

OBERSTUFENZENTRUM BAUTECHNIK II

(Berufsschule, Berufsfachschule, Fachoberschule, Berufsoberschule)



OSZ Bautechnik II , Driesener Str. 22, 10439 Berlin - Pankow



Bildung und Kultur

Leonardo da Vinci Pilotprojekte

Koordination:
Prof. Dr. Gerhard Syben
Dr. Hans-Jürgen Lindemann
OSZ Bautechnik II

Berlin, Januar 2006

Neue Qualifikationsanforderungen beim energieeinsparenden Bauen

Die Studie entstand in der Arbeitsgruppe Umbau und Co (Leonardo) am Oberstufenzentrum Bautechnik II in der Zeit von Januar bis Juni 2005. Mitarbeiter waren Prof. Dr. Gerhard Syben, Frau Edith Gross, Andreas Schembach-Brien, Stephan Rogsch und Dr. Hans-Jürgen Lindemann. Die Interviews wurden in der Zeit von 2/2005 bis 5/2005 durchgeführt. Das Forschungsdesign und die Fragebögen wurden von Herrn Prof. Dr. Gerhard Syben erstellt. Die Auswertung und Erstellung des Textes leistete Frau Edith Gross in Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Dr. Syben und Dr. Hans-J. Lindemann

Bremen und Berlin im Juni 2005

1. Definition und Abgrenzung des Untersuchungsfeldes

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) und die Europäische Gebäuderichtlinie schaffen neue Rahmenbedingungen für Bau und Betrieb von Gebäuden. Wurde die Einsparung von Heizenergie bisher durch Verbesserung einzelner Komponenten des Gebäudes (vor allem der Heizungsanlage und der Luftdichtigkeit der Fenster) angestrebt, so erstrecken sich die Anforderungen an Energieeffizienz nunmehr auch auf das gesamte Gebäude, die Gebäudehülle und die technischen Anlagen zur Energieumwandlung. Durch diese integrierte Sichtweise entsteht die Notwendigkeit, einen systemischen Ansatz zu entwickeln. Beim energieeffizienten Bauen sowohl beim Neubau als auch beim Bauen im Bestand werden künftig nicht mehr die Komponenten einzeln betrachtet werden können, sondern das energetische Verhalten des gesamten Gebäudes.

Durch diesen neuen Ansatz sind auf allen Ebenen neue Qualifikationsanforderungen zu erwarten. Diesem Qualifikationsbedarf müssen neue Angebote beruflicher Qualifizierung entsprechen. Um diese Angebote zielgenau entwickeln zu können, muss zunächst geklärt werden, welche neuen Anforderungen für welche Berufsgruppen im Einzelnen tatsächlich entstehen und wie diese neuen Wissensbestände in die Arbeitsprozesse von Bau und Betrieb eines Gebäudes integriert werden. Aus dem Blickwinkel der Akteure dieser gebäudebezogenen Prozesse (Bauherren, Nutzer einschließlich der Mieter, Architekten und Planer, bauausführende Unternehmen) können dann grundsätzlich zwei Ansatzpunkte der Integration neuer Wissensbestände und Kompetenzen unterschieden werden.

- Die externe Beratung durch neu entstehende Spezialistenfunktionen; dies wird im Folgenden als „Energieberatung“ bezeichnet.
- Die Aneignung von Kompetenzen durch die Akteure selbst.

Aus dem Interesse der Bauwirtschaft an neuen, zusätzlichen Beschäftigungsmöglichkeiten für bauausführende Unternehmen und besonders für gewerbliche Baufachkräfte erfolgt an dieser Stelle eine Konzentration der Betrachtung auf diejenigen Beschäftigtengruppen, die mit gewerblicher Berufsausbildung ins Erwerbsleben eintreten sowie auf den Ausbildungs- und Beschäftigungsbereich, der durch die klassischen Bauberufe des Hochbaus gebildet wird. Dies entspricht zugleich auch dem Interesse der branchenbezogenen Bildungseinrichtungen an der Nutzung und Weiterentwicklung ihrer Bildungskapazitäten.

Die Untersuchungsfrage lautet dann zunächst, welche Einsatzfelder dieser Beschäftigtengruppen sich identifizieren lassen, welche Kompetenzen für welche Beschäftigtenkategorie im Einzelnen neu erforderlich werden und schließlich, wie diese neuen Kompetenzen entstehen.

Von besonderem Interesse ist dabei auch das Feld der Energieberatung, weil hier für die absehbare Zukunft neue Beschäftigungsmöglichkeiten gesehen werden. Die Frage lautet dann, ob Beschäftigungsmöglichkeiten in der Energieberatung auch für Arbeitskräfte mit einer gewerblichen Berufsausbildung und darauf aufbauender, bauproduktionsorientierter beruflicher Fortbildung zugänglich sein werden, und wenn ja, wie diese Beratung inhaltlich aussehen könnte und welche Bildungsangebote entwickelt werden müssten, um die Beschäftigten für diese Beratungsleistungen auszustatten. Zugleich ist damit die Frage aufgeworfen, welche Notwendigkeiten der Aus- und Weiterbildung durch diese neuen Anforderungen gegeben sind.

Andersherum lautet die Frage, welche Chancen die auf die Bauwirtschaft bezogenen Bildungseinrichtungen haben, sich mit einem Angebot zum Erwerb von Kompetenzen für energieeffizientes Bauen einschließlich der Energieberatung auf dem Bildungsmarkt zu positionieren.

2. Methode (Durchführung der Befragung zur Ermittlung von Berufsfeldstrukturen, Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen)

Zur Untersuchung von Berufsfeldstrukturen, Tätigkeiten und Anforderungen an die Kompetenz sowie Bildungsangeboten, die zur Erzeugung der Kompetenz erforderlich sind, ist vom BAQ-Forschungsinstitut in einer Reihe von Studien in den vergangenen Jahren ein Forschungsansatz entwickelt worden, der auf einer Verknüpfung von Ergebnissen von empirischen Untersuchungen mit bildungstheoretischen sowie bildungspolitischen Überlegungen beruht. Angesichts der generellen Neuartigkeit und Unaufgeklärtheit des oben definierten Untersuchungsfeldes konnte die Erhe-

bung von Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen und Weiterbildungsnotwendigkeiten im Bezug auf energieeffizientes Bauen jedoch nicht in eine Kenntnis von Strukturen und Akteuren des Berufsfeldes eingebettet werden. Zugleich bestand aufgrund der Enge des Untersuchungsrahmens, der für diese kurze Vorstudie zur Verfügung stand, nicht die Möglichkeit, der empirischen Untersuchung von Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen und Notwendigkeiten, Formen, Inhalten und Anbietern von Weiterqualifizierung eine Erkundung des Berufsfeldes vorzuschalten. Vielmehr musste diese zugleich mit der empirischen Erhebung von Einzelinformationen vorgenommen werden.

Dazu wurde das Mittel des explorativen Experteninterviews gewählt. Damit konnten einerseits die Fragen gestellt werden, die zur Ermittlung der im Zentrum des Untersuchungsinteresses stehenden Sachverhalte geeignet waren. Andererseits bestand die Möglichkeit, in flexibler und der jeweiligen Interviewsituation angepasster Form auch den berufsfeldbezogenen Kontext der Antworten zu hinterfragen, wann immer dies zum Verständnis und zur Einordnung der gegebenen Informationen erforderlich erschien.

Aus diesem Grunde wurden offene Frageleitfäden verwendet und der flexiblen Handhabung der Interviewer überantwortet. Dies bedeutete, dass die Leitfäden zwar einen expliziten Duktus der Fragen enthielten, der einer erwarteten Gesprächsfolge entsprach, dass dieser Duktus aber jederzeit variiert werden konnte, wenn es der Gesprächsverlauf erforderte.

Ein solches Verfahren setzt geschulte und sachkundige Interviewer voraus. Aus diesem Grunde wurden die Interviews jeweils von den für das Kurzprojekt verantwortlichen Personen des BAQ-Forschungsinstituts, Bremen und des Oberstufenzentrums Bau, Berlin, selbst und von besonders qualifizierten Mitarbeitern dieser Einrichtungen geführt. Das BAQ-Forschungsinstitut hat hierbei auch mit dem auf ökologisches und nachhaltiges Bauen spezialisierten Ensemble Planungsbüro, Ottersberg, zusammengearbeitet. Beim ersten Interview haben BAQ-Forschungsinstitut und Oberstufenzentrum Bau, Berlin, zusammengearbeitet; die weiteren Interviews wurden arbeitsteilig von jeweils einer der beiden Seiten übernommen.

