zielführend besprochen werden können; die Expertise unter-

schiedlicher Personen kommt in dieser Arbeitsform zum Tragen. Es ist – wie hier im Unternehmen A – möglich, mit einem Thema einzusteigen, die Arbeitsgruppe sollte aber wie im vorliegenden Fall die Thematik ausweiten können, da es für die Prävention hoher Beanspruchungen im Gerüstbau viele Ansatzpunkte gibt.

Inwieweit die Arbeitsgruppe einen Beitrag zur Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen geleistet hat, kann erst beurteilt werden, wenn die Vorschläge umgesetzt und deren Wirkung eingeschätzt wurden. Werden Massnahmen entwickelt, die in den Entscheidungsspielraum des Subunternehmens fallen, muss dieser verbindlich in das Projekt eingebunden werden.

Für die Erarbeitung von Vorschlägen der Arbeitsgruppe – welche Prävention wäre sinnvoll und machbar – ist fachlicher Input aus der Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen erforderlich; das Gerüstbau-technische Know-how ist vorhanden. Moderation und die schriftliche Dokumentation sind unerlässlich.

Das Setting – Projektleitung als Moderatorin – ist machbar (vgl. auch Unternehmen C); sie ist dann aber gleichzeitig Akteur im Geschehen; dies muss bei der Wirkungsmessung in der Hauptstudie beachtet werden.

2.2.5 Bedeutung für Gesundheitsschutz und betriebliche Effizienz

Die Bedeutung für den *Gesundheitsschutz* hängt bei Arbeitsgruppen sehr davon ab, ob Vorschläge umgesetzt werden können. Generell kann diese Art von Arbeitsgruppen aber die Arbeitsmotivation und das Empowerment fördern. Ebenso kann die Bedeutung für *betriebliche Effizienz* hoch sein, weil für die Entwicklung von Ideen/Massnahmen die Expertise der direkt Betroffenen eingeholt wird; Arbeitszufriedenheit und Motivation können sich positiv auf die Produktivität und Absenzen auswirken.

2.3 Unternehmen B, Grössenklasse 30-40 MA, + UAK

Interventionsprojekt „Aufwärmen und Training“

Die Gerüstmonteure wurden von einer Fachperson (Physiotherapeut) in die Aufwärmübungen am Morgen eingeführt; danach setzten sie sie selbständig um. Als Hilfsmittel diente eine Anleitung zu den Übungen mit Zeichnungen. Ursprünglich geplante tiefergehende Schulungen zu den Grundlagen a) der Aufwärmübungen und b) zu körperschonendem Arbeiten konnten bisher wegen betrieblichen Prioritätensetzungen (hoher Arbeitsdruck) nicht durchgeführt werden. Aus denselben Gründen startete die Umsetzung der Übungen erst im Januar 2012. Die Abschlussitzung und die Befragung per Fragebogen fanden 4 Wochen später statt.

2.3.1 Verlauf und Ergebnisse

Das Schulungskonzept wurde mit dem Bauführer und dem Physiotherapeuten erarbeitet. Einbezogen in die Schulung waren 4 Gerüstbaugruppen (à 3 Personen), davon 1

Unterakkordanten-Gruppe. Im August haben mit den 4 Gruppen Schulungen zum Aufwärmen auf Baustellen stattgefunden. Die Mitarbeiter wurden mündlich und schriftlich über das Projekt informiert, für das Aufwärmen hat der Physiotherapeut ein Blatt mit den Übungen erstellt.

Zum Verlauf der Schulungen: Sie wurden auf der Baustelle durchgeführt, die Mitwirkung und Motivation der Gerüstmonteure waren laut Auskunft des Physiotherapeuten sehr gut.

2.3.2 Aufwand in Stunden

Unternehmen

- 3 Besprechungen, Aufwand Bauführer	3 h
- Einführung in Aufwärmen, 14 Personen inkl. UAK, à 30 Min.	7 h
- Ausfüllen von Fragebögen: 8 Gerüstmonteure, Geschäftsführer	2 h
Total:	12 h
- Aufwärmen, 10 Min., 12 Personen, 4 Tage	pro Woche 8 h

Projektleitung³

- Vorabklärungen	1 h
- 3 Besprechungen inkl. Vorbereitung	5 h
- Schulungskonzept	2 h
- Vorbereitung Präsentation	2 h
- Koordinationsaufwand	2 h
- Präsenz Einführung in das „Aufwärmprogramm“	0.5 h
- Schlussbesprechung inkl. Vorbereitung	1.5 h
- Fahrtzeit (5 x 2 h)	10 h
Total:	24 h

Physiotherapeut

- 2 Besprechungen mit Bauführer	2 h
- Vorbereitung Schulung und Entwicklung Übungen	4 h
- Einführung in das „Aufwärmprogramm, 2 Baustellen	1 h
- Schlussbesprechung	1 h
- Koordinationsaufwand	1 h
- Fahrtzeit: 5 x 2 h	10 h
Total:	19 h

2.3.3 Auswertungssitzung und schriftliche Befragung

Die Auswertungssitzung und die schriftliche Befragung bezogen sich auf 4 Wochen Erfahrung mit dem Aufwärmprogramm. An der Sitzung nahmen der Geschäftsführer und 6 Gerüstmonteure teil, davon 3 Mitarbeiter eines Subunternehmens und 1 temporär angestellter Mitarbeiter. Die Übungen wurden 2 bis 4 x in der Woche ausgeführt. Die Gerüstmonteure haben die Übungen auf der Baustelle vor Beginn der Arbeit ausgeführt. An der Auswertungssitzung haben die anwesenden Gerüstmonteure diejenigen Übungen angekreuzt, die

³ Aufwand der PL: ohne Methodenentwicklung und wissenschaftliche Auswertung

sie tatsächlich ausgeführt haben. Das Ergebnis: Die Gerüstmonteure haben vor allem Übungen zur Mobilisation von Schulter, Rumpf und Händen ausgewählt, keine Gleichgewichtsübungen und keine Partnerübungen. Die Gerüstmonteure beabsichtigen, das Aufwärmprogramm weiterhin durchzuführen.

Die Fragebögen wurden an der Sitzung von den anwesenden 6 Gerüstmonteuren und dem Geschäftsführer ausgefüllt (separate Fragebögen; vgl. Anhang 2; Beispiel für Fragebögen in den Pilotprojekten). Von den weiteren 6 nicht anwesenden Gerüstmonteuren kamen nur noch 2 ausgefüllte Fragebögen zurück (N Gerüstmonteure = 8).

FRAGEBOGEN GERÜSTMONTÉURE (N=8)

Wie oft haben Sie bisher die Aufwärmübungen am Morgen gemacht?	trifft zu
- täglich	0 x
- 3-4 x wöchentlich:	6 x
- 1-2 x wöchentlich:	2 x
- Nie	0 x
Welches sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit dem Aufwärmen am Morgen?	trifft zu
- Ich fühle mich beweglicher bei der Arbeit.	8 x
- Ich arbeite konzentrierter.	0 x
- Ich bin zufriedener bei der Arbeit.	0 x
- Ich fühle mich durch die Aufwärmübungen schlechter.	0 x
- Ich bemerke keine Veränderung.	0 x
Welcher Probleme gibt es beim Aufwärmen am Morgen?	trifft zu
- Die Übungen sind zu kompliziert.	0 x
- Am Morgen fehlt die Zeit.	4 x
- Ich sehe den Nutzen nicht.	0 x
- Kollegen lachen.	2 x
- Anderes:	0 x
- Keine Probleme:	4 x
Ist das Aufwärmen am Morgen aus Ihrer Sicht eine gute Methode, um die körperlichen Belastungen beim Gerüstbau zu verringern? (Ja/Nein) Bitte erläutern.	
Ja, weil man ein bisschen vorgewärmt ist.	2 x genannt
Ja, man ist schon warm und beweglicher.	1 x genannt
Ja, das Aufwärmen ist gut, aber die Belastung bleibt die gleiche	1 x genannt
Ja, verhindert Verspannungen.	1 x genannt
Ja, man ist weniger verletzungsanfällig.	1 x genannt
Ja (ohne Erläuterung)	2 x
Nein	0 x
Hat sich der Aufwand für das Aufwärmen am Morgen aus Ihrer Sicht gelohnt? (Ja/Nein)	
Ja	7 x angekreuzt
1 Person hat Ja und Nein angekreuzt.	

