

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 1060

IT-Sicherheit – Branchenstandard Wasser/Abwasser

September 2024

VORSCHAU

VORSCHAU

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 1060

IT-Sicherheit – Branchenstandard Wasser/Abwasser

September 2024

VORSCHAU

Das Merkblatt DWA-M 1060 und das 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

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
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

© DWA, 1. Auflage, Hennef 2024

Satz:

Christiane Krieg, DWA

Druck:

druckhaus köthen GmbH & Co KG

ISBN:

978-3-96862-703-8 (Print)

978-3-96862-704-5 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Merkblatts darf vorbehaltlich der gesetzlich erlaubten Nutzungen ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeberin in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Digitalisierung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen werden. Die DWA behält sich das Text- und Data-Mining nach § 44b UrhG vor, was hiermit Dritten ohne Zustimmung der DWA untersagt ist.

Bilder und Tabellen, die keine Quellenangaben aufweisen, sind im Rahmen der Merkblätterstellung als Gemeinschaftsergebnis des DWA-Fachgremiums zustande gekommen. Die Nutzungsrechte obliegen der DWA.

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 Sicherheitsstandard (B3S) zu entwickeln. Dieses Merkblatt in Verbindung mit dem DVGW-/DWA-B3S WA-Sicherheitskompodium stellt den branchenspezifischen Sicherheitsstandard für den Sektor Wasser mit den Branchen 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 branchenspezifischen Sicherheitsstandards für den Sektor Wasser festgestellt.

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

Das BSI empfiehlt Betreibern von Wasserversorgungsanlagen und Abwasserentsorgungsanlagen dem UP KRITIS beizutreten. Der UP KRITIS ist eine öffentlich-private Kooperation zwischen Betreibern Kritischer Infrastrukturen (KRITIS), deren Verbänden 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, mindestens der Allianz für Cyber-Sicherheit (ACS) 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.

Änderungen

Gegenüber dem Merkblatt DWA-M 1060 (04/2022) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an Struktur und Inhalt des B3S WA-Sicherheitskompodiums;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

In diesem Merkblatt werden, soweit wie möglich, geschlechtsneutrale Bezeichnungen für personenbezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verwendet. Sofern dies nicht möglich ist, wird die weibliche und die männliche Form verwendet. Ist dies aus Gründen der Verständlichkeit nicht möglich, wird nur eine von beiden Formen verwendet. Alle Informationen beziehen sich aber in gleicher Weise auf alle Geschlechter.

Frühere Ausgaben

DWA-M 1060 (04/2022)

DWA-M 1060 (08/2017)

DWA-Klimakennung

Im Rahmen der DWA-Klimastrategie werden Arbeits- und Merkblätter mit einer Klimakennung ausgezeichnet. Über diese Klimakennung können Anwendende des DWA-Regelwerks schnell und einfach erkennen, in welcher Intensität sich eine technische Regel mit dem Thema Klimaanpassung und Klimaschutz auseinandersetzt. Das vorliegende Merkblatt wurde wie folgt eingestuft:

KA0 = Das Merkblatt hat keinen Bezug zur Klimaanpassung

KSO = Das Merkblatt hat keinen Bezug zu Klimaschutzparametern

Einzelheiten zur Ableitung der Bewertungskriterien sind im „Leitfaden zur Einführung der Klimakennung im DWA-Regelwerk“ erläutert, der online unter www.dwa.info/klimakennung verfügbar ist.