Angesichts der erwähnten Unaufgeklärtheit des Untersuchungsfeldes war Flexibilität war auch bei der Auswahl der befragten Personen erforderlich. Einige ursprünglich geplante Interviews konnten mangels Verfügbarkeit der vorgesehenen Personen nicht geführt werden oder es stellte sich heraus, dass mit im Sinne des Untersuchungsinteresses ergebigen Informationen nicht zu rechnen war.

Angesichts der erwähnten Enge des Untersuchungsrahmens wurde auf diese Gespräche zugunsten erwartbar ergebnisreicherer Interviews verzichtet. Zugleich ergaben sich im Laufe der Erkundungen aber auch neue, ursprünglich nicht erwartete, Informationsmöglichkeiten, die im Sinne der geschilderten Flexibilität in die Untersuchung eingebaut werden konnten. Insgesamt wurden die folgenden Interviewpartner gewonnen.

- Zwei Vertreter einer regionalen Arbeitsgemeinschaft von Unternehmen in Niedersachsen-Bremen, die sich mit Herstellung und Vertrieb von Holzbauten in ökologischer Bauweise befassen.
- Ein auf ökologische Holzbauten spezialisierten Firmenberater in Niedersachsen-Bremen.
- Ein Inhaber eines kleinen Hoch- und Tiefbauunternehmens in Niedersachsen-Bremen.
- Ein Malermeister mit Zusatzqualifikation zum Energieberater in Berlin.
- Zwei Vertreter von Energieberatungsagenturen in Berlin.
- Ein Vertreter der Malerinnung in Berlin.
- Ein Vertreter eines Energieanbieters in Berlin.

Damit wurde die ursprünglich geplante Zahl von acht Interviews um eines überschritten. Die Interviews sollten auf Tonträger mitgeschnitten, anschließend transkribiert und zur Auswertung beim BAQ-Forschungsinstitut zusammengeführt werden. Wegen technischer Defekte konnten die Mitschnitte jedoch bei einigen Interviews nicht vorgenommen werden; in diesen Fällen wurde unmittelbar nach dem Interview vom Interviewer ein ausführliches Gedächtnisprotokoll angefertigt, das dann Grundlage der Auswertung war.

Die Auswertung aller Interviews wurde abschließend vom BAQ-Forschungsinstitut vorgenommen. Dort wurde auch zunächst ein Berichtsentwurf erstellt, mit dem Oberstufenzentrum Bau diskutiert und anschließend als Bericht über die Kurz-Vorstudie fertig gestellt.

3. Bisherige Einsatzfelder für energieeffizientes Bauen und für Energieberatung

3.1 Bisherige Weiterqualifizierung für die Gebäudeenergieberatung

„Energieberater“ ist keine geschützte Bezeichnung. In dem Bemühen um den Aufbau von Kompetenz für dieses wichtige Feld haben sich verschiedene Einrichtungen um entsprechende Weiterqualifizierungen, die auch zertifiziert werden, bemüht. Für das hier definierte Untersuchungsfeld von besonderer Bedeutung ist die Weiterqualifizierung der Handwerkskammern, die vor allem Handwerksmeistern und Unternehmensinhabern offen steht, in Einzelfällen allerdings auch von qualifizierten Gesellen besucht wird. Dabei entstand, zunächst hauptsächlich in Bayern, ein Kurs für „Energieberater im Handwerk“, während inzwischen auch der bundesweit verbreitete „Gebäudeenergieberater im Handwerk“ existiert. Die Zahl der zertifizierten Personen ist in der langfristigen Sicht in beiden Kursen seit der Einführung der Zertifikatskurse stetig, zuletzt sogar sprunghaft angewachsen; beim Gebäudeenergieberater im Handwerk gab es für das letzte Jahr, für das Daten vorliegen, wieder einen leichten Rückgang (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1

Absolventen der Weiterqualifizierung des Handwerks im Feld „Energieberatung“ 1994 - 2003

Jahr	Gebäudeenergieberater im Handwerk	Energieberater im Handwerk
1994		23
1995		177
1996		127
1997	40	280
1998	45	176
1999	204	156
2000	220	182
2001	709	190
2002	905	341
2003	839	501

Quelle: Bundesinstitut für Berufsbildung, Aus- und Weiterbildungsstatistik
www.bibb.de

In Berlin hat die Malerinnung ein sehr starkes Interesse daran, dass ihre Betriebe auf dem Felde der Energieberatung künftig Marktanteile gewinnen. Dazu wird ein übergreifendes, am besten staatlich oder durch die Kammern und Innungen organisiertes Konzept einer Energieberatung als hilfreich angesehen, wobei eine Kombination mit Förderprogrammen für den Erfolg eines Konzeptes für unumgänglich gehalten wird. Nach Aussagen der Malerinnung haben bisher 17 Inhaber von Malerbetrieben die Fortbildung zum Gebäudeenergieberater im Handwerk absolviert. Daneben existiert ein Kurz-Kurs der Malerinnung für die Fortbildung zum Energieberater. Dieser umfasst 21 Unterrichtsstunden und ist bereits von einer sehr hohen Zahl von Inhabern von Malerbetrieben absolviert worden.

Auf regionaler Kammerebene sind außerdem seit Beginn des neuen Jahrhunderts an verschiedenen Stellen im Bundesgebiet neue Fortbildungsangebote mit der Möglichkeit eines zertifizierten Abschlusses für Facharbeiter entstanden, die auf Spezialqualifikationen im Bereich des nachhaltigen Bauens gerichtet sind. Die Bezeichnungen lauten „Fachkraft für Solartechnik“, „Fachkraft für ökologisches Bauen“ und „Fachkraft für regenerative und Ressourcen schonende Energietechnik“. Diese

noch relativ neuen Angebote sind jedoch bisher erst von wenigen (zusammen maximal rund 100 im Jahr) Beschäftigten absolviert worden.

3.2 Institutionen der Energieberatung und des energieeffizienten Bauens

3.2.1 Energieagenturen

Zur Durchsetzung der Klimaziele wurden Energieagenturen auf Bundes- und Landesebene gebildet; in den Ländern beschränkt sich dies allerdings auf rot-grüne Landesregierungen. Diese Strukturen haben sich grob gesagt in den vergangenen 20 Jahren entwickelt. Sie sind inzwischen auch auf der EU-Ebene in der Diskussion. Energieberatungsstellen – ob unter diesem oder einem anderen Namen – sind in einigen Ländern Teil der Wirtschaftsförderung. In Deutschland sind allerdings auch bestehende Agenturen wieder geschlossen worden. Auf der anderen Seite sind private Strukturen (gemeinnützige Vereine u.ä.) entstanden, die sich im Prinzip über den Markt finanzieren.

3.2.2 Energieanbieter

Energieberatung war bislang im Wesentlichen konzentriert auf Heizungsanlagen. Hier spielten deshalb auch Energieanbieter und Hersteller von Heizungsanlagen eine erhebliche Rolle. Energieanbieter bleiben in diesem Geschäft, wandeln aber ihre Beratungsleistung in Richtung auf komplexe Systeme, die das gesamte Gebäude umfassen. Sie folgen damit dem systemischen Ansatz der EnEV und versuchen, diesen in ihre jeweilige Geschäftsstrategie zu integrieren. Allerdings ist noch nicht endgültig entschieden, ob und in welcher Form sie endgültig zu einem systemischen Ansatz mit allen Konsequenzen übergehen.

3.2.3 Handwerksunternehmen und ihre Organisationen

Die Tätigkeit von Handwerksunternehmen und den Organisationen, die sie vertreten, wird im Folgenden am Beispiel der Malerinnung Berlin dargestellt. Unternehmen des Berliner Malerhandwerks haben sich vor einiger Zeit Kompetenzen und Marktanteile auf dem Gebiete der Wärmedämmung erworben und bieten vor allem Wärmedämmverbundsysteme an. In diesem Marktsegment sind allerdings auch Stukkateure tätig.

