

## Arbeitsbedingungen von Bauarbeitern\*

Wenn heute von Bauen und Wohnen die Rede ist, sollte immer mitgedacht werden, daß

- von 1972 bis 1976 406 000 Beschäftigte des Baugewerbes, das sind 25 Prozent, abgebaut wurden;
- von drei Bauarbeitern im Jahre 1976 ebensoviel wie 1972 von vier Bauarbeitern geleistet wurde;
- Bauarbeit täglich mehr als einen Toten zur Folge hat;
- das Risiko, einen schweren Arbeitsunfall zu erleiden, seit 1975 im Baugewerbe wiederum ansteigt und gegenüber dem der gesamten gewerblichen Wirtschaft seit Jahren doppelt so hoch liegt.

Nicht zuletzt diese Tatsachen waren es, die aus einer bestehenden Zusammenarbeit zwischen dem Bezirksverband Dortmund der IG BSE und Wissenschaftlern am Fachbereich Architektur der Fachhochschule Dortmund ein Forschungsprojekt entstehen ließen, das die Arbeitsbedingungen der Bauarbeiter zum Gegenstand hat. Seit Ende 1976 wird vom Bundesministerium für Forschung und Technologie im Rahmen des Projektes „Humanisierung des Arbeitslebens“ ein Forschungsprojekt an der Fachhochschule Dortmund finanziert, in welchem die Auswirkungen von bautechnischen Veränderungen — d. h. Veränderungen der Bautechnik und der Arbeitsorganisation am Bau — auf die Arbeitsbedingungen untersucht werden sollen.

### *Rationalisierung am Bau*

Bei Betrachtung der Rationalisierungsvorgänge in der Bauproduktion als Baustellenfertigung sind einige Besonderheiten zu beachten. Es sind dies in Stichworten:

---

\* Dies ist ein erster Bericht von der Arbeit der Forschungsgruppe „Bauarbeit und Architektenausbildung“ am Fachbereich Architektur der Fachhochschule Dortmund: Max Angermaier, Peter Eglseider, Bernd Eisenbach, Jörn Janssen, Wieland Jäger, Wolfgang Richter, Rolf Stefaniak.

- die Ortsgebundenheit des Produkts,
- die Witterungsabhängigkeit und
- die vergleichsweise lange Fertigungsdauer.

Zusammengenommen stellen sie Hinderungsgründe für die räumlich-zeitliche Verstetigung der Bauproduktion dar: organisatorisch durch den Zwang, sich auf die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten umzustellen, technisch durch Ansprüche an die Transportabilität und Universalität der Arbeitsmittel. Diese Hindernisse werden durch gesellschaftliche Arbeitsteilung und Spezialisierung überwunden; der gesamte Prozeß „Stahlbetonbau“ wird in seine Teilprozesse (und/oder Prozeßfunktionen) gegliedert und die geeigneten Prozesse (oder Prozeßfunktionen) werden in stationäre Fertigungseinrichtungen - innerhalb oder außerhalb des Baugewerbes - ausgelagert, so daß Baustellenarbeit tendenziell auf Transport- und Montageprozesse eingeschränkt werden kann. Da solche Auslagerungen mit dem Ziel einer höheren Mechanisierung auf der Basis standardisierter Produkte (betriebliche Arbeitsteilung und Spezialisierung) stattfinden, bieten sie auch die Voraussetzung für die Rationalisierung jener Restprozesse auf der Baustelle, welche sich dann im Einsatz teils universeller teils spezialisierter Transportmittel und Montagewerkzeuge niederschlägt.

Ist dies der genetische Aspekt der Rationalisierungsprozesse, so muß doch berücksichtigt werden, daß heute gleichzeitig verschiedene Baustellentypen anzutreffen sind, die sich nach ihrem Rationalisierungsgrad unterscheiden. Außerdem wirken auch dort Rationalisierungsvorgänge, wo man vom Grundtyp her noch von konventioneller Fertigungsweise sprechen kann. Schließlich sind die verschiedenen Teilprozesse des Stahlbetonbaus (als einem Kernbereich der Rationalisierung in der Bauproduktion): Schalen, Bewehren, Beton herstellen, Beton verarbeiten, Transport zwischen Produktions- und Verarbeitungsstätten, Baustellen- und Werktransport, Montage, ganz unterschiedlich von Rationalisierungsmaßnahmen erfaßt, so daß in der Realität verschiedene Kombinationstypen von Teilprozessen jeweils unterschiedlichen Rationalisierungsgrades zu unterscheiden sind.

