

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 167-3

Abscheider- und Rückstausicherungsanlagen in der Grundstücksentwässerung: Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle – Teil 3: Abscheideranlagen für Fette

Dezember 2024

Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 28. Februar 2025

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 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:

978-3-96862-771-7 (Print) 978-3-96862-772-4 (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 Merkblatterstellung als Gemeinschaftsergebnis des DWA-Fachgremiums zustande gekommen. Die Nutzungsrechte obliegen der DWA.

Entwurf DWA-M 167-3

Vorwort

- 2 Das vorliegende Merkblatt ist Teil der Merkblattreihe DWA-M 167 "Abscheider- und Rückstausiche-
- 3 rungsanlagen in der Grundstücksentwässerung: Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle". Es verdeut-
- 4 licht die Zusammenhänge geltender Normen und Vorschriften und gibt Empfehlungen zur sachge-
- 5 rechten Anwendung dieser Regelungen. Diese haben sich seit der Veröffentlichung des Merkblatts
- 6 DWA-M 167-3 (Dezember 2007) in vielen Bereichen geändert und führten zu einer Überarbeitung des
- 7 Merkblatts.
- 8 In der 2007 veröffentlichten Ausgabe des Teils 3 waren Fettabscheider- und Stärkeabscheideranlagen
- 9 gemeinsam geregelt. Zwar sind viele Anforderungen für beide Anlagen ähnlich, dennoch dienen sie
- unterschiedlichen Reinigungszwecken und haben somit wenn auch wenige unterschiedliche An-
- 11 forderungen. Aus diesem Grund und zur besseren Übersicht für Anwendende des jeweiligen Teils,
- wurde für jede Anlage ein separater Merkblattteil geschaffen.
- Aufgrund des Umfangs wurde eine sachliche Gliederung in die folgenden sechs Teile vorgenommen:
- 14 DWA-M 167-1 "Rechtliche und technische Bestimmungen"
- 15 DWA-M 167-2 "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten"
- 16 DWA-M 167-3 "Abscheideranlagen für Fette"
- 17 DWA-M 167-4 "Abscheideranlagen für Amalgam"
- 18 DWA-M 167-5 "Rückstausicherungsanlagen und Leichtflüssigkeitssperren"
- 19 DWA-M 167-6 "Abscheideranlagen für Stärke"
- 20 Teil 1 beinhaltet die Zusammenstellung der für den Anwendungsbereich allgemein gültigen rechtli-
- chen und behördlichen Bestimmungen. Die Teile 2 bis 6 der Merkblattreihe geben weitere Hinweise
- zur Anwendung der bestehenden Regelwerke (z. B. DIN-Normen, DWA-Regelwerk) und rechtlichen
- Vorschriften für die jeweiligen Produktgruppen.
- Die Merkblattreihe gibt erläuternde Hinweise, damit Funktionstüchtigkeit und Langlebigkeit von Ab-
- scheider- und Rückstausicherungsanlagen in der Grundstücksentwässerung auch in Bezug auf Ein-
- 26 bau, Betrieb, Wartung und Kontrolle gesichert sind. Bereits bestehende Anforderungen aus techni-
- 27 schen Regeln sowie bundes-, landes- und kommunalrechtlichen Vorschriften bleiben unberührt und
- 28 müssen beachtet werden.
- 29 Der empfohlene Qualitätsstandard beim Bau und Betrieb der Anlagen kann eine geringfügige Erhö-
- 30 hung der Investitions- und Betriebskosten für den Betreiber zur Folge haben, die jedoch durch die zu
- erwartende längere Nutzungsdauer der Anlagen mehr als kompensiert werden. Die daraus resultie-
- rende erhöhte Betriebssicherheit kommt dem Anlagenbetreiber zugute.

33 Hinweis

- Die im Muster-Betriebstagebuch in Anhang D hinterlegten Register-Deckblätter werden beim zukünf-
- tigen Weißdruck zum kostenfreien Download in einem geschlossenen Benutzerbereich ("DWAdirekt")
- auf der DWA-Homepage zur Verfügung gestellt.

Änderungen

- Gegenüber dem Merkblatt DWA-M 167-3 (12/2007) wurden insbesondere folgende Änderungen vor-
- 39 genommen:

37

- a) Anpassungen an neue technische und rechtliche Regelungen;
- b) Berücksichtigung der rechtlichen Regelungen aufgrund des Wegfalls der bauaufsichtlichen Zulas-
- sungen für Abscheideranlagen für Fette und Übertragung der diesbezüglichen Regelungen in die
- 43 Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB);

- 1 c) Aufnahme von Hinweisen zu Sanierung, Reparatur, Stilllegung und Wasserschutzgebieten;
- d) Übersicht der Betreiberpflichten;
- e) nicht mehr enthalten: Abscheideranlagen für Stärke werden zukünftig in Teil 6 der Merkblattreihe DWA-M 167 fortgeführt.
- 5 In diesem Merkblatt werden, soweit wie möglich, geschlechtsneutrale Bezeichnungen für personen-
- 6 bezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verwendet. Sofern dies nicht möglich ist, wird die
- 7 weibliche und die männliche Form verwendet. Ist dies aus Gründen der Verständlichkeit nicht möglich,
- 8 wird nur eine von beiden Formen verwendet. Alle Informationen beziehen sich aber in gleicher Weise
- 9 auf alle Geschlechter.

