

Inhalt	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe.....	4
4 Beschreibung der Überwachungstechnik	6
5 Anforderungen an das Überwachungssystem.....	11
5.1 Prinzipieller Aufbau und Auslegungskriterien	11
5.2 Signalerfassung.....	13
5.3 Signalaufbereitung	14
5.4 Signaldarstellung.....	15
5.5 Signalüberwachung.....	18
5.6 Kalibrierung.....	19
6 Inbetriebsetzung und Betrieb	20
6.1 Allgemeines.....	20
6.2 Systemprüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme der Kühlmittelumwälzpumpe	20
6.3 Vorläufige Überwachung ohne Grenzwerte.....	20
6.4 Einstellung des Systems auf die Anlagenbedingungen	21
7 Durchführung der Überwachung.....	21
7.1 Allgemeines.....	21
7.2 Referenzaufzeichnungen	22
7.3 Maßnahmen bei Betrieb des Überwachungssystems.....	22
7.4 Maßnahmen nach Meldung.....	23
7.5 Wiederkehrende Überprüfung des Überwachungssystems	24
8 Dokumentation.....	25
Anhang A (informativ) Hinweise zur Auswertung	26
Literaturhinweise.....	30
Bilder	
Bild 1a — Typische Signalverläufe von monotonen Grundgeräuschen eines DWR.....	7
Bild 1b — Typische Signalverläufe von monotonen Grundgeräuschen eines SWR.....	7
Bild 2 — Signalverläufe mit Bursts, hervorgerufen durch ein betriebsbedingtes Einzelschallereignis (Steuerstabfahren)	8
Bild 3 — Signalverläufe mit Bursts, hervorgerufen durch den Anschlag eines abgelösten Teils (Brennelement-Zentrierstift)	8
Bild 4 — Signalverläufe mit Bursts, hervorgerufen durch einen Testschlag sowie Ortung beim Siedewasserreaktor	9
Bild 5 — Signalverläufe mit Bursts, hervorgerufen durch einen Testschlag sowie Ortung beim Druckwasserreaktor	10
Bild 6 — Funktionale Darstellung eines Körperschallüberwachungssystems	11
Bild 7 — Beispiel für ein digitales Körperschallüberwachungssystem	12
Bild A.1 — Leistungsdichtespektrum und Amplitudenverteilungsdichte eines Messsignals mit elektrischen Störungen	27
Bild A.2 — Burst mit zugehörigem linearem Frequenzspektrum.....	28
Bild A.3 — Trend und Häufigkeitsverhalten der kanalselektiven Burst-Amplituden	28
Bild A.4 — Zeitverläufe mit Ermittlung der Laufzeitdifferenzen.....	29