

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 708

Abwasser aus der Milchverarbeitung

November 2025

Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 31. Januar 2026

Hinweis zur Abgabe von Stellungnahmen

Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (Ergänzungen, Änderungen oder Einsprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheberrechtlich verwertet werden.

Mit der Abgabe einer Stellungnahme räumt die stellungnehmende Person der DWA die Nutzungsrechte an etwaigen schutzfähigen Inhalten ihrer Stellungnahme unentgeltlich zeitlich, räumlich sowie inhaltlich unbeschränkt ein. Die stellungnehmende Person wird in der Publikation nicht namentlich genannt.

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 13 500 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
E-Mail: info@dwa.de
Internet: www.dwa.de

Satz:
Christiane Krieg, DWA

Druck:
druckhaus köthen GmbH & Co KG

ISBN:
978-3-96862-872-1 (Print)
978-3-96862-873-8 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

© DWA, 1. Auflage, Hennef 2025

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Merkblatts darf vorübergehendlich 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.

Vorwort

Dieses Merkblatt gibt Hinweise zur Vermeidung, Entstehung, Erfassung und Behandlung von Abwasser, das bei der Be- und Verarbeitung von Milch und Milchbestandteilen anfällt. Zu den milchverarbeitenden Betrieben gehören Molkereien, Meiereien, Milchwerke und Milchindustriebetriebe (synonyme regionale Bezeichnungen), sowie Käsereien und Trocknungswerke. Die Speiseeisherstellung wird hier nicht betrachtet.

Die Aufgabe der Überarbeitung des Merkblatts DWA-M 708 wurde der DWA-Arbeitsgruppe IG-2.5 „Abwasser aus der Milchverarbeitung“ im DWA-Fachausschuss IG-2 übertragen.

Die Arbeitsgruppe IG-2.5 „Abwasser aus der Milchverarbeitung“ setzt sich zusammen aus Mitgliedern des DWA-Fachausschusses IG-2 „Industrieabwasser mit organischen Inhaltsstoffen“, dem Milchindustrie-Verband e. V. (MIV), Fachleuten aus milchverarbeitenden Betrieben, Behördenvertretern, Planungsbüros und Fachleuten der Anlagenherstellung. Insofern ist dieses Merkblatt auch in enger Kooperation zwischen der DWA und Vertreter*innen der Milchindustrie entstanden.

Änderungen

Gegenüber dem Merkblatt DWA-M 708:2011 wurden insbesondere folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung und Erweiterung des bisherigen Merkblatts;
- b) weitergehende Ausführungen im Bereich der Abwasser- und Schlammbehandlung mit Neuaufnahme der Brüdenkondensatbehandlung, der Rückgewinnung von Wertstoffen aus dem Abwasser sowie der Wasserwiederverwendung.

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

Ersetzt bei Erscheinen des Weißdrucks das Merkblatt DWA-M 708 (10/2011)

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. Dieses Merkblatt wurde wie folgt eingestuft:

KA1 = Merkblatt hat indirekten Bezug zur Klimaanpassung

KS1 = Merkblatt hat indirekten 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.

Frist zur Stellungnahme

Dieses Merkblatt wird bis zum

31. Januar 2026

zur Diskussion gestellt. Für den Zeitraum des öffentlichen Beteiligungsverfahrens kann der Entwurf kostenfrei im DWA-Entwurfsportal (DWAdirekt): www.dwa.info/entwurfsportal eingesehen werden.

Dort und unter www.dwa.info/Stellungnahmen-Entwurf finden Sie eine digitale Vorlage für Ihre Stellungnahme.

Hinweis zur Abgabe von Stellungnahmen

Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (Ergänzungen, Änderungen oder Einsprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheberrechtlich verwertet werden. Mit der Abgabe einer Stellungnahme räumt die stellungnehmende Person der DWA die Nutzungsrechte an etwaigen schutzfähigen Inhalten ihrer Stellungnahme unentgeltlich zeitlich, räumlich sowie inhaltlich unbeschränkt ein. Die stellungnehmende Person wird in der Publikation nicht namentlich genannt.