10 Frühere Ausgaben

- 11 Ersetzt bei Erscheinen des Weißdrucks in Teilen das Merkblatt DWA-M 167-3 (12/2007)
- 12 Merkblatt ATV-M 167 (07/1995)

13 DWA-Klimakennung

- 14 Im Rahmen der DWA-Klimastrategie werden Arbeits- und Merkblätter mit einer Klimakennung aus-
- 15 gezeichnet. Über diese Klimakennung können Anwendende des DWA-Regelwerks schnell und einfach
- 16 erkennen, in welcher Intensität sich eine technische Regel mit dem Thema Klimaanpassung und Kli-
- 17 maschutz auseinandersetzt. Das vorliegende Merkblatt wurde wie folgt eingestuft:
- 18 KAO = Das Merkblatt hat keinen Bezug zur Klimaanpassung
- 19 KS0 = Das Merkblatt hat keinen Bezug zu Klimaschutzparametern
- 20 BEGRÜNDUNG: Die Merkblattreihe DWA-M 167 setzt sich mit Klimaanpassungen nicht auseinander. Die
- 21 Anforderungen der Merkblattreihe DWA-M 167 (insbesondere aus dem Teil 5 "Rückstausicherungs-
- 22 anlagen und Leichtflüssigkeitssperren" sowie die jeweiligen Abschnitte zum Themenbereich "Rück-
- stausicherung" in den Teilen 2, 3 und 6) gelten für jede Art von Niederschlagsereignissen (ob nun
- 24 verstärkt durch Anpassungen des Klimas oder nicht) und dem daraus gegebenenfalls resultierendem
- 25 Rückstau durch überlastete Kanalisationssysteme.
- 26 Einzelheiten zur Ableitung der Bewertungskriterien sind im "Leitfaden zur Einführung der Klimaken-
- 27 nung im DWA-Regelwerk" erläutert, der online unter www.dwa.info/klimakennung verfügbar ist.

Entwurf DWA-M 167-3

Frist zur Stellungnahme

Dieses Merkblatt wird bis zum

28. Februar 2025

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

Team-ES@dwa.de



Verfasserinnen und Verfasser

- 2 Dieses Merkblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe ES-6.2 "Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle
- 3 von Grundstücksentwässerungsanlagen" im Auftrag des DWA-Hauptausschusses "Entwässerungs-
- 4 systeme" (HA ES) im DWA-Fachausschuss ES-6 "Grundstücksentwässerung" erarbeitet.
- 5 Der DWA-Arbeitsgruppe ES-6.2 "Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle von Grundstücksentwässe-
- 6 rungsanlagen" gehören folgende Mitglieder an:

Bachon, Ulrich Dipl.-Ing., Diez (Sprecher)
ALBRECHT, Matthias Dipl.-Ing. (FH), Lüchow

Braun, Andreas Sankt Augustin

DIETRICH, Martin Velten

FELDKAMP, Uwe Dipl.-Ing., Pohlheim Finke, Christian Dipl.-Ing., Bielefeld

GRUBE, Stefan Prof. Dr.-Ing., Wolfenbüttel

JOHR, Mathias Dermbach

PACK, Sven Dipl.-Ing., Düsseldorf ROLLA, Hartmut Dipl.-Ing., Nauen

Schwenzer, Ursula Dipl.-Ing. (FH), Wiesbaden
Voß, Michael Dipl.-Ing., Hattingen
WALTER, Michael Dipl.-Ing., Herdecke
WILDGRUBE, Rüdiger Dipl.-Ing., Hannover

Als Gast hat mitgewirkt:

LEEFERS, Meike

SELLENG, Karsten Dipl.-Ing., Braunschweig

Aus der DWA-Arbeitsgruppe IG-2.37 "Fetthaltiges Abwasser" haben als Gäste mitgewirkt:

Weyhe-Melchiorshausen

Broda, Jörg Haan

FLÖSER, Veit Dipl.-Ing., Hannover Dipl.-Ing., Monheim

JÄGER, Matthias Dipl.-Ing., Stadtlengsfeld

KNOCHE, Rita Dipl.-Biol., Dresden

PRILLER, Roland Dipl.-Ing., Lenting

SCHUMANN, Sybille Dr. rer. nat., Frankfurt am Main

WIMBERGER, Monika Dipl.-Ing., Oldenburg

Entwurf DWA-M 167-3

Dem DWA-Fachausschuss ES-6 "Grundstücksentwässerung" gehören folgende Mitglieder an:

ROTTMANN, Tobias Dipl.-Ing., Kassel (Obmann)

PACK, Sven Dipl.-Ing., Düsseldorf (stellv. Obmann)

Bachon, Ulrich Dipl.-Ing., Diez
BELLINGHAUSEN, Dirk Dipl.-Ing., Hennef

FRESIN, Stefan Dipl.-Ing. (FH) M. Sc., Frankfurt am Main

HARTH, Christian

HOLST, Astrid

Dipl.-Ing. (FH), Lohmar

Dipl.-Ing., Hamburg

KÜNSTER, Marco

Dr.-Ing., Bad Honnef

SIMON, Nils

M. Eng., Kaiserslautern

WULF, Norbert

Dipl.-Ing. (FH), Hamburg

Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

SCHMITT, Jonas M. Sc., Hennef

Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft

Inhalt

2	Vorwort			
3	Verfass	Verfasserinnen und Verfasser		
4	Bilderve	Bilderverzeichnis		
5	Tabelle	Tabellenverzeichnis		
6	Hinweis für die Benutzung			
7	1	Anwendungsbereich		
8	2	Verweisungen		
9	3	Abkürzungen		
0	4	Hinweise zum Einsatz von Abscheideranlagen für Fette		
1	5	Einbaugrundsätze		
2	5.1	Vorbemerkungen		
3	5.2	Anforderungen an den Einbauort		
4	6	Einbau		
5	6.1	Vorbemerkungen		
6	6.2	Erdeinbau		
7	6.2.1	Vorbemerkungen		
8	6.2.2	Bestimmungen für den Aufbau		
9	6.2.3	Bestimmungen zum Einbauort		
0	6.3	Freiaufstellung		
1	6.4	Einbau mit besonderen Anforderungen		
2	6.4.1	Anforderungen an bauseits zu installierende Entsorgungsleitungen von Abscheideranlagen für Fette		
4	6.4.2	Parallelanlagen		
5 6	6.4.3	Fettabscheider zur getrennten Entnahme der Rückstände ("Frischfettabscheider bzw. Teilentsorger")		
7	6.4.4	Anwendung der Abwasserteilstromtrennung		
8	6.5	Abscheideranlagen in Überschwemmungsgebieten		
9	6.6	Abscheideranlagen in Wasserschutzzonen		
0	7	Inbetriebnahme		
1	8	Betrieb		
2	9	Eigenkontrolle		
3	10	Wartung		
4	11	Entleerung und Entsorgung		
5	12	Generalinspektion/Überprüfung		
16	13	Überwachung		
17	14	Sanierung		

Entwurf DWA-M 167-3

1	15 St	illlegung von Abscheidern bzw. Abscheideranlagen
2	Anhang A Be	etreiberpflichten für den Betrieb von Abscheideranlagen für Fette
3	Anhang B Ül	bersicht Regelungen, Rechtsgrundlagen und zuständige Stellen
4	Anhang C Le	eistungserklärung
5	Anhang D M	uster-Betriebstagebuch – Abscheideranlagen für Fette
6	D.1	Bestandsdatenübersicht
7 8	D.2	Eigenkontrollen für Abscheideranlagen für Fette gemäß Merkblatt DWA-M 167-3
9 10	D.3	Weitere Eigenkontrollen (falls erforderlich) gemäß Merkblatt DWA-M 167-3
11	D.4	Entsorgungsbelege für Fettscheideranlagen
12	D.5	Prüfberichte der Sachverständigenprüfung bzw. Generalinspektion für Abscheideranlagen für Fette
14 15	D.6	Behördliche Genehmigungen, Erlaubnisse, Bescheide der Abscheideranlage für Fette
16	D.7	Planunterlagen (z. B. Entwässerungsplan) der Abscheideranlage für Fette
17	D.8	Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung der Abscheideranlage für Fette
18	Anhang E Ar	nforderungen an Fachkundige für die Generalinspektion von
19		bscheideranlagen für Fette
20	Quellen und	Literaturhinweise
21	Bilderv	erzeichnis
22	Bild 1:	Einsehbarkeit bei erdeingebauten Abscheideranlagen für Fette
23	Bild 2:	Fliessschema für die getrennte Behandlung unterschiedlicher Teilströme
24	Tabellenverzeichnis	
25	Tabelle 1:	Abkürzungen
26	Tabelle 2:	Gruppeneinteilung für erdeingebaute Abscheider gemäß DIN 19901:2012
27 28 29	Tabelle D.1:	Eigenkontrollen – Entleerung, Reinigung, Frischwasserbefüllung, Entsorgung der Rückstände, Sachverständigenprüfung bzw. Generalinspektion
30	Tabelle D.2:	Eigenkontrollen – Wassermengen und Reinigungsmittelmenge
31	Tabelle D.3:	Weitere Eigenkontrollen – Schlammfang und Fettabscheider
		· ·