Gegenwärtig verhält es sich so, dass Beratung insbesondere im Bereich der Ein- und Zweifamilienhäuser nach den in der Malerinnung vorhandenen Erfahrungen überwiegend als zusätzlicher Kostenfaktor wahrgenommen wird. Die Nachfrage ist daher bisher sehr gering. Kleine Unternehmen sehen daher hier gegenwärtig keinen Markt; das Marktsegment der größeren Bauvorhaben, für die auch ab 2006 die EnEV greift, steht ihnen andererseits kaum offen, weil hierfür die normale Qualifikation eines Handwerksmeister auch mit der Zusatzqualifikation nicht ausreicht. Hingewiesen wird auch auf die mit der Beratertätigkeit verbundenen Haftungsregelungen, die gerade Handwerksmeister oft davon abschrecken, sich in einem solchen Bereich auf die Beratungstätigkeit einzulassen. Es wird daher auch bezweifelt, ob es wirklich ab 2006, wenn die Ausführung von Maßnahmen des energieeffizienten Bauens nur noch bei Vorhandensein eines Energieberaters im Unternehmen zulässig ist, zu einem Ausbau von Tätigkeiten von Handwerksunternehmen in diesem Feld führen wird oder ob sich im Gegenteil die Handwerksunternehmen wegen der zu hoch gewordenen Anforderungen eher aus diesem Bereich zurückziehen werden.

Außerdem schließt die Beratungsleistung von Energieberatern in Handwerksunternehmen häufig die Finanzierungsberatung und die Beratung im Hinblick auf Fördermöglichkeiten *nicht* ein, was als wichtiges Hindernis für die Verbreitung von Maßnahmen energieeffizienten Bauens und für den Erfolg von Handwerksunternehmen in diesem Felde gilt.

Auch sind bisher noch keine Erfahrungen damit gewonnen worden, aus Beratungsleistungen Anschlussaufträge (Wartungsverträge) zu generieren. Auch hier wirken derzeit die Kosten, z.B. für Gerüste, die bei Wartung von Fassaden erforderlich werden, hinderlich auf die Entwicklung dieses Marktsegments.

Die Effizienz der einzelbetrieblichen Bemühungen in der Energieberatung und der Marktdurchdringung durch Handwerksunternehmen könnte dadurch vergrößert werden, dass Handwerksunternehmen miteinander kooperieren. Es scheint aber, dass diese Kooperation bisher noch (zu) wenig entwickelt ist. Dieses Defizit wird teilweise dadurch kompensiert, dass Gebäudeenergieberater oder Architekten die Leistungen verschiedener Unternehmen koordinieren und bündeln. Es wird erwartet, dass sich auf dem Markt die Beratung aus einer Hand und von daher die Herausbildung einer koordinierenden Funktion des Energieberaters durchsetzen wird.

3.2.4 Bauunternehmen

Bauunternehmen sind durch die mit der EnEV verbundene Ausweitung der Anforderungen an energieeffizientes Bauen auf die Gebäudehülle betroffen. Nach allen Erfahrungen sind die Voraussetzungen für die Entwicklung diesbezüglicher Kompetenz im Holzhausbau größer als im Massivbau, da der Holzhausbau von seiner jüngeren Tradition her sowohl konzeptionell enger mit dem Gedanken des ökologischen und nachhaltigen Bauens verbunden ist als auch praktisch durch den Baustoff „Holz“ bessere Voraussetzungen für energieeffizientes Bauen bietet.

3.2.5 Produkthersteller

Eine besondere Rolle spielen Hersteller von Produkten, die im Rahmen energieeffizienten Bauens, vor allem auch beim Bauen im Bestand, verwendet werden (können). Diese Hersteller bieten Schulungen und andere Formen der Weiterbildung sowie schriftliches Informationsmaterial bis hin zu leicht anwendbaren Systemen für die Durchführung von Dämmwert-Berechnungen beim Kunden an. Sie stellen für die bauausführenden Unternehmen eine wichtige Quelle der permanenten Weiterqualifizierung und Wissensaktualisierung und zugleich wichtige Marketing-Instrumente dar, weil sie den Unternehmen erlauben, dem Endkunden die Sinnhaftigkeit und Nützlichkeit von Maßnahmen Einsparung von Energie und Kohlendioxyd vor Augen zu führen.

4. Tätigkeiten im Zusammenhang mit Energieeinsparung

4.1 Energieberatung

4.1.1 Heizungen und Heizkosten

Traditioneller Kern der Energieberatung sind technische Maßnahmen am Gebäude, insbesondere im Hinblick auf die Optimierung der Heizung (Heizanlage) und die Heizkosten. Darin eingeschlossen ist gelegentlich die Nutzung der Solartechnik. Für die Energieanbieter war dies zugleich der Anknüpfungspunkt ihres klassischen Geschäftsmodells, nämlich der Überzeugung von Endkunden, von Öl- auf Gastechnik überzugehen. Energieberatung war unter diesen Umständen primär Verkaufsberatung. Dieses Interesse ist nicht verschwunden, es hat sich allerdings mit der Einführung der EnEV hin zu einer Einbettung in eine umfassende und komplexe Beratung über das gesamte energetische System des Gebäudes gewandelt. Ob dies allerdings auch zu einer Ausweitung der Beratung über technische Systeme in Richtung z. B. auch auf Dämmung führt, ist derzeit noch offen, weil die betriebswirtschaftliche Konsequenz einer solchen Ausweitung noch unklar ist, d.h. man weiß noch nicht, was eine solche Beratung kosten müsste. Auch werden seitens der Kunden noch selten Fragen nach der Gebäudehülle gestellt. Sobald das vom Markt nachgefragt werden sollte, ist man jedoch vorbereitet, Spezialisten weiterzuqualifizieren, die dann auch den Energiepass ausstellen können.

Neben der Weiterqualifizierung für die Berechnung und Ausstellung eines Energiepasses wird seitens der Energieanbieter mit externen Beratern auf Werkvertragsbasis zusammengearbeitet. Im Falle solcher externer Berater wird auch sog. „cross-selling“ angewendet, d.h. es werden gleichzeitig mit der Energieberatung auch andere Produkte des Energieanbieters oder Produkte anderer Auftraggeber verkauft.

Auch in der Beratungstätigkeit der Energieagenturen hat Energieberatung häufig die Heizkosten zum Anlass oder Ausgangspunkt. Dabei steht allerdings die Beratung von Mietern oder die Moderation zwischen Wohnungsbaugesellschaften und Mietern im Zusammenhang mit Problemen bei der Heizkostenabrechnung im Vordergrund. Weiterhin tritt Beratung im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Fördermitteln auf. Tätigkeiten im Einzelnen sind Bauaufnahme, Berechnung des Energiebedarfs und Vorschläge für Modernisierung von Heizanlagen.

Diese Form der Energieberatung der Energieberatungsstellen wird vor allem von Kommunen und Wohnungsgesellschaften einschließlich Hausverwaltungen und von ihren Mietern sowie von kleinen und mittelständischen Gewerbebetrieben in Anspruch genommen. Hierbei handelt sich aber ausschließlich um Betriebe, die als Nutzer von Heizungsanlagen den Rat der Energieagenturen suchen. Betriebe des Installationshandwerks, also Anbieter von Heizungsanlagen, sind dagegen bisher nicht als Nachfrager nach Beratungsleistungen in Erscheinung getreten. Das Gleiche gilt für andere Unternehmen des Baugewerbes.

Private Bauherren (Ein- und Zweifamilienhäuser) kommen als Kunden der Energieberatung vor, gegenwärtig allerdings noch selten. Einzelmietler gelten als besondere Zielgruppe. Sie treten vor allem im Zusammenhang mit Problemen der Heizkostenabrechnung in Erscheinung. Heizkostenabrech-

nungen sind für den Endkunden (Mieter) in der Regel intransparent. Häufig wurden die Mieter von Mieterberatungen an die Energieberatung verwiesen. Unterstützend für die Inanspruchnahme der Energieberatung wirkte eine öffentliche Subventionierung der Beratung; nach deren Wegfall wirkt der Preis von 160 EUR prohibitiv.

Wichtig ist auch die Finanzierungsberatung, wobei die Angebote der Kreditanstalt für Wiederaufbau eine zentrale Rolle einnehmen. Ein Hindernis in der Inanspruchnahme von Energieberatung und der Umsetzung entsprechender empfohlener Maßnahmen wird in der langen Amortisationszeit der Fördergelder gesehen.

Prinzipiell sind auch Architekten eine Zielgruppe der Energieberatung. Sie gelten bei den Energieberatern aber als schwieriges Klientel („beratungsresistent“), weil sie sich selbst für bereits sehr kundig und kompetent halten. Ihnen wird aber für die Zukunft eine zentrale Rolle auf dem Felde der Energieeinsparung an und in Gebäuden zugeschrieben.

