

BAUARBEITSBEDINGUNGEN
IN DEN LÄNDERN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT

B. Eisenbach
B. Spannhake

ULB Darmstadt



18930633

08. OKT. 1985

Dortmund 1983

Institut für
Arbeitswissenschaft
der TH Darmstadt

Forschungsbericht Nr. 365

Un 315
Inv. Nr. BS 3317

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN	5
VERZEICHNIS DER TABELLEN	7
VORBEMERKUNG	9
<u>1</u> <u>STELLUNG UND AUFGABEN DER STUDIE</u>	13
<u>2</u> <u>ANSATZ UND METHODE</u>	17
2.1 THEORIE UND BEGRIFFSBILDUNG	18
2.2 ANALYSESHEMA "ARBEITSBEDINGUNGEN IN DER BAUINDUSTRIE"	18
2.3 MATERIALBESCHAFFUNG	19
<u>3</u> <u>BEGRIFF, EINGRENZUNG, DATEN UND ASPEKTE DES ÖKONOMISCHEN RAHMENS VON ARBEITSBE- DINGUNGEN</u>	27
3.1 UNTERSUCHUNGSINTERESSEN	27
3.2 DAS BAUGEWERBE: BEGRIFF UND EINGRENZUNG	29
3.3 DATENLAGE	32
3.4 DAS BAUGEWERBE: DATEN ZU SEINER STELLUNG UND ALLGEMEINE ASPEKTE DER ARBEITSBE- DINGUNGEN	33
3.5 HAUPTSEKTOREN DES BAUGEWERBES	43
3.6 KONZENTRATION VON BESCHÄFTIGTEN UND UNTER- NEHMEN IM BAUGEWERBE: DATEN UND ASPEKTE DER ARBEITSBEDINGUNGEN	49
3.7 SOZIALSTRUKTUR IM BAUGEWERBE	55
<u>4</u> <u>ARBEITSBEDINGUNGEN IM BAUGEWERBE</u>	61
4.1 PROBLEMATISIERUNG, BEGRIFFE, SYSTEMATIK	61
4.2 KURZER HISTORISCHER ABRISS (SEIT 1949)	68
4.2.1 Arbeitskräftemangel, Fluktuation	68
4.2.2 Schwankungen der Produktion und Be- schäftigung	69

4.2.3	Neue Techniken und Arbeitsbedingungen	70	5.3.1	Verteilung der BK-Ar
4.2.4	Aktuelle Situation und Trends	72	5.3.2	Anteile von BK-Arten
4.3	BELASTUNGEN (ROHBAU, HOCHBAU)	74	5.3.3	BK-Arten-Risiken bei
4.3.1	Analyseschema zur Erfassung der Belastungen	74	5.3.4	Zusammenfassung
4.3.2	Materialgrundlage	75	6	DATEN ZUM BERUFSBEDI
4.3.3	Belastungen von allgemeiner Bedeutung	78	6. 1	STELLUNG DES BAUGEWE
4.3.4	Konventionelle Baustellenfertigung	80	6. 2	UNFÄLLE NACH BAUBERU
4.3.5	Rationalisierte Baustellenfertigung	84		(STAHLBETONBAU)
4.3.6	Stationäre Fertigung	90	6. 3	UNFÄLLE NACH BAUSTEL
4.3.7	Zusammenfassung	94	6. 4	UNFÄLLE NACH GERÄTEN
4.4	QUALIFIKATIONSANFORDERUNGEN (ROHBAU, HOCHBAU)	97	6. 5	STOLPER-, RUTSCH- UN
4.4.1	Analyseschema zur Erfassung der Qualifikationsanforderungen	97	6. 6	UNFÄLLE AN LEITERN
4.4.2	Konventionelle Baustellenproduktion	99	6. 7	ABSTURZUNFÄLLE
4.4.3	Rationalisierte Baustellenproduktion	106	6. 8	KRANUNFÄLLE
4.4.4	Stationäre Betriebe	114	6. 9	UNFÄLLE BEI DEN BAUM
4.4.5	Zusammenfassung	118	6.10	ZYKLIZITÄT
4.5	GESUNDHEITSGEFAHREN	121	6.11	BETRIEBSGRÖSSE
4.5.1	Physikalische Einflüsse	121	6.12	ZUSAMMENFASSENDE BEUR
4.5.2	Physiologische Faktoren	126	7	PROBLEME DES ARBEITSS
4.5.3	Muskelskelett-Erkrankungen	127	7.1	STÄRKERE BEDEUTUNG DE
4.5.4	Hauterkrankungen	128		ARBEITSSCHUTZES
4.5.5	Giftstoffe	130	7.2	AUFGABENERWEITERUNG
4.5.6	Fibrogene Stäube	131	7.3	VERWISSENSCHAFTLICHUN
4.5.7	Berufsbedingte Krankheiten	133	7.4	INTERDISZIPLINARITÄT
4.5.8	Schlußfolgerungen, Stand der EG-Richtlinien	135	7.5	BEISPIEL: GROSSBAUSTE
			7.6	-ZUSAMMENFASSUNG
5	DATEN ZUM BERUFSBEDINGTEN KRANKHEITSRISIKO	139	8	VORSCHLÄGE FÜR EIN FO
				EUROPÄISCHEN GEMEINSCH
5.1	DATENGRUNDLAGE, METHODEN, DEFINITIONEN	140	8.1	PROBLEMBEREICH "DATEN
5.2	KRANKHEITSARTEN: ANTEILE UND BEDEUTUNG	141	8.2	PROBLEMBEREICH "UNFÄL
5.3	VERTEILUNG UND KONZENTRATION DER BERUFSBEDINGTEN ERKRANKUNGEN (BK) AUF BAUBERUFE	145	8.3	PROBLEMBEREICH "SCHÄD
			8.4	PROBLEMBEREICH "FRÜH
			8.5	PROBLEMBEREICH "UNSTE

