



Eisenbahn-Bundesamt

Entsorgung der fäkalen Abwässer von WC-Anlagen sowie der Grauwässer aus Schienenfahrzeugen

(ortsfeste und mobile Abwasserentsorgungsanlagen)

veröffentlicht auf der EBA-Internetseite (www.eba.bund.de) unter:
Themen/Bahnbetrieb/Infektionsschutz: Trinkwasser und Abwasser

**Dieser Anhang enthält ausgewählte Anforderungen zur Berücksichtigung bei der behördlichen Überwachung
von Abwasserentsorgungsanlagen für Schienenfahrzeuge.**

Stand: 25.03.2022

Erstellt durch: Eisenbahn- Bundesamt, Referat 33 - Betrieb, Gefahrgut, Arbeitsschutz
Dipl.-Ing. Maria-Luise Stempel, GA 3323 - Aufsicht nach Infektionsschutzgesetz -
Heinemannstr. 6, 53175 Bonn
Tel.: (0228) 98 26 712, Fax: (0228) 98 26 9712, Mobil: 0172- 2 47 22 81
e-Mail: StempelM@eba.bund.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	3
2.	Verantwortlichkeiten	3
3.	Planung und Bau von Abwasserentsorgungsanlagen.....	3
3.1	Genehmigungsverfahren.....	3
3.2	Bedingungen für die Einleitung des Abwassers	3
3.3	Anforderungen an die Beschaffenheit des Abwassers	3
3.4	Entsorgungsstelle.....	4
3.5	Einleitungsstelle	4
3.6	Einleitungsbauwerke und Kontrollschächte.....	4
3.7	Sonstiges.....	5
4.	Betrieb und Instandhaltung von Abwasserentsorgungsanlagen	5
4.1	Allgemeines.....	5
4.2.	Anzeigepflichten der Betreiberin oder des Betreibers	5
4.3	Betriebsanweisung	6
4.4	Unterweisung der Mitarbeitende	6
4.5	Hygienische Maßnahmen.....	6
4.5.1	Allgemeines	6
4.5.2	Empfehlungen zur Hepatitis-A-Prophylaxe bei Tätigkeiten mit Kontakt zu Abwasser.....	7
4.6	Sonstige Pflichten der Betreiberin oder des Betreibers	8
5.	Maßnahmen und Befugnisse des EBA	9
6.	Trinkwasser-Befüllung und Abwasserentsorgung in einer Anlage	9
7.	Dokumentation	9
8.	Rechtsvorschriften, Normen, Technische Regeln und sonstige Unterlagen.....	10
Anlage 1	12
Anzeige über die Inbetriebnahme von Abwasserentsorgungsanlagen		12
Anlage 2		14
Betriebsanweisung		14

1. Allgemeines

Die in diesem Anhang im Text genannten Kurztexte von Rechtsvorschriften, allgemein anerkannten Regeln der Technik u.a. sind im Abschnitt 8 zitiert.

Die Einleitung von Abwässern in öffentliche Abwasseranlagen wird in der Regel durch die Satzungen der Betreiberin oder des Betreibers dieser Anlagen, die aufgrund der Wassergesetze der Bundesländer erlassen werden, in einigen Fällen aber auch in öffentlich-rechtlichen Verträgen oder durch privatrechtliche Geschäftsbedingungen, geregelt.

2. Verantwortlichkeiten

(2.1) Aus § 41 Absatz 1, in Zusammenhang mit § 54b Infektionsschutzgesetz ergibt sich, dass die Betreiberin oder der Betreiber von Abwasserentsorgungsanlagen im Bereich der Eisenbahnen des Bundes darauf hinzuwirken haben, dass Abwasser so beseitigt wird, dass Gefahren für die menschliche Gesundheit durch Krankheitserreger nicht entstehen.

(2.2) Einrichtungen zur Beseitigung dieses Abwassers unterliegen der infektionshygienischen Überwachung durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) als zuständige Behörde.

3. Planung und Bau von Abwasserentsorgungsanlagen

3.1 Genehmigungsverfahren

(3.1.1) Auf der Grundlage der Landeswassergesetze in Verbindung mit § 58 Wasserhaushaltsgesetz und den kommunalen Satzungen ist für die Einleitung von Abwässern in eine öffentliche Abwasseranlage eine Genehmigung erforderlich. Vor einer geplanten Einleitung von chemisch belasteten Abwässern aus sogenannten „Chemietoiletten“ von Schienenfahrzeugen sind bei der Beantragung der Einleitgenehmigung die im einzuleitenden Abwasser enthaltenen chemische Zusätze konkret zu benennen.

Diese Einleitgenehmigung ist auf Verlangen dem EBA vorzulegen und während des Betriebes der Anlage bei der Betreiberin oder dem Betreiber vorzuhalten.

(3.1.2) Im Genehmigungsverfahren kann die Betreiberin oder der Betreiber einer öffentlichen Abwasseranlage bestimmte Anforderungen, sowohl hinsichtlich der Ausführung der Einleitungsstellen, als auch der Art, Menge und Beschaffenheit des einzuleitenden Abwassers stellen, die auf die Notwendigkeit des Betriebs der öffentlichen Abwasseranlage (Kanalnetz und Kläranlage) abgestimmt sein müssen.

3.2 Bedingungen für die Einleitung des Abwassers

(3.2.1) Abwässer aus Sammel tanks für Fäkalien und Grauwässer der Schienenfahrzeuge können, wenn sie lediglich organische Verschmutzungen sowie haushaltsübliche Reiniger und Entkalker in bestimmungsgemäßen Mengen enthalten, ihrer Beschaffenheit nach den häuslichen Abwässern zugeordnet und ohne vorherige Behandlung in Abwasserkanalisationen eingeleitet werden.