FRAGEBOGEN GESCHÄFTSFÜHRER

Warum haben Sie das „Aufwärmen“ als Massnahmen zur Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen ausgewählt? (offen)

Interesse, ob es Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Gerüstmonteure hat (Absenzerückgang etc.)

Welches sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit dem Aufwärmen am Morgen?

- Die Übungen am Morgen können gut in den Arbeitstag integriert werden. angekreuzt
- Die Gerüstmonteure schätzen die Möglichkeit, sich vor der Arbeit aufzuwärmen.
- Die Gerüstmonteure sind motivierter.
- Die Gerüstmonteure arbeiten konzentrierter.
- Die Gerüstmonteure sagen, die Übungen seien zu kompliziert.
- Bei den Übungen am Morgen gibt die folgenden praktischen/organisatorischen Probleme:
- Die Gerüstmonteure sehen den Nutzen nicht.
- Kollegen lachen. angekreuzt
- Anderes, nämlich:

Ist das Aufwärmen am Morgen aus Ihrer Sicht eine gute Methode, um die körperlichen Beanspruchungen beim Gerüstbau zu verringern? (Ja/Nein) **Bitte erläutern.**

Ja, ich denke die konsequente Umsetzung hat einen positiven Einfluss.

Hat sich der Aufwand für das Aufwärmen am Morgen aus Ihrer Sicht gelohnt? (Ja/Nein)

Noch nicht messbar.

2.3.4 Schlussfolgerungen aus dem Projekt des Unternehmens B für die Hauptstudie

Die Aufwärmübungen sind umsetzbar, die Gerüstmonteure fühlen sich schon nach kurzer Zeit beweglicher. Bei der Auswahl der Übungen ist zu beachten, dass die Gerüstmonteure sich beobachtet fühlen können (insbesondere auf der Baustelle) und die Übungen auch nach der Optik auswählen; deshalb sollten Übungen wie z.B. Partnerübungen, Gehen auf einer Linie oder das Kreisen des Beckens nicht in ein Übungsprogramm aufgenommen werden.

Eine Einführung in ein Aufwärmprogramm am Morgen zieht keinen hohen zeitlichen und finanziellen Aufwand nach sich. Die Unternehmen der Hauptstudie sollten auf jeden Fall die Kosten der Intervention selbst übernehmen. Damit soll verhindert werden, dass Termine und Konzepte kurzfristig wegen betrieblicher Prioritäten zulasten des Projektbudgets abgesagt resp. geändert werden.

Damit der Aufwand für die Koordination seitens der Projektleitung nicht zu gross wird, muss die zeitliche und personelle Realisierbarkeit der Unternehmensprojekte vorher so weit wie möglich mit dem Unternehmen geklärt werden.

2.3.5 Bedeutung für den Gesundheitsschutz und betriebliche Effizienz

Zur Bedeutung für den *Gesundheitsschutz*: Erkenntnisse aus vergleichbaren Branchen deuten darauf hin, dass es weniger Muskelzerrungen, Stolperunfälle und Absenzen gibt; aus der

Forschung ist bekannt, dass Aufwärmprogramme am Morgen zu einer besseren Beweglichkeit der Wirbelsäule und einer besseren Muskeldehnung führen.⁴

Ebenso kann die Bedeutung für die *betriebliche Effizienz* hoch sein: Vergleichbare Projekte, die die Suva dokumentiert hat, berichten von sinkenden Absenzen und weniger Stolperunfällen am Morgen.⁵

2.4 Unternehmen C, Grössenklasse 20 bis 30 Mitarbeiter

Interventionsprojekt „Periodische Teamgespräche in einer Gerüstbaugruppe“

Der Geschäftsführer hat „Periodische Teamgespräche in einer Gerüstbaugruppe“ (3 Personen) als Präventionsprojekt für die Pilotstudie ausgewählt. Bei diesem Ansatz wählt die Gruppe das Thema selber. Vorgegeben ist nur der thematische Rahmen der Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen.

2.4.1 Verlauf und Ergebnisse

An den Teamsitzungen nahmen der Gruppenführer, 2 Gerüstmonteure und der Bauführer teil. Von Juli 2011 bis Februar 2012 wurden 5 Sitzungen à ca. 50 Minuten durchgeführt. Die 5. Sitzung im Februar 2012 war die Abschlusssitzung mit Auswertung in der Arbeitsgruppe und schriftlicher Schlussbefragung aller Beteiligten. Die Sitzungen fanden ab der 3. Sitzung während der Arbeitszeit statt, vorher in der Freizeit. Für die ersten beiden Sitzungen wurden sämtliche Unterlagen von der Projektleiterin ins Portugiesische übersetzt, die Übersetzung während der Sitzungen übernahm ein Mitarbeiter im Magazin. Seit der 3. Teamsitzung arbeiten zwei neue Gerüstmonteure in der Gruppe, die gut Deutsch verstehen, davon 1 Lehrling. Die Moderation und die Dokumentation der Ergebnisse übernahm die Projektleiterin E. Tomforde.

Im November wurden ein Zwischenbericht erstellt und die bisherigen Ergebnisse mit dem Geschäftsführer diskutiert; die Diskussion wurde in der Abschlusssitzung vom Februar 2012 fortgesetzt. Das Ergebnis der Diskussion:

Stress/Instruktion neuer Mitarbeiter:

Es ist unbestritten, dass die Einarbeitung neuer Mitarbeiter Zeit braucht; die Arbeitssicherheit muss gewährleistet sein.

- > Wenn der Gruppenführer nicht genügend Zeit für die Einarbeitung hat, meldet er dies dem Geschäftsführer und es werden Massnahmen besprochen.

⁴ Holmstrom, E., & Ahlborg, B. (2005). Morning warming-up exercise effects on musculoskeletal fitness in construction workers. *Applied Ergonomics*, 36, 513–519.

⁵ http://www.suva.ch/as1520_praxisbeispiel_27.pdf Firma Schmid, Ebikon, Bauunternehmen
http://www.suva.ch/as1520_praxisbeispiel_13.pdf Firma Losinger, Bussigny, Bauunternehmen
http://www.suva.ch/as1520_praxisbeispiel_29.pdf Firma Schwendimann, Münchenbuchsee, Kehrtafelfahrt
http://www.suva.ch/as1520_praxisbeispiel_01.pdf Firma Arnold, Uetendorf, Kabelbau

Stress bei der Arbeit kann vermieden werden, wenn am Morgen die Arbeitsvorbereitung gut organisiert ist

- > Deshalb sollen die Absprachen zwischen Gruppenführer, Bauführer und Geschäftsführer intensiviert werden.

Qualifikation/Schulung:

Die betrieblichen Schulungen werden bisher nicht als Arbeitszeit berechnet.

- > Der Geschäftsführer bespricht mit der Konzernleitung, ob Schulungen mindestens zu 50% in der Arbeitszeit stattfinden können.

Da der Lernerfolg nach Aussagen der Beteiligten häufig fraglich ist, stellt sich die Frage der Lernkontrolle.

- > Der Gruppenführer könnte überprüfen, ob der Inhalt der Schulungen verstanden und angewendet wird. Diskutiert wird, ob wichtige Regeln zur Arbeitssicherheit schriftlich abgeben und ins Portugiesische übersetzt werden.