Stellungnahmen sind zu richten – vorzugsweise per E-Mail – an:
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef
grabowski@dwa.de

1 Verfasserinnen und Verfasser

2 Dieses Merkblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe IG-2.5 „Abwasser aus der Milchverarbeitung“ im
3 Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Industrieabwasser und anlagenbezogener Gewässerschutz“
4 (HA IG) im DWA-Fachausschuss IG-2 „Branchenspezifische Industrieabwässer und Abfälle“ erarbeitet.

5 Der DWA-Arbeitsgruppe IG-2.5 „Abwasser aus der Milchverarbeitung“ gehören folgende Mitglieder an:

NOWAK, Otto	Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr., Nowak Abwasser Beratung e. U., Eisenstadt (Österreich) (Sprecher)
ROSENLÖCHER, Margit	Dipl.-Ing., Landesdirektion Sachsen, Siedlungswasserwirtschaft, Bautzen (stellv. Sprecherin)
BERTSCH, Rainer	Dipl.-Ing. (FH), Kusterdingen
CAROZZI, Alvaro	Dipl.-Ing., Dr.-Ing. Steinle Ingenieurgesellschaft für Abwassertechnik mbH, Weyarn
DAMMANN, Lars	DMK Deutsches Milchkontor GmbH, Bremen
HACKNER, Torsten	Dipl.-Ing. (FH), HUBER SE, Berching
HARNISCH, Simon	Dr., Milchindustrie-Verband e.V. (MIV), Berlin
KOPS, Ralf	Entsorgungsbetrieb Luzia Francois GmbH, Rittersdorf
MLASKO, Holger	Dipl.-Ing., Industrieberatung Umwelt GmbH & Co. KG, Wistedt
MÜNCH, Christiane	Dr., Sachsenmilch Leppersdorf GmbH, Leppersdorf
WEISSER, Thomas	Dipl.-Ing., EnviroChemie GmbH, Roßdorf

Als Gäste haben mitgewirkt:

GÖBEL, Falk	Dipl.-Ing., Radeburg
WUFKA, André	Dipl.-Ing., wks Technik GmbH, Dresden

Dem DWA-Fachausschuss IG-2 „Branchenspezifische Industrieabwässer und Abfälle“ gehören folgende Mitglieder an:

FLÖSER, Veit	Dipl.-Ing., Ingenieurbüro Veit Flöser, Hannover (Obmann)
ROSENLÖCHER, Margit	Dipl.-Ing., Landesdirektion Sachsen, Bautzen (stellv. Obfrau)
AHRENS, Alfons	Dr. rer. nat., Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin, Berlin
ATHANASIADIS, Konstantinos	Dr.-Ing., Dr.-Ing. Steinle Ingenieurgesellschaft für Abwassertechnik mbH, Weyarn
BEIER, Silvio	Prof. Dr.-Ing., Bauhaus-Universität Weimar, Weimar
BRINKMEYER, Jörg	Dr.-Ing., De.EnCon GmbH, Oldenburg
BURGER, Martin	Dr. rer. nat., Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, München
CAROZZI, Alvaro	Dipl.-Ing., Dr.-Ing. Steinle Ingenieurgesellschaft für Abwassertechnik mbH, Weyarn
FEHLING, Guido	GELSENWASSER AG, Gelsenkirchen
HELMREICH, Brigitte	Prof. Dr. rer. nat. habil., Technische Universität München, Garching
HÜBNER, Uwe	Dr., Hannover
JÄGER, Olaf	Dipl.-Ing., Bayer AG, Bergkamen
KRAUSE, Bernd	Dipl.-Ing., Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

LANGE, Roland	Dipl.-Ing., Ingenieurbüro Roland Lange, Hannover
MILLER, Rüdiger	Bolta Werke GmbH, Leinburg/Diepersdorf
MLASKO, Holger	Dipl.-Ing., Industrieberatung Umwelt GmbH & Co. KG, Wistedt
MÜNCH, Christiane	Dr., Sachsenmilch Leppersdorf GmbH, Leppersdorf
NOWAK, Otto	Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr., Nowak Abwasser Beratung e. U., Eisenstadt (Österreich)
POLLATZ, Thorsten	Dipl.-Ing., RLP Agrosience GmbH, Neustadt an der Weinstraße
SCHUMANN, Sybille	Dr. rer. nat., Stadt Frankfurt, Umweltamt, Frankfurt am Main
WEIGERT, Astrid	Dipl.-Ing., Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden, Untere Wasserbehörde, Dresden