Die Kundenstruktur der Energieberatung von Energieanbietern umfasst ebenfalls die beiden genannten Gruppen des Wohnungsbaus (Wohnungsgesellschaften und private Hausbesitzer), erstreckt sich daneben aber auch auf die öffentliche Hand und die Großindustrie.

Ökologische Argumente, der Aspekt der Nachhaltigkeit oder das Klimaproblem spielen in der Energieberatung kaum eine Rolle. In der Beratung vor allem von privaten Hausbesitzern sind wichtige Argumente, deren Beherrschung verlangt wird, der Platzgewinn durch den Wegfall des Öltanks (ggf. auch Gewinn eines Kellerraums, der zusätzlich vermietet werden kann) und die Sauberkeit von Gas (einschließlich Geruchsbelästigung und Sauberkeit des Schornsteins). Dass Gas auch eine umweltfreundliche Technologie ist, steht an dritter Stelle. Die Beratung selbst ist dann umfassende Beratung einschließlich von Wirtschaftlichkeitsberechnungen, für die es anhand pauschalierter Parameter vorgefertigte Rechenmodelle gibt, die auf der Basis von Excel-Tabellen am Ort ausgeführt und deren Ergebnisse in der Beratung präsentiert werden können.

4.1.2 Veränderungen durch die Energieeinsparverordnung

Bei den Energieanbietern ist auch nach der Einführung der EnEV die Konzentration der Beratung auf technische Fragen im Zusammenhang mit Heizungs- und Lüftungsanlagen und auf Maßnahmen zur Information über Erhöhung des Wirkungsgrades von Energie (Brennwerttechnik, Dämmung) nur wenig abgeschwächt worden. Der durch die EnEV intendierte Systemwandel sollte sich dadurch bemerkbar machen, dass es sich nunmehr um eine komplexe, auf das gesamte Gebäude bezogene Beratung über die effiziente Nutzung aller Energiequellen (einschließlich Solarsysteme und Energieeinsparung) handelt. Vorsorglich ist mit der Weiterqualifizierung der bisher tätigen Energieberater begonnen worden, und auch die Beratungskapazität ist zum Teil deutlich ausgeweitet worden.

Genaue Vorstellungen über die Zukunft der Beratung nach in Kraft treten der EU-Einsparverordnung bestehen allerdings noch nicht. Insbesondere herrschen Zweifel, ob sich die gegenwärtige Konzentration auf Heizungsanlagen und die deutlich geringer gewerteten Aspekte der Gebäudehülle dadurch wirklich grundlegend ändern wird. Die Möglichkeiten einer Kooperation mit Unternehmen, die ihrerseits auf die Gebäudehülle spezialisiert sind, wird nicht ausgeschlossen, gegenwärtig aber nicht aktiv betrieben.

In der Malerinnung wird deutlich gesehen, dass für die Gebäudeenergieberatung unter den neuen Bedingungen eine zusätzliche Fortbildung erforderlich ist. Dies betrifft vor allem den Bereich des Marketing. Es herrscht allerdings die Auffassung, dass dieses Feld von den überwiegend sehr kleinen Malerbetrieben nicht zu bearbeiten ist. Die Malerinnung hat deshalb die Einrichtung einer entsprechenden Dienstleistung für ihre Mitgliedsbetriebe ins Auge gefasst.

4.2 Tätigkeiten im Bauprozess

4.2.1 Herstellung von Komponenten und Bauteilen

Bei der Herstellung von Rohbauten gilt Vorfertigung als wichtige Methode, die Einhaltung von Maßtoleranzen und die Passgenauigkeit von Bauteilen zu verbessern. Dies hat für das energieeffiziente Bauen eine erhebliche Bedeutung. Im Ein- und Zweifamilienhausbau durch die Handwerksfirmen gibt es beim Massivbau jedoch nach wie vor keine Vorfertigung. Im Holzbau dagegen wird schon relativ viel vorgefertigt. Hier sind es dann meistens Zimmerleute, sowohl Meister als auch Facharbeiter, die diese Arbeiten erledigen.

4.2.2 Montage und Aufbau

Bei allen Bauteilen von Niedrigenergiehäusern entstehen neue Anforderungen durch stärkere Dämmstoffdicken und sorgfältiger auszuführende Anschlüsse, sowohl in Bezug auf Wärmebrücken als auch auf Luftdichtigkeit. Dies gilt sowohl für den Neubau (Holzbau und Massivbau) als auch für das Bauen im Bestand. Diese Anforderungen sind jedoch in einigen Bereichen nicht neu und können nach Auffassung von Experten nicht als direkte Folge der EnEV gelten. Vielmehr wurden Niedrigenergiehäuser im Holzbau und im Massivbau bereits vor der EnEV mit einem sehr hohen Energiestandard gebaut.

Bei der Montage im Holzrahmenbau werden keine ungelerten oder angelernten Helfer eingesetzt, höchstens Auszubildende. Im Massivbau arbeiten Poliere, im Holzbau in der Regel nicht.

In Bezug auf Fenster wurde als Veränderung im Zuge der EnEV festgestellt, dass vermehrt die Fachfirmen die Fenster montieren, weniger die (Roh-)Bauunternehmen. Hier wird jetzt durchgängig auf Luftdichtigkeit geachtet.

4.2.3 Vertrieb und Beratung von Kunden durch bauausführende Unternehmen

Bei Niedrigenergiehäusern findet ein regelrechter Vertrieb statt, der auch mit der Beratung von Kunden verbunden ist. Er wird in der Regel vom Geschäftsführer oder – seltener – von eigens für den Vertrieb eingestellten Beschäftigten ausgeführt; Letztere kommen aus unterschiedlichsten Berufen. Das energetische Verhalten des Gebäudes ist dabei ein zentrales Verkaufsargument.

4.2.4 Unterhaltung des Gebäudes

Die Unterhaltung des Gebäudes (Wartung, Pflege, Reparatur) erfolgt nur durch Facharbeiter und zwar durch Tischler (Fenster) und durch Installateure.

3.2.5 Veränderungen durch die Energieeinsparverordnung

Die Energieeinsparverordnung hat nach Auffassung der Spezialanbieter für Niedrigenergiehäuser in Holzbauweise nicht zu prinzipiellen Veränderungen geführt, da die Wärmeschutzverordnung von 1995 bereits in die gleiche Richtung gewiesen hat. Quantitativ ist allerdings durch die EnEV eine Zunahme der Nachfrage nach Beratung erfolgt. Experten sprechen sich dafür aus, die Beratung dadurch effektiver zu gestalten, dass die Parameter, in denen Energieverbrauch gemessen wird, besser auf die Bedürfnisse und das Rezeptionsvermögen von Endkunden zugeschnitten werden (z.B. Liter Öl pro Quadratmeter Wohnfläche).

5. Beschäftigtengruppen

5.1 Energieberatung

5.1.1 Berufsgruppen und berufliche Herkunft der Personen, die in der Energieberatung tätig sind

Grundsätzlich kommen Energieberater aus den Ingenieurwissenschaften (vor allem aus der Elektro-technik). In Berlin war ein legendäres „Energieseminar“ an der Technischen Universität im Jahre 1979 der Ausgangspunkt für berufliche Karrieren, die in den Bereich der Energieberatung gemündet sind. Allerdings fehlt den Ingenieuren nicht selten die Sozialkompetenz für den Umgang mit Kunden. Andererseits sind auch Personen mit sozialwissenschaftlicher Grundqualifikation im Felde der Energieberatung tätig, denen dann jedoch die erforderlichen technischen Kompetenzen fehlen. Es gibt allerdings auch Fälle, in denen sich Personen mit nicht-technischer Grundqualifikation die für die Beratung erforderlichen technischen Kompetenzen erfolgreich im Wege des Selbststudiums angeeignet haben.

Bei Energieanbietern, die umfassende Beratungsleistungen für Großkunden und für große Gebäude (z. B. Großwohnanlagen) anbieten, sind die Energieberater ebenfalls Ingenieure mit einer speziellen Weiterqualifikation. Neuerdings werden Personen, die aus dem Baufach (Architekten, Meister) und nicht unbedingt aus dem Installationsfach kommen, speziell für die Beratung weiterqualifiziert und in der Beratung eingesetzt. Der Einsatz von Beratern richtet sich auch nach der Kundenstruktur. Für die Beratung der Großkunden werden vor allem ingenieurwissenschaftlich geschulte Berater mit spezifischen Kenntnissen solcher Großanlagen und Großsysteme eingesetzt.