Verfasserinnen und Verfasser

Dieses 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:

HÖSLE, Andreas

Dipl.-Ing., Hennef
Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft

Inhalt

Vorwort	3
Verfasserinnen und Verfasser	4
Hinweis für die Benutzung	6
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Verweisungen	7
3 Begriffe	9
3.1 Abwasserbeseitigung	9
3.2 Abwasserentsorgungsanlage	9
3.3 Anlagen	9
3.4 Gemeinsame Anlage	9
3.5 Kritische Dienstleistung	9
3.6 Kritische Infrastrukturen	9
3.7 Trinkwasserversorgung	10
3.8 Wasserversorgungsanlage	10
4 Schutz der Informationstechnik	10
4.1 Grundlagen	10
4.2 IT-Schutzziele	11
4.3 Systeme zur Angriffserkennung (SZA)	11
5 Grundzüge des Branchenspezifischen Sicherheitsstandards	12
5.1 Struktur des Branchenspezifischen Sicherheitsstandards	12
5.2 B3S WA-Sicherheitskompendium	12
5.3 Maßnahmen bei aktuellen Änderungen der Gefährdungslage	12
6 Managementsysteme	13
6.1 Organisatorische Anforderungen	13
6.2 Informationssicherheits-Managementsystem (ISMS)	13
6.3 Betriebliches Kontinuitätsmanagement (<i>Business Continuity Management</i> , BCM)	13
7 Risikobewertung	14
8 Dokumentation	14
9 Grundzüge der Anwendung des B3S WA	15
9.1 Festlegung der Maßnahmen	15
9.2 Angemessenheit und Eignung der Maßnahmen	16
9.3 Umsetzung der Maßnahmen	16
9.4 Nachweis der Wirksamkeit und Dokumentation	16
9.5 Restrisikobewertung	16
Anhang A (informativ) – Fortschreibung des Branchenspezifischen Sicherheitsstandards Wasser/Abwasser	17
B3S WA-Sicherheitskompendium	17

Hinweis für die Benutzung

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 ein Merkblatt besteht eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.

Jeder Person 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.

Normen und sonstige Bestimmungen anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum stehen Regeln der DWA gleich, wenn mit ihnen dauerhaft das gleiche Schutzniveau erreicht wird.

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 DVGW- und DWA-Regelwerk niedergelegt sind, gerichtetes risikobasiertes und prozessorientiertes Management zielführend, siehe DIN EN 15975-2 in Verbindung mit Merkblatt DVGW W 1001 (M) und Arbeitsblatt DVGW W 1003 (A) sowie 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 B3S WA-Sicherheitskompendium 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 B3S WA-Sicherheitskompendium 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

Betreiber von Wasserver- und Abwasserentsorgungsanlagen müssen über leistungsfähige Einrichtungen, qualifiziertes Personal und gut funktionierende Qualitätssicherungsmaßnahmen verfügen, denn sie haben eine besondere Bedeutung für das Funktionieren des Gemeinwesens. Aufgrund dessen wurde die Trinkwasserver- und die Abwasserentsorgung als eine Kritische Dienstleistung nach dem BSI-Gesetz kategorisiert. Die dazugehörige BSI-Kritisverordnung spezifiziert, für welche Anlagen die Betreiber angemessene organisatorische und technische Vorkehrungen zur Vermeidung von Störungen zu treffen haben. Dabei soll der Stand der Technik eingehalten werden. Die Vereinigungen von DWA und DVGW haben von der im IT-Sicherheitsgesetz erwähnten Möglichkeit Gebrauch gemacht, einen branchenspezifischen Sicherheitsstandard zu formulieren. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat im Benehmen mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) die Eignung dieses IT-Sicherheitsstandards für den Sektor Wasser festgestellt.

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

Im Rahmen des Risikomanagements gilt das vorliegende Merkblatt zusammen mit dem B3S WA-Sicherheitskompodium – unter Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen – als branchenspezifischer Sicherheitsstandard für die Ermittlung von Maßnahmen zum Schutz der informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse vor Ausfall bzw. Manipulation.

Durch die Berücksichtigung des Merkblatts inklusive zugehörigem B3S WA-Sicherheitskompodium 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.

Dieses 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“ erarbeitet.

ISBN: 978-3-96862-703-8 (Print)
978-3-96862-704-5 (E-Book)

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
Theodor-Heuss-Allee 17 · 53773 Hennef
Telefon: +49 2242 872-333 · info@dwa.de · www.dwa.de