Projektbetreuerin in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

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

VORSCHAU

1	Inhalt	
2	Vorwort	3
3	Verfasserinnen und Verfasser	5
4	Bilderverzeichnis	9
5	Tabellenverzeichnis	10
6	Hinweis für die Benutzung	12
7	1 Anwendungsbereich	12
8	2 Begriffe	13
9	2.1 Definitionen	13
10	2.2 Abkürzungen und Formelzeichen	15
11	3 Umweltrechtliche Betreiberpflichten	19
12	3.1 Allgemeines	19
13	3.2 Produktionsanlagen und Nebenanlagen	19
14	3.3 Abwasseranlagen	20
15	3.4 Indirekteinleitung von Abwasser	21
16	3.5 Abwassereinleitung in ein Gewässer	21
17	3.6 Aufbereitungsanlagen und Nutzung von aufbereitetem Wasser	23
18	3.7 Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	24
19	3.8 Nebenprodukte und Abfälle	24
20	3.9 Arbeitsschutz und Betriebssicherheit	27
21	3.10 Störfallrelevante Anlagen	27
22	4 Statistische Daten zur Milchwirtschaft in Deutschland	28
23	5 Produktionsverfahren	30
24	5.1 Allgemeines	30
25	5.1.1 Vorbemerkungen	30
26	5.1.2 Reinigung	30
27	5.1.3 Wärmebehandlung	30
28	5.2 Herstellung von Konsummilch und Milchprodukten	32
29	5.3 Herstellung von Butter	34
30	5.4 Herstellung von Käse	35
31	5.5 Herstellung von Sauermilcherzeugnissen	38
32	5.6 Herstellung von Dauermilcherzeugnissen	40
33	5.6.1 Allgemeines	40
34	5.6.2 Verdampfen/Eindampfen	40
35	5.6.3 Trocknung	42
36	6 Emissionen und Energieeinsatz bei der Milchverarbeitung	43
37	6.1 Anfall und Beschaffenheit von Abwasser aus der Milchverarbeitung	43
38	6.2 Beschaffenheit von Brüdenkondensaten und von Permeaten	46
39	6.2.1 Allgemeines	46
40	6.2.2 Beschaffenheit von Brüdenkondensaten	46

1	6.2.3	Beschaffenheit von Permeaten	46
2	6.3	Abluft, Lärm, Geruch	47
3	6.3.1	Staub in der Abluft	47
4	6.3.2	Lärm	48
5	6.3.2.1	Vorbemerkung	48
6	6.3.2.2	Fahrzeugverkehr	48
7	6.3.2.3	Lüftungs- und Kühlaggregate, Ventilatoren	48
8	6.3.2.4	Molkereigebäude	48
9	6.3.3	Geruchsstoffemissionen	48
10	6.4	Energieeinsatz	49
11	7	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Emissionen	50
12	7.1	Allgemeines	50
13	7.2	Produktions- bzw. prozessintegrierte Maßnahmen (PIUS)	50
14	7.3	Verwertung von Abfällen und Nebenprodukten	52
15	7.3.1	Allgemeines	52
16	7.3.2	Maßnahmen zur Minimierung der Verluste in der Produktion und	
17		Verminderung der Abfälle	53
18	7.3.2.1	Vorbemerkungen	53
19	7.3.2.2	Verfütterung von tierischen Nebenprodukten	53
20	7.3.2.3	Anaerobe Verwertung von Produktionsrückständen	54
21	7.4	Maßnahmen zur Verminderung des Staubanfalls in der Abluft	55
22	7.5	Maßnahmen zur Verminderung des Energieeinsatzes und Abwärmenutzung	55
23	8	Abwasser- und Schlammbehandlung	57
24	8.1	Grundlegendes zum Abwasserbehandlungskonzept	57
25	8.2	Allgemeine Hinweise zur Abwasserbehandlung	58
26	8.3	Abwasservorbehandlung	59
27	8.3.1	Wahl der Werkstoffe	59
28	8.3.2	Neutralisation	59
29	8.3.3	Rechen/Siebe	60
30	8.3.4	Sandfang	60
31	8.3.5	Fettabscheider	60
32	8.3.6	Misch- und Ausgleichsbecken	60
33	8.3.7	Flotationsanlagen	62
34	8.4	Biologische Abwasserbehandlung	64
35	8.4.1	Vorbemerkung	64
36	8.4.2	Aerobe Abwasserbehandlung	64
37	8.4.3	Anaerobe Vorbehandlung	65
38	8.4.3.1	Vorbemerkungen	65
39	8.4.3.2	UASB-Reaktor	66
40	8.4.3.3	Anaerobe Festbettreaktoren	66
41	8.5	Mitbehandlung von Abwasser aus der Milchverarbeitung in	
42		kommunalen Kläranlagen	66
43	8.6	Schlammbehandlung und Verwertung von organischen Reststoffen	67
44	8.6.1	Anfallende Schlämme und Schlammeindickung	67
45	8.6.2	Anaerobe Schlammbehandlung	68

