

GUV-I 8755 (bisher GUV 50.11.55)

GUV-Informationen

Beurteilung von Gefährdungen und Belastungen an Arbeits- plätzen in Abwasser- entsorgungsbetrieben



Gesetzliche
Unfallversicherung

Herausgeber

Bundesverband der Unfallkassen
Fockensteinstraße 1, 81539 München
www.unfallkassen.de

Erarbeitet von der Fachgruppe „Entsorgung“ des Bundesverbandes der Unfallkassen.

© 2001

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Ausgabe: Juli 2001

Bestell-Nr. GUV-I 8755, zu beziehen vom zuständigen Unfallversicherungsträger, siehe vorletzte Umschlagseite.

GUV-I 8755 (bisher GUV 50.11.55)

GUV-Informationen

Beurteilung von Gefährdungen und Belastungen an Arbeits- plätzen in Abwasser- entsorgungsbetrieben



**Gesetzliche
Unfallversicherung**

Vorwort

Hinweise zur Beurteilung von Gefährdungen und Belastungen an Arbeitsplätzen in Abwasserentsorgungsbetrieben

Nach dem Arbeitsschutzgesetz hat der Arbeitgeber zur Minderung der Belastungen an Arbeitsplätzen bzw. zur Minimierung von Arbeits- und Gesundheitsgefahren umfangreiche Beurteilungspflichten. Aus dem Ergebnis der Beurteilung der am Arbeitsplatz bzw. der Tätigkeit auftretenden Gefährdungen und Belastungen hat er die erforderlichen Maßnahmen und Anordnungen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und gesundheitlichen Belastungen zu treffen.

Dieser Aufgabe waren der Unternehmer und somit auch die leitenden Mitarbeiter, wie z.B. Betriebsleiter und Klärwärter von Abwasserentsorgungsbetrieben bereits in der Vergangenheit verpflichtet, so dass die Gefährdungsbeurteilung an sich nichts Neues darstellt. Neu ist die nach § 6 Arbeitsschutzgesetz erforderliche Dokumentation der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung.

Durch die Fachgruppe „Entsorgung“ des Bundesverbandes der Unfallkassen wurde ein Gefährdungs-Check entwickelt, der auf alle typischen Arbeitsbereiche und Tätigkeiten in Abwasserentsorgungsbetrieben bezogen werden kann. Der für die einzelnen Tätigkeiten und Arbeitsbereiche anwendbare Gefährdungscheck soll dem verantwortlichen Praktiker in Abwasserentsorgungsbetrieben bei der kontinuierlichen Verbesserung der Sicherheit im Arbeitsprozeß sowie Erfüllung der gesetzlichen Forderung dienen. Er kann jedoch nicht die für die Arbeit in Abwasserentsorgungs-

betrieben erforderlichen Fachkenntnisse ersetzen.

Der vorliegende Gefährdungs-Check ist nach „unten“ als offen anzusehen und kann bzw. soll vom Praktiker je nach Bedarf ergänzt werden.

Resultierend aus den ermittelten Gefährdungen und Belastungen werden Schutzziele abgeleitet und, wenn diese normiert sind, die Rechtsquellen benannt. Bei weitergehendem Informationsbedarf sind die angegebenen Rechtsquellen heranzuziehen.

Weiterhin werden beispielhaft mögliche Maßnahmen zur Verringerung oder Beseitigung der Gefährdungen und Belastungen aufgeführt und sollen die Entscheidung in der Praxis erleichtern.

Die für die Durchführung der Arbeiten getroffenen Maßnahmen sollen auf ihre Wirksamkeit überprüft und für den konkreten Anwendungsfall ergänzt werden.

Wie sind die Gefährdungs- und Belastungsbeurteilungen aufgebaut?

Grundlage für die Erarbeitung der Beurteilungen bildet die Broschüre „Beurteilung von Gefährdungen und Belastungen am Arbeitsplatz“, GUV 50.11.

Grundsätzlich ist die Beurteilung der Gefährdungen vom Arbeitgeber vorzunehmen. Es empfiehlt sich, u.a. die für den jeweiligen Bereich zuständige Fachkraft für Arbeitssicherheit in die Ermittlungen mit einzubeziehen.

Die Gefährdungsermittlung kann grundsätzlich auf zwei verschiedenen Wegen erfolgen. Entweder werden einzelne Arbeitsbereiche (Formblatt 1 A, 2 A) betrachtet oder die Gefährdungsermittlung erfolgt über die Beurteilung von Tätigkeiten (Formblatt 1 T, 2 T).

Für die systematische Ermittlung der Gefährdungen empfiehlt es sich, zunächst mit Hilfe der Musterarbeitsblätter 1 A und 1 T einen Überblick über die zu beurteilenden Arbeitsbereiche bzw. Tätigkeiten zu ver-

schaffen. Auf dieser Grundlage kann anschließend mit Hilfe der Arbeitsblätter 2 A bzw. 2 T die eigentliche Ermittlung und Beurteilung der Gefährdung durchgeführt werden (vgl. beispielsweise Musterarbeitsblatt 2 A). Hierzu dient der „Gefährdungs-Check für abwassertechnische Anlagen“, der typische Gefährdungen und Belastungen beinhaltet. Darüber hinausgehende Punkte können ggf. mit Hilfe der Broschüre „Beurteilung von Gefährdungen und Belastungen am Arbeitsplatz“ (GUV 50.11) nachgearbeitet werden.