Nach Maßgabe des Umfangs der Auslagerung von Teilprozessen bzw. Prozeßfunktionen sind als Grundtypen vier Untersuchungsbereiche auszumachen:

- *Konventionelle Baustellenfertigung*; hierbei findet Fertigung und Verarbeitung der verschiedenen Grundwerkstoffe und Hilfsmittel noch überwiegend auf der Baustelle selbst statt. Zu berücksichtigen ist allerdings, daß auch hier beispielsweise der Beton größtenteils fertig angeliefert wird.
- *Halbrationalisierte Baustellenfertigung*; hier werden vorwiegend vorgefertigte Werkstoffe und Hilfsmittel weiterverarbeitet, wenngleich noch auf einem sehr niedrigen Niveau. Man kann dies beispielsweise im Übergang von der reinen Bretterschalung zur Kleintafelschalung, in der Ersetzung eines großen Teils des Mauerwerkbaus durch Stahlbetonbau kennzeichnen.
- *Hochrationalisierte Baustellenfertigung und Montagebaustelle*; hier werden in nahezu sämtlichen Teilprozessen vorgefertigte Halbfabrikate bis hin zu Betonfertigteilen verwandt, die auf der Baustelle lediglich transportiert und montiert werden müssen.
- Die *ausgelagerten Bereiche* der Vorfertigung und/oder der Vormontage, der Reparatur und Wartung; der Bauhof mit seinen verschiedenen Abteilungen (Schlosserei, Zimmerei, Biegerei); das Transportbetonwerk; das Betonfertigteilewerk (bei welchem selbst wiederum verschiedene Abteilungen zu berücksichtigen sind: der Formenbau, die Biegerei, die Betonherstellung und die Fertigungshalle).

*Arbeitsbedingungen am Bau*

Ist dies die materiell-technische Matrix, auf der die Rationalisierungsprozesse stattfinden, so besagt dies zunächst noch wenig über die konkreten Arbeitsbedingungen, wie sie die Bauarbeiter in den verschiedenen Bereichen subjektiv und objektiv vorfinden (zumal wir hier zuvörderst die stofflichen Voraussetzungen, nicht aber die ökonomische Formbestimmung von Rationalisierungsprozessen beachten, auf die wir an dieser Stelle auch nicht näher eingehen können).

Es erscheint uns nicht zuletzt auch der Anschaulichkeit wegen angebracht, wenigstens zwei Bauarbeiter - von einer konventionellen Baustelle und aus einem Fertigteilwerk - hier zu Wort kommen zu lassen. Zunächst berichtet ein Maurer über Spezialisierung und Belastungen bei der *konventionellen Baustellenfertigung*:

„Wir haben zum Beispiel einen Zimmermann bei uns, wenn wir nur zu mauern haben, dann nimmt der auch die Kelle in die Hand und mauert mit. Also, der ist, glaube ich, sogar gelernter Zimmermann. Gibt's ja nicht mehr viele, die am Bau sowas machen. Ja, und wenn Einschalen ist, ist der selbstverständlich nur am Einschalen und die anderen müssen dann da mit beugehen. Und auch dann Eisen flechten. Morgen zum Beispiel, da müssen wir Eisen flechten. Da der eine Kollege und ich das immer gemacht haben, müssen wir beide morgen die Eisen flechten.“

Und über die Belastungsschwerpunkte seiner Arbeit:

„Die größte Belastung ist eigentlich beim Mauern. Direkt wenn man in der Flucht steht und mauert. Das ist meiner Meinung nach die größte Belastung. Denn die Steine sind im Laufe der Jahre immer schwerer geworden. Die Steine — sagen wir mal — die wurden erst groß, da haben sie uns Gittersteine gebracht. Das ging ja noch, da wiegt ein Gitterstein ungefähr 8—10 Pfund schätzungsweise. Jetzt kommen sie dann mit Kalksandsteinen, der wiegt vielleicht schon 12 Pfund. Jetzt haben wir die Kalksandvollsteine, jetzt kommen die Architekten ja nur noch an und wollen Vollsteine gemauert haben. Erst hieß es ja: 'je mehr Hohlraum desto besser', jetzt machen sie die Hohlräume wieder weg: 'je kompakter das Mauerwerk desto besser'. Also, wo wirklich das Bessere ist, wissen wir nicht. Wir merken eben nur, daß die Steine immer schwerer werden. Wenn man zwölf Schichten hoch mauert und muß den letzten Stein setzen, Vollsteine, kriegt man den Arm kaum noch hoch. Und das passiert ja am Tag mindestens zwei drei Mal, wenn man Wände auf Rüsthöhe hochmauert. Mindestens im Abstand von drei Stunden könnte man sagen, hat man wieder eine Wand hoch und dann muß man wieder die letzten zwei drei Schichten — also das ist echt 'ne Quälerei.“<sup>1</sup>

Demgegenüber die Arbeitsbelastungen und die Arbeitsumgebung an einem industriellen Arbeitsplatz; dazu äußert sich ein angelernter Arbeiter aus einem *Betonfertigteilwerk*:

„Am schwersten ist Einschalen und Abschneiden. Beim Einschalen ist das so, wenn jetzt beide Schalungen zusammen sind, kommen jetzt oben drauf Bügel. Dann müssen wir die mit einem dicken Hammer reinklopfen. Erst mal ist das ziemlich anstrengend, wenn man alleine da oben draufsteht, mit 'nem dicken Hammer 'reinzuhauen, beim Ausschalen, da haut einer von der einen Seite mit der Zwinge und der andere mit einem dicken Hammer. Und dann beim Anschrauben immer jeweils zwei Mann übereinander mit 'nem Schlüssel und dann immer auf Kommando, damit es gleichmäßig zusammen ist. Wenn jetzt irgendwie einer anders zusammenzieht, dann gibt es Beulen, dann müssen wir nacharbeiten, das

---

<sup>1</sup> Rolf Stefaniak, Arbeitsbedingungen der Bauarbeiter, 2: Arbeitsbedingungen in einem Kleinbetrieb. „Schichtwechsel“, WDR/NDR, 1. Programm (Redaktion: Josef Ungerechts), gesendet am 21. 4. 1978, 6.05-6.10 Uhr.

ist doch auch nicht der Sinn der Sache. Dann wird eben intensiver gearbeitet und langsamer und richtig kräftig. Und dann beim Abschneiden, das besorgen wir mit der Trennscheibe. Da sind manchmal zehn Drähte, fünfzehn, dann gibt es auch welche - ich glaube, das höchste, was wir hatten, waren 46 Drähte auf einmal, und das gibt viel Dreck beim Abschneiden, richtigen Dreck. Lärm ist immer hier, vor allem beim Verdichten, wenn der Binder betoniert wird. Dann gibt es hier die Außenrüttler, wenn dann drei Stück davon laufen, also wenn jetzt einer hier sitzt, ein anderer einen Meter weiter, kann man sich wirklich nicht unterhalten. Ist nicht drin."<sup>2</sup>

Wenn wir es hier beispielhaft bei diesem Vergleich eines Ausschnitts der Arbeitsbedingungen von konventioneller Baustellenfertigung und Fertigteilproduktion belassen wollen, so können die jeweiligen Belastungs- und Qualifikationseigenschaften, mithin entscheidende Fragen, die bei Rationalisierungsprozessen interessieren, in folgenden Stichworten zusammengestellt werden.