1	8.6.3	Schlammmentwässerung.....	68
2	8.6.4	Rückläufe aus der Schlammbehandlung	69
3	8.7	Rückgewinnung von Wertstoffen	69
4	8.7.1	Allgemeines	69
5	8.7.2	Phosphor	69
6	8.7.3	Stickstoff	71
7	8.7.4	Calcium	73
8	9	Wasserwiederverwendung	74
9	9.1	Einführung.....	74
10	9.2	Wasserquellen zur Wasserwiederverwendung	74
11	9.3	Möglichkeiten der Nutzung von aufbereitetem Wasser	75
12	9.4	Aufbereitungstechniken für die Wasserwiederverwendung	76
13	9.5	Fazit	77
14	10	Behandlung und Einsatz von Brüdenkondensaten und von Permeaten	78
15	10.1	Allgemeines	78
16	10.2	Behandlung von Brüdenkondensaten und Permeaten zur Direkteinleitung	78
17	10.3	Brüdenkondensatbehandlung zur Wiederverwendung	79
18	Anhang A	Praxisbeispiele.....	80
19	A.1	Indirekteinleiter	80
20	A.1.1	Bergpracht-Milchwerk GmbH & Co. KG – Misch- und Ausgleichsbecken mit Neutralisation.....	80
22	A.1.2	Bayerische Milchindustrie (BMI) Jessen (Elster) – Misch- und Ausgleichsbecken mit Flotation.....	81
24	A.2	Direkteinleiter.....	83
25	A.2.1	Unternehmensgruppe Theo Müller – Standort Leppersdorf	83
26	A.2.2	Zott GmbH Co. KG – Standort Mertingen	86
27	A.3	Mitbehandlung in kommunalen Kläranlagen.....	90
28	A.3.1	NÖM AG – Einleitung in die Kläranlage des Abwasserverbandes Raum Bad Vöslau (Österreich).....	90
30	A.3.2	Kohrener Landmolkerei GmbH – Einleitung in die Zentralkläranlage Penig / Sachsen	91
32	A.4	Brüdenkondensatbehandlung zur Direkteinleitung	94
33	A.4.1	Milchwerk Jäger – Standort Haag (Oberbayern)	94
34	Quellen und Literaturhinweise	97	
35	Bilderverzeichnis		
36	Bild 1:	Erzeugnisse aus Kuhmilch.....	31
37	Bild 2:	Grundfließbild – Herstellung von Konsummilch	33
38	Bild 3:	Grundfließbild – Ultrahocherhitzte Milch (UHT-Milch).....	34
39	Bild 4:	Grundfließbild – Kontinuierliche Butterherstellung.....	35
40	Bild 5:	Grundfließbild – Käse-Herstellung	37
41	Bild 6:	Grundfließbild – Molke-Aufbereitung.....	38