Übersicht über Gefährdungsgruppen in abwassertechnischen Anlagen

1.	1.1	1.2	1.3	1.4		1.5	1.6			
Mechanische Gefährdung	Ungeschützt bewegte Maschinenteile	Teile mit gefährlichen Oberflächen	Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	Unkontrolliert bewegte Teile		Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten	Absturz			
2.	2.1									
Elektrische Gefährdung	Gefährliche Körperströme									
3.	3.1	3.2	3.3	3.4		3.5				
Gefährdungen durch Gefahrstoffe	Gase	Dämpfe	Aerosole	Flüssigkeiten		Feststoffe				
4.	4.1									
Biologische Gefährdung	Infektionsgefahr durch Mikroorganismen und Viren									
5.	5.1	5.2								
Brand- und Explosionsgefahr	Brandgefahr durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	Explosionsfähige Atmosphäre								
6.										
Thermische Gefährdung										
7.	7.1		7.3	7.4						7.9
Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen	Lärm		Ganzkörperschwingungen	Hand-Arm-Schwingungen						Ertrinkungsgefahr
8.	8.1	8.2	8.3							
Gefährdung/Belastung durch Arbeitsumgebungsbedingungen	Klima	Beleuchtung	Raumbedarf/ Verkehrswege							
9.			9.3	9.4						
Physische Belastung/ Arbeitsschwere			Haltungsarbeit/ Haltearbeit	Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit						
10.	10.1		10.3							
Wahrnehmung und Handhabbarkeit	Informationsaufnahme		Erschwerte Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln							
11.	11.1	11.2		11.4		11.5				
Sonstige Gefährdungen/ Belastungen	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	Hautbelastung		durch Tiere		durch Pflanzen und pflanzliche Produkte				
12.		12.2								
Psychische Belastungen durch die Arbeit		Arbeitsorganisation								
13.			13.3	13.4						
Organisation			Qualifikation	Unterweisung						

Nr.	Gefährdungs-/ Belastungsfaktoren	Erläuterungen und Hinweise zu den Faktoren	Handlungsbedarf ja/nein	Schutzziel mit Quellenangabe	Maßnahmen • technisch • organisatorisch • personenbezogen	bedarfsgerechte Beratung? ja/nein	Info
-----	----------------------------------	--	-------------------------	------------------------------	---	-----------------------------------	------

Betriebsart	Abfall- und Abwasserentsorgung	745 000	Arbeitsbereich	Abwasserbehandlung und Entsorgung	034 0500	ABW 1
			Tätigkeit	Arbeiten in abwassertechnischen Anlagen	93 541 7610	07/01

1. Mechanische Gefährdung

1.1	Ungeschützt bewegte Maschinenteile	<p>Sind Maschinen mit ungeschützt bewegten Teilen vorhanden?</p> <p>Wenn ja, welche, z.B. Rechen, Räumerbrücken, Stetigförderer (Schnecken und Förderbänder), Pressen für Rechengut und Schlamm, Antriebs- teile oder Heckenscheren?</p> <p>Kann man beim Bedienen der Geräte und Maschinen an Gefahrstellen gelangen und verletzt werden?</p> <p>Hinweis: Verletzungen, z.B. durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quetschen von Körperteilen - Erfassen von Kleidung - Schneiden an offenen Messern und scharfen Teilen - Scherstellen oder - Stoßen an großen Teilen <p>Können Gefahrstellen in besonderen Situationen oder Betriebszuständen (z.B. Reinigung, Störungsbeseitigung) entstehen?</p>			<p>Verletzungen verhindern; GUV 0.1, GUV 3.0, GUV 17.6; DIN EN 294, DIN EN 349</p>	<ul style="list-style-type: none"> - bei Neuanschaffung: auf sichere Geräte achten (CE-Zeichen) - trennende Schutzeinrichtungen (z.B. Verkleidung, Verdeckung, Umzäunung) - abweisende Schutzeinrichtungen (Abweiser, Bügel) - berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (z.B. Lichtschranken) - Kontakteleisten - Schutzvorrichtungen auf ihre Wirksamkeit überprüfen - Gefahrstellen kennzeichnen - Sicherheitsabstände einhalten 		
1.2	Teile mit gefährlichen Oberflächen	<p>Können Verletzungen, z.B. durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecken, scharfe Kanten - Messer, Schneiden - Glasbruch oder - heiße Oberflächen auftreten? 			<p>Verletzungen verhindern; GUV 0.1, GUV 3.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verkleidung, Abdeckung - Kanten entgraten - geeignete Aufbewahrung spitzer oder scharfer Gegenstände - Schutzhandschuhe, ggf. Schutzkleidung, benutzen 		
1.3	Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	<p>Treten Gefährdungen, z.B. durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überladung des Fahrzeuges - Funktionsstörungen/-untüchtigkeit (z.B. Bremsen) - unbefugtes Benutzen von Transportmitteln oder - die Möglichkeit angefahren zu werden auf? <p>Können Gefährdungen durch das Ladegut, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umkippen des Transportmittels oder - eingeschränkte Fahrersicherheit bei sperrigem Ladegut auftreten? <p>Sind Transportwege verstellt oder unübersichtlich?</p>			<p>Verletzungen verhindern; GUV 0.1, GUV 4.1, GUV 5.1, GUV 5.3; ArbStättV</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Herstellerangaben und Typenschild beachten - regelmäßige technische Überprüfung - Einsatz geeigneter und ausgebildeter Personen - erforderliche Breite der Wege gewährleisten - Tragfähigkeit und Kippsicherheit beachten, Ladung richtig plazieren und befestigen (siehe Betriebsanleitung) - Einweiser zu Hilfe holen - Verkehrsspiegel 		

