



# Entwicklung von Instrumenten zur Integration der Koordination nach Baustellenverordnung in die Wertschöpfungskette Bauen

R. Schach, M. Hentschel, M. Wach

**Forschung  
Projekt F 2142**

R. Schach  
M. Hentschel  
M. Wach

**Entwicklung von Instrumenten  
zur Integration der Koordination  
nach Baustellenverordnung  
in die Wertschöpfungskette Bauen**

Dortmund/Berlin/Dresden 2011

Diese Veröffentlichung ist der Abschlussbericht zum Projekt „Entwicklung von Instrumenten zur Integration der Koordination nach Baustellenverordnung in die Wertschöpfungskette Bauen“ – Projekt F 2142 – im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Autoren: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Schach  
Dipl.-Ing. Manuel Hentschel  
Dipl.-Ing. Marco Wach  
Technische Universität Dresden  
Institut für Baubetriebswesen  
Nürnberger Str. 31A, 01187 Dresden

unter Mitarbeit von: Dipl.-Ing. Günter Blochmann  
MSc. Dipl.-Ing. (FH) Christina Hoffmann  
RKW Kompetenzzentrum Bundesgeschäftsstelle  
Düsseldorfer Str. 40, 65760 Eschborn

Dipl.-Ing. Christof Barth  
Systemkonzept – Gesellschaft für Systemforschung und  
Konzeptentwicklung mbH  
Aachener Str. 68, 50674 Köln

Titelfoto: Uwe Völkner, Fotoagentur FOX, Lindlar/Köln

Umschlaggestaltung: Rainer Klemm  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Herausgeber: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
Friedrich-Henkel-Weg 1 – 25, 44149 Dortmund  
Telefon 0231 9071-0  
Fax 0231 9071-2454  
poststelle@baua.bund.de  
www.baua.de

Berlin:  
Nöldnerstr. 40 – 42, 10317 Berlin  
Telefon 030 51548-0  
Fax 030 51548-4170

Dresden:  
Proschhübelstr. 8, 01099 Dresden  
Telefon 0351 5639-50  
Fax 0351 5639-5210

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe  
und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kurzreferat</b>	<b>5</b>	
<b>Abstract</b>	<b>6</b>	
<b>Résumé</b>	<b>7</b>	
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>8</b>
1.1	Motivation/Grundlage für Forschungsprojekt	8
1.2	Ausgangssituation	8
1.3	Stand der Forschung	15
1.4	Vorstellung der Arbeitspakete	16
<b>2</b>	<b>Entwicklung des Leitbildes „Koordination nach Baustellenverordnung“</b>	<b>17</b>
2.1	Ansatz	17
2.2	Vorgehensweise	18
2.2.1	Situationsanalyse	21
2.2.2	Zielfindungsphase	21
2.2.3	Definitionsphase	23
2.2.3.1	Entwicklung des Fragebogens für die Expertenbefragung	23
2.2.3.2	Durchführung der Expertenbefragung	26
2.2.3.3	Auswertung der Expertenbefragung	27
2.2.4	Anschub- und Diskursphase	27
2.2.5	Verankerungsphase	28
<b>3</b>	<b>Beispiele „Gute Praxis“</b>	<b>30</b>
3.1	Einleitung	30
3.2	Zielstellung	30
3.3	Theoretische Grundlagen zur Vorgehensweise der Datenerhebung	31
3.3.1	Methoden der Datenerhebung	31
3.3.1.1	Datenerhebung mittels Befragung per Interview	32
3.3.1.2	Datenerhebung mittels Befragung per Fragebogen	35
3.3.2	Pretest	36
3.3.3	Zielgruppendefinition und Experteninterview	36
3.3.4	Systematisierung der Daten	36
3.3.5	Auswertung der Daten	37
3.4	Informationsgewinnung im Arbeitspaket Beispiele „Gute Praxis“	38
3.4.1	Datenerhebung auf der Basis dreier wesentlicher Informationsquellen	40
3.4.2	Auswahl des Expertenkreises	40
3.4.3	Zielgerichtete Interviews	44
3.5	Kriterien „Gute Koordination“	45
3.5.1	Kriterium „Vertragliche Regelung“	45
3.5.2	Kriterium „Integration“	46
3.5.3	Kriterium „Informationsmanagement“	46
3.5.4	Kriterium „Darstellung/Präsentation“	47
3.5.5	Kriterium „Aktualität“	48
3.6	Beispiele „Gute Praxis“	48
3.6.1	Aufbau und Struktur	48

<b>4</b>	<b>Check „Koordination nach BaustellV“</b>	<b>50</b>
4.1	Aufbau und Struktur	50
4.2	Vorschlag zum Check	51
<b>5</b>	<b>Koordination im europäischen Ausland</b>	<b>52</b>
5.1	Großbritannien	53
5.2	Frankreich	54
<b>6</b>	<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>56</b>
6.1	Konzept und Textfassung für ein Leitbild Koordination nach BaustellV	56
6.2	Einbindung des Leitbildes in die Arbeit der Verbände von Bauherren und Koordinatoren	57
6.3	Entwicklung von Seminarkonzepten für spezifische Bauherrenberatung und Bauherrenschulung	57
6.4	Konzept für Wettbewerb gute Koordination und modellhafte Umsetzung im Rahmen des Bundeskoordinatorentages	58
6.5	Vorschläge für inhaltliche Beiträge zum Bundeskoordinatorentag	58
6.6	Vorschläge für Aufbau und Inhalte der Homepage <a href="http://www.bundeskoordinatorentag.de">www.bundeskoordinatorentag.de</a>	58
6.7	Printmedien	58
6.8	Weitere Öffentlichkeitsarbeit	59
<b>7</b>	<b>Fazit und Ausblick</b>	<b>60</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>62</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>67</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>67</b>
	<b>Anlagen</b>	<b>68</b>

# Entwicklung von Instrumenten zur Integration der Koordination nach Baustellenverordnung in die Wertschöpfungskette Bauen

## Kurzreferat

1998 ist in Deutschland die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV) in Kraft getreten. Die Baustellenverordnung wird allerdings oft als Fremdkörper im Baugeschehen wahrgenommen. Noch zu selten gelingt es, die Regelungen als Chance zu erkennen und Nutzenpotenziale wahrzunehmen. Die Kommunikation und Kooperation des Koordinators nach Baustellenverordnung mit all derjenigen, die am Planungs- und Bauprozess beteiligt sind, muss weiter verbessert werden. Die Verdeutlichung von Nutzen und Potenzialen von Planung sowie von Kommunikation und Kooperation der am Bau Beteiligten und der Einbeziehung der Nutzungsphase in Entscheidungen sind Schlüssel für eine größere Akzeptanz und Effizienz der Koordination nach Baustellenverordnung.

Im September 2008 startete ein durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und das Bundesministerium für Arbeit und Soziales beauftragtes Forschungsteam mit der Aufgabe, ein Leitbild und Instrumente zur besseren Integration der Koordination nach BaustellV in die Wertschöpfungskette Bauen zu entwickeln. Das Institut für Baubetriebswesen der TU Dresden übernahm zusammen mit seinen Partnern Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V. (RKW) und Systemkonzept GmbH die Bearbeitung dieses Forschungsvorhabens. Das Team wurde durch einen projektbegleitenden Arbeitskreis unterstützt, in dem die Kammern, Verbände und Organisationen der Wertschöpfungskette Bauen beteiligt waren.

Das Forschungsprojekt gliederte sich in drei wesentliche Bereiche. Im ersten Arbeitspaket wurde ein Leitbild für die Koordination nach BaustellV entwickelt. Das Leitbild Koordination nach Baustellenverordnung trägt dazu bei, das Bewusstsein der Akteure für eine verbesserte Zusammenarbeit und Kommunikation zu stärken.

In einem zweiten Arbeitspaket wurden gute Beispiele für den Bereich der Koordination nach BaustellV erarbeitet und zusammengestellt. Auf der Basis von realen Beispielen aus der Praxis werden die Vorteile und der Nutzen guter Koordination nach BaustellV aufgezeigt.

Ein drittes Arbeitspaket des Forschungsvorhabens befasste sich mit der Öffentlichkeitsarbeit. Die Verbesserung der öffentlichen und berufsspezifischen Wahrnehmung wirkt sich direkt auf die Akzeptanz der Koordination nach BaustellV auf der Baustelle und somit auf die Tätigkeit und Qualität der Arbeitsweise der Koordinatoren nach BaustellV aus.

## Schlagwörter:

Baustellenverordnung, Leitbild Koordination, Koordinator

# Development of tools for integrating the coordination according to Baustellenverordnung in the value chain of construction

## Abstract

In the year 1998 the Baustellenverordnung (BaustellV) came into force in Germany. The BaustellV is often perceived as an impurity in the construction activities. Nevertheless these regulations are recognized only in a few cases as an opportunity and the potential benefits of exercise. Therefore the coordinator must ensure that the communication and cooperation with all persons involved in the planning and construction process are further improved. The clarification of the benefits and potentials of planning, communication and cooperation of the parties involved in construction process and the inclusion of the use phase in decisions are the key to get a greater acceptance and effectiveness of the coordination in the sense of BaustellV.

In September 2008 a research team, contracted by the Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Federal Institute for Occupational Safety and Health) and commissioned by the Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (Federal Ministry of Labour and Social Affairs) started to work on the task to develop a guideline concept and tools to integrate the coordination in the value chain of construction in a better way. The Institut für Baubetriebswesen (Institute of Construction Management) at the TU Dresden took together with its partners, the Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V. (RKW) (Productivity and Innovation Centre of German Industry) and Systemkonzept GmbH to work with this research project. The team was assisted by a working group supporting the project, in which the chambers, associations and organizations of the value chain of construction were involved.

The research project was divided into three main areas. In the first workshop level a guideline concept for the coordination in sense of BaustellV was developed. This guideline concept helps to raise awareness of stakeholders for improved cooperation and communication.

In a second workshop level good examples in the sense of BaustellV for the field of coordination have been prepared and compiled. On the basis of real examples from practice, the advantages and the benefits of good coordination in sense of BaustellV are shown and identified.

A third workshop level of the research project dealt with public relations. The improvement of public and construction site specific perception has a direct effect on the acceptance of coordination according to the BaustellV on site and quality of work of the coordinator.

## Key words:

Construction Sites Ordinance, Guideline Concept for the Coordination, Coordinator

# Développement d'outils pour l'intégration de la coordination d'après le décret Baustellenverordnung en chaîne de valeur de la construction

## Résumé

C'est en 1998 que le Baustellenverordnung (BaustellV) (comparable avec la loi n° 93-1418) est entré en vigueur en Allemagne. Cette ordonnance (BaustellV) est néanmoins perçue comme un corps étranger au travail exécuté sur le chantier. Très rarement encore on ne voit pas les chances et les bénéfices que l'on peut tirer de ce règlement. La communication et la coopération du coordinateur de ce décret avec les autres personnes impliquées dans le processus de la planification et de l'exécution propre doivent être améliorées d'une manière continue. Intérêt de l'utilisation, potentiel de la planification, communication et coopération des personnes impliquées dans le chantier ainsi que la prise de considération de la phase d'utilité dans la prise de décision sont les clés essentielles pour une plus grande acceptation et une meilleure efficacité de coordination qui vont dans le sens du décret (BaustellV).

C'est en septembre 2008 qu'une équipe de chercheurs a été mandatée par la (BAuA) Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (l'organisme fédéral pour la prévention et la médecine du travail) ainsi que le Bundesministerium für Arbeit und Soziales (le ministère du social et du travail). Cette équipe a eu pour mission de développer une charte et trouver des instruments pour une meilleure intégration de la coordination d'après le décret BaustellV dans la chaîne d'évaluation de la construction. L'Institut für Baubetriebswesen de la TU Dresden (l'institut de management de construction de l'université de Dresde) a pris ensemble avec ses partenaires Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V. (RKW) (le centre de rationalisation et d'innovation de l'industrie allemande) et le Systemkonzept GmbH, comme but de travailler sur ce projet de recherche. L'équipe était assistée par un cercle de travail dans lequel les chambres de commerce, les associations et les organisations de la chaîne d'évaluation de la construction étaient impliquées.

Le projet de recherche était divisé en trois domaines spécifiques. La première démarche a été de développer une charte pour la coordination d'après le décret BaustellV. Cette dernière contribue à renforcer une prise de conscience afin d'instaurer un meilleur travail d'équipe et une meilleure communication entre les différents acteurs sur le chantier.

Dans un deuxième lot de travail, des exemples réussis de bonne coordination d'après le décret BaustellV, ont été acquis et mis ensemble. C'est ainsi que, à partir de ces exemples concrets venant de la pratique, les avantages et les bénéfices d'une bonne coordination, d'après le décret BaustellV, ont été démontrés.

La troisième séance de travail de ce projet de recherche a été consacrée aux relations publiques. L'amélioration de la perception du travail spécialisé sur les chantiers et du public a une conséquence directe sur l'acceptation de la coordination d'après le décret BaustellV sur le chantier lui-même et par conséquent sur le fonctionnement et la qualité des méthodes de travail utilisées par les personnes de liaison selon le décret BaustellV.

## Mots clés:

Ordonnance Baustellenverordnung (comparable avec la loi n° 93-1418), charte pour la coordination, coordinateur



# 1 Einleitung

## 1.1 Motivation/Grundlage für Forschungsprojekt

Mit der Einführung der BaustellV (BaustellIV) in Deutschland wurde die EG-Richtlinie 92/57/EWG (Baustellenrichtlinie) in deutsches Recht umgesetzt. Ein Kernanliegen der BaustellV besteht in der sinnvollen Integration von Sicherheit und Gesundheitsschutz in die Phasen des Planens, Bauens und Betriebens von Bauwerken.<sup>1</sup> Eine wichtige und im Verantwortungsbereich des Bauherrn liegende Schlüsselposition stellt die Koordination von Sicherheit und Gesundheitsschutz dar. Im Rahmen eines durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin initiierten Forschungsprojekts sollen Instrumente zur besseren Integration der Koordination nach BaustellV in die Wertschöpfungskette Bauen entwickelt werden. Als Auftragnehmer übernahm das Institut für Baubetriebswesen der TU Dresden zusammen mit seinen Partnern dem Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V. (RKW) und der Systemkonzept GmbH die Bearbeitung des Forschungsvorhabens.

Das Projekt gliedert sich in drei wesentliche Bereiche. Im ersten Arbeitspaket soll ein Leitbild für die Koordination nach BaustellV entwickelt werden. Dieses Leitbild soll auf der einen Seite die Bedeutung der Koordination mit seinen Inhalten und Aspekten aus dem Blickwinkel der Bauherren hervorstellen und prägen. Auf der anderen Seite soll ein Instrumentarium geschaffen werden, welches das Selbstverständnis der Koordinatoren<sup>2</sup> nach BaustellV an sich stärkt. In einem zweiten Arbeitspaket steht die Erarbeitung, Diskussion und Zusammenstellung von guten Beispielen im Bereich der Koordination nach BaustellV im Fokus. Dies dient dazu, die Grundlagen, die das Leitbild auf theoretischer Ebene legt, nochmals zu vertiefen und mit der so genannten besten Praxis zu stützen. Das dritte Arbeitspaket des Forschungsvorhabens befasst sich mit der Öffentlichkeitsarbeit. Hierbei sollen während der Bearbeitung des Projektes Impulse gegeben werden, wie der Nutzen und die Potenziale aus einer guten Koordination nach BaustellV für alle am Bau Beteiligten kommuniziert und verbreitet werden können. Dadurch soll die öffentliche und berufsspezifische Wahrnehmung verbessert werden.

## 1.2 Ausgangssituation

Nach dem Inkrafttreten der BaustellV am 10. Juni 1998 und den damit verbundenen großen Anstrengungen der am Bau Beteiligten, ein Höchstmaß an Sicherheit und Gesundheitsschutz<sup>3</sup> auf den Baustellen zu gewährleisten, bleibt die Baubranche ein Bereich mit erheblichen arbeitsbedingten Gesundheitsgefährdungen. Die melde-

---

<sup>1</sup> Vgl. Remitschka, Ralph: Erhebungstechniken, in Erich Frese: Handwörterbuch der Organisation, 1992

<sup>2</sup> Im Interesse der Lesbarkeit des Textes wird im Folgenden jeweils nur die männliche Form verwendet, womit jedoch stets auch die weibliche gemeint ist.

<sup>3</sup> Im weiteren Verlauf wird „Sicherheit und Gesundheitsschutz“ teilweise mit „SiGe“ abgekürzt.

pflichtigen Unfälle liegen mit 67 Unfällen je 1.000 Vollarbeiter im Jahr 2008 an der Spitze der Wirtschaftszweige und mehr als doppelt so hoch wie der Durchschnitt.<sup>4</sup>

Die Baubranche in Deutschland unterliegt seit Jahren verschiedenen Wandlungen.<sup>5</sup> Bei den Bauverwaltungen der öffentlichen Hand kommt es zunehmend zu Deregulierungen und Bürokratieabbau. Generell stufen Bauunternehmen die Wettbewerbsbedingungen ihrer Branche als besonders schwierig ein, im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen. Die beschränkten Finanzhaushalte der öffentlichen Auftraggeber und die damit verbundene Finanzknappheit sowie die im Jahr 2008 stattfindende globale Wirtschafts- und Finanzkrise haben zu einer Verschärfung der Rahmenbedingungen in der Bauindustrie geführt. Der zunehmende Wettbewerb und der damit eng verbundene Kostendruck, verschärfen ebenfalls die Frage nach Kosten und Nutzen. Insbesondere der Bereich von Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle und deren Koordination wird dabei oft vernachlässigt.

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Veränderungen unterliegt die Baubranche, ähnlich wie andere Wirtschaft- und Gesellschaftsbereichen, einem demographischen Wandel.<sup>6</sup> Dabei steht nicht primär die Verknappung des Angebots an Fachpersonal im Vordergrund, sondern die Alterszusammensetzung der Beschäftigten. Es wird angenommen, dass die Zahl der 55- bis 64-Jährigen um rund 40 Prozent bis zum Jahr 2025 ansteigen wird. In Abb. 1 ist die Altersstruktur in den Bauberufen<sup>7</sup> für 2003 und 2008 dargestellt.

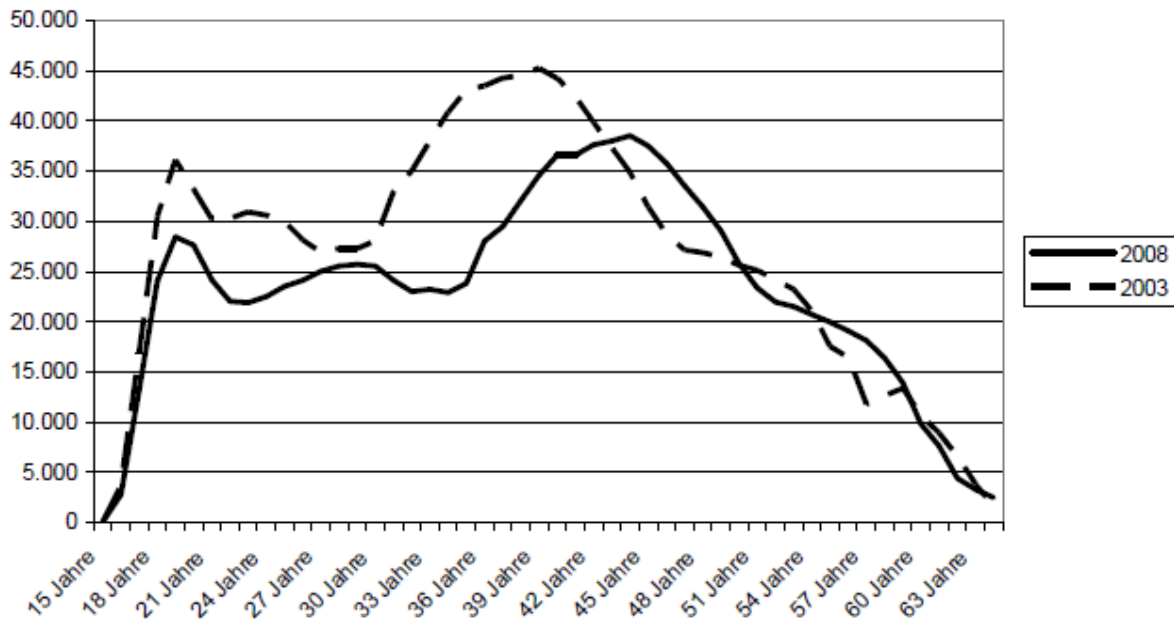
---

<sup>4</sup> Vgl. BAuA: Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2008 - Unfallverhütungsbericht Arbeit

<sup>5</sup> Vgl. Schach et. al.: Untersuchung zur Umsetzung der BaustellIV bei ausgewählten Bauvorhaben, 2005

<sup>6</sup> Vgl. Kistler Ernst, „Alternsgerechte Erwerbsarbeit“, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf 2008

<sup>7</sup> Zu den Bauberufen zählen hier Maler und verw. Berufe; Maurer und Betonbauer; Tischler und Modellbauer; Bauhilfsarbeiter; Zimmerer, Dachdecker und Gerüstbauer; Straßen- und Tiefbauer; Bauausstatter; Raumausstatter und Polsterer



**Abb. 1** Altersstruktur der Bauberufe in Deutschland 2003 und 2008<sup>8</sup>

Deutlich zu erkennen, ist die Verlagerung der Spitzengruppe der Beschäftigten nach deren Altersstruktur. So konnten im Jahr 2003 die meisten Arbeitnehmer der Altersgruppe 35 bis 45 Jahre zugeordnet werden. Für das Jahr 2008 kommen die meisten Beschäftigten in Bauberufen aus der Altersgruppe der 40- bis 50-Jährigen. Der Alterungsprozess der Beschäftigten führt zu einer allmählichen Verschiebung der Altersstruktur und zu einem Ansteigen der Beschäftigten höheren Alters. In der Abb. 1 ist ebenfalls zu erkennen, dass die Zahl der Beschäftigten, die älter als 60 Jahre sind und noch aktiv dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen, annähernd konstant blieb. Daraus kann vermutet werden, dass die Arbeitsbedingungen und die Anforderungen auf der Baustelle von älteren Beschäftigten momentan nur schwer erfüllt werden können und daher trotz eines höheren Angebots an älteren Beschäftigten deren Anzahl nicht zunimmt. Der Prognose folgend, müssen die Arbeitsbedingungen auf Baustellen verbessert und die Gesundheitsrisiken für die Beschäftigten auf Baustellen minimiert werden, wenn die Arbeitsleistung der Beschäftigten trotz steigenden Alters auf einem den Anforderungen des Bauwesens entsprechenden Leistungsniveau gehalten werden soll.

Zusätzlich zu der oben beschriebenen Situation des demographischen Wandels hat die Baubranche momentan ein eher negatives Image.<sup>9</sup> Die mediale Berichterstattung über mangelhafte Qualität, illegale Beschäftigung und Korruption in der Bauwirtschaft führen insbesondere bei zukünftigen Auszubildenden teilweise dazu, sich gegen einen Bauberuf zu entscheiden. Ausbildungsberufe im Bauwesen gelten als weniger attraktiv im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen.<sup>10</sup> Grund dafür sind bei-

<sup>8</sup> Quelle: Trischler, Falko und Kistler, Ernst: Alters- und altersgerechtes Arbeiten am Bau – Defizite und Ansatzpunkte, 2009

<sup>9</sup> Vgl. Hrsg. Zentralverband Deutsches Baugewerbe et al.: Leitbild Bau, 2009

<sup>10</sup> Thorsten Kalina, Berufsausbildung und Fachkräftebedarf in der Bauwirtschaft

spielsweise die vergleichsweise hohe körperliche Belastung für die Beschäftigten und die witterungsabhängige Arbeit im Freien. Des Weiteren gibt es nach wie vor hohe Gesundheitsrisiken für die Beschäftigten im Bauwesen.