Bei *konventioneller Baustellenfertigung* findet Fertigung und Weiterverarbeitung weitgehend auf der Baustelle statt. Aber auch hier sind bereits Auswirkungen von Rationalisierungsmaßnahmen zu beobachten:

- Im Mauerwerksbau werden großformatige Steine mit entsprechend höherem Gewicht verwendet;
- In der Schalung wird Bretterschalung durch kleinformatische Schaltafeln ersetzt;
- Beton und Mörtel werden großenteils nicht mehr am Ort hergestellt, sondern von Fremdfirmen angeliefert;
- Für den Transport hat sich auch hier der Einsatz von Kranen durchgesetzt. Häufiger wird auch schon mit mobilen Betonpumpen gearbeitet. Hinzu kommt die Entwicklung von Spezialbehältern, wie (statt der Betonpumpe) der Betonkübel oder Steinkörbe, deren Abmessung der der angelieferten Steinpakete entspricht.

Es sind im Durchschnitt Veränderungen, die vor allem die Hilfsfunktionen sei's ausgelagert, sei's substituiert haben und in erster Linie die Bauwerker, also un- und angelehrte Arbeitskräfte betreffen, während im Kernbereich die Tätigkeiten der Facharbeiter (Maurer, Zimmerer) zwar intensiviert, ansonsten aber traditionell-handwerklich geblieben sind. Zunehmende Beanspruchungen und Belastungsfaktoren ergeben sich aus der Verwendung schwerer großformatiger Steine, dem durch verbesserte Transportmittel möglich gewordenen beschleunigten Arbeitstempo und der Einsparung von Bauwerkern. Die Qualifikationsansprüche an die Beschäftigten basieren auf handwerklicher Facharbeiterausbildung, während die Anzahl der Hilfskräfte eingeschränkt werden kann. Bei einer noch relativ großen Vielfalt von Tätigkeiten ist der Spezialisierungsgrad in und zwischen den Kolonnen noch sehr gering und der Spielraum über wechselnde Arbeitsteilung noch recht groß. Große Übersichtlichkeit und geringe Anleitungsschwierigkeiten, relativ selbständige Bauleitertätigkeit bei geringer Kontrolle durch Vorgesetzte kennzeichnen hier die Arbeitsbedingungen der Poliere.

Üblicherweise ist ein *Fertigteilwerk* in verschiedene Betriebsabteilungen gegliedert: Formenbau, Eisenbiegerei, Betonherstellung und Werkshalle für die Endproduktion; es weist eine entsprechend hohe betriebliche und kolonneninterne Arbeitsteilung und Spezialisierung der Arbeitskräfte auf. Wir beschränken uns hier auf die Arbeitsbedingungen in der Werkshalle, wo die endgültige Verarbeitung zu Stab- und plattenförmigen Betonteilen stattfindet. Bei einem Werk im Dortmunder Raum haben wir es mit Standfertigung zu tun. Im Unterschied zur Fließfertigung (Palettenumlaufverfahren) sind hier die Formen in Bahnen starr angeordnet, wobei sich die Arbeitskolonnen in der Abfolge der Arbeitsgänge um sie herum bewegen.

---

<sup>2</sup> Ders., Arbeitsbedingungen der Bauarbeiter, 4: Arbeitsbedingungen im Fertigteilwerk. „Schichtwechsel“, WDR/NDR, 1. Programm (Redaktion: Josef Ungerechts), gesendet am 19. 5. 1978, 6.05-6.10 Uhr.

Die Gesamtkolonne besteht aus durchschnittlich zehn Arbeitskräften. Teilkolonnen sind auf die verschiedenen Bahnen, für Binder und Pfetten und für Decken, spezialisiert.

- Beim Bewehren der Binder und Pfetten müssen Spanndrähte über die 100 Meter langen Bahnen gezogen werden. Es kann sich im Extrem um über 40 Drähte handeln, für die jeweils ein Weg von 200 Meter zurückgelegt werden muß. Diese Tätigkeit ist mit hoher körperlicher Anstrengung verbunden. Spezielle Tätigkeiten bei der Bewehrung wie Flechten und Spannen der Drähte werden von einer Spezialkolonne ausgeführt.
- Beim Schalen werden die Seitenstahlformen, nachdem sie gereinigt und eingeölt worden sind, mit Hilfe von bodengesteuerten Kranen an die Bewehrung auf den Bahnen herangeführt. Beide Seiten werden mit Bügeln untereinander verbunden und verschraubt. Auch hierbei fallen hohe körperliche Anstrengungen an. Das Führen der Krane wird von speziell angeleiteten Arbeitskräften geleistet.
- Beim Einbringen des Betons werden Betonkübel mit dem Kran herangeführt und über der Bahn entleert; gleichzeitig werden zum Verdichten Rüttlermotoren angebracht und im Fortschreiten der Arbeit jeweils umgesetzt.
- Nach dem Trocknungsvorgang, der z. T. durch vorgewärmten Beton abgekürzt wird, werden die Drähte der Einzelelemente an ihren durch „Schilder“ markierten Endpunkten mit einer Trennschleifmaschine getrennt.