Nr.	Gefährdungs-/ Belastungsfaktoren	Erläuterungen und Hinweise zu den Faktoren	Handlungsbedarf ja/nein	Schutzziel mit Quellenangabe	Maßnahmen • technisch • organisatorisch • personenbezogen	bedarfsgerechte Beratung? ja/nein	Info
noch 1.3		Arbeiten die Beschäftigten im Bereich des fließenden Verkehrs (z.B. bei der Kanalreinigung und Sinkkastenleerung)?			<ul style="list-style-type: none"> - Verkehrslenkungsmaßnahmen - Arbeitsbereich absperren und sichern - Warnkleidung tragen 		
1.4	Unkontrolliert bewegte Teile	<p>Können Gegenstände</p> <ul style="list-style-type: none"> - kippen (z.B. Ladegut, Stapel) - herabfallen (z.B. Werkzeuge oder Arbeitsmaterial bei Arbeiten auf Bühnen) - herumschlagen (Hochdruckschläuche) oder andersweitig unkontrolliert in Bewegung geraten? 		Schutz gegen unkontrolliert bewegte Teile; GU 0.1, GU 3.0, GU 5.3	<ul style="list-style-type: none"> - Tragfähigkeit der Lagerfläche beachten - Standsicherheit von Lagern und Stapeln gewährleisten, zulässige Stapelhöhen einhalten - Sicherheitsabstand einhalten - Umwehungen - Ladegut und Werkzeuge sicher ablegen - Geländer mit Fußleisten versehen - Schutzhelm benutzen 		
1.5	Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten	<p>Können Personen stürzen, ausrutschen, stolpern oder umknicken, z.B. infolge von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verunreinigungen (z.B. Wasser, Schlamm, Fett) - witterungsbedingter Glätte - Unebenheiten, Höhenunterschiede (Schwellen, aus Boden herausragende Teile, z.B. Stellteile für Schieber, Schachtabdeckungen) - herumliegenden Teilen (z.B. Schläuche, provisorisch verlegte Rohrleitungen) oder ungeeignetem Schuhwerk? <p>Wird darauf geachtet, daß Verkehrswege und Arbeitsflächen trittsicher und nicht eingengt oder verstellt sind?</p>		sicher begehbare Verkehrswege und Arbeitsflächen; GU 0.1, GU 7.4, GU 26.18, GU 26.20; ArbStättV	<ul style="list-style-type: none"> - rutschhemmenden Bodenbelag einsetzen - Verschmutzungen und Stolperstellen sofort beseitigen - schadhafte Bodenbelag ausbessern - Gitterroste gegen Abheben und Verschieben sichern - herumliegende Gegenstände entfernen und geeignet ablagern - Kabel und Leitungen nicht im Laufbereich verlegen - verbliebene Stolperstellen kennzeichnen - geeignetes Schuhwerk (Arbeitsschuhe, Schutz- oder Sicherheitsschuhe) verwenden 		
1.6	Absturz	<p>Bestehen Absturzgefährdungen, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf höhergelegenen Arbeitsplätzen (z.B. hochgelegene Wartungs- und Bedienungsplätze, Arbeitsbühnen) - an Öffnungen und Vertiefungen (Zugänge zu unterirdischen Bauwerken, wie Schächte, Pumpensümpfe, Montageöffnungen) - an Arbeitsplätzen an Becken und Behältern mit Stoffen, in denen man versinken kann (z.B. Schlamm, Abwasser) oder - auf Steigeisen, Leitern und Treppen? 		Absturz verhindern; GU 0.1, GU 6.1, GU 6.4, GU 7.4, GU 16.11, GU 26.19	<ul style="list-style-type: none"> - Geländer, Umwehungen anbringen - Öffnungen sichern (Geländer, Abdeckungen) - bei Treppen mit mehr als 4 Stufen Handlauf anbringen - wenn feste Absturzsicherungen nicht zweckmäßig sind, Sicherheitsgeschirre (Anseilschutz/PSA gegen Absturz) verwenden - an Steigleitern: Haltestangen an Einstiegsstelle anbringen, > 5 m Absturzsicherung durch Steigschutz (kein Rückenschutz in umschlossenen Räumen) gewährleisten 		

Nr.	Gefährdungs-/ Belastungsfaktoren	Erläuterungen und Hinweise zu den Faktoren	Handlungsbedarf ja/nein	Schutzziel mit Quellenangabe	Maßnahmen • technisch • organisatorisch • personenbezogen	bedarfsgerechte Beratung? ja/nein	Info
-----	----------------------------------	--	----------------------------	------------------------------	--	--------------------------------------	------

2. Elektrische Gefährdung

2.1	Gefährliche Körperströme	<p>Sind Gefährdungen durch elektrischen Strom vorhanden?</p> <p>Hinweis: Gefährdungen können u.a. ausgehen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschädigten Isolierungen von Leitungen (z.B. Knickstellen, freiliegende Einzeldrähte) - beschädigten Gehäusen von Geräten - schadhafte Steckvorrichtungen - nicht bestimmungsmäßiger Verwendung elektrischer Geräte oder - dem Benutzen feuchter elektrischer Geräte oder Bedienen elektrischer Anlagen mit nassen Händen, Füßen oder feuchter Kleidung <p>Müssen besondere Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden?</p> <p>Beachte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - besondere Umgebungsverhältnisse (z.B. Nässe, chemische Einflüsse) - feuer- bzw. explosionsgefährdete Bereiche - umschlossene Räume (z.B. Behälter, Kanäle, Schächte) und - besondere Anforderungen auf Baustellen <p>Wird in gefährlicher Nähe elektrischer Anlagen gearbeitet?</p>			<p>Schutz gegen elektrischen Schlag; GUV 2.10, GUV 7.4; DIN VDE 0100, DIN VDE 0101, DIN VDE 0105, DIN VDE 0470; BGI 594 (ZH 1/228), BGI 600 (ZH 1/249)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vor Arbeitsbeginn Sichtkontrolle auf erkennbare Mängel - regelmäßige Prüfung durch Elektrofachkraft - nur CE-geprüfte Geräte beschaffen - bei Geräteschäden/Störungen: sofort Spannung abschalten, Stecker ziehen, Schäden melden und durch Elektrofachkraft reparieren lassen - elektrische Betriebsstätten oder Schaltanlagen kennzeichnen und ggf. absperren - begrenzte Arbeiten durch elektrotechnisch unterwiesene Person - Geräte entsprechend den Anwendungsbereichen auswählen und einsetzen (z.B. IP-Schutzart, mechanischer Schutz, Ex-Schutz) - Geräte mit Kleinspannung bzw. Schutztrennung einsetzen 	Elektrofachkraft	
-----	--------------------------	--	--	--	--	---	------------------	--