Gerüstmaterial:

Generell ist wichtig, dass das richtige Material auf der Baustelle ist.

- > Die Arbeitsvorbereitung soll verbessert werden.
- > Ein besseres Gerüstsystem würde die körperliche Belastung verringern. Dies würde jedoch eine grosse Investition bedeuten, die zur Zeit nicht geplant ist.

Technische Hilfsmittel, z: B. Kran

Der Einsatz technischer Hilfsmittel auf Baustellen ist ein logistisches und finanzielles Problem; betriebswirtschaftliche Überlegungen und die körperliche Belastungen der Gerüstmonteure werden gegeneinander abgewogen.

- > Für dieses Problem wird keine kurzfristige Lösung gesehen.

2.4.2 Aufwand in Stunden

Unternehmen

- Vorbesprechung mit Geschäftsführer	1 h
- 5 Teamsitzungen à 50 Min., 4-5 Personen	18 h
- Aufwand Geschäftsführer 2 Teamsitzungen	2 h
- Ausfüllen von Fragebögen: 5 Personen	1.5 h
Total:	22.5 h

Projektleitung⁶

- Vorabklärungen	1 h
- Vorbesprechung inkl. Vorbereitung:	2 h
- Moderation der 5 Arbeitsgruppensitzungen, Vorbereitung, Protokolle inkl. Übersetzungen:	18 h
- Fahrtzeit (6 x 2 h)	12 h
Total:	33 h

⁶ Aufwand der PL: ohne Methodenentwicklung und wissenschaftliche Auswertung

2.4.3 Auswertungssitzung und schriftliche Befragung

An der Auswertungssitzung nahmen der Geschäftsführer, der Bauführer und die 3 Mitglieder der Gerüstbaugruppe teil. Anlässlich der Sitzung wurden die 4 Hauptthemen (siehe oben) nochmals diskutiert; wesentliche neue Aspekte kamen nicht hinzu. Der schriftliche Fragebogen wurde von allen Beteiligten ausgefüllt.

Nachfolgend werden der schriftliche Fragebogen und die Antworten in geraffter Form dokumentiert (N=5 Personen):

GESCHÄFTSFÜHRER, BAUFÜHRER, GERÜSTMONTÉURE (N=5)

1. Wie wichtig sind aus Ihrer Sicht die Probleme, die an den Teamsitzungen besprochen wurden, für die Prävention von körperlichen Beschwerden? (die Probleme konnten mit „wichtig“ und „weniger wichtig“ bewertet werden)

	wichtig	weniger wichtig
- Einführung neuer Mitarbeiter	5 x	0 x
- Schulungen	5 x	0 x
- Gerüstmaterial	4 x	1 x
- Technische Hilfsmittel	5 x	0 x

2. Welche Themen haben gefehlt ? (Frage offen gestellt)

Personalmotivation 1 x genannt

3. Wie schätzen Sie den Nutzen der Teamsitzungen ein?

	trifft zu
- Wichtige Probleme konnten besprochen werden.	4 x
- Einzelne Probleme konnten bereits gelöst werden.	1 x
- Ich konnte meine Meinung zum Problem erklären.	1 x
- Ich weiss jetzt, was wir ändern sollten.	1 x
- Anderes:	
Man kann nicht alle lösen, aber man muss es immer wieder versuchen.	1 x

4. Ist eine Arbeitsgruppe aus Ihrer Sicht eine geeignete Form, um Probleme zum Thema körperliche Belastungen zu besprechen und Lösungen zu suchen? (Ja/Nein) Bitte erläutern.

Ja, man muss immer wieder sensibilisieren um voranzukommen.	1 x genannt
Ja, Weiterbildung des Personals, wie man mit Belastungen umgehen kann.	1 x genannt
Ja, man kann Problem besprechen.	2 x genannt
Ja	1 x angekreuzt
Nein	0 x angekreuzt

5. Hat sich der Aufwand für die Arbeitsgruppe aus Ihrer Sicht gelohnt? (Ja/Nein)

Ja	5 x angekreuzt
Nein	0 x angekreuzt

2.4.4 Schlussfolgerungen aus dem Projekt des Unternehmens C für die Hauptstudie

In der Teamsitzung wurden vor allem arbeitsorganisatorische Themen behandelt, weniger die Zusammenarbeit im Team selbst. Diese arbeitsorganisatorischen Themen sind allerdings für das Team wichtig. Die Anwesenheit des Bauführers war dabei von grossem Vorteil, weil planerische Fragen sofort besprochen werden konnten. Bauführer sollten bei arbeitsorganisatorischen Fragestellungen in Projekten unbedingt einbezogen werden.

Fragen der Zusammenarbeit im Team werden wohl eher sofort auf der Baustelle besprochen respektive gelöst.

Gerüstmonteure sind nicht in jedem Fall gewohnt, an Sitzungen zu Fragen ihrer Arbeit teilzunehmen oder sie zu leiten. Es braucht ein paar Sitzungen als „Gewöhnungszeit“. Das Setting – Projektleitung als Moderatorin – ist machbar (vgl. Unternehmen A); sie ist dann aber gleichzeitig Akteurin im Geschehen; dies muss bei der Wirkungsmessung in der Hauptstudie beachtet werden.

2.4.5 Bedeutung für den Gesundheitsschutz und betriebliche Effizienz

Die Bedeutung für den *Gesundheitsschutz* hängt bei Teamgesprächen sehr davon ab, ob Vorschläge, die in den Teamgesprächen erarbeitet werden, vom Unternehmen aufgegriffen werden; das Frustrationsrisiko kann hoch sein. Generell fördern diese Art Arbeitsgruppen aber die Arbeitsmotivation und das Empowerment.

Ebenso haben Teamgespräche eine Bedeutung für die *betriebliche Effizienz*, indem Probleme in der täglichen Arbeit direkt geklärt werden können und - idealerweise - Störungen bei Arbeitsabläufen minimiert werden.

2.5 Unternehmen D, Grössenklasse: 30-40 MA

Interventionsprojekt „Einführung eines neuen, besseren Gerüstsystems“

Das Projekt beinhaltet die schrittweise Einführung eines neuen, besseren Gerüstsystems („Layher“), das sich durch eine gute Handhabung und eine grosse Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten auszeichnet.

2.5.1 Verlauf und Ergebnisse

Mitarbeiter und Geschäftsleiter wurden im März 2011 retrospektiv mit einem Gesprächsleitfaden interviewt. Die drei Gerüstmonteure, die seit ca. einem Jahr mit dem System arbeiten, wurden in der Gruppe befragt. Die Gerüstmonteure wurden über das Projekt informiert, haben freiwillig an den Interviews teilgenommen und haben das schriftliche Interview zugeschickt bekommen. Äusserungen zu körperlichen Beschwerden werden hier aus Datenschutzgründen nicht wiedergegeben.

Es liegen eindeutig positive Erfahrungen vor: Verringerung des zeitlichen Aufwands für Montage und Demontage, keine aufwändige Schulung erforderlich, Gerüstmonteure haben etwas weniger Beschwerden durch die Arbeit, erhöhte Motivation/Stolz. Betriebliche Vorteile: einfachere AVOR, grössere Vielfalt der technischen Möglichkeiten, ermöglicht dem Unternehmen, die Angebotspalette zu vergrössern und Offerten für Kunden zu stellen, die hohe Anforderungen an die Statik stellen. Allerdings wird das System von Steinmetzen und Bildhauern, die lange auf dem Gerüst sitzen und stehen müssen, nicht geschätzt: sie bevorzugen Holz-

beläge. Zu den Auswirkungen auf Absenzen und Unfälle kann noch keine Aussage gemacht werden.