(3.2.2) Die öffentlichen Abwasseranlagen, d.h. Kanäle, Kläranlagen und sonstige Anlagen zur Fortleitung und Reinigung von Abwasser, werden in der Regel durch Kommunen (Gemeinden, Städte) oder Abwasserverbände betrieben.

3.3 Anforderungen an die Beschaffenheit des Abwassers

(3.3.1) Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für das Einleiten von Abwasser hat die Betreiberin oder der Betreiber einer öffentlichen Abwasseranlage das Recht, Bedingungen zur Beschaffenheit des in das Kanalnetz einzuleitenden Abwassers zu stellen.

(3.3.2) Nach den Satzungen ist das Einleiten von Abwasser in der Regel unbedenklich, wenn u.a.

- die Abwässer aus den Schienenfahrzeugen keine chemischen Zusätze zur Verhinderung natürlicher Fäulnisprozesse enthalten,
- die öffentlichen Abwasseranlagen in ihrem Bestand und Betrieb nicht nachteilig beeinflusst werden und
- das in den Abwasseranlagen beschäftigte Personal gesundheitlich nicht beeinträchtigt wird.

(3.3.3) Eine nachteilige Beeinflussung des Betriebes der öffentlichen Kläranlagen ist durch die Abwässer aus den Schienenfahrzeugen in der Regel nicht gegeben, da ihre Belastung ausschließlich organischer Natur ist bzw. die Abwässer lediglich haushaltsübliche Reiniger/Entkalker in bestimmungsgemäßen Mengen enthalten.

(3.3.4) Dem Abwasser aus Entsorgungsanlagen der Eisenbahnen des Bundes dürfen ansonsten keinerlei chemische Zusatzstoffe zugefügt werden. Dadurch werden allerdings die natürlichen Fäulnisvorgänge nicht behindert. Bei der Faulung entstehen Sulfide, die in Form von gasförmigem Schwefelwasserstoff (H_2S) auftreten. Die dadurch bedingte Geruchsbelästigung ist meist nur unmittelbar bei der Entsorgung der Schienenfahrzeuge von Bedeutung. Die Sulfide können aber durch ihre aggressive Wirkung (Bildung von schwefelhaltiger Säure) in hoher Konzentration den Beton von Kanalrohren und Schächten angreifen.

(3.3.5) In Sonderfällen, die durch die Örtlichkeit und Struktur des öffentlichen Kanalnetzes gegeben sein können, wie z.B. durch Regenwasser- Entlastungen bei Mischwasser-Kanalisationen oder bei stark belasteten öffentlichen Kläranlagen, kann die hohe Konzentration der organischen Fracht (BSB_5 und CSB^1 sowie Stickstoffverbindungen wie Ammonium, Nitrat und Nitrit) und der vergleichsweise hohe Feststoffgehalt Anlass zu Beschränkungen bei der Einleitung sein, weil hierdurch möglicherweise das öffentliche Kanalnetz beeinträchtigt werden könnte.

In solchen Fällen soll zunächst versucht werden, die Konzentration der WC-Abwässer z.B. durch Pufferung und / oder Vermischung mit Abwasser aus anderen Anfallstellen entsprechend zu verringern. Eine Verdünnung mit Trinkwasser ist jedoch in allen Fällen verboten.

(3.3.6) Entscheidend für die Beurteilung der einzuleitenden Abwässer ist ihre Beschaffenheit an der Einleitungsstelle, d.h. der Übergabestelle zwischen innerbetrieblichem und öffentlichem Kanalnetz. Dies gilt jedoch nicht für die Erhebung von Starkverschmutzungszuschlägen; diese werden nach den Abflusswerten aus der Entsorgung der Fahrzeugtoiletten veranschlagt.

3.4 Entsorgungsstelle

(s. a. DIN EN 16922, Abschnitt 5.3)

(3.4.1) Die Verbindung zwischen der Entsorgungsstelle und dem Schienenfahrzeug zum Absaugen der fäkalen Abwässer muss über eine flexible Rohrleitung mit einer 3-Zoll-Entsorgungskupplung erfolgen und einen Unterdruck zwischen $-0,3$ bar und $-0,7$ bar haben. Die Rohrleitungen müssen korrosionsbeständig sein.

(3.4.2) Bei Spüleinrichtungen in Abwasserentsorgungsanlagen muss der Wasserdruck mindestens $+0,5$ bar betragen; höchstens $+3,5$ bar.

(3.4.3) Wenn die Spüleinrichtungen aus dem Trinkwasserversorgungsnetz gespeist werden, muss eine der DIN EN 1717 entsprechende Sicherungseinrichtung/-armatur vorgesehen werden.

3.5 Einleitungsstelle

(3.5.1) Der Ort der Einleitung der Abwässer aus dem Bahnbereich in das öffentliche Kanalnetz muss mit der Betreiberin oder dem Betreiber der öffentlichen Abwasseranlagen vereinbart werden.

(3.5.2) Die Zahl der Einleitstellen soll möglichst geringgehalten werden; soweit örtlich möglich, sollen alle Abwässer des entsprechenden Bahnbereiches so zusammengeführt werden, dass nur an einer einzigen Stelle eingeleitet wird.

(3.5.3) Es soll in einen Mischwasser- oder, bei Trennsystem, einen Schmutzwasserkanal eingeleitet werden, der zur Zeit der Einleitung ausreichende Wassermengen führt, um den ablagerungsfreien Abtransport der feststoffhaltigen Abwässer zu gewährleisten.