3. Gefährdungen durch Gefahrstoffe

3.1	Gase	<p>Welche Gefahrstoffe können auftreten?</p> <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gase, Dämpfe (z.B. durch Faulung: Methan, Schwefelwasserstoff, Kohlendioxid; durch unzulässig eingeleitete brennbare Flüssigkeiten: Benzin, Lösemittel) - Sauerstoffmangel (durch verdrängte Medien in umschlossenen Räumen und Behältern) - Ammoniak bei der Schlammwässerung in Kammerfilterpressen mit Kalkkonditionierung 			<p>Gesundheitsschäden verhindern; GefStoffV; GUV 0.1, GUV 7.4, GUV 17.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - geschlossene Anlagen und Apparaturen - räumliche Abtrennung des Gefahrenbereiches - Absaugen der Schadstoffe an der Entstehungs- oder Austrittsstelle - Belüften von umschlossenen Räumen - Raumlüftung - Messung der Atmosphäre - Atemschutz - Erlaubnisschein/Betriebsanweisung bei Arbeiten in umschlossenen Räumen 		
3.2	Dämpfe	siehe 3.1			siehe 3.1	siehe 3.1		
3.3	Aerosole	siehe 3.1			siehe 3.1	siehe 3.1		

Nr.	Gefährdungs-/ Belastungsfaktoren	Erläuterungen und Hinweise zu den Faktoren	Handlungsbedarf ja/nein	Schutzziel mit Quellenangabe	Maßnahmen • technisch • organisatorisch • personenbezogen	bedarfsgerechte Beratung? ja/nein	Info
3.4	Flüssigkeiten	Welche Gefahrstoffe bzw. gefährliche Zubereitungen werden eingesetzt (Gefahrensymbole auf Verpackungen, Sicherheitsdatenblätter beachten)? Hinweis: – Stoff/Produkt mit Gefahrenkennzeichnung, wie Fällungsmittel, Stabilisierungsmittel, Säuren und Laugen, Reinigungsmittel und andere Betriebsstoffe		Gesundheitsschäden verhindern; GefStoffV; TRGS; GUV 0.1, GUV 0.3	– soweit möglich Ersatz durch weniger gefährliche Produkte – EG-Sicherheitsdatenblätter beim Hersteller anfordern – Lagerbedingungen nach Sicherheitsdatenblatt einhalten – Betriebsanweisung erstellen, Unterweisung – Produkte wie angegeben einsetzen – verschiedene Produkte (Reiniger o.ä.) niemals mischen – persönliche Schutzausrüstung nach Betriebsanweisung – Hautschutz (Handschutz, angepasste Reinigung und Pflege) – erste-Hilfe-Einrichtungen (z.B. Augen- und Körperdusche) bereithalten		
3.5	Feststoffe	siehe 3.4		siehe 3.4	siehe 3.4		
4. Biologische Gefährdung							
4.1	Infektionsgefahr durch Mikroorganismen und Viren	Können Mitarbeiter in dem jeweiligen Arbeitsbereich mit Abwasser oder Schlamm in Kontakt kommen?		Gesundheitsschäden (Infektionsgefahren) verhindern; GUV 0.1, GUV 7.4, GUV 27.11; BioStoffV; TRBA; IfSG	– Kontakt vermeiden – Trennung in Schwarz-weiß-Bereiche – geeignete PSA benutzen – Hygieneunterweisung/Hautschutzplan – regelmäßige Reinigung und (Hände-) Desinfektion – Gesundheitsvorsorge (z.B. Vorsorgeuntersuchungen, Impfungen) – geschlossene Arbeitsverfahren – Lüftung	Betriebsarzt	
5. Brand- und Explosionsgefährdung							
5.1	Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	Sind Hilfsmittel zur Brandbekämpfung vorhanden? Sind die erforderlichen Kennzeichnungen angebracht? Kann eine Brandausbreitung verhindert werden?		Brände verhindern; GUV 0.1, GUV 0.7, GUV 10.10	– Feuerlöscher (je nach brennbarem Stoff und Größe der Arbeitsstätte auswählen) – Löschdecken oder Löschanlagen – regelmäßige Wartung der Löscheinrichtungen – Feuermeldeeinrichtungen – Brandschutztüren – Rettungswege kennzeichnen und freihalten! – Alarm- und Fluchtwegpläne aushängen und Übungen durchführen		