Die Organisation der Arbeit liegt beim Polier. Den einzelnen Bahnen sind eingearbeitete Arbeitskräfte mit speziellen Fertigkeiten und Ablaufkenntnissen zugeordnet, während die übrigen angeleiteten Arbeitskräfte je nach Bedarf an verschiedene Arbeitsplätze in ihrem Arbeitsbereich dirigiert werden. Auf diese Weise können wenigstens die äußersten körperlichen Belastungen im Tageswechsel auf die Kolonnenmitglieder verteilt werden, zumal sie durch regelmäßige Überstunden, Prämienlohn und hohes Arbeitstempo noch verstärkt werden.

#### *„Kooperative Forschung“ im Konflikt*

Das Forschungsprojekt war so geplant, daß mit den üblichen Untersuchungsmethoden, d. h. Beobachtung von Arbeitsabläufen, Befragung von Experten usw., Veränderungen in den Qualifikationsanforderungen und Belastungen durch unterschiedliche Rationalisierungsniveaus erfaßt werden sollten. Gegenüber Projekten mit gleichem oder ähnlichem Forschungsziel sollten jedoch die Betroffenen nicht nur Forschungsobjekte sein, sondern vielmehr aktiv einbezogen werden. Eine Gruppe von Bauarbeitern — die sogenannte Kooperandengruppe, deren Zusammensetzung sich nach ihren Tätigkeitsbereichen und dem Rationalisierungsgrad ihres Arbeitsplatzes ergibt —, sollte den Forschungsprozeß begleiten. Um hierzu auch den entsprechenden Rahmen schaffen zu können, wurden vom Projektträger die Finanzmittel bereitgestellt, um die Kooperandengruppe im Forschungszeitraum für insgesamt drei Seminarwochen und mehrere Wochenendtagungen freustellen, d. h. den Unternehmen die vollen Lohnkosten entgelten zu können. Aufgabe dieser Seminare und Tagungen sollte es sein, den Kooperanden die Möglichkeit zu geben, sich inhaltlich und methodisch an der Anlage und Zielsetzung der Forschung zu beteiligen, sich mit den jeweiligen Untersuchungsergebnissen als deren (Mit-)Produzenten vertraut zu machen und sie auf praktische Konsequenzen hin zu diskutieren. Ihre Kritik und ihre Anregungen, ihre aktive Forschungsteilnahme sollten dazu beitragen, daß das Forschungsziel - im Sinne praktisch brauchbarer Handlungsperspektiven für die Betroffenen - erreicht wird. Der Anspruch, die Interessen der abhängig Beschäftigten in der technisch-organisatorischen Struktur von Arbeitsprozessen stärker zu berücksichtigen, wie er einem Konzept der „Humanisierung der Arbeitswelt“ nur zugrunde liegen kann, sollte durch einen derartigen Ansatz konkretisiert und weiterentwickelt werden.

Daneben war geplant, auch die Unternehmensleitung einzubeziehen. Um die spezifischen Zwänge, Bedingungen und Möglichkeiten eines Einzelunternehmens bei Rationalisierungsprozessen erfassen zu können, sollten mit technischen und kaufmännischen Fachkräften auf verschiedenen Ebenen der Unternehmenshierarchie „Experteninterviews“ durchgeführt werden. Außerdem sollte durch die Mitarbeit von jeweils einem Vertreter der Unternehmen, aus welchen sich die Kooperandengruppe rekrutiert, in einem Beratungsgremium den Unternehmensleitungen die Möglichkeit gegeben werden, sich am Diskussionsprozeß während des gesamten Forschungsverlaufs zu beteiligen. In diesem Beratungsgremium sollte des weiteren je ein Vertreter der IG BSE auf Orts- und Bundesebene vertreten sein.