3.6 Einleitungsbauwerke und Kontrollschächte

(3.6.1) Das Abwasser muss dem öffentlichen Kanalnetz über der Rückstauenebene, die meist auf Höhe der Straßenoberkante an der Einleitungsstelle liegt, zugeführt werden. Soweit der Abfluss aus der Abwasserentsorgungsanlage unter der Rückstauenebene liegt, muss das Abwasser mit einer Hebeanlage (Abwasserpumpe) über die Rückstauenebene gepumpt werden.

¹ BSB_5 : Biochemischer Sauerstoffbedarf für 5 Tage Analysezeit; CSB : Chemischer Sauerstoffbedarf

(3.6.2) Vor der Einleitungsstelle muss auf dem Bahngelände ein Kontrollschacht gebaut werden, aus dem eine Kontrolle der abfließenden Abwässer und eine Probenahme möglich ist. Der Kontrollschacht muss für die Betreiberin oder dem Betreiber der öffentlichen Abwasseranlagen jederzeit zugänglich sein, um dort Proben nehmen oder Verstopfungen beseitigen zu können.

(3.6.3) Bei den mobilen Entsorgungsanlagen der Bahnen ist für die Übergabe des Abwassers in das Kanalnetz an einer geeigneten Stelle, an der ein ausreichender Rohrquerschnitt des Kanals und eine ausreichende Abwasserführung für einen guten Abtransport der Fäkalwässer vorliegen, ein Schacht vorzusehen. Zur Reinigung der Einleitöffnung sind entsprechende Wasseranschlüsse vorzusehen. Die Einleitschächte müssen als solche gekennzeichnet werden.

3.7 Sonstiges

(3.7.1) In der Nähe des Abwasserabsaugbereiches ist ein Wasseranschluss für einen Schlauch vorzusehen, um beim Austreten oder Abtropfen von Fäkalien im Entsorgungsbereich die Schutzanlage sofort säubern zu können. Dieser Schlauch darf nur über eine Spritzdüse verfügen, um Verwechslungen mit einem Trinkwasser-Füllschlauch auszuschließen (Armaturn des Spritzschlauches darf nicht an den Trinkwasserfüllstutzen eines Schienenfahrzeuges ankuppelbar sein). Weiterhin dient dieser Spritzschlauch auch der Reinigung der Entsorgungskupplung.

(3.7.2) Bei Neu- und Umbauten von Abwasserentsorgungsanlagen sollten aus hygienischer Sicht abtropffreie Absaugarmaturen verwendet werden. Dadurch kann eine Automatisierung des Absaugvorganges, eine Tropffreiheit beim Abkuppeln und eine reduzierte Geruchsemission erreicht werden.

Der Einsatz von mobilen Auffangvorrichtungen sowie die Erstellung gewässerschutztechnisch befestigter Flächen sind bei der Verwendung von abtropffreien Absaugarmaturen nicht erforderlich.

(3.7.3) Sind in der Abwasserentsorgungsanlage auch Wasserzuleitungen aus der Trinkwasserinstallation für die Reinigung der Abwassertanks vorgesehen und werden diese Zuleitungen über einen entsprechenden Stutzen an das Schienenfahrzeug fest angekuppelt, dürfen diese Zuleitungen nur mit entsprechenden Sicherungseinrichtungen gemäß DIN EN 1717 betrieben werden. Die Sicherungseinrichtungen müssen ein Rückfließen bzw. Rückdrücken von Flüssigkeiten aus dem Abwassersammeltank in die Wasserinstallation sicher verhindern.

4. Betrieb und Instandhaltung von Abwasserentsorgungsanlagen

4.1 Allgemeines

(4.1.1) Die Betreiberin oder der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass Abwasserentsorgungsanlagen und Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach den Betriebsanweisungen sicher betrieben werden. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn notwendige Wartungs-, Inspektionsarbeiten regelmäßig vorgenommen und Instandsetzungsarbeiten unverzüglich durchgeführt werden.

(4.1.2) Die Abwasserentsorgungsanlagen müssen gemäß § 60 WHG nach dem Stand der Technik bzw. den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und instandgehalten werden.

(4.1.3) Es dürfen keine Belästigungen durch Gerüche innerhalb oder außerhalb der Entsorgungsanlage auftreten. Dies gilt auch bei Ausfall der Versorgungsenergieträger.

(4.1.4) Die Betreiberin oder der Betreiber der Anlage hat die von ihm festgestellten Einflüsse, durch die die menschliche Gesundheit geschädigt oder die Umwelt beeinträchtigt werden könnten, dem EBA unverzüglich mitzuteilen.

4.2. Anzeigepflichten der Betreiberin oder des Betreibers

(4.2.1) Gemäß § 41 Absatz 1 IfSG unterliegen ortsfeste und mobile Abwasserentsorgungsanlagen für Schienenfahrzeuge der infektionshygienischen Überwachung durch das EBA. Ebenfalls ist in § 41 Absatz 1 IfSG festgelegt, dass die Betreiberin oder der Betreiber dieser Abwasserentsorgungsanlagen verpflichtet sind, den Beauftragten des EBA auf Verlangen Auskunft zu erteilen, soweit dies zur Überwachung erforderlich ist. Die Betreiberin oder der Betreiber von Abwasserentsorgungsanlagen sind nach § 16 Absatz 2 IfSG verpflichtet, dem EBA auf dessen Verlangen Auskunft über den Betrieb einer Abwasserentsorgungsanlage zu erteilen. Da die Kenntnis des EBA über eine Inbetriebnahme einer Abwasserentsorgungsanlage Grundvoraussetzung für die gesetzlich vorgeschriebene behördliche infektionshygienische Überwachung ist, wurde mit Bescheid

des EBA vom 21.03.2022 (Gz. 3323/33iaa /3_20) festgelegt, dass die Betreiberin oder der Betreiber die Inbetriebnahme so früh wie möglich anzuzeigen haben (Anzeigeformular s. Anlage 1).