Nr.	Gefährdungs-/ Belastungsfaktoren	Erläuterungen und Hinweise zu den Faktoren	Handlungsbedarf ja/nein		Schutzziel mit Quellenangabe	Maßnahmen • technisch • organisatorisch • personenbezogen	bedarfsgerechte Beratung? ja/nein	Info
5.2	Explosionsfähige Atmosphäre	<p>Hinweis: Explosionsfähige Atmosphäre kann entstehen durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luft und Gase (z.B. Faulgasaustritt aus faulgasführenden Anlagen oder Faulgasentwicklung in Pumpensümpfen und Stauräumen von Abwasser und Klärschlamm oder - Luft und Dämpfe (z.B. unzulässig eingeleitetes Benzin oder andere brennbare Flüssigkeiten in die Kanalisation) <p>Sind explosionsgefährdete Bereiche (z.B. bei der Faulgaserzeugung und -verwertung sowie in umschlossenen Räumen) vorhanden?</p>			Explosionen verhindern; GUV 0.1, GUV 7.4, GUV 19.8, GUV 17.6; DIN VDE 0165	<ul style="list-style-type: none"> - natürliche oder technische Lüftung - Überwachung der Konzentration (z.B. mobile oder ortsfeste Gaswarngeräte) - Zündquellen (z.B. Rauchen, elektrische und mechanische Funken) vermeiden - Faulgasleitungen und -anlagen auf Dichtheit prüfen - Ex-Zonen-Plan erstellen und Ex-Zonen kennzeichnen - Anforderungen an elektrische Betriebsmittel gemäß Ex-Zonen beachten - Löscheinrichtungen bereitstellen - Schweiß- und Feuerarbeiten nur mit Erlaubnis durchführen - explosionsfeste Bauweise (z.B. auch Flammenrückschlagsicherungen, Schnellschlussventile) 		
7. Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen								
7.1	Lärm	<p>Welche Lärmquellen (z.B. Kompressoren, Pumpen, Notstromaggregate, Zentrifugen, Rasenmäher, Freischneider, Winkelschleifer) gibt es? Werden Arbeiten in Lärmbereichen (Beurteilungspegel $L_{Ar} \geq 85$ dB(A)) durchgeführt?</p>			Gehörschäden verhindern; GUV 9.20, GUV 20.33; ArbStättV	<ul style="list-style-type: none"> - bei Neuanschaffung: Vergleich der Geräuschangaben von angebotenen Maschinen (< 85 dB(A)) - Arbeitszeit im Lärmbereich reduzieren - laute Schallquellen räumlich trennen, abschirmen, kapseln - schallabsorbierende Wand- und Deckenverkleidung - Gehörschutz (Gehörschutzstöpsel, Kapselgehörschützer) benutzen - Lärmbereiche ab 90 dB(A) kennzeichnen - arbeitsmedizinische Vorsorge nach G 20 durchführen - Beschäftigte unterweisen 	Betriebsarzt	
7.3	Ganzkörperschwingungen	<p>Wird oft bzw. über längere Zeiträume mit Fahrzeugen oder Transportmitteln gearbeitet, bei denen deutliche Schwingungen im Sitzen gespürt werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saug- und Spülfahrzeuge - LKW, Schlepper, Radlader <p>Treten deutlich spürbare stoßhaltige Belastungen auf?</p>			Schutz vor Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen; VDI 2057	<ul style="list-style-type: none"> - bei der Beschaffung von Fahrzeugen und Arbeitsmitteln auf Typen mit geringer Schwingungsintensität achten (niedrigster k-Wert) - Fahrzeuge mit schwingungsmindernden Sitzen ausstatten - ebene Fahrbahnen gewährleisten (ggf. angepasste, langsame Fahrweise) 		

Nr.	Gefährdungs-/Belastungsfaktoren	Erläuterungen und Hinweise zu den Faktoren	Handlungsbedarf ja/nein	Schutzziel mit Quellenangabe	Maßnahmen • technisch • organisatorisch • personenbezogen	bedarfsgerechte Beratung? ja/nein	Info
7.4	Hand-Arm-Schwingungen	Welche handgeführten Arbeitsmittel und Werkzeuge, die zu starken Hand-Arm-Belastungen führen, werden eingesetzt? Hinweis: – Grünpflege- und Bodenbearbeitungsgeräte, z.B. Motorsägen, Balkenmäher – Schlagbohrmaschinen, Meißel, Schleifer		Gesundheitsschäden des Hand-Arm-Systems verhindern; DIN 45 675; VDI 2057	– Verfahrensänderung – Einsatz von schwingungsgeminderten Arbeitsmitteln – Handgriffe mit Dämpfungen oder Abfederungen und Wärmeisolierung – Einsatzzeiten reduzieren		
7.9	Ertrinkungsgefahr	Besteht bei Arbeiten an Becken und Gewässern Ertrinkungsgefahr?		Ertrinkungsgefahr ausschließen; GUV 0.3, GUV 7.4	– Absturzsicherungen anbringen – ohnmachtssichere Auftriebsmittel/ Rettungskragen tragen – Rettungsmittel (Rettungsringe, -stangen) bereithalten – Becken an günstigen Stellen (Schwimmstrecke ca. 15 m) mit Notausstiegen ausrüsten		
8. Gefährdung/Belastung durch Arbeitsumgebungsbedingungen							
8.1	Klima	Treten erschwerte Bedingungen, z.B. – zu warme oder zu kalte Raumtemperatur – zu hohe Luftfeuchtigkeit (z.B. Kanalisation) – Zuglufterscheinungen oder – unangenehme Geruchsemissionen (z.B. Rechengebäude, Kanalisation) auf? Wird häufig unter schlechten Witterungsbedingungen, z.B. – Hitze/Sonneneinstrahlung – Kälte oder – Niederschlag gearbeitet?		Gesundheitsschäden verhindern; ArbStättV; BGI 523 (ZH 1/28); GUV 20.19	– bedarfsgerechte Regelung der Temperatur (Heizung, Klimaanlage) – Wärme- und Feuchteisolation – freie oder zwangsweise Stoßlüftung, Durchzug vermeiden – Lüften, Anlagenteile kapseln/abdecken – angemessene Pausen bei schwerer körperlicher Arbeit – bei ungünstiger Witterung wetterunabhängige Arbeiten vorsehen – Schutzkleidung (Winter- und Regenkleidung) und angemessene Pausen		
8.2	Beleuchtung	Welche Arbeitsplätze im Unternehmen sind mangelhaft (zu dunkel, Blendquellen) beleuchtet? Gibt es Dunkelstellen (z.B. bei Halleneinfahrten, Durchfahrten, Treppen, Toren und Schächten)? Sind Anzeigen oder optische Signale schwer zu erkennen?		Unfälle und Gesundheitsgefährdungen verhindern; GUV 7.4, GUV 17.9; ArbStättV; BGI 523 (ZH 1/28)	– Beleuchtungsstärke messen – Änderung der Beleuchtungsanlage – Beseitigung oder Abschirmung der Blendquellen – regelmäßige Reinigung der Leuchten		
8.3	Raumbedarf/Verkehrswege	Ist die Breite der Verkehrswege eingehalten? Sind die Verkehrswege im Freien befestigt? Sind die Einstiegsöffnungen groß genug? Sind die Schächte und Kanäle begehbar? Sind Rettungswege ausreichend vorhanden? Gibt es an den Arbeitsplätzen eine ausreichende Bewegungsfläche?		Verletzungen verhindern; GUV 0.1, GUV 7.4; ArbStättV	– Höhe mind. 2 m, Breite 0,6 m; bei Lastenbeförderung 1,25 m – Sicherheitsabstand 0,5 m bei Wegen für Fahrzeuge – befestige Wege anlegen – lichte Weite von Einstiegsöffnungen mind. 0,8 m, in Verkehrswegen von Fahrzeugen 0,6 m		