Positiv werden die Handhabung und der Zeitaufwand beurteilt. Die körperlichen Belastungen seien geringer, die Motivation erhöht. Als Nachteil gilt, dass nachträgliche Änderungen des Gerüsts bei diesem System aufwändig sind.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Interviews mit den Gerüstmonteuren und dem Geschäftsführer dokumentiert:

GERÜSTMONTURE (N=3)

1. **Seit wann arbeiten Sie mit dem Layher-Gerüstsystem?**
seit ca. 1 Jahr (3 x)
2. **Arbeiten Sie ausschliesslich mit Layher?**
meistens (3 x)
3. **Welches sind für Sie die wichtigsten Unterschiede zum alten System? Bitte erläutern.**

- Handhabung: besser, man muss weniger schlagen	1 x genannt
- Zeitlicher Aufwand: geringer	3 x genannt
- Körperliche Belastungen: geringer	3 x genannt
- Motivation: besser	3 x genannt
- Weiteres:	
Es ist auch wichtig, in welcher Gruppe man arbeitet.	1 x genannt
4. **Was ist besser – was schlechter? Bitte erläutern.**

Besser: Handhabung besser	3 x genannt
schlechter: nachträgliche Änderungen sind aufwändig	1 x genannt
5. **Was müsste geändert werden? Bitte erläutern.**

- Einsatz des Systems:	0 x genannt
- Technik:	0 x genannt
- Personaleinsatz:	
besser zu dritt arbeiten, vor allem, wenn Personal eingearbeitet werden muss	1 x genannt
- Arbeitsorganisation, z.B. AVOR	0 x genannt
- Weiteres:	0 x genannt

GESCHÄFTSFÜHRER:

1. **Seit wann wird das Layher-Gerüstsystem schrittweise eingeführt?**
seit 2009, jährliches Budget für Gerüstmaterial beträgt ca. 400'000 CHF
2. **Was war der Grund der Einführung?**
Statik, Innovativität des Herstellers
3. **Welche Erwartungen haben Sie an die Einführung von Layher?**
Verringerung des zeitlichen Aufwands für Montage und Demontage
4. **Welche bisherigen Erfahrungen haben Sie mit dem System?**
 - a) Zeitlicher Aufwand:
Erwartung erfüllt
 - b) Kosten:
Positiv, einige Mitarbeiter hatten schon Erfahrung mit dem System, deshalb war keine aufwändige Schulung nötig
 - c) Rückmeldungen der Gerüstmonteure:

Positive Rückmeldungen, etwas weniger körperliche Beschwerden; Ältere Gerüstmonteure arbeiten nicht gerne mit dem neuen System

d) Motivation/Einstellungen der Gerüstmonteure:

Motivation erhöht; Gerüstmonteure sind stolz

e) Veränderungen bei krankheits- oder unfallbedingten Absenzen seit der Einführung des Gerüstsystems?
kann noch nicht beurteilt werden, zu früh

f) Weiteres:

einfachere AVOR, grössere Vielfalt der technischen Möglichkeiten; ermöglicht dem Unternehmen, die Angebotspalette zu vergrössern und Offerten für Kunden zu stellen, die hohe Anforderungen an die Statik stellen; Steinmetze/Bildhauer, die lange auf dem Gerüst sitzen und stehen müssen, bevorzugen Holzbeläge

5. Wie schätzen Sie grundsätzlich das Kosten-Nutzen-Verhältnis ein?

gut, grosse Kundenfreundlichkeit des Herstellers

6. Was müsste noch geändert werden?

- Einsatz des Systems: ---

- Technik: schrittweiser Ausbau

- Personaleinsatz: Anleitung durch erfahrene Gerüstmonteure

- Arbeitsorganisation, z.B. AVOR: ---

- Weiteres: Aufwärmprogramm am Morgen einführen

Mit dem Geschäftsführer wurde besprochen, dass - falls im Jahr 2011 eine weitere Gruppe auf das neue System umstellt – eine Vorher-Nachher-Befragung durchgeführt wird. Diese Umstellung hat aber bis Ende 2011 noch nicht stattgefunden.

Für die Hauptstudie (2012-13) ist geplant, in diesem Unternehmen Instruktionen in Aufwärmübungen am Morgen und eine Schulung in körperschonendem Arbeiten auf dem Gerüst durchzuführen (im Rahmen einer Masterarbeit im MAS Arbeit + Gesundheit der ETH Zürich und der Universität de Lausanne).

2.5.2 Aufwand

Unternehmen:

- Interview Geschäftsführer	1 h
- Freistellung 3 Mitarbeiter für Interviews	1 h
-	Total
- Investition für das neue Gerüstsystem: pro Jahr ca. 400'000 CHF	2 h

Projektleitung⁷

- Interview Geschäftsführer	1 h
- Gruppeninterview mit 3 Personen, inkl. Dokumentation	4 h
- Fahrtzeit: 2 x 2 h	4 h
	Total
	9 h

⁷ Aufwand der PL: ohne Methodenentwicklung und wissenschaftliche Auswertung

2.5.3 Schlussfolgerungen aus dem Projekt des Unternehmens D für die Hauptstudie

Die in diesem Unternehmen durchgeführten Gruppeninterviews mit 3 Gerüstmonteuren eignen sich, um einen Erfahrungsaustausch über die Umstellung auf das neue System zu ermöglichen. Fragebögen zu Beschwerden sollten separat zum Ausfüllen abgegeben werden.

Es wäre sehr sinnvoll, die Einführung technischer Neuerungen wie diejenige eines neuen Gerüstsystems in die Hauptstudie einzubeziehen; die zeitliche Abstimmung mit dem Zeitplan der Hauptstudie wird aber evtl. schwierig sein.

Das vorgesehene Vorher-Nachher-Design in der Wirkungsmessung ist nicht in jedem Fall umsetzbar, wie das Beispiel in Unternehmen D zeigt.

2.5.4 Bedeutung für den Gesundheitsschutz und betriebliche Effizienz

Die Einführung eines neuen, besseren Gerüstsystems ist - gemäss den Erfahrungen in diesem Unternehmen - von hoher Bedeutung für den *Gesundheitsschutz*, ebenso für die *betriebliche Effizienz*. Allerdings sind mit der Umstellung hohe Investitionen verbunden.

2.6 Fazit

Welches sind die Erfahrungen aus den Pilotprojekten hinsichtlich des möglichen Spektrums realisierbarer *Massnahmen*, der Bereitschaft der Unternehmen, präventive Massnahmen zu *finanzieren* und der *Wirkungsmessung* (vgl. Fragestellung der Pilotstudie, Kap. 1.1)?

Massnahmen: Die von den Unternehmen ausgewählten Projekte waren umsetzbar. Wegen hoher Auslastungen waren die zeitlichen Ressourcen teilweise stark eingeschränkt. Die Realisierbarkeit der Massnahmen sollten deshalb mit den Unternehmen zu Anfang eingeschätzt werden. In der Arbeitsgruppe (Unternehmen A) und in den Teamgesprächen (Unternehmen C) wurde das Spektrum möglicher Themen von den Gerüstmonteuren selbst erweitert (Beispiel arbeitsmedizinische Vorsorge, Unternehmen A).

Finanzierung der Massnahmen: Für die ausgewählten Projekte haben die Unternehmen zeitliche Ressourcen bereit gestellt. Investitionen in Arbeitsmittel, von denen eine hohe und schnelle Wirkung auf die körperliche Belastung erwartet wird, erfordern jedoch einen hohen finanziellen Einsatz. Entsprechend wichtig sind hier Kosten-Nutzen-Erwägungen.

Wirkungsmessung: Generell bewähren sich einfach formulierte, standardisierte Fragen zu Erwartungen und Nutzeneinschätzungen bezüglich der präventiven Massnahmen sowie zu Indikatoren wie Beweglichkeit, Motivation und Belastungsempfinden.

