

UMWELTMERKBLATT für Metall verarbeitende Betriebe



zukunfft
1909-2011
denken

Stand: April 2011

Dieses Umweltmerkblatt gilt für Betriebe, die Metalle ohne spezifische Oberflächenbehandlung vorwiegend mechanisch und/oder physikalisch bearbeiten. Zu diesen Betrieben zählen:

- Schlossereien und Schmieden,
- Spanabhebende Betriebe,
- Gießereien,
- Maschinen- und Werkzeugbau,
- Stahl- und Behälterbau,
- Schleifereien,
- Drahtzieher,
- Bauspengler.

Für Betriebe mit Oberflächenbehandlung wird auf das ÖWAV-Regelblatt 8 „Hinweise für das Einleiten von Abwasser aus oberflächenbehandelnden Betrieben in eine öffentliche Abwasseranlage oder einen Vorfluter“ verwiesen.

1. UMWELTBELASTUNG

1.1 Abwasser

- **betriebliche Abwässer**
Unter dem Begriff betriebliche Abwässer sind all jene Abwässer zu verstehen, die im Prozess anfallen, wie ölkontaminierte Kondensate von Schraubenkompressoren, Absalzwässer aus diversen Prozessen (zB Kühlprozesse), Regenerationswässer von Ionenaustauschern aus der Nutzwasseraufbereitung, Abwässer bei Abbeizvorgängen (enthalten im Wesentlichen Salpetersäure, Flusssäure, Schwermetalle wie zB Nickel oder Chrom), Abwässer aus Schmieden und Gießereien (enthalten im Wesentlichen mineralische und metallische Rückstände, Amine, Sulfate und Öle).
- **verunreinigte Oberflächenwässer**
aus Verkehrs-, Manipulations- und Lagerflächen.
- **häusliche Abwässer**
aus Küchen, Sanitärbereichen etc.
- **nicht verunreinigte Niederschlagswässer**

1.2 Grundwassergefährdung

- Lagerung und Leitung von Arbeitsstoffen (zB Öle, Kraftstoffe, Chemikalien).
- Lösungen und Auswaschungen (meist ölhaltige Abwässer) gelagerter Metalle und/oder Metallverbindungen (zB Schleifschlämme, Drehspäne).

1.3 Abfall

Fest:

- Altmetalle,
- Verpackungsmaterialien (Papier, Kartonagen, Holz, Kunststoffe, Verbundmaterialien),
- gefährliche Abfälle (Filter, verunreinigte Leergebinde, Batterien, Chemikalienreste, sonstige Rückstände),
- Sande und Stäube.

Flüssig:

- Altöle, Kraftstoffe, Kühl-, Schmier- und Schneidemulsionen,
- Lösungs- und Beizmittel.

1.4 Lärm

- Verkehrsbelastung durch Lieferung und Abtransport,
- Maschinen und Werkzeuge zur Metallbe- und -verarbeitung,
- Kompressor und Druckluftsysteme,
- Zu- und Abluftanlagen,
- Verkehr beim innerbetrieblichen Transport (Hubstapler),
- Probeläufe von Produkten.

1.5 Abluft

- Heizungs- und Klimaanlage,
- Lösungs- und Beizmitteldämpfe,
- Aerosole durch Kühlschmierstoffe und Kühltürme (Möglichkeit der Legionellenbildung),
- Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (Lösungsmittel, BTXE, in geringem Umfang Phenol, Formaldehyd, Amine beim Abgasstrom von Kernschießmaschinen),
- Schweißanlage,
- Entfettungsanlage,
- Späneabsaugung,
- Schleifstaubabsaugung,
- Absaugen und Reinigen von Rauchgas und Abgasen, die primär beim Schmelzen entstehen.

2. ÜBLICHE TECHNISCHE LÖSUNGEN

2.1 Abwasser

- Trennung der Abwässer in:
 - häusliche Abwässer,
 - verunreinigte Oberflächenwässer,
 - nicht verunreinigte Niederschlagswässer,
 - mineralölkontaminiertes Abwasser,
 - Emulsionen (Emulsionsspaltanlage).
- Kühlkreisläufe sollten als geschlossene Kreisläufe betrieben werden. Sollte dies nicht möglich sein, wäre bei offenen Kühlkreisläufen (Rückkühlung mit Kühltürmen) ein maximaler „Eindickungsfaktor“ des Kreislaufwassers anzustreben. Nicht verunreinigtes Niederschlagswasser sollte aufgrund der geringen Härte als Nachspeisewasser in Betracht gezogen werden.
- Kondensate von ölgeschmierten Kompressoren sind entweder aufzufangen und extern zu entsorgen oder über entsprechende Anlagen (Aktivkohle oder Ultrafiltration) vorzureinigen.
- Bei der Wasseraufbereitung (Enthärtung) sind geeignete Aufbereitungsverfahren zu wählen. Der Einsatz von Enthärtungsanlagen auf Basis von Ionenaustauschern sollte im Hinblick auf die hohen Salzfrachten im Abwasser geprüft werden und gegebenenfalls Umkehrosmoseanlagen der Vorzug gegeben werden.
- Mineralölverunreinigte Prozess-, Reinigungs- und Freiflächenabwässer sind über eine Mineralölabscheideranlage vorzureinigen.