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

- 2 Die Merkblattreihe DWA-M 167 "Abscheider- und Rückstausicherungsanlagen in der Grundstücksent-
- 3 wässerung: Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle" gilt für die Ableitung von nicht häuslichem Ab-
- 4 wasser vor der Einleitung in die öffentliche Abwasseranlage. Die jeweiligen Teile der Merkblattreihe
- 5 geben ergänzende Hinweise zur Anwendung der bestehenden Regelwerke (z. B. DIN-Normen, DWA-
- 6 Regelwerk) und rechtlichen Vorschriften.
- 7 Der vorliegende Teil 3 beinhaltet die Zusammenstellung der gültigen Regelungen für Abscheideran-
- lagen für Fette nach der Normenreihe DIN EN 1825 und DIN 4040-100.

9 2 Verweisungen

- Neben den in Merkblatt DWA-M 167-1:2024 in Abschnitt 6 genannten allgemeinen rechtlichen und
- technischen Bestimmungen gelten für Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle von Abscheideranlage
- für Fette folgende spezielle Regelungen. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in
- 13 Bezug genommenen Dokuments.
- KrWG Kreislaufwirtschaftsgesetz, Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen
- AVV Abfallverzeichnis-Verordnung, Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis
- BetrSichV Betriebssicherheitsverordnung, Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln
- 19 GefStoffV Gefahrstoffverordnung, Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen
- 20 NachwV Nachweisverordnung, Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen
- 21 Indirekteinleiterverordnungen; länderspezifische Regelungen
- LBO Landesbauordnung; länderspezifische Regelungen

Die Merkblattreihe DWA-M 167 "Abscheider- und Rückstausicherungsanlagen in der Grundstücksentwässerung: Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle" ist ausgerichtet auf die Grundstücksentwässerung und die Ableitung von nicht häuslichem Abwasser. Die Reihe gibt erläuternde Hinweise, damit Funktionstüchtigkeit und Langlebigkeit von Abscheider- und Rückstausicherungsanlagen in der Grundstücksentwässerung auch in Bezug auf Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle gesichert sind. Zudem werden die Zusammenhänge geltender Normen und Vorschriften verdeutlicht und Empfehlungen zur sachgerechten Anwendung dieser Regelungen für die jeweils abgegrenzten Bereiche gegeben. Bereits bestehende Anforderungen aus technischen Regeln sowie bundes-, landes- und kommunalrechtlichen Vorschriften bleiben unberührt und müssen beachtet werden.

Neben dem wasserrechtlichen Regelungsregime (Wasserhaushaltsgesetz, Abwasserverordnung) bestehen ortsrechtliche Satzungen, baurechtliche Bestimmungen und abfallrechtliche Regelungen, die bei Abwasservorbehandlungsanlagen im Bereich der Grundstücksentwässerung gleichermaßen zu beachten sind.

Aufgrund des Umfangs wurde eine sachliche Gliederung in die folgenden sechs Teile vorgenommen:

- DWA-M 167-1 "Rechtliche und technische Bestimmungen"
- DWA-M 167-2 "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten"
- DWA-M 167-3 "Abscheideranlagen für Fette"
- DWA-M 167-4 "Abscheideranlagen für Amalgam"
- DWA-M 167-5 "Rückstausicherungsanlagen und Leichtflüssigkeitssperren"
- DWA-M 167-6 "Abscheideranlagen für Stärke"

Teil 1 beinhaltet die Zusammenstellung der für den Anwendungsbereich allgemein gültigen rechtlichen und behördlichen Bestimmungen und zeigt deren fachliche Verknüpfungen. Die Teile 2 bis 6 der Merkblattreihe geben weitere Hinweise zur Anwendung der bestehenden Regelwerke (z. B. DIN-Normen, DWA-Regelwerk) und rechtlichen Vorschriften für die jeweiligen Produktgruppen.

Die Merkblattreihe richtet sich an Betreiber von Grundstücksentwässerungsanlagen (Indirekteinleiter), Betreiber öffentlicher Abwasseranlagen, örtlich zuständige Behörden, Fachleute für den Anlagenbau sowie an in der Überwachung tätige Institutionen.

ISBN: 978-3-96862-771-7 (Print) 978-3-96862-772-4 (E-Book)