Nr.	Gefährdungs-/ Belastungsfaktoren	Erläuterungen und Hinweise zu den Faktoren	Handlungsbedarf ja/nein	Schutzziel mit Quellenangabe	Maßnahmen • technisch • organisatorisch • personenbezogen	bedarfsgerechte Beratung? ja/nein	Info														
noch 8.3					<ul style="list-style-type: none"> – lichte Weite von Schächten mind. 1 m, lichte Höhe von Kanälen mind. 1 m – Rettungswege und Notausgänge kennzeichnen und freihalten – Bewegungsfläche mind. 1,5 m² (Mindestbreite 1,00 m) (§ 24 ArbStättV) 																
9. ▶ Physische Belastung/Arbeitsschwere																					
9.3	Haltungsarbeit/ Haltearbeit	<p>Werden oft ungünstige Körperhaltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – stark gebeugt (gebückt, extreme Rumpfbeugung) – Hocken, Knien – Über-Kopf-Arbeit – Zwangshaltung durch beengte Raumverhältnisse (z.B. sehr niedrige Räume, Schächte, Kanäle) eingenommen? 		Fehlbelastungen des Muskel- und Skelettsystems verhindern; BGI 523 (ZH 1/28)	<ul style="list-style-type: none"> – Zwangshaltungen und ungünstige Körperhaltungen durch Gestaltung von Arbeitsplatz (z.B. Arbeitshöhe, Sehabstand und Blickwinkel entsprechend der Arbeitsaufgabe, Greifraum); Arbeitsmittel (z.B. Anordnung von Bedienelementen an (Maschinen) und Arbeitsumgebung (z.B. Anordnung der Beleuchtungsanlage) vermeiden; – Haltearbeit ohne Belastungswechsel über einen längeren Zeitraum vermeiden – Körperhaltung wechseln (z.B. zwischen Sitzen und Stehen), Stehhilfen zur Verfügung stellen – Sitzarbeitsplätze: geeignete Stühle beschaffen (gut ausgebildete, hohe Rückenlehne), Sitzhöhe an Körpergröße anpassen (Oberschenkel, Unterarme waagrecht, Arm- bzw. Beinwinkel mind. 90°) 																
9.4	Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit	<p>Werden häufig Lasten gehoben und getragen, die folgende Werte übersteigen?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Alter in Jahren</th> <th colspan="2">Last in kg</th> </tr> <tr> <th>für Frauen</th> <th>für Männer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15 – 17</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>18 – 39</td> <td>15</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>ab 40</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kommt es vor, dass Lasten ≥ 50 kg auf der Schulter getragen werden? Wird beim Heben und Tragen eine ungünstige Körperhaltung eingenommen (z.B. stark gebeugt, verdreht)? Welche Beschäftigten sind den genannten Belastungen besonders ausgesetzt?</p>	Alter in Jahren	Last in kg		für Frauen	für Männer	15 – 17	10	15	18 – 39	15	25	ab 40	10	20		Fehlbelastungen des Muskel- und Skelettsystems verhindern; LasthandhabV; BGI 523 (ZH 1/28)	<ul style="list-style-type: none"> – Transporthilfsmittel und Hubeinrichtungen einsetzen (z.B. Krane, Deckelhebegeräte, Dreibock) – Verringerung der Lastgewichte (z.B. durch Zerlegung in kleine Baueinheiten) – möglichst Last mit aufrechter Wirbelsäule und körpernah tragen – zusätzliche Personen zu Hilfe nehmen – Rückenschule, Unterweisung 		
Alter in Jahren	Last in kg																				
	für Frauen	für Männer																			
15 – 17	10	15																			
18 – 39	15	25																			
ab 40	10	20																			

Nr.	Gefährdungs-/ Belastungsfaktoren	Erläuterungen und Hinweise zu den Faktoren	Handlungsbedarf ja/nein	Schutzziel mit Quellenangabe	Maßnahmen • technisch • organisatorisch • personenbezogen	bedarfsgerechte Beratung? ja/nein	Info
-----	----------------------------------	--	----------------------------	---------------------------------	---	---	------