2.2 Grundwasserschutz

- Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten in entsprechenden Auffangwannen. Eventuell Leckwarnvorrichtung. Innerbetriebliche Manipulation nur in abflusslosen und dichten Bereichen.
- Chemikalienbeständigkeit der Manipulations- und Lagerflächen berücksichtigen.
- Überdachung offener Lagerflächen zur Verhinderung von Auswaschungen und Versickerungen.

2.3 Abfall

Vermeidung:

- Mehrweggebinde verwenden,
- Materialeinsatz optimieren (zB Minimierung der Schnittverluste, Standdauer von Betriebsmitteln),
- toxische Stoffe substituieren (zB Cadmium, halogenierte Lösungsmittel),
- Regenerieren und Rückgewinnen zB bei Sanden und Stäuben.

Entsorgung:

- Wiederverwertbare Abfälle (zB Altmetalle, Verpackungsmaterial) so lagern, dass sie keine Gefahrenquelle darstellen (Verletzung, Brand) und nicht verunreinigt werden können.

- Nicht gefährliche Abfälle (haushaltsähnliche Abfälle).
- Gefährliche Abfälle (zB Altöle, Emulsionen).

Alle diese Stoffe sind nach Abfallarten getrennt, in geeigneten Behältern gesichert zwischenzulagern. Flüssige und gefährliche Abfälle sind grundsätzlich in geschlossenen Behältern und Gebinden in Räumlichkeiten so zu lagern, dass es auch im Gebrechensfall zu keinen Boden- und Grundwasserverunreinigungen kommt (auf flüssigkeitsdichten, abflusslosen Flächen oder in doppelwandigen Tanks, Auffangwannen).

2.4 Lärm

- Raumakustische Maßnahmen (zB schallabsorbierende Wand- und Deckenverkleidungen),
- maschinelle Schutzmaßnahmen (zB Einsatz von lärmarmen Maschinen und Werkzeugen) bzw. Einhausung von lärmintensiven Maschinen,
- massive Bauweise, lärm-dämmende Verglasung, Lärmdämmung der Dachkonstruktion,
- geeignete Situierung von möglichen Lärmquellen,
- Minimierung von Gebäudeöffnungen (Tore, Fenster) unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindestfläche für die Belichtung,
- Lärmschutzwand, Lärmschutzwand,
- geeignete Situierung der Zu- und Abluftöffnungen, erforderlichenfalls Einbau von Schalldämpfern bei den Lüftungsöffnungen,
- Körperschallübertragungen vermeiden (zB Entkoppelungsmaßnahmen zur Aufstellfläche),
- Betriebszeiteinschränkungen,
- entsprechende Situierung der Verkehrswege und Manipulationsflächen.

2.5 Abluft

- Filter- und Reinigungsanlagen sowohl für Innenluft als auch für Abluft. Kontrolle und rechtzeitiges Auswechseln der Filtersysteme.

3. SONSTIGE HINWEISE

Auskünfte und Informationen über:

- Wirtschaftskammern Österreichs,
- Fachverbände der WKO,
- Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV),
- Technische Büros,
- Ziviltechniker,
- Fachabteilungen der Behörden.

4 RECHTLICHE UND TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

4.1 Betriebsanlage

- Genehmigungspflicht durch die Baubehörde,
- Genehmigungspflicht durch die Gewerbebehörde.

4.2 Abwasserableitung

Bei Einleitung der vorgereinigten betrieblichen Abwässer in eine öffentliche Kanalisation ist die Zustimmung des Kanalisationsunternehmens im Sinne der Indirekteinleiterverordnung notwendig.

4.3 Wasserversorgung

- Anschluss an öffentliche Wasserversorgung,
- bei Eigenwasserversorgung: Ansuchen um wasserrechtliche Bewilligung.