In Tab. 1 sind die meldepflichtigen Arbeitsunfälle sortiert nach BG-Gruppen der gewerblichen Wirtschaft für den Zeitraum 2008 und 2009 gegenübergestellt.

Im Jahr 2008 kam es in der Bauwirtschaft zu 120.605 meldepflichtigen Arbeitsunfällen, d. h. zu 67,32 meldepflichtigen Arbeitsunfällen bezogen auf je 1.000 Vollarbeiter. Im Betrachtungszeitraum 2009 wurden als absolute Anzahl 115.177 Arbeitsunfälle in der Bauwirtschaft gemeldet. Dies entsprach 65,13 Unfällen je 1.000 Vollarbeiter. Die Zahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle ist im dargestellten Zeitraum im Baubereich zurückgegangen. Dieser Trend ist auch bei den anderen betrachteten Wirtschaftsbereichen zu erkennen. Doch liegen dort deutlich größere Sprünge für den Rückgang der Unfallzahlen vor als in der Bauindustrie.

**Tab. 1** Meldepflichtige Arbeitsunfälle<sup>11</sup>

Gewerbliche Wirtschaft (nach BG-Gruppen)	Meldepflichtige Arbeitsunfälle			
	2008		2009	
	absolut	je 1000 Vollarbeiter	absolut	je 1000 Vollarbeiter
Rohstoffe und chemische Industrie	24.231	19,84	20.300	17,34
Holz und Metall	190.147	47,15	152.656	40,16
Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse	62.564	21,03	57.719	19,71
<b>Bau</b>	<b>120.605</b>	<b>67,32</b>	<b>115.177</b>	<b>65,13</b>
Nahrungsmittel und Gastgewerbe	88.848	48,94	75.483	41,71
Handel und Warendistribution	94.358	25,11	93.450	24,91
Verkehr	57.757	40,28	52.441	36,99
Verwaltung, Bahnen, Glas/Keramik	171.984	16,53	157.753	14,81
Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege	55.696	14,75	57.757	14,43
<b>UV der gewerblichen Wirtschaft</b>	<b>866.190</b>	<b>33,44</b>	<b>782.736</b>	<b>30,58</b>

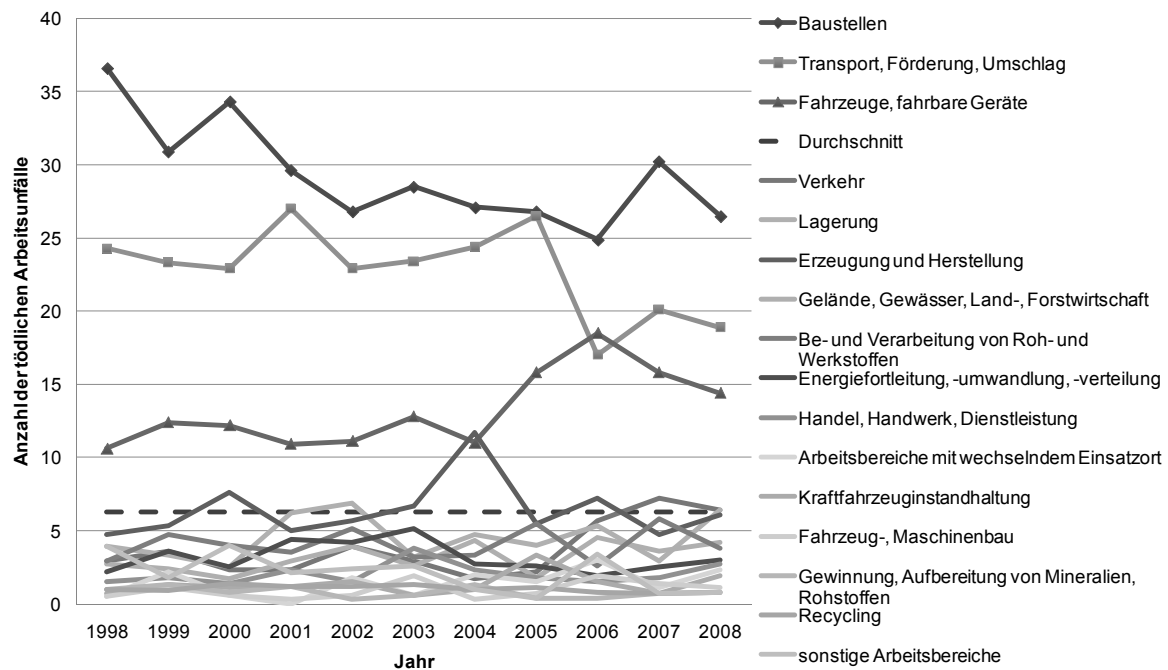
Des Weiteren liegen im Vergleich mit den anderen gewerblichen Wirtschaftsbereichen die relativen Werte der meldepflichtigen Arbeitsunfälle im Bau mehr als doppelt so hoch als der durchschnittliche Wert aller betrachteten Bereiche.

Zusätzlich sind die Folgen von Arbeitsunfällen im Bauwesen meist gravierender und mit schwerwiegenden Folgen für die Betroffenen verbunden. Frühinvalidität von Beschäftigten im Bauwesen ist im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen hoch und führt zu einer starken Reduzierung der Beschäftigten vor dem Erreichen des regulären Rentenalters (siehe Abb. 1).

Ähnlich verhalten sich die Kennzahlen bei der Auswertung der tödlichen Arbeitsunfälle. In Abb. 2 ist die Entwicklung der tödlichen Arbeitsunfälle in der gewerblichen Wirt-

<sup>11</sup> Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Datenbank „Meldepflichtige Arbeitsunfälle“

schaft dargestellt. Hier entfallen 26,5 % der tödlichen Arbeitsunfälle im Arbeitsbereich „Baustellen“.<sup>12</sup>



**Abb. 2** Tödliche Arbeitsunfälle in der gewerblichen Wirtschaft nach Arbeitsbereichen<sup>13</sup>

Für den Zeitraum 1998 bis 2006 ist ein deutlicher Trend sinkender Unfallzahlen mit tödlichen Folgen im Bauwesen erkennbar. Ab 2006 scheint dieser Trend unterbrochen und die Zahl der tödlichen Arbeitsunfälle ist wieder angestiegen.

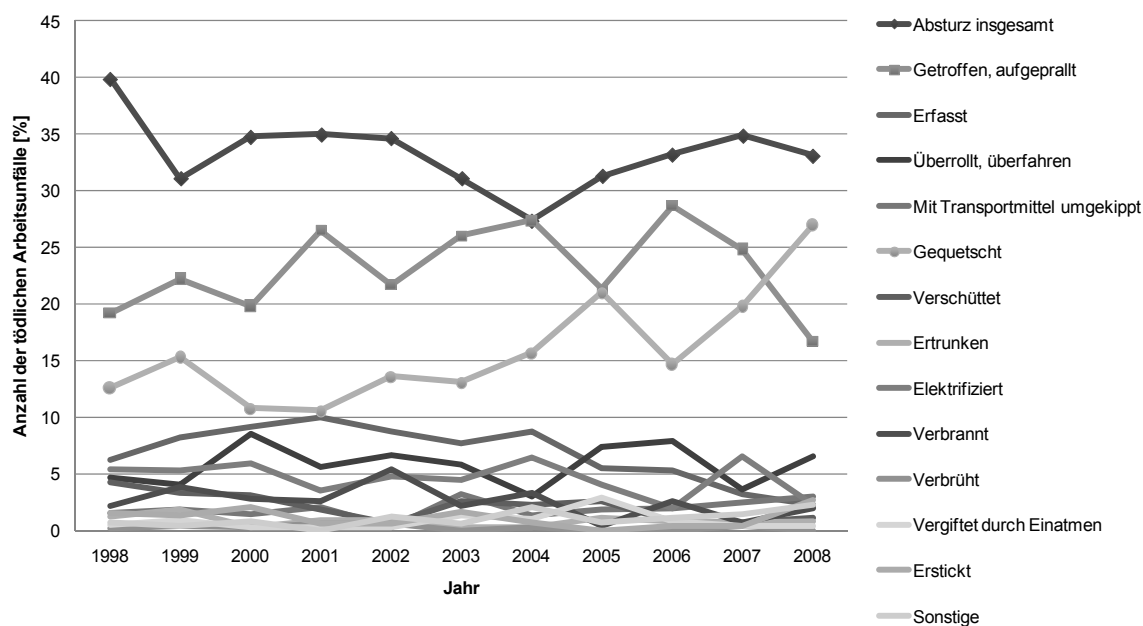
Im Vergleich zum Durchschnitt (gestrichelte Linie) beträgt der Wert für tödliche Arbeitsunfälle auf Baustellen mehr als das Vierfache<sup>14</sup>.

In Abb. 3 sind die Ursachen für tödliche Arbeitsunfälle und deren zeitliche Entwicklung gegenübergestellt. Problematisch sind insbesondere Absturzunfälle, die häufig tödliche Folgen haben.

<sup>12</sup> Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Datenbank „Tödliche Arbeitsunfälle“

<sup>13</sup> Eigene Darstellung nach Daten der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) Datenbank "Tödliche Arbeitsunfälle"

<sup>14</sup> Der Durchschnitt über alle Arbeitsbereiche beträgt ca. 6,3 % der tödlichen Arbeitsunfälle. Auf Baustellen kommt es zu ca. 26,5 % der tödlichen Arbeitsunfälle.



**Abb. 3** Tödliche Arbeitsunfälle in der gewerblichen Wirtschaft nach Unfallvorgängen

Absturzunfälle sind eine der Hauptursachen für tödliche Arbeitsunfälle im Bauwesen. Ca. 33 % der Arbeitsunfälle mit Todesfolge sind auf den Absturz zurückzuführen. In Tab. 2 sind die tödlichen Absturzunfälle nach deren Unfallvorgang aufgelistet. Die absolute Anzahl der Absturzunfälle hat sich von 1998 bis 2008 nahezu halbiert.

**Tab. 2** Tödliche Arbeitsunfälle infolge Absturz<sup>15</sup> für 1998, 1999 sowie 2006 - 2008

Absturzunfall	1998		1999		2006		2007		2008	
	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut
Absturz vom Gerüst	17	27	17	24	17	15	8	8	7	6
Absturz von der Leiter	12	19	14	19	11	10	11	11	12	10
Absturz vom Transportmittel	10	17	14	20	8	7	3	3	12	10
Absturz von Arbeitsbühne, -korb	8	13	5	7	7	6	7	7	3	3
Absturz vom/durch Dach	21	34	20	28	22	20	33	32	32	28
Absturz vom Bauwerk	10	16	9	13	8	7	10	10	12	10
Absturz, übrige	22	37	20	28	26	23	27	26	23	20
Summe	100	163	100	139	100	89	100	98	100	87

Insbesondere die Absturzzahlen von Gerüsten und von Leitern sind stark rückläufig. Die Zahl der tödlichen Absturzunfälle vom Dach ist dagegen annähernd konstant.

Absturzsicherungen und Gerüste werden auf Baustellen häufig gewerke- und auftragnehmerübergreifend genutzt. Ein Hauptaufgabenfeld der Koordination nach BaustellV beschäftigt sich mit der Koordinierung der unterschiedlichen Auftragneh-

<sup>15</sup> Eigene Darstellung nach Daten der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Datenbank „Tödliche Arbeitsunfälle“.

mer.<sup>16</sup> Es liegt der Schluss nahe, dass durch eine Verbesserung der Koordination nach BaustellV und der Randbedingungen, die für die Koordination nach BaustellV nötig sind, die Gefährdungen für die Beschäftigten minimiert und die Sicherheit und der Gesundheitsschutz auf der Baustelle erhöht werden können.

Eine Studie der Europäischen Union ergab, dass ca. zwei Drittel aller Unfälle auf Baustellen auf Planungs- und Organisationsfehler zurückzuführen sind.<sup>17</sup> Des Weiteren entstehen Unfälle auf Baustellen durch die bestehenden Sicherheits- und Gesundheitsrisiken. Diese sind beispielsweise:

- sich ändernde Verhältnisse auf der Baustelle im Verlauf des Baufortschritts,
- Witterungseinflüsse,
- Termin- und Kostendruck,
- unzureichende Qualifikation im Bereich von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten,
- Zusammenwirken verschiedener Unternehmen unter beengten Platzverhältnissen,
- Verständigungsprobleme aufgrund der Herkunft der auf der Baustelle Tätigen.<sup>18</sup>

Die Richtlinie 92/57/EWG der Europäischen Union berücksichtigt diesen Aspekt der oft mangelhaften Planung von Sicherheit und Gesundheitsschutz während der Bau- und Nutzungsphase von Gebäuden, insbesondere aus Sicht des Bauherrn. Die Mitgliedsstaaten der EU haben die Vorgaben der Richtlinie in nationale Rechtsverordnungen und Gesetze übertragen.

In Deutschland wurde die Richtlinie 92/57/EWG mit der BaustellV in deutsches Recht umgesetzt. Insbesondere der Bauherr als Veranlasser und somit Träger der Verantwortung für das Bauvorhaben wird verpflichtet, bei der Planung und Ausführung des Bauvorhabens die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zu berücksichtigen. Des Weiteren sind die ausführenden Bauunternehmen angehalten, die erarbeiteten Pläne<sup>19</sup> zu befolgen. Studien zur BaustellV und Stellungnahmen von Verbänden und Institutionen stellten fest, dass die BaustellV jedoch immer noch als Fremdkörper im Baugeschehen empfunden wird<sup>20,21</sup>.

---

<sup>16</sup> Vgl. § 3 BaustellV

<sup>17</sup> Praxis in NRW, Mit Sicherheit bauen, Landesanstalt für Arbeitsschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

<sup>18</sup> Vgl. Schach et. al.: Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Bauvorhaben, 2005

<sup>19</sup> Vgl. § 5 BaustellV, z. B. Sicherheit und Gesundheitsschutzplan

<sup>20</sup> Vgl. Schach et. al.: Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Bauvorhaben, 2005

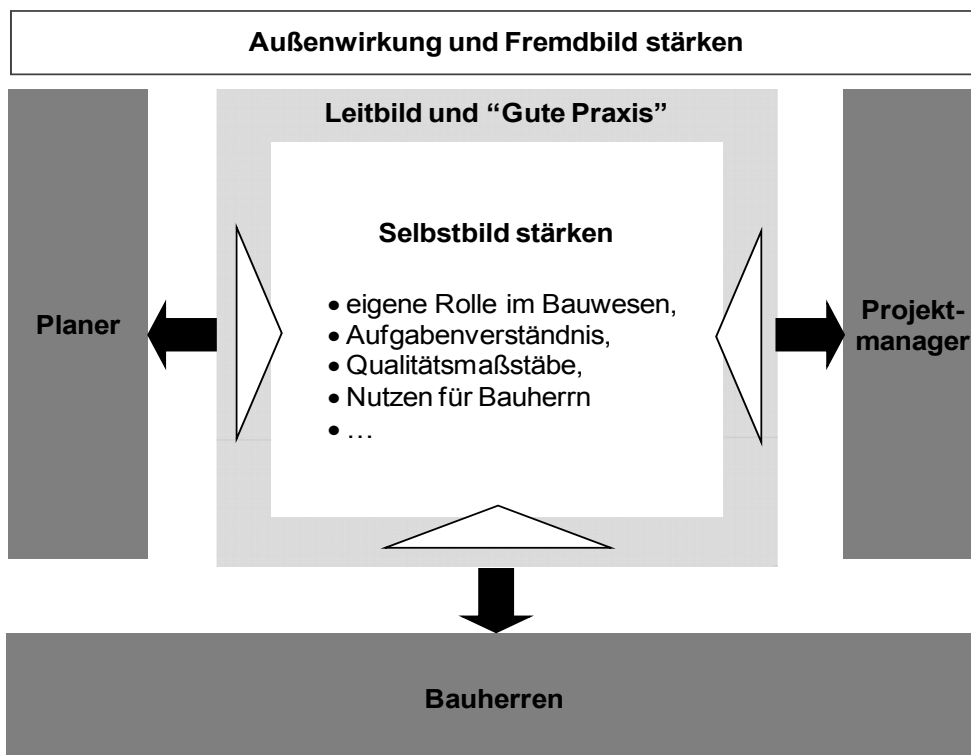
<sup>21</sup> Während der Bearbeitung des Forschungsprojekts konnte dieser Aspekt ebenfalls im direkten Gespräch mit Koordinatoren nach BaustellV in Workshops und in zielgerichteten Interviews festgestellt werden.

### 1.3 Stand der Forschung

Noch heute ist die BaustellV innerhalb der Baubranche unterrepräsentiert verankert. Darüber hinaus wird die Integration im Hinblick auf den gesamten Lebenszyklus von Bauwerken und Immobilien nicht ausreichend aus der Sicht der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes betrachtet.

Es existiert keine umfassende Kommunikationsstrategie, die die Belange der Verantwortlichen für die Umsetzung der BaustellV genügend fördert und einer breiten Fachöffentlichkeit zugänglich macht. Oft wird die Koordination von Sicherheit und Gesundheitsschutz als gering wertschöpfender Teil bei der Abwicklung von Baumaßnahmen betrachtet. Der Nutzen der Koordination nach BaustellV wird bei den am Bau Beteiligten oft nicht erkannt.

Um Lücken insbesondere in der Wahrnehmung der Koordination nach BaustellV gerecht zu werden, ist hierbei von strategischer Bedeutung, dass Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen nicht als isoliertes Thema behandelt wird. Vielmehr sollten die Aspekte als integratives Anliegen verstanden werden. Innovation und nutzenstiftende Potenziale von Sicherheit und Gesundheitsschutz können nur erschlossen werden, wenn der Arbeitsschutz als integratives Element am Bau praktiziert wird. Daher sollten sich der Koordinator nach BaustellV und der Bauherr mit seinen Vertretern gleichermaßen in dieses Gesamtanliegen aller am Bau Beteiligten eingliedern.



**Abb. 4** Innen- und Außenwirkung der Koordination nach BaustellV

Die Abb. 4 stellt dar, welche Ziele und Bewertungsmaßstäbe bei der Koordination nach BaustellV durch die Koordinatoren selbst und durch die am Bau Beteiligten wahrgenommen werden sollten. Diese sind zum Beispiel die Rolle im Bauprozess,



das eigene Aufgabenverständnis des Koordinators, die Qualitätsmaßstäbe des Koordinators selbst, das Image der Koordination nach BaustellV sowie die Einbindung und die Integration des Koordinators in die Organisation einer Baustelle.

## 1.4 Vorstellung der Arbeitspakete

Das Forschungsprojekt gliederte sich in drei wesentliche Bereiche. Im ersten Arbeitspaket wurde ein Leitbild für die Koordination nach BaustellV entwickelt. Dieses Leitbild orientiert sich an dem Leitbild Bau der deutschen Bauwirtschaft und spezifiziert den Bereich der Koordination nach BaustellV. Es richtet sich einerseits an die Baubeteiligten, insbesondere an den Bauherrn, und stellt die Bedeutung der Koordination mit seinen Inhalten und Aspekten in den Vordergrund. Andererseits richtet sich das Leitbild Koordination nach BaustellV an die Koordinatoren. Die Möglichkeiten und Potenziale der Koordination nach BaustellV werden hervorgehoben, um daraus einen Nutzen für die tägliche Arbeit abzuleiten.

In einem zweiten Arbeitspaket sollten gute Beispiele im Bereich der Koordination nach BaustellV erarbeitet, diskutiert und zusammengestellt werden. Auf der Basis von realen Beispielen aus der Praxis (Beispiele „Gute Praxis“) sollen die Vorteile und der Nutzen guter Koordination nach BaustellV aufgezeigt werden. Adressaten sind einerseits die Bauherren als direkte oder indirekte Auftraggeber der Koordination nach BaustellV, die weiteren Projektbeteiligten, die die Arbeitsbereiche der Koordination tangieren sowie die Koordinatoren nach BaustellV selbst. Anhand der herausgearbeiteten Vorgehensweise bei den Beispielprojekten und dem sich daraus ableitenden Nutzen können Parallelen auf die aktuellen und eigenen Projekte erkannt und Rückschlüsse für die eigene Handlungsweise gezogen werden. Die Beispielsammlung wurde so aufgebaut, dass eine Fortführung und Aktualisierung auch nach der Projektlaufzeit möglich ist.

Das dritte Arbeitspaket des Forschungsvorhabens befasste sich mit der Öffentlichkeitsarbeit. Hierbei sollten während der Bearbeitung des Projektes Impulse gegeben werden, wie der Nutzen und die Potenziale aus einer guten Koordination nach BaustellV für alle am Bau Beteiligten kommuniziert und verbreitet werden können. Die Verbesserung der öffentlichen und berufsspezifischen Wahrnehmung wirkt sich direkt auf die Akzeptanz der Koordination nach BaustellV auf der Baustelle und somit auf die Tätigkeit und Qualität der Arbeitsweise der Koordinatoren nach BaustellV aus. Projektbegleitend wurde eine Homepage aufgebaut, auf der über die aktuellen Forschungsstände berichtet wurde. Des Weiteren konnten sich alle Interessenten der Thematik über ein Forum auf der Homepage an der Diskussion beteiligen.

Ein wesentlicher Grundgedanke des Forschungsvorhabens war die starke Einbindung der Praxis. Insbesondere das entwickelte Leitbild und die Beispiele „Gute Praxis“ sollen den Projektbeteiligten, insbesondere den Bauherren und Koordinatoren nach BaustellV, Impulse für ihre täglichen Aufgaben geben. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden zwei Workshops mit Koordinatoren nach BaustellV durchgeführt und die Zwischenergebnisse der laufenden Studien erörtert und diskutiert.

## 2 Entwicklung des Leitbildes „Koordination nach Baustellenverordnung“<sup>22</sup>

### 2.1 Ansatz

Die Evaluierung zur BaustellV in den Jahren 2003 bis 2005 im Rahmen eines Forschungsprojekts des Bundesarbeitsministeriums<sup>23</sup> und andere Evaluierungen der BaustellV<sup>24</sup> haben u. a. ergeben, dass

- die Koordination nach BaustellV als Fremdkörper im Baugeschehen wahrgenommen wird,
- die verschiedenen Baubeteiligten kaum Nutzen der Koordination nach BaustellV sehen,
- die Koordination auch aufgrund verspäteter Einbeziehung in den Planungsprozess nur eingeschränkte Möglichkeiten präventiven Handelns hat.

Es soll daher ein Leitbild entwickelt und abgestimmt werden, das

- den Koordinatoren nach BaustellV die Möglichkeit gibt, sich an einem positiven und ambitionierten Selbstverständnis für die eigene Arbeit zu orientieren, um gegenüber den Bauherren das Leistungsspektrum und den Qualitätsstandard der Koordinatoren nach BaustellV darzustellen,
- eine Argumentationshilfe sein soll, um die Beiträge des Koordinators für Qualität und Prozesssicherheit zu verdeutlichen und dessen Leistungen zu den anderen Akteuren abzugrenzen,
- für die anderen Baubeteiligten wie Bauherren, Planern und Bauunternehmen ein fortschrittliches Bild guter Koordination nach BaustellV zeichnet und verdeutlicht, welche Beiträge der Baubeteiligten erforderlich sind, um den vollen Nutzen der Koordination nach BaustellV entfalten zu können.