(4.2.2) Punkt 4.2.1 gilt auch, wenn Entsorgungskomponenten einer vorhandenen, bereits betriebenen Entsorgungsanlage gegen neue Komponenten ausgetauscht werden und die Anlage anschließend wieder in Betrieb genommen wird (Wiederinbetriebnahme).

(4.2.3) Punkt 4.2.1 gilt weiterhin auch, wenn in eine betriebene und bereits angezeigte Entsorgungsanlage zusätzlich neue Entsorgungsstellen integriert werden.

4.3 Betriebsanweisung

(4.3.1) Die Betreiberin oder der Betreiber hat für die Abwasserentsorgungsanlage eine Betriebsanweisung in verständlicher Form und Sprache aufzustellen. Sie regelt das Verhalten im Betrieb zur Vermeidung von Unfall- und Gesundheitsgefahren und dient als Grundlage für Unterweisungen.

(4.3.2) Die Betriebsanweisung muss die In- und Außerbetriebnahme der Anlage und den Arbeitsablauf bei der Entsorgung von Grauwässern und von Fäkalien aus geschlossenen WC's von Schienenfahrzeugen erklären. Die Betriebsanweisung umfasst u.a. auch sicherheitsrelevante Angaben über betriebliche Ergänzungen zu Gebrauchsanleitungen des Herstellers der Anlagen, das Verhalten beim Auftreten und Beseitigen von Störungen bzw. Unregelmäßigkeiten und Erste-Hilfe-Maßnahmen (s. Anlage 2).

(4.3.3) Die Betriebsanweisung ist den Beschäftigten in der Abwasserentsorgungsanlage aktenkundig bekannt zu machen; diese haben die Betriebsanweisung zu beachten. Die Forderung nach Bekanntmachung ist z.B. erfüllt, wenn die Betriebsanweisung den Beschäftigten gegen Unterschrift ausgehändigt wird und im Bereich der Ver- und Entsorgungsanlage oder an sonstiger geeigneter Stelle gut sichtbar aushängt bzw. ausliegt.

Wird die Entsorgung von Fäkalien und Grauwässern auch durch ausländische Mitarbeitende durchgeführt, die die deutsche Sprache nicht oder nur unvollständig beherrschen, ist die Betriebsanweisung zusätzlich in der jeweiligen Landessprache zu erstellen.

4.4 Unterweisung der Mitarbeitende

(4.4.1) Der Betrieb und die Wartung/Instandhaltung darf nur von entsprechend ausgebildeten und unterwiesenen Mitarbeitenden mit einer geeigneten beruflichen Qualifikation durchgeführt werden.

(4.4.2) Die Betreiberin oder der Betreiber der Abwasserentsorgungsanlage hat die Beschäftigten vor der erstmaligen Aufnahme ihrer Tätigkeit in diesen Anlagen und mindestens einmal jährlich mündlich und arbeitsplatzbezogen über Sicherheitsbestimmungen, den Gesundheitsschutz, die Betriebsanweisung (Dienst-anweisung) und die bei Unfällen und Störungen zu treffenden Maßnahmen zu unterweisen. Der Inhalt und der Zeitpunkt der Unterweisung muss schriftlich dokumentiert und eine von den Teilnehmenden unterschriebene Liste geführt werden.

4.5 Hygienische Maßnahmen

4.5.1 Allgemeines

(4.5.1.1) Die Betreiberin oder der Betreiber muss Maßnahmen zur Verminderung der Infektionsgefährdung in den Abwasserentsorgungsanlagen treffen. Im Bereich der Eisenbahnen des Bundes sollten diese Maßnahmen, wenn erforderlich, mit der zuständigen Betriebsärztin oder dem zuständigen Betriebsarzt abgestimmt werden.

(4.5.1.2) Gemäß GUV-V C5 und § 35 Abs. 5 der Arbeitsstätten-Verordnung müssen in abwassertechnischen Anlagen Waschgelegenheiten vorhanden sein, die es jedem dort Beschäftigten ermöglichen, sich den hygienischen Erfordernissen entsprechend zu reinigen. Für die stationären Abwasserentsorgungsanlagen im Bereich der Eisenbahnen des Bundes wird aufgrund der nur schwach schmutzenden Tätigkeiten eine Handwaschmöglichkeit vom EBA als ausreichend angesehen. Ist dies aus baulichen Gründen nicht möglich, müssen in unmittelbarer Nähe andere geeignete Waschgelegenheiten mit fließendem Trinkwasser vorhanden sein.

Die Betreiberin oder der Betreiber muss im erforderlichen Falle geeignete Hautschutz-, Reinigungs-, Desinfektions- und Pflegemittel sowie hygienische Mittel zum Trocknen der Hände zur Verfügung stellen. Es empfiehlt sich, das Erfordernis der Bereitstellung dieser Mittel mit der Betriebsärztin oder dem Betriebsarzt abzustimmen.

(4.5.1.3) Die Beschäftigten dürfen in den unmittelbaren Arbeitsbereichen, in denen die Abwasserentsorgung von Schienenfahrzeugen stattfindet, nicht essen und trinken. Auch beim Rauchen mit verschmutzten Händen besteht Infektionsgefahr.

(4.5.1.4) Während der Arbeitspausen sind vor der Einnahme von Speisen und Getränken die Hände gründlich zu reinigen.

(4.5.1.5) Die Abwasserentsorgungsanlagen sind so auszuführen, dass sie den allgemein gültigen Hygieneanforderungen (Sauberkeit, leichte Reinigung) entsprechen. Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit die hygienischen Bedingungen für die Nutzenden der Anlage und das Wartungspersonal erfüllt werden.