ite			Seite
70	5.3.1	Verteilung der BK-Arten auf Bauberufe	146
72	5.3.2	Anteile von BK-Arten bei Bauberufen	148
74	5.3.3	BK-Arten-Risiken bei Bauberufen	155
74	5.3.4	Zusammenfassung	155
75	<u>6</u>	<u>DATEN ZUM BERUFSBEDINGTEN UNFALLRISIKO</u>	161
78	6. 1	STELLUNG DES BAUWERBES	164
80	6. 2	UNFÄLLE NACH BAUBERUFEN UND TÄTIGKEITEN	168
84		(STAHLBETONBAU)	
90	6. 3	UNFÄLLE NACH BAUSTELLEN	172
94	6. 4	UNFÄLLE NACH GERÄTEN UND MASCHINEN	179
97	6. 5	STOLPER-, RUTSCH- UND STURZUNFÄLLE	181
97	6. 6	UNFÄLLE AN LEITERN	185
97	6. 7	ABSTURZUNFÄLLE	186
99	6. 8	KRANUNFÄLLE	189
106	6. 9	UNFÄLLE BEI DEN BAUMASCHINISTEN	194
114	6.10	ZYKLIZITÄT	199
118	6.11	BETRIEBSGRÖSSE	202
121	6.12	ZUSAMMENFASSENDER BEURTEILUNG	203
121	<u>7</u>	<u>PROBLEME DES ARBEITSSCHUTZES AUF BAUSTELLEN</u>	207
126	7.1	STÄRKERE BEDEUTUNG DES BETRIEBSNAHEN	209
127		ARBEITSSCHUTZES	
128	7.2	AUFGABENERWEITERUNG	216
130	7.3	VERWISSENSCHAFTLICHUNG	219
131	7.4	INTERDISZIPLINARITÄT	224
133	7.5	BEISPIEL: GROSSBAUSTELLE	225
135	7.6	-ZUSAMMENFASSUNG	231
139	<u>8</u>	<u>VORSCHLÄGE FÜR EIN FORSCHUNGSPROGRAMM DER</u>	233
140		<u>EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT</u>	
141	8.1	PROBLEMBEREICH "DATENGRUNDLAGEN"	235
145	8.2	PROBLEMBEREICH "UNFÄLLE"	236
	8.3	PROBLEMBEREICH "SCHÄDLICHE UMGEBUNGSFAKTOREN"	238
	8.4	PROBLEMBEREICH "FRÜHINVALIDITÄT"	239
	8.5	PROBLEMBEREICH "UNSTETIGKEIT DER BAUWIRTSCHAFT"	241