Die Durchführung des Projekts entsprechend dieser Forschungsanlage scheiterte jedoch daran, daß die Unternehmerverbände der Bauwirtschaft im Raum Dortmund sich weder inhaltlich noch methodisch mit einer derartigen Forschung einverstanden erklärten<sup>3</sup>. Die Einwände bezogen sich u. a. auf die Beteiligung der Arbeiter, die als nicht kompetent angesehen wurden. Insgesamt geht aus den Einwänden hervor, daß die Unternehmerverbände des Bauhandwerks und der Bauindustrie zumindest im Raum Dortmund einer Humanisierung der Arbeitswelt, d. h. der Verbesserung der Arbeitsbedingungen ablehnend gegenüberstehen. Die Reaktionen von Einzelunternehmern auf Anfragen nach Unterstützung haben gezeigt, daß von deren Seite die Ablehnung überwiegend geteilt wird. Dieses Verhalten belegt die Feststellung von Franz Steinkühler, daß Unternehmer Forschung nur dann unterstützen, wenn diese einseitig auf ihre Interessen abgestellt ist<sup>4</sup>.

Um das entstandene Defizit auszugleichen, war es notwendig - sollte das Projekt fortgesetzt und abgeschlossen werden -, die IG BSE und die Kooperandengruppe noch stärker in die Arbeit einzubeziehen. Zunächst mußte die vorhandene Kooperandengruppe mit Hilfe der IG BSE zusammengestellt werden. An die Stelle der Seminarwochen wurden Wochenendarbeitstagungen gesetzt. Für die Kooperanden bedeutet dies eine Einschränkung ihrer ohnehin geringen Freizeit. Die Absage der Unternehmerverbände hatte aber die Mehrzahl der Kooperanden zur intensiven Mitarbeit motiviert. Zusätzlich bekamen die Arbeitstagungen noch Erhebungscharakter, da die ursprünglich vorgesehene Beobachtung von Arbeitsabläufen durch die beteiligten Wissenschaftler nur noch fallweise durchgeführt werden konnten. Auf den Arbeitstagungen wurden den Kooperanden Materialien vorgegeben, anhand derer und mittels der Diskussion mit den Kollegen und Wissenschaftlern sie ihren Arbeitsplatz selbst bis in Detailfragen analysieren konnten. Ergebnis ist, daß die entscheidenden Momente aufgrund der analytisch geschärften subjektiven Erfahrungsberichte wesentlich deutlicher hervortreten.

Mit Abschluß der Erhebungsphase im Dezember 1978 stehen wir jetzt vor der Auswertungsphase: auch hier sind die Kooperanden einbezogen. Auch in diesem Arbeitsschritt sollen in Arbeitstagungen die vorgelegten Ergebnisse beraten werden. Die bisherige Erfahrung zeigt, daß ein so organisierter kooperativer Forschungsprozeß allen Beteiligten ermöglicht, ihre Interessen verstärkt einzubringen und sie präziser und mithin praktisch folgenreicher zu formulieren.

*Max Angermaier, Rolf Stefaniak, Forschungsgruppe Bauarbeit und Architektenausbildung,  
Fachhochschule Dortmund*

---

3 Vgl. „Kleine: Fachhochschule verschwendet Millionen für Forschungsvorhaben“, in: Handwerks-Zeitung 13/1978,

S. 5; „Auf Baustellen gehen die Unfälle zurück - Verband übt scharfe Kritik an Professoren“, in: Ruhr-Nachrichten, Nr. 141, 22. 6. 1978.

4 Vgl. Franz Steinkühler, Geleitwort, in: Gerlinde Strauss-Fehlberg. Die Forderung nach Humanisierung der Arbeitswelt - Eine Analyse aus der Sicht der Tarifvertragsparteien, Köln 1978 (Bund-Verlag), S. I.