Die Schlussfolgerungen hinsichtlich *Organisation und Methodik* werden in Kap. 4 beschrieben.

3 Kategorisierung und Bewertung der Interventionsmassnahmen

Das Wichtigste in Kürze:

- Die Interventionsprojekte der Pilotstudie werden nach den Gestaltungskriterien der Auftragsdefinition (eng oder offen formuliert), des Einbezugs der Gerüstmonteure (partizipativ - direktiv) und des Ansatzpunktes der Prävention (Verhalten - Verhältnis) charakterisiert.
- Diese Gestaltungsdimensionen sollen bei Auswahl und Gestaltung der Massnahmen in der Hauptstudie einbezogen werden. Generell ist ein Vorgehen vorzuziehen, das partizipativ ist und sowohl das Arbeitssystem als auch die Handlungsmöglichkeiten der Gerüstmonteure einbezieht.

Die in den Pilotprojekten realisierten Interventionen repräsentieren nur einen Ausschnitt aus dem Spektrum möglicher Interventionen. Dennoch lassen sich daraus einige Grunddimensionen ableiten, nach denen Interventionen charakterisiert sind und – im Hinblick auf die Anlage der Hauptstudie – priorisiert werden.

3.1 Gestaltungsdimensionen von Interventionen

Die Interventionen in den Unternehmen der Pilotphase können nach den folgenden Gestaltungsdimensionen charakterisiert werden:

Auftrag/Setting

= Sind die Thematik der Intervention resp. die zu bearbeitenden Fragestellungen im Auftrag „eng definiert“ oder „offen formuliert“?

Einbezug der Mitarbeiter

= Sind die Mitarbeiter bei Auswahl und Gestaltung der Prävention beteiligt („partizipatives Vorgehen) oder sind sie nur Ausführende („direktives“ Vorgehen)?

Ansatzpunkte der Prävention

= Setzt die Prävention beim Arbeitssystem („Verhältnisprävention“) oder beim individuellen „Verhalten“ an?

3.2 Kategorisierung der Interventionen in den Pilotfirmen

Die nachfolgende Tabelle 2 charakterisiert die Interventionsmassnahmen in den Pilotfirmen nach den Gestaltungsdimensionen (Kap. 3.1).

Tabelle 2: Kategorisierung der Interventionsmassnahmen in 4 Firmen der Pilotphase

	Auftrag/Setting		Einbezug der Mitarbeiter		Ansatzpunkt der Intervention	
	eng definiert	offen formuliert	Partizipativ	direktiv	Verhalten der Gerüstmont.	Verhältnisse (Arbeitssystem)
Firma A Techn. Hilfsmittel und Arbeitsgruppe zur Verringerung von Belastungen	zu Beginn festgelegt, dann offen		X			X
Firma B Aufwärmprogramm am Morgen	X			X	X	
Firma C Periodische Teamgespräche	Form festgelegt, Thema offen		X			X
Firma D Neues, besseres Gerüstsystem*	(X)*			(X)*		(X)*

*Die Massnahme konnte nicht als Intervention geplant werden (schrittweise Umstellung schon seit 2009).

3.3 Bewertung der Massnahmen

Aufgrund der Erfahrungen in den Pilotprojekten und aufgrund von Erkenntnissen aus der Präventionsforschung können diese Kategorien wie folgt bewertet werden:

3.3.1 Auftrag/Setting

„eng definiert“

Vorteil: ist zielführend, wenn Wirksamkeit/Umsetzbarkeit erprobt ist (wie in Unternehmen D; besseres Gerüstsystem); ein klarer Auftrag erleichtert Orientierung

Nachteil: Ausblenden von potentiellen Einfluss-/Störfaktoren, die wichtig sind; daher erhöhtes Risiko von Umsetzungsproblemen resp. -verzögerungen

„offen formuliert“

Vorteil: Mobilisiert Ressourcen der Gerüstmonteure; ein offener Auftrag erhöht die Vielfalt der Ideen (wie in Unternehmen A und C)

Nachteil: Risiko eines längeren, zeitaufwändigen Suchprozesses; Erfolgserlebnisse werden hinausgezögert (Beispiel Unternehmen C).

3.3.2 Einbezug der Mitarbeiter

„partizipativ“

Vorteil: Vielfalt von Themen/Ideen zur Lösung, bessere Vorschläge der direkt Betroffenen (Unternehmen A und C), grösseres Commitment bei der Umsetzung, ermöglicht Empowerment der Mitarbeiter⁸

Nachteil: hoher Zeitaufwand in Entwicklungsphase

⁸ Partizipative ergonomische Interventionen (Arbeitsplatzgestaltung, Arbeitsorganisation etc.) haben eine positive Wirkung auf muskulo-skelettale Beschwerden (vgl. Rivlis I, Van Eerd D, Cullen K et al (2008) Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: A systematic review. Applied Ergonomics 39: 342–358).

„direktiv“

Vorteil: schnelle Umsetzung möglich (Unternehmen B)

Nachteil: Expertise der MA wird nicht einbezogen, Risiko von fehlendem Verständnis und Motivation bei Umsetzung

3.3.3 Ansatzpunkte der Prävention

Verhaltensprävention

Vorteil: eigene Handlungsmöglichkeiten werden erkundet (Unternehmen A und C; Empowerment)

Nachteil: wichtige strukturelle Belastungsfaktoren oder Restriktionen werden nicht thematisiert (Unternehmen B)

Verhältnisprävention (Arbeitssystem)

Vorteile: Entlastung tritt schnell und für alle ein (Unternehmen D)

Nachteil: schwieriger umzusetzen, weil betriebliche Strukturen, Bedürfnisse, Abläufe, Kostenrestriktionen dem entgegenstehen und die Diskussion bei MA Ohnmachtsgefühle auslösen können; u.U. hohe Kostenfolgen (Unternehmen C)

4 Schlussfolgerungen für Organisation und Forschungsdesign der Hauptstudie

Das Wichtigste in Kürze:

- Damit die Wirksamkeit der Massnahmen statistisch überprüft werden kann, muss die Zahl der einbezogenen Gerüstmonteure hoch genug sein. Deshalb ist eine Konzentration auf 2 Massnahmen vorgesehen. Die Massnahmen sind:
 1. Aufwärmen am Morgen
 2. Arbeitsorganisation/Führung
- Für die Gestaltung der Massnahmen sind folgende Kriterien wichtig:
Einbezug der Gerüstmonteure und der Bauführer bei Planung, Umsetzung und Evaluation der Massnahmen;
Fokussierung entweder auf das Arbeitssystem („Verhältnisse“) oder auf das „Verhalten“ der Gerüstmonteure, wobei bei der Gestaltung der jeweils andere Fokus einzubeziehen ist.
- Für die Durchführung sollen Koordinationstreffen mit allen beteiligten Unternehmen eingerichtet werden, um den fachlichen Austausch und die Weiterentwicklung der Massnahmen in der Branche zu fördern.

4.1 Zielsetzung der Hauptstudie

In der Hauptstudie soll in ca. 8 Unternehmen die Machbarkeit und Wirksamkeit von systematisch ausgewählten Massnahmen zur Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen überprüft werden. Ziel ist, dass Ansatzpunkte und Gestaltungsmöglichkeiten einer wirksamen Präventionsarbeit im Gerüstbau definiert sind.

Die Studie soll methodisch abgesichert und dem Untersuchungsfeld angemessen resp. angepasst sein.

