

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 1060

IT-Sicherheit – Branchenstandard Wasser/Abwasser

August 2017

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 1060

IT-Sicherheit – Branchenstandard Wasser/Abwasser

August 2017



Das Merkblatt DWA-M 1060 und der Technische Hinweis – Merkblatt DVGW W 1060 (M)
sind inhaltsgleich.

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die DWA die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Regelsetzung, Bildung und Information sowohl der Fachleute als auch der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 14 000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

Impressum

Herausgeber und Vertrieb:

DWA Deutsche Vereinigung für
Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef, Deutschland
Tel.: +49 2242 872-333
Fax: +49 2242 872-100
E-Mail: info@dwa.de
Internet: www.dwa.de

Satz:

Christiane Krieg, DWA

Druck:

Siebengebirgsdruck, Bad Honnef

ISBN:

978-3-88721-492-0 (Print)
978-3-88721-493-7 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

© DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef 2017

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Merkblatts darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Digitalisierung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Vorwort

Dieses Merkblatt wurde von einem Projektkreis im Gemeinsamen Technischen Komitee „IT-Sicherheit“ des DVGW in Zusammenarbeit mit der DWA-Arbeitsgruppe „Cyber-Sicherheit“ erarbeitet.

§ 8a (2) BSI-Gesetz (BSIG) bietet den Branchen die Möglichkeit, zum Schutze ihrer IT-Systeme, insbesondere der für die Aufrechterhaltung der Kritischen Infrastruktur/der Kritischen Dienstleistung erforderlichen informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse, einen branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandard (B3S) zu entwickeln. Dieses Merkblatt in Verbindung mit dem DVGW-/DWA-IT-Sicherheitsleitfaden sowie den DVGW-/DWA-Regularien zur Nachweisführung gemäß § 8a (3) BSIG, stellt den branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandard für den Sektor Wasser – Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung – dar. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat im Benehmen mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) die Eignung des IT-Sicherheitsstandards für den Sektor Wasser festgestellt.

Der IT-Sicherheitsstandard für den Sektor Wasser dient als Grundlage für die Risikoabschätzung und die Durchführung von Maßnahmen zum Schutz der informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen, unabhängig davon, ob eine Anlage gemäß BSI-Kritisverordnung (BSI-KritisV) als Kritische Infrastruktur eingestuft ist.

Das BSI empfiehlt Betreibern von Wasserversorgungsanlagen mit einem Wasseraufkommen bzw. einer gewonnenen, aufbereiteten oder verteilten Wassermenge pro Jahr von mindestens 2,2 Mio. m³ und Abwasserentsorgungsanlagen mit einem Versorgungsgrad von mindestens 50.000 an die Kanalisation angeschlossenen Einwohner bzw. einer Kläranlage oder Leitzentrale mit einer Ausbaugröße von 50.000 Einwohnerwerten dem UP KRITIS beizutreten. Der UP KRITIS ist eine öffentlich-private Kooperation zwischen Betreibern Kritischer Infrastrukturen (KRITIS), deren Verbände sowie dem BSI und dem BBK, als zuständige staatliche Stellen. Ziel der Kooperation UP KRITIS ist die Aufrechterhaltung der Versorgung mit Dienstleistungen Kritischer Infrastrukturen in Deutschland.

Kleineren Betreibern Kritischer Infrastrukturen wird nahegelegt, der „Allianz für Cybersicherheit“ beizutreten. Diese Plattform wurde vom BSI und dem Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (BITKOM) initiiert, um die Cybersicherheit in Deutschland nachhaltig zu verbessern.

Informationen zu dem IT-Sicherheitsleitfaden, auf den in diesem Merkblatt Bezug genommen wird, erhalten Sie unter folgendem Link: <www.dwa.de/IT-SIG-tool>

Änderungen

- a) Vollständige Neuerarbeitung

Frühere Ausgaben

Kein Vorgängerdokument

Verfasser

Das Merkblatt wurde von einem Projektkreis im Gemeinsamen Technischen Komitee „IT-Sicherheit“ des DVGW in Zusammenarbeit mit der DWA-Arbeitsgruppe WI-5.4 „Cyber-Sicherheit“ im DWA-Fachausschuss WI-5 „Managementsysteme/Technisches Sicherheitsmanagement“ erstellt.

Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

HETZEL, Friedrich

Dr., Hennef

Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft

Inhalt

Vorwort	.....	3
Verfasser	.....	4
Bilderverzeichnis	.....	6
Benutzerhinweis	.....	7
Einleitung	.....	7
1 Anwendungsbereich	.....	8
2 Verweisungen	.....	8
3 Begriffe	.....	10
3.1	Abwasserbeseitigung	10
3.2	Abwasserentsorgungsanlage	10
3.3	Anlagen	10
3.4	Gemeinsame Anlage	10
3.5	Kritische Dienstleistung	10
3.6	Kritische Infrastrukturen	11
3.7	Trinkwasserversorgung	11
3.8	Wasserversorgungsanlage	11
4 Schutz der Informationstechnik	.....	11
4.1	Grundlagen	11
4.2	IT-Schutzziele	12
5 Grundzüge des Branchenstandards	.....	12
5.1	Struktur des Branchenstandards	12
5.2	IT-Sicherheitsleitfaden	12
5.3	Maßnahmen bei aktuellen Änderungen der Gefährdungslage	13
6 Managementsysteme	.....	13
6.1	Organisatorische Anforderungen	13
6.2	Informationssicherheits-Managementsystem (ISMS)	13
6.3	Betriebliches Kontinuitätsmanagement (BKM)	14
7 Risikoabschätzung	.....	14
7.1	Allgemeines	14
7.2	Dokumentation der Assets	15
7.3	Risikoidentifikation	15
7.4	Risikoanalyse	16
7.5	Risikobewertung	16
7.6	Verantwortung des Betreibers	16
8 Maßnahmen zur Risikoverminderung	.....	17
8.1	Festlegung der Maßnahmen	17
8.2	Angemessenheit und Eignung der Maßnahmen	17
8.3	Umsetzung der Maßnahmen	17
8.4	Nachweis der Wirksamkeit und Dokumentation	17

Anhang A (informativ) – Liste der Regelwerke, die für einen Schutz nach dem Stand der Technik im Kontext von § 8a (2) BSIG zusammen mit DVGW W 1060 (M) bzw. Merkblatt DWA-M 1060 zu beachten sind	18
Anhang B (informativ) – Fortschreibung des Branchenstandards	19

Bilderverzeichnis

Bild 1: Ablauf der Risikoabschätzung, Maßnahmenplanung und -umsetzung zum Schutz der IT-Systeme für den Anlagenbetrieb	15
--	----

Benutzerhinweis

Dieses Merkblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der DWA und dem Arbeitsblatt DWA-A 400) zustande gekommen ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.

Jedermann steht die Anwendung des Merkblatts frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aber aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.

Dieses Merkblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den im Merkblatt aufgezeigten Spielräumen.

Einleitung

Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen sind grundsätzlich Kritische Infrastrukturen.

Betreiber von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen (im Folgenden Betreiber genannt) müssen über leistungsfähige Einrichtungen, qualifiziertes Personal, siehe Arbeitsblatt DVGW W 1000 (A) und Merkblatt DWA-M 1000 und gut funktionierende Qualitätssicherungsmaßnahmen verfügen und/oder Leistungen sachgerecht beauftragen und deren Ausführung überwachen. Sie müssen auch über eine Organisation verfügen, die einen sicheren, zuverlässigen, umweltbezogenen und wirtschaftlichen Betrieb gewährleistet, siehe Arbeitsblatt DVGW W 1000 (A), Arbeitsblatt DVGW W 400 Teile 1 bis 3 (A), Merkblatt DWA-M 1000, Merkblatt DWA-M 1002 und Arbeitsblatt DWA-A 100.

Zur Realisierung dieser Anforderungen ist ein auf die einzelnen Prozessschritte in der Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung, wie sie im DWA- und DVGW-Regelwerk niedergelegt sind, gerichtetes risikobasiertes und prozessorientiertes Management zielführend, siehe DIN EN 15975-2 und Merkblatt DWA-M 801.

Ein wesentlicher Teil des Risikomanagements für Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen (im Folgenden Anlagen genannt) ist der Schutz der informationstechnischen Systeme, Komponenten und Prozesse vor Ausfall bzw. Manipulation. Der zielgerichtete Schutz der informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse von Anlagen dient der Risikoreduzierung und damit auch der Risikobeherrschung in der sicheren Daseinsvorsorge. Das vorliegende Merkblatt dient zusammen mit dem IT-Sicherheitsleitfaden als branchenspezifischer Sicherheitsstandard zur Identifikation notwendiger Schutzmaßnahmen gegen Bedrohungen der informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse der Anlagen. Durch die Berücksichtigung des Merkblatts zusammen mit dem IT-Sicherheitsleitfaden kann das Risiko einer Beeinträchtigung der Daseinsvorsorge aufgrund einer abstrakten, d. h. einer nach den vorliegenden Erkenntnissen möglichen Gefahr, reduziert werden. Im Falle einer konkreten, d. h. einer in einem einzelnen Fall bestehenden Gefahr, können die ergriffenen Schutzmaßnahmen auf ihre Wirksamkeit hin eingeordnet werden.

Darüber hinaus sind noch sehr selten eintretende, schwerlich vorhersehbare und daher auch nicht planbare Situationen denkbar, die vom Betreiber nicht mit der normalen Organisationsstruktur beherrscht werden können. Das Auftreten solcher Krisensituationen ist auch nach der Durchführung von Maßnahmen zur IT-Sicherheit möglich. Unter Würdigung aller betriebsrelevanten Randbedingungen müssen dann sachgerechte Entscheidungen getroffen werden. Hinweise dazu sind in DIN EN 15975-1 enthalten.