4.4 Gesetzliche Grundlagen und technische Regeln

www.ris2.bka.gv.at (Eingabe des entsprechenden Gesetzes- bzw. Verordnungsnamens unter den Rubriken „Bundes- bzw. Landesrecht“):

- Gewerbeordnung,
- Wasserrechtsgesetz,
- Indirekteinleiterverordnung,
- Allgemeine Abwasseremissionsverordnung,
- AEV Eisen-/Metallindustrie,
- Verordnung über die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten,
- Abfallwirtschaftsgesetz,
- Abfallnachweisverordnung,
- Abfallverzeichnisverordnung,
- ArbeitnehmerInnenschutzbestimmungen,
- Bau- und Kanalgesetze der Länder,
- Evaluierung der EU-BAT-Dokumente – Eisenverarbeitung, Umweltbundesamt, Wien Juli 2002 (Link: www.umweltbundesamt.at)

UMWELTCHECKLISTE

Anlagenbewilligungen	Betriebsanlage (bau- und gewerberechtliche Bewilligung)	JA/NEIN
Ableitungsmöglichkeit der Abwässer	Öffentliche Schmutz oder Mischwasserkanalisation	JA/NEIN
	Einleitung in Oberflächengewässer (Vorfluter)	JA/NEIN
Kanalführung getrennt in	Betriebliche Abwässer	JA/NEIN
	Verschmutzte Niederschlagswässer	JA/NEIN
	Unverschmutzte Niederschlagswässer	JA/NEIN
	Fäkalkanal	JA/NEIN
Wasserversorgung	Wasserversorgungsunternehmen (zB Gemeinde, Verband, Genossenschaft)	JA/NEIN
	Eigenanlage	JA/NEIN
Bewilligungen bzw. Zustimmung des Kanalisationsunternehmens und Wasserversorgers vorhanden	Abwasser	JA/NEIN
	Wasserversorgung	JA/NEIN
Grundwasserschutz	Wassergefährdende Stoffe/Flüssigkeiten vorhanden?	JA/NEIN
	Manipulations- und Lagerflächen chemikalienbeständig ausgeführt?	JA/NEIN
Abfall	Getrennte Erfassung der Abfälle?	JA/NEIN
	Aufzeichnungen über gefährliche/nicht gefährliche Abfälle vorhanden?	JA/NEIN
	Abfallwirtschaftskonzept vorhanden?	JA/NEIN
Lärm	Verwendung von lärmarmen Maschinen und Werkzeugen?	JA/NEIN
	Massive Bauweise vorhanden?	JA/NEIN
	Kapselung und Einhausung lärmintensiver Maschinen?	JA/NEIN
	Zu- und Abluftschalldämpfer?	JA/NEIN
	Körperschallübertragungen möglich?	JA/NEIN
Abluft	Filter- und Abluftanlagen notwendig?	JA/NEIN
Allgemeines	Sicherheitsdatenblätter vorhanden?	JA/NEIN
	ArbeitsnehmerInnenschutzbestimmungen bekannt?	JA/NEIN
	Brandschutzkonzept vorhanden?	JA/NEIN

In allen technischen und rechtlichen Fragen beraten Sie der

ÖSTERREICHISCHE WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFTSVERBAND (ÖWAV)

1010 Wien, Marc-Aurel-Straße 5, Tel. 01-5355720-0, www.oewav.at

und die

WIRTSCHAFTSKAMMERN ÖSTERREICHS (WKO), <http://wko.at>

Wirtschaftskammer Burgenland	7001 Eisenstadt, Robert-Graf-Platz 1, Tel. 05-90907
Wirtschaftskammer Kärnten	9021 Klagenfurt, Bahnhofstraße 42, Tel. 05-90904
Wirtschaftskammer Niederösterreich	3100 St. Pölten, Landsbergerstraße 1, Tel. 02742-851-0
Wirtschaftskammer Oberösterreich	4020 Linz, Hessenplatz 3, Tel. 05-90909
Wirtschaftskammer Salzburg	5027 Salzburg, Julius-Raab-Platz 1, Tel. 0662-8888-0
Wirtschaftskammer Steiermark	8021 Graz, Körblergasse 111-113, Tel. 0316-601-0
Wirtschaftskammer Tirol	6021 Innsbruck, Meinhardstraße 14, Tel. 05-90905
Wirtschaftskammer Vorarlberg	6800 Feldkirch, Wichnergasse 9, Tel. 05522-305-0
Wirtschaftskammer Wien	1010 Wien, Stubenring 8-10, Tel. 01-51450

Medieninhaber/Verleger: Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) und die Wirtschaftskammern Österreichs (WKO)

Für den Inhalt verantwortlich: DI Dr. Heinz Lackner als Leiter der Arbeitsgruppe.

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe und vorheriger Rücksprache gestattet.

Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben dieses Merkblattes trotz sorgfältigster Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Autoren ausgeschlossen ist.

Herstellung im Eigenverlag, Wien, April 2011.