1	Bild 7:	Grundfließbild – Joghurt-Herstellung	39
2	Bild 8:	Prozessübersicht zur Molkebehandlung	40
3	Bild 9:	Grundfließbild – Eingedickte Produkte und Zwischenprodukte	41
4	Bild 10:	Grundfließbild – Herstellung von Milchpulver	42
5	Bild 11:	Prinzipskizze Druckentspannungsflotation	63
6	Bild 12:	Schema Stripp-Kolone	72
7	Bild 13:	Ammoniak-Anteil ($\text{NH}_3\text{-N}/\text{NH}_4\text{-N}$) bei Temperaturen zwischen	
8		35 °C und 80 °C	72
9	Bild 14:	Möglichkeiten der Wasserwiederverwendung bei der Molkenaufbereitung	79
10	Bild A.1:	Fließschema Abwasservorbehandlung der Käserei Bergpracht-Milchwerk	81
11	Bild A.2:	Verfahrensschema der Kläranlage für Produktionsabwasser	
12		Molkerei Theo Müller – Standort Leppersdorf	85
13	Bild A.3:	Fließschema der Abwasseranlage der Zott GmbH Co. KG am	
14		Standort Mertingen	89
15	Bild A.4:	Fließbild der Kläranlage Bad Vöslau mit Verwertung des Molkereiabwassers	90
16	Bild A.5:	Fließschema der Zentralkläranlage Penig	93
17	Bild A.6:	Fließschema MBR-Anlage Milchwerk Jäger	95

Tabellenverzeichnis

18			
19	Tabelle 1:	Abkürzungen und Formelzeichen	15
20	Tabelle 2:	Emissionsgrenzwerte für Direkteinleitungen von Abwasser aus	
21		milchverarbeitenden Betrieben in Oberflächengewässer	22
22	Tabelle 3:	Relevante Parameter für weitergehende Anforderungen im Abwasser	
23		der Milchindustrie	23
24	Tabelle 4:	Milchmarkt in Deutschland	28
25	Tabelle 5:	Exporte von Milchprodukten aus Deutschland (in 1.000 t)	29
26	Tabelle 6:	In Deutschland hergestellte Milchprodukte (in 1.000 t)	29
27	Tabelle 7:	Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs in Deutschland in kg/(E·a)	29
28	Tabelle 8:	Abwasserteilströme bei der Milchverarbeitung	43
29	Tabelle 9:	Richtwerte zur Einschätzung des spezifischen Abwasseranfalls, der Abwasser-	
30		frachten und -konzentrationen im Abwasser aus der Milchverarbeitung	44
31	Tabelle 10:	Zusammensetzung einzelner Molkereiprodukte und deren	
32		Abwasserkennwerte	45
33	Tabelle 11:	Richtwerte für die Beschaffenheit von Brüdenkondensaten bei	
34		der Verarbeitung von Milch	46
35	Tabelle 12:	Richtwerte für die Beschaffenheit von Brüdenkondensaten bei	
36		der Verarbeitung von Molke	46
37	Tabelle 13:	Richtwerte für die Beschaffenheit von Permeaten vor Polisher-Behandlung ...	47
38	Tabelle 14:	Richtwerte für die Beschaffenheit von Permeaten nach Polisher-Behandlung ...	47
39	Tabelle 15:	Anforderungen an die Abluftqualität entsprechend der NaGeMi-VwV	
40		bzw. TA Luft	47
41	Tabelle 16:	Prozentualer Energieverbrauch für unterschiedliche Milchprodukte	49
42	Tabelle 17:	Beispiele für Maßnahmen zum produktionsintegrierten Umweltschutz in	
43		milchverarbeitenden Betrieben im Bereich der Wasserversorgung und	
44		Abwasserentsorgung	51

