

Inhaltsübersicht

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

1 Einleitung	8
2 Veranlassung und Aufgabenstellung	9
3 Grundlagen	10
3.1 Wasserschutzgebiet	10
3.2 Schutzmaßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	11
3.3 Merkblatt und Richtlinien	11
4 Vorgehen bei den Erhebungen	14
5 Auswertung der Erhebungsbogen	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
6 Beurteilung der bautechnischen Maßnahmen	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
7	Hinweise zu den RiStWag	43
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
8	Folgerungen aus den Untersuchungen	46
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
9	Zusammenfassung	48
10	Literaturverzeichnis	49

Teil II: Geotechnische Untersuchungen von Abdichtungsmaterialien

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