Insofern steht das Leitbild sowohl repräsentativ für die Beziehungen der Koordinatoren nach BaustellV nach außen (gegenüber Bauherren und am Bau Beteiligten, z. B. Unternehmen) als auch nach innen für die Identifikation der Koordinatoren nach BaustellV mit ihren zeitgemäßen Aufgaben und ihrer Rolle.

Die Erstellung dieses Leitbildes wird als Schritt verstanden, der eine aktive Einflussnahme auf die langfristig gewünschte Entwicklungsrichtung der Koordination nach BaustellV vollzieht. Ein Leitbild entwickeln heißt, ein „Bild“ über den gewünschten

---

<sup>22</sup> Bearbeitung erfolgte durch Systemkonzept – Gesellschaft für Systemforschung und Konzeptentwicklung mbH

<sup>23</sup> Vgl. Blochmann, Günter, et al. Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Vorhaben. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit Nr. 32/03. Dresden: Eigenverlag der Technischen Universität, 2005

<sup>24</sup> Vgl. Schul, Sebastian. Netzwerk Baustelle und die bundesweite Initiative Neue Qualität des Bauens. s.l.: Hessisches Sozialministerium.

Zielzustand zu entwerfen. Es betrifft die Gesamtentwicklung des Systems Koordination nach BaustellV als Teil des Systems Bauen.

Ein Leitbild unterscheidet sich vom Ansatz her von einer problemorientierten Vorgehensweise. Der problemorientierte Ansatz löst Probleme, indem die Symptome bzw. Auswirkungen von in der Vergangenheit erkannten Ursachen bekämpft werden. Die Leitbildorientierung hingegen stellt eine andere Verfahrensweise dar. Der entworfene gewünschte Zukunftszustand gibt ein Bild über die Auswirkungen jener Handlungen wieder, die gegenwärtig gesetzt werden müssen. Damit wird die Gegenwart zum aktiven Gestaltungszeitraum, da sie als Ursachenbild für den angestrebten Leitbildzustand verstanden wird. In der Gegenwart müssen die Weichenstellungen in der Weise vorgenommen werden, dass der gewünschte Leitbildzustand auch erreicht wird.

Von strategischer Bedeutung ist hierbei, dass sich Sicherheit und Gesundheit zeitgemäß nicht als ein Expertengebiet verstehen darf, sondern als ein integratives Anliegen, welches nicht isoliert und einseitig vorschrittgeprägt ist. Innovations- und nutzenstiftende Potentiale von Sicherheit und Gesundheit sind nur zu erschließen, wenn der Arbeitsschutz als integratives Unternehmensinteresse praktiziert wird. Daher muss sich jedes Expertentum in das Gesamtanliegen eines Unternehmens bzw. Bauprojektes einbinden und darf nicht isoliert Ziele lediglich aus sich selbst heraus verfolgen. Das heißt:

- 1) Bauen ist nur bei integrativer Verwirklichung des Arbeitsschutzes auf die Dauer effektiv und effizient. Die Vernachlässigung der Koordination des Arbeitsschutzes führt letztlich zu Einbußen der Produktivität und Wirtschaftlichkeit.
- 2) Koordination nach BaustellV ist auf die Dauer nur effektiv und effizient, wenn Aktivitäten und Maßnahmen das Gesamtsystem Bauen im Blick haben und nicht einseitig vorschrittorientiert erfolgt. Koordination des Arbeitsschutzes erfordert die konsequente Orientierung am Bedarf im konkreten Fall, seine Ausrichtung am Arbeitssystem Bauen mit seinen Kern- und Unterstützungsprozessen, an seinen Führungsprozessen sowie an der zugrunde liegenden Wertschöpfungskette.

In der Einheit beider Seiten ist Koordination des Arbeitsschutzes im Sinne der BaustellV zeitgemäß. Und vor allem ist es mehr als die Umsetzung formal bestehender Paragraphen.

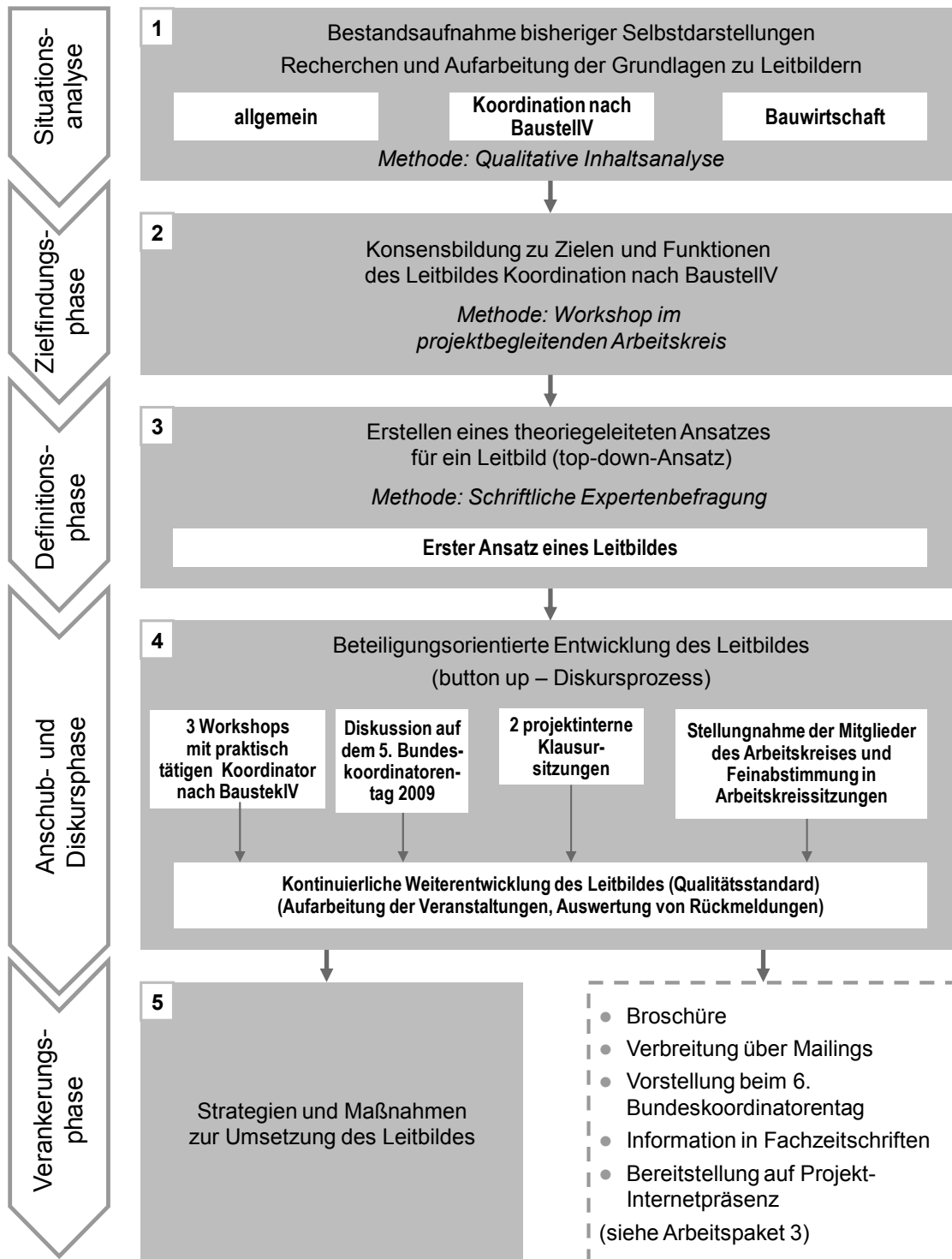
## **2.2 Vorgehensweise**

Um ein zukunftsorientierendes Leitbild Koordination nach BaustellV zu entwickeln, war von Beginn an eine diskursorientierte Arbeitsweise zu praktizieren. Ein Leitbild kann und darf der Zielgruppe nicht übergestülpt, sondern muss gemeinsam mit ihr geschaffen werden. Deshalb wurde im Projekt auf die Beteiligung der verschiedenen Fachgremien, der Verbände und der Koordinatoren nach BaustellV größter Wert gelegt. Diese Mitwirkung ist qualitätsbestimmend für das Leitbild selbst, letztlich aber für seine Akzeptanz und für die mögliche Entfaltung seiner Funktionen, insbesondere seiner Wirkung auf die Ableitung von Zielen und die Motivation der Koordinatoren nach BaustellV. Eine Identifikation mit dem Leitbild setzt immer voraus, dass Betroffene zu Beteiligten gemacht und dass die Leitbildaussagen verwirklicht werden.

Diesem Grundsatz folgend wurde das Leitbild über fünf Phasen entwickelt und verankert:

- 1) Situationsanalyse
- 2) Zielfindungsphase
- 3) Definitionsphase
- 4) Anschub- und Diskursphase
- 5) Verankerungsphase

Abb. 5 gibt einen Überblick über die fünf Phasen der Leitbildentwicklung.



**Abb. 5** Phasen der Leitbildentwicklung im Arbeitspaket 1

### 2.2.1 Situationsanalyse

Zunächst erfolgten Quellenrecherchen und qualitative Inhaltsanalysen

- zu Selbstdarstellungen der Koordinatoren nach BaustellV und ihrer Verbände<sup>25</sup>,
- zur Definition und Qualitätsmerkmalen von Leitbildern allgemein,
- zu vorhandenen Leitbildern in der Baubranche<sup>26</sup> und darüber hinaus.

Einbezogen wurden ganz allgemein Leitbilder im Baugewerbe (z. B. Leitgedanken des Initiativkreises INQA Bauen, Zielformulierungen relevanter Verbände, Leitbilder speziell von Bauunternehmen<sup>27</sup>) und in anderen Branchen, aber auch spezielle Leitbilder und Leitlinien von Koordinatoren nach BaustellV und ihren Verbänden.

Analysiert wurde insbesondere der Prozess zur Entwicklung des Leitbildes Bau. Das Leitbild Koordination nach BaustellV wird als Konkretisierung des Leitbildes Bau in einem Aspekt des Prozesses der Planung und des Bauens verstanden.

### 2.2.2 Zielfindungsphase

Ansatz und Vorgehen zur Leitbildentwicklung wurden im projektbegleitenden Arbeitskreis mit den Vertretern aller Baubeteiligtenverbände vorgestellt und erörtert. Der Arbeitskreis verständigte sich auf

- die Zielgruppen des Leitbildes (es sollten neben den Koordinatoren selbst auch die anderen Baubeteiligten angesprochen werden, da nur mit deren Beiträgen effektive und effiziente Koordination nach BaustellV möglich ist),
- die einzubeziehenden Prozesse (es sollte sowohl umfassend der Planungsprozess als auch die Ausführungsphase einbezogen sein),
- die Ziele, die mit dem Leitbild verfolgt werden sollen,
- eine Grobstruktur des zu entwickelnden Leitbildes.

Das Leitbild sollte sich zum Ersten nach innen richten: auf die Koordination nach BaustellV und die Koordinatoren nach BaustellV selbst. Es geht darum, mit dem

---

<sup>25</sup> u. a. Verband der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren Deutschlands e.V. (V.S.G.K.). Der Verband der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren Deutschlands e.V. stellt sich vor. Wuppertal : s.n.; Bundesverband Deutscher Baukoordinatoren e.V. – BDK: Ihr Berufsverband. Stand 01/03-i;

<sup>26</sup> z. B. Zentralverband Deutsches Baugewerbe. Leitbild Bau. Zur Zukunft des Planens und Bauens in Deutschland - eine gemeinsame Initiative der deutschen Bauwirtschaft. Berlin : s.n., 2009.; Tiefensee, Wolfgang. Schulterschluss der Bauwirtschaft stärkt Zukunftschancen. [Online] März 2009. [www.bmvbs.de/-,302.1068530/Leitbild-Bau-eint-die-Baubranche.](http://www.bmvbs.de/-,302.1068530/Leitbild-Bau-eint-die-Baubranche.); Bayrische Ingenieurekammer-Bau. Leitbild der Bayrischen Ingenieurekammer-Bau. Präambel, Ingenieurkodex, Leitsätze.

<sup>27</sup> Vgl. u. a. Bosch, Gerhard. Konzeptstudie zur Entwicklung eines Leitbildes Bauwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. Gefördert durch: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Az.: Z 6 – 10.08.19.7 – 6.12/ II 4 – F20-06-032). Gelsenkirchen : s.n., 2007

Leitbild eine Basis für das reale Handeln der Koordinatoren nach BaustellIV zu schaffen. Das Leitbild soll als Auftrag verstanden werden, so zu handeln.

Zum Zweiten sollte das Leitbild nach außen wirken: Die Bauherren und anderen am Bau Beteiligten sollten erkennen, wie nützlich Koordination nach BaustellIV ist, wie unverzichtbar sie für die Erfüllung der Bauleistungen in erforderlicher Qualität und mit entsprechender Rentabilität ist. Erkennbar sollte der Mehrwert sein, der durch die Tätigkeit des Koordinators nach BaustellIV entstehen kann und auch, was die Bauherren für den einzusetzenden Koordinationsaufwand erwarten können.

Zur Klärung der Ziele und Funktionen des Leitbildes wurden vorgeschlagen:

- Orientierung bieten zur Rolle und Aufgaben der Koordination nach BaustellIV über Wertvorstellungen, Qualitätsanforderungen und Paradigmen,
- Motivation geben, eigene Leistungen am Leitbild auszurichten,
- Zielführende Verbesserungen im Prozess der Koordination nach BaustellIV (Arbeitsweisen) anregen,
- Entscheidungen ermöglichen durch Verknüpfung von Qualitätsanforderungen und Verhaltensweisen in konkreten Entscheidungssituationen,
- Integration ermöglichen durch Aufbau eines Wir-Gefühls,
- Maßstab für eine Selbstbewertung von Koordinatoren nach BaustellIV sein,
- Legitimation für die Koordination nach BaustellIV bieten,
- Transparenz zur Koordination nach BaustellIV schaffen und damit auch zur Akzeptanz des Koordinators nach BaustellIV beitragen.

Der Arbeitskreis favorisierte eine enge Orientierung an den bestehenden Regelungen der BaustellIV und den Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB). Das Leitbild sollte nicht über diese Regelungen hinausgehen und sich klar vom Leistungsbild des Koordinators nach BaustellIV abgrenzen, wie es parallel eine Fachkommission des AHO überarbeitet.

Es wurde eine erste Grundstruktur des Leitbildes erarbeitet und abgestimmt:

- 1) Vision: Nutzen der Koordination nach BaustellIV verdeutlichen (Wertschätzung und gute Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten auf Baustellen; gute Planung, Kommunikation und Kooperation, Arbeitsvorbereitung und Arbeitsbedingungen sind die Voraussetzung für gute Arbeitsqualität; Weitergehender Nutzen und Mehrwert, Qualitätsanforderungen)
- 2) Gemeinsame Werte (Partnerschaft, Fairness, ...<sup>28</sup>)
- 3) Rolle und Aufgaben der Akteure
  - Bauherren
  - Koordinatoren nach BaustellIV
  - Planer (Architekten, Bauingenieure, Sonderfachleute, ...)

---

<sup>28</sup> vgl. auch Kafitz, R. Führung & Werte. Von Werten profitieren. Kleines Werte-Einmaleins für Führungskräfte. s.l. : Kafitz Medienservice GmbH (KMS), 2006.

- Ausführende (Bauunternehmen, Handwerksbetriebe, ...)
- weitere Koordinatoren (nach anderen Vorschriften)
- Behörden
- weitere Beteiligte der Wertschöpfungskette

### 2.2.3 Definitionsphase

Der Diskursprozess mit den Baubeteiligten setzte sich in der Definitionsphase fort und erfuhr eine zunehmende Ausweitung. Den Einstieg bildete eine Befragung von Experten und Praktikern.

Die ursprünglich für die Befragung geplante Anwendung der zweistufigen Delphi-Methode<sup>29</sup> wurde vor dem Hintergrund des aktuellen Projektstands unter Beibehaltung des beteiligungsorientierten Ansatzes modifiziert. Statt einer offenen schriftlichen Abfrage der Hauptelemente eines Leitbildes erfolgte eine Befragung der Experten mit einem bereits stärker ausdifferenzierten Fragebogen mit geschlossenen und offenen Fragen. Deren Auswertung war Grundlage für die Diskussion und Konkretisierung in den Workshops im Rahmen der Anschlag- und Diskursphase (vgl. Abschnitt 2.2.4).

#### 2.2.3.1 Entwicklung des Fragebogens für die Expertenbefragung

Quellen und Orientierungspunkte für die Erstellung des Fragebogens waren u. a.

- die Abstimmungen im projektbegleitenden Arbeitskreis,
- die Zusammenstellung der Bestandteile „Generelles Selbstverständnis (Rollenbild)“, „Aufgabenverständnis (Was macht die Qualität der Koordination nach BaustellV aus?)“ und „Nutzen der Koordination nach BaustellV (Was kann der Bauherr für sein Geld erwarten?)“ für ein Leitbild aus dem Projektantrag (siehe unten),
- die EU-Baustellenrichtlinie<sup>30</sup>, die BaustellV<sup>31</sup> und die vorhandenen Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB)<sup>32</sup>,

---

<sup>29</sup> Vgl. u. a. Michael Häder (Hrsg.): Delphi-Befragungen. Ein Arbeitsbuch. Westdt. Verlag, Wiesbaden 2002

<sup>30</sup> Rat der europäischen Gemeinschaften. Richtlinie 92/57/EWG des Rates vom 24. Juni 1992 über die auf zeitlich begrenzte oder ortsveränderliche Baustellen anzuwendenden Mindestvorschriften für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz.

<sup>31</sup> Verordnung über Gesundheitsschutz und Sicherheit auf Baustellen (BaustellV - BaustellV). 10.06.1998.; Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung: Erläuterung zur Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV). 15.01.1999.; Bundesministerium für Arbeit und Soziales: Begründung. BR-Drucksache 306/98 vom 2.4.1998

<sup>32</sup> insbesondere: RAB 10. Begriffsbestimmungen. 12.11.2003.; RAB 30. Geeigneter Koordinator. 27.03.2003.; RAB 31. Sicherheits- und Gesundheitsplan - SiGePlan. 12.11.2003.; RAB 32. Unterlage für spätere Arbeiten. 27.03.2003.; RAB 33. Allgemeine Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes bei Anwendung der BaustellV. 12.11.2003.



- die Veröffentlichungen und Instrumente von INQA-Bauen<sup>33</sup> wie KOMKO-bauen<sup>34</sup>, CASA-Bauen<sup>35</sup>,
- die Berichte zu Forschungsprojekten zur BaustellV<sup>36</sup>,
- Leitfäden und Informationen zur Koordination nach BaustellV<sup>37</sup>,
- Fachaufsätze<sup>38</sup>,
- Standards für Evaluation der Deutschen Gesellschaft für Evaluation<sup>39</sup>.

<sup>33</sup> u. a. Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen) (Hrsg.); Netzwerk Baustelle; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): KOMKO bauen. Kommunikation und Kooperation aller am Bau Beteiligten. Eine INQA-Bauen-Praxishilfe, 2. Auflage. Dortmund : s.n., 2006.; Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen) (Hrsg.); Netzwerk Baustelle; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). Leitgedanken, 1. Auflage. Dortmund : s.n., 2006.; Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen), Gute-Bauunternehmen.de. Wie kommen Sie an gute Aufträge? [Online] [www.inqa-bauen.de](http://www.inqa-bauen.de).; Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen), Gute-Bauunternehmen.de. Sich aufs neue Heim freuen. [Online] [www.inqa-bauen.de](http://www.inqa-bauen.de).; Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen). Besser werden - Marktposition stärken. CASA bauen. Selbstbewertung für Bauunternehmen und Handwerksbetriebe. Dortmund : s.n.; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Hrsg.); Thematischer Initiativkreis (INQA bauen) – der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA). Wirtschaftliche und sichere Baustelleneinrichtung. Teil 1: Planung von Elementen der Baustelleneinrichtung - Handlungshilfe, 1. Auflage. Dortmund : s.n., 2007.; Teil 2: Planung der Baustelleneinrichtung - Handlungshilfe, 1. Auflage. Dortmund : s.n., 2007.

<sup>34</sup> Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen) (Hrsg.); Netzwerk Baustelle; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): KOMKO bauen. Kommunikation und Kooperation aller am Bau Beteiligten. Eine INQA-Bauen-Praxishilfe, 2. Auflage. Dortmund : s.n., 2006; Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen); Netzwerk Baustelle; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). CASA Bauen + KOMKO bauen. INQA-Bauen-Referenzinstrumente. CD-ROM Version 2.0. Dortmund : s.n., 2006.

<sup>35</sup> Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen) (Hrsg.); Netzwerk Baustelle; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): Gute Arbeit am Bau. CASA-bauen - Ein Instrument für Betriebsräte, 1. Auflage. Dortmund : s.n., 2008.; Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen); Netzwerk Baustelle; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). CASA Bauen + KOMKO bauen. INQA-Bauen-Referenzinstrumente. CD-ROM Version 2.0. Dortmund : s.n., 2006.

<sup>36</sup> z. B. Blochmann, Günter, et al. Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Vorhaben. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit Nr. 32/03. Dresden : Eigenverlag der Technischen Universität, 2005.; Mahlstedt, Hans, Waninger, Karl J. und Wienhold, Lutz. Anforderungen an Koordinatoren / Koordinatorinnen für Sicherheit und Gesundheitsschutz gemäß BaustellV vom 10. Juli 1998. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschungsanwendung, Fa 50. Bremerhaven : Wirtschaftsverlag NW Verlag für neue Wissenschaft GmbH, 2000.

<sup>37</sup> Projektgruppe „Organisation des Arbeitsschutzes auf Baustellen“ der Arbeitsschutzverwaltung NRW; Hamacher, W. (systemkonzept – Gesellschaft für System- und Konzeptforschung). Handlungskonzept für den Bauherrn und von ihm Beauftragte zur sicheren und gesundheitsgerechten Gestaltung des Bauprozesses. 2003.; Wanninger, Karl J. (Hrsg): Praxis für SiGe-Koordinatoren. Die BaustellV in Planung und Ausführung. [Online] [www.institut-fuer-baubetrieb.de](http://www.institut-fuer-baubetrieb.de).; Verband der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren Deutschlands e.V. (V.S.G.K.). Bauherren - Hinweise zur SiGe-Koordination. Wuppertal : s.n.; Verband der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren Deutschlands e.V. (V.S.G.K.). Bauherren - Hinweise zur SiGe-Koordination. Wuppertal : s.n.

<sup>38</sup> Vgl. Jäger, Michael. *Verantwortlichkeiten bei der Erarbeitung der Unterlage für spätere Arbeiten am Bauwerk*. Leipzig : Bau-Atelier - BVKSG.

<sup>39</sup> Vgl. Gesellschaft für Evaluation (DeGEva). *Standards für Evaluation, 4. Auflage*. Mainz : s.n., 2008.

