

INHALT

1.	Einleitung	7
1.1	Aufgabenstellung und Forschungsansatz.....	7
1.2	Ziel und Eingrenzung der Arbeit	7
1.3	Danksagung.....	8
2.	Definitionen und Randbedingungen.....	9
2.1	Sockel und dessen Beanspruchung	9
2.1.1	Schlagregen.....	9
2.1.2	Spritzwasser	10
2.1.3	Von der Fassade ablaufendes Wasser.....	10
2.1.4	Schnee und Schmelzwasser.....	11
2.2	Angrenzendes Gelände und Wasserbeanspruchung im Boden	11
2.2.1	Gefälleabhängige Wasserführung in den Übergangsbereichen von Freiflächen zu Gebäuden.....	11
2.2.2	Oberflächenversickerung	12
2.2.3	Wasserbeanspruchung im Boden	13
2.3	Massiver oder nicht massiver Untergrund: Materialien	14
2.3.1	Wärmedämmstoffe.....	15
2.3.2	Schalungssteine und Schalelemente.....	17
2.3.3	Holz / Holzwerkstoffe	20
3.	Regelwerke	24
3.1	Sockel.....	24
3.2	Untergrund.....	25
3.2.1	Allgemeines zum Untergrund.....	25
3.2.2	Untergrund Holz und zulässige Holzfeuchte.....	26
3.2.3	Zusammenfassung der Regelwerke zum Sockelbereich.....	32
4.	Schadensstatistik.....	34
4.1	Vorgehensweise und Datenermittlung	34
4.2	Ergebnisse aus Recherchen und Umfragen	34
4.2.1	Schäden, die von den Sachverständigen benannt wurden	35
4.2.2	Ergebnisse der Herstellerbefragung	37
4.2.3	Zusätzliche Befragungen	39
4.2.4	Auswertbarkeit der vorliegenden Umfrageergebnisse	39
5.	Fallbeispiele – Schadensfälle bzw. Fälle mit Abdichtungsmängeln	40
5.1	Untergrund aus Porenbetonmauerwerk.....	41
5.2	Ausbetonierte Schalungssteine aus Dämmstoff (Rohbauzustand).....	43
5.3	Verlorene Schalung von Bodenplattenstirnseiten	46
5.4	Ausbetonierte Schalungsblöcke aus EPS mit KMB	48
5.5	Sockel neben niveaugleicher Türschwellen auf Holzunterkonstruktion	51
5.6	Abdichtung auf WDVS mit mineralischer Dichtungsschlamm	54
5.7	Sockelanschluss an einer Konstruktion in Holz-Ständer-Bauweise	56
5.8	Sockelanschluss im Bereich einer Holzschwelle	61

5.9	Sockelanschluss eines Wärmedämmverbundsystems	64
5.10	Nicht funktionsfähige Abdichtung auf Perimeterdämmungen.....	68
5.11	Unzureichende Abdichtung am Boden-Wand-Anschluss auf Perimeterdämmstoffen.....	71
5.12	Zusammenfassung	72
6.	Fallbeispiele – Positivbeispiele.....	74
6.1	Erdberührte Sockel von Holzhäusern.....	74
6.1.1	Holzhaus mit Holzkeller	74
6.1.2	Holzhaus auf Betonkeller mit Putzsockel	77
6.1.3	Holzhaus auf Mauerwerkskeller mit Blechbekleidung am Sockel	79
6.1.4	Holzhaus auf Bodenplatte mit Streifenfundament	81
6.2	Gebäudesockel bei Außenwänden aus Polystyrolschalungsböcken.....	83
6.3	Loggien: Anschlüsse der Abdichtung an WDVS	85
6.3.1	Beschichtung aus Flüssigkunststoff mit Gewebeeinlage	85
6.3.2	Beschichtung aus Flüssigkunststoff ohne Gewebeeinlage	87
7.	Auswertung weiterer Untersuchungen	89
7.1	Holzhausbau – Leitdetails für den Sockel	89
7.2	Holzhausbau – Feuchteschutz am Sockel	92
7.3	Feuchtebedingte Schäden an Wänden, Decken und Dächern in Holzbauart	94
7.4	Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren für Neubau und Renovierung	95
7.5	Türschwellen und Fensteranschlüsse	95
7.6	Übergänge zwischen bahnförmigen und flüssig zu verarbeitenden Abdichtungen	96
8.	Schlussfolgerungen und Konstruktionsempfehlungen	98
8.1	Maßnahmen zur Reduzierung der Beanspruchung.....	98
8.1.1	Gefälle vom Gebäude weg	98
8.1.2	Bestehendes Gefälle zum Gebäude	98
8.1.3	Kiesstreifen	99
8.2	Nicht-massiver Untergrund im Sockelbereich	100
8.2.1	Unterscheidung nach Feuchteempfindlichkeit.....	100
8.2.2	Lagestabilität	100
8.3	Auswahl des Abdichtungssystems: Wasserbeanspruchung, Rissanfälligkeit, Verträglichkeit der Materialien	100
8.3.1	Bahnförmige Abdichtungen	101
8.3.2	Flüssig zu verarbeitende Abdichtungen(z.B. FLK, PMBC).....	102
8.4	Maßnahmen an Sockeln: Aufkantungshöhen	102
8.5	Abschluss der Abdichtung am oberen Rand des Sockels.....	103
8.6	Maßnahmen an niveaugleichen Türschwellen	103
8.7	Anschluss der Abdichtung am unteren Rand des Sockels.....	104
8.8	Anschluss der Abdichtung an Durchdringungen, Einbauteile und Einbauelemente.....	105
8.9	Schutz der Abdichtung im Sockelbereich.....	105
8.10	Ausführungssorgfalt	105
9.	Zusammenfassung	106

10.	Anhang	108
10.1	Erhebungsbogen Sachverständige	108
10.2	Erhebungsbogen Hersteller	109
10.3	Literatur	110
10.3.1	Fachbücher und Fachaufsätze	110
10.3.2	Normen	111
10.3.3	Richtlinien und Merkblätter	113
10.3.4	Sonstige	114