4.5.2 Empfehlungen zur Hepatitis-A-Prophylaxe bei Tätigkeiten mit Kontakt zu Abwasser

(4.5.2.1) Der Kontakt zu fäkalienhaltigen Abwässern beinhaltet die Möglichkeit direkter oraler Aufnahme durch das Einatmen fäkalkeimhaltiger Aerosole oder der indirekten Aufnahme von Krankheitserregern und insbesondere Hepatitis-A-Viren (HAV) über kontaminierte Gegenstände (Schmierinfektion).

(4.5.2.2) Die Biostoffverordnung legt in § 15a Absatz 1 fest, dass Pflichtuntersuchungen bei nicht gezielten Tätigkeiten nur dann zu veranlassen sind, wenn Erreger tätigkeitsspezifisch auftreten oder fortwährend mit der Möglichkeit ihres Auftretens gerechnet werden muss und die Gefahr einer Infektion für die Beschäftigten deutlich höher ist als bei der Allgemeinbevölkerung.

(4.5.2.3) Zur differenzierten Gefährdungsabschätzung sind neben der Regelmäßigkeit der Exposition im Rahmen der Tätigkeit auch die Wahrscheinlichkeit und das Ausmaß der Kontamination von Abwässern mit Hepatitis-A-Viren (HAV) zu berücksichtigen.

(4.5.2.4) Hinweise zur Gefährdungsbeurteilung bei Kontakt zu fäkalienhaltigen Abwässern gibt folgendes Ablaufschema:

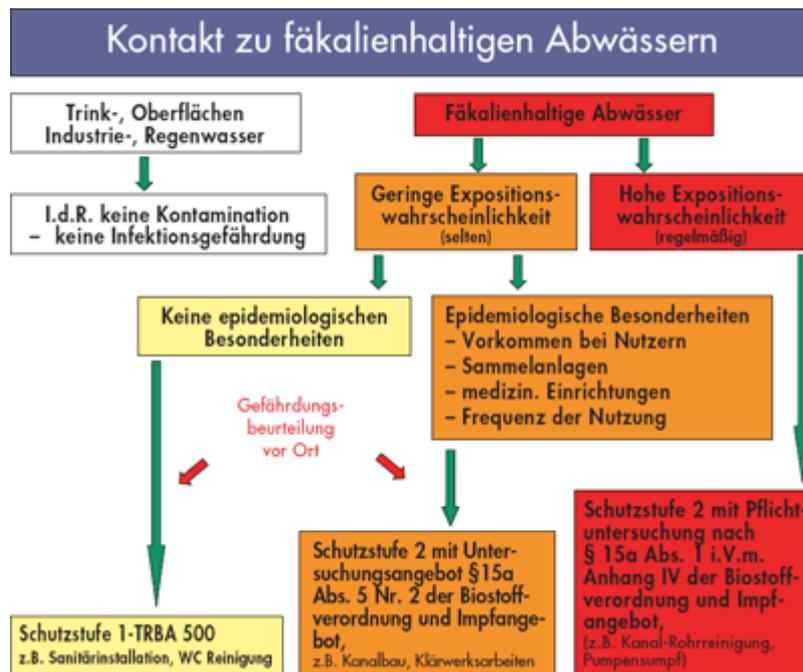


Abbildung: Gefährdungsbeurteilung bei Kontakt zu Abwässern

Mit diesem Ablaufschema können nur grobe Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Die Arbeitsschutzmaßnahmen sind in jedem Fall nach der konkreten Arbeitsplatzsituation und der Gefährdungsbeurteilung vor Ort festzulegen.

(4.5.2.5) Eine Verpflichtung zu Vorsorgeuntersuchungen gegen HAV besteht nach der Biostoffverordnung in diesen Bereichen nur bei Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu stark fäkalienhaltigen Abwässern bzw. zu fäkalienkontaminierten Gegenständen.

Schwierig erscheint es, den „regelmäßigen Kontakt“ zu definieren, was erforderlich ist, um Tätigkeiten zuzuordnen, bei denen dies erfahrungsgemäß zutreffen kann. Regelmäßig könnte definiert werden mit: „An allen oder an der überwiegenden Zahl der Arbeitstage länger dauernde und nicht nur jeweils seltene kurzzeitige

Kontakte“. Demgegenüber stünden sporadische, nicht arbeitstäigige und jeweils seltene, kurzzeitige Kontakte.

Besser ist jedoch, die Begriffe „Tätigkeiten mit geringer und hoher Expositionswahrscheinlichkeit“ zu wählen. Bei regelmäßigen Reinigungs-, Reparatur und Wartungsarbeiten an stark fäkalienhaltigen Abwassersystemen (Rohre, Behälter, Pumpensümpfe) oder regelmäßigem Kontakt zu kontaminierten Maschinen, Arbeitsgeräten sowie bei sonstigen Aufnahmemöglichkeiten fäkalienhaltiger Abwässer (Aerosolbildung) dürfte eine grundsätzliche Gefährdung und somit Zuordnung zur Schutzstufe 2 der Biostoffverordnung sowie Erfordernis von Pflicht- Vorsorgeuntersuchungen gegeben sein (hohe Expositionswahrscheinlichkeit).

Bei nur sporadischem Abwasserkontakt, z.B. bei Sanitärinstallation mit gelegentlichen Service, Wartungs-, Instandsetzungs-, Reparaturarbeiten im Abwasserbereich von Einzelanlagen (Verstopfungen), bei Reinigungsarbeiten von Toiletten ohne besondere epidemiologische Besonderheiten, ist in der Regel nicht fortwährend mit der Möglichkeit des Auftretens von HAV zu rechnen (geringe Expositionswahrscheinlichkeit). Somit wären diese Tätigkeiten der Schutzstufe 1 nach der Biostoffverordnung zuzuordnen, das Befolgen und Einhalten der Hygieneregeln nach den Technischen Regeln für biologische Arbeitsstoffe TRBA 500 „Allgemeine Hygienemaßnahmen; Mindestanforderungen“ ist ausreichend. Eine arbeitsmedizinische Vorsorge einschließlich Impfangebot ist nicht erforderlich.