Die folgende Zusammenstellung aus dem Projektangebot ist als erste Näherung zu verstehen, welche Grundlage für die Befragung war. Sie verdeutlicht das Verständnis der Auftragnehmer, mit dem an die Entwicklung des Leitbildes herangegangen wurde:

1) Wie lautet das generelle Selbstverständnis (Rollenbild)

- Grundlegende Kundenorientierung der Tätigkeit des Koordinators nach BaustellV, eine Berücksichtigung von Wünschen und Bedürfnissen des Bauherren bei Beachtung der Anforderungen gemäß BaustellV (zentrales Merkmal des Rollenbildes: Vermeidung einseitig vorschriftenorientierten Handelns);
- Integrativ Koordination nach BaustellV verknüpfen mit der Arbeit am Bau;
- Erschließen nutzenstiftender Potenziale der Koordination nach BaustellV;
- Erschließen von Innovationspotenzial am Bau sowie für spätere Arbeiten am Bau;
- Einbringen ganzheitlicher Dienstleistungsangebote – Verknüpfung des Koordinators nach BaustellV mit relevanten weiteren Dienstleistungen;
- Ausdruck des Selbstverständnisses durch Dienstleistungsbereitschaft, Leistungsbereitschaft, Verantwortungsübernahme, Fairness, Beständigkeit, ...;
- Vorleben einer Kooperations- und Kommunikationskultur mit entsprechender Einordnung in den Prozess der Planung und Ausführung der Bauarbeiten; Abgrenzung von Kontrolle und Controlling;
- Fähigkeit zur Selbstreflexion der eigenen Tätigkeit, Praxis des Umgangs mit Kritik; Fähigkeit und Bereitschaft zur ständigen Verbesserung der eigenen Arbeit.

2) Was macht die Qualität der Koordination nach BaustellV aus? Wie ist das Aufgabenverständnis? Hierzu gehören strukturelle, prozessorientierte sowie ergebnisorientierte Merkmale wie

- Einheit von Wertschöpfungskette und Koordination nach BaustellV beim Herangehen an die Aufgaben;
- Erfüllung der zentralen Koordinatorenaufgaben mit ihren prinzipiellen Anforderungen;
- Sicherstellung der Qualität bei der Nutzung der unterschiedlichen Präventionsinstrumente;
- Angebot eines ganzheitlichen Leistungsspektrums;
- Sinnvolle Ergänzungen über die Leistungen nach BaustellV hinaus;
- Effektiver Ressourceneinsatz;
- Anwendung eines Systems eigener Qualitätssicherung bei der Koordination nach BaustellV;
- Prozessorientierung der Koordination nach BaustellV (Gestalten – Planen – Bauen – Nutzen – Abbruch / Recycling);

- Gesamtzyklus hinsichtlich der Kommunikation und Koordination nach BaustellV;
  - Einfluss auf die Qualität des Bauwerks / der Raumqualität;
  - Beiträge zur vollständigen Planung des Bauwerks und seiner Errichtung;
  - Beiträge zum reibungslosen effektiven Bauablauf; Leistungsförderung des Bauprozesses;
  - Wirkungsvolles Abfangen von Störungen im Bauprozess;
  - Wirkungen zur Einhaltung der geplanten Baukosten; Beiträge zum langfristig wirtschaftlichen Bauen;
  - Einfluss auf gesunde und motivierte Mitarbeiter;
  - Mehrwert der Koordination nach BaustellV für die anderen am Bau Beteiligten.
- 3) Was kann der Bauherr für sein Geld erwarten (Nutzen der Koordination nach BaustellV)?
- Information und Überblick zum Leistungsspektrum und zum Leistungsverständnis
  - Abgrenzung zu anderen Aufgaben der Koordinierung nach BaustellV (wie Projektmanagement, Objektüberwachung, ...)
  - Abgrenzung von Aufgaben zur Bauplanung (Architekten, Tragwerksplanung, ...)

Der entwickelte Fragebogen ist diesem Bericht als Anlage 1 beigelegt.

#### 2.2.3.2 Durchführung der Expertenbefragung

Die Mitglieder des Arbeitskreises wurden in dessen konstituierender Sitzung über die Befragung informiert und gebeten, orientiert an einem Anforderungsprofil Experten aus allen am Bau Beteiligten zu benennen, die sie für die vorgesehene Expertenbefragung für geeignet hielten.

Die Baubeteiligtengruppen für die Expertenbefragung und die Anzahl erwünschter Rückläufe wurden projektintern abgestimmt und festgelegt (vgl. dazu Spalte 2 in Tab. 3).

Alle Arbeitskreismitglieder wurden per Mail über den geplanten Verlauf der Befragung und die Anforderungen an die Experten informiert und gebeten, auf dieser Grundlage Experten auszuwählen, möglichst vorab zu kontaktieren und vorzuschlagen. In der 3. Spalte von Tab. 3 ist die Anzahl der jeweils vorgeschlagenen Experten genannt.

**Tab. 3** Übersicht über die Teilnahme der Zielgruppen an der Expertenbefragung

Zielgruppe	erwünschte Anzahl an Experten	Anzahl der vorgeschlagenen Experten	Anzahl der ausgefüllten Fragebogen
Bauherr	5	6	3
Architekt / Entwurfsplaner	5	4	4
Koordinator nach BaustellV	5	2	2
Fachkraft für Arbeitssicherheit	5	2	0
Bauunternehmen	5	5	2
Handwerksbetrieb	15	6	8
Betriebsrat	5	6	4
Berufsgenossenschaft	3	1	1
Amt	3	7	6
	<b>51</b>	<b>39</b>	<b>30</b>

Die Arbeitskreismitglieder haben 39 Experten vorgeschlagen, an die der Fragebogen meist per E-Mail oder auch per Post übermittelt wurde. Nach einer Erinnerungs-E-Mail waren ausgefüllte und auswertbare Fragebogen von 30 Experten eingegangen. Die Rücklaufquote liegt damit bei 77 %.

#### 2.2.3.3 Auswertung der Expertenbefragung

Die Fragebogen wurden qualitativ ausgewertet. Eine statistische Auswertung erfolgte nicht. Die Expertenbefragung diente als Grundlage für die Diskussionen in den in der Anschub- und Diskursphase durchgeführten Workshops und für die Erstellung eines ersten Entwurfs des Leitbildes.

Die Ergebnisse der Expertenbefragung sind in Anlage 2 zusammengestellt.

Wesentliche Ergebnisse der Befragung sowie strittige Fragestellungen wurden im Forum der Projekthomepage zur Diskussion gestellt und sehr kompetent diskutiert.

#### 2.2.4 **Anschub- und Diskursphase**

Die Anschub- und Diskursphase diente der Ausweitung der Diskussion über das Leitbild und der Weiterentwicklung des Leitbildes. Ziel war es, die Identifikation mit den wesentlichen Inhalten und Ansprüchen des Leitbildes zu fördern. Folgende Aktivitäten dienten diesem Ziel:

- Am 20.8.2009 in Eschborn und am 28.8.2009 in Dresden fanden insbesondere von zahlreichen praktisch tätigen Koordinatoren nach BaustellV gut besuchte Workshops statt. Nach der Präsentation der Ergebnisse der Befragung erfolgten intensive Diskussionen über die Probleme und Möglichkeiten der Koordination nach BaustellV und der Koordinatoren nach BaustellV.

- Am 15.10.2009 wurde der Stand der Leitbildentwicklung sowie die vier Leitlinien in einem Vortrag beim 5. Bundeskoordinatorentag in Berlin vorgestellt, erläutert und diskutiert.
- Am 19.11.2009 sowie am 4.12.2009 fanden projektinterne Klausursitzungen zur wortgenauen Abstimmung und Formulierung des Leitbildes unter Beteiligung des Auftraggebers und des Vertreters des Bundesarbeitsministeriums BMAS statt.
- Der Leitbildentwurf wurde dann an die Mitglieder des Arbeitskreises mit der Bitte um Stellungnahme und ggf. konstruktive Änderungsvorschläge übermittelt. Deren Änderungsvorschläge wurden in einer Synopse zusammen gestellt.
- Der Arbeitskreis befasste sich auf seiner Sitzung am 02.03.2010 intensiv und abschließend mit dem Leitbild. Dabei wurden die Formulierungsvorschläge im Detail erörtert, das Leitbild weitgehend verabschiedet und das weitere Vorgehen (insbesondere zur Unterzeichnung des Leitbildes durch die Präsidenten und Vorsitzenden der jeweiligen Institutionen) abgestimmt.
- Aufgrund von Hinweisen und Änderungswünschen verschiedener Mitglieder des Arbeitskreises erfolgte eine endredaktionelle Feinabstimmung. Diese Fassung ging den Präsidenten und Vorsitzenden der beteiligten Institutionen zur Dokumentation ihrer Zustimmung zur Unterschrift zu.
- Zur Sitzung des Arbeitskreises am 26.8.2010 lag das Leitbild unterzeichnet von allen beteiligten Institutionen vor.
- Die Veröffentlichung erfolgt als Broschüre mit einem Vorwort der Bundesministerin für Arbeit und Soziales Dr. Ursula von der Leyen.
- Das verabschiedete Leitbild wurde beim 6. Bundeskoordinatorentag am 16.11.2010 vorgestellt.

Das abschließend abgestimmte Leitbild, wie es den Verbandsvorsitzenden zur Unterschrift vorgelegt wurde, ist als Anlage 3 beigelegt.

### **2.2.5 Verankerungsphase**

In der Verankerungsphase ging es darum, das verabschiedete Leitbild der Öffentlichkeit, insbesondere der Fachöffentlichkeit in der Baubranche, bekannt zu machen und Schritte zur Umsetzung des Leitbildes zu fördern. Solche Schritte müssen – wie von den Präsidenten und Vorsitzenden der beteiligten Verbände unterschrieben – vor allem von den beteiligten Verbänden initiiert und getragen werden. Im Rahmen des Projektes wurden hierzu folgende Aktivitäten ergriffen:

- Bei der Sitzung des projektbegleitenden Arbeitskreises am 26.08.2010 in Dresden wurde über die weiteren Aktivitäten zur Umsetzung des Leitbildes beraten.
- Die Vorstellung des Leitbildes beim 6. Bundeskoordinatorentag in Berlin am 16.11.2010 trug zur Verbreitung bei.
- Über eine breit angelegte Mailingaktion wurde den aktiven Koordinatoren nach BaustellV das Leitbild zur Verfügung gestellt. Die Koordinatoren nach

BaustellV sind aufgefordert, sich mit dem Leitbild aktiv zu befassen und es für ihre Tätigkeit als Koordinatoren nach BaustellV einzusetzen.

- Im Rahmen des Arbeitspakets 3 „Öffentlichkeitsarbeit“ wurde das Leitbild über die Projekt-Internetpräsenz sowie über Pressemeldungen und Fachaufsätze in den einschlägigen Fachblättern erläutert (vgl. Arbeitspaket 3).

## 3 Beispiele „Gute Praxis“<sup>40</sup>

### 3.1 Einleitung

Bereits in der von den Projektnehmern erarbeitenden Studie zur Evaluation der BaustellV<sup>41</sup> wurde deutlich, dass durch das Darstellen von „Gute Praxis“ im Bereich der Koordination nach BaustellV Impulse für die praktische Umsetzung gegeben werden können.

Es gibt in der Praxis sehr große Unterschiede bei der Qualität der Koordination nach BaustellV. Fehler und mangelhafte Umsetzung der Ziele der BaustellV und der RAB werden erkannt, doch kommt es, bedingt durch den Termin- und Zeitdruck, zu keinen adäquaten Verbesserungen.

Um die am Bau Beteiligten, insbesondere die Bauherren und Koordinatoren nach BaustellV, zu unterstützen, soll eine Darstellung von Best Practice helfen. Durch das Aufzeigen von positiven Erfahrungen können Impulse für die aktuellen Tätigkeiten und Projekte gegeben werden und somit die Koordination nach BaustellV verbessert werden.

### 3.2 Zielstellung

Das Arbeitspaket Beispiele „Gute Praxis“ in dem Forschungsvorhaben beschäftigt sich mit der Generierung und dem Aufarbeiten von Beispielen „Gute Praxis“ der Koordination nach BaustellV. Ziel ist es dabei, den Baubeteiligten, insbesondere den praktisch tätigen Koordinatoren nach BaustellV und den Bauherren, die Vorteile und den Nutzen guter Koordination nach BaustellV anhand realitätsnaher Beispiele die Potentiale zu verdeutlichen.

Ziel ist es weiterhin, die generierten Beispiele so aufzuarbeiten, dass die wesentlichen Aspekte schnell durch den Betrachter erschlossen und somit direkte Handlungsmotive für aktuelle oder zukünftige Projekte abgeleitet werden können.

Dieser Bereich von Beispielen „Gute Praxis“ des Forschungsprojekts kann in zwei wesentliche Hauptbestandteile aufgegliedert werden. Das Finden von Best Practice im Bereich der Koordination nach BaustellV und das Aufstellen von Kriterien zur Bewertung von Projekten. Insbesondere der zweite Aspekt ist eng mit der Nachhaltigkeit der Ergebnisse verknüpft. Durch die Anwendung eines im Rahmen des Forschungsprojekts aufgestellten Kriterienkatalogs können zukünftig Projekte diskutiert und bewertet werden, um als Beispiele für Best Practice zu gelten.

---

<sup>40</sup> Bearbeitung erfolgte durch das Institut für Baubetriebswesen, TU Dresden

<sup>41</sup> Vgl. Schach et. al.: Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Bauvorhaben, 2005

### 3.3 Theoretische Grundlagen zur Vorgehensweise der Datenerhebung

Um Daten analysieren zu können, sind generell Daten notwendig. Diese auf den ersten Blick trivial erscheinende Logik ist dennoch wissenschaftlich betrachtet komplexer, als es der Satz an sich vermuten lässt. Um Daten für eine Analyse zur Verfügung zu haben, müssen diese zunächst einmal erhoben werden. Diese so genannte Datenerhebung folgt wiederum einer Anzahl von Teilprozessen. Die zu erhebenden Daten müssen eingegrenzt werden und bereits bekannte Informationen analysiert werden. Daraus können erste vorläufige Zielgrößen für eine Datenerhebung definiert werden. Es gibt verschiedene Methoden zur Datenerhebung. Vor der eigentlichen Datenerhebung werden die zur Verfügung stehenden Methoden untersucht und die zur Umsetzung der Forschungsfrage geeignetste Methode ausgewählt.

#### 3.3.1 Methoden der Datenerhebung

Die Ermittlung (Erhebung) von Daten wird in verschiedenen Wissenschaftsgebieten angewendet. Sie dient zum Beispiel dazu, scheinbar bekannte Zusammenhänge konkret mit Fakten zu begründen. Mit einer Datenerhebung schafft man die Grundlage für Vergleiche zu anderen bereits erfassten Daten und damit die Möglichkeit für Rückschlüsse auf das eigene Wissenschaftsgebiet.

Datenerhebungen können nach dem Untersuchungszweck unterschieden werden. Traditionell werden umfangreiche Datenerhebungen in den Gebieten der Meteorologie, der Sozialforschung und der Verkehrsforschung angewendet.<sup>42</sup> Die Datenerhebungen bei der Ermittlung von guter Praxis soll hieran angelehnt werden.

Generell können Datenerfassungen in zwei unterschiedliche Arten gegliedert werden: in die Primärerhebung und die Sekundärerhebung. Bei der Primärerhebung werden Daten speziell für den Untersuchungszweck erhoben. *Grundsätzlich* können zur Erhebung von Primärdaten die Variante „Befragung“ sowie die Variante „Beobachtung“ gewählt werden. Bei letzterer unterscheidet man zwischen der Selbstbeobachtung und der Fremdbeobachtung. Für den Einsatz in der stationären Industrie wird noch von einer dritten Beobachtungsform gesprochen, der automatischen Beobachtung. Die Befragung kann in Form eines Interviews oder mittels Fragebogen erfolgen. Die Methodik dieser beiden Varianten ist in den Abschnitten 3.3.1.1 und 3.3.1.2 genauer beschrieben. Bei der Sekundärerhebung wird auf bestehende Datensammlungen zurückgegriffen und für den vorliegenden Untersuchungszweck erneut verifiziert. Diese Art gliedert sich unter anderem in die folgenden drei Methoden<sup>43</sup>:

- Inventurmethode,
- Dokumentenanalyse,

---

<sup>42</sup> Vgl. Hömberg, Kay, Jodin, Dirk und Leppin, Maren: Methoden der Datenerhebung. Technical Report- Sonderforschungsbereich 559 "Modellierung großer Netzze in der Logistik, 2004

<sup>43</sup> Vgl. Hömberg, Kay, Jodin, Dirk und Leppin, Maren: Methoden der Datenerhebung. Technical Report- Sonderforschungsbereich 559 "Modellierung großer Netzze in der Logistik, 2004



- Unternehmensvergleich (oft auch als „Benchmarking“ bezeichnet).

### 3.3.1.1 Datenerhebung mittels Befragung per Interview

Der Zweck von Befragungen dient im Allgemeinen dazu, Sachverhalte, Meinungen sowie Ziel- und Wertvorstellungen von Personen zu sammeln.

Das Interview ist in diesem Zusammenhang als die mündliche Form der Befragungstechnik zu verstehen. Markant ist dabei, dass es einen direkten Kontakt zwischen dem Befragten und dem Interviewer gibt. Generell sind bei der Durchführung von Interviews einige Grundregeln zu beachten:<sup>44</sup>

- Die Befragung erfolgt nur durch einen Interviewer, damit kein Druck auf den Befragten ausgeübt wird;
- Kein Einsatz von Suggestivfragen<sup>45</sup>, um das Ergebnis nicht zu beeinflussen;
- Vier-Augen-Interview bevorzugen, da Gruppeninterviews den Befragten hemmen könnten;
- Meinungsäußerungen des Interviewers während der Befragung vermeiden;
- Leicht und klar verständliche Formulierungen verwenden;
- Kurze Fragen und jeweils nur einen Sachverhalt je Frage abfragen;
- Lange Interviewdauern vermeiden, maximal eine Stunde einplanen, damit keine Ermüdung droht.

Die Intensität des Interviews kann in drei Formen unterschieden werden. Dieses sind das weiche Interview, das neutrale Interview und das harte Interview.<sup>46</sup> Idealerweise kann hier die geschickte Kombination aus diesen drei Formen zum besten Ergebnis bei der Befragung führen. Zunächst wird mit einer weichen Phase begonnen, um das Gespräch zu lockern und dem Befragten die Angst zu nehmen und Vertrauen zu schaffen. In der zweiten Phase sollte der eigentliche neutrale Teil des Interviews folgen, in welchem der größte Informationsgehalt zu erwarten ist und sachlich die Themen abgefragt werden. In der dritten Phase löst man die Interviewtechnik wieder ein wenig, um damit auch die Grundlage für spätere Nachfragen zu legen. In der Gesamtheit sehr „hart“ durchgeführte Interviews können eine spätere gute Zusammenarbeit zwischen dem Interviewer und Befragten negativ beeinflussen und sollte deswegen vermieden werden.<sup>47</sup> Für den Fall, dass der Interviewer merkt, dass der Befragte versucht, einzelnen Fragen auszuweichen, bietet es sich jedoch an, kurzzeitig in eine harte Befragungstechnik zu wechseln, um über provokative und aggressive Fragen zu gewünschten Antworten zu gelangen.

---

<sup>44</sup> Vgl. Hömberg, Kay, Jodin, Dirk und Leppin, Maren: Methoden der Datenerhebung. Technical Report- Sonderforschungsbereich 559 "Modellierung großer Netzze in der Logistik, 2004

<sup>45</sup> Eine Suggestivfrage ist eine Frageform, bei der die Antwort des Befragten durch die Art und Weise der Fragestellung beeinflusst wird.

<sup>46</sup> Vgl. Schmidt, Götz: Methode und Techniken der Organisation, 1994

<sup>47</sup> Vgl. Hömberg, Kay, Jodin, Dirk und Leppin, Maren: Methoden der Datenerhebung. Technical Report- Sonderforschungsbereich 559 "Modellierung großer Netzze in der Logistik, 2004

Als Fragetechnik kommen grundsätzlich zwei unterschiedliche Techniken zum Einsatz. Zum einen ist dies die offene Fragestellung, bei der dem Befragten die Möglichkeit gegeben wird, eigenständig eine Antwort zu formulieren. Dieses hat unter anderem den Effekt, dass neue Sachverhalte offengelegt werden können, die dem Interviewer so nicht bekannt waren. Nachteilig wirkt sich aus, dass die Vergleichbarkeit zwischen den Antworten mehrerer Befragten eher qualitativen Merkmalen folgt. Für die statistische Auswertung von Befragungen werden in der Regel geschlossene Fragestellungen verwendet.

Grundsätzlich kann man zwischen mehreren Interviewformen unterscheiden. Einen Überblick bietet hierzu Abb. 6 .

Je nachdem, wie erfahren der Interviewer in der Durchführung von Interviews ist, kann unter anderem die Quantität und Qualität der Antworten variieren. Um Varianzen bei den Antworten zu vermeiden, die auf den Interviewer zurückzuführen sind, sollte darauf geachtet werden, dass der Interviewer im Falle der Mehrfachbefragung<sup>48</sup> stets der gleiche ist.

Generell sollte zur Vorbereitung ein Interviewleitfaden erstellt werden. An dem Interviewleitfaden kann sich der Interviewer anschließend während des Interviews orientieren. Wie stark er sich an den Vorgaben im Interviewleitfaden orientiert, d. h. beispielsweise die Reihenfolge der Fragen, bleibt dem Interviewer grundsätzlich selbst vorbehalten. Im Rahmen einer Datenerhebung mit anschließender Auswertung der Daten sollten die Interviews aber vergleichbar sein.

Eine Sonderform der Befragung durch ein Interview wird mit der Variante Mehrfachbefragung in der Gruppe gekennzeichnet. Damit hat man die Möglichkeiten, mehreren Befragten zur gleichen Zeit am gleichen Ort die gleichen Fragen zu stellen. Dieses kann fruchtbare Diskussionen zum Thema provozieren, kann aber im Gegenzug auch dazu führen, dass einzelne Befragte keine Antwort geben oder sich im Schatten der Gruppe verstecken. Somit könnte es sein, dass damit die Quantität der Antworten leidet und zu sehr Meinungen und Antworten starker Persönlichkeiten innerhalb der befragten Gruppe dominieren. Hilfreich hingegen kann diese Methode sein, um Sachverhalte bewusst zu diskutieren und einem bestimmten und größeren Personenkreis die Möglichkeit zu geben, aktiv bei der Sammlung von Informationen mitzuwirken. Diese bewusste Einbindung von Fachleuten in Form von Befragten dient der späteren Akzeptanz der ausgewerteten Ergebnisse einer Befragung im positiven Sinne.

---

<sup>48</sup> Mehrere Befragte werden zum gleichen Sachverhalt interviewt.

