

---

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	3
T.1 Einführendes Fallbeispiel .....	9
T.2 Anlass zu und Notwendigkeit von Untersuchungen des Bestands .....	10
<i>R.1 Unterschiedliche Grundlagen für vertraglich und gerichtlich beauftragte Gutachten .....</i>	11
<i>R.1.1 Bei zivilrechtlicher Beauftragung: Vertrag als Ausgangspunkt .....</i>	11
<i>R.1.2 Der gerichtlich bestellte Gutachter: Der Beweisbeschluss als Ausgangspunkt .....</i>	13
T.3 Untersuchungsmethoden .....	14
T.3.1 Nicht eingreifende Untersuchungen .....	14
T.3.1.1 Auswertung von Unterlagen .....	14
T.3.1.2 Feststellungen an Bauteiloberflächen .....	15
T.3.1.3 Nicht eingreifende, geräteunterstützte Untersuchungen .....	15
T.3.1.3.1 Wärmebildmessung .....	15
T.3.1.3.2 Feuchtemessung .....	15
T.3.2 Beschädigungsfreie eingreifende Untersuchungen .....	16
T.3.3 Schadensverursachende eingreifende Untersuchungen .....	16
<i>R.2 Beeinträchtigung von Rechten Dritter .....</i>	16
<i>R.2.1 Der vertraglich beauftragte Gutachter .....</i>	17
<i>R.2.2 Der gerichtlich bestellte Sachverständige .....</i>	17
<i>R.3 Vor- und Nacharbeiten .....</i>	18
<i>R.3.1 Pflichten des zivilrechtlich beauftragten Gutachters .....</i>	18
<i>R.3.2 Pflichten des gerichtlich bestellten Gutachters .....</i>	20
<i>R.3.2.1 Recht zur Bauteilöffnung .....</i>	20
<i>R.3.2.2 Risikohinweis des Sachverständigen, Bauteilöffnungsgutachten .....</i>	25
<i>R.3.2.3 Hinweise des Sachverständigen .....</i>	26
<i>R.3.2.4 Ladung .....</i>	27
<i>R.3.2.5 Rechtsmittel der Parteien .....</i>	27

## Inhaltsverzeichnis

---

<i>R.3.2.6 Erstattung der Kosten für vorbereitende Maßnahmen</i> .....	28
<i>R.3.2.7 Wiederherstellung</i> .....	28
<i>R.3.2.8 Verfahren bei Weigerung des Sachverständigen</i> .....	30
<i>T.3.4 Wiederholte Untersuchungen (Monitoring)</i> .....	31
<i>T.3.5 Dokumentation</i> .....	32
<i>T.4 Vorgehensweise bei Untersuchungen</i> .....	33
<i>T.5 Verdachtsmomente zur Notwendigkeit von Untersuchungen</i> .....	35
<i>R.4 Vorgehen bei Verdachtsmomenten</i> .....	35
<i>R.4.1 Der zivilrechtlich beauftragte Gutachter</i> .....	35
<i>R.4.2 Der gerichtlich bestellte Sachverständige</i> .....	37
<i>T.6 Genauigkeitsgrad von Untersuchungen</i> .....	38
<i>R.5 Hinweis- und Beratungspflichten des zivilrechtlich beauftragten Sachverständigen</i> .....	44
<i>T.7 Mitwirkungspflicht des Auftraggebers</i> .....	45
<i>R.6 Vergütungspflicht des zivilrechtlich beauftragten Gutachters</i> .....	46
<i>T.8 Bauherrenrisiko</i> .....	50
<i>T.8.1 Beispiel: Baugrunduntersuchungen</i> .....	50
<i>R.7 Vertragsgestaltung</i> .....	51
<i>T.8.2 Beispiel: Estrichprüfung</i> .....	52
<i>T.8.3 Beispiel für zerstörungsarme Untersuchungen: Bodenabläufe</i> .....	54
<i>R.8 Haftung des zivilrechtlich beauftragten Sachverständigen</i> .....	56
<i>R.8.1 Mängelansprüche</i> .....	56
<i>R.8.2 Haftung gegenüber Dritten</i> .....	57
<i>R.9 Haftung des gerichtlich bestellten Sachverständigen</i> .....	57
<i>T.9 Fazit</i> .....	58
<i>T.10 Beantwortung des einführenden Fallbeispiels</i> .....	60
<i>R.10 Empfehlungen zur Vertragsgestaltung</i> .....	60

T.11 Zerstörungsfreie Messmethoden: Bauradar, Ultraschall und Mikroseismik .....	61
T.11.1 Allgemeines .....	61
<i>R.11 Beauftragung durch öffentliche und private Auftraggeber .....</i>	62
T.11.2 Einsatzmöglichkeiten von Bauradar an Mauerwerks- und Betonbauwerken .....	65
T.11.2.1 Randbedingungen und Anwendungsgrenzen von Bauradar .....	66
T.11.2.2 Verfahrensbeschreibung Bauradar .....	68
T.11.2.3 Anwendungsbeispiele für Bauradar in der Praxis .....	72
T.11.2.3.1 Untersuchungen zur Bewehrungslage und Betondeckung einer Bodenplatte .....	72
T.11.2.3.2 Untersuchungen zur Bewehrungslage und Betondeckung eines Sturzes .....	74
T.11.2.3.3 Untersuchungen zum Aufbau von Geschossdecken .....	75
T.11.2.3.4 Analyse von verschiedenen Deckenkonstruktionen in einem Gebäude ..	78
T.11.2.3.5 Suche nach altem Parkettbestand unter neuen hochwertigen Böden ..	80
T.11.2.3.6 Ortung von Hohlräumen und Leitungen in Geschosswänden .....	81
T.11.2.3.7 Ortung von Hohlräumen und Verdichtungsmängeln bei Filigranwänden .....	82
T.11.2.3.8 Untersuchung von Schwerkraftswänden mit Bauradar .....	83
(1) Beurteilung von Ausbauchungen, Rissen und Verschiebungen .....	84
(2) Zustandsbeurteilung einer Stützwand aus Natursteinen .....	85

## Inhaltsverzeichnis

(3) Ermittlung von Wandquerschnitten zur Standsicherheitsbeurteilung .....	87
T.11.2.3.9 Untersuchung zur Feuchte- und Salzbelastung mit Bauradar .....	89
T.11.2.3.10 Bestimmung von Steineinbindetiefen mit Bauradar .....	90
T.11.2.3.11 Erkundung des Straßenaufbaus mit Bauradar .....	91
T.11.3 Einsatzmöglichkeiten von Ultraschall und Mikroseismik an Mauerwerks- und Betonbauwerken .....	92
T.11.3.1 Verfahrensbeschreibung Ultraschall und Mikroseismik .....	93
T.11.3.2 Anwendungsbeispiele für Ultraschall und Mikroseismik in der Praxis .....	95
T.11.3.2.1 Abschätzung von Risstiefen und Beurteilung gerissener Bauteile .....	95
T.11.3.2.2 Beurteilung der Betonfestigkeit mit Ultraschall und Ortung von Verdichtungsmängeln mit Bauradar .....	96
T.11.4 Zusammenfassung zum Einsatz von Bauradar und Ultraschall/Seismik .....	99
Anhang .....	101
1. Regelwerke und weiterführende Literatur .....	101
2. Quellenangaben zu den Abbildungen .....	102
Stichwortverzeichnis .....	103
Autoren .....	111