1	Tabelle 18:	Gasertrag von verschiedenen Produkten bzw. Stoffen aus der	
2		milchverarbeitenden Industrie.....	54
3	Tabelle 19:	Anforderungen an den spezifischen Energieverbrauch in Abhängigkeit	
4		vom Haupterzeugnis	55
5	Tabelle A.1:	BMI Jessen – Misch- und Ausgleichsbecken mit Flotation – Betriebsdaten	82
6	Tabelle A.2:	Standort Leppersdorf – Kläranlage Betriebsdaten: Zulaufkraft	83
7	Tabelle A.3:	Standort Leppersdorf – Kläranlage Betriebsdaten: Ablaufgrenzwerte.....	83
8	Tabelle A.4:	Standort Mertingen – Abwasseranlage: Bemessungsdaten	86
9	Tabelle A.5:	Standort Mertingen – Abwasseranlage: Bestand	86
10	Tabelle A.6:	Standort Mertingen – Abwasseranlage: Ablaufwerte	87
11	Tabelle A.7:	Standort Mertingen – Überwachungswerte gemäß bestehender	
12		wasserrechtlicher Genehmigung.....	88
13	Tabelle A.8:	Zulaufwerte – getrennt nach kommunalem Abwasser und	
14		Molkereiabwasser – und Ablaufwerte sowie Faulgasanfall der	
15		Kläranlage Bad Vöslau im Jahre 2024.....	91
16	Tabelle A.9:	Bemessungs- und Leistungsdaten der Zentralkläranlage Penig	92
17	Tabelle A.10:	Membranbelebungsanlage: Bemessungsgrundlagen.....	94
18	Tabelle A.11:	Membranbelebungsanlage: Überwachungswerte	95

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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Merkblatt dient der Beschreibung von Verfahren zur Vermeidung, Verminderung und Behandlung von Abwasser aus milchverarbeitenden Betrieben nach dem Stand der Technik gemäß dem Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz, WHG) und der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung, AbwV). Zudem werden die in der Milchindustrie relevanten Stoffströme sowie innerbetriebliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Emissionen nach dem BVT-Merkblatt „Nahrungsmittel-, Getränke- und Milchindustrie“ dargestellt. Das Merkblatt vermittelt einen fachlich fundierten Überblick für Behörden, Fachverbände, Planungsbüros im Bereich der Abwasserableitung und -behandlung sowie für einschlägige Unternehmen. Emissionen und Kennzahlen einzelner Anlagen und letztlich Kosten-Nutzen-Relationen werden aufbereitet. Bestehende Genehmigungsabläufe und Verfahren werden dargestellt.

Die Darstellung von Maßnahmen zum produktionsintegrierten Umweltschutz sowie zur Abwasserbehandlung erfolgt unter Berücksichtigung der rechtlichen, wirtschaftlichen und betrieblichen Rahmenbedingungen. Im Vergleich zur Fassung des Merkblatts DWA-M 708:2011 werden neben der Aktualisierung des Stands der Technik, die Maßnahmen zum produktionsintegrierten Umweltschutz und zur Wasserwiederverwendung erweitert beschrieben.

Nicht erfasst werden Anlagen zur Herstellung von Speiseeis, der Energie-, Wärme-, Kälte- und Wasserversorgung, für Verpackung, Lagerung, Transport und Logistik, Instandhaltung sowie Abfallverwertung.

Das Merkblatt DWA-M 708 „Abwasser aus der Milchverarbeitung“ beschreibt Verfahren zur Vermeidung, Verminderung und Behandlung von Abwasser aus milchverarbeitenden Betrieben nach dem Stand der Technik gemäß dem Wasserhaushaltsgesetz und der Abwasserverordnung. Es werden die in der Milchindustrie relevanten Stoffströme sowie innerbetriebliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Emissionen nach dem BVT-Merkblatt „Nahrungsmittel-, Getränke- und Milchindustrie“ dargestellt.

Emissionen und Kennzahlen einzelner Anlagen und Kosten-Nutzen-Relationen werden aufbereitet. Bestehende Genehmigungsabläufe und Verfahren werden erläutert. Die Darstellung von Maßnahmen zum produktionsintegrierten Umweltschutz, zur Abwasserbehandlung und Wasserwiederverwendung erfolgt unter Berücksichtigung der rechtlichen, wirtschaftlichen und betrieblichen Rahmenbedingungen.

Nicht erfasst werden Anlagen zur Herstellung von Speiseeis, der Energie-, Wärme-, Kälte- und Wasserversorgung, für Verpackung, Lagerung, Transport und Logistik, Instandhaltung sowie Abfallverwertung.

Das Merkblatt vermittelt einen fachspezifischen Überblick und dient Behörden, Verbänden, Planenden von Abwasserableitungs- oder Abwasserbehandlungsanlagen und den einschlägigen Betrieben als Arbeitshilfe.

VORSCHAU

ISBN: 978-3-96862-872-1 (Print)
978-3-96862-873-8 (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