	Seite
8.6 PROBLEMBREICH "ARBEITNEHMERREAKTIONEN AUF ARBEITSBEDINGUNGEN"	242
8.7 FORSCHUNGSORGANISATION UND -METHODEN	244
8.8 ZEITLICHE ABFOLGE	245
ANMERKUNGEN ZUR VORBEMERKUNG	264
ANMERKUNGEN ZU KAPITEL 1	250
ANMERKUNGEN ZU KAPITEL 3	250
ANMERKUNGEN ZU KAPITEL 4	267
ANMERKUNGEN ZU KAPITEL 5	278
ANMERKUNGEN ZU KAPITEL 6	279
ANMERKUNGEN ZU KAPITEL 7	280
LITERATUR	289
ANLAGE	307

VERZEICHNIS DER ABB.KAPITEL 1

Abb. 1.1 Darstellungsschema f

KAPITEL 2Abb. 2.1 Bereiche von Arbeitst
BauindustrieKAPITEL 3Abb. 3.1 Reale Entwicklung der
(1977 = 100)Abb. 3.2 Baubeschäftigte 1975
klassen der UnternehmAbb. 3.3 Konzentration von Bau
tigten in der EG 1975

Abb. 3.4 Sozialstruktur in der

KAPITEL 4Abb. 4.1 Ursachenfaktoren für
bei der Arbeit (nachAbb. 4.2 Übersicht über die Be
lastungskomponenten (Abb. 4.3 Schema zur Erfassung
forderungen (nach Jan

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Seite

KAPITEL 1

- Abb. 1.1 Darstellungsschema für HdA-Defizite 15

KAPITEL 2

- Abb. 2.1 Bereiche von Arbeitsbedingungen in der Bauindustrie 20

KAPITEL 3

- Abb. 3.1 Reale Entwicklung der Bauinvestitionen (1977 = 100) 41
- Abb. 3.2 Baubeschäftigte 1975 in der EG nach Größenklassen der Unternehmen (SAE-Angaben) 50
- Abb. 3.3 Konzentration von Bauunternehmen und -beschäftigten in der EG 1975 (Lorenz-Kurve) . 53
- Abb. 3.4 Sozialstruktur in der Bauwirtschaft 1975 56

KAPITEL 4

- Abb. 4.1 Ursachenfaktoren für Gesundheitsschädigungen bei der Arbeit (nach Hagenkötter u.a. 1979) 66
- Abb. 4.2 Übersicht über die Beanspruchungs- und Belastungskomponenten (nach Janssen, Richter u.a.) 76
- Abb. 4.3 Schema zur Erfassung der Qualifikationsanforderungen (nach Janssen, Richter u.a.) 98

KAPITEL 5

- Abb. 5.1 Belastungen und berufsbedingte Krankheiten (BK) des Bauarbeiters (BR Deutschland) 142
- Abb. 5.2 Die häufigsten berufsbedingten Krankheiten in den Bauberufen nach Bausektoren (Beispiele; BR Deutschland) 144

KAPITEL 6

- Abb. 6.1 Unfallverteilung auf Teilprozesse (Rohbaustelle) 170
- Abb. 6.2 Unfallhäufigkeiten nach Bauarten des Rohbaus 177
- Abb. 6.3 Unfallhäufigkeit nach Fertigungstechniken des Rohbaus 178
- Abb. 6.4 Unfallverteilung nach Geräte-, und Maschinenbeteiligung auf Rohbaustellen 180
- Abb. 6.5 Zahl der Lohnempfänger von 1968 bis 1978 (Frankreich) 200
- Abb. 6.6 Unfälle in der Bauindustrie von 1968 bis 1978 (Frankreich) 201

VERZEICHNIS DERKAPITEL 3

- Tab. 3.1 Globalindikatoren d
- Tab. 3.2 Verteilung der Beschäftigten in den Hauptsektoren des Bausektors
- Tab. 3.3 Geschätzte Beschäftigte im Baugewerbe in der EG
- Tab. 3.4 Angestelltenquote auf Baustellen im Baugewerbe in der EG im Jahre 1970 (BR Deutschland)