Bei großen Energieanbietern findet die Rekrutierung für die geplante Ausweitung der Beratung hausintern statt und zwar in den technischen Abteilungen, d.h. wiederum bei Personen mit technischer oder ingenieurwissenschaftlicher Grundqualifikation. Auswahlkriterium sind jedoch eher Kompetenzen und Fähigkeiten und weniger das technische Wissen, das freilich als Grundlage vorausgesetzt wird.

In Handwerksbetrieben sind es vor allem die Meister (Betriebsinhaber), die als Energieberater weiterqualifiziert sind, in seltenen Fällen auch ein Geselle. Personen mit Qualifikation als Handwerksmeister gelten prinzipiell als ausreichend kompetent, um Energieberatung durchzuführen. Bei ihnen wird jedoch ein struktureller Rollenkonflikt gesehen, weil sie als Unternehmensinhaber in der Regel zugleich selbst auch Anbieter von Produkten und Dienstleistungen sind, deren Inanspruchnahme nicht nur Konsequenz der Beratung sein *kann*, sondern aus der Sicht der Handwerksmeister gerade sein *soll*. Das Interesse am Anbieten von Beratungsleistungen kommt daher – aus durchaus nachvollziehbaren Gründen – in erster Linie aus dem Interesse am eigenen Geschäft und weniger aus übergeordneten Motiven wie einem Beitrag zur Klimawende oder aus dem Interesse des Kunden an der Einsparung von Kosten. Handwerksmeistern wird aus diesen Gründen – nicht wegen der fachlichen Kompetenz – eine wirklich unabhängige Beratung im Sinne der Rat suchenden Kunden nicht immer zugetraut.

Allerdings spielen auch beim Endkunden übergeordnete Motive in den seltensten Fällen wirklich eine Rolle; was zählt ist die konkrete, nachrechenbare Einsparung von Kosten. Falls eine Beratungsleistung das erreicht, ist es unerheblich, aus welchen Motiven heraus sie angeboten worden und ob damit seitens der beratenden Instanz ebenfalls ein ökonomischer Vorteil verbunden ist. Aufgrund ihrer Rolle im Bauprozess und ihrer fachbezogenen Autorität wären auch Architekten als Energieberater geeignet, falls sie sich wirklich inhaltlich mit dem Thema auseinandergesetzt haben. Ansonsten gibt es Vorbehalte gegenüber Architekten gerade wegen ihrer allgemein hohen Fachkompetenz, weil diese sie gelegentlich unempfindlich für die Grenzen ihrer eigenen Kompetenz und resistent gegenüber der Anforderung nach Qualifikationsergänzung macht.

Kooperation zwischen Architekten und Handwerksbetrieben findet zwar regelmäßig statt, es gibt aber auch eine erhebliche Spannung zwischen den Planern und – fachkundigen – Handwerksmeistern, wobei aus der Sicht Letzterer den Architekten sowohl Anwendungs- und Erfahrungswissen als auch Kommunikationsfähigkeit und die Einsicht in die Begrenztheit der eigenen Kompetenz und in die Nützlichkeit arbeitsteiliger Kompetenzanwendung zugeschrieben wird.

Als hilfreich wird es auch angesehen, wenn sich Baustellenfachkräfte – Poliere und Baufacharbeiter – für das Thema der Energieeinsparung sensibilisieren würden, weil die Effektivität von Maßnahmen der Energieeinsparung durchaus auch von der Qualität der Ausführung der energiesparenden baulichen Maßnahmen abhängt. Allerdings ist diese Wirkung begrenzt, weil die bauausführenden Kräfte keinen Einfluss auf die entscheidenden Prozesse der Planung, Gestaltung und technischen Ausstattung eines Gebäudes haben.

Hinweise darauf, dass es in der Energieberatung Beschäftigungsmöglichkeiten für Arbeitskräfte mit gewerblicher beruflicher Grundqualifikation geben kann, wurden nicht gegeben. Dazu kann auch beigetragen haben, dass es derzeit darauf gerichtete Fortbildungsmöglichkeiten für diese Beschäftigtengruppen nicht gibt. Andererseits lässt sich logisch schlussfolgern, dass es im Zuge der häufigen Anwendung von Verfahren auch zu Standardisierungen, Vereinfachungen und zur Herausbildung von Routinen kommen kann, die den Einsatz von unterhalb des Ingenieur-niveaus ausgebildeten Arbeitskräften ermöglichen können. Hier besteht also noch ein erheblicher Forschungs- und Entwicklungsbedarf.

5.1.2 Faktische Qualifikationen

Berater haben eine ausgesprochen hohe Fachkompetenz sowohl hinsichtlich von Geräten und Anlagen sowie hinsichtlich von finanziellen Möglichkeiten der Förderung und Wirtschaftlichkeitsberechnungen.

Durch die Fortbildung zum Gebäudeenergieberater im Handwerk werden umfassende Kenntnisse über den rechtlichen Rahmen erzeugt (Normen und Verordnungen der Energieeinsparung auf europäischer und nationaler Ebene). Insbesondere bei deren Anwendung im Bereich des Neubaus können die Ziele der EnEV durch die damit befassten Fachfirmen auf der Basis der erzeugten Kompetenzen umgesetzt werden. Beim Bauen im Bestand insbesondere im Ein- und Zweifamilienhaussektor hingegen bestehen Probleme durch das Fehlen eines systemischen Ansatzes und einer Kooperation zwischen verschiedenen Akteuren (Fachfirmen). Die Ausführungen beschränken sich daher – im Bereich der Malerbetriebe – auf das Anbringen von Wärmedämmverbundsystemen. Kosten-Nutzen-Analysen können prinzipiell ausgeführt werden, sind aber unpräzise, weil ein konkreter detaillierter Nachweis der anderen Systemkomponenten nicht geführt wird.

5.1.3 Veränderungen der Tätigkeiten im Bauprozess durch die Energieeinsparverordnung

Grundsätzlich werden Veränderungen der Tätigkeiten im Bauprozess durch die EnEV nicht in erster Linie in der Forderung nach neuen technischen Qualifikationen (Kompetenz im Umgang mit Geräten und Materialien, Beherrschung der Handhabung und der Abläufe) gesehen, sondern im Bezug auf soziale Kompetenzen. Qualitativ habe sich, so wird argumentiert, in Bezug auf den Holzbau nichts verändert. Man baue dickere Dämmschichten ein, das wirke sich aber nicht auf den Ablauf der Tätigkeiten aus.

Gestiegen sind aber die Anforderungen an die Genauigkeit beim Arbeiten (z. B. Einhaltung von Toleranzen) sowie die Anforderungen an die Sorgfalt beim Arbeiten (Vermeiden von Fehlern, die zu Funktionseinschränkungen führen können). Hier werden die entscheidenden neuen Anforderungen an die bauausführenden Arbeitskräfte gesehen, die aus den Prämissen der EnEV erwachsen werden. Auch die Anwendung neuer Technologien dient eher als Hilfsmittel zur Schaffung von Voraussetzungen für die Arbeit der bauausführenden Arbeitskräfte und stellt weniger eine neue Anforderung an diese selbst dar. „Wir machen grundsätzlich Blower-door-Messungen vor dem Innenausbau. So lassen sich eventuelle Fehler feststellen, bevor es zu spät ist.“ Diese Antworten trifft sowohl auf den Holzbau als auch auf den Massivbau zu.

6. Erforderliche Qualifikationen und Kompetenzen

6.1 Erforderliche Qualifikationen und Kompetenzen in der Energieberatung

6.2.1 Erforderliche Kompetenzen

In der Energieberatung spielen neben den selbstverständlichen technischen Kompetenzen (s. oben 4.1 und 5.1.1) vor allem soziale Kompetenzen eine zentrale Rolle. Sie drücken sich in Kundenorientierung und Beratungskompetenz aus. Häufig werden Moderationsleistungen notwendig, von deren Gelingen der Erfolg von Beratung und Problemlösung abhängt, so dass sie nicht ohne diese spezifische Kompetenz erbracht werden können. Zugleich wird die Fähigkeit als besonders wichtig angesehen, die Grenzen der eigenen Kompetenz zu erkennen und zu wissen, wann man einen Kunden nicht mehr selbst beraten kann, sondern ihn an einen anderen Experten weitervermitteln muss.

Die Fähigkeit zur Beurteilung der Außenhülle unter übergeordneten energiepolitischen Zielen ist bisher nicht sehr stark ausgebildet, wäre aber die Basis, auf der ein systemischer Ansatz entwickelt werden könnte. Dies muss verbunden werden mit einer Wahrnehmung der Zielorientierung und der „Philosophie“ der EnEV. Tatsächlich werden diese Anforderungen oft noch in rein technische Probleme umdefiniert und auf Einzelmaßnahmen reduziert. Auch gilt ein übergeordnetes Verständnis ökologischer Zusammenhänge als wichtige Kompetenz. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass daraus kein „missionarischer Eifer“ erwachsen darf, weil dies einer an konkreten Sachverhalten und Nutzerinteressen orientierten Beratung eher hinderlich ist.

Daneben wird die Fähigkeit gefordert, Finanzierungsinstrumente nicht nur zu kennen, sondern auch verständlich und zugeschnitten auf den Wahrnehmungshorizont eines Endkunden erklären zu können. In diesen Zusammenhang gehört ferner die Fähigkeit, Wirtschaftlichkeitsberechnungen vorzunehmen.

6.1.2 Erfahrungsgemäß auftretende Kompetenzdefizite

Es wurde oben auf die komplementären Kompetenzvorteile und Kompetenzdefizite von Personen mit technikwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Grundqualifikation hingewiesen. Beiden Gruppen fehlt traditionell ein dritter Kompetenzbereich, nämlich die Fähigkeit, Wirtschaftlichkeitsberechnungen vorzunehmen.

Typische Kompetenzdefizite bei Handwerksmeistern mit Fortbildung zum Gebäudeenergieberater liegen auf dem Gebiet des Marketing sowie im Fehlen eines systemischen Ansatzes.

6.2 Erforderliche Qualifikationen und Kompetenzen im Bauprozess

6.2.1 Erforderliche Kompetenzen

Material

Von Arbeitskräften, die in der Bauausführung tätig sind, werden Kompetenzen bei der Verarbeitung ökologischer Baustoffe erwartet. Diese Kompetenzen erstrecken sich auf die Identifikation von Ma-

terialien und die Fähigkeit, diese den richtigen Verwendungszwecken zuzuordnen zu können. Darin eingeschlossen ist die Erwartung, dass die Beschäftigten fehlerhaftes Material erkennen und sonstige Fehlerquellen und Mängel identifizieren können, welche die von der EnEV geforderten Eigenschaften des Gebäudes beeinträchtigen. Weiterhin wird erwartet, dass die Beschäftigten die für die Arbeitsprozesse erforderlichen Werkzeuge und Geräte richtig auswählen und anwenden können. Allerdings ändern sich durch die Einführung ökologischer Baustoffe die Anforderungen an die Kenntnis mechanischer und bauphysikalischer Materialeigenschaften nicht grundsätzlich. Diese neuen Materialien stellen die Beschäftigten nicht prinzipiell vor neue Anforderungen. Die notwendigen Kompetenzen lassen sich auf der Basis vorhandener Kenntnisse und Erfahrungen mit geringem Aufwand weiterentwickeln.

Technologien

Von Arbeitskräften, die in der Bauplanung oder in der Beratung von Bauplanern oder Bauherren tätig sind, wird eine grundlegende Kenntnis der technischen Zusammenhänge und Hintergründe des energetischen Verhaltens von Gebäuden verlangt. Dazu gehören vor allem bauphysikalische Kenntnisse, speziell Kenntnisse über Wärmebrücken und Schnittstellen sowie über Baustoffe und Bauelemente (besonders bei Fertigteilsystemen). Weiterhin sind anlagentechnische Kenntnisse, besonders über Heizungssysteme, erforderlich. Von einigen Experten wurde betont, dass eine grundlegende Kenntnis elektrotechnischer Zusammenhänge sinnvoll ist, weil auf diesem Felde häufig nicht sichtbare Ursachen für zusätzliche Energiekosten liegen.

Bei bauausführenden Arbeitskräften sind Kenntnisse der und Erfahrung im Umgang mit Verbindungstechniken, Isolationstechniken, Lüftungstechniken und Verarbeitungsverfahren erforderlich.

Technologische Kompetenzen

In der Bauausführung wird die Kompetenz zur Herstellung von Luftdichtigkeit erwartet. Ein besonderes Problem dabei bilden Anschlüsse, deren nachträgliches Anbringen stets mit dem Risiko verbunden ist, dass der bis dahin luftdichten Gebäudehülle durch unsachgemäße Durchbrüche oder Verbindungen Schwachstellen hinzugefügt werden.

Soziale Kompetenzen

Auch bei den bauausführenden Tätigkeiten werden für die absehbare Zukunft weniger neue Anforderungen an technische Kompetenzen erwartet, als vor allem veränderte soziale Kompetenzen. Von besonderer Bedeutung sind Verhaltensweisen wie Sorgfalt, Genauigkeit und Verantwortungsbewusstsein.

6.2.2 Erfahrungsgemäß auftretende Kompetenzdefizite

Bei Arbeitskräften, die in der Bauausführung tätig sind, fehlt erfahrungsgemäß die Kompetenz, Qualität wirklich beurteilen zu können. Auch steht das heute geforderte Tempo der Bauausführung einer Konzentration auf Qualitätsaspekte im Wege, so dass selbst vorhandene Qualitätskompetenz nicht immer zum Tragen kommt. Weiterhin haben diese Arbeitskräfte in Ausbildung und Berufsausübung in der Regel weniger stark ausgeprägte kommunikative Kompetenzen, was sich bei der Zunahme des Bauens im Bestand als hinderlich erweist.

6.2.3 Neue Kompetenzanforderungen der Zukunft

Beim Bauen im Bestand kommen auch die Arbeitskräfte in der Bauausführung erheblich häufiger und intensiver in direkten Kontakt mit den Kunden. Diese haben nicht nur ein intensiveres Gesundheitsbewusstsein entwickelt, sondern auch eine schärfere Wahrnehmung der Folgekosten von Baumaßnahmen. Es wird damit gerechnet, dass sich diese Entwicklung weiter intensivieren wird. Auch Baufacharbeiter sollten deshalb in der Lage sein, zwar nicht Beratungstätigkeiten im eigentlichen Sinne zu leisten, aber doch Auskünfte und Erklärungen über verwendete Materialien und über den technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Zusammenhang einer Baumaßnahme geben zu können.

Dazu benötigen sie grundlegende Kenntnisse von bauphysikalischen Eigenschaften, Verhaltensweisen, Gesundheitsverträglichkeit, Nutzungsdauern und Entsorgungskosten von Baumaterialien und insbesondere nachwachsenden Rohstoffen (Hanf, Zellulose, Flachs, Schafwolle, Kork, Sisal, Schilf) sowie von Inhalts- und Zusatzstoffen. Weiterhin werden Kenntnisse der Möglichkeiten von Rückbau, Wiederverwertung und Entsorgung für nützlich gehalten. Dazu gehört weiterhin auch die Kenntnis von Gütesiegeln.

6.2.4 Kompetenzen, die einen in Zukunft bedeutsamen Marktvorteil für Beschäftigte und Betriebe darstellen können

Die Bedeutung der Fachkompetenz

In der Projektgruppe des Projektes Umbau und Ko gab es eine Kontroverse über die Bedeutung der Fachkompetenz der Baufacharbeiter. Übereinkunft bestand in dem Punkt, dass den extrafunktionalen Kompetenzen, insbesondere der Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit eine besondere Bedeutung zukommt.

Die Praktiker waren allerdings der Auffassung dass bei hochgedämmten Bauteilen in der Sanierung ein besonderer fachlicher Qualifizierungsbedarf besteht, da es immer wieder zu Bauschäden bedingt durch Ausführungsfehler kommt. Dies gilt sowohl für das Wärmedämmverbundsystem wie auch für die Dämmmaßnahmen im Dach und beim Übergang von Wand und Dach. Aus diesem Grunde wurde in den Modulen abweichend von den Empfehlungen der Studie eine auch auf der Förderung von Fachkompetenz aufbauende Konzeption entwickelt. Dies kann der Tatsache geschuldet sein, dass in der Studie zu wenig Experten aus dem Bauhauptgewerbe befragt wurden.

(Dr. Hans-J. Lindemann, März 2006)

In der Bauausführung wird angesichts eines veränderten Kundenverhaltens in der Kompetenz der Beschäftigten zur sorgfältigen und verantwortungsbewussten Arbeitsausführung sowie in der Kommunikationsfähigkeit auch ein Marktvorteil für das Unternehmen gesehen, da ein gesundes Raumklima mehr und mehr gefragt wird und weil Nebenkosten für Energie und später Entsorgung mehr ins Gewicht fallen werden. Auch verlangen die Kunden immer häufiger auch für sie plausible und verständliche Erläuterungen geplanter oder angebotener Maßnahmen, was eine gesteigerte Kommunikationsfähigkeit und die Fähigkeit zur Transformation technischer Sachverhalte in alltagsweltliche Sprachmuster beinhaltet.

Ein Konkurrenzvorteil auch für Handwerksbetriebe wird in der

Möglichkeit eines umfassenden Angebots auf der Basis eines systemischen Ansatzes gesehen, also in der Ausbildung entsprechender Kompetenzen, die Hand in Hand mit einer Mentalitätsveränderung hin zu einem kooperativen und strategischen Denken gehen.

7. Formen und Wege der Aneignung der erforderlichen Kompetenzen

7.1 Kompetenzaneignung für Tätigkeiten in der Energieberatung

Generell wird darauf hingewiesen, dass angesichts der vorwiegend fachsystematischen Ausrichtung der beruflichen Ausbildung an den Hochschulen eine problemorientierte, disziplinübergreifende Fokussierung auf ein Thema wie „Energie“ nicht erfolgt. Diese Kompetenz muss im Beruf erworben werden. Aus diesem Grunde gilt der Weiterbildungsbedarf allgemein als sehr hoch.

In diesem Zusammenhang wird bei Praktikern der Energieberatung die Auffassung vertreten, dass die erforderlichen spezifischen Kompetenzen für das Thema Energieberatung nur im Prozess der Arbeit angeeignet werden können. Die Aussage, dass sich auch Wirtschaftlichkeitsberechnungen nur oder besser „on the job“ erlernen lassen, kann allerdings angesichts des Formalisierungsgrades betriebswirtschaftlicher Wissensbestände in dieser Pauschalität nicht einfach übernommen werden. Auch in den großbetrieblichen Strukturen der Energieanbieter, die mit ingenieurwissenschaftlich vorgebildeten Beratern arbeiten, werden für die Aneignung der erforderlichen sozialen, kommunikativen und betriebswirtschaftlichen Kompetenzen Konzepte des arbeitsintegrierten Lernens verfolgt. Dazu werden tatsächliche Beratungsvorgänge durch Supervision begleitet und in einer anschließenden Reflexion aufgearbeitet. Auf der Basis dieser Erfahrungen sind dann formalisierte, systematische Trainings entwickelt worden.

Den existierenden Fortbildungen der Handwerkskammern wird in technischer und fachlicher Hinsicht ein hohes Niveau bescheinigt. Durch die Weiterbildung zum Gebäudeenergieberater wird eine hohe technische Fachkompetenz erzeugt. Diese umfasst auch Kenntnis und Beherrschung von Maßnahmen, bestimmte, bekannte Probleme etwa bei Wärmedämmverbundsystemen zu beseitigen. Die Gebäudeenergieberater des Handwerks sind damit aufgrund ihrer Fachkompetenz in der Lage, in ihrem jeweiligen Tätigkeitsfeld bis hin zu Wirtschaftlichkeitserwägungen sehr genau zu begründen, warum bestimmte Maßnahmen sinnvoll sind und was sie bewirken.

Das eigene Kursangebot der Berliner Malerinnung zum Energieberater beinhaltet technische Information zu Wärmedämmung, Brand- und Schallschutz, Anschlüsse und U-Wert-Berechnung. Dieser Kurs wird im Unterschied zu dem Angebot der Handwerkskammer von der Innung selbst als nicht ausreichend beurteilt, weil der Kursumfang von lediglich 21 Stunden (verglichen mit den 200 Stunden des Kurses der Handwerkskammer) nicht ausreicht. Er dient lediglich als Grundlegung. Die Zertifizierung wird daher als irreführend eingeschätzt.

Neuerdings wird in diesem Kurz-Kurs auch knapp auf die EnEV eingegangen. Dabei werden Grundlagen einschließlich der entsprechenden Berechnungsverfahren sowie handwerkliche Kompetenzen zur Durchführung der Maßnahmen behandelt; Letzteres allerdings in sehr geringem Umfang. Ein Kursangebot in Brandenburg profitiert davon, dass dort Teilnehmer aus unterschiedlichen Gewerken (vom Dachdecker über Holzbauer bis zum Installationshandwerk) vertreten sind, wodurch ein breiter Erfahrungsaustausch hinsichtlich der Behandlung der Außenhaut des Gebäudes möglich ist. So findet z.B. regelmäßig eine Diskussion über die Behandlung von Schnittstellen (Fenster, Dach) statt. In den Kursen der Handwerkskammern werden weiterhin grundlegende Kenntnisse von Wirtschaftlichkeitsberechnungen vermittelt. Es wird allerdings gesehen, dass die Anwendung solcher Kenntnisse vor allem Inhaber (Meister) aus Klein- und Mittelbetrieben wegen der hohen Arbeitsbelastung vor erhebliche Probleme stellt, weil sie kaum Zeit finden, sich damit intensiv zu befassen. Die Einstellung von kaufmännischen Angestellten scheitert in Betrieben dieser Größe in der Regel an finanziellen Erwägungen. Prinzipiell sehen die Innungen die Bereitstellung einer Dienstleistung auf diesem Gebiet als ihre Aufgabe an.

Ein anderes Thema, bei dem es einen erheblichen Nachholbedarf gibt, ist Marketing. Dies wirkt sich im Bereich des energieeffizienten Bauens dahingehend aus, dass die Beratung von Bauherren weit hinter den Möglichkeiten zurückbleibt oder aber gar nicht erfolgt. Eine Chance, energieeffizientes Bauen zu propagieren bleibt auf diese Weise ungenutzt.

Ein wesentlicher Kritikpunkt an der gesamten Weiterqualifizierung im Handwerk ist die Konzentration auf einzelne, oft gewerkespezifische Maßnahmen. Eine übergreifende Kompetenz, die das gesamte Gebäude betrifft, ist bisher nicht entwickelt worden. Auch Ansätze, übergreifende Kompetenz durch Unternehmenskooperation herzustellen, sind bisher nicht erfolgreich gewesen, weil kurzfristige Gewinnüberlegungen der Entwicklung einer langfristig angelegten Beratungsphilosophie im Wege stehen. Es existiert daher bisher hauptsächlich gewerkespezifische, aber keine gewerkeübergreifende Beratung. Außerdem gibt es die Vermutung, dass auch die bisherige Gebäudeenergieberatung sich für die Betriebe noch nicht lohnt und sich auch nicht in Folgeaufträge umsetzt. Hinzu kommt, dass Finanzierungsdienstleistungen bei den Malermeistern weitgehend unbekannt sind, so dass Beratung in dieser Richtung nicht stattfinden kann. Der Zeitumfang der bisherigen Kurse für Gebäudeenergieberatung reicht jedoch nicht aus, diese Inhalte mit aufzunehmen und so eine breitere Kompetenz zu erzeugen.

An den Kursen zum Gebäudeenergieberater der Handwerkskammer beteiligen sich die Inhaber der Malerbetriebe allerdings nur schleppend, wofür im Wesentlichen die hohen Kosten (2.400 € für 200 bis 220 Stunden) verantwortlich gemacht werden. Da der gleiche Kurs im Berliner Umland für ein Zehntel des Preises angeboten wird, nutzen Berliner Maler eher die Kurse in Brandenburg.

Eine nicht zu unterschätzende Rolle für die Weiterqualifizierung spielen auch die Fachpresse sowie schriftliches Informationsmaterial aus verschiedenen Quellen. Weiterhin existiert innerhalb der Malerinnung ein Kommunikationsnetz, über das Wissen und Erfahrungen weitergegeben werden.

Eine weitere wichtige Informationsquelle sowohl für die Energieberatung als auch für die ausführenden Betriebe sind Hersteller von Produkten, die – wenngleich natürlich aus Marketinggründen – ein zum Teil erhebliches Engagement in der Weiterqualifizierung der Betriebe zeigen. Umgekehrt gehört es zur Kompetenz von Energieberatern, dass sie über die auf dem Markt befindlichen Geräte und andere Produkte der Hersteller Bescheid wissen und die Kunden darüber umfassend und detailliert beraten können.

7.2 Kompetenzaneignung für Tätigkeiten in der Bauausführung

Die Umsetzung der EnEV in der Bauausführung erfordert vor allem Kenntnisse und Kompetenzen, welche Berufsgruppen oberhalb der Facharbeiterebene betreffen. Auch in den Unternehmen des Baugewerbes richtet sich die Fortbildung, die die Planung und Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung des Energieverbrauchs im Gebäude zum Gegenstand hat, in erster Linie an Inhaber und Führungskräfte. Zwar bleiben auch Arbeitskräfte in der Bauausführung von den neuen Anforderungen energieeffizienten Bauens nicht völlig unberührt. Dennoch benötigen sie nur in geringem Umfang neue Kompetenzen. Höhere Qualifikationsanforderungen, so dass etwa die heutigen Facharbeiter sich zu Technikern weiterentwickeln müssen, wenn sie die Anforderungen erfüllen wollen, die mit der Umsetzung der EnEV gestellt werden, werden im Allgemeinen nicht gesehen. Eine besondere Aneignung von Kenntnissen und Kompetenzen für die Umsetzung der EnEV ist auf dieser Ebene nicht erforderlich, weil die Arbeit genau angewiesen wird und die zu verwendenden Materialien und Technologien auf der Basis der Lektüre von Gebrauchsanweisungen und Bedienungsanleitungen von einem durchschnittlichen Facharbeiter – gegebenenfalls mit einem überschaubaren Aufwand für Weiterqualifizierung – beherrschbar sind.

Die normative Vorstellung, dass Weiterqualifizierung vor allem im Prozess der Arbeit selbst stattfinden solle, wird durch die Praxis der Weiterqualifizierung bestätigt, die tatsächlich bisher im Wesentlichen als Aufbau von Erfahrungswissen im Arbeitsprozess stattfindet. Diese Form der Weiterqualifizierung im Prozess der Arbeit (on-the-job) wird zugleich als notwendig und in vielen Fällen auch als ausreichend betrachtet. Zur Ergänzung wird auf formale Weiterbildung (Lehrgang, Schulung) hingewiesen, die sinnvoll ist und bereits jetzt nachgefragt wird. Diesen Kursen wird die Wirkung zugeschrieben, dass sie das vorhandene Erfahrungswissen mit einem theoretischen Hintergrund versehen. Angesichts der Neuartigkeit der auf energieeffizientes Bauen gerichteten Kenntnisse und Fähigkeiten sieht man jedoch Weiterbildungsmöglichkeiten eher in hausinternen Schulungen entsprechender Produktanbieter und im nicht-formalen Lernen (Eigenstudium z. B. von Fachliteratur, e-learning). Es sieht so aus, als werde dieses im Handwerk von Facharbeitern noch verhältnismäßig wenig genutzt. Eigenstudium nimmt offenbar generell bisher keinen großen Raum ein, allerdings ist es schwierig, diese Weiterqualifizierungsaktivität wirklich zuverlässig zu erfassen und in ihrem quantitativen Umfang zu bestimmen.

Zugleich wird darauf hingewiesen, dass die Weiterqualifizierung auch Grenzen hat, weil energieeffizientes Bauen sowohl im Neubau als auch beim Bauen im Bestand breite Kompetenzen erfordert, die nicht durch einen einzelnen Beruf abzudecken sind.

8. Anbieter von Weiterqualifikation

8.1 Energieberatung

Anbieter von Weiterqualifizierung vor Einführung der EnEV waren hauptsächlich Hersteller von Heizungsanlagen. Die Gebäudehülle spielte bis dahin keine Rolle, weder für Anbieter noch für Nachfrager (Kunden).

Weiterqualifizierung für Gebäudeenergieberater werden bei den Handwerkskammern oder von Innungen durchgeführt (Zertifikatskurse).

Eine formalisierte Weiterqualifizierung für das Berufsfeld Energieberatung, die sich an Ingenieure und Architekten richten müsste, ist im Rahmen dieser kurzen Studie nicht erfasst worden.

8.2 Weiterqualifikation für Tätigkeiten in der Bauausführung

Weiterbildungseinrichtungen, die zusätzliche Kompetenzen für Arbeitskräfte in der Bauausführung vermitteln wollen, benötigen eine gute Organisationsstruktur, externe Referenten aus der Praxis und Räume sowie Objekte für praktische Übungen.

Für die Fortbildung in bauausführenden Unternehmen gibt es einige Einrichtungen und Institutionen, die sich in erster Linie an Inhaber und Führungskräfte dieser Betriebe, aber auch an ausführende Arbeitskräfte richten. Als Einrichtung mit bundesweitem Tätigkeitsbereich wurde der Arbeitskreis Ökologischer Holzbau genannt. In Norddeutschland sind das e.u.z Energie- und Umweltzentrum Springe, die Target GmbH, Hannover und die Handwerkskammer Lüneburg tätig. Das Bildungswerk Ver.di Niedersachsen, die LEB Ländliche Erwachsenenbildung Weser-Ems sind vorwiegend im

Bundesland Niedersachsen tätig, die Bremer Energie-Konsens im Bundesland Bremen und die Akademie des Handwerks Schloss Raesfeld in Nordrhein-Westfalen.

9. Fazit

Das Ergebnis dieser kurzen explorativen Studie zeigt, dass die mit der Energieeinsparverordnung verbundenen Intentionen in den mit der Umsetzung befassten Einrichtungen und Unternehmen zwar sorgfältig beobachtet werden, aber derzeit erst in Ansätzen zu neuen Strukturen und Verhaltensweisen geführt haben. Neue Anforderungen an die Kompetenz werden hauptsächlich bei Akteursgruppen gesehen, die heute bereits über ein hohes Qualifikationsniveau verfügen. Für Fachkräfte mit betrieblicher Berufsausbildung wird dagegen eine allmähliche Anpassung der Qualifikation im Prozess der laufenden Arbeit für weitgehend ausreichend gehalten.

Einsatzmöglichkeiten in der Energieberatung für Beschäftigte mit einer Grundqualifikation als Bauarbeiter werden derzeit auch bei absolvierter Fortbildung nicht gesehen; hier dürfte es noch einen erheblichen Forschungs- und Entwicklungsbedarf geben.

Inhaltlich sind es weniger technische Kompetenzen, deren Fehlen in der Zukunft erwartet wird, als vielmehr soziale Kompetenzen; dies gilt für Beschäftigte aller Kategorien. Bei ingenieurwissenschaftlich ausgebildeten Beschäftigten sind dies vor allem Kommunikationsfähigkeit, Kundenorientierung und die Fähigkeit zur Moderation. Daneben gibt es Defizit bei der Verknüpfung technischer Kompetenzen mit der Kenntnis von Wirtschaftlichkeitsberechnungen und einer Beratung im Hinblick auf die Finanzierung von Maßnahmen. Handwerksmeistern, die sich zum Gebäudeenergieberater fortgebildet haben, wird ebenfalls eine hohe technische Kompetenz bescheinigt. Die Kompetenzdefizite im Bereich der Wirtschaftlichkeitsberechnung und des Marketing werden im Bereich des Handwerks noch durch die strukturelle Überlastung der Meister, die in der Regel zugleich Unternehmensinhaber sind, verschärft. Bei Arbeitskräften in der Bauausführung beinhaltet die Forderung nach Verbesserung der sozialen Kompetenz vor allem die Entwicklung von Arbeitstugenden wie Sorgfalt, Verantwortungsbewusstsein, Qualitätsorientierung und Aufmerksamkeit gegenüber möglichen Fehlerquellen.

Noch wenig Erfahrungen gibt es mit der Umsetzung des von der Energieeinsparverordnung geforderten systemischen Ansatzes. Unternehmen mit großbetrieblichen Strukturen bereiten sich einerseits durch den Aufbau einer entsprechenden Personalstruktur und andererseits durch die Nutzung von Möglichkeiten der Untervergabe von Leistungen und der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung auf die Möglichkeit vor, dass der Markt künftig stärker Leistungen aus einer Hand fordert. Im Bereich des kleinbetrieblich strukturierten Handwerks werden dagegen die Chancen von Unternehmenskooperation durch mangelnde Vertrautheit mit diesem Instrument und fehlende Unterstützungsstrukturen behindert.