Interviewform			
	nicht-standardisiertes Interview	teil-standardisiertes Interview	standardisiertes Interview
Kurzbeschreibung	Fragenkatalog ist vorhanden, aber noch nicht vollständig	Fragen sind festgelegt; Hinsichtlich der Antworten ist der Interviewte frei	Fragen sind festgelegt; Der Interviewte muss zwischen einer begrenzten Antwortauswahl entscheiden
Zweck	detaillierte Erfassung von Aussagen; Überprüfen und Absichern von Aussagen die im Gespräch geäußert wurden	Ansichten und Meinungen einer größeren Personengruppe zu bestimmten Fragen erwünscht	wie teilstandardisiertes Interview; zusätzlich: Die Aussagen der Befragten sollen verglichen werden können
betroffener Personenkreis	relativ klein	groß	sehr groß
Spielraum hinsichtlich des Ablaufes	groß, Rahmen nur grob vorgegeben	eingeeengt	klein
Anzahl der Fragen	frei	im Kern feststehend; freier Bereich	feststehend
Anforderungen an den Interviewer	hoch	mittel; muss Fragen interpretieren und notfalls situationsbezogen ergänzen können	gering
Vorbereitungsaufwand	mittel; Fragenkatalog muss vorbereitet werden	groß; Testläufe sind zweckmäßig	sehr groß; Testläufe sind notwendig
Auswertung	schwierig; Problemfeld muss um- oder detaillierter strukturiert werden	mittelschwer; die Aussagen sind nicht unbedingt vergleichbar	relativ einfach; die Aussagen sind vergleichbar

**Abb. 6** Interviewformen<sup>49</sup>

Zusammenfassend bieten Interviews die Möglichkeit, zusätzliche Informationen zu erfassen, die dem Interviewer im Vorfeld nicht bekannt waren. Darüber hinaus hat diese Methodik den Vorteil, durch direktes Nachfragen Unklarheiten zu klären. Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist die Einbindung von persönlichen Einschätzungen, Schwachstellen und Hintergründen in die Quantität der Ergebnisse. Nachteilig hingegen wirkt sich bei dieser Methode der Befragung aus, dass die ermittelten Informati-

<sup>49</sup> Vgl. Schulte-Zurhausen, Manfred: Organisation, 1999

onen oft auf Schätzungen basieren und nachträglich verifiziert werden müssen. Der damit verbundene Gesamtaufwand der Datenerhebung ist sehr hoch einzuschätzen. Die Qualität der Ergebnisse hängt stark von der Motivation des Befragten und von der Erfahrung des Interviewers ab. Um den direkten Zeitaufwand bei der Befragung zu minimieren und auch für den Befragten den Einfluss in seinen eigenen Betriebsablauf so gering und flexibel wie möglich zu halten, ist die Befragung per Fragebogen eine alternative Methode.

### 3.3.1.2 Datenerhebung mittels Befragung per Fragebogen

In Abb. 6 wurde das standardisierte Interview als eine Befragungstechnik benannt und stichpunktartig beschrieben. Die Befragung mittels Fragebogen gleicht dieser Technik, wobei hier besondere Anforderungen an diese Befragungsmethodik gestellt werden. Die Anforderungen an die Präzision der Fragen sind höher als bei einem Interview, da dem Befragten keine direkten Rückfragen gestellt werden können.<sup>50</sup> Ein Reagieren auf neue Sachverhalte, wie beispielsweise bei offenen Fragestellungen, scheidet aus.

Fragebögen werden in der Regel vom Befragten direkt ausgefüllt. Im Gegensatz dazu werden beim Interview die Antworten vom Interviewer erfasst. Der Fragebogen lässt sich damit mit dem im Abschnitt 3.3.1.1 erwähnten Interviewleitfaden vergleichen.

Bei der Befragung mittels Fragebogen kann sich negativ auswirken, dass kein direkter Kontakt zum Befragten besteht. Damit kann die Akzeptanz und Motivation zur Beantwortung bei dem Befragten geringer ausfallen. Durch ein persönliches einleitendes Gespräch kann dieser unerwünschte Effekt abgeschwächt werden. Zum Beispiel werden in dem Anschreiben eine konkrete Benennung und eine Prognose des Zeitaufwandes für die Beantwortung dargestellt. Der Befragte hat somit die Möglichkeit, die Beantwortung des Fragebogens in seinen Tagesablauf besser einzuordnen.

Im Allgemeinen erweisen sich Fragebögen als besonders leistungsfähig, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind<sup>51</sup>:

- Erfassung quantitativer Sachverhalte;
- Inhalte der Erhebung sind bereits bekannt;
- Größere Anzahl an Probanden;
- Fragen sind nicht erklärungsbedürftig;
- Relativ homogener Kreis der Befragten;
- Die Befragten sprechen alle die „gleiche Sprache“.

---

<sup>50</sup> Vgl. Hömberg, Kay, Jodin, Dirk und Leppin, Maren: Methoden der Datenerhebung. Technical Report- Sonderforschungsbereich 559 "Modellierung großer Netze in der Logistik", 2004

<sup>51</sup> Vgl. Remitschka, Ralph: Erhebungstechniken, in Erich Frese: Handwörterbuch der Organisation, 1992.

### 3.3.2 Pretest

Die Qualität von Fragebögen und Interviewleitfäden sollten durch einen Pretest überprüft werden. Es werden zwei wesentliche Arten von Pretests unterschieden. Der subjektive Pretest basiert auf der Bewertung der Befragungsinstrumente durch Experten. Dabei wird beispielsweise der Fragebogen analysiert und durch die Experten bewertet. Die Ersteller können die Anmerkungen und Kritiken direkt in die Struktur einfließen lassen. Der objektive Pretest erfolgt durch Adressaten der Befragung. An einem ausgewählten Kreis wird bereits die geplante Befragung durchgeführt. Anschließend werden neben den eigentlichen Ergebnissen beispielsweise die Resonanz und die Dauer der Bearbeitung analysiert. Die Erkenntnisse fließen in die eigentliche Befragung ein, die dementsprechend angepasst wird.

### 3.3.3 Zielgruppendefinition und Experteninterview

Neben der Methodik zur Datenerhebung hängen der Erfolg der Informationsgewinnung und die daraus resultierenden Ergebnisse von der angesprochenen Klientel ab. Die Auswahl des geeigneten Personenkreises für eine Befragung wird im Rahmen einer so genannten Informationsidentifikation durchgeführt. Das heißt, auf Basis der Analyse und Strukturierung der vor einer Datenerhebung vorliegenden Informationen und Daten zum Sachverhalt werden zunächst Erwartungsgrößen bzw. Antworten zusammengesetzt. Die Sammlung von möglichen Ergebnissen und Erwartungen erfolgt beispielsweise durch den Ersteller (zum Beispiel durch Brainstorming<sup>52</sup>). Die Auswertung bereits vorliegender Datenerhebungen kann diesbezüglich sehr hilfreich sein. Methodisch soll dies nicht weiter ausgeführt werden. Hier wird aber auf die oben benannte Sekundärerhebung verwiesen, die in diesem Fall zeitlich der Primärerhebung vorgeschaltet wird. Mit dieser erwarteten Datenlage wird die anzusprechende Zielgruppe definiert, welche sich zur Beantwortung der Fragen, der Sammlung von neuen Erkenntnissen sowie der Präzisierung der bereits bekannten Erkenntnisse eignet.

Beispielsweise soll hier die Zielgruppe der Experten auf einem Fachgebiet benannt werden. Mit dem Begriff „Experte“ werden in der Regel Menschen assoziiert, die über besonderes Wissen verfügen. Dieses Wissen können sie auf Anfrage weitergeben oder für die Lösung spezieller Problemstellungen einsetzen.<sup>53</sup>

### 3.3.4 Systematisierung der Daten

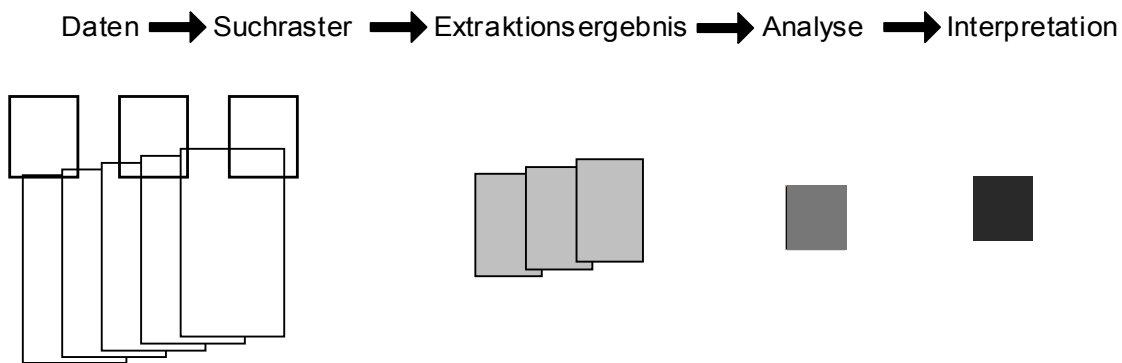
Daten, die sich durch eine Datenerhebung ergeben, müssen ausgewertet werden. Erst danach kann die eigentliche Analyse der Daten zur Beschreibung von neuen Erkenntnissen sowie der Vergleich der Daten untereinander bzw. mit anderen Datener-

---

<sup>52</sup> Ist eine Methode zur kreativen Ideenfindung bezüglich eines konkreten Sachverhaltes.

<sup>53</sup> Vgl. Gläser, Jochen; Laudel, Grit: Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse, 2009

hebungen erfolgen. Dieses Vorgehen orientiert sich an einer qualitativen Inhaltsanalyse.<sup>54</sup> In Abb. 7 ist dieser Vorgang schematisch dargestellt.



**Abb. 7** Qualitative Inhaltsanalyse in Anlehnung an Gläser<sup>55</sup>

Prinzipiell wird mit der qualitativen Inhaltsanalyse versucht, die zugrundeliegende Informationsfülle systematisch zu reduzieren sowie in Bezug auf das Untersuchungsziel zu strukturieren. Die Datenbasis wird mit einem im Vorfeld generierten Suchraster analysiert. Hinter diesem Suchraster liegen Suchkriterien, die in Kategorien zusammengefasst sind. Das anfängliche Raster und dessen Unterkategorien basieren auf theoretischen Vorüberlegungen. Dazu werden Hypothesen über die kausalen Zusammenhänge und die damit verknüpften Untersuchungsvariablen und Einflussfaktoren aufgestellt.

Nach der Datenextraktion auf Basis des definierten Suchrasters werden die Ergebnisse analysiert und es erfolgt deren Interpretation im Kontext zur Forschungsfrage. Das Suchraster ist flexibel. Die im Vorfeld festgelegten Kriterien können verändert, d. h. auf die Erkenntnisse der Datenextraktion angepasst werden. Dieser iterative Prozess kann wiederholt werden, um die bereits erfassten Datensätze nach den aktuellen Kategorien zu analysieren und zu interpretieren.

Die Extraktion der Daten ist ein entscheidender Interpretationsschritt. Der Analyst bewertet, welche Daten in das Suchraster integriert werden, passt es gegebenenfalls an und hat die Möglichkeit, neue Kriterien zu konstruieren.

### 3.3.5 Auswertung der Daten

Die Bewertung von Daten kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Dabei unterscheiden sich nicht nur die Methoden<sup>56</sup>, sondern auch die betrachteten Krite-

<sup>54</sup> Vgl. Gläser, Jochen; Laudel, Grit: Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse, 2009

<sup>55</sup> Vgl. Gläser, Jochen; Laudel, Grit: Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse, 2009

<sup>56</sup> Zum Beispiel: Kosten-Nutzen-Analyse, Kosten-Wirksamkeits-Analyse, Kosten-Risiko-Analyse, Nutzwertanalyse – Vergleiche

rien, vor deren Gesichtspunkt Bewertungen durchgeführt werden.<sup>57</sup> Bei der Bewertung von Bauverfahren beispielsweise werden verschiedene Bewertungsgegenstände beurteilt, die zum einen nicht monetärer Natur und zum anderen monetärer Natur sein können. Bei der Datenerhebung und damit Auswertung des Sachverhaltes im vorliegenden Forschungsprojekt steht die Analyse von nichtmonetären Bewertungsgegenständen, wie diese im Abschnitt 1 benannt wurden, im Vordergrund.

Die Nutzwertanalyse stellt ein multikriterielles und somit multidimensionales Bewertungsverfahren dar.<sup>58</sup> Im Allgemeinen dient die Nutzwertanalyse innerhalb eines Entscheidungsprozesses der systematischen Vorbereitung von Entscheidungen bei der Auswahl komplexer Handlungsalternativen. Die verfügbaren Handlungsmöglichkeiten werden in Bezug auf das vorgegebene Ziel und zum Zweck der Bestimmung der günstigsten Variante bewertet. Dazu ist es im Rahmen einer Nutzwertanalyse notwendig, einen multikriteriellen und somit multidimensionalen Kriterienkatalog zu generieren.<sup>59 60</sup> Durch das Aufstellen von Kriterien können qualitative und quantitative Bewertungen vorgenommen werden. Die Kriterien werden entsprechend den Präferenzen des Analysten bzw. Entscheidungsträgers gewichtet. Je nach Priorität werden im weiteren Verlauf des Verfahrens die zu bewertenden Sachverhalte zum Beispiel mit einer Punktzahl zwischen Null und Zehn belegt. Die Summation der gewichteten Bewertungen ergibt den Nutzwert.

### **3.4 Informationsgewinnung im Arbeitspaket Beispiele „Gute Praxis“**

Für die Bearbeitung des Forschungsvorhabens wurde ein mehrstufiges Modell zur Informationsgewinnung entworfen. Ausgangssituation für diesen Ansatz war, dass man in der Praxis tätige Koordinatoren nach BaustellV in die Projektarbeit aktiv einbinden wollte und so den Praxisbezug förderte. Im Rahmen der Durchführung der Datenerhebung und der anschließenden Auswertung wurde damit insbesondere die Aufstellung von Kriterien unter Einbeziehung praxisrelevanter Gesichtspunkte gewährleistet. Das Vorgehensmodell zur Informationsgewinnung basiert auf fünf prägnanten Phasen und gewährleistet somit eine strukturierte Informationserfassung (Abb. 8).

In der ersten Phase erfolgten die konkrete Analyse der Aufgabenstellung und die Strukturierung der sich daraus ableitenden Ziele. Im zweiten Schritt, der Informationsidentifikation, wurde eine spezifische Betrachtung des Informationsbedarfs sowie darauf aufbauend eine Untersuchung der potentiellen Informationsquellen durchgeführt. Dabei wurden beispielsweise die Validität, die Granularität sowie die Relevanz der Informationen untersucht. Erkannt wurde beispielsweise, dass für das Aufstellen

---

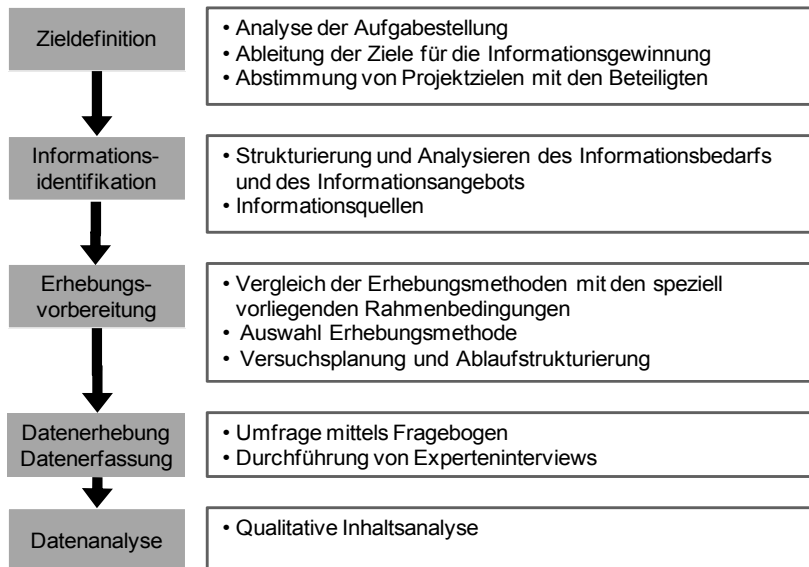
<sup>57</sup> Vgl. Schach, Rainer ; Hentschel, Manuel: Grundlagen für die Nutzwertanalyse für Verstärkungen aus textilbewehrtem Beton, in Textilbeton - Theorie und Praxis, 2009

<sup>58</sup> Vgl. Schach, Rainer ; Hentschel, Manuel: Grundlagen für die Nutzwertanalyse für Verstärkungen aus textilbewehrtem Beton, in Textilbeton - Theorie und Praxis, 2009

<sup>59</sup> Vgl. Hoffmeister, Wolfgang: Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse, 2000

<sup>60</sup> Vgl. Zangemeister, Christof: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik - Eine Methode zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen, 1976

von Kategorien und Kriterien für die Bewertung von Koordination nach BaustellV eine Bottom-Up-Strategie<sup>61</sup> auf Basis von Experten notwendig ist. Abgeleitet aus den theoretischen Grundlagen zur Datenerhebung eignen sich dafür Experteninterviews (vergleiche Abschnitt 3.3.3). Die Auswahl der geeigneten Experten wurde über eine Umfrage mittels Fragebogen im Vorfeld realisiert.



**Abb. 8** Vorgehensmodell zur Informationsgewinnung

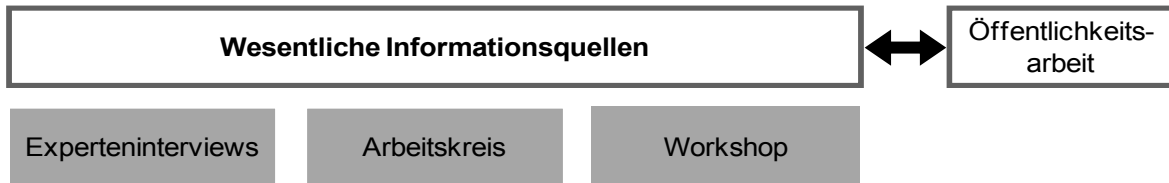
In der nächsten Phase der Informationsgewinnung wird die eigentliche Datenerhebung vorbereitet. Aus dem Pool der zur Verfügung stehenden Informationsquellen werden die adäquaten Quellen herausgesucht und mit den in Betracht kommenden Erhebungsmethoden abgeglichen. Des Weiteren werden zur ausgewählten Erhebungsmethodik die Strukturen sowie Erhebungsunterlagen erstellt. Die speziellen Anforderungen des Forschungsprojektes erforderten sowohl die Erstellung eines Interviewleitfadens sowie eines Fragebogens. Ebenfalls in der Phase der Erhebungsvorbereitung erfolgt eine qualitative Prüfung dieser erstellten Unterlagen. Nach Abschluss der Pretests kann die vierte Stufe, die eigentliche Datenerhebung, beginnen. Das primäre Ziel dieser Phase ist die Extraktion der benötigten Information aus den ausgewählten Quellen. In dem hier vorliegenden Fall erfolgt die Datenerhebung zweistufig. In der ersten Phase wird eine Befragung mittels Fragebogen realisiert. Nach der Analyse dieser Ergebnisse werden in einer zweiten Umfragestufe Experteninterviews durchgeführt, die sich weitestgehend am Interviewleitfaden orientierten. Abschließend erfolgt eine qualitative Inhaltsanalyse der vorliegenden Daten. In den nachfolgenden Abschnitten werden insbesondere die letzten Phasen, d. h. die Bearbeitungsschritte im Rahmen der Erhebungsvorbereitung, der Datenerhebung und der Datenanalyse näher erläutert.

<sup>61</sup> Englische Bezeichnung für eine Strategie, bei der sinngemäß Daten vom speziellen hin zum allgemeinen gesammelt werden.



### 3.4.1 Datenerhebung auf der Basis dreier wesentlicher Informationsquellen

Für die Generierung von Daten wurden drei wesentliche Informationsquellen identifiziert (Abb. 9).



**Abb. 9** Informationsgewinnung aus drei wesentlichen Quellen

Die im vorangegangenen Abschnitt benannten Experteninterviews stellen den Kern der Informationsgewinnung dar und somit die Grundlage für die qualitative Inhaltsanalyse. Die zweite wichtige Informationsquelle ist der projektbegleitende Arbeitskreis (siehe Anlage 11). Das Gremium setzt sich aus ausgewiesenen Vertretern von zentralen Organisationen, Verbänden und Vereinigungen in der Bundesrepublik Deutschland zusammen, die mit der Thematik Koordination von Sicherheit und Gesundheitsschutz maßgeblich verbunden sind. Die dritte Informationsquelle bildeten ebenfalls Koordinatoren nach BaustellV, mit denen innerhalb von zwei Workshops die bereits gewonnenen Erkenntnisse diskutiert wurden. Die daraus resultierenden Anregungen konnten in die weitere Bearbeitung und Erarbeitung von guter Praxis integriert werden. Ergänzend zu diesen drei wesentlichen Informationsquellen konnten über die Öffentlichkeitsarbeit zusätzliche Informationen gesammelt werden. Hierbei wurde das Forschungsprojekt auf Fachtagungen und Messen präsentiert. Außerdem wurde im Internet eine Diskussionsplattform eingerichtet.

### 3.4.2 Auswahl des Expertenkreises

Wie bereits im letzten Abschnitt erwähnt, wurde in einer ersten Phase (vergleiche Abschnitt 3.4) eine schriftliche Befragung durchgeführt. Das Ziel war, Koordinatoren mit positiven Erfahrungen im Bereich der Koordination nach BaustellV sowie positiv verlaufende Beispielprojekte auszuwählen. Es wurde ein teilstandardisierter Fragebogen<sup>62</sup> entwickelt (siehe Anlage 4). Vor der Entwicklung des Fragebogens wurde der Begriff „Experte“ im Rahmen des Projekts definiert. Dabei sollten Experten über deren spezifischen Berufserfahrung charakterisiert werden. Die Struktur des Fragebogens gliederte sich in zwei Bestandteile. Schematisch sind diese in der nachfolgenden Abb. 10 dargestellt.

<sup>62</sup> Vgl. Abb. 6

Fragebogen		
Bezeichnung	Titel des Teils	Untersuchungsziel
Teil A	Angaben zur Person und zur Baustelle	Kenntnisse der Probanden
Teil B	Fragen zur Koordination nach Baustellenverordnung	Positive Beispielprojekte erkennen

**Abb. 10** Abfrageschema des Fragebogens

Im Teil A des Fragebogens wurden allgemeine Sachverhalte zum Probanden abgefragt. Dieser Bereich beinhaltet insbesondere Fragen zur Berufserfahrung und den zuordenbaren Teilbereichen des Bauwesens (Industriebau, Ingenieurbau, Wasserbau etc.) der befragten Koordinatoren nach BaustellV. Der zweite Teil des Fragebogens (Teil B) war auf die Akquirierung von Koordinatoren nach BaustellV mit positiven Beispielen im Bereich der Koordination ausgerichtet. Die Bereiche richteten sich hierbei nach den Vorgaben, die dem Forschungsprojekt zu Grunde liegen und sind insbesondere solche, aus denen gute Beispiele herausgefiltert werden sollten:

- Erstellen des SiGe-Plans und der Unterlage;
- Berücksichtigung der SiGe-Koordination in verschiedenen Bauverträgen;
- Organisation und Kommunikation zwischen den einzelnen Projektpartnern;
- Berücksichtigung konstruktiver Besonderheiten auf Basis der SiGe-Anforderungen.

Der Adressat sollte selbst einschätzen, ob er positive Erfahrungen machen konnte und welchen Projekten diese zugeordnet werden können. In diesem Bereich des Fragebogens wurden insbesondere offene Fragen genutzt.