KAPITEL 5

- Tab. 5.1 Die 12 häufigsten berufsbedingten Krankheiten in Bauberufen (BR Deutschland)
- Tab. 5.2 Verteilung der jeweils häufigsten berufsbedingten Krankheiten in Bauberufen (BR Deutschland)
- Tab. 5.3 Anteile der und Risikofaktoren der häufigsten drei BK-Arten in Bauberufen (BR Deutschland 1971)
- Tab. 5.4 Verbreitung und Risikofaktoren der häufigsten berufsbedingten Krankheiten in Bauberufen (BR Deutschland 1971 - 1976)
- Tab. 5.5 Bedeutung der häufigsten berufsbedingten Krankheiten in Bauberufen (BR Deutschland)

KAPITEL 6

- Tab. 6.1 Häufigkeiten tödlicher Unfälle (ohne Tod infolge von Wegeunfällen)

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Seite

KAPITEL 3

Tab. 3.1	Globalindikatoren des Baugewerbes	36
Tab. 3.2	Verteilung der Beschäftigten auf die Hauptsektoren des Baugewerbes 1975	46
Tab. 3.3	Geschätzte Beschäftigtenstruktur des Baugewerbes in der EG 1975	48
Tab. 3.4	Angestelltenquote ausgewählter Industriezweige 1970 (BR Deutschland)	58

KAPITEL 5

Tab. 5.1	Die 12 häufigsten berufsbedingten Krankheiten in Bauberufen (BR Deutschland 1971 - 1976)	143
Tab. 5.2	Verteilung der jeweils häufigsten drei berufsbedingten Krankheiten (BK) auf Bauberufe	147
Tab. 5.3	Anteile der und Risiken nach den jeweils häufigsten drei BK-Arten in den Bauberufen (BR Deutschland 1971 - 1976)	149
Tab. 5.4	Verbreitung und Risiko von berufsbedingten Krankheiten in Bauberufen (BR Deutschland 1971 - 1976)	153
Tab. 5.5	Bedeutung der häufigsten Berufskrankheitsarten in Bauberufen (BR Deutschland 1971 - 1976)	156

KAPITEL 6

Tab. 6.1	Häufigkeiten tödlicher Unfälle 1975 in EG-Ländern (ohne Tod infolge von Berufskrankheiten und Wegeunfällen)	163
----------	---	-----

Tab. 6.2	Angezeigte Unfälle nach Häufigkeit und Berufsgruppen im Jahre 1976 in der gewerblichen Wirtschaft (BR Deutschland)	167
Tab. 6.3	Todesfallhäufigkeit nach Berufsgruppen des Hochbaus im Jahre 1974 (BR Deutschland)	171
Tab. 6.4	Angezeigte Unfälle auf Baustellen - 1979 - (BR Deutschland)	173
Tab. 6.5	Erstmals entschädigte Unfälle auf Baustellen - 1979 - (BR Deutschland)	176
Tab. 6.6	Schwerpunktfolge Anlege-, Steck- und Schieberleitern	185
Tab. 6.7	Rangfolge der unfallauslösenden Gegenstände bei Baumaschinisten	195
Tab. 6.8	Tödliche Unfälle je 10.000 Beschäftigte in der Bauwirtschaft nach Betriebsgröße 1975	202

VORBEMERKUNG

Die 4 Millionen Arbeitskräfte in den Ländern der Europäischen Gemeinschaft der Industriebeschäftigten und der Arbeitskräfte in dieser gefährlichen, Kurz-Erkrankungen ausgesetzt, die sorgfältige angemessene Verhütungsmaßnahmen

Die Feststellung des Aktionsplans der Europäischen Gemeinschaft, derzufolge trotz der hohen Zahl von Arbeitsunfällen weiterhin ein schwerwiegendes Problem die Verbesserung der Arbeitsbedingungen notwendig sein wird²⁾, gilt für die ausführende Wirtschaft. Zum Vergleich: Das erfasste Unfallrisiko des Baugewerks ist überdurchschnittlich hoch³⁾ und die Zahlen besorgniserregend, zumal die gesundheitlichen Schädigungen in der Bauwirtschaft in ihrer Bedeutung gesamtgesellschaftlich ein hohes Gewicht haben.

Notwendige Veränderungen sollen durch die Arbeitsbedingungen an die Bedürfnisse der Bauwirtschaft zum Ziel haben.⁴⁾

Diese Aufgaben in der Bauwirtschaft erfordern ein hohes Maß spezieller Forschung und Entwicklung, weil die Bauwirtschaft eine sehr spezifische Struktur besitzt, sondern die Arbeitsbedingungen sich in vielen Aspekten von der naheliegenden Industrie unterscheiden.