Bei nicht auszuschließender Gefährdung durch besondere Umstände (Sammelanlagen, Zahl der Nutzenden, epidemiologische Besonderheiten) hingegen, z.B. wenn eine orale Aufnahme bei der Tätigkeit trotz Schutzmaßnahmen nicht auszuschließen ist, kann nach Gefährdungsbeurteilung im Einzelfall auch hier die Zuordnung zu Schutzstufe 2 mit Untersuchungsangebot und gegebenenfalls Impfangebot gerechtfertigt sein.

Zur Gefährdungsabschätzung können zudem die Technischen Regeln für biologische Arbeitsstoffe TRBA 220 „Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Abwassertechnischen Anlagen“ herangezogen werden. Hier findet sich als Kriterium für eine erhöhte Gefährdung der ausdrückliche Verweis auf regelmäßigen und intensiven Kontakt zu fäkalienhaltigen Abwässern.

Auch die BG-Regel „Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen“ (BGR 145) enthält Informationen zu Tätigkeiten mit möglicher Gefährdung, zu Übertragungswegen, zu technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen.

4.6 Sonstige Pflichten der Betreiberin oder des Betreibers

(4.6.1) Die Betreiberin oder der Betreiber der Abwasserentsorgungsanlage ist verpflichtet, den Beauftragten des EBA Grundstücke, Räume, Anlagen, Einrichtungen und Verkehrsmittel sowie sonstige Gegenstände zugänglich zu machen. Personen, die über die oben genannten Tatsachen Auskunft geben können, sind verpflichtet, auf Verlangen die erforderlichen Auskünfte insbesondere über den Betrieb und den Betriebsablauf einschließlich dessen Kontrolle zu erteilen und Unterlagen einschließlich dem tatsächlichen Stand entsprechende technische Pläne vorzulegen.

(4.6.2) Im Rahmen der Betreiber*innenverantwortung müssen in regelmäßigen Abständen (mindestens jährlich) Sichtprüfungen zur Feststellung und Beurteilung des ordnungsgemäßen Zustandes der Abwasserentsorgungsanlage in eigener Verantwortung aktenkundig durchgeführt werden. Ebenso trifft dies für die Prüfung der Funktionsfähigkeit zu. Weiterhin ist die Vollständigkeit der Anlage hinsichtlich des Entsorgungsequipments (Spritzschlauch, Auffangvorrichtung für Leckagen usw.) zu überprüfen.

(4.6.3) Wenn keine abtropffreien Absaugarmaturen verwendet werden, ist durch eine ordnungsgemäße Handhabung der Entsorgungstechnik zu gewährleisten, dass nach dem Abkuppeln der Absaugarmatur vom Schienenfahrzeug aus der Armatur kein fäkales Abwasser austritt, abtropft und im Untergrund versickert. Hierzu ist nach dem Entkuppeln der Absaugkupplung die Kupplung um 45° nach unten abzukippen. Die Restmenge an Fäkalien, die noch aus dem Stutzen des Fahrzeuges austritt, ist dann im Kopf der Absaugkupplung aufzufangen und durch kurzes Öffnen des Vakuums-Kugelhahnes abzusaugen. Sollte dies durch die Beschäftigten nicht durchgeführt werden bzw. kann durch bauliche Gegebenheiten ein Abkippen der Entsorgungskupplung nicht durchgeführt werden, muss der Schutz der Gleise und des Untergrundes vor austretenden oder abtropfenden Fäkalien durch eine Schutzanlage, z. B. eine an eine Abwasserentsorgung angeschlossene gewässerschutztechnisch befestigte Fläche, eine mobile Wanne oder eine andere geeignete Vorrichtung erfolgen.

(4.6.4) Bei den Reinigungsarbeiten im Abwasserabsaugbereich ist darauf zu achten, dass diese Arbeiten nur im Bereich der Schutzanlage vorgenommen werden dürfen und die Verunreinigungen auch in den dafür vorgesehenen Ablauf gelangen. Eine Verunreinigung außerhalb der Schutzanlage ist unbedingt zu vermeiden. Auf die Besonderheiten bei der Reinigung der Anlage hinsichtlich der Hygiene und des Gesundheitsschutzes ist zu achten.

(4.6.5) Auf Verlangen des EBA sind von der Betreiberin oder dem Betreiber die Untersuchungsergebnisse der im Rahmen der Inspektion und Eigenüberwachung durchgeführten Abwasserbeprobungen des anfallenden Abwassers vorzulegen

(Hauptparameter: absetzbare Stoffe, biochemischer Sauerstoffbedarf BSB₅, chemischer Sauerstoffbedarf CSB, Kaliumpermanganat-Verbrauch KMnO₄, Ammonium, Sulfide).

5. Maßnahmen und Befugnisse des EBA

(5.1) Werden Tatsachen festgestellt, die zum Auftreten einer übertragbaren Krankheit führen können, oder ist anzunehmen, dass solche Tatsachen vorliegen, so trifft das EBA auf der Grundlage des § 16 Absatz 1 IfSG die notwendigen Maßnahmen zur Abwendung der der bzw. dem Einzelnen oder der Allgemeinheit hierdurch drohenden Gefahren.