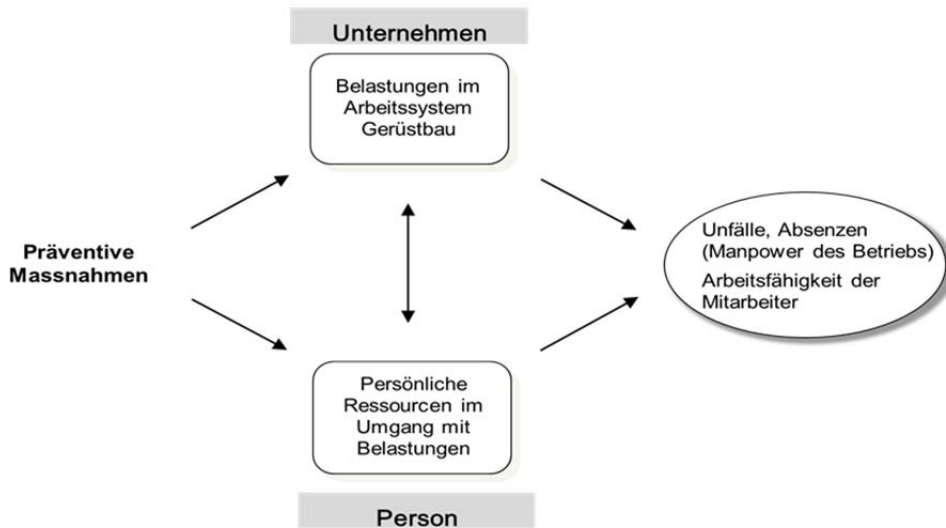
4.2 Wirkungsmodell

Das Untersuchungsfeld, in dem die Massnahmen angewendet und die Untersuchungsfragen beantwortet werden sollen, ist durch drei zentrale Konzepte bzw. Variablengruppen und ihre Beziehungen strukturiert⁹:

- Belastungen im Arbeitssystem Gerüstbau des Unternehmens (objektive Einflussfaktoren, wie z.B. Leistungsvorgaben, Qualität der Arbeitsmittel, Termindruck)
- Persönliche Ressourcen der Gerüstmonteure im Umgang mit Belastungen (z.B. Leistungsfähigkeit, Berufserfahrung, persönliche Bewältigungsstrategien) und die
- Effekte der Prävention: Ausfalltage und Anzahl der Unfälle im Unternehmen (zur Verfügung stehende Manpower); Arbeitsfähigkeit der Gerüstmonteure

⁹ Vgl. Projektbeschreibung vom 1.3.2010

Das nachstehend abgebildete Wirkungsmodell veranschaulicht die der Studie zu Grunde liegenden Wirkungspfade:



Die präventiven Massnahmen resp. die Intervention setzen beim Individuum und/oder beim Arbeitssystem an; die Wirkung auf die individuelle Arbeitsfähigkeit der Mitarbeiter und auf die Absenzen und Unfälle im Unternehmen wird untersucht.

4.3 Gestaltung der Massnahmen

Zum Spektrum der Massnahmen: Die Pilotphase hat gezeigt, dass die ausgewählten Massnahmen im Gerüstbau realisierbar sind. Weitere Massnahmen, die aufgrund der Erfahrungen der Branche sinnvoll sind¹⁰, sind:

- Verbesserung der Arbeitsvorbereitung, systematische Kontrolle des Gerüstmaterials
- Wertschätzung der Mitarbeiter als Führungsthema (z.B. Arbeitskleidung, Feedback geben, Schulungen/Qualifizierung)
- Zeitdruck verringern (Auftraggeber einbeziehen)
- nur geeignete Mitarbeiter einstellen; d.h. gezieltere Personalrekrutierung
- arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Mit Bezug auf die Kategorisierung und Bewertung der Massnahmen (Kap. 3) und die vorläufige Einschätzung der Wirkung auf Gesundheitsschutz und betriebliche Effizienz (Kap. 2) werden die Massnahmen nach den folgenden Kriterien gestaltet:

1. Auftrag/Setting
Der Auftrag der Interventionsmassnahme kann „eng“ formuliert sein; es sollte aber sichergestellt sein, dass die Beteiligten in allen Phasen (Planung, Umsetzung, Evaluation) Rückmeldungen geben, damit Einfluss-/Störfaktoren nicht ausgeblendet werden.
2. Einbezug der Mitarbeiter

¹⁰ Vgl. Bericht zur Phase 1 vom 31.10.2010 und Protokoll des Kolloquiums Gerüstbau vom 26.11.2010

Partizipation bei Präventionsprojekten erhöht erfahrungsgemäss die Erfolgswahrscheinlichkeit der Projekte¹¹. Damit Expertise, Motivation und Commitment der Monteure nicht fehlen, sollten die Gerüstmonteure bei der Gestaltung beteiligt sein (z.B. im Rahmen einer Projektgruppe). Es wird auch empfohlen, dass Bauführer beteiligt sind, da diese eine Schlüsselposition bei der Planung betrieblicher Änderungen haben.

3. Ansatzpunkt der Intervention:

Es sollen sowohl die Bedingungen des Arbeitssystems („Verhältnisse“) als auch Ressourcen/eigene Handlungsmöglichkeiten der Gerüstmonteure („Verhalten“) einbezogen werden; multidisziplinäre Präventionsprogramme haben grössere Effekte auf Gesundheit und Kosten als isolierte Interventionen.¹² Die Projekte werden den Hauptfokus entweder im Arbeitssystem oder bei den Gerüstmonteuren setzen, sollen aber Elemente des jeweils anderen Fokus einbeziehen.

Für die wissenschaftliche Wirkungsüberprüfung von präventiven Massnahmen ist es notwendig, dass eine genügende Anzahl Personen von einer Massnahmen betroffen ist und vor und nach der Intervention befragt werden kann. In der Hauptstudie soll eine **Konzentration auf 2 Massnahmen** stattfinden, die in mehreren Unternehmen eine grössere Anzahl von Personen erreichen resp. einbeziehen. Die Massnahmen in den Unternehmen müssen einen hohen Grad an Standardisierung aufweisen, damit für die Wirkungsmessung vergleichbare Interventionen zur Verfügung stehen, Es muss aber auch Spielraum für unternehmensspezifische Gegebenheiten und Gestaltungsbedürfnisse sowie für die Partizipation der Mitarbeiter bestehen.

Die Auswahl der nachfolgend beschriebenen 2 Massnahmen beruht auf einem Entscheid der Begleitgruppe des Projekts („ETH-Kolloquium Gerüstbau“) von Januar 2012, in der die Auftraggeber der Studie vertreten sind.

Die **erste Massnahme** beinhaltet die Einführung und Durchführung des **Aufwärmens am Morgen**, die Gestaltung soll partizipativ erfolgen. Arbeitsorganisatorische Aspekte der Prävention können einfließen, indem genügend Zeit eingeplant wird und eine regelmässige Evaluation eingerichtet wird.

Begründung für Massnahme 1:

- die Kosten für Entwicklung und Einführung durch eine Fachperson sind überschaubar
- das Interesse bei den Gerüstmonteuren selbst ist unserer Erfahrung nach vorhanden; der Sinn der Übungen wird verstanden
- in einigen Betrieben verwandter Branchen mit hohen körperlichen Belastungen wird dies seit einigen Jahren erprobt, mit positiven Rückmeldungen¹³; im Gerüstbau ist das Aufwärmen bisher nicht etabliert

¹¹ Partizipative ergonomische Interventionen (Arbeitsplatzgestaltung, Arbeitsorganisation etc.) haben eine positive Wirkung auf muskulo-skelettale Beschwerden (vgl. Rivilis I, Van Eerd D, Cullen K et al (2008) Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: A systematic review. Applied Ergonomics 39: 342–358).