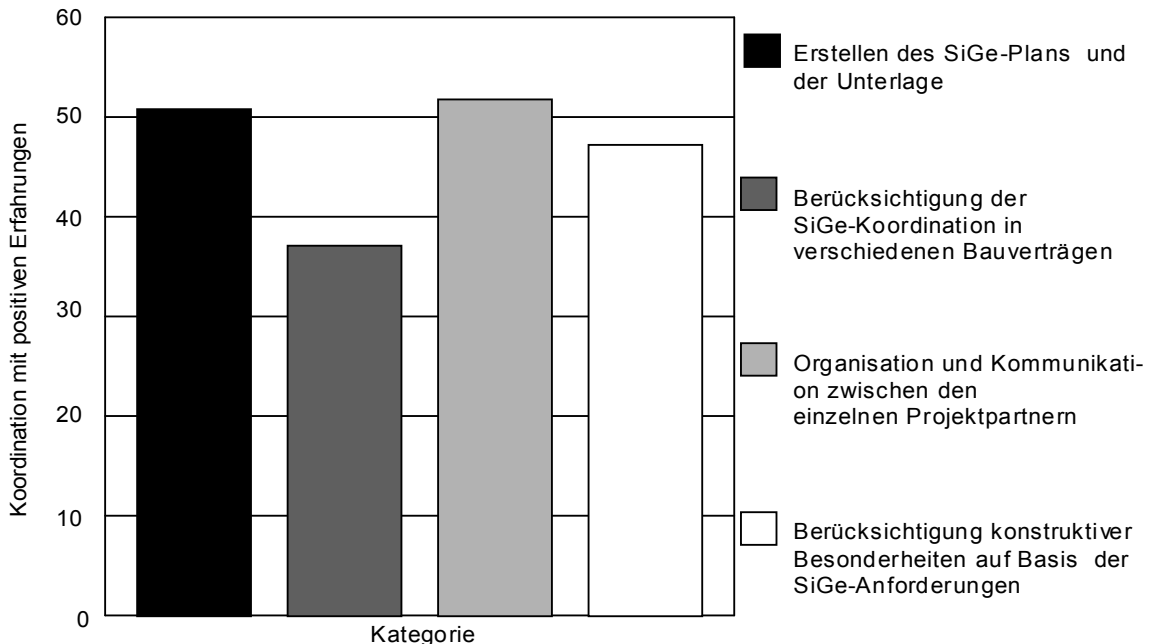
Diese Stufe der Datenerhebung war sehr subjektiv auf die persönlichen Einschätzungen des Koordinators nach BaustellV ausgerichtet. Jedoch war dies unter Beachtung der speziellen Anforderungen an die identifizierte Zielgruppe notwendig.

Wie bereits erwähnt, hat die durchgeführte Befragung einen qualitativen Charakter. Die statistisch gesicherten Charakteristiken, wie beispielsweise die Grundgesamtheit oder die Stichprobe wurden nicht berücksichtigt. Dieses induktive Vorgehen richtete sich neben praktizierenden Koordinatoren vielmehr auch an Adressaten respektive Koordinatoren nach BaustellV, die durch ihre Tätigkeiten in Organisationen, Verbänden und Vereinigungen und ihre Teilnahme an fachspezifischen Veranstaltungen (z. B. Bundeskoordinatorentag<sup>63</sup>) bereits hervorstachen und vertiefendes Interesse an der Thematik zeigten. Die Vorauswahl der angeschriebenen Koordinatoren für die Umfrage mittels Fragebogen basierte einerseits auf einer institutsinternen Datenbank

<sup>63</sup> Der Bundeskoordinatorentag ist eine gemeinsame Veranstaltung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin und des Präsidiums von Vertretern der Koordinatoren nach BaustellV.

(TU Dresden, Institut für Baubetriebswesen) sowie auf externen Datenbanken von Verbänden für Koordinatoren (z. B. Bau-Atelier-Vereinigung der Koordinatoren für Sicherheit und Gesundheitsschutz e. V.). Der ausgewählte Personenkreis wurde per E-Mail zur Teilnahme an der Befragung angesprochen und in einem begleitenden Anschreiben über das Vorgehen und den Zweck der Befragung informiert. Des Weiteren erfolgte eine Publizierung und Verbreitung der Fragebogen über konkrete Öffentlichkeitsarbeit und die projektspezifische Internetseite<sup>64</sup>.

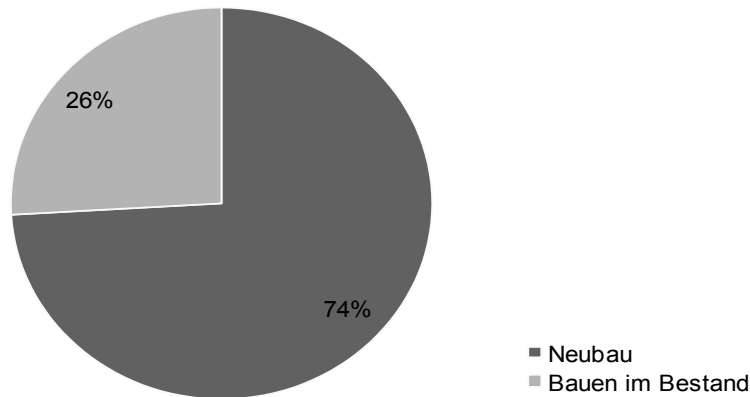
Eine Prämisse für die Erstellung des Fragebogens war, den Umfang kurz zu halten, um dadurch die Motivation zu steigern, an der Umfrage teilzunehmen. Der Fragebogen wurde auf zwei DIN A 4-Seiten beschränkt. Die vorgegebene Bearbeitungsfrist lag bei vier Wochen. Durch das Institut für Baubetriebswesen wurden 336 Fragebögen direkt an ausgewiesene Koordinatoren nach BaustellV verschickt. Daraus ergab sich ein Rücklauf von 45 Fragebögen. Zusätzlich meldeten sich weitere 23 Koordinatoren nach BaustellV, die sich an der Umfrage beteiligen wollten. Insgesamt ergab sich damit ein Rücklauf von 68 Fragebögen. 54 Koordinatoren nach BaustellV gaben an, mindestens in einem von ihnen betreuten Projekt positive Erfahrungen als Koordinator gemacht zu haben. Die Koordinatoren hatten die Möglichkeit, mehrere Projekte zu nennen, bei denen aus ihrer Sicht die Koordination nach BaustellV sehr gut umgesetzt werden konnte. In Abb. 11 sind die Rückläufe der Fragebögen mit positiven Erfahrungen dargestellt. Die Quantität bezieht sich dabei auf die Koordinatoren nach BaustellV, die ein oder mehrere Projekte betreut haben, in denen positive Erfahrungen gemacht werden konnten.



**Abb. 11** Koordinatoren nach BaustellV mit positiven Erfahrungen

<sup>64</sup> [www.leitbild-gute-koordination.de](http://www.leitbild-gute-koordination.de)

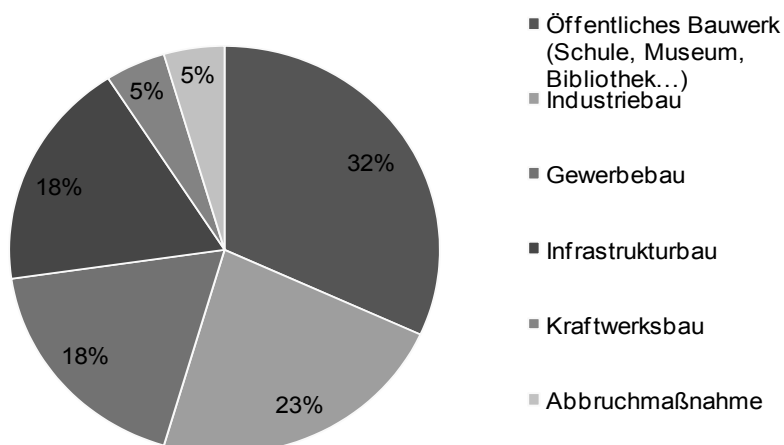
Die Projekte, bei denen die Koordinatoren positive Erfahrungen gemacht haben, können zu 26 % Bauprojekten im Bauen im Bestand und 71 % dem Neubau zugeordnet werden.



**Abb. 12** Art der Bauleistung der potentiellen Beispielprojekte

Im Bauwesen können bereits heute über 50 % der Bauvorhaben Projekten beim Bauen im Bestand zugeordnet werden. Dieser Trend widerspricht den Umfrageergebnissen. Es muss aber berücksichtigt werden, dass bei der Befragung der Koordinatoren nach BaustellV deren Meinung, also eine subjektive Einschätzung, abgefragt wurde. Es wurden von den Adressaten positive Erfahrungen bei der Koordination nach BaustellV, insbesondere bei Neubaumaßnahmen, gesammelt.

Bezogen auf die Art der Baumaßnahmen ergibt sich die Aufstellung der potentiellen Beispielprojekte wie in Abb. 13 dargestellt.



**Abb. 13** Art der Baumaßnahme der potentiellen Beispielprojekte

Der größte Bereich kommt aus dem Bereich öffentlicher Bauvorhaben, dem hier insbesondere Schulen, Museen, Bibliotheken und Sportstätten zugeordnet werden. Der Bereich der kleineren Bauprojekte, bei denen die Koordination nach BaustellV notwendig ist, ist unterrepräsentiert, d. h. bei der Umfrage wurden keine derartigen Projekte benannt. Ein möglicher Grund dafür ist, dass bei kleinen Bauprojekten die eigentliche Koordination von Sicherheit und Gesundheitsschutz durch die Projektbeteiligten als eher sekundärer Bestandteil des Projekts angesehen wird.

### 3.4.3 Zielgerichtete Interviews

Die nächste Phase der Datenerhebung bezog sich auf die Durchführung von Experteninterviews in Form von telefonischen Befragungen. Die zur Verfügung stehenden Interviewpartner resultieren aus der Auswertung der schriftlichen Befragung. Wie bereits im Abschnitt 3.3.3 dargestellt, ist der direkte Kontakt zwischen dem Interviewer und dem Befragten eine charakteristische Eigenschaft des Interviews. Im Rahmen des Forschungsprojekts nahm neben den Aspekten der Informationsgewinnung durch die Expertenbefragung der persönliche Kontakt zu den Adressaten ebenfalls einen prioritären Stellenwert ein.

Im Vorfeld der Befragung wurde ein teilstandardisierter Interviewleitfaden erstellt. (siehe Anlage 5) Die Interviewpartner sollten speziell zu den Themengebieten der Koordination, bei denen sie positive Erfahrungen sammeln konnten, befragt werden. Dieser Leitfaden basiert auf 64 größtenteils offenen Fragestellungen. Dadurch wurde sichergestellt, dass die Experten objektiv und unabhängig auf die abgefragten Themen eingehen konnten. Des Weiteren ist ein flexibel aufgebautes Fragenraster charakteristisch für teilstandardisierte Interviews. Der Interviewer hat die Möglichkeit, während der Befragung nach eigenem Ermessen individuelle Formulierungen zu ergänzen sowie die Reihenfolge der Fragestellungen zu variieren. Ziel war es außerdem, die Gespräche bis hin zum Charakter eines narrativen Interviews zu führen<sup>65</sup>.

Aus der schriftlichen Umfrage per Fragebogen resultieren 54 potentielle Interviewpartner (vergleiche Abschnitt 3.4.2), die nach deren persönlicher Einschätzung gute Erfahrungen in ihrem Metier gesammelt haben.

Nach der Auswertung der Fragebögen und der individuellen Kontaktaufnahme zu den potentiellen Interviewpartnern konnten 26 telefonische Interviews durchgeführt werden. Der zeitliche Rahmen der Befragung lag im Durchschnitt bei 50 Minuten. Nach der Transkription des aufgezeichneten Interviewmaterials<sup>66</sup> (vgl. Anlage 6) erfolgte die konkrete Auswertung der gewonnenen Daten. In Anlage 7 ist ein Auszug aus der Datengrundlage dargestellt, auf dem die qualitative Inhaltsanalyse basierte.

In Bezug auf die Aussagen in Abschnitt 3.3 war es im Rahmen des Forschungsprojekts eine logische Schlussfolgerung, die gewonnenen Erkenntnisse im oben benannten Arbeitskreis (vergleiche Abschnitt 3.4.1) und weiterführenden Expertenge-

---

<sup>65</sup> Bei narrativen („erzählenden“) Interviews wird vom Interviewer nur eine Eingangsthematik angesprochen, auf die der Proband völlig frei antwortet. 8vgl. Wach, Marco; Hentschel, Manuel; Gute Koordination nach BaustellV; 2010; Wien]

<sup>66</sup> Die Aufzeichnung der Telefoninterviews erfolgte nur mit Zustimmung des Interviewpartners.

sprächen im Rahmen von Workshops zu diskutieren. In den Gruppendiskussionen wurden die Zwischenergebnisse vorgestellt und präsentiert. Dadurch konnten die Kriterien spezifiziert und verifiziert sowie die potentielle Subjektivität reduziert werden.

### 3.5 Kriterien „Gute Koordination“

Die Erstellung von Kategorien und Kriterien erfolgte primär durch eine qualitative Inhaltsanalyse des vorliegenden Datenmaterials. Gemäß dem Vorgehen einer qualitativen Inhaltsanalyse wurde in einem ersten Schritt ein Suchraster für das Finden der Kriterien erstellt. In Anlehnung an eine Nutzwertanalyse kann dieser Vorgang auch mit der Erstellung eines Ergebnismodells verglichen werden. Dieses Suchraster für das Aufstellen von dynamischen Kriterien orientierte sich an einer grundlegenden Beschreibung von Koordination<sup>67</sup> im Allgemeinen sowie an den Tätigkeits- und Handlungsfeldern eines Koordinators nach BaustellV im Speziellen.

Für die globale Beschreibung von Koordination nach BaustellV und als originäres Suchraster (vergleiche Abschnitt 3.3.4) für die Datenanalyse wurden deshalb dynamische Kategorien aus den Ergebnissen der Datenerhebung aufgestellt:

- Vertragliche Regelung,
- Integration,
- Informationsmanagement,
- Darstellung / Präsentation,
- Aktualität.

Anhand dieser Kriterien bzw. Kategorien kann die Tätigkeit der Koordination nach BaustellV beschrieben werden. In den folgenden Kapiteln werden die Kriterien jeweils erläutert.

#### 3.5.1 Kriterium „Vertragliche Regelung“

Die klare Definition des Aufgabenbereichs des Koordinators nach BaustellV ist eine wichtige und grundlegende Voraussetzung für die optimale Durchführung der Koordination. Neben der speziellen Beschreibung der geschuldeten Aufgaben sollen ebenfalls die organisatorischen Zusammenhänge sowie Termine und einzuhaltende Fristen erfasst werden.

Des Weiteren werden durch die vertragliche Gestaltung die gegenseitigen Pflichten festgeschrieben, die für die Erfüllung der geschuldeten Leistung notwendig sind. Durch vollständige Leistungsbeschreibungen können die Risiken für alle Projektbeteiligten minimiert werden.

---

<sup>67</sup> Unter dem Begriff „Koordination“ kann der Abstimmungsprozess von verschiedenen Tätigkeiten auf einander und die Verbesserung der Zusammenarbeit unter der Berücksichtigung der verschiedenen Randbedingungen verstanden werden. [vgl. Jost, Peter-J.: Organisation und Koordination – Eine ökonomische Einführung, 2. Auflage, Gabler / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2009]

Insbesondere sollen die Aufgaben und Pflichten des Koordinators und des Auftraggebers definiert werden. Für die Durchführung einer effektiven Koordination ist es aber ebenso unabdingbar, die Kommunikation und Kooperation zwischen den weiteren am Bau Beteiligten und dem Koordinator nach BaustellV vertraglich festzuschreiben.

Neben dem schriftlichen Teil von Verträgen werden im Bereich der Koordination nach BaustellV sehr häufig mündliche Absprachen getroffen. Dadurch können sehr zeitnahe Lösungen gefunden und Entscheidungen für offene Fragestellungen getroffen werden.

### **3.5.2 Kriterium „Integration“**

Die Integration der Koordination nach Baustellverordnung (BaustellV) in die Phasen der Planung und Ausführung ist die Basis für die optimale Lösung der Aufgaben und Tätigkeiten, die ein Koordinator zu erfüllen hat. In der BaustellV ist eine rechtzeitige Einbeziehung des Koordinators vorgesehen, um ein optimales Wirken seiner Tätigkeit, d. h. der Koordination von Sicherheit und Gesundheitsschutz zu gewährleisten. Des Weiteren kann somit sichergestellt werden, dass alle Aspekte in Bezug auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz auch unter Beachtung von Lebenszyklusbetrachtungen der Gebäude in der Unterlage für spätere Arbeiten bestmöglich erfasst werden.

Integration bedeutet, dass die Stellung des Koordinators nach BaustellV im Projektteam gefestigt ist. Durch die frühe Einbeziehung in der Planungsphase erhält der Koordinator die Chance, in der Phase der Teambildung als fester Bestandteil akzeptiert zu werden. Der Koordinator nach BaustellV kann dann aktiv in seinem Aufgabengebiet agieren, um zu optimalen Lösungen der betreffenden Problemstellungen zu gelangen. Aktives Agieren bedeutet hier, offensiv auf die Projektbeteiligten zuzugehen und zusammenzuarbeiten, um für auftretende Fragestellungen im Bereich der Koordination von Sicherheit und Gesundheitsschutz frühzeitig eine Lösung zu finden.

Durch die Integration des Koordinators in der Planungsphase wirkt der Koordinator außerdem auf das sichere Betreiben der baulichen Anlage hin und kann somit im Planungsprozess die notwendigen Dokumente und Hinweise für die Unterlage nach RAB zusammentragen.

Im Übergang von der Planung zur Bauausführung sowie während der Bauausführung nimmt der Koordinator nach BaustellV sukzessive eine aktivere Rolle ein. Durch eine umfassende Integration des Koordinators in die Steuerungs- und Entscheidungsprozesse kann er seine Aufgaben optimal erfüllen.

### **3.5.3 Kriterium „Informationsmanagement“**

Für eine effiziente Durchführung der Koordination nach BaustellV bedarf es klarer Regelungen zum Informationsfluss. Zwischen den am Bau Beteiligten muss definiert sein, welche Informationen dem Koordinator nach BaustellV zur Verfügung gestellt werden und welche Daten und Informationen durch ihn erarbeitet und weitergeleitet

werden. Es ist darauf zu achten, dass die aktuellen und relevanten Informationen den Projektbeteiligten zur Verfügung stehen.

Diese Anforderungen werden über das Informationsmanagement geregelt. Zu einem umfassenden Informationsmanagement gehören die lückenlose Verwaltung der Daten und Informationen des Projektes, der gezielte Einsatz von Informationsmitteln sowie die Steuerung der Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz.

Der Koordinator nach BaustellV prägt das Informationsmanagement für Sicherheit und Gesundheitsschutz. Für die Umsetzung des Informationsmanagements sind ein klar definierter Aufgabenbereich des Koordinators nach BaustellV im Projekt sowie die Integration in das Projektteam erforderlich. Allen Projektbeteiligten müssen diese Rolle sowie das Aufgabenspektrum des Koordinators nach BaustellV bekannt sein.

Beim Informationsmanagement ist besonderer Wert auf Effektivität zu legen. Bei der Ausübung von Management- und Koordinationsaufgaben hat der direkte Kontakt zu den Projektpartnern einen besonderen Stellenwert. Der Koordinator nach BaustellV hat die Möglichkeit, mit allgemeinen und individuellen Gesprächsrunden den Informationsaustausch zu organisieren und zu fördern.

Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützen den Koordinator nach BaustellV.

#### **3.5.4 Kriterium „Darstellung/Präsentation“**

Eine gute Koordination nach BaustellV zeichnet sich durch die richtige Präsentation der Dokumente und Planungsunterlagen aus, die der Koordinator nach BaustellV zu erstellen hat. Zentrale Instrumente im Bereich der Koordination nach BaustellV sind der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) gemäß RAB 31 sowie die Unterlage für spätere Arbeiten gemäß RAB 32.

Für das Ergebnis der SiGe-Planung sind in der BaustellV und der RAB 31 keine Darstellungsformen vorgegeben. Der SiGe-Plan wird jedoch regelmäßig großformatig mit Gantt-Diagrammen dargestellt. In diesem Zusammenhang wird unter dem Begriff „Plan“ nur die Darstellungsform verstanden. Die EG-Richtlinie 97/57/EWG sieht jedoch vorrangig einen Planungsprozess vor, der auch durch gänzlich andere Darstellungsformen dokumentiert werden kann.

Die Dokumente und Unterlagen zur Koordination nach BaustellV sollten nutzergruppenorientiert gestaltet werden. Damit ist es möglich, dass jeder Nutzer der Dokumente auf die ihn betreffenden Informationen problemlos und schnell Zugriff erhält.

Der Bauherr und seine Vertreter (z. B. Projektsteuerer) haben beispielsweise einen anderen Informationsbedarf als Bauunternehmer oder Bauleiter. Die Basis der Information ist zwar identisch, doch ermöglicht eine nutzerspezifische Darstellung jedem einzelnen, die von ihm benötigten Informationen schnell zu finden. Die resultierende Übersichtlichkeit führt zu einer höheren Akzeptanz auf der Baustelle sowie zu mehr Transparenz der gewerkespezifischen Vorschriften.



### 3.5.5 Kriterium „Aktualität“

Die Koordination nach BaustellV begleitet alle Planungs- und Bauprozesse und stellt damit einen Prozess dar, der das Bauprojekt kontinuierlich begleitet. Innerhalb dieses Prozesses steigen die Informationen im Zeitablauf stetig an, da die Planungsunterlagen stetig geändert und aktualisiert werden.

In der Regel sind in frühen Phasen eines Bauprojektes die später tatsächlich auftretenden Bauabläufe nur in Grundstrukturen bekannt, da die konkreten Bauabläufe mit den sich daraus ergebenden Abhängigkeiten zwischen den Prozessen und Unternehmen erst im Zuge der Baurealisierung abgestimmt und definiert werden. Da die Bauleistungen in der Regel erst im Laufe des Baufortschrittes an einzelne Bauunternehmen vergeben werden, stehen Informationen zu den konkret zur Anwendung kommenden Bauverfahren und den sich daraus ergebenden gegenseitigen Gefährdungen erst im Verlauf dieses Baufortschrittes fest.

Um seinen Aufgaben nachkommen zu können, ist der Koordinator nach BaustellV daher verpflichtet, die von ihm erarbeiteten Dokumente regelmäßig zu aktualisieren.

Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist, dass ihm regelmäßig aktuelle Planungsstände zur Verfügung stehen. Als Idealvorstellung stellen alle am Bau Beteiligten dem Koordinator nach BaustellV die Sicherheit und Gesundheitsschutz betreffenden Informationen fortlaufend zur Verfügung.

## 3.6 Beispiele „Gute Praxis“

### 3.6.1 Aufbau und Struktur

Eine zentrale Aufgabe des Forschungsprojekts ist die Darstellung von Beispielen „Gute Praxis“ im Bereich der Koordination nach BaustellV. Bereits in dem Forschungsbericht „Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Bauvorhaben“<sup>68</sup> wurde deutlich, dass durch die Darstellung von Beispielen „Gute Praxis“ der Koordination nach BaustellV Potentiale und Handlungsoptionen aufgezeigt werden können. Auf der Basis der Beispiele „Gute Praxis“ kann die Qualität der Koordination nach BaustellV nachhaltig erhöht werden.