(5.2) In den Fällen des Punktes 5.1 sind die Beauftragten des EBA gemäß § 16 Absatz 2 IfSG zur Durchführung von Ermittlungen und zur Überwachung der angeordneten Maßnahmen berechtigt, Grundstücke, Räume, Anlagen und Einrichtungen sowie Verkehrsmittel aller Art zu betreten und Bücher oder sonstige Unterlagen einzusehen und hieraus Abschriften, Ablichtungen oder Auszüge anzufertigen sowie sonstige Gegenstände zu untersuchen oder Proben zur Untersuchung zu fordern oder zu entnehmen.

(5.3) Soweit es die Aufklärung der epidemischen Lage erfordert, kann das EBA gemäß § 16 Abs. 3 IfSG Anordnungen über die Übergabe von Untersuchungsmaterialien zum Zwecke der Untersuchung und Verwahrung an Institute des öffentlichen Gesundheitsdienstes oder andere vom Land zu bestimmende Einrichtungen treffen.

6. Trinkwasser-Befüllung und Abwasserentsorgung in einer Anlage

(6.1) Für den Bau von Anlagen, in denen

- das Entsorgen von fäkalen Abwässern aus den geschlossenen WC's sowie von Grauwässern aus den Schienenfahrzeugen
- und
- die Befüllung von Schienenfahrzeugen mit Trinkwasser

am selben Standort durchgeführt werden soll, sind die betreffenden Anlagenteile vorzugsweise so anzuordnen, dass auf der einen Fahrzeugseite die Abwässer abgesaugt werden und auf der anderen Fahrzeugseite Trinkwasser befüllt werden kann (räumliche Trennung).

(6.2) Ist diese räumliche Trennung zwischen „reinem“ und „unreinem“ Bereich aufgrund von örtlichen Gegebenheiten nicht möglich, trifft das EBA im Einzelfall gemeinsam mit den Eisenbahnen des Bundes eine Entscheidung über eine andere Lösung zur Sicherstellung der Anforderung, z.B. Installation einer entsprechenden Steuer- und Regelungstechnik bzw. Festlegung einer zeitlichen Trennung der Entsorgungs- und Befüllungsvorgänge, die in die Betriebsanweisung aufzunehmen ist. Grundsätzlich ist die Trinkwasserbefüllung vor der Abwasserentsorgung durchzuführen.

(6.3) Für die Durchführung der Abwasserentsorgung von Schienenfahrzeugen sind in jedem Fall gesonderte Arbeitshandschuhe zu verwenden, die für die Trinkwasserbefüllung in keinem Fall mitbenutzt werden dürfen.

7. Dokumentation

(7.1) Zum Nachweis eines den Vorschriften entsprechenden Betriebes der Abwasserentsorgungsanlage ist für jede Anlage ein Betriebs- und Wartungsbuch beim Anlagenverantwortlichen zu führen und aufzubewahren.

(7.2) Bestandteile des Betriebs- und Wartungsbuches sollten sein:

- Anlagendaten
- Anlagenbeschreibung (Funktionsweise)
- Betriebsanweisung für die jeweilige Anlage
- Wartungsanweisung
- Überwachungshinweise des Herstellers
- Hinweise zur Überprüfung der Systemfunktionen (z.B. Alarm- und Sicherungsfunktionen)
- Ergebnisse der Abwasser-Untersuchungen

8. Rechtsvorschriften, Normen, Technische Regeln und sonstige Unterlagen

Rechtsvorschriften

Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045) in der jeweils aktuell geltenden Fassung

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 09. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699, 1709)

Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2396; 1994 I S. 2439), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147, 4151)

Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Januar 2022 (BGBl. I S. 87)

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BioStoffV) vom 15. Juli 2013 (BGBl. I S. 2514), die zuletzt durch Artikel 146 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist

DIN EN

DIN EN 1717 (2011-08); Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen; Deutsche Fassung EN 1717:2000; Technische Regel des DVGW

DIN EN 16922 (2019-09); Bahnanwendungen - Versorgungsdienste - Fahrzeugabwasserentsorgungseinrichtungen; Deutsche Fassung EN 16922:2017+A1:2019

Richtlinien

DB AG, Richtliniengruppe 88025 „Abwasseranlagen betreiben und instand halten“ (gültig ab 01.11.2010), enthält u. a. folgende Module:

Modul 880.2501

„Abwasseranlagen betreiben und instandhalten; Allgemeine Bestimmungen“

Modul 880.2514

„Stationäre Anlagen und Infrastruktur für mobile Anlagen für die Entsorgung geschlossener WC-Systeme in Schienenfahrzeugen betreiben und instand halten“

Modul 880.2514A01

„Für WC-Entsorgungsanlagen zu beachtende Regelungen“

Unfallverhütungsvorschriften und –regeln der Eisenbahn-Unfallkasse (EUK)

GUV-V C5 UVV Abwassertechnische Anlagen vom Februar 1994, in der Fassung vom Januar 1997 (ehem. GUV 7.4)

GUV-I 8603 Arbeiten an Bahnanlagen im Gleisbereich von Eisenbahnen

BGR 145: BG-Regel „Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen“ (bisher ZH 1/377)

BGI/GUV-I 504-42

Information; Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 42 „Tätigkeiten mit Infektionsgefährdung“; Februar 2010

UIC

UIC-Merkblatt UIC 500:
Standardisierung der Fahrzeuge und ihrer Bauteile - Grundsätze, Verfahren, Ergebnisse

UIC-Merkblatt UIC 508-1:
Zusammenwirken von ortsfesten Anlagen mit Fahrzeugen des Personenverkehrs

UIC-Merkblatt UIC 508-2:
Anlagen zur Behandlung und betriebsbereiten Abstellung von Fahrzeugen des Personenverkehrs

