

Überprüfung von Durchflussmessstellen

1. Allgemeines

Die Selbstüberwachung bezieht sich auf die gemäß wasserrechtlichem Bescheid für die Einleitung maßgebliche Durchflussmessstelle. Diese befindet sich in der Regel im Ablauf der Kläranlage.

Für die Überwachung der wasserrechtlichen Begrenzungen und die korrekte Festsetzung der Abwasserabgabe müssen Durchflussmessstellen auf Kläranlagen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Durchflussstellen für Abwasserbehandlungsanlagen bedürfen daher einer regelmäßigen Überprüfung ihres Zustandes, ihrer Funktion und der Plausibilität der von ihnen erzeugten Messergebnisse. Vorgesehene Überprüfungen nach DIN 19559 in dieser Anlage beziehen sich auf die Ausgabe 1983-07.

2. Prüfungsumfang

2.1 Erstprüfung

Die Erstprüfung ist entsprechend der Bau- und Funktionsabnahme nach DIN 19559, Teil 2, Kap. 8.1 (Prüfen auf ordnungsgemäße Ausführung der Anlage, Funktionsprüfung, Kontrollmessung des Durchflusses mittels eines unabhängigen Messverfahrens, Kontrolle der hydraulischen Bedingungen für die Messung) durchzuführen. Sie erfolgt mit der Inbetriebnahme und bei Änderungen der Durchflussmessstelle.

Ziel der Erstprüfung ist es:

bei der Durchflussmessstelle die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Fehlergrenzen über den Messbereich unter Betriebsbedingungen festzustellen.

Hinweis:

Durch die Kalibrierung der Durchflussmessstelle mittels Referenzdurchflussmessungen können Messstellen, welche hinsichtlich ihrer konstruktiven und messtechnischen Ausstattung nicht oder nicht in allen Punkten den a.a.R.d.T entsprechen, u.U. ohne aufwendige Umbauten oder messtechnische Umrüstungen so ertüchtigt werden, dass sie danach die geforderten Fehlergrenzen einhalten.

Die Erstprüfung umfasst folgende Teilaufgaben:

- die Prüfung des Ist-Zustandes der Durchflussmessstelle durch Vergleich mit den vorhandenen bau- und messtechnischen Unterlagen (Bestandspläne, Herstellerunterlagen), mit den für die Auslegung der Anlage zugrundeliegenden hydraulischen Berechnungen, den vorliegenden Messergebnissen, und den Ergebnissen vorliegender Folge, Zustands- und Funktionsprüfungen
- die örtliche Überprüfung des Zustandes, der relevanten Maße und Abmessungen, der hydraulischen Randbedingungen am Messbauwerk sowie der Funktion aller Glieder der Messkette
- Durchführung von Referenzmessungen zur Überprüfung der Einhaltung der Fehlergrenzen
- ggf. Aufstellung einer Kennlinie für die Messstelle über den Messbereich
- Ermittlung des Messfehlers
- Vorschläge für Maßnahmen zur Ertüchtigung der Messstelle (falls erforderlich)
- Überprüfung nach Durchführung der Ertüchtigungsmaßnahme
- Dokumentation der Erstprüfung

2.2 Folgeprüfung

Die Folgeprüfung umfasst folgende Schritte:

- Sichtung und Bewertung der Ergebnisse der Erstprüfung, der letzten Wiederholungsprüfung sowie der Zustands- und Funktionsprüfungen
- örtliche Überprüfung der Messeinrichtung auf Änderungen gegenüber der Erstprüfung und der letzten Wiederholungsprüfung
- örtliche Funktionsprüfung aller Komponenten der Messkette
- Plausibilitätsprüfung der Messergebnisse durch eine örtliche Vergleichsmessung
- Kontrolldurchflussmessung für einen, nach Möglichkeit mehrere Abflusszustände und Vergleich mit der vorhandenen Durchflussanzeige und Ermittlung des Messfehlers
- Überprüfung der Messwerterzeugung und -auswertung, ggf. durch Simulation der Durchflüsse
- Ertüchtigung der Messstelle (falls erforderlich)
- Überprüfung nach Durchführung der Ertüchtigungsmaßnahme
- Dokumentation der Folgeprüfung

3. Inhalt des Prüfberichtes

3.1 Erstprüfung

Der Prüfbericht entspricht dem Abnahmeprotokoll gemäß DIN 19559, Teil 2, Kap. 8.1.1.

Erforderlich sind

- Erläuterungen mit Angaben zu folgenden Punkten:
Untersuchungsdatum und -uhrzeit, Niederschlagsverhältnisse, Funktionsweise und Zustand der zu prüfenden Messeinrichtung, hydraulische Randbedingungen, Kontrollmessmethode, Lage der Kontrollmessstelle, Methode der Realisierung der Abflusszustände
- zeichnerische Darstellung der Messstelle in Grundriss und Längsschnitt nach örtlichem Aufmaß (skizzenmäßig mit Bestandshöhen und -maßen) einschließlich der für die Beurteilung erforderlichen Längs- und Höhenmaße und eines Höhenbezugspunktes (m über NN) nach Nivellement
- tabellarische Zusammenstellung der Messergebnisse aus der Erstprüfung einschließlich der Angabe der prozentualen Abweichung nach DIN 19559, Teil 2, Kap. 7.2
- graphische Darstellung der Kennlinie aus Kalibrierungsmessungen
- Gesamtbewertung der Anlage mit Hinweis auf ggf. notwendige oder durchgeführte Maßnahmen

3.2 Folgeprüfung

- Erläuterungen mit Angaben zu folgenden Punkten:
Untersuchungsdatum und -uhrzeit, Niederschlagsverhältnisse, Funktionsweise und Zustand der zu prüfenden Messeinrichtung, hydraulische Randbedingungen, Kontrollmessmethode, Lage der Kontrollmessstelle
- tabellarische Zusammenstellung der Messergebnisse aus der Folgeprüfung einschließlich der Angabe der prozentualen Abweichung nach DIN 19559, Teil 2, Kap. 7.2
- Abflussganglinie für Kontrollmessperiode
- Bewertung der Anlage unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Erstprüfung und evtl. durchgeführter Maßnahmen