Die Zielgruppe und Adressaten sind alle am Bau Beteiligten. In erster Linie sollen Bauherren als Verantwortliche für die Koordination nach BaustellV und die Koordinatoren nach BaustellV selbst angesprochen werden.

In einem mehrstufigen Verfahren<sup>69</sup> im Rahmen der Datenerhebung konnten zwölf Beispiele „Gute Praxis“ identifiziert werden. In der Diskussion der Zwischenergebnisse des Forschungsprojekts und der Ergebnisse der Datenerhebung im projektbegleitenden Arbeitskreis wurde erkannt, dass es kein Beispiel „Gute Praxis“ gibt, welches

---

<sup>68</sup> Vgl. Schach et. al.: Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Bauvorhaben, 2005

<sup>69</sup> Siehe Kapitel 3.4 Informationsgewinnung im Arbeitspaket Beispiele „Gute Praxis“

alle Aspekte der Koordination nach BaustellV vollumfänglich berücksichtigt. Die ausgewählten Beispielprojekte stachen in der Regel jeweils nur bei einem Kriterium hervor. Somit trifft auf ein Beispielprojekt mindestens ein Kriterium zu. Die Projektnehmer entschlossen sich daher, die Beispiele in Bezug auf dieses Kriterium auszuwerten und darzustellen.

Die Beschränkung auf ein Kriterium ermöglicht außerdem einen hohen Detaillierungsgrad. Der Nutzer erhält somit einen sehr genauen Eindruck von der Koordination nach BaustellV und den Handlungen des Koordinators nach BaustellV und der beschriebenen Projektbeteiligten bei den Beispielen, die zu einer überdurchschnittlichen Erfüllung des Kriteriums geführt haben. Des Weiteren wird durch diese detaillierte Darstellung die Transparenz erhöht. Der Nutzer kann schnell die für ihn relevanten Punkte des Beispielprojekts erfassen und für sich Handlungsoptionen ableiten.

Die Beispiele „Gute Praxis“ sind auf einem zweiseitigen Exposé dargestellt. Der Inhalt wurde bewusst auf das Wesentliche beschränkt, um den Adressaten nicht zu überlasten und die Praktikabilität der Beispiele „Gute Praxis“ nicht zu mindern. Der Aufbau ist stets identisch und orientiert sich an dem in Anlage 8 dargestellten Schema. Im ersten Drittel des Exposé wird das zutreffende Kriterium erläutert. Im nächsten Abschnitt erfährt der Leser etwas über das Projekt aus Sicht der Koordination nach BaustellV und den Handlungen des Koordinators und wodurch sich dieses spezielle Beispiel „Gute Praxis“ gegenüber anderen abhebt. Im letzten Teil des Exposé wird der Nutzen insbesondere für den Koordinator nach BaustellV sowie für den Bauherrn dargestellt.

Durch die klare und nachvollziehbare Strukturierung der Beispiele „Gute Praxis“ kann die Beispielsammlung (vgl. Anlage 9) bei Bedarf erweitert und Beispiele „Gute Praxis“ hinzugefügt werden.

Während der Bearbeitung und in der Diskussion mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis wurde deutlich, dass die Tätigkeiten und Handlungen der Koordinatoren nach BaustellV bei den dargestellten Beispielen in den meisten Fällen deutlich über den nach BaustellV und RAB angedachten Aufgabenbereich hinausgehen. Mit Abschluss des Projektes bleibt noch offen, wie mit den Beispielen „Gute Praxis“ in Zukunft umgegangen wird. Ob und in welcher Form diese veröffentlicht werden, muss vom Auftraggeber noch abschließend geklärt werden.

## 4 Check „Koordination nach BaustellV“<sup>70</sup>

Im Rahmen der Initiative INQA-Bauen wurden in den vergangenen Jahren verschiedene Referenzinstrumente entwickelt. Diese richten sich jeweils an bestimmte Zielgruppen und sollen ganz bestimmte Fragen verschiedener Sachgebiete beantworten helfen. Als Vorlage für den Check „Gute Koordination nach BaustellV“ wurde vom Auftraggeber der Check „CASA-Bauen“ als so genanntes primäres Referenzinstrument benannt, welcher sich aktuell in einer Novellierungsphase befindet. Als weitere Vorlage kann der Check „Mittelstand“ von INQA-Mittelstand dienen, der 2010 veröffentlicht wurde.

Ziel bei beiden Referenzinstrumenten ist es, gezielt Unternehmen anzusprechen und zur Selbst- und Fremdbewertung zu motivieren. Daraus wird eine Datenbank abgeleitet, die es insbesondere Bauherren und Auftragnehmern ermöglicht, einen Überblick über geeignete Unternehmen zu erhalten. Des Weiteren bieten diese Referenzinstrumente aber auch den Unternehmen selbst die Gelegenheit, ihr Unternehmen und die betrieblichen Abläufe zu hinterfragen und zu verbessern.

Der Check „Gute Koordination nach BaustellV“ soll sich primär an die Koordinatoren nach BaustellV richten. Jeder Koordinator nach BaustellV soll damit die Möglichkeit erhalten, über verschiedene Fragestellungen seine eigene Qualität und sein Leistungsangebot zu überprüfen und gegebenenfalls Schwächen, Stärken und Risiken zu identifizieren. Der Check „Gute Koordination nach BaustellV“ kann auch von anderen am Bau Beteiligten verwendet werden. Er dient dabei beispielsweise als Instrument für das Qualitätsmanagement zur Bewertung der Koordination nach BaustellV.

### 4.1 Aufbau und Struktur

Im Rahmen des hier vorliegenden Forschungsprojektes kann der Check „Gute Koordination nach BaustellV“ ausschließlich in konzeptioneller Form entwickelt werden. Die eigentliche Ausarbeitung sollte unter Einbeziehung der verschiedenen Fachgruppen, ähnlich dem Prozess der Überarbeitung des Referenzinstrumentes „CASA-Bauen“, erfolgen. Erst im gemeinsamen Diskurs mit den verschiedenen Interessensgruppen wird eine einvernehmliche Lösung entstehen. Als Zeitrahmen ist hier eine genügend große Spanne vorzusehen. Dieses beinhaltet sowohl die inhaltliche Arbeit wie auch die Planung für die grafische und organisatorische Umsetzung für den Check „Gute Koordination nach BaustellV“.

Das Konzept für den Check „Gute Koordination nach BaustellV“ orientiert sich an den im Forschungsergebnis identifizierten Kriterien für „Gute Praxis“. Die zu den Kriterien gesammelten Beispiele „Gute Praxis“ der Arbeit der Koordinatoren dienen als Ideenpool für Fragestellungen, welche im Check „Gute Koordination nach BaustellV“ grundsätzlich einfließen sollten. Jede Frage des Checks „Gute Koordination nach BaustellV“ ist somit vor dem zentralen Tenor „Gute Koordination nach BaustellV“ zu

---

<sup>70</sup> Bearbeitung erfolgte durch Institut für Baubetriebswesen, TU Dresden

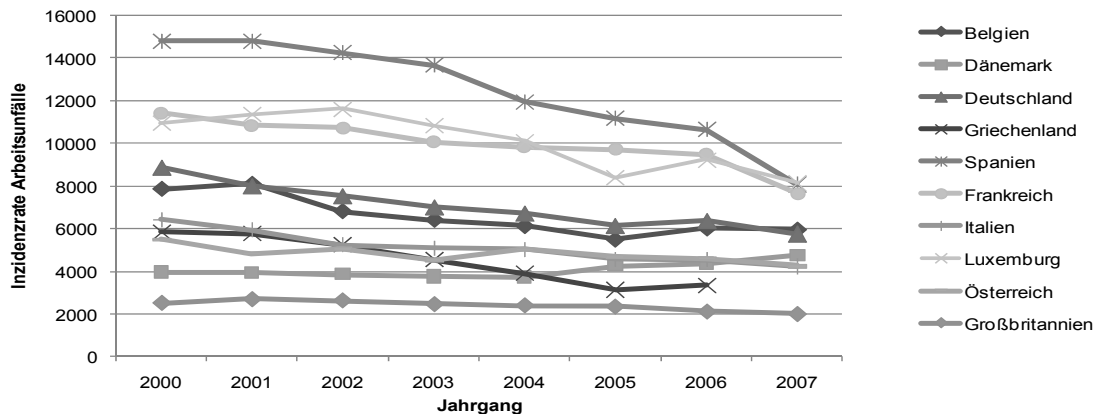
verstehen. Der Fragenkatalog dient hier als Diskussionsvorlage im Rahmen des Forschungsprojektes und erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Erweiterung und Änderung der Inhalte, Aufbau und Fragen bleibt offen.

## **4.2 Vorschlag zum Check**

Das vollständige Konzept des Checks „Gute Koordination nach BaustellV“ ist in Anlage 10 dargestellt. Am 15. und 16.09.2010 wurde in der 20. Plenarsitzung INQA-Bauen eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich in der Folge mit der Erarbeitung eines sekundären Referenzinstrumentes auf der Grundlage dieses Konzeptes beschäftigen soll. Ziel soll es ein, ein INQA-Bauen konformes sekundäres Referenzinstrument zu entwickeln, welches dann in den kommenden Gremiensitzungen zur Abstimmung eingebracht werden kann.

## 5 Koordination im europäischen Ausland<sup>71</sup>

Im internationalen Vergleich ging die Zahl der Arbeitsunfälle zurück. In der Abb. 14 ist die Zahl der Arbeitsunfälle im Ländervergleich dargestellt. Unter Berücksichtigung des Verlaufs der dargestellten Kurven in der Graphik belegt Deutschland einen mittleren Platz. Die Unfallzahlen in Großbritannien sind sehr gering im Vergleich zu den anderen Ländern. Die Unfallzahlen betragen ca. ein Drittel der Unfälle in Deutschland.



**Abb. 14** Standardisierte Inzidenzrate der Arbeitsunfälle für das Baugewerbe<sup>72</sup>

Auf Basis der in Abb. 14 dargestellten Daten kann vermutet werden, dass die EWG-Richtlinie mit unterschiedlichem Erfolg in den Mitgliedsstaaten umgesetzt wurde.

Im Rahmen der Beauftragung sollte sich die ARGE mit Recherchen zur Umsetzung der Richtlinie 92/57/EWG in verschiedenen Nachbarländern der EU befassen. Hierzu wurden zwei voneinander unabhängige Diplomarbeiten ausgeschrieben und vom Institut für Baubetriebswesen der TU Dresden betreut. Die Ergebnisse zeigen im Einzelnen auf, wie die Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen in den Ländern Großbritannien und Frankreich Folge getragen wird. Die Diplomarbeiten geben einen guten Einblick, in welcher Intensität die einzelnen Länder die Umsetzung der Richtlinie verfolgen und wo hier die Unterschiede zum deutschen Weg mit der BaustellV zu finden sind.

<sup>71</sup> Bearbeitung erfolgte durch Institut für Baubetriebswesen, TU Dresden

<sup>72</sup> Eigene Darstellung nach Daten von:

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/health\\_safety\\_work/data/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/health_safety_work/data/database), letzter Zugriff: 20.09.2010

## 5.1 Großbritannien

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde eine vergleichende Untersuchung der Koordination des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes auf Baustellen in Deutschland und in Großbritannien durchgeführt. Die gesetzlichen Grundlagen dieser Untersuchung bilden die auf Grund der EG-Richtlinie 92/57/EWG erlassene *Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen* (BaustellV) in Deutschland und die *Construction (Design and Management) Regulations 2007* aus Großbritannien.

Im Mittelpunkt standen dabei die Projektbeteiligten, deren Aufgaben sowie die Herangehensweise bei der Koordination des Arbeitsschutzes.

Ergebnis der Untersuchung war, dass die britische Verordnung von den Vorgaben der durch den Rat der europäischen Gemeinschaft erlassenen EG-Richtlinie 92/57/EWG in einigen Punkten abweicht. Trotz alledem wird ein umfassendes Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept in Großbritannien gestaltet, welches wirkungsvoll ist und bereits in der Planungsphase der Baumaßnahme greift. Die Verantwortlichkeiten der Projektbeteiligten werden, anders als in der deutschen Verordnung, eindeutig geregelt.

Charakteristischer Unterschied der britischen Verordnung gegenüber der deutschen BaustellV ist, dass diese sich in zwei Bereiche gliedert. Die Untergliederung der CDM 2007<sup>73</sup> erfolgt in nicht meldepflichtige und meldepflichtige Bauvorhaben. Letzteres bedeutet für den Bauherrn, dass er einen Koordinator und ein *principal contractor* für das meldepflichtige Bauvorhaben beauftragen muss. Gleichfalls ist die Vorankündigung, eine Unterlage für spätere Arbeiten und ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan durch die entsprechenden Personen auszuarbeiten. Es wird sichergestellt, dass diese Dokumente vor Aufnahme der Arbeiten zur Verfügung stehen.

Die ausführliche Untersuchung der britischen Verordnung ergab, dass z. T. erhebliche Unterschiede in den Aufgabenbereichen der Projektbeteiligten bestehen. So ist die Funktion des Koordinators in Großbritannien eine andere als die in Deutschland. Zwar werden beide sowohl in der Planungsphase als auch in der Ausführungsphase des Bauvorhabens vorgesehen, jedoch hat der englische Koordinator hauptsächlich beratende Funktionen für den Bauherrn auszuüben. Anders als in Deutschland wird der Koordinator nicht für die Gesamtverantwortung der Koordination verschiedener Unternehmen betraut. Diese Funktion wird dem *principal contractor* zugesprochen.

Der *principal contractor* ist ein Unternehmer, welcher ausschließlich mit der Bauablaufplanung, der gewerkeübergreifenden Steuerung und der Überwachung der fachgerechten Ausführung beauftragt wird. Er erstellt darüber hinaus den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan wird dabei in zwei Stufen vollzogen. In der ersten Stufe werden die Rahmenbedingungen durch den Bauherrn festgelegt, welche sich aus dem Entwurf und der zu erwarteten Nutzung des Objektes ergeben. Diese werden durch den Koordinator zu den sogenannten *pre-construction information* zusammengefasst und an den *principal contractor* ausgehändigt. In der zweiten Stufe erarbeitet der *principal contractor* aus den *pre-construction information* ein

---

<sup>73</sup> Construction design and management Regulations 2007

übergreifendes Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept, welches vor Aufnahme der Arbeiten den Unternehmern in Form des *construction phase plan* zur Verfügung gestellt wird. Baubegleitend überwacht, ergänzt und steuert der *principal contractor* an Hand des *construction phase plan* die Bauausführung.

Bindeglied der am Bau Beteiligten ist vor allem der Bauherr, der Mechanismen zur Zusammenarbeit fördern, sicherheitsrelevante Informationen bereitstellen und entsprechende Vorkehrungen zur sicheren Ausführung einleiten muss.

Auf Basis dieser detaillierten Ausarbeitung können Verbesserungspotentiale für Deutschland entwickelt werden. Mögliche Ansätze sind die Neugestaltung der Aufgaben des Koordinators und der Unternehmen im Bereich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes auf Baustellen.

## 5.2 Frankreich

Die Umsetzung der Richtlinie 92/57/EWG in französisches Recht wurde durch die Abstimmung über das Gesetz n° 93-1418 vom 31. Dezember 1993 beschlossen.

Im Wesentlichen setzt das Gesetz alle Mindestvorschriften der Richtlinie, die sich auf zeitlich begrenzte oder ortsveränderliche Baustellen beziehen, um. Das Grundgerüst für die Koordination für Sicherheit und den Gesundheitsschutz auf Baustellen wird damit geschaffen. Generell kann gesagt werden, dass alle Baustellen hinsichtlich dieses Gesetzes behandelt werden, wenn auf der Baustelle mehrere Unternehmen (zum Teil auch gleichzeitig) zum Einsatz kommen. So muss der Bauherr einen Koordinator ernennen, der mit der Umsetzung der Sicherheitsmaßnahmen auf der Baustelle betraut wird. Über eine stark formalisierte Koordination zu Beginn eines Projektes wird ein System der integrierten Sicherheit geschaffen. Außerdem werden sehr frühzeitig die Sicherheitsbedingungen bei späteren Interventionen auf dem Bauwerk vorgesehen.

Die Forderungen der Richtlinie 92/57/EWG nach einer Vorankündigung, Pläne für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz sowie die Bestellung eines Koordinators werden damit im Gesetz umgesetzt.

Generell erinnert das Gesetz stets an die allgemeinen Vorbeugungsgrundsätze, die vom Bauherrn, Hauptauftragnehmer und vom Koordinator angewendet werden müssen.

Der Gesetzestext wird durch vier Anwendungsverordnungen und drei Erlasse vervollständigt. Im Einzelnen sind dies:

- Verordnung n°94-1159 vom 26. Dezember 1994,
- Verordnung n°95-543 vom 04. Mai 1995,
- Verordnung n°95-608 vom 06. Mai 1995,
- Zwei Erlasse vom 07. März 1995,
- Erlass vom 25. Februar 2003.

Ein signifikanter Unterschied zum deutschen System ist, dass in Frankreich explizit von der Planungsphase und von der Ausführungsphase gesprochen wird, in welchen

die Koordination und die Benennung eines Koordinators notwendig werden. Der Bauherr hat hier die Möglichkeit, in beiden Phasen den gleichen Koordinator einzusetzen, ist jedoch zwingend dazu aufgefordert, bereits frühzeitig in der Planung einen Koordinator hinzuzuziehen. Zudem sind die Anforderungen an den Koordinator in drei Kategorien nach Baustellengröße unterteilt. Jede Kategorie entspricht dabei einem Kompetenzniveau des Koordinators und bestimmten Aufgaben, die er erfüllen muss. Die Auswahl eines Koordinators hängt damit stark von dessen Ausbildungsstufe ab. In Deutschland gibt es hier keine juristische Regelung zur Zulassung und Ausbildung eines Koordinators.



## 6 Öffentlichkeitsarbeit<sup>74</sup>

Ein wesentliches Hemmnis bei der Umsetzung der BaustellIV in die Baupraxis liegt in der bisher wenig wirkungsvollen Öffentlichkeitsarbeit. Dies ist ein Ergebnis der Untersuchung zur Umsetzung der BaustellIV bei ausgewählten Bauvorhaben. Zahlreiche Stellungnahmen der betroffenen Kreise zur Untersuchung bestätigen diese Einschätzung. Der Nutzen der BaustellIV für ein Bauvorhaben wird für die Beteiligten der Wertschöpfungskette Bau nicht immer in ausreichendem Maße deutlich. Dabei ist unbestritten, dass eine wirkungsvolle Koordinierung wertvolle Beiträge für die Qualität des zu errichtenden Bauwerks sowie für die Prozesssicherheit mit sich bringt. Dieses Erkenntnis ist aber noch nicht in ausreichendem Maße bei den Beteiligten der Wertschöpfungskette Bau, insbesondere bei den Bauherren, angekommen. Dies wirkt sich negativ auf Akzeptanz und die Qualität der BaustellIV aus.

Hilfsmittel zur Anwendung der BaustellIV sind bereits in großer Zahl vorhanden. Neben den Angeboten der BAuA wie z. B. der Katalog Planung späterer Arbeiten, gibt es umfangreiche Angebote der BG BAU, der VBG und der Länder. Zusätzlich sind zahlreiche kommerzielle Angebote verfügbar. Weitere Praxishilfen, wie die im Rahmen des Projektes entwickelten Beispiele „Gute Praxis“, der Check „Koordinatoren nach BaustellIV“ sowie insbesondere das Leitbild Koordination nach BaustellIV sind wichtige Instrumente, um die Wirkung der BaustellIV maßgeblich zu erhöhen. Dabei ist es wichtig, die entwickelten Instrumente in die Zielgruppen zu transferieren.

Bei allen Transferaktivitäten ist zu beachten, dass Transfer keine dem Entwicklungsprozess angehängte Verbreitung von Ergebnissen ist. Wesentliche Weichen für einen erfolgreichen Transfer werden bereits in der Entwicklung von Problemlösungen und deren Bearbeitung gestellt. Die vorhandenen Netzwerke der Partner der Bietergemeinschaft wurden deshalb schon projektbegleitend für den Transfer der Forschungsergebnisse aktiv genutzt.

Im Einzelnen wurden im Arbeitspaket Öffentlichkeitsarbeit folgende Maßnahmen durchgeführt:

### 6.1 Konzept und Textfassung für ein Leitbild Koordination nach BaustellIV

In einem intensiven Diskussionsprozess wurde das Leitbild Koordination nach BaustellIV im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit mit allen Beteiligten abgestimmt und Unterschriften von 13 hochrangigen Vertretern der Spitzenverbände der am Bau Beteiligten eingeholt. In Abstimmung mit allen Beteiligten wurde ein Leitbild entwickelt, welches sich an alle Beteiligten der Wertschöpfungskette Bau richtet.

---

<sup>74</sup> Bearbeitung erfolgte durch RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e.V.

## **6.2 Einbindung des Leitbildes in die Arbeit der Verbände von Bauherren und Koordinatoren**

Die Einbindung des Leitbildes in die Arbeit der Verbände von Bauherren und Koordinatoren erfolgte während der gesamten Projektlaufzeit. Dazu wurde insbesondere der projektbegleitende Arbeitskreis genutzt, dem Vertreter der entsprechenden Verbände angehörten (Anlage 11). Das Zusammenwirken wurde durch Grundsätze der Zusammenarbeit geregelt (Anlage 12). Während der Laufzeit des Projektes wurden drei Sitzungen im RKW-Haus und eine Sitzung beim Auftraggeber BAuA in Dresden durchgeführt. Zusätzlich wurde regelmäßig im Beirat der RG-Bau im RKW dem Spitzenvertreter der Verbände, Ministerien und Organisationen der Wertschöpfungskette Bauen angehören (Anlage 13), über neueste Projektergebnisse berichtet und die Mitglieder informiert. Im Rahmen der Sitzungen des Initiativkreises INQA-Bauen wurde ebenfalls regelmäßig über das Projekt berichtet und die Ergebnisse mit den Mitgliedern diskutiert. Der entwickelte Check für Koordinatoren soll im Rahmen einer eigens eingerichteten INQA Arbeitsgruppe zu einem INQA-Bauen Referenzinstrument weiterentwickelt werden.

## **6.3 Entwicklung von Seminarkonzepten für spezifische Bauherrenberatung und Bauherrenschulung**

Die Erfolgsaussichten für spezifische Bauherrenberatungen und -schulungen für die Belange der Koordination nach BaustellV werden von der Bietergemeinschaft sehr kritisch gesehen. Die Zielgruppe Bauherren, insbesondere die der privaten Bauherren, ist eine sehr heterogene und damit schwer erreichbare Zielgruppe. Zusätzlich ist das Thema „Koordination nach BaustellV“ – für sich genommen – kein Thema, das unmittelbar von der Zielgruppe Bauherren aufgenommen wird. Der Nutzen für die Zielgruppe wird nur in Zusammenhang mit anderen Themen (wie z. B. Qualitätssteigerung, Wirtschaftlichkeit der Baumaßnahmen, Prozessoptimierung, Instandhaltung und Gebäudebewirtschaftung) deutlich. Es wird daher eine Einbettung des Themas in thematische oder kommunikative Zusammenhänge vorgeschlagen. Nur damit kann – nach Meinung der Bietergemeinschaft – sichergestellt werden, dass eine breitere Öffentlichkeit erreicht wird.