UIC-Merkblatt 563:
Hygiene- und Sauberkeitsanlagen der Reisezugwagen

UIC-Merkblatt 567:
Allgemeine Bestimmungen für Reisezugwagen

Sonstiges

Berufsgenossenschaftsinformation 586: Empfehlungen zur Hepatitis-A-Prophylaxe bei Tätigkeiten mit Kontakt zu Abwasser

Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 220: Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen vom Dezember 2010

Anzeige an das EBA senden: InfSchutzG@eba.bund.de

Anzeige über die Inbetriebnahme von Abwasserentsorgungsanlagen

gemäß Infektionsschutzgesetz

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist nach § 41 Infektionsschutzgesetz zur infektionshygienischen Überwachung der Abwasseranlagen verpflichtet. Das setzt die Kenntnis über die Standorte der ortsfesten/mobilen Entsorgungsanlagen und den Betrieb von Schienenfahrzeuge mit Abwasserbeseitigungsanlagen voraus.

Aus diesem Grunde legt das EBA fest, dass die Inbetriebnahme dieser Anlagen so früh wie möglich durch die Betreiberin oder den Betreiber beim EBA angezeigt werden muss.

betrifft: - ortsfeste und/oder mobile Abwasserentsorgungsanlage,
- zusätzliche einzelne Entsorgungsstellen in einer bereits angezeigten Abwasserentsorgungsanlage

mobiles Entsorgungsfahrzeug

Einsatzort:

z. B. Hannover-Hauptbahnhof, Stuttgart-Abstellgruppe, Werk

Abstellort:

z. B. Hannover-Hauptbahnhof Garage, Werkhalle Nürnberg-Süd

Einleitpunkt:

Bezeichnung der Übergabestelle in die öffentl. Kanalisation, z. B. Werkstatt, Gleis 11

Inbetriebnahme am:

voraussichtlich bis:

z. B. bei saisonalen und provisorischen Anlagen

Hersteller*in des Fzg.:

Typ:

ortsfeste Entsorgungsanlagen

Standortbezeichnung:

z. B. Hannover Hauptbahnhof, Stuttgart-Abstellgruppe, Werk

Gleisbezeichnung:

z. B. 182/183

Anz. Entsorg.-stellen:

Anzahl zusätzlicher Entsorgungsstellen*:

Gleisbezeichnung:

Anz. Entsorg.-stellen:

Anzahl zusätzlicher Entsorgungsstellen*:

* bei der Anzeige zusätzlicher Entsorgungsstellen ist nur die **Gleisbezeichnung** der bereits beim EBA angezeigten Entsorgungsanlage anzugeben, das Felder **Anzahl der Entsorgungsstellen** bleibt leer

Inbetriebnahme am:

voraussichtlich bis:

z. B. bei saisonalen und provisorischen Anlagen

Hersteller*in:

Typ:

Hersteller*in:

Typ:

Betreiber*in der Anlagen

- DB Fernverkehr DB Regio DB Netz DB Energie DB Fahrzeuginstandhaltung DB Services
 sonstige:

Zuständige/r Ansprechpartner*in vor Ort: _____ ,
Name, Vorname

Tel.: Post ()

Fax: Post ()

Mobil: ()

E-Mail:

Anschrift der fachlich zuständigen Organisationseinheit für die Zusendung behördlicher Bescheide:

sonstige Bemerkungen:

Datum:

Name und OE der/des Anzeigenden

Beispielhafte Hinweise für eine Betriebsanweisung für Abwasserentsorgungsanlagen für Schienenfahrzeuge

Betriebsanweisung

Abwasserentsorgungsanlage:(Ort, Gleisbezeichnung).....

Betreiber*in:(Name, Anschrift).....

Ersteller*in der BA:

Datum:

Gefahren für Mensch und Umwelt

(entsprechende Texte einfügen, z.B. auf Gefahren durch zurückschnellende Schläuche und auf Bildung von Eisglätte bei Frost hinweisen; sollte es zu Eisbildung kommen, muss sofort abgestreut werden)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Die Anlage ist nur von unterwiesenen, beauftragten Personen zu bedienen. Den Mitarbeitenden ist die arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten.

Diese Personen sind verpflichtet, Schutzschuhe, Schutzhandschuhe und Warnweste zu tragen.

Ausreichenden Sicherheitsabstand zu bewegten Fahrzeugen einhalten.

Die Abwasserentsorgung darf nur bei stillstehenden Fahrzeugen an den dafür vorgesehenen Stützen der Fahrzeuge erfolgen.

Für die Abwasserentsorgung sind gesonderte Schutzhandschuhe zu verwenden.

Wascheinrichtungen und die gestellten Desinfektions- und Pflegemittel sind – insbesondere vor der Einnahme von Speisen und Getränken und nach Beendigung des Dienstes – zu nutzen. In jedem Falle sind die Hände vor der Einnahme von Speisen und Getränken gründlich zu reinigen.

Die allgemeinen Hygienevorschriften sind zu beachten.

Bedienung der Anlage, In- und Außerbetriebnahme

(die Bedienungsanleitung der Herstellerin oder des Herstellers ist entweder Anlage zu dieser Betriebsanweisung oder die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Bedienschritte müssen an dieser Stelle komplett eingearbeitet werden)

Verhalten bei Störungen

Bei Störungen ist(Störungsstelle)..... durch den (Nutzenden der Anlage) unverzüglich zu informieren.

Telefon:

Mobil:

Verhalten bei Unfällen; Erste Hilfe

Durch die Ersthelferin bzw. den Ersthelfer sind sofort Erste-Hilfe-Maßnahmen bei verletzten Personen einzuleiten und es ist unverzüglich(Rettungsstelle)..... zu verständigen.

Telefon:

Mobil:

Instandhaltung

Reparaturen dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.

(Unterschriftenleiste)