¹² Ein Beispiel dazu: Mit Hilfe des „BAU fit“ - Präventionsprogramms der österreichischen Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt AUVA konnten Unfallzahlen und Krankheitsabsenzen in Baufirmen eindeutig gesenkt werden. Das Programm beinhaltet u.a. ein Führungstraining und ein Bewegungstraining (Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, BAU fit, Beratungs- und Trainingsprogramme für Baufirmen, AUVA-Projekt 1999 – 2000. Endbericht, Nummer 38 https://www.sozialversicherung.at/mediaDB/MMDB118624_R38.pdf (März 2012)

¹³ http://www.suva.ch/as1520_praxisbeispiel_27.pdf Firma Schmid, Ebikon, Bauunternehmen
http://www.suva.ch/as1520_praxisbeispiel_13.pdf Firma Losinger, Bussigny, Bauunternehmen
http://www.suva.ch/as1520_praxisbeispiel_29.pdf Firma Schwendimann, Münchenbuchsee, Kehrrechtabfuhr
http://www.suva.ch/as1520_praxisbeispiel_01.pdf Firma Arnold, Uetendorf, Kabelbau

- die Forschung hat bei Bauarbeitern positive Wirkungen auf die Beweglichkeit der Brust- und Lendenwirbelsäule und die Dehnbarkeit der Oberschenkelmuskulatur nachgewiesen¹⁴; die erhöhte Beweglichkeit wurde im Pilotunternehmen B bestätigt (Kap. 2.3.3).

Die **zweite Massnahme** soll **Verbesserungen im Bereich der Arbeitsorganisation und der Führung** beinhalten. Dies können Massnahmen organisatorischer Art sein, z.B. Verbesserung der AVOR, eine Schulung oder ein Workshop. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen empfehlen wir, das Projekt mit einer innerbetrieblichen Arbeitsgruppe zu begleiten.

Begründung für Massnahme 2:

Führungskräfte spielen bei der Gestaltung von gesundheitsrelevanten Arbeitsbedingungen eine zentrale Rolle: Sie können dazu beitragen, die *Beanspruchungen der Mitarbeitenden zu verringern*, beispielsweise durch eine gute Organisation, Planung und Kommunikation; oder durch eine gute Einarbeitung und Schulung. Gleichzeitig können Führungskräfte auch dazu beitragen, die *Leistungsbereitschaft der Mitarbeitenden zu steigern*.¹⁵ Es werden also positive Effekte auf die Gesundheit und Arbeitsleistung erwartet.

4.4 Messmethoden/Vorgehen

Die Rahmenbedingungen in den an der Interventionsstudie beteiligten Gerüstbauunternehmen werden mit einem Fragebogen (Firmentyp, Grösse, Qualifikation des Personals, Statistik Ausfalltage und Unfälle, Arbeitsmittel etc.) erhoben.

Bei den Massnahmen werden Inhalt, Abläufe, beteiligte Personen und deren Rollen, der zeitliche und der finanzielle Aufwand erfasst.

Zur Erfassung der persönlichen Ressourcen der beteiligten Gerüstmonteure wird ebenfalls ein Instrument erstellt (Alter, Qualifikation, persönliche Strategien etc.).

Für die Wirkungsmessung werden Vorher-Nachher-Befragungen bei den Gerüstmonteuren und der Unternehmensleitung durchgeführt. Diese können in Interviewform oder mit einem schriftlich auszufüllenden Fragebogen durchgeführt werden. Alternativ zu Vorher-Nachher-Befragungen könnten Wirksamkeitsmessungen in Form von Befragungen zur retrospektiven Verlaufsanalyse durchgeführt werden.

Untersucht werden sollen:

- die Wirkung auf Motivation/Zufriedenheit, Beweglichkeit, Absenzen/Beinaheunfälle, Belastungsempfinden;
- Erfolgsfaktoren und Hindernisse
- Nutzeneinschätzungen

¹⁴ Holmstrom, E., & Ahlborg, B. (2005). Morning warming-up exercise effects on musculoskeletal fitness in construction workers. *Applied Ergonomics*, 36, 513–519.

¹⁵ Skakona, J. et al. (2010) Are leaders' well-being, behaviours and style associated with the affective well-being of their employees? A systematic review of three decades of research. *Work & Stress*, 24, 2, 2010, 107-139

Wieland, R. et al. (2009). Führung und Arbeitsgestaltung – Warum gute Führung allein nicht gesund macht. *Arbeit, Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik*, Heft 4, 282-297

Gurt, J. & Elke, G. (2007) Interaktive und strukturelle Führung. http://www.ruhr-uni-bochum.de/imperia/md/content/psy_auo/jggewob2007.pdf (März 2012)

4.5 Akquisition und Durchführung

Für die Akquisition werden die Auftraggeber des Forschungsprojekts und Partner des „ETH-Kolloquiums Gerüstbau“ um Unterstützung gebeten. Zentrale Argumente sind:

- Kosteneinsparungen durch verbesserte Rekrutierung, weniger Absenzen, Unfälle
- Interne Glaubwürdigkeit als Arbeitgeber bzgl. Gesundheitsschutz
- Publizität, z.B. durch Artikel in SGUV-News, Auszeichnungen der Suva
- Imagegewinn in der Branche und gegenüber Kunden
- Verbesserung Betriebskultur
- Langfristig zufriedener, leistungsfähiger Mitarbeiter
- Projektbegleitung und arbeitswissenschaftliche Expertise gratis

Für die Durchführung bietet es sich an, Koordinationstreffen mit Vertretern der beteiligten Unternehmen zu organisieren, um den fachlichen Austausch und die Weiterentwicklung der Massnahmen für die Branche zu fördern und Standards zu verankern.

Zwischen der ETH und dem Unternehmen wird eine schriftliche Vereinbarung getroffen, die Zusammenarbeit, Geheimhaltung und Verwendung der Daten für Forschungszwecke regelt.

4.6 Zeitplan

ab Februar 2012

- Festlegung und Beschreibung der Präventionsmassnahmen der Hauptstudie
- Akquisition der 8 Gerüstbauunternehmen

Februar – Mai 2012

- Standardisierung der Mess- und Interventionsmethodik
- Planung/Gesamtkoordination: Einsätze in Firmen, standardisierte und firmenindividuelle Abläufe, Ablauf der Wirkungsüberprüfung
- Festlegung von Standards zur Wirkungsüberprüfung in den unterschiedlichen Anwendungssituationen bzw. Firmen

ab Mai 2012

- Durchführung der Interventionsprojekte in den Unternehmen
Projektbegleitung fachlich und organisatorisch, Durchführung von Koordinationstreffen, Einsatz und ggfs. Anpassung der Messmethodik (Wirkungsmodell, Kap. 4.2): Erfassung betrieblicher Daten, der Belastungen im Arbeitssystem und der Ressourcen der Mitarbeiter
- Überprüfung der Interventionseffekte in den Unternehmen nach zuvor festgelegten Standards und Gewichtungsfaktoren
- Analyse der Interventionsverläufe
- Analyse der Bedeutungen des Arbeitssystems und persönlicher Ressourcen für die Arbeitsfähigkeit
- Analyse der Statistik der Ausfalltage und Unfälle
- Folgerungen für die weitere Gestaltung von Interventionsprogrammen und die Erforschung der Wirkung von Interventionen zur Verlängerung der Arbeitsfähigkeit und Kosteneinsparungen durch weniger Ausfalltage und Unfälle

Ende 2013

- Abschlussbericht

E. Tomforde

„Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen im Gerüstbau“

Vorschläge für präventive Massnahmen in der Pilotphase (2011), die interessierten Unternehmen abgegeben wurden

1. Aufwärmen und Training

Inhalt/Ablauf:

- Anleitung zum Aufwärmen/bei Dehnübungen vor der Arbeit, z.B. während einer Woche jeden Morgen unter Anleitung eines Physiotherapeuten; anschliessend ohne Physiotherapeut, unter Anleitung des Gruppenführers durchgeführt
- Physiotherapeut
 - vermittelt Wissen über den Nutzen, z.B. 2 x 30 Min.
 - berät zu rüchenschonendem Arbeiten während der Arbeit, z.B. 1x im Monat
 - schult Gruppenführern/KOPAS, wie sie Wissen weitergeben können
 - führt Auffrischung durch, z.B. 1x im Monat, zunächst für 6 Monate
- Ideen der Gerüstmonteure zum Inhalt/Ablauf erfragen und möglichst in Programm integrieren
- Unternehmensleitung/Bauführer dokumentiert Umsetzung

Nutzen/Ziele:

- Verbesserung der Beweglichkeit und der Dehnfähigkeit, Verbesserung der Koordination und Verringerung der Verletzungsanfälligkeit
- Verringerung der täglichen körperlichen Belastung durch Anleitung zu rüchenschonendem Arbeiten
- Vertiefung des Wissens über Entspannung, Fitness und Ergonomie

Aufwand:

- Zeit: Besprechungen Unternehmensleitung/Bauführer mit Projektleitung (E. Tomforde), insgesamt ca. 3 x 1 h
- Zeit: Interviews E. Tomforde mit Mitarbeitern zu Beginn und Ende 2011 (pro Mitarbeiter ca. 20 Min.)
- Geld: Honorar Physiotherapeut
- Zeit: Besprechung mit Physiotherapeut zu seinem Einsatz
- Zeit: Unternehmensleitung/Bauführer dokumentiert die Massnahmen (nach Vorlage)

2. Technische Hilfsmittel (Kran, Hebehilfen) effizient einsetzen

Inhalt/Ablauf:

- Bauführer/Unternehmensleitung richtet Arbeitsgruppe zum Thema „Technische Hilfsmittel“ mit Gruppenführern und Gerüstmonteuren, ein zu den Themen: Wie können technische Hilfsmittel effizient eingesetzt werden? Für welche Arbeiten

sind sie sinnvoll? Wie können organisatorische Probleme (Koordination auf der Baustelle) gelöst werden? Müssen die Gerüstmonteure in der Anwendung der Hebehilfen geschult werden?

- ggfs. Aufstockung der vorhandenen technischen Hilfsmitteln für den Gerüstbau
- Umsetzung der Ergebnisse der Arbeitsgruppe resp. der Massnahmen
- Umsetzung dokumentieren

Nutzen/Ziele:

- Verringerung der täglichen körperlichen Belastung

Aufwand:

- Zeit: Besprechungen Unternehmensleitung/Bauführer mit Projektleitung (E. Tomforde); insgesamt ca. 3 x 1 h
- Zeit: Interviews E. Tomforde mit Mitarbeitern zu Beginn und Ende 2011 (pro Mitarbeiter ca. 20 Min.)
- Zeit: Bauführer/Unternehmensleiter organisiert Arbeitsgruppe und leitet die Diskussion, z.B. 2 x 45 Min.
- Zeit: Teilnahme der Gruppenführer und Gerüstmonteure an der Arbeitsgruppen-Sitzung (Anzahl Personen von Unternehmen abhängig)
- Geld: ggfs. Anschaffungskosten für Hebehilfen
- Zeit: Einführung der Massnahmen auf der Baustelle
- Zeit: Bauführer/Unternehmensleiter dokumentiert Massnahmen (nach Vorlage)

3. Periodische Teamgespräche zur Arbeit auf dem Gerüst

Inhalt/Ablauf:

- Unter Leitung des Gruppenführers bespricht die Gerüstbaugruppe 1 x wöchentlich, was in der täglichen Arbeit verbessert werden könnte, um unnötige Belastungen und Unfälle zu vermeiden; weitere mögliche Themen: Zusammenarbeit, Pausen, Einsatz von technischen Hilfsmitteln, Qualitätsprobleme
- Organisation festlegen, Sitzungen und Umsetzung dokumentieren

Nutzen/Ziele:

- Kontinuierliche Verbesserung der Abläufe
- Qualifizierung der Gerüstmonteure
- Beteiligung der Gerüstmonteure bei Verbesserungen bei der Arbeit
- Verbesserungen in Arbeitssicherheit und Schutz der Gesundheit der Gerüstmonteure

Aufwand:

- Zeit: Besprechungen Unternehmensleitung/Bauführer mit Projektleitung (E. Tomforde); insgesamt ca. 3 x 1h
- Zeit: Teamgespräche: z.B. 1 x wöchentlich, zunächst für 6 Monate
- Zeit: Umsetzung allfälliger Massnahmen
- Zeit: Interviews E. Tomforde mit Mitarbeitern zu Beginn und Ende 2011 (pro Mitarbeiter ca. 20 Min.)
- Zeit: Bauführer/Unternehmensleiter dokumentiert Massnahmen (nach Vorlage)

Projekt „Prävention im Gerüstbau“

Elke Tomforde, Projektleiterin ETH, etomforde@ethz.ch 079 222 08 10

Projekt Unternehmen B
„Aufwärmen und Training“

Fragebogen Geschäftsführer

1. Warum haben Sie das „Aufwärmen“ als Massnahmen zur Prävention muskulo-skelettaler Erkrankungen ausgewählt?

.....

2. Welches sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit dem Aufwärmen am Morgen?

- Die Übungen am Morgen können gut in den Arbeitstag integriert werden.
- Die Gerüstmonteure schätzen die Möglichkeit, sich vor der Arbeit aufzuwärmen.
- Die Gerüstmonteure sind motivierter.
- Die Gerüstmonteure arbeiten konzentrierter.
- Die Gerüstmonteure sagen, die Übungen seien zu kompliziert.
- Bei den Übungen am Morgen gibt die folgenden praktischen / organisatorischen Probleme:
- Die Gerüstmonteure sehen den Nutzen nicht.
- Kollegen lachen.
- Anderes, nämlich:

3. Ist das Aufwärmen am Morgen aus Ihrer Sicht eine gute Methode, um die körperlichen Beanspruchungen beim Gerüstbau zu verringern? Bitte erläutern.

- Ja,
- Nein,

4. Hat sich der Aufwand für das Aufwärmen am Morgen aus Ihrer Sicht gelohnt?

- Ja
- Nein

Besten Dank für Ihre Mitarbeit!

Projekt „Prävention im Gerüstbau“

Elke Tomforde, Projektleiterin ETH, etomforde@ethz.ch 079 222 08 10

Projekt Unternehmen B
„Aufwärmen und Training“

Fragebogen Gerüstmonteure

Name: Datum:

1. Wie oft haben Sie bisher die Aufwärmübungen am Morgen gemacht?

- täglich
- 3-4 x wöchentlich
- 1-2 x wöchentlich
- Nie (*weiter zu Frage 3*)

2. Welches sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit dem Aufwärmen am Morgen?

- Ich fühle mich beweglicher bei der Arbeit.
- Ich arbeite konzentrierter.
- Ich bin zufriedener bei der Arbeit.
- Ich fühle mich durch die Aufwärmübungen schlechter:
- Ich bemerke keine Veränderung.

3. Welcher Probleme gibt es beim Aufwärmen am Morgen?

- Die Übungen sind zu kompliziert.
- Am Morgen fehlt die Zeit.
- Ich sehe den Nutzen nicht.
- Kollegen lachen
- Anderes, nämlich:
- Keine Probleme

4. Ist das Aufwärmen am Morgen aus Ihrer Sicht eine gute Methode, um die körperlichen Belastungen beim Gerüstbau zu verringern? Bitte erläutern.

- Ja,
- Nein,

5. Hat sich der Aufwand für das Aufwärmen am Morgen aus Ihrer Sicht gelohnt?

- Ja
- Nein

Besten Dank für Ihre Mitarbeit!