Anhand des zu entwickelnden Leitbildes und insbesondere der Beispiele „Gute Praxis“ wurden deshalb Konzepte für zwei jeweils ca. 30-minütige „Ergänzungsvorträge“ (Konzeption, Power-Point-Präsentationen, ergänzende Materialien) erarbeitet (Anlagen 14, 15, 16). Zusätzlich wurde ein Seminarkonzept um die Möglichkeit eines moderierten Erfahrungsaustausches erweitert und entsprechende Hinweise zur Durchführung gegeben. Weiterhin wurde für die Umsetzung des entwickelten Leitbildes ein Foliensatz entwickelt und zum Download auf der Website [www.leitbild-gutekoordination.de](http://www.leitbild-gutekoordination.de) zur Verfügung gestellt (Anlage 17).

## **6.4 Konzept für Wettbewerb gute Koordination und modellhafte Umsetzung im Rahmen des Bundeskoordinatorentages**

Anhand der Erfahrungen des von der RG-Bau seit 10 Jahren durchgeführten Wettbewerbes „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ wurde ein Konzept für einen Wettbewerb „gute Koordination“ entwickelt und im Rahmen einer Arbeitskreissitzung präsentiert (Anlage 18). Im Konzept werden auch detaillierte Hinweise zur Gestaltung einer Website gegeben. Im Rahmen der Projektlaufzeit konnte zunächst kein Träger eines Wettbewerbes gewonnen werden.

## **6.5 Vorschläge für inhaltliche Beiträge zum Bundeskoordinatorentag**

Im Rahmen der Vorbereitung der Bundeskoordinatorentage wurden Vorschläge zur Gestaltung der Bundeskoordinatorentage unterbreitet. Während der Bundeskoordinatorentage wurde regelmäßig mit Vorträgen der Projektnehmer sowie mit Informationsständen über aktuelle Projektergebnisse berichtet.

## **6.6 Vorschläge für Aufbau und Inhalte der Homepage [www.bundeskoordinatorentag.de](http://www.bundeskoordinatorentag.de)**

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde bereits kurz nach Projektbeginn eine professionell gestaltete eigene Homepage [www.leitbild-gute-koordination.de](http://www.leitbild-gute-koordination.de) entwickelt und fortlaufend aktualisiert (Anlage 19). Anfang 2010 erfolgte ein Relaunch, bei dem die Homepage komplett neu gestaltet wurde. Die Homepage war ein wichtiges Marketinginstrument für die Verbreitung der neuesten Projektergebnisse. Der große Vorteil der Internetpräsenz war die Möglichkeit der direkten Kommunikation mit den Zielgruppen. Dazu wurde zusätzlich ein Internet-Forum (Anlage 20) installiert. Im Rahmen des Forums konnten Beiträge eingestellt und direkt kommentiert werden. Die einzelnen Beiträge wurden im Schnitt über 1000-mal eingesehen.

## **6.7 Printmedien**

Projektergebnisse wurden bereits während der Laufzeit des Projektes über Printmedien verbreitet. Dazu wurden Pressemitteilungen erstellt (Anlagen 21 und 22), eine Projektinfo (Anlage 23) sowie ein Projektflyer (Anlage 24) verbreitet. Über die Informationen zur Baurationalisierung wurden Fachbeiträge veröffentlicht. Um den Abstimmungsprozess des Leitbildes nicht zu gefährden, wurden auf Wunsch des Auftraggebers während des Abstimmungsprozesses keine Zwischenergebnisse veröffentlicht. Für die Umsetzung des Leitbildes und der ermittelten Beispiele „Gute Praxis“ wurden zwei Fachartikel vorbereitet und über die Fachpresse verbreitet (Anlagen 25 und 26).

## **6.8 Weitere Öffentlichkeitsarbeit**

Während der Baumessen BAU 2009 in München und der Bautech 2010 in Berlin wurden auf jeweils 2 RG-Bau-Messeständen Projektergebnisse einer bereiten Fachöffentlichkeit präsentiert. Im Rahmen von Veranstaltungen der RG-Bau im RKW (Das PPP-Mittelstandsmodell Bau, Frankfurter Bautage etc.) mit den Zielgruppen des Vorhabens wie z. B. Bauherren, Planern und Ingenieuren sowie weiteren am Bau Beteiligten wurde regelmäßig über das Vorhaben informiert. Zur Unterstützung der Präsentationen wurde ein Roll UP Display (Anlage 27) gestaltet. In zwei Workshops im RKW-Haus und in der TU Dresden wurden Projektergebnisse mit den betroffenen Koordinatoren abgestimmt und diskutiert (Anlagen 28 und 29). Beide Veranstaltungen waren mit jeweils 25 Teilnehmern ausgebucht. Im Rahmen von Veranstaltungen externer Organisationen wurden regelmäßig Projektergebnisse von Auftraggeberseite der Zielgruppe Koordinatoren nach BaustellV präsentiert.

## 7 Fazit und Ausblick

Aufgaben des vorliegenden Forschungsprojekts waren unter anderem die Entwicklung eines Leitbildes, die Generierung von "Best Practice" im Bereich der Koordination nach BaustellV sowie umfassende Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung der BaustellV unter besonderer Beachtung der Ergebnisse des Forschungsprojekts. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) beauftragte eine Arbeitsgemeinschaft, die aus dem Institut für Baubetriebswesen der TU Dresden, des RKW Kompetenzzentrum und der Systemkonzept GmbH besteht. Alle Aufgaben konnten im Rahmen des Forschungsprojekts erfüllt werden.

Bei der Entwicklung des Leitbildes wurden neben den theoretischen Grundlagen alle Interessenvertreter der am Bau Beteiligten, die in die Koordination nach BaustellV eingebunden sind, zusammengeführt, um ein gemeinsames Leitbild und Leitlinien zu erarbeiten. Anlässlich des 6. Bundeskoordinatorentages am 16. November 2010 in Berlin wurde das Leitbild Koordination nach Baustellenverordnung erstmals der Öffentlichkeit präsentiert. Es liegt nun an den am Bau Beteiligten und insbesondere an den Koordinatoren nach BaustellV selbst, das Leitbild zu leben und umzusetzen. Den Koordinatoren nach BaustellV gibt das Leitbild die Möglichkeit, sich an einem positiven und ambitionierten Selbstverständnis für die eigene Arbeit zu orientieren und gegenüber den Bauherren damit das Leistungsspektrum und den Qualitätsstandard ihrer Koordinationstätigkeit darzustellen.

Die Kriterien „Gute Koordination nach BaustellV“ sowie die Generierung von Beispielen „Guter Praxis“ für die Koordination nach BaustellV zeigen den am Bau Beteiligten Potenziale für die Koordination nach BaustellV auf. Die gefundenen Beispiele „Gute Praxis“ verdeutlichen, dass diese Beispiele weit über das hinausgehen, was nach BaustellV und RAB gefordert wird. Hieraus ist ein deutliches Potential abzuleiten. Die Fachverbände der Koordinatoren nach BaustellV sollten diesen Aspekt aufgreifen und fortführen.

Die identifizierte Bandbreite an Beispielen „Guter Praxis“, die über das Maß der Koordination nach BaustellV hinausgehen, könnte ein Hinweis darauf sein, dass die angedachte Aufgabenverteilung aus der BaustellV, den RAB und weiteren rechtlichen Auflagen in Bezug auf die Koordination von Sicherheit und Gesundheitsschutz sowie von Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen generell in der Praxis besser gelebt und praktiziert werden kann.

In den Gesprächen mit Koordinatoren nach BaustellV, während der Telefoninterviews, während der durchgeführten Workshops sowie auf Fachveranstaltungen zum Beispiel der Fachverbände der Koordinatoren nach BaustellV wurde rege über das Forschungsprojekt berichtet und diskutiert. Insbesondere wurde darüber diskutiert, wie der Einfluss der Koordinatoren nach BaustellV langfristig verbessert und wie die Koordination in die Bauprozesse optimaler eingebunden werden kann. Gleichmaßen müsste das Verständnis bei den am Bau Beteiligten für die Tätigkeiten des Koordinators nach BaustellV verbessert werden. Es wäre wünschenswert, dass durch das gemeinsam formulierte Leitbild und die gefundenen Beispiele „Gute Praxis“ die Stellung der Koordination nach BaustellV bei allen am Bau Beteiligten verbessert werden könnte.

Teil des Forschungsvorhabens war es darüber hinaus, gezielt das europäische Ausland hinsichtlich der Umsetzung der Richtlinie 92/57/EWG zu untersuchen. Insbesondere in Großbritannien sind sehr interessante Ansätze zu finden. Anhand der Unfallzahlen auf Baustellen kann gezeigt werden, dass in der absoluten Betrachtung und relativ zu den Beschäftigten auf britischen Baustellen weniger Unfälle auftreten als in Deutschland. Aufgrund dessen kann darauf geschlossen werden, dass es Verbesserungspotentiale in Deutschland gibt. Bei der Betrachtung ist selbstverständlich festzustellen, dass das System in Großbritannien anders organisiert ist als in Deutschland, so dass die Übertragbarkeit von Abläufen und Regelungen auf das deutsche System nicht direkt möglich ist.

Die BaustellV wurde 1998 in Deutschland eingeführt. Die Projektnehmer schlagen vor, eine Novellierung der BaustellV und deren verbesserte Integration mit den Abläufen bei der Planung und der Realisierung von Bauvorhaben anzustreben. Ziel sollte es sein, den positiven Gedanken der Richtlinie 92/57/EWG noch umfassender gerecht zu werden und dabei Sicherheit und Gesundheitsschutz für die Beschäftigten auf Baustellen in Deutschland nachhaltig zu verbessern.

# Literaturverzeichnis

## Fachberichte und Monographien

**Arbeitsgemeinschaft für Bau- und Immobilienrecht (ARGE baurecht) im Deutschen Anwalt Verein:** SiGeKo muss qualifiziert und versichert sein!, Berlin, 2009

**Bundesarchitektenkammer:** Vergütungsanspruch für Leistungen gemäß BaustellV - Argumentation für eine kalkulierte Vergütung und Kalkulationshilfen. Positionspapier der BAK-Projektgruppe "Baustellensicherheitsrichtlinie" – Schlussredaktion, 2002

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA); Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen); Netzwerk Baustelle (Hrsg.):** KOMKO bauen. Kommunikation und Kooperation aller am Bau Beteiligten. Eine INQA-Bauen-Praxishilfe, 2. Auflage. Dortmund, 2006

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA); Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen); Netzwerk Baustelle (Hrsg.):** Leitgedanken, 1. Auflage, Dortmund, 2006

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA); Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen); Netzwerk Baustelle (Hrsg.):** Gute Arbeit am Bau. CASA-bauen - Ein Instrument für Betriebsräte, 1. Auflage, Dortmund, 2008

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA); Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (Hrsg.):** Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2008 - Unfallverhütungsbericht Arbeit, 1. Auflage, Dortmund, 2010

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA):** Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2008 – Unfallverhütungsbericht, Dortmund, Berlin, Dresden, 2010

**Blochmann, Günter, et al:** Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Vorhaben. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit Nr. 32/03. Dresden, Eigenverlag der Technischen Universität, 2005

**Bosch, Gerhard:** Konzeptstudie zur Entwicklung eines Leitbildes Bauwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. Gefördert durch: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Az.: Z 6 – 10.08.19.7 – 6.12/ II 4 – F20-06-032), Gelsenkirchen, 2007

**Gesellschaft für Evaluation (DeGEva):** Standards für Evaluation, 4. Auflage, Mainz, 2008

**Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie (GDA):** Bau- und Montagearbeiten. Mehr Sicherheit und Gesundheit für mehr Wirtschaftlichkeit, Berlin, 2009

**Gläser, Jochen und Laudel, Grit:** Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse, 3. überarbeitete Auflage, Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009

**Projektgruppe „Organisation des Arbeitsschutzes auf Baustellen“ der Arbeitsschutzverwaltung NRW; Hamacher, W. (systemkonzept – Gesellschaft für System- und Konzeptforschung):** Handlungskonzept für den Bauherrn und von ihm Beauftragte zur sicheren und gesundheitsgerechten Gestaltung des Bauprozesses, 2003

**Hentschel, Manuel; Wach, Marco:** Gute Koordination nach BaustellV; In: Tagungsband des 21. Assistententreffen der Bereiche Bauwirtschaft, Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik, Eigenverlag TU Wien, 2010

**Hoffmeister, Wolfgang:** Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse, Stuttgart, Kohlhammer, 2000

**Hömberg, Kay, Jodin, Dirk und Leppin, Maren:** Methoden der Datenerhebung. Technical Report – Sonderforschungsbereich 559 "Modellierung großer Netzwerke in der Logistik" 04002, Dortmund, 2004

**Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen); Netzwerk Baustelle; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA):** CASA Bauen + KOMKO bauen. INQA-Bauen-Referenzinstrumente. CD-ROM Version 2.0, Dortmund, 2006

**Thematischer Initiativkreis (INQA bauen) – der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA); Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Hrsg.):** Wirtschaftliche und sichere Baustelleneinrichtung. Teil 1: Planung von Elementen der Baustelleneinrichtung – Handlungshilfe, 1. Auflage, Dortmund, 2007

**Thematischer Initiativkreis (INQA bauen) – der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA); Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Hrsg.):** Wirtschaftliche und sichere Baustelleneinrichtung. Teil 2: Planung der Baustelleneinrichtung - Handlungshilfe, 1. Auflage, Dortmund, 2007

**Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen):** Besser werden - Marktposition stärken. CASA bauen. Selbstbewertung für Bauunternehmen und Handwerksbetriebe, Dortmund

**Jäger, Michael:** Verantwortlichkeiten bei der Erarbeitung der Unterlage für spätere Arbeiten am Bauwerk, Leipzig, Bau-Atelier - BVKSG

**Jost, Peter-J:** Organisation und Koordination - Eine ökonomische Einführung, 2. Auflage, Wiesbaden, Gabler / GWV Fachverlage GmbH, 2009

**Kafitz, R.:** Führung & Werte: Von Werten profitieren. Kleines Werte-Einmaleins für Führungskräfte, Kafitz Medien-service GmbH (KMS), 2006



**Küsters, Ivonne:** Narrative Interviews - Grundlagen und Anwendungen, 2.Auflage, Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH, 2009

**Mahlstedt, Hans, Waninger, Karl J. und Wienhold, Lutz:** Anforderungen an Koordinatoren / Koordinatorinnen für Sicherheit und Gesundheitsschutz gemäß BaustellV vom 10. Juli 1998. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschungsanwendung, Fa 50, Bremerhaven, Wirtschaftsverlag NW Verlag für neue Wissenschaft GmbH, 2000

**Remitschka, Ralph:** Erhebungstechniken. [Buchverf.] Erich Frese. Handwörterbuch der Organisation, 3.Auflage, Stuttgart, Poeschel, 1992

**Rieping, Michael:** Entwicklung eines Leistungsbildes für den Sicherheit und Gesundheitsschutzkoordinator auf Baustellen, Diplomarbeit, Braunschweig, 1999

**Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e.V. (RKW); Technische Universität Dresden, Institut für Baubetriebswesen; Systemkonzept – Gesellschaft für System- und Konzeptforschung:** Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Bauvorhaben, Dresden, 2005

**Schach, Rainer:** Investitionskosten der Verkehrswege Transrapid und ICE. Tagungsband zur 1. Dresdner Fachtagung Transrapid, Dresden, 2001

**Schach, Rainer; Gürtler, Volkhard; u. a.:** Untersuchung zur Umsetzung der BaustellV bei ausgewählten Bauvorhaben, Dortmund, Berlin, Dresden, 2006

**Schach, Rainer; Hentschel, Manuel:** Grundlagen für die Nutzwertanalyse für Verstärkungen aus textilibewehrtem Beton, Textilbeton - Theorie und Praxis, 1. Auflage, Dresden, 2009

**Schach, Rainer; Hentschel, Manuel:** Process Optimization for the Rehabilitation and Strengthening with Textile Reinforced Concrete; In: Proceedings of the International RILEM Conference on Material Science (MatSci) Volume I, Edited by Wolfgang Brameshuber, Published by RILEM Publications s.a.r.l., Bagnaux – France, Auflage 2010,

**Schmidt, Götz:** Methode und Techniken der Organisation, 10. überarbeitete und erweiterte Auflage, Giessen, Schmidt, 1994

**Schul, Sebastian:** Netzwerk Baustelle und die bundesweite Initiative Neue Qualität des Bauens, Hessisches Sozialministerium

**Schulte-Zurhausen, Manfred:** Organisation, München, Vahlen, 1999

**Verband der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren Deutschlands e.V. (V.S.G.K.):** Der Verband der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren Deutschlands e.V. stellt sich vor, Wuppertal

**Verband der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren Deutschlands e.V. (V.S.G.K.):** Bauherren - Hinweise zur SiGe-Koordination, Wuppertal

**Zangemeister, Christof:** Nutzwertanalyse in der Systemtechnik - Eine Methode zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen, Dissertation TU Berlin, 4. Auflage, München, Wittemann, 1976

**Hrsg. Zentralverband Deutsches Baugewerbe et al.:** Leitbild Bau. Zur Zukunft des Planens und Bauens in Deutschland - eine gemeinsame Initiative der deutschen Bauwirtschaft, Berlin, 2009

## Internetquellen

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA);**  
**Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA Bauen):** Wirtschaftliche und sichere Baustelleneinrichtung. Handlungshilfe zur Planung der Baustelleneinrichtung, [Online] [www.inqa-bauen.de/Inqa/Navigation/Themen/Bauwirtschaft/Wissen](http://www.inqa-bauen.de/Inqa/Navigation/Themen/Bauwirtschaft/Wissen)

**Bayrische Ingenieurekammer-Bau:** Leitbild der Bayrischen Ingenieurekammer-Bau. Präambel, Ingenierkodex, Leitsätze, München, [www.bayika.de](http://www.bayika.de)

**Cremer, S:** Praxis für SiGe-Koordinatoren. Die Baustellenverordnung in Planung und Ausführung, [Online] [www.institut-fuer-baubetrieb.de](http://www.institut-fuer-baubetrieb.de)

**Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen), Gute-Bauunternehmen.de:** Wie kommen Sie an gute Aufträge? [Online] [www.inqa-bauen.de](http://www.inqa-bauen.de)

**Initiativkreis Neue Qualität des Bauens (INQA bauen), Gute-Bauunternehmen.de:** Sich aufs neue Heim freuen, [Online] [www.inqa-bauen.de](http://www.inqa-bauen.de)

**Tiefensee, Wolfgang:** Schulterschluss der Bauwirtschaft stärkt Zukunftschancen. [Online] März 2009, [www.bmvbs.de/-,302.1068530/Leitbild-Bau-eint-die-Baubranche](http://www.bmvbs.de/-,302.1068530/Leitbild-Bau-eint-die-Baubranche)

## Normen, Regelwerke und Richtlinien

**Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen** (BaustellV - BaustellV), 10.06.1998

**Erläuterung zur Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen** (BaustellV), 15.01.1999

**RAB 01:** Gegenstand, Zustandekommen, Aufbau, Anwendung und Wirksamwerden der RAB. 02.11.2000

**RAB 10:** Begriffsbestimmungen, 12.11.2003

**RAB 25:** Arbeiten in Druckluft, 12.11.2003

**RAB 30:** Geeigneter Koordinator, 27.03.2003

**RAB 31:** Sicherheits- und Gesundheitsplan – SiGePlan, 12.11.2003

**RAB 32:** Unterlage für spätere Arbeiten, 27.03.2003

**RAB 33:** Allgemeine Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes bei Anwendung der BaustellV, 12.11.2003

**Rat der europäischen Gemeinschaften.** Richtlinie 92/57/EWG des Rates vom 24. Juni 1992, [Online] [http://eurlex.europa.eu/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexapi](http://eurlex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi)

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Altersstruktur der Bauberufe in Deutschland 2003 und 2008	10
Abb. 2	Tödliche Arbeitsunfälle in der gewerblichen Wirtschaft nach Arbeitsbereichen	12
Abb. 3	Tödliche Arbeitsunfälle in der gewerblichen Wirtschaft nach Unfallvorgängen	13
Abb. 4	Innen- und Außenwirkung der Koordination nach BaustellV	15
Abb. 5	Phasen der Leitbildentwicklung im Arbeitspaket 1	20
Abb. 6	Interviewformen	34
Abb. 7	Qualitative Inhaltsanalyse in Anlehnung an [2]	37
Abb. 8	Vorgehensmodell zur Informationsgewinnung	39
Abb. 9	Informationsgewinnung aus drei wesentlichen Quellen	40
Abb. 10	Abfrageschema des Fragebogens	41
Abb. 11	Koordinatoren nach BaustellV mit positiven Erfahrungen	42
Abb. 12	Art der Bauleistung der potentiellen Beispielprojekte	43
Abb. 13	Art der Baumaßnahme der potentiellen Beispielprojekte	43
Abb. 14	Standardisierte Inzidenzrate der Arbeitsunfälle für das Baugewerbe	52

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Meldepflichtige Arbeitsunfälle	11
Tab. 2	Tödliche Arbeitsunfälle infolge Absturz für 1998, 1999 sowie 2006 - 2008	13
Tab. 3	Übersicht über die Teilnahme der Zielgruppen an der Expertenbefragung	27

## Anlagen

- Anlage 1 Fragebogen für die Expertenbefragung
- Anlage 2 Ergebnisse der Expertenbefragung
- Anlage 3 Leitbild – abgestimmter Entwurf – Stand 09.04.2010
- Anlage 4 Fragebogen für die Befragung von Koordinatoren nach BaustellIV
- Anlage 5 Interviewleitfaden
- Anlage 6 Transkribierte Telefoninterviews
- Anlage 7 Auszug aus der qualitativen Inhaltsanalyse
- Anlage 8 Schema Beispiele „Gute Praxis“
- Anlage 9 12 Beispiele „Gute Praxis“
- Anlage 10 Check „Koordination nach BaustellIV“
- Anlage 11 Mitglieder des Arbeitskreises
- Anlage 12 Grundsätze der Zusammenarbeit Arbeitskreis
- Anlage 13 RG Bau Beirat
- Anlage 14 Seminarkonzept
- Anlage 15 Folien Seminar 1
- Anlage 16 Folien Seminar 2
- Anlage 17 Vortrag Prof. Schach, 6. Bundeskoordinatorentag am 16.11.2010
- Anlage 18 Konzeption Wettbewerb Gute Koordination
- Anlage 19 Screenshots Homepage [www.leitbild-gute-koordination.de](http://www.leitbild-gute-koordination.de), 30.09.2010
- Anlage 20 Screenshots Internet Forum, 30.09.2010
- Anlage 21 Pressemitteilung 09.07.2009 Workshops
- Anlage 22 Pressemitteilung 03.11.2010
- Anlage 23 Projektinfo 2009
- Anlage 24 Projektflyer 2009
- Anlage 25 Fachartikel – Leitbild vom 24.11.2010
- Anlage 26 Fachartikel – Gute Praxis vom 24.11.2010
- Anlage 27 Roll Up Display
- Anlage 28 Workshopflyer Eschborn 20.08.2009
- Anlage 29 Workshopflyer Dresden 28.08.2009

Die Anlagen werden aufgrund ihrer Größe auf der Internetseite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) – [www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F2142.html](http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F2142.html) – als separate Dateien zum Heruntergeladen angeboten.