10. Wahrnehmung und Handhabbarkeit

10.1	Informationsaufnahme	Treten bei Bildschirmarbeit (z.B. Leitwarte/Büro) folgende Probleme auf? – unzureichende Zeichengröße und Zeichenschärfe – schlechter Zeichenkontrast und Zeichenhelligkeit – Flimmern des Bildschirms – Blendung und Reflexionen auf Tisch- und Bildschirmoberflächen		Gesundheitsschäden verhindern; BildscharbV; GUV 23.3	– nur CE-geprüfte Geräte einkaufen – Bildschirmoberflächen regelmäßig reinigen und für ausreichende Zeichengröße, -schärfe, -kontrast und -helligkeit sorgen – blendfreie Leuchten und reflexionsarme Bildschirme verwenden, Leuchten parallel zur Hauptblickrichtung anordnen – arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach G 37 beachten	Betriebsarzt	
10.3	Erschwerte Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln	Sind die Stellteile (z.B. Ventilsteuerung, Probenahmen usw.) leicht handhabbar?		sichere und erschwernisfreie Handhabbarkeit; BGI 523 (ZH 1/28); DIN 33 401	– leichte Erreichbarkeit und Handhabbarkeit sicherstellen (geringe Stellkräfte, kurze Stellwege, kurze Stellwinkel) – auf geeignete Anordnung achten (nach Wichtigkeit und übersichtlich anordnen, Greif- und Fußraum beachten) – Bewegung des Stellteils der Maschine oder der Anlage der Anzeige oder der Bewegung sinnfällig zuordnen – auf ausreichende Griffbarkeit achten (z.B. durch geriffelte Oberflächen)		

11. Sonstige Gefährdungen/Belastungen

11.1	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	Gibt es Mängel an der verwendeten Schutzausrüstung? Hinweis: – ungeeignete Atemschutzgeräte oder Filter – Rettungsgurte nicht als Absturzsicherung einsetzen – ungeeignete Hautschutzmittel – Überschreitung der Nutzungsdauer von PSA Wie ist der Tragekomfort und die Akzeptanz der PSA?		Schutzwirkung erreichen, zusätzliche Belastung vermeiden; GUV 0.1, GUV 10.4, GUV 20.14, GUV 20.16, GUV 20.19, GUV 20.28; PSA-BV	– geeignete PSA auswählen und in ausreichender Zahl zur Verfügung stellen (Ergebnis aus Gefährdungsermittlung) – defekte Schutzausrüstung austauschen – Funktionsfähigkeit vor jedem Gebrauch prüfen – sachgerechte Reinigung, Desinfektion, Pflege und Aufbewahrung der PSA – Beschäftigte an der Auswahl beteiligen, Trageversuche durchführen – arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach G 26 veranlassen	Betriebsarzt	
------	------------------------------------	---	--	---	--	--------------	--

Nr.	Gefährdungs-/ Belastungsfaktoren	Erläuterungen und Hinweise zu den Faktoren	Handlungsbedarf ja/nein	Schutzziel mit Quellenangabe	Maßnahmen • technisch • organisatorisch • personenbezogen	bedarfsgerechte Beratung? ja/nein	Info
11.2	Hautbelastung	Treten Hautbelastungen – bei Feuchtarbeiten (z.B. Reinigungsarbeiten) – bei stark schmutzenden Tätigkeiten oder – beim Umgang mit Gefahrstoffen (z.B. Arbeiten an Anlagen mit Flockungsmitteln und anderen Betriebsmitteln) auf?		Hauterkrankungen verhindern; GUV 7.4, GUV 27.11; BGI 523 (ZH 1/28)	– körperbedeckende Kleidung – Schutzkleidung gegen Nässe – Handschuhe tragen – Hautschutzplan erstellen (Hautschutz-, Reinigungs-, Desinfektions- und Pflegemittel) – Mitarbeiter unterweisen – ggf. arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach G 24 bei Mitarbeitern mit Hautproblemen veranlassen	Betriebsarzt	
11.4	durch Tiere	Besteht für Beschäftigte die Gefahr, mit Rattenurin in Kontakt zu kommen (Leptospirose)?		Gesundheitsschäden verhindern; GUV 7.4	– Rattenbekämpfung – auf persönliche Hygiene achten – Schutzhandschuhe tragen – offene Wunden abdecken		
11.5	durch Pflanzen und pflanzliche Produkte	Sind Mitarbeiter gegen bestimmte Pflanzen allergisch (z.B. gegen Pollenstaub)? Können Riss- und Stichverletzungen auftreten?		Gesundheitsschäden (u.a. Allergien) verhindern	– nur geeignete Arbeitnehmer einsetzen – geeignete Handschuhe und Arbeitskleidung tragen		
12. Psychische Belastungen durch die Arbeit							
12.2	Arbeitsorganisation	Müssen Beschäftigte unter starkem Zeit- bzw. Termindruck arbeiten? Können Betriebsstörungen jederzeit beseitigt werden?		Gesundheitsgefährdungen verhindern; GUV 0.1, GUV 7.4, GUV 17.6	– realistische Terminsetzung und Arbeitskräfteplanung, um sicherheitsgerechtes Arbeiten zu ermöglichen (z.B. Kanalbelüftung, Messung, Verkehrslenkung, Aufsicht, PSA) – Störsdienst so organisieren, dass auch nach Feierabend Aufsichts-, Fach- und Hilfskräfte hinzugezogen werden können		
13. Organisation							
13.3	Qualifikation	Sind die Arbeitnehmer für die Tätigkeit geeignet? Beachte: Qualifikation, Erfahrung, Alter, besondere Personengruppen, Gesundheitszustand, Charaktereigenschaften		Unfälle infolge von Fehlhandlungen verhindern; GUV 0.1	Personalauswahl entsprechend den Anforderungen treffen		
13.4	Unterweisung	Werden die Beschäftigten vor Aufnahme ihrer Tätigkeit und danach regelmäßig über mögliche Gefahren sowie über die Maßnahmen zu deren Abwendung unterwiesen?		Sicherheit durch Unterweisung; GUV 0.1, GUV 7.4; BGI 527 (ZH 1/46)	Unterweisung vor Tätigkeitsaufnahme, danach mind. einmal jährlich; Mitarbeiter zu sicherheitsgerechtem Verhalten motivieren		

Arbeitsblatt 2 A – Arbeitsplatzdokumentation nach Arbeitsplätzen

(in Anlehnung an GUV 50.11)

Die Ermittlung wurde durchgeführt für

Arbeitsbereich: _____ Arbeitsplatz: _____ Datum: _____ Unterschrift: _____

Blatt Nr. _____

Nr. aus Gefährdungs-Check	Einzelgefährdung	Schutzziel/Quelle	Maßnahmen (z.B. vor Ort/an der Maschine)	durchführen bis	durchgeführt am	Wirksamkeit der Maßnahmen	
						ja/nein	Nachtarbeit bis

Fortsetzung auf Blatt _____

Fortsetzung von Blatt 2 A

Blatt Nr. _____

Nr. aus Gefährdungs-Check	Einzelgefährdung	Schutzziel/Quelle	Maßnahmen (z.B. vor Ort/an der Maschine)	durchführen bis	durchgeführt am	Wirksamkeit der Maßnahmen	
						ja/nein	Nachtarbeit bis

8 **Beurteilung von Gefährdungen nach Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)**

Bei der Ermittlung waren anwesend:

- Herr Müller – Betriebsleiter
- Herr Kunze – Personalrat
- Herr Schmidt – Klärfacharbeiter
- Herr Meyer – Fachkraft für Arbeitssicherheit

Arbeitsblatt 2 A – Arbeitsplatzdokumentation nach Arbeitsplätzen

(in Anlehnung an GUV 50.11)

Die Ermittlung wurde durchgeführt für

Arbeitsbereich: *Kläranlage A-Dorf* Arbeitsplatz: *allgemein* Datum: *15.04.1998* Unterschrift: _____

Blatt Nr. 2

Nr. aus Gefährdungs-Check	Einzelgefährdung	Schutzziel/Quelle	Maßnahmen (z.B. vor Ort/an der Maschine)	durchführen bis	durchgeführt am	Wirksamkeit der Maßnahmen	
						ja/nein	Nacharbeit bis
1.5	<i>Stolperstelle</i>	<i>hinfallen/vertreten verhindern</i>	<i>Stufen an der Treppe zum Faulturm ausbessern</i>	<i>sofort</i>			
8.2	<i>Schlechte Erkennbarkeit von Hindernissen</i>	<i>stolpern/anstoßen vermeiden</i>	<i>Lichtschalter im Keller des Pumpenhauses erneuern</i>	<i>sofort</i>			
4.1	<i>Infektionsgefahr durch Krankheitserreger im Abwasser</i>	<i>Einwirkung auf Beschäftigte vermeiden</i>	<i>Aerosolbildung am Mammutrotor durch Haube verhindern. Kontakt mit Abwasser vermeiden</i>	<i>01.11.1998</i> <i>sofort</i>			
8.3	<i>Zusammenstoß auf dem Fahrweg</i>	<i>Annähern/Erfasstwerden von Fz/Fz; Fz/Mensch vermeiden</i>	<i>Engpass am Schlammstilo durch Verkehrsspiegel übersichtlicher machen</i>	<i>01.10.1998</i>			
7.1	<i>Lärm über 85 dB(A)</i>	<i>Lärmschwerhörigkeit verhindern</i>	<i>beim Arbeiten mit Bohrhammer u.a. Lärmschutz tragen</i>	<i>sofort</i>			

Fortsetzung auf Blatt 2.1

Fortsetzung von Blatt 2 A

Blatt Nr. 2.1

Nr. aus Gefährdungs-Check	Einzelgefährdung	Schutzziel/Quelle	Maßnahmen (z.B. vor Ort/an der Maschine)	durchführen bis	durchgeführt am	Wirksamkeit der Maßnahmen	
						ja/nein	Nacharbeit bis
12.2	<i>Einzelarbeit</i>	<i>erste Hilfe sicherstellen</i>	<i>gefährliche Arbeiten nur zu zweit ausführen, Notrufsystem installieren</i>	<i>sofort</i> <i>01.12.1998</i>			
11.2	<i>Hautbelastung</i>	<i>Schädigung durch aggressive Stoffe verhindern</i>	<i>Hautschutzplan aufstellen, Schutz-, Reinigungs- und Pflegemittel vorhalten</i>	<i>01.12.1998</i> <i>01.06.1998</i>			

Arbeitsblatt 2 T – Arbeitsplatzdokumentation nach Tätigkeiten

(in Anlehnung an GUV 50.11)

Die Ermittlung wurde durchgeführt für

Arbeitsbereich: _____ Tätigkeit: _____ Datum: _____ Unterschrift: _____

Blatt Nr. _____

Nr. aus Gefährdungs-Check	Einzelgefährdung	Schutzziel/Quelle	Maßnahmen (z.B. vor Ort/an der Maschine)	durchführen bis	durchgeführt am	Wirksamkeit der Maßnahmen	
						ja/nein	Nacharbeit bis

Fortsetzung auf Blatt _____

Fortsetzung von Blatt 2 T

Blatt Nr. _____

Nr. aus Gefährdungs-Check	Einzelgefährdung	Schutzziel/Quelle	Maßnahmen (z.B. vor Ort/an der Maschine)	durchführen bis	durchgeführt am	Wirksamkeit der Maßnahmen	
						ja/nein	Nacharbeit bis

