

**Veröffentlichungen aus dem Technologiezentrum Wasser**  
**Band 65 – Neue Methoden und Verfahren für die Wasserversorgung**

**Inhaltsverzeichnis**

**Vorwort**

<b>1</b>	<b>Konzepte der organischen Spurenanalytik - Was ist zu beachten?.....</b>	<b>1</b>
1.1	Einleitung.....	1
1.2.	Faktencheck Stoffe.....	2
1.3.	Chemische Spurenanalytik.....	4
1.4.	Strategien und Konzepte für die organische Spurenanalytik.....	5
1.4.1	Indikatorsubstanzen.....	5
1.4.2	Target-Analytik.....	6
1.4.3	Screening-Verfahren.....	6
1.4.4	Hot-Target-Analytik.....	7
1.5	Empfehlungen für Wasserversorger.....	9
1.6	Ausblick.....	9
1.7	Literatur.....	10
<b>2</b>	<b>PFC im Grundwasser – Aktuelle Fallbeispiele und Lösungsmöglichkeiten.....</b>	<b>13</b>
2.1	Thematik.....	13
2.2	Bewertung.....	13
2.3	Aufbereitungstechnische Maßnahmen.....	16
2.4	Maßnahmen / Vorfeldmonitoring.....	20
2.4.1	Fallbeispiel A.....	21
2.4.2	Fallbeispiel B.....	27
2.5	Resümee.....	30
2.6	Literatur.....	31
<b>3</b>	<b>Molekularbiologische Identifizierung fäkaler Eintragsquellen in einem Karsteinzugsgebiet.....</b>	<b>35</b>
3.1	Einleitung.....	35
3.2	Untersuchungsgebiet Gallusquelle.....	38
3.3	Etablierung der Microbial Source Tracking-Werkzeugen.....	40
3.4	Identifikation von fäkalen Eintragsquellen an der Gallusquelle.....	43
3.5	Fazit.....	45
3.6	Danksagung.....	46
3.7	Literatur.....	46

<b>4</b>	<b>Ergebnisse aktueller Untersuchungen zum Wasserverbrauchsverhalten .....</b>	<b>51</b>
4.1	Einleitung und Zielstellung .....	51
4.2	Ausgangssituation.....	52
4.3	Messprogramm .....	54
	4.3.1 Auswahl der Messstellen.....	55
	4.3.2 Durchführung der Messungen.....	56
4.4	Erste Ergebnisse der Messungen .....	56
4.5	Zusammenfassung und Ausblick .....	62
4.6	Danksagung.....	62
4.7	Literatur.....	62
<b>5</b>	<b>Kurzzeitprognose von Wasserbedarfsprofilen zur energetischen Optimierung des Pumpenbetriebs .....</b>	<b>65</b>
5.1	Vorstellung des EU-Projektes WatERP .....	65
5.2	Kurzfrist-Prognosemodell „Similar Day Model“ .....	67
5.3	Prognosemodelle als Grundlage der Pumpenbetrieb-Optimierung.....	69
5.4	Zusammenfassung und Ausblick .....	70
5.5	Literatur.....	70
<b>6</b>	<b>Bewertung von Korrosionsschäden im Verteilungssystem.....</b>	<b>71</b>
6.1	Einleitung .....	71
6.2	Normative Grundlagen.....	72
6.3	Rohrbruch .....	72
	6.3.1 Graugussleitungen .....	73
	6.3.2 Leitungen aus Asbestzement (AZ) .....	74
6.4	Schäden an Bauteilen.....	76
6.5	Beeinträchtigung der Wasserqualität .....	77
6.6	Zusammenfassung .....	79
6.7	Literatur.....	79

<b>7</b>	<b>Analyse von Trinkwasser-Installationen und Kunden- beanstandungen .....</b>	<b>81</b>
7.1	Die Trinkwasser-Installation .....	81
7.2	Planung und bestimmungsgemäßer Betrieb von Trinkwasser- Installationen.....	81
7.3	Installationsbedingte Besonderheiten von Trinkwasser-Installationen .....	83
7.4	Partikel im Trinkwasser.....	84
7.5	Geruch und veränderter Geschmack des Trinkwassers .....	86
7.6	Wachstum von Biofilmen .....	87
7.7	Bauteilversagen .....	89
7.8	Zusammenfassung .....	91
7.9	Literatur.....	<b>92</b>
<b>8</b>	<b>Mikrobiologische Bewertung von Schmierstoffen in Armaturen .....</b>	<b>95</b>
8.1	Einleitung .....	95
8.2	Fragestellung .....	95
8.3	Laborprüfverfahren .....	96
8.4	Festlegung der Anforderungen .....	99
8.5	Zusammenfassung .....	100
8.6	Literatur.....	101
<b>9</b>	<b>Elektrodialyse – die bessere Umkehrosmose?.....</b>	<b>103</b>
9.1	Einleitung .....	103
9.2	Verfahrensprinzip der Elektrodialyse und Umkehrosmose .....	104
9.3	Entfernung von Salzen und Härtebildnern .....	106
9.4	Energetische Betrachtungen.....	109
9.5	Entfernung von Salzen und Spurenstoffen .....	110
9.6	Vor- und Nachteile von ED und Umkehrosmose .....	113
9.7	Fazit .....	114
9.8	Danksagung.....	115
9.9	Literatur.....	115

<b>10</b>	<b>Kriterien für die Auswahl eines geeigneten Membransystems zur Ultrafiltration .....</b>	<b>117</b>
10.1	Einleitung .....	117
10.2	Ultrafiltration.....	117
10.3	Membranen und Module .....	118
10.4	Charakterisierung der Wasserbeschaffenheit .....	120
10.5	Charakterisierung des Foulingverhaltens.....	120
10.6	Weitere Auswahlkriterien .....	124
10.7	Auswahl geeigneter UF-Systeme.....	125
10.8	Zusammenfassung .....	132
10.9	Literatur.....	133
<b>11</b>	<b>UV-Desinfektion – Rahmenbedingungen und Entwicklungen .....</b>	<b>135</b>
11.1	Einleitung .....	135
11.2	Konventionelle Strahlungsquellen: Quecksilberdampflampen .....	136
11.2.1	Wirkprinzip .....	136
11.2.2	Spektrale Emission.....	138
11.2.3	Leistung / Wirkungsgrad.....	139
11.3	Praktische Erfahrungen mit Nieder- und Mitteldruckstrahlern .....	140
11.3.1	Leistungsgeregelter Betrieb von UV-Strahlern .....	140
11.3.2	Strahleralterung.....	142
11.3.3	Einfluss von sichtbarem Licht.....	143
11.4	Einsatz von UV-LEDs in der Zukunft?.....	145
11.4.1	Eigenschaften von UV-LEDs.....	145
11.4.2	LEDs für die Desinfektion von Trinkwasser .....	147
11.5	Literatur.....	149