

# BAUFORSCHUNG FÜR DIE PRAXIS, BAND 65

Prof. Dr.-Ing. Rainer Oswald, Dipl.-Ing. Johannes Kottje,  
Dipl.-Ing. Silke Sous  
AlBau – Aachener Institut für Bauschadensforschung  
und angewandte Bauphysik gGmbH

## „Schwachstellen beim Kostengünstigen Bauen“

Fraunhofer IRB Verlag

*HLuHB Darmstadt*



15834170

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>5</b>
1.1	Aufgabenstellung und Forschungsansatz.....	5
1.2	Ziel und Eingrenzung der Arbeit .....	5
<b>2.</b>	<b>Vorgehensweise / Beschreibung der Datenermittlung .....</b>	<b>6</b>
2.1	Literaturrecherche und Sachverständigenumfrage.....	6
2.2	Ergebnisse aus Recherche und Umfrage .....	6
2.3	Auswahl und Besichtigung der Untersuchungsobjekte .....	7
<b>3.</b>	<b>Methoden des kostengünstigen Bauens .....</b>	<b>8</b>
3.1	Einflussfaktoren .....	8
3.1.1	Entwerferische Maßnahmen .....	9
3.1.2	Organisatorische Maßnahmen.....	9
3.1.3	Kostengünstige Konstruktionen und Materialien .....	10
3.2	Beispiel: Niederländische Bauweisen .....	10
3.3	Eigenleistung .....	11
<b>4.</b>	<b>Bauteilbezogene Möglichkeiten der Kostensenkung – festgestellte Schwachstellen - Bewertung .....</b>	<b>15</b>
4.1	Bodenplatte / erdberührte Wände (Keller).....	17
4.1.1	Fehlende Abdichtung der Bodenplatte.....	17
4.1.2	Kriechkeller ohne Abdichtung der Fundamentaufmauerung .....	18
4.1.3	An Gebäudetrennfugen durchlaufende „weiße Wanne“ .....	19
4.2	Außenwandaufbau .....	21
4.2.1	Minimierte Dicke der tragenden Schale .....	21
4.2.2	Monolithische Wände ohne Zusatzdämmung .....	22
4.3	Aufbau der Haustrennwand .....	23
4.3.1	Minimierte zweischalige Konstruktion .....	23
4.3.2	Einschalige Trennwände.....	25
4.3.3	Nicht getrennte Verblendschale .....	27
4.4	Kellerdecke / Geschossdecke.....	28
4.4.1	Kellerdecke aus Hohlkörperelementen .....	28
4.4.2	Teilvorgefertigte oder vorgefertigte Stahlbetondecken .....	29
4.4.3	Verbundestrich .....	30
4.4.4	Unterseitig sichtbare Elementstöße .....	31
4.5	Dachkonstruktion / Dacheinbauten / Dachflächenfenster .....	32
4.5.1	Vorgefertigte Dachelemente .....	32
4.5.2	Vollholzsparren trotz großer Spannweite .....	34
4.6	Innenausbau .....	35
4.6.1	Nichttragende Innenwände in Leichtbauweise .....	35
4.6.2	Nichttragende Innenwände aus 7 – 8 cm dicken Porenbetonelementen oder Gipsdielen.....	36
4.6.3	Innentüren in einfacher Qualität.....	37
4.6.4	Raumhohe „niederländische“ Türzargen .....	38
4.6.5	Einfache Ausbaumaterialien .....	39

4.7	Fenster / Haustür / Beschläge .....	40
4.7.1	Geringe Holzqualität der Fenster .....	40
4.7.2	Einfache Konstruktion der Fenster .....	42
4.7.3	Deckenhohe / raumhohe Fenster .....	43
4.7.4	Fenster ohne Rollläden .....	45
4.8	Treppe .....	46
4.8.1	Treppe in einfacher Ausführung .....	46
4.8.2	Steiles Steigungsmaß der Treppen .....	48
4.9	Heizung / Elektroinstallation .....	49
4.9.1	Preiswerte, nicht marktgängige Heizthermen .....	49
4.9.2	Heizleitungen auf Putz, im Estrich oder in der Decke verlegt .....	50
4.9.3	Heizzentrale für mehrere Häuser .....	51
4.9.4	Elektrisch betriebene Heizungen .....	52
4.10	Sonstiges .....	53
4.10.1	Stahlbetonfertigteile als abdichtender Bodenbelag der Dachterrasse .....	53
4.10.2	Sanitärgegenstände in einfacher Qualität .....	54
4.10.3	Verwendung von Lagerbeständen .....	55
4.10.4	Rigolenentwässerung .....	56
4.11	Zusammenfassende Bewertung .....	57
4.11.1	Grundsätzliches .....	57
4.11.2	Kategorisierung .....	57
4.11.3	Weiterer Forschungsbedarf .....	58
<b>5.</b>	<b>Dokumentation der Einzelobjekte .....</b>	<b>59</b>
5.1	Vorbemerkung .....	59
5.2	Bögen zu dokumentierten Objekten .....	59
5.2.1	Dokumentation Objekt Nr. 07 .....	60
5.2.2	Dokumentation Objekt Nr. 08 .....	62
5.2.3	Dokumentation Objekt Nr. 09 .....	64
5.2.4	Dokumentation Objekt Nr. 12 .....	68
5.2.5	Dokumentation Objekt Nr. 16 .....	72
5.2.6	Dokumentation Objekt Nr. 20 .....	76
5.2.7	Dokumentation Objekt Nr. 22 .....	82
5.2.8	Dokumentation Objekt Nr. 23 .....	84
5.2.9	Dokumentation Objekt Nr. 26 .....	86
5.2.10	Dokumentation Objekt Nr. 30 .....	90
5.2.11	Dokumentation Objekt Nr. 31 .....	94
5.2.12	Dokumentation Objekt Nr. 34 .....	98
5.2.13	Dokumentation Objekt Nr. 35 .....	100
<b>6.</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>105</b>
6.1	Fragebogen der Umfrage .....	106
6.2	Literaturverzeichnis .....	107
<b>7.</b>	<b>Kurzfassung .....</b>	<b>109</b>