

# Inhaltsübersicht

## Teil I: Auswertung und Beurteilung bisher in der Praxis angewandter bautechnischer Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten

<b>1 Einleitung</b> .....	8
<b>2 Veranlassung und Aufgabenstellung</b> .....	9
<b>3 Grundlagen</b> .....	10
3.1 Wasserschutzgebiet .....	10
3.2 Schutzmaßnahmen in Wassergewinnungsgebieten .....	11
3.3 Merkblatt und Richtlinien .....	11
<b>4 Vorgehen bei den Erhebungen</b> .....	14
<b>5 Auswertung der Erhebungsbogen</b> .....	15
5.1 Allgemeine Erläuterungen zur Auswertung .....	15
5.2 Wasserschutzzonen .....	16
5.3 Fertigstellung der Straßenbaumaßnahmen .....	17
5.4 Straßenquerschnitte .....	19
5.5 Länge der Streckenabschnitte im Wasserschutzgebiet .....	19
5.6 Abdichtungsmaterialien .....	21
5.7 Schutzmaßnahmen für die Vorflut .....	22
5.8 Zusammenfassende Beurteilung .....	23
<b>6 Beurteilung der bautechnischen Maßnahmen</b> .....	24
6.1 Grundlagen für die Beurteilung .....	24
6.2 Allgemeine Aspekte und Probleme .....	24
6.2.1 Definition der Untergrundverhältnisse .....	24
6.2.2 Prinzip der Anordnung von Dichtungselementen .....	25
6.2.3 Dokumentation der bautechnischen Maßnahmen .....	27
6.2.4 Nachträgliche Ausführung von bautechnischen Maßnahmen .....	27
6.3 Abdichtungsmaßnahmen .....	28
6.3.1 Allgemeines .....	28
6.3.1.1 Materialauswahl .....	28
6.3.1.2 Absperwirkung gegen Sickerwässer .....	28
6.3.1.3 Anordnung der Abdichtung in Anschnitten .....	29
6.3.2 Bindige Böden .....	29
6.3.2.1 Eignungs- und Kontrollprüfungen .....	29
6.3.2.2 Einbau und Verdichtung .....	30
6.3.2.3 Abdichtung in Böschungsbereichen .....	31
6.3.2.4 Abdichtung mit bindigem Boden unter befestigten Flächen .....	33
6.3.2.5 Trennlage zwischen bindigem Boden und grobkörnigen Materialien .....	34
6.3.2.6 Dicke der Abdichtungsschicht .....	34
6.3.2.7 Schutzschichten .....	34
6.3.3 Kunststoff-Dichtungsbahnen .....	35
6.3.3.1 Bisheriger Einsatzbereich .....	35
6.3.3.2 Anforderungen an Kunststoff-Dichtungsbahnen .....	35
6.3.3.3 Ausbildung des Abdichtungssystems .....	36
6.3.3.4 Verbindungs- und Abschlußkonstruktionen .....	37
6.3.4 Asphaltbetondichtungen .....	37
6.3.4.1 Bisheriger Einsatzbereich .....	37
6.3.4.2 Anforderungen .....	38

6.4	Maßnahmen zur Wasserableitung	38
6.4.1	Allgemeines	38
6.4.2	Dichtigkeit der Entwässerungselemente	38
6.4.3	Druckprüfung	39
6.4.4	Unterhaltung der Entwässerungseinrichtungen	40
6.5	Maßnahmen zum Schutz des Vorfluters	40
6.5.1	Leichtflüssigkeitsabscheider	40
6.5.2	Anlage von Erdbecken	41
6.6	Landschafts- und Naturschutz	41
<b>7</b>	<b>Hinweise zu den RiStWag</b>	<b>43</b>
7.1	Gründung der Pfosten von Distanzschutzplanken	43
7.2	Anwendung von Betongleitwänden	43
7.3	Anlage von Schutzwällen	44
7.4	Baugrund- und Bodenuntersuchungen	44
7.5	Kunststoff-Dichtungsbahnstreifen	44
7.6	Sonstiges	45
<b>8</b>	<b>Folgerungen aus den Untersuchungen</b>	<b>46</b>
8.1	Technische Vorschriften, Richtlinien und Merkblätter	46
8.2	Forschungs- und Untersuchungsbedarf	46
8.2.1	Eignung bindiger Böden	46
8.2.2	Einsatz von Kunststoff-Dichtungsbahnen	47
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>48</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>49</b>

## **Teil II: Geotechnische Untersuchungen von Abdichtungsmaterialien**

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Aufgabenstellung</b>	<b>58</b>
<b>2</b>	<b>Mineralische Abdichtungen</b>	<b>59</b>
2.1	Probennahme und bodenmechanische Untersuchungen	59
2.1	Vergleichende Bewertung der Untersuchungen	60
2.3	Folgerungen für die Praxis	61
<b>3</b>	<b>Kunststoff-Dichtungsbahnen</b>	<b>62</b>
3.1	Materialauswahl	62
3.2	Bemessung und Eignungsprüfung des Abdichtungssystems	63
3.3	Zukünftige Anwendung von Kunststoff-Dichtungsbahnen	64
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>65</b>
<b>5</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>66</b>
<b>6</b>	<b>